

## استاندارد طرح مدیریت پروژه

NMTN.STD.ProjPlan

شناسه سند:

۲

اصلاحیه:

۸۳/۹/۱۰

تاریخ آخرین تغییرات:

در این سند قالب و محتوای ضروری طرح‌های مدیریت  
پروژه برای پروژه‌های نرم‌افزاری تشریح شده است.

چکیده:



شرکت مهندسی نرم‌افزاری گلستان

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۲/۹/۱۰

### مدیر پروژه

رضا کریمی

### کمیته فنی

سعید زرگری، خدایار عرب، محمود کریمی

### ویراستار

آروین بابویه

### کمیته نظارت

آزاده داننده.....شرکت همکاران سیستم  
 مهرداد ذوالفقاریان .....شرکت مهندسی نظام اندیشه  
 سپهر رشید صفری .....شرکت ثنارای  
 علی اکبر صابری.....انجمن شرکتهای انفورماتیک  
 ساسان شیردل .....شرکت داتا  
 بهروز کتانچی.....شرکت پارس سیستم  
 محمد یوسفیان (دبیرکمیته).....شرکت حساب و اندیشه

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۳ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

### تاریخچه

شرح	تاریخ	اصلاحیه
نسخه اولیه	۸۳/۱/۱۵	۰
اشکالات اعلام شده از سوی کمیته محترم نظارت، رفع شد.	۸۳/۸/۲۰	۱
اشکالات اعلام شده در جلسه مورخ ۸۳/۹/۴ کمیته محترم نظارت، رفع شد.	۸۳/۹/۱۰	۲

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۴ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۲/۹/۱۰

## فهرست مطالب

۱. مقدمه	۵
۱-۱ هدف	۵
۲-۱ دامنه کاربرد	۶
۳-۱ تعاریف	۶
۴-۱ اختصارات	۹
۵-۱ منابع و مراجع	۱۰
۲. قالب طرح مدیریت پروژه	۱۱
۱-۲ مقدمه	۱۶
۲-۲ مرور پروژه	۱۷
۳-۲ سازماندهی	۲۱
۴-۲ منابع	۲۲
۵-۲ برنامه کار	۲۴
۶-۲ پایش و کنترل	۲۶
۷-۲ فرآیند فنی	۲۷
۸-۲ فرآیندهای پشتیبان	۲۸
۹-۲ پیوست‌ها	۲۹
پیوست ۱) نمونه‌ای از یک طرح مدیریت پروژه	۳۱
پیوست ۲) ارتباط با سایر استانداردهای مرجع	۵۱
پیوست ۳) ارتباط با استانداردهای ارجاع کار	۶۲

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۵ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

بسم الله الرحمن الرحيم

## ۱. مقدمه

این سند، استاندارد طرح مدیریت پروژه از مجموعه گزارشهای خروجی پروژه نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ را در بر دارد. طرح مدیریت پروژه (PMP) سندی است که اصول، ضوابط و روشهای مدیریت یک پروژه نرم افزاری را تعیین می کند. این طرح فرآیندهای فنی و مدیریتی پروژه را تعیین کرده و فعالیت های لازم جهت دستیابی به اهداف پروژه را مشخص می نماید.

هدف اصلی از تهیه PMP اطمینان از این نکته است که همه عناصر درگیر در پروژه دید واحدی از اهداف، مراحل، سازماندهی، و رویه های فنی و مدیریتی پروژه کسب کرده اند و تلاش همه این عناصر در جهت دستیابی به اهداف پروژه هماهنگ و همسو شده است.

### ۱-۱ هدف

این سند به منظور تعیین سرفصلها و محتوای طرح مدیریت پروژه<sup>۱</sup> در پروژه های نرم افزاری تهیه شده است و در آن حداقل مطالب لازم برای تهیه و ارائه اینگونه طرحها تشریح شده است. هدف از تهیه این استاندارد، یکسان سازی طرحهای مدیریت پروژه در پروژه های نرم افزاری، و فراهم آوردن امکان ممیزی و کنترل کیفیت اینگونه طرحهاست.

<sup>۱</sup> PMP: Project Management Plan

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۶ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

## ۲-۱ دامنه کاربرد

استاندارد ارائه شده در این سند، مطالب لازم برای تهیه و ارائه طرح مدیریت پروژه در پروژه‌های نرم‌افزاری را دربرمی‌گیرد. در مورد پروژه‌های نرم‌افزاری که قالب ارائه شده در این استاندارد برای تهیه طرح مدیریت پروژه در آنها استفاده می‌شود، هیچ‌گونه محدودیتی از نظر حجم پروژه، نوع نرم‌افزارهای تولیدشده در جریان پروژه، متدولوژی و مدل فرآیند انتخاب‌شده و ابزار بکارگرفته‌شده برای تولید نرم‌افزار وجود ندارد.

هرچند قالب ارائه‌شده در این استاندارد برای تهیه طرح مدیریت پروژه‌های نرم‌افزاری تهیه شده است، با این وجود استفاده از آن برای تهیه طرح مدیریت پروژه در سایر پروژه‌های انفورماتیکی و در زمینه‌های مشابه و مرتبط با نرم‌افزار، با رعایت موارد اختلاف و اعمال تغییرات لازم، امکان‌پذیر می‌باشد.

از استاندارد ارائه‌شده در این سند می‌توان برای تهیه طرح مدیریت پروژه برای پروژه‌هایی که به‌صورت زیرپروژه‌ای از یک پروژه اصلی (که ممکن است پروژه نرم‌افزاری نباشد) اجرا می‌شوند، نیز استفاده نمود.

باید توجه نمود که این استاندارد با مقاصد آموزشی و به‌منظور آموزش نحوه تهیه طرح‌های مدیریت پروژه تهیه نشده است. به‌همین دلیل آنچه در آن ارائه می‌شود، استاندارد فرآورده طرح مدیریت طرح است، و نه استاندارد فرآیند تهیه این طرح. فرآیند برنامه‌ریزی پروژه و تهیه طرح مدیریت طرح ممکن است لزوماً با ترتیب ارائه شده در تشریح مطالب استاندارد طرح مدیریت طرح یکی نباشد.

## ۳-۱ تعاریف

در نگارش این طرح، از اصطلاحات زیر استفاده شده است:

۱-۳-۱ پروژه: منظور از پروژه در این سند، هر پروژه نرم‌افزاری است که از قالب ارائه شده در این استاندارد، برای تهیه طرح مدیریت پروژه در آن استفاده می‌شود.

۲-۳-۱ پروژه نرم‌افزاری: پروژه‌ای است که موضوع آن انجام همه یا بخشی از فعالیت‌های زیست‌چرخ توسعه نرم‌افزار<sup>۲</sup> باشد.

<sup>2</sup> Software Development Lifecycle

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۷ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

- ۳-۳-۱ زیرپروژه<sup>۳</sup>: بخشی از یک پروژه، که با توجه به دامنه، اهداف، نتایج و یا منابع مورد نیاز، بتوان آن را به صورت یک پروژه مستقل در نظر گرفت.
- ۴-۳-۱ کارفرما: شخص حقیقی یا حقوقی است که پروژه به درخواست و سفارش او اجرا می شود.
- ۵-۳-۱ کارگزار<sup>۴</sup>: شخص حقیقی یا حقوقی است که نسبت به اجرای پروژه متعهد گردیده است.
- ۶-۳-۱ کارگزار فرعی<sup>۵</sup>: شخص حقیقی یا حقوقی است که انجام بخشی از پروژه از سوی کارگزار به او واگذار شده است.
- ۷-۳-۱ کاربر: هر یک از افراد واجد صلاحیتی که پس از تهیه نرم افزار، از آن استفاده خواهند نمود.
- ۸-۳-۱ ناظر: منظور از ناظر، شخص حقیقی یا حقوقی است که از سوی کارفرما به منظور نظارت بر حسن اجرای پروژه تعیین شده است. ناظر ممکن است شخص حقیقی یا حقوقی مستقل از سازمان کارفرما، یکی از واحدهای تابعه سازمان کارفرما، و یا یک یا چند نفر از کارکنان کارفرما باشد که عهده دار انجام وظایف نظارتی می گردند.
- ۹-۳-۱ تضمین کیفیت: به مجموعه اقدامات برنامه ریزی شده و سامان مندی گفته می شود که برای حصول اطمینان از تطابق ویژگی های همه یا بخشی از فرآورده ها با مشخصات و نیازهای اعلام شده باید انجام شود.<sup>۶</sup>
- ۱۰-۳-۱ مدل فرآیند: چارچوبی شامل فرآیندها، فعالیت ها و وظایفی که در طی مراحل توسعه، بهره برداری و نگهداری از یک فرآورده نرم افزاری اجرا می شوند.<sup>۷</sup>
- ۱۱-۳-۱ فرآیند<sup>۸</sup>: مجموعه ای از فعالیت های مرتبط که ورودی های مشخصی را به خروجی های مشخصی تبدیل می کنند.<sup>۹</sup> یک فرآیند مجموعه ای است همگن

<sup>3</sup> Sub-project

<sup>4</sup> Contractor

<sup>5</sup> Subcontractor

<sup>6</sup> IEEE-730: p.3

<sup>7</sup> ISO-12207: p.3 (Life cycle model)

<sup>8</sup> Process

<sup>9</sup> ISO-12207: p.4 (Process)

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) – فاز ۲	صفحه ۸ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

از وظایف مرتبط که یکی از اهداف پروژه را برآورده می‌کنند. هر فرآیند به تولید یک یا چند فرآورده کلیدی پروژه منجر می‌شود. هر فرآیند رشته‌ای از فعالیت‌های مرتبط است که معمولاً برای انجام آنها مهارت‌های مشابه و مرتبط لازم است.<sup>10</sup> به عبارت دیگر، فرآیندها بالاترین سطح تقسیم‌بندی وظایف یک پروژه نرم‌افزاری از نظر نوع وظایف است.

۱۲-۳-۱ تصدیق<sup>11</sup>: فرآیندی است که برای اطمینان از تطابق ویژگی‌های فرآورده(های) یک فعالیت در چرخه توسعه نرم‌افزار، با نیازهای اعلام شده همان مرحله انجام می‌شود.<sup>12</sup>

۱۳-۳-۱ صحه‌گذاری<sup>13</sup>: فرآیند ارزیابی یک محصول نرم‌افزاری، که با هدف اطمینان از تطابق ویژگی‌های آن با نیازهای کاربر انجام می‌شود.<sup>14</sup>

۱۴-۳-۱ بازنگری (بازنگری فنی)<sup>15</sup>: بررسی رسمی فرآورده‌ها و فرآیندهای پروژه برای اطمینان از تطابق این فرآورده‌ها و فرآیندها با استانداردهای پروژه و/یا نیازهای کاربران، که به شکل گروهی و در طی جلسات رسمی انجام می‌گردد. موضوع هر بازنگری فنی ممکن است بررسی و ارزیابی یک فرآورده یا فرآیند خاص پروژه باشد.<sup>16</sup>

۱۵-۳-۱ بازرسی<sup>17</sup>: بررسی رسمی فرآورده‌های پروژه توسط یک یا چند نفر (غیر از تهیه‌کننده فرآورده) که به منظور شناسایی خطاها و موارد عدم تطابق این فرآورده‌ها با استانداردهای توسعه یا نیازهای کاربران، پس از تهیه این فرآورده‌ها انجام می‌شود.<sup>18</sup> تفاوت بازرسی با بازنگری فنی در این است که (۱) در بازرسی تنها فرآورده‌ها بررسی می‌شوند، نه فرآیندها، و (۲) بازرسی بر خلاف بازنگری فنی تنها پس از تهیه فرآورده انجام می‌شود، نه در حین تهیه.

<sup>10</sup> CDM-HND: p.1-5

<sup>11</sup> Verification

<sup>12</sup> ISO-12207: p.5 (Verification)

<sup>13</sup> Validation

<sup>14</sup> ISO-12207: p.5 (Validation)

<sup>15</sup> Technical review

<sup>16</sup> IEEE-1028: p.5 (Technical Review)

<sup>17</sup> Inspection

<sup>18</sup> IEEE-1208: p.4 (Inspection)



نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۹ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

- ۱۶-۳-۱ بازنگری گام به گام<sup>19</sup>: بررسی غیررسمی فرآورده‌های پروژه برای اطمینان از تطابق این فرآورده‌ها و فرآیندها با استانداردهای پروژه و/یا نیازهای کاربران، که به شکل گروهی و در طی جلسات غیررسمی انجام می‌گردد.<sup>20</sup>
- ۱۷-۳-۱ ممیزی<sup>21</sup>: بررسی رسمی فرآورده‌ها یا فرآیندهای پروژه برای ارزیابی تطابق این فرآورده‌ها و فرآیندها با استانداردهای پروژه و/یا نیازهای کاربران، که توسط شخص یا گروهی مستقل از تهیه‌کنندگان فرآورده‌ها یا مجریان فرآورده‌ها انجام می‌شود.<sup>22</sup>
- ۱۸-۳-۱ آزمون<sup>23</sup>: فرآیند بررسی یا اجرای یک نرم‌افزار یا جزء نرم‌افزاری به صورت دستی یا خودکار، به منظور ارزیابی تطابق ویژگی‌های آن با نیازهای مشخص شده از قبل، و یا به منظور مقایسه بین نتایج موردانتظار و نتایج واقعی. آزمون اساساً پس از هر واحد پیاده‌سازی قابل اعمال است و موضوع آن برنامه‌های نوشته شده و قابل اجرا می‌باشد. بسته به سطح تکامل برنامه‌های موضوع آزمون، سطوح مختلفی از آزمون قابل اجرا است.
- ۱۹-۳-۱ پیکربندی: مجموعه مستندات، ابزارها و اجزای نرم‌افزاری که یک نسخه خاص از یک نرم‌افزار را مشخص می‌کند.
- ۲۰-۳-۱ مدیریت پیکربندی (CM)<sup>24</sup>: فرآیند شناسایی اقلام پیکربندی، کنترل ارائه و تغییرات این اقلام در طول زیست‌چرخ توسعه نرم‌افزار، ثبت و گزارش‌دهی وضعیت اقلام پیکربندی و درخواست‌های تغییر، و تصدیق صحت اقلام پیکربندی را مدیریت پیکربندی می‌نامیم.

#### ۴-۱ اختصارات

در نگارش این طرح، از اختصارات زیر استفاده شده است:

۱۲-۳-۱ PMP: طرح مدیریت پروژه

<sup>19</sup> Walk-through (Walkthrough)

<sup>20</sup> IEEE-1028: p.5 (Walk-through)

<sup>21</sup> Auditing

<sup>22</sup> IEEE-1028: p.4(Audit)

<sup>23</sup> Test

<sup>24</sup> CM: Configuration Management

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۱۰ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

۱-۳-۱۳: MDD: سند توصیف متدولوژی

۱-۳-۱۴: QA: تضمین کیفیت

۱-۳-۱۵: V&V: تصدیق و صحت‌گذاری

## ۵-۱ منابع و مراجع

از مراجع زیر برای تهیه این استاندارد استفاده شده است:

شناسه	مشخصات
ESA-76	<i>استانداردهای مهندسی نرم‌افزار - آژانس فضایی اروپا، ترجمه: امرات‌نیا و ن.مرآت‌نیا، اداره کل آمار و اطلاعات وزارت کشاورزی - ۱۳۷۶</i>
IEEE-10581	ANSI/IEEE Std 10581-1987, <i>IEEE Standard for Software Project Management Plans</i> , 1988
IEEE-730	ANSI/IEEE Std 730-1998, <i>IEEE Standard for Software Quality Assurance Plans</i> , 1998
ISO-12207	ISO/IEC 12207, <i>Information Technology – Software Lifecycle Processes</i> , 1995
THAYER-97	Thayer, R.H. (ed.), <i>Software Engineering Project Management</i> , 2 <sup>nd</sup> Edition, IEEE Computer Society, 1997
HUGHES-99	Hughes, B. and M. Cotterell, <i>Software Project Management</i> , 2 <sup>nd</sup> Edition, McGraw-Hill, 1999
FAIRLY-97	Fairley, R.E. and R.H.Thayer, <i>Work Breakdown Structures</i> , in THAYER-97
SEI-TR07	Feiler, P.H. and Smeaton, R., <i>The Project Management Experiment</i> , CMU-SEI Technical Report, 1998
GLABAS-97	Glabas, J.M. and R.E. Fairley, <i>A Guide for Preparing Software Project Management Plans</i> , in THAYER-97
CDM-PJM	<i>CDM Project Management Method Handbook</i> , Oracle Corporation, 1999
CDM-PJT	<i>CDM Project Management Process and Task Reference</i> , Oracle Corporation, 1999
RUP-V2	<i>Rational Unified Process</i> , Version 2003, Rational Inc.

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۱۱ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

## ۲. قالب طرح مدیریت پروژه

قالب استاندارد طرح مدیریت پروژه در این فصل ارائه می‌شود. در استفاده از قالب استاندارد ارائه شده باید به نکات زیر توجه نمود:

- سرفصل‌های ارائه شده در قالب استاندارد، باید به‌عنوان سرفصل‌های حداقل تلقی گردد. به‌این ترتیب افزودن سرفصل‌های دیگر به طرح‌های مدیریت پروژه، به‌دلیل الزامات قراردادی یا دلایل دیگر مجاز می‌باشد. در این صورت توصیه می‌گردد افزودن مطالب اضافی بگونه‌ای صورت پذیرد که سرفصل‌های موجود در این استاندارد، با همین ترتیب و همین شماره‌گذاری قابل تشخیص باشد.
- برخی از سرفصل‌های ذکر شده در قالب استاندارد، با علامت (\*) مشخص شده‌اند. ذکر مطالب ذیل این سرفصل‌ها در طرح، برخلاف سایر سرفصل‌ها اجباری نیست و می‌توان به‌دلیل حجم پروژه، توافق کارفرما و کارگزار، یا بلاموضوع بودن مطالب آن سرفصل با توجه به موضوع پروژه، چنین سرفصل‌هایی را از یک طرح حذف نمود، بی‌آنکه تطابق آن طرح با این استاندارد خدشه‌دار گردد. در صورت حذف مطالب این سرفصل‌ها از یک طرح، عناوین سرفصل‌های حذف شده باید در طرح ذکر شده و دلایل و توجیحات حذف هر سرفصل بیان گردد.
- در تشریح مطالب استاندارد، از واژه‌های «ضروری است...»، «باید...» و «نباید...» برای بیان ضرورت و الزام استفاده شده است. رعایت موارد مشخص‌شده با این واژه‌ها برای تطابق یک طرح با این استاندارد ضروری است.
- همچنین از واژه «توصیه می‌شود...» و «شایسته است...» برای بیان مواردی استفاده شده است که رعایت آنها برای تطابق یک طرح با این استاندارد ضروری نیست، اما رعایت آنها توصیه می‌گردد.
- واژه «می‌توان...» نیز برای بیان موارد اختیاری استفاده شده است. رعایت موارد مشخص‌شده با این واژه برای تطابق یک طرح با این استاندارد ضروری نیست.
- در صورت توافق کارگزار با کارفرما، می‌توان طرح مدیریت پروژه را به‌صورت تدریجی تکمیل و ارائه کرد. در این صورت هر یک از سرفصل‌هایی

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) – فاز ۲	صفحه ۱۲ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

که در اصلاحیه‌های بعدی طرح تکمیل خواهد شد، باید با عباراتی نظیر «در اصلاحیه‌های بعدی تکمیل خواهد شد»، مشخص گردد.

○ قسمت‌های ابتدایی هر طرح که به‌منظور کنترل مستندات<sup>25</sup> در هر سند گنجانده می‌شود (مانند صفحه روکش<sup>26</sup>، تائیدیه<sup>27</sup>، تاریخچه<sup>28</sup>، فهرست مطالب و ...)، جزء الزامات این استاندارد نبوده و مشمول ضوابط عمومی مستندسازی هر پروژه می‌باشد.

---

<sup>25</sup> Document Control

<sup>26</sup> Cover Page

<sup>27</sup> Approval

<sup>28</sup> History

صفحه ۱۳ از ۶۵	نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	
تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰	استاندارد طرح مدیریت پروژه	NMTN.STD.ProjPlan

	[صفحه روکش]
	[تائیدیه]
	[تاریخچه]
	[فهرست مطالب]
۱.	مقدمه
۱-۱	هدف
۲-۱	دامنه کاربرد
۳-۱	تعاریف
۴-۱	اختصارات
۵-۱	اسناد مرتبط
۶-۱	مرور طرح*
۷-۱	روش تغییر طرح*
۲.	مرور پروژه
۱-۲	موضوع و محدوده
۲-۲	تحویل‌دانی‌ها
۳-۲	محدودیت‌ها و مفروضات
۴-۲	ارتباط با سایر پروژه‌ها*
۵-۲	مخاطرات
۳.	سازماندهی
۱-۳	ساختار سازمانی
۲-۳	واسط‌های سازمانی
۳-۳	شرح وظایف و اختیارات
۴-۳	ارتباطات*
۴.	منابع
۱-۴	منابع انسانی (کارکنان)
۱-۱-۴	نیروی انسانی مورد نیاز
۲-۱-۴	روش تامین نیروی انسانی
۳-۱-۴	برنامه زمانی تامین نیروی انسانی
۴-۱-۴	طرح آموزش نیروی انسانی*
۲-۴	منابع مالی (بودجه)*
۳-۴	سایر منابع
۱-۲-۴	نرم افزار
۲-۲-۴	سخت افزار
۳-۲-۴	فضای کاری*

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۱۴ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	تاریخ تهیه: ۱۳۸۲/۹/۱۰
استاندارد طرح مدیریت پروژه	

۴-۲-۴ سایر تجهیزات و امکانات

۵. برنامه کار

۱-۵ ساختار تفکیکی کار

۲-۵ زمانبندی تفصیلی

۳-۵ برنامه تحویل فرآورده‌ها

۴-۵ پایان پروژه\*

۶. پایش و کنترل

۱-۶ کنترل نیازمندی‌ها

۲-۶ کنترل پیشرفت کار

۱-۲-۶ نحوه محاسبه پیشرفت پروژه

۲-۲-۶ روش پایش پیشرفت کار

۳-۲-۶ اقدامات اصلاحی

۳-۶ طرح کنترل هزینه\*

۴-۶ طرح اندازه‌گیری\*

۵-۶ گزارش‌دهی

۷. فرآیند فنی

۱-۷ مدل فرآیند

۲-۷ روشها و ابزارها

۳-۷ استانداردهای فنی

۴-۷ زیرساخت فنی

۸. فرآیندهای پشتیبان

۱-۸ طرح مستندسازی

۲-۸ طرح مدیریت پیکربندی

۳-۸ طرح V&V

۴-۸ طرح تضمین کیفیت

۵-۸ طرح مدیریت کارگزاران فرعی

۹. پیوست‌ها

۱-۹ واژه‌نامه

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۱۵ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰
استاندارد طرح مدیریت پروژه	

در این بخش هریک از سرفصل‌های قالب یادشده تشریح می‌گردد. باید توجه نمود که سرفصل‌های استاندارد، با عبارات زیرخط دار مشخص شده است، و سایر عباراتی که در توضیح هر مطلب ذکر شده‌اند، جزء قالب استاندارد نمی‌باشند.

### [صفحه روکش]

در صفحه روکش طرح حداقل مطالب زیر باید ذکر شده باشد:

- عنوان «طرح مدیریت پروژه»
- عنوان کامل پروژه
- عنوان کارفرما
- عنوان کارگزار
- تاریخ تهیه طرح
- شناسه سند (به انضمام شماره اصلاحیه)
- تعداد صفحات سند

### [تائیدیه]

در قسمت تائیدیه، حداقل مطالب زیر باید ذکر شده باشد:

- نام، سمت و امضای تهیه‌کننده (یا تهیه کنندگان) سند
- نام، سمت و امضای فرد (یا افراد) مسئول کنترل کیفی سند
- نام، سمت و امضای فرد (یا افراد) مسئول تائید و تصویب سند
- تاریخ بررسی و تائید سند توسط هریک از تائیدکنندگان

### [تاریخچه]

در قسمت تاریخچه، حداقل مطالب زیر باید ذکر شده باشد:

- شماره و تاریخ تصویب<sup>29</sup> هر یک از اصلاحیه‌های پیشین و اصلاحیه فعلی
- شرح مختصری از دلایل صدور هر اصلاحیه و شماره صفحات یا شماره بندهایی که تغییر کرده است.

### [فهرست مطالب]

در فهرست مطالب، حداقل مطالب زیر باید ذکر شده باشد:

- شماره بندهای سند

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۱۶ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

○ عنوان کامل هر بند

○ شماره صفحه شروع هر بند

توصیه می‌گردد در نسخه الکترونیکی سند، عنوان هر بند با استفاده از امکان اتصال ابرمتنی<sup>30</sup>، به ابتدای بند مربوطه در سند متصل شود.

## ۱. مقدمه

مقدمه طرح باید حداقل شامل بندهای زیر باشد:

### ۱-۱ هدف

در این بند، هدف از تهیه طرح به‌طور خلاصه ذکر می‌گردد. می‌توان به مواردی از قبیل نام پروژه‌ای که طرح برای آن تهیه می‌شود، اهداف کلی از تهیه طرح و ضرورت تهیه آن اشاره نمود.

### ۲-۱ دامنه کاربرد

دامنه کاربرد طرح به‌طور دقیق باید در این بند تشریح گردد. در صورتی که مطالب مندرج در طرح تنها برای برنامه‌ریزی و کنترل بخشی از پروژه کاربرد دارد، و یا اینکه مفاد آن تنها تا زمان معینی معتبر است، این محدودیت‌ها باید بروشنی مورد اشاره قرار گیرد. همچنین فرآیندها و قسمت‌هایی که از دایره شمول طرح خارج است، باید به‌صراحت ذکر گردد.

### ۳-۱ تعاریف

کلیه واژگان تخصصی و اصطلاحاتی که در تهیه طرح از آنها استفاده شده است، باید در این قسمت ذکر شده و برای هر یک تعریف روشنی ارائه گردد.

در صورتی که سند دیگری به‌عنوان واژه‌نامه<sup>31</sup> پروژه تهیه شده است، می‌توان به جای تکرار مطالب آن در این بند، به آن سند ارجاع داد.

### ۴-۱ اختصارات

کلیه اختصارات (کوتاه‌نوشت<sup>32</sup> های) مورد استفاده در طرح، باید فهرست شده و تشریح گردند.

<sup>30</sup> Hyperlink

<sup>31</sup> Glossary

<sup>32</sup> Abbreviations (Acronyms)



نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۱۷ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

## ۵-۱ اسناد مرتبط

- در این بند فهرست و مشخصات اسناد زیر باید ذکر شود:
- منابع و مراجعی که برای تهیه طرح از آنها استفاده شده است (کتابهای مرجع، اسناد قراردادی و قانونی، ...)
  - سایر اسناد پروژه که در این طرح به آنها ارجاع داده شده است.
  - استاندارد حاضر

برای هر سند فهرست شده در این بند، مشخصات کامل سند، تا حدی که شناسایی سند به صورت یگانه ممکن باشد، باید ذکر گردد. در مورد کتابها، ذکر عنوان، نام نویسنده (یا نویسندگان)، ناشر، نوبت چاپ و تاریخ انتشار توصیه می شود. در مورد سایر اسناد، عنوان کامل، شناسه سند، شماره اصلاحیه (در صورت وجود) و تاریخ انتشار باید قید گردد.

## ۶-۱ مرور طرح\*

در این بند، قسمت های مختلف طرح و محتوای اجمالی هر قسمت، باید به صورت گذرا تشریح گردد.

## ۷-۱ روش تغییر طرح\*

در این بند، روش و ضوابط تجدیدنظر و تغییر طرح باید تشریح گردد. اشاره به مواردی از قبیل مرجع یا مراجع تصمیم گیری برای تجدیدنظر، تغییر، کنترل، تأیید، تصویب و انتشار اصلاحیه (های) بعدی توصیه می گردد. همچنین اگر برنامه زمانی خاصی برای تجدیدنظر و تغییرات آینده طرح مورد نظر می باشد، این برنامه (با ذکر تاریخ های مشخص یا با ارجاع به مراحل و مقاطع پروژه) باید ذکر شود.

## ۲. مرور پروژه

مرور پروژه باید حداقل شامل بندهای زیر باشد:

## ۱-۲ موضوع و محدوده

موضوع و محدوده<sup>33</sup> پروژه باید در این بند بروشنی و با دقت تشریح گردد. توجه به موارد زیر در تعیین محدوده پروژه توصیه می گردد:

- پروژه برای تهیه چه نرم افزاری اجرا می شود؟

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۱۸ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

- نرم افزار یادشده از چه توانائی‌ها و کارکردهای اصلی<sup>34</sup> برخوردار خواهد بود؟
- هدف از اجرای پروژه، تهیه کل نرم افزار است، یا بخش‌های خاصی از آن؟
- کاربر نهایی این نرم افزار چه افراد، سازمان(ها)، یا واحد(های) سازمانی خواهند بود؟
- آیا هدف از اجرای پروژه، انجام کل زیستچرخ توسعه نرم افزار است، یا بخشی از آن؟ در صورت اخیر، کدام بخش‌ها؟
- آیا پروژه به صورت مستقل انجام می‌شود، یا به عنوان زیرپروژه‌ای از یک پروژه دیگر؟
- نرم افزاری که فرآورده نهایی پروژه محسوب می‌شود، در چه مکان(هایی) باید نصب و راه اندازی شود؟
- کارگزار برای شناخت نیازمندی‌های اولیه، و تغییر در این نیازمندی‌ها، از نظرات کدام بخش از سازمان کارفرما استفاده خواهد کرد؟
- آیا پروژه شامل بهبود عملیات (بازمهندسی فرآیندها<sup>35</sup>) نیز می‌باشد، یا خیر؟
- نرم افزار نهایی باید با چه نرم افزارهای دیگری در محیط اجرا ارتباط عملیاتی و اطلاعاتی داشته باشد؟
- در تهیه نرم افزار از چه زبانهای برنامه نویسی، محیط‌های توسعه، ابزارهای طراحی، نرم افزارهای مدیریت پایگاه داده، و سایر نرم افزارهای کمکی استفاده خواهد شد؟
- محیط اجرایی نرم افزار شامل چه عناصری از نظر سخت افزار، سیستم عامل، شبکه و نرم افزارهای مدیریت پایگاه داده خواهد بود؟
- معماری فنی نرم افزار نهایی چه خواهد بود؟

<sup>34</sup> Major Functionality

<sup>35</sup> Business Process Re-engineering

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۱۹ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

- آیا تبدیل اطلاعات موجود یا تهیه اطلاعات اولیه برای نرم افزار، در محدوده پروژه می گنجد؟ اگر بلی، چه اطلاعاتی؟
- چه سطوح یا مراحل از آزمون نرم افزار در محدوده پروژه قرار دارد؟
- آیا آموزش نرم افزار نیز در محدوده پروژه قرار دارد؟ اگر بلی، چه مطالبی آموزش داده خواهد شد، در چه سطحی، و به چه کسانی؟

مطالب مندرج در بند موضوع و محدوده پروژه منحصر به موارد یادشده نیست و کلیه مطالب لازم برای تعیین و تحدید دقیق محدوده و موضوع پروژه باید در این قسمت ذکر گردد.

در صورتی که همه یا بخشی از موارد و مطالب لازم برای تعیین محدوده پروژه در سند دیگری (مثلاً سند مشخصات نیازمندی های نرم افزار<sup>36</sup>) تهیه شده یا خواهد شد، می توان مطالب مرتبط را به آن سند ارجاع داد.

## ۲-۲ تحویل دانی ها

در این بند، فهرست کلیه فرآورده های تحویل دانی پروژه<sup>37</sup>، اعم از نرم افزار نهایی، نرم افزارهای کمکی، بانکهای اطلاعاتی، مستندات، گزارش های مدیریتی، دوره های آموزشی و ... باید ذکر گردد. برای هر فرآورده تحویل دانی، حداقل عنوان فرآورده باید ذکر گردد. ذکر مشخصات کمکی مانند شرح مختصر محتوای فرآورده، نوع (نرم افزار، بانک اطلاعاتی، مستندات، ...)، و مرحله ای که در پایان آن فرآورده تحویل می شود، توصیه می گردد.

به منظور ارائه مشخصات تحویل دانی های پروژه، می توان از فرم زیر استفاده نمود:

ردیف	عنوان/شرح	نوع	مرحله

<sup>36</sup> SRS: Software Requirements Specification

<sup>37</sup> Deliverables

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲۰ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

### ۳-۲ محدودیتها و مفروضات

در این بند کلیه محدودیتها و مفروضات حاکم بر پروژه (اعم از الزامات قراردادی، فنی یا مدیریتی)، باید بروشنی ذکر گردد. از جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود (ولی محدود به این موارد نمی‌شود):

- محل اجرای پروژه
- مدت اجرای پروژه
- تاریخ یا شرایط آغاز پروژه
- تاریخ تحویل آخرین فرآورده یا پایان قرارداد
- شرایط تعلیق یا توقف پروژه پیش از پایان
- میزان بکارگیری و مشارکت عوامل کارفرما
- ...

### ۴-۲ ارتباط با سایر پروژهها\*

در صورتی که بین اجرای پروژه، با سایر پروژه‌هایی که در محیط کارفرما، کارگزار یا شخص ثالثی اجرا شده است، در حال اجراست، یا اجرا خواهد شد، هرگونه ارتباط قابل‌ذکری وجود دارد، اینگونه ارتباطات باید در این بند ذکر گردند.

### ۵-۲ مخاطرات

مخاطرات شناسایی شده برای پروژه، در این بند باید ذکر گردند. برای هر مورد، حداقل عنوان (شرح) مخاطره باید ذکر گردد. ذکر سایر مشخصات از قبیل احتمال وقوع، درجه تاثیر، گونه مقابله (پیشگیری، کاهش اثرات، جبران اثرات، ...) و روش مقابله توصیه می‌گردد. به منظور ارائه نتایج تحلیل مخاطرات پروژه، می‌توان از فرم زیر استفاده نمود:

ردیف	عنوان/شرح	احتمال وقوع	درجه تاثیر	گونه مقابله	روش مقابله

توصیه می‌شود برنامه شناسایی، تحلیل و مدیریت مخاطرات پروژه در طول اجرای آن، شامل مسئولیت، روش‌ها، و ضوابط شناسایی و مقابله با مخاطرات در این بند تشریح گردد.

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲۱ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

### ۳. سازماندهی

سازماندهی پروژه باید حداقل شامل بندهای زیر باشد:

#### ۱-۳ ساختار سازمانی

در این بند ساختار سازمانی پروژه، باید در قالب یک نمودار تشکیلاتی<sup>38</sup> ارائه گردد. ضوابط ترسیم این نمودار به استانداردهای سازمانی کارگزار بستگی دارد، اما رعایت نکات زیر ضروری است:

- برای هر یک از عناصر موجود در نمودار، عنوان کامل و گویایی باید ذکر شود.
- واحدهای سازمانی (کمیته، گروه، واحد، ...) باید به نحو مناسبی از افراد (مدیر، مسئول، ...) متمایز گردند.
- خطوط فرماندهی و گزارشدهی باید به طور مشخص و بدون ابهام ترسیم شده باشند.

ذکر اسامی افرادی که در ساختار سازمانی پروژه نقش دارند، ضروری نیست، مگر آنکه بنابر الزامات قراردادی کارگزار موظف به ذکر اسامی باشد. همچنین می توان فهرست اسامی عناصر کلیدی پروژه را به صورت پیوست به انتهای طرح افزود، و در این بند به آن ارجاع داد.

#### ۲-۳ واسطه‌های سازمانی

در این بند، عناوین نهادها و افراد خارج از سازمان اجرایی پروژه که به نحوی با این سازمان مرتبط می باشند (نمایندگان کارفرما، ناظر، ...)، باید مشخص گردند. نوع ارتباط با هریک از این نهادها یا افراد و همچنین آن بخش از سازمان اجرایی پروژه که موظف به برقراری ارتباط می باشد، و نحوه برقراری ارتباط (به عنوان مثال: مکاتبه رسمی، مکاتبه غیررسمی، برگزاری جلسه، ارسال پیام الکترونیکی، ...) باید مشخص شود. توصیه می شود سایر اطلاعات کمی (نشانی، شماره تلفن، شماره نمابر، نشانی پست الکترونیکی، ...) هریک از واسطه‌های سازمانی نیز ذکر شود.

#### ۳-۳ شرح وظایف و اختیارات

در این بند، وظایف، اختیارات و مسئولیت‌های هریک از ارکان و عناصر سازمان اجرایی پروژه، که در بند (۱-۳) ذکر شده‌اند، باید تشریح گردد.

<sup>38</sup> Organization Chart

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲۲ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

رعایت قالب خاصی برای تشریح این وظایف و اختیارات لازم نیست، اما در هر صورت توضیحات ارائه شده باید به اندازه کافی تعیین کننده مسئولیت و حدود اختیارات هر یک از ارکان سازمان اجرایی پروژه باشد.

#### ۴-۳ ارتباطات\*

در این بند، باید نحوه برقراری ارتباطات بین اعضای سازمان اجرای پروژه تعیین گردد. نحوه برقراری ارتباط با هر عضو (ارتباط شفاهی، ارتباط کتبی، ارتباط الکترونیکی، ...) و روش برقراری ارتباط باید ذکر شود. همچنین توصیه می شود اطلاعات لازم برای برقراری ارتباط با هر عضو (نشانی، تلفن، نمابر، پست الکترونیکی، ساعات تماس و ...) ذکر گردد.

#### ۴. منابع

بخش منابع پروژه، باید حداقل شامل بندهای زیر باشد:

#### ۱-۴ منابع انسانی (کارکنان)

در این بند، برنامه تامین منابع انسانی (کارکنان) پروژه باید تشریح گردد. این بند باید حداقل شامل بندهای فرعی زیر باشد:

#### ۱-۱-۴ نیروی انسانی مورد نیاز

در این بند مشخصات نیروی انسانی مورد نیاز برای اجرای پروژه باید تشریح گردد. برای هر نقش در سازمان اجرایی پروژه، شرایط احراز (مهارت‌های علمی و عملی، تخصص، سابقه کار، ...) و تعداد مورد نیاز، تاریخ شروع بکارگیری در پروژه و تاریخ پایان آن باید ذکر شود. برای تشریح نیروی انسانی مورد نیاز پروژه، می توان از فرمی مشابه فرم زیر استفاده کرد:

ردیف	نقش	شرایط احراز	تعداد	شروع بکارگیری	پایان بکارگیری

#### ۲-۱-۴ روش تامین نیروی انسانی

روش تامین نیروی انسانی مورد نیاز برای اجرای پروژه باید تشریح گردد. برای تامین نیروی انسانی، می توان از کارکنان فعلی کارگزار،

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲۳ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰
استاندارد طرح مدیریت پروژه	

استخدام کارکنان جدید، پیمان‌سپاری، یا ترکیبی از این روش‌ها استفاده نمود.

#### ۳-۱-۴ برنامه زمانی تامین نیروی انسانی

در این بند برنامه زمانی تامین نیروی انسانی مورد نیاز پروژه باید تشریح گردد. برای هر نقش سازمانی، تاریخ و زمانهای لازم برای شناسایی، جذب، آموزش، آشنایی و توجیه، بکارگیری و رهاسازی هرنفر باید مشخص گردد.

#### ۴-۱-۴ طرح آموزش نیروی انسانی\*

در صورتی که برای بکارگیری همه یا بخشی از نیروی انسانی پروژه، آموزش‌های خاصی لازم باشد، در این بند باید عناوین، محتوا، تاریخ ارائه و سایر مشخصات این آموزش‌ها ذکر شود.

#### ۲-۴ منابع مالی (بودجه)\*

بودجه لازم برای اجرای کل پروژه باید در این قسمت ذکر گردد. همچنین توصیه می‌شود تسهیم بودجه به تفکیک هریک از مراحل و فعالیت‌های عمده آن مشخص گردد.

#### ۳-۴ سایر منابع

در این بند، برنامه تامین سایر منابع مورد نیاز برای اجرای پروژه باید تشریح گردد. این بند باید حداقل شامل بندهای فرعی زیر باشد:

#### ۱-۳-۴ نرم افزار

فهرست و مشخصات نرم افزارهای لازم برای اجرای پروژه باید در این بند ذکر گردد. ذکر عنوان هر نرم افزار به علاوه مشخصات لازم برای شناسایی (شماره گونه<sup>39</sup>، ...) و تعداد نصب آن ضروری است.

#### ۲-۳-۴ سخت افزار

فهرست و مشخصات تجهیزات سخت افزاری لازم برای اجرای پروژه باید در این بند ذکر گردد. ذکر مشخصات لازم برای شناسایی هر جزء سخت افزاری (پیکربندی<sup>40</sup>، ...) و تعداد مورد نیاز از هر جزء، ضروری است.

<sup>39</sup> Version

<sup>40</sup> Configuration

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲۴ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

#### ۴-۳-۳ فضای کاری\*

فضای کاری مورد نیاز برای اجرای پروژه، بر حسب تعداد نفر یا مساحت مورد نظر، باید در این بند ذکر گردد.

#### ۴-۳-۴ سایر تجهیزات و امکانات

سایر تجهیزات و امکانات لازم برای اجرای پروژه باید در این بند ذکر گردد. از جمله این تجهیزات و امکانات می‌توان به تجهیزات اداری متعارف، امکانات ارتباطی (تلفن، نمابر، اتصال اینترنت، ...)، وسایل نقلیه، امکانات مسافرت و اقامت در خارج از محل اصلی اجرای پروژه و ... اشاره نمود.

#### ۵. برنامه کار

بخش برنامه کار پروژه، باید حداقل شامل بندهای زیر باشد:

#### ۱-۵ ساختار تفکیکی کار

در این بند ساختار تفکیکی کار (WBS) پروژه، باید تا حد فعالیت‌های کاری پایه به تفکیک مراحل تشریح شود. محدودیتی در مورد قالب ارائه WBS وجود ندارد، اما در هر صورت مشخصات زیر باید برای هر یک از فعالیت‌های کاری ذکر گردد:

- شناسه
- عنوان (شرح مختصر)
- شرح فعالیت
- منابع مورد نیاز
- فرآورده‌ها/نتایج
- وابستگی به سایر فعالیت‌ها

#### ۲-۵ زمانبندی تفصیلی

در این بند، زمانبندی تفصیلی پروژه باید ارائه گردد. در مورد قالب ارائه این برنامه (به شکل جدول، نمودار گانت، نمودار شبکه‌ای، ...) محدودیتی وجود ندارد، اما در هر صورت اطلاعات زیر باید از برنامه ارائه شده قابل استخراج باشد:

- عناوین فعالیت‌های کاری
- زمان شروع هر فعالیت
- زمان خاتمه هر فعالیت



نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲۵ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

علاوه بر ارائه این اطلاعات، مبنا و مفروضات تدوین زمانبندی (به عنوان مثال احتساب یا عدم احتساب روزهای تعطیل) باید بروشنی بیان گردد. عمق زمانبندی ارائه شده (یعنی اینکه زمانبندی به تفکیک چه سطحی از WBS پروژه تهیه شده است)، به الزامات قراردادی و توافق کارگزار و کارفرما بستگی دارد. همچنین ممکن است این عمق در مورد مراحل مختلف پروژه تفاوت داشته باشد، به این معنی که برای مراحل آغازی پروژه زمانبندی در حد فعالیت‌های جزئی و برای مراحل بعدی در حد فعالیت‌های کلان تهیه شده و در اصلاحیه‌های بعدی، بتدریج زمانبندی تفصیلی همه مراحل ارائه گردد.

در هر صورت مراحل و فعالیت‌هایی که مبنای تدوین زمانبندی پروژه قرار گرفته‌اند، باید با محتوای بند (۱-۵) سازگار باشند.

#### ۳-۵ برنامه تحویل فرآورده‌ها

در این بند، برنامه زمانی تحویل همه فرآورده‌های پروژه، باید ارائه گردد. این برنامه باید با زمانبندی ارائه شده در بند (۲-۵) سازگار باشد. برای ارائه برنامه تحویل فرآورده‌های پروژه می‌توان از فرمی مشابه فرم زیر استفاده نمود:

ردیف	عنوان فرآورده	شرح	نوع	تاریخ تحویل

#### ۴-۵ پایان پروژه\*

در این بند اقداماتی که در پایان پروژه انجام خواهد شد، باید ذکر گردد. این اقدامات ممکن است شامل تحویل نهایی فرآورده‌ها، تنظیم و مبادله صورتجلسه‌های تحویل نهایی، تسویه حساب، بایگانی اسناد و مدارک، رهاسازی منابع پروژه و سایر اقدامات مشابه باشد.

#### ۶. پایش و کنترل

بخش پایش<sup>41</sup> و کنترل پروژه باید حداقل شامل بخش‌های زیر باشد:

<sup>41</sup> Monitoring

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲۶ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰
استاندارد طرح مدیریت پروژه	

## ۱-۶ کنترل نیازمندی‌ها

در این بند روش‌ها و ضوابط کنترل تغییرات نیازمندی‌های نرم‌افزار باید ذکر گردد. مسئولیت و اختیارات تعیین، تغییر و تصویب نیازمندی‌ها، سازمان و گردش کار لازم به این منظور باید تشریح گردد.

## ۲-۶ کنترل پیشرفت کار

در این بند، روش کنترل پیشرفت کار پروژه باید تشریح گردد. این بند باید حداقل شامل بندهای فرعی زیر باشد:

### ۱-۲-۶ نحوه محاسبه پیشرفت پروژه

در این بند روش و ضوابط میزان پیشرفت کار پروژه باید تشریح گردد. مقاطعی که می‌توان پیشرفت کار را اندازه‌گیری نمود، و ضوابط محاسبه پیشرفت کل پروژه بر مبنای پیشرفت هر یک از اجزای آن (مطابق با WBS پروژه) باید روشن شود.

### ۲-۲-۶ روش پایش پیشرفت کار

در این بند روش اطلاع مراجع ذیربط از میزان پیشرفت پروژه باید تشریح گردد. مسئولیت گزارش‌دهی، مقاطع گزارش‌دهی و مسئولیت کنترل و تأیید باید مشخص شود.

### ۳-۲-۶ اقدامات اصلاحی

در این بند باید توضیح داده شود که در صورت انحراف پروژه از میزان پیشرفت پیش‌بینی‌شده، چه اقدامات اصلاحی و توسط چه کسانی باید انجام شود.

### ۳-۶ طرح کنترل هزینه\*

در این بند، روش و برنامه کنترل هزینه پروژه باید تشریح گردد. توصیه می‌شود در این برنامه، موارد زیر روشن گردد:

- نحوه محاسبه هزینه‌ها (اعم از هزینه‌های پرسنلی و غیرپرسنلی)
- روش و مسئولیت گزارش‌دهی هزینه‌ها
- اقدامات اصلاحی لازم در صورت انحراف هزینه‌ها از بودجه پیش‌بینی شده

### ۴-۶ طرح اندازه‌گیری\*

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲۷ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

در این بند، روش و برنامه جمع‌آوری، محاسبه و گزارش‌دهی سنجه<sup>42</sup> های پروژه باید تشریح شود. توصیه می‌شود در این برنامه، موارد زیر روشن گردد:

- عناوین و تعاریف سنجه‌های موردنیاز
- نحوه محاسبه و اندازه‌گیری هر سنجه
- نحوه جمع‌آوری و جمع‌بندی نتایج

#### ۵-۶ گزارش‌دهی

در این بند، روش و ضوابط تهیه و ارائه گزارش‌های کنترلی پروژه باید تشریح گردد. توصیه می‌شود در مورد هر گزارش عنوان، مسئولیت تهیه، مقاطع تهیه، سرفصل مطالب گزارش، فرم‌های مرتبط، نحوه توزیع (گیرندگان گزارش) و روش نگهداری سوابق گزارش تشریح گردد.

#### ۷. فرآیند فنی

بخش فرآیند فنی پروژه باید حداقل شامل بخش‌های زیر باشد:

#### ۱-۷ مدل فرآیند

در این بند مدل فرآیند مورد استفاده برای اجرای پروژه باید تشریح گردد. توصیه می‌شود در تشریح مدل فرآیند پروژه، الگوی توسعه نرم‌افزار (آبشاری، مارپیچی، تکاملی، توسعه سریع، ...)، متدولوژی مورد استفاده، مراحل و مقاطع عمده، فعالیت‌های پشتیبان، و ارتباط بین مراحل و فرآورده‌های عمده مشخص گردد. در صورتی که برای پروژه سند توصیف متدولوژی (MDD) تهیه شده باشد، می‌توان مطالب این بند را به سند یادشده ارجاع داد.

#### ۲-۷ روشها و ابزارها

در این بند فهرست و مشخصات روشها، ابزارها و تکنیک‌هایی که برای انجام هر یک از مراحل و فعالیت‌های پروژه مورد استفاده قرار می‌گیرد، باید مشخص شود. در مورد ابزارهای نرم‌افزاری مورد استفاده، ذکر عنوان و شماره گونه الزامی است. در صورتی که برای پروژه سند توصیف متدولوژی (MDD) تهیه شده باشد، می‌توان مطالب این بند را به سند یادشده ارجاع داد.

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲۸ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰
استاندارد طرح مدیریت پروژه	

### ۳-۷ استانداردهای فنی

در این بند فهرست و مشخصات استانداردهای فنی که برای انجام هر یک از مراحل و فعالیت‌های پروژه مورد استفاده قرار می‌گیرد، باید ارائه شود. در صورتی که برای پروژه سند توصیف متدولوژی (MDD) تهیه شده باشد، می‌توان مطالب این بند را به سند یادشده ارجاع داد.

### ۴-۷ زیرساخت فنی

در این بند مشخصات زیرساخت فنی که برای انجام پروژه مورد استفاده قرار می‌گیرد، باید ارائه شود. زیرساخت فنی شامل سخت‌افزار، شبکه، نرم‌افزارهای پایه، ابزارهای مهندسی نرم‌افزار، و نرم‌افزارهای کمکی برای آزمون نرم‌افزار می‌گردد.

### ۸. فرآیندهای پشتیبان

بخش فرآیندهای پشتیبان پروژه باید حداقل شامل بخش‌های زیر باشد:

### ۱-۸ مستندسازی

در این بند طرح مستندسازی پروژه باید ارائه گردد. این طرح باید حداقل شامل اطلاعات زیر باشد:

- نحوه شناسه‌گذاری مستندات پروژه
- محیط نرم‌افزاری و ابزارهای تهیه نسخه‌های الکترونیکی مستندات
- ضوابط صوری تهیه مستندات پروژه (نحوه تایپ و صفحه‌پردازی، نوع قلم‌های مورد استفاده، روش شماره‌گذاری، ...)
- روال و گردش کار تهیه، آماده‌سازی، انتشار، نگهداری، و بایگانی اسناد

○ قواعد و ضوابط کنترل مستندات، شامل شناسایی، روند تأیید و تصویب، کنترل نسخه‌ها، ضوابط دسترسی و انتشار  
در صورتی که طرح جداگانه‌ای برای مستندسازی پروژه تهیه شده است، می‌توان مطالب این بند را به آن سند ارجاع داد.

### ۲-۸ مدیریت پیکربندی

ضوابط فرآیند مدیریت پیکربندی باید در طرح مدیریت پیکربندی<sup>43</sup> پروژه تدوین و در این بند به آن ارجاع داده شود.

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۲۹ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰
استاندارد طرح مدیریت پروژه	

### ۳-۸ تصدیق و صحه‌گذاری

ضوابط فرآیندهای تصدیق و صحه‌گذاری باید در طرح تصدیق و صحه‌گذاری<sup>44</sup> (V&V) تدوین و در این بند به آن ارجاع داده شود.

### ۴-۸ تضمین کیفیت

ضوابط فرآیند تضمین کیفیت پروژه باید در طرح تضمین کیفیت<sup>45</sup> پروژه تدوین و در این بند به آن ارجاع داده شود.

### ۵-۸ مدیریت کارگزاران فرعی

در این بند طرح مدیریت کارگزاران فرعی<sup>46</sup> پروژه باید ارائه گردد. این طرح باید حداقل شامل اطلاعات زیر باشد:

- ضوابط شناسایی، تشخیص صلاحیت و ارزشیابی کارگزاران فرعی
- بخش‌هایی از پروژه که می‌توان به کارگزاران فرعی واگذار نمود
- مواردی که باید در عقد قرارداد با کارگزاران فرعی رعایت نمود
- نحوه نظارت بر کار کارگزاران فرعی
- نحوه تحویل نتایج کار کارگزاران فرعی
- فرم‌ها، رویه‌ها و استانداردهای مورد استفاده در مدیریت کارگزاران فرعی

در صورتی که طرح جداگانه‌ای برای مدیریت کارگزاران فرعی پروژه تهیه شده است، می‌توان مطالب این بند را به آن سند ارجاع داد.

### ۹. پیوست‌ها

کلیه مطالب کمکی که ذکر آنها برای فهم مطالب طرح لازم است، باید به صورت پیوست به انتهای طرح افزوده شود. بویژه وجود پیوست زیر در انتهای طرح توصیه می‌شود:

### ۱-۹ واژه‌نامه\*

کلیه واژگان و اصطلاحات فنی استفاده شده در طرح باید در این بخش توضیح داده شوند. برای هر واژه، ذکر برابر انگلیسی و کوتاه‌نوشت<sup>47</sup>

<sup>44</sup> Validation & Verification Plan

<sup>45</sup> Quality Assurance Plan

<sup>46</sup> Subcontractor Management Plan

صفحه ۳۰ از ۶۵	نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	
تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰	استاندارد طرح مدیریت پروژه	NMTN.STD.ProjPlan

(در صورت وجود)، ضروری است. واژه‌نامه باید برحسب حروف الفبای فارسی مرتب شده باشد. توصیه می‌شود واژه‌نامه انگلیسی-فارسی نیز ارائه گردد.

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۳۱ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

## پیوست (۱) نمونه‌ای از یک طرح مدیریت پروژه

در این قسمت نمونه‌ای از یک طرح مدیریت پروژه برای یک پروژه نرم‌افزاری فرضی ارائه می‌گردد. توجه کنید که این مثال تنها برای روشن ساختن کاربرد استاندارد حاضر تهیه شده و صحت محتوای آن مورد نظر نبوده است. همچنین در پاره‌ای از موارد، برخی مطالب به دلیل رعایت اختصار حذف شده است، که این موارد با علامت [...] مشخص گردیده است.

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) – فاز ۲	صفحه ۳۲ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

سازمان «الف»  
معاونت برنامه ریزی  
مدیریت آمار و اطلاعات

---

طرح مدیریت پروژه  
تهیه نرم افزار جمع آوری و انتشار آمارهای فصلی

---

شناسه سند: AMAR.PMP.1  
شماره اصلاحیه: ۱  
تاریخ انتشار: ۸۳/۱/۱۵  
تعداد صفحات: ۵۰

شرکت «ب»

---

این سند صرفاً در محدوده توافق شده با کارفرما قابل انتشار و توزیع است. هرگونه تکثیر و توزیع همه یا بخشی از این سند در خارج از این محدوده ممنوع می باشد.



نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۳۳ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

#### تائیدیه

امضا	تاریخ	سمت	نام و نام خانوادگی	
	۸۳/۱/۱۰	مدیر فنی	عباس عباسی	تهیه کننده
	۸۳/۱/۱۵	مسئول QA	علی علوی	کنترل کیفیت
	۸۳/۱/۱۵	مدیر پروژه	حسین حسینی	تصویب کننده

#### تاریخچه

توضیحات	تاریخ انتشار	شماره اصلاحیه
نسخه اولیه	۸۲/۱۲/۱۰	۰
ص ۱۰ - تاریخ شروع پروژه به دلیل تاخیر در دریافت پیش پرداخت تغییر کرد. ص ۱۳ - پست مسئول پیکربندی به سازمان اجرایی طرح افزوده شد.	۸۳/۱/۱۵	۱

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۳۴ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

## فهرست مطالب

۱	مقدمه	
۱-۱	هدف	۱
۲-۱	دامنه کاربرد	۲
۳-۱	تعاریف	۳
۴-۱	اختصارات	۴
۵-۱	اسناد مرتبط	۵
۶-۱	مرور طرح	۶
۷-۱	روش تغییر طرح	۷
۲	مرور پروژه	
۱-۲	موضوع و محدوده	۱
۲-۲	تحویل‌دانی‌ها	۲
۳-۲	محدودیت‌ها و مفروضات	۳
۴-۲	ارتباط با سایر پروژه‌ها	۴
۵-۲	مخاطرات	۵
۳	سازماندهی	
	[...]	
۹	پیوست‌ها	
۱-۹	واژه‌نامه	۱
۲-۹	فهرست کارکنان پروژه	۲
۳-۹	زمانبندی تفصیلی پروژه	۳

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۳۵ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

## ۱. مقدمه

### ۱-۱ هدف

این سند دربردارنده طرح مدیریت پروژه تهیه نرم افزار جمع آوری و انتشار آمارهای فصلی سازمان «الف» می باشد. هدف از تهیه این طرح، تعیین اصول، ضوابط و رویه های مدیریت پروژه، به منظور ایجاد درک واحد از فرآیندهای مدیریتی، فنی و پشتیبانی پروژه، در بین همه دست اندرکاران و عناصر درگیر در پروژه می باشد.

### ۲-۱ دامنه کاربرد

این سند در مرحله برنامه ریزی پروژه تهیه شده و به تصویب مدیر پروژه رسیده است. رعایت ضوابط مصرح در این طرح، در تمامی مراحل اجرای پروژه و در انجام کلیه فعالیت هایی که از سوی تیم اجرایی پروژه در شرکت کارگزار انجام می گیرد، ضروری است.

فعالیت های انجام شده از سوی کارکنان سازمان «الف» و شرکت ناظر، به منظور آماده سازی محیط، نظارت بر اجرای پروژه و تحویل نتایج آن از شمول این طرح خارج است.

### ۳-۱ تعاریف

در نگارش این طرح، اصطلاحات زیر مورد استفاده قرار گرفته است:

۱-۳-۱ پروژه: منظور از پروژه، پروژه تهیه نرم افزار جمع آوری و انتشار آمارهای فصلی می باشد.

۲-۳-۱ کارفرما: منظور از کارفرما، دفتر آمار و اطلاعات سازمان «الف» می باشد.

۳-۳-۱ کارگزار: منظور از کارگزار، شرکت «ب» می باشد.

۴-۳-۱ ناظر: منظور از ناظر، شرکت «ج» است، که به موجب قرارداد با کارفرما وظایف نظارت بر اجرای پروژه را برعهده گرفته است.

۵-۳-۱ کارگزار فرعی: منظور هر شخص حقیقی یا حقوقی است که انجام بخشی از پروژه از سوی کارگزار به او واگذار شده است، یا خواهد شد.

۶-۳-۱ [...]

### ۴-۱ اختصارات

در نگارش این طرح، اختصارات زیر مورد استفاده قرار گرفته است:

۱-۴-۱ PMP: طرح مدیریت پروژه

۲-۴-۱ MDD: سند توصیف متدولوژی

۳-۴-۱ QA: تضمین کیفیت

۵-۴-۱ [...]

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۳۶ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

### ۱-۵ اسناد مرتبط

- شرح خدمات تهیه نرم افزار جمع آوری و انتشار آمارهای فصلی (پیوست قرارداد)
- طرح کیفیت پروژه، به شناسه AMAR.QAP.1
- طرح مدیریت پیکربندی پروژه، به شناسه AMAR.CMP.1
- طرح V&V پروژه، به شناسه AMAR.V&V.1
- شیوه نامه مستندسازی پروژه، به شناسه AMAR.DOC.1
- سند توصیف متدولوژی پروژه، به شناسه AMAR.MDD.1
- استاندارد مدلسازی داده ها و طراحی بانک اطلاعاتی شرکت «ب»، به شناسه STD.DAT.4

### ۱-۶ مرور طرح

پس از این مقدمه، در فصل ۲ مرور پروژه، شامل موضوع و محدوده، فرآورده ها، محدودیت ها و مفروضات حاکم بر تهیه این طرح، و ارتباط با سایر پروژه های در حال اجرا در سازمان «الف» ارائه خواهد شد. همچنین در این فصل، مخاطرات عمده پروژه که در حال حاضر شناسایی شده اند، و نحوه مقابله با این مخاطرات تشریح می گردد.

فصل ۳ به تشریح سازماندهی پروژه، شامل ساختار تشکیلاتی، واسطه های سازمانی، وظایف و اختیارات هر یک از ارکان پروژه، و همچنین ارتباطات بین عناصر پروژه اختصاص دارد.

منابع مورد نیاز برای اجرای پروژه، شامل منابع انسانی (کارکنان)، منابع مالی (بودجه) و سایر منابع، و همچنین نحوه تامین این منابع در فصل ۴ توضیح داده شده است.

در فصل ۵، برنامه کار شامل ساختار تفکیکی کار (WBS)، برنامه زمانی، زمانبندی تحویل فرآورده ها، و برنامه پایان کار ارائه شده است.

فصل ۶ به تشریح مکانیزم های پایش و کنترل پروژه اختصاص یافته است. در این فصل طرح های پیش بینی شده برای کنترل نیازمندی ها، کنترل پیشرفت کار، کنترل هزینه ها، جمع آوری و پایش سنجه های پروژه (اندازه گیری)، و مکانیزم گزارش دهی توضیح داده شده است.

فرآیند فنی پروژه شامل مدل فرآیند، ابزارها و روشها، استانداردهای فنی، زیرساخت فنی و طرح پذیرش فرآورده در فصل ۷ تشریح شده است.

طرح های لازم برای برنامه ریزی و اجرای فرآیندهای پشتیبان پروژه، شامل مستندسازی، مدیریت پیکربندی، V&V، QA و مدیریت کارگزاران فرعی در فصل ۸ مورد اشاره قرار گرفته اند.

واژه نامه ای مشتمل بر واژگان تخصصی بکاررفته در این طرح به انتهای طرح افزوده شده است.

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۳۷ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰
استاندارد طرح مدیریت پروژه	

## ۷-۱ روش تغییر طرح

طرح PMP در پایان هر یک از مراحل پروژه، باید از نظر تطابق با شرایط واقعی و انحراف از برنامه توسط مدیر پروژه بازنگری و تجدیدنظر قرار گیرد. هرگونه تغییر در مفاد این طرح که مطابق با نظر مدیر پروژه صورت می‌گیرد، باید در کمیته فنی پروژه به‌طور رسمی مرور شده و تصویب گردد. همچنین تغییرات طرح که منجر به صدور اصلاحیه جدید می‌گردد، همزمان با مبنایگذاری، باید به‌صورت رسمی برای کارفرما و ناظر پروژه ارسال گردد. سایر ضوابط تغییر در PMP مشمول طرح مدیریت پیکربندی پروژه می‌باشد.

## ۲. مرور پروژه

### ۱-۲ موضوع و محدوده

موضوع پروژه عبارتست از تجزیه و تحلیل، طراحی، ساخت و پیاده‌سازی نرم‌افزار جمع‌آوری و انتشار آمارهای فصلی سازمان «الف». این نرم‌افزار پس از تهیه در دفتر آمار و اطلاعات سازمان نصب و توسط کارکنان این دفتر مورد استفاده قرار خواهد گرفت. همچنین واسط وب (web interface) این نرم‌افزار از هر یک از واحدهای استانی سازمان قابل دسترسی و استفاده خواهد بود.

تواناییها و کارکردهای عمده نرم‌افزار عبارت است از:

- امکان ورود اطلاعات آمارهای فصلی سازمان مطابق قالبهای اطلاعاتی استاندارد دفتر آمار و اطلاعات سازمان «الف»، به‌صورت متمرکز یا از هر یک از واحدهای استانی (از طریق واسط وب)
- امکان انتقال اطلاعات وارد شده از واحدهای استانی به مرکز به‌صورت بیدرنگ (Online) یا مقطعی (Batch)
- امکان تلفیق اطلاعات استانیهای مختلف و تهیه آمارهای کشوری
- امکان استخراج و چاپ جداول و نمودارهای آماری از بانک اطلاعاتی سیستم
- امکان ساخت صفحات وب به‌صورت پویا، مشتمل بر جداول و نمودارهای آماری امکانات و کارکردهای نرم‌افزار به‌صورت جزئی در شرح خدمات پیوست قرارداد تشریح شده است. همچنین نیازمندی‌هایی که باید توسط نرم‌افزار ارضاء شود، در مرحله شناخت نیازمندی‌ها به‌طور دقیق شناسایی و در سند مشخصات نیازمندی‌های نرم‌افزار (SRS) مستند خواهد شد.

به‌منظور شناخت نیازمندی‌های مورد انتظار، از نظرات مدیرکل و کارکنان منتخب دفتر آمار و اطلاع‌رسانی و واحد آمار یکی از دفاتر استانی (که به‌صورت نمونه با توافق کارفرما تعیین می‌گردد) استفاده خواهد شد.

پروژه حاضر شامل تجدیدنظر و بازطراحی قالبهای استاندارد جداول آماری سازمان نبوده و امکانات نرم‌افزار صرفاً بر مبنای جداول موجود طراحی خواهد شد.

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۳۸ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

نرم افزار جمع آوری و انتشار آمارهای فصلی، از دو جزء زیر تشکیل خواهد شد:

- نرم افزار مرکزی که امکانات عمده ورود متمرکز اطلاعات، جمع بندی و تلفیق اطلاعات، استخراج گزارشها، مدیریت بانک اطلاعاتی و مدیریت کاربران را فراهم خواهد آورد. این بخش از نرم افزار منحصرأ در دفتر آمار و اطلاعات نصب خواهد شد.
  - واسط وب که امکان ورود غیرمتمرکز اطلاعات و همچنین نمایش گزارشهای خروجی از طریق وب را فراهم خواهد آورد.
- نرم افزار برای اجرا بر روی کامپیوترهای شخصی (PC) تحت سیستم عامل Windows XP تهیه می شود. در تهیه نرم افزار مرکزی از ابزارهای زیر استفاده خواهد شد:

- زبان برنامه نویسی Visual C++
  - نرم افزار مدیریت پایگاه داده های MS-SQL Server 2000
- واسط وب نرم افزار با استفاده از زبان ASP تهیه شده و باید قابلیت نمایش از طریق مرورگر Internet Explorer 6 و گونه های بالاتر را داشته باشد.
- پس از تهیه نرم افزار و در طول دوره اجرای آزمایشی، نحوه استقرار، اجرا و نگهداری نرم افزار به تعداد حداکثر ۳ نفر از کارشناسان معرفی شده از سوی کارفرما آموزش داده خواهد شد.

### تحویل دادنی ها

۲-۲

فرآورده های زیر در طول اجرای پروژه به کارفرما تحویل داده خواهد شد:

ردیف	عنوان/شرح	نوع	مرحله
۱	سند مشخصات نیازمندی های نرم افزار (SRS)	سند	تحلیل
۲	نسخه نمایشی (prototype)	نرم افزار	تحلیل
۳	گزارش طراحی نرم افزار	سند	طراحی
۴	نرم افزار (نسخه آلفا)	نرم افزار	تولید
۵	طرح آزمون پذیرش	سند	تولید
۶	طرح انتقال	سند	انتقال
۷	نرم افزار (نسخه نهایی) - به انضمام کد (Source) برنامه	نرم افزار	تولید
۸	[...]		

همه فرآورده ها در محل دفتر آمار و اطلاعات سازمان واقع در تهران - خیابان ..... تحویل خواهد شد.

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۳۹ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰
استاندارد طرح مدیریت پروژه	

### ۳-۲ محدودیت‌ها و مفروضات

در تهیه این طرح محدودیت‌ها و مفروضات زیر در نظر گرفته شده است:

۱-۳-۲ پروژه باید در تاریخ ۸۳/۴/۱۵ به پایان برسد.

۲-۳-۲ کلیه قالب‌های استاندارد آمارهای فصلی سازمان باید پیش از تاریخ ۸۳/۱/۳۱ توسط کارفرما در اختیار کارگزار قرار گیرد.

۳-۳-۲ تجهیزات و امکانات سخت‌افزاری لازم برای نصب و استفاده از نرم‌افزار (مطابق با طرح ارائه شده در پیشنهاد اجرایی پروژه توسط کارگزار)، پیش از تاریخ ۸۳/۳/۳۱ در دفتر آمار و اطلاع‌رسانی نصب شده باشد.

### ۴-۲ ارتباط با سایر پروژه‌ها

(این قسمت به دلیل عدم وجود موارد قابل ذکر، حذف شده است.)

### ۵-۲ مخاطرات

خلاصه نتایج تحلیل مخاطرات پروژه در جدول زیر ارائه شده است:

ردیف	عنوان/شرح	احتمال وقوع	درجه تاثیر	گونه مقابله	روش مقابله
۱	کمبود برنامه‌نویس به دلیل تخصیص به پروژه‌های دیگر شرکت	زیاد	زیاد	پیشگیری	هماهنگی با مدیریت شرکت
۲	تغییر مدیریت دفتر آمار و اطلاع‌رسانی	متوسط	زیاد	کاهش اثرات	مستندسازی توافقات با مدیریت فعلی
۳	عدم شناسایی کامل نیازهای کاربران	کم	متوسط	پیشگیری	تهیه و ارائه نسخه نمونه به کاربران
۴	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]

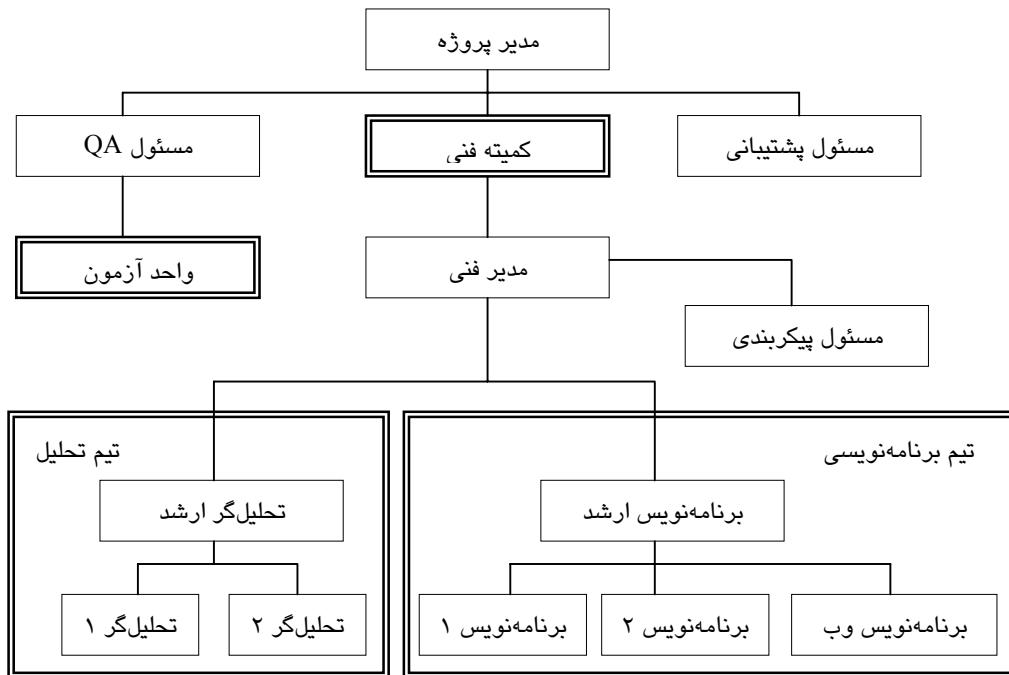
در طول اجرای پروژه، مدیر پروژه مسئولیت شناسایی و تحلیل مخاطرات جدید را برعهده خواهد داشت. در صورت شناسایی مخاطرات عمده (با درجه تاثیر زیاد)، مدیر پروژه موظف است موضوع را کتباً به هیئت‌مدیره شرکت اطلاع داده و نتیجه تصمیم‌گیری را بلافاصله در اسناد پروژه مستند نماید.

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۴۰ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

### ۳. سازماندهی

#### ۱-۳ ساختار سازمانی

ساختار سازمانی پروژه در نمودار زیر ارائه شده است. واحدها با کادر مضاعف و افراد با کادر ساده مشخص شده‌اند.



فهرست اسامی کارکنان پروژه در پیوست ۲ طرح ارائه شده است.

#### ۲-۳ واسطه‌های سازمانی

۱-۲-۳ کارفرما: ارتباط با کارفرما از طریق مکاتبات رسمی با امضای مدیر پروژه، و همچنین شرکت در جلسات کمیته راهبری برقرار می‌گردد.

۲-۲-۳ ناظر: ارتباط با ناظر از طریق مکاتبات رسمی با امضای مدیر پروژه، و همچنین شرکت در جلسات کمیته راهبری برقرار می‌گردد. یک نسخه از کلیه مکاتبات رسمی با کارفرما، باید به ناظر رونوشت گردد.

۳-۲-۳ کارگزار: ارتباط با شرکت از طریق حضور مدیر پروژه در جلسات هیئت‌مدیره و همچنین ارسال گزارش‌های هفتگی پیشرفت کار برای مدیرعامل شرکت، به امضای مدیر پروژه صورت می‌گیرد.

#### ۳-۳ شرح وظایف و اختیارات

۱-۳-۳ مدیر پروژه: مدیر پروژه بالاترین مقام اجرایی گروه مجری پروژه و نماینده رسمی شرکت در قرارداد بوده و وظایف و اختیارات زیر را دارا می‌باشد:



نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۴۱ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

- وظایف مدیریت عمومی پروژه
- تصویب نهایی فرآورده‌های تحویل‌دانی پروژه قبل از ارائه به کارفرما
- کنترل و هدایت پیشرفت کار پروژه طبق برنامه زمانبندی
- برگزاری، اداره و ارائه گزارش به جلسات کمیته راهبری پروژه، به عنوان نماینده رسمی شرکت
- تامین و تخصیص منابع لازم برای اجرای پروژه
- انتخاب و به‌کارگیری کارکنان پروژه
- ایجاد هماهنگی بین تیم اجرایی پروژه و سازمان کارفرما
- اعلام هرگونه تغییرات ضروری در روند اجرا و حدود و ثغور پروژه به کارفرما

۲-۳-۳ مدیر فنی: [...]

۳-۳-۳ [...]

#### ۴-۳ ارتباطات

۱-۴-۳ کلیه ارتباطات رسمی با کارفرما و ناظر به شکل تهیه و ارسال نامه رسمی بر روی سربرگ شرکت انجام می‌شود.

۲-۴-۳ ارتباط داخلی بین اعضای تیم پروژه به صورت شفاهی، یادداشت غیررسمی و نامه رسمی صورت می‌گیرد.

۳-۴-۳ به منظور سرعت در برقراری ارتباط، همزمان با صدور هر یادداشت یا نامه رسمی، یک نسخه الکترونیکی از آن به نشانی پست الکترونیکی گیرنده ارسال می‌شود.

۴-۴-۳ ارتباط با کلیه کارکنان کلیدی پروژه، باید از طریق تلفن همراه امکان‌پذیر باشد.

۵-۴-۳ نام، نشانی و روش تماس با هریک از ارکان پروژه در جدول زیر آورده شده است:

سمت	نام و نام خانوادگی	زمان تماس	نحوه تماس
نماینده کارفرما	محمد محمدی	۸:۰۰ الی ۱۶:۰۰	نشانی تهران - خ - ... - پ - ... - ط - ...
			تلفن ۱۱۱۱۱۱۱
			نمابر ۱۱۱۱۱۱۲
			پ.ا. mmohammadi@alef.org
نماینده ناظر	رضا رضایی	۸:۰۰ الی ۱۸:۰۰	نشانی تهران - خ - ... - پ - ... - ط - ...
			تلفن ۲۲۲۲۲۲۲
			نمابر ۲۲۲۲۲۲۳
			پ.ا. rrezaee@jim.com
مدیر پروژه	حسین حسینی	۸:۰۰ الی ۲۰:۰۰	نشانی تهران - خ - ... - پ - ... - ط - ...
			تلفن ۳۳۳۳۳۳۳
			نمابر ۳۳۳۳۳۳۴

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۴۲ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

سمت	نام و نام خانوادگی	زمان تماس	نحوه تماس
مدیر فنی	عباس عباسی	۲۲:۰۰ الی ۸:۰۰	همراه
			پ.ا.
			نشانی
			تلفن
			نمابر
			همراه
			پ.ا.

#### ۴. منابع

##### ۱-۴ منابع انسانی (کارکنان)

##### ۱-۱-۴ نیروی انسانی مورد نیاز

تخصص‌های موردنیاز برای اجرای پروژه عبارتند از:

ردیف	نقش	شرایط احراز	تعداد	شروع بکارگیری	پایان بکارگیری
۱	مدیر پروژه	- حداقل ۵ سال سابقه کار در زمینه مهندسی نرم‌افزار - آشنایی با مدیریت پروژه‌های نرم‌افزاری	۱	۸۳/۱/۱	۸۳/۴/۱۵
۲	مدیر فنی	- حداقل ۳ سال سابقه کار در زمینه مهندسی نرم‌افزار - تسلط بر تحلیل و طراحی سیستم‌های اطلاعاتی - تسلط بر زبان VC++	۱	۸۳/۱/۱	۸۳/۴/۱۵
۳	برنامه‌نویس	- آشنایی با زبان VC++	۲	۸۳/۳/۱	۸۳/۳/۳۱
۴	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]

##### ۲-۱-۴ روش تامین نیروی انسانی

به‌منظور تامین نیروی انسانی موردنیاز پروژه در پست‌های مدیر پروژه، مدیر فنی و مسئول QA از کارکنان تمام‌وقت شرکت استفاده خواهد شد. این کارکنان باید از ابتدا تا پایان پروژه به‌صورت تمام‌وقت تخصیص داده شوند. در مورد پست‌های برنامه‌نویس ارشد، تحلیل‌گر ارشد و تحلیل‌گر به صورت پاره‌وقت از کارکنان شرکت، شاغل در واحد فنی شرکت استفاده خواهد شد. تخصیص این کارکنان حداکثر تا تاریخ ۸۳/۱/۱۵ باید صورت گرفته باشد. تعیین و تخصیص پست‌های برنامه‌نویس و برنامه‌نویس وب، از طریق درج آگهی استخدام در نشریات صورت خواهد گرفت. درج آگهی و انجام مراحل

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۴۳ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

مصاحبه، انتخاب و عقد قرارداد باید به گونه‌ای برنامه‌ریزی شود که حداکثر تا تاریخ ۸۳/۲/۱۵ این نفرات انتخاب شده باشند.

#### ۳-۱-۴ برنامه زمانی تامین نیروی انسانی

برنامه زمانی تامین نیروی انسانی پروژه در جدول زیر ارائه شده است:

نقش	تخصیص	آموزش	توجیه	بکارگیری	رهاسازی
مدیر پروژه	۸۳/۱/۱	-	-	۸۳/۱/۱	۸۳/۴/۱۵
مدیر فنی	۸۳/۱/۱	-	۸۳/۱/۱۰	۸۳/۱/۱۰	۸۳/۴/۱۵
برنامه نویس ۱	۸۳/۲/۱۵	۸۳/۲/۲۵	۸۳/۲/۲۹	۸۳/۳/۱	۸۳/۳/۳۱
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]

#### ۴-۱-۴ طرح آموزش نیروی انسانی

به منظور اطمینان از کسب مهارت‌های لازم، کارکنانی که در پست برنامه‌نویس تخصیص داده می‌شوند، قبل از بکارگیری در پروژه در دوره آموزشی زیر شرکت خواهند نمود:

کد دوره	SQL-SCRPT
عنوان دوره	آشنایی با برنامه‌نویسی TSQL scripting
پیش‌نیاز	دوره‌های SQL-BASIC و SQL-INTER
مدت	۳۰ ساعت
مکان	واحد آموزش شرکت
محتوا	مطابق سرفصل‌های استاندارد MCSE

در مورد سایر کارکنان آموزش خاصی لازم نیست.

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۴۴ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

#### ۴-۴ منابع مالی (بودجه)

بودجه پیش‌بینی شده برای انجام پروژه ..... ریال می‌باشد، که به‌صورت زیر بین مراحل و فعالیت‌های مختلف پروژه تسهیم می‌گردد:

ردیف	مرحله/فعالیت	بودجه (ریال)	سهم (درصد)
۱	برنامه‌ریزی پروژه	.....	۵٪
۲	شناخت نیازمندی‌ها	.....	۱۵٪
۳	طراحی	.....	۲۵٪
۴	ساخت	.....	۲۵٪
۵	انتقال	.....	۵٪
۶	تضمین کیفیت	.....	۱۰٪
۷	مدیریت پروژه	.....	۱۰٪
۸	سایر فرآیندهای پشتیبان	.....	۵٪
	جمع	.....	۱۰۰٪

#### ۵-۴ سایر منابع

##### ۱-۵-۴ نرم‌افزار

نرم‌افزارهای زیر برای اجرای پروژه حداکثر تا تاریخ ۸۳/۱/۳۱ تامین و نصب خواهد شد. مسئولیت تامین، نصب و پشتیبانی نرم‌افزارها در طول اجرای پروژه به‌عهده واحد پشتیبانی فنی شرکت خواهد بود.

ردیف	عنوان	شماره گونه	تعداد نصب
۱	MS-SQL Server	2000	۳
۲	MS Visual Studio	6.0	۳
۳	Sybase PowerDesigner	8.0.1	۲
۴	[...]	[...]	[...]

##### ۲-۵-۴ سخت‌افزار

سخت‌افزارهای زیر برای اجرای پروژه حداکثر تا تاریخ ۸۳/۱/۲۵ تامین و نصب خواهد شد. مسئولیت تامین، نصب و پشتیبانی سخت‌افزارها در طول اجرای پروژه به‌عهده واحد پشتیبانی فنی شرکت خواهد بود.

ردیف	مشخصات	تعداد
۱	PC Workstation: CPU: Pentium IV, 1 GHz RAM: 256 MB – SDRAM HDD: 6 GB – IDE Video: 16 MB – SVGA Monitor: 17” CD-ROM: 32x Other: LAN Card+Mouse+Keyboard	۵
۲	[...]	[...]

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۴۵ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

#### ۳-۵-۴ فضای کاری

برای اجرای پروژه فضای کاری با گنجایش حداقل ۱۰ نفر با امکانات متعارف اداری حداکثر تا تاریخ ۸۳/۱/۲۰ تامین و تخصیص داده خواهد شد. مسئولیت تامین و پشتیبانی اداری در طول اجرای پروژه به عهده واحد اداری شرکت خواهد بود.

#### ۴-۵-۴ سایر تجهیزات و امکانات

(مورد قابل ذکری وجود ندارد.)

#### ۵. برنامه کار

##### ۱-۵ ساختار تفکیکی کار

مراحل عمده پروژه به شرح زیر می باشد:

۱-۱-۵ تحلیل

۲-۱-۵ طراحی

۳-۱-۵ ساخت

۴-۱-۵ انتقال

جزئیات هر یک از این مراحل و مشخصات فعالیت های کاری پروژه در سند توصیف متدولوژی (MDD) به تفصیل تشریح شده است.

##### ۲-۵ زمانبندی تفصیلی

زمانبندی تفصیلی پروژه در حد فعالیت های کاری در پیوست (۳) طرح ارائه شده است. در تهیه این برنامه، شنبه تا پنجشنبه هر هفته به عنوان روزهای کاری در نظر گرفته شده است. تعداد ساعات کاری هر روز برابر ۸ ساعت محاسبه شده است. همچنین تعطیلات رسمی کشور در تدوین زمانبندی پروژه در نظر گرفته شده است.

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۴۶ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

### ۳-۵ برنامه تحویل فرآورده‌ها

ردیف	عنوان/شرح	نوع	تاریخ
۱	طرح مدیریت پروژه	سند	۸۳/۱/۱۵
۲	طرح کیفیت پروژه	سند	۸۳/۱/۱۵
۳	طرح مدیریت پیکربندی	سند	۸۳/۱/۱۵
۴	سند مشخصات نیازمندی‌های نرم‌افزار (SRS)	سند	۸۳/۱/۳۱
۵	نسخه نمایشی (prototype)	نرم‌افزار	۸۳/۱/۳۱
۶	گزارش طراحی نرم‌افزار	سند	۸۳/۲/۳۱
۷	نرم‌افزار (نسخه آلفا)	نرم‌افزار	۸۳/۳/۳۱
۸	طرح آزمون پذیرش	سند	۸۳/۳/۳۱
۹	طرح انتقال	سند	۸۳/۳/۳۱
۱۰	نرم‌افزار (نسخه نهایی) - به انضمام کد (Source) برنامه	نرم‌افزار	۸۳/۴/۱۵

### ۴-۵ پایان پروژه

- در مقطع پایان پروژه اقدامات زیر باید صورت گیرد:
- تحویل نهایی فرآورده‌ها: یک نسخه از فرآورده‌های نهایی پروژه به پیوست نامه رسمی شرکت برای کارفرما ارسال خواهد شد.
  - بایگانی فرآورده‌ها: یک نسخه از فرآورده‌های نهایی پروژه، همزمان با ارسال برای کارفرما، تحویل واحد مدیریت اسناد شرکت خواهد شد.
  - صورتجلسه تحویل نهایی: صورتجلسه تحویل نهایی کار توسط نمایندگان کارفرما و ناظر امضا و برای شرکت ارسال خواهد شد.
  - تسویه حساب: واحد مالی شرکت پس از دریافت صورتجلسه تحویل نهایی، نامه درخواست تسویه حساب را تنظیم و برای کارفرما ارسال خواهد نمود. پیگیری دریافت مطالبات باقیمانده پروژه برعهده واحد مالی شرکت خواهد بود.
  - [...]

### ۶. پایش و کنترل

#### ۱-۶ کنترل نیازمندی‌ها

ضوابط و رویه‌های کنترل تغییر نیازمندی‌های نرم‌افزار به تفصیل در طرح مدیریت پیکربندی پروژه تشریح شده است.

#### ۲-۶ کنترل پیشرفت کار

نحوه محاسبه پیشرفت پروژه

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۴۷ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

پیشرفت پروژه با احتساب میانگین وزنی پیشرفت هریک از مراحل عمده پروژه و مطابق با وزنهای زیر محاسبه می‌گردد. میزان پیشرفت هر مرحله با اعلام مدیر پروژه و تائید ناظر مسجل خواهد شد.

ردیف	مرحله	وزن (درصد)
۱	برنامه‌ریزی پروژه	٪۱۰
۲	شناخت نیازمندی‌ها	٪۲۰
۳	طراحی	٪۳۰
۴	ساخت	٪۳۰
۵	انتقال	٪۱۰
	جمع	٪۱۰۰

#### ۲-۲-۶ روش پایش پیشرفت کار

مدیر فنی پروژه موظف است در گزارش ادواری پیشرفت پروژه، پیشرفت واقعی پروژه تا تاریخ تهیه گزارش را درج و هر ۱۵ روز یکبار به مدیر پروژه ارائه نماید.

همچنین مدیر پروژه موظف به محاسبه و درج پیشرفت واقعی پروژه در گزارشهای ماهیانه پروژه، برای ارائه به کمیته راهبری پروژه می‌باشد. از جدول زیر برای گزارش پیشرفت کار استفاده خواهد شد:

ردیف	مرحله	وزن (درصد)	پیشرفت	
			برنامه	
			مرحله	پروژه
۱	تحلیل	٪۲۰		
۲	طراحی	٪۳۰		
۳	ساخت	٪۳۰		
۴	انتقال	٪۲۰		
	جمع	٪۱۰۰		

#### ۳-۲-۶ اقدامات اصلاحی

در صورتی که در هریک از گزارشهای ارائه شده به کمیته راهبری پروژه، میزان انحراف منفی پروژه بیش از ٪۳۰ باشد، دلایل و عوامل تاخیر پروژه در همان جلسه تحلیل و به‌همراه اقدامات اصلاحی لازم به‌طور رسمی در صورتجلسه منعکس خواهد شد.

در صورتی که انحراف منفی پروژه بیش از ٪۵۰ باشد، موضوع در اولین جلسه بعدی کمیته راهبری با حضور مدیرکل دفتر آمار و اطلاعات، و مدیر عامل شرکت بررسی و عوامل تاخیر به‌همراه اقدامات اصلاحی لازم به‌طور رسمی در صورتجلسه منعکس خواهد شد.

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۴۸ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

### ۳-۶ طرح کنترل هزینه

مسئولیت پایش و کنترل هزینه‌های پروژه مطابق با بودجه پیش‌بینی شده، بر عهده مدیر پروژه می‌باشد.

واحد امور مالی شرکت موظف است هنگام صدور اسناد قطعی برای هزینه‌های پروژه، تسهیم هر قلم هزینه‌ای را بر مبنای سرفصل‌های تعیین‌شده در بند (۴-۲-۱) این طرح، از مدیر پروژه استعلام و در سیستم حسابداری هزینه‌تمام‌شده شرکت وارد نماید.

هر پانزده روز یکبار هزینه بخش‌های مختلف پروژه توسط واحد امور مالی محاسبه و به مدیر پروژه اعلام خواهد شد. مدیر پروژه موظف است این هزینه‌ها را در گزارش ادواری خود به هیئت‌مدیره شرکت درج و اعلام نماید.

در صورتی که هزینه‌های انجام‌شده نسبت به بودجه پیش‌بینی شده بیش از ۳۰٪ انحراف داشته باشد، مدیر پروژه موظف خواهد بود اقدامات اصلاحی لازم را بررسی و به هیئت‌مدیره شرکت گزارش نماید.

### ۴-۶ طرح اندازه‌گیری

در طول اجرای پروژه، سنججه‌های زیر اندازه‌گیری و گزارش خواهد شد:

- میزان نفر-ساعت مصرف‌شده به ازای هر خط کد برنامه تحویلی
- نسبت اشکالات گزارش‌شده از سوی کاربران، به تعداد خطوط برنامه

مدیر فنی پروژه مسئولیت جمع‌آوری و گزارش مقادیر سنججه‌های یادشده را در پایان پروژه برعهده خواهد داشت. گزارش پایانی مقادیر اندازه‌گیری شده در پایان پروژه توسط واحد فنی شرکت تحلیل خواهد شد.

### ۵-۶ گزارش‌دهی

مدیر پروژه موظف است در پایان هر ماه گزارش پیشرفت پروژه را مطابق با دستورالعمل تهیه گزارش خارجی پیشرفت پروژه تنظیم و به کمیته راهبری پروژه ارائه نماید.

در حین اجرای پروژه، کلیه کارکنان پروژه موظفند در مقاطع زمانی روزانه، گزارش کار خود را مطابق با دستورالعمل تهیه گزارش کارکرد تنظیم و به مدیر فنی پروژه تحویل دهند. مدیر فنی پروژه گزارش‌های رسیده را مطابق با دستورالعمل تهیه گزارش داخلی پیشرفت پروژه جمع‌بندی نموده و هر هفته یکبار به کمیته فنی پروژه ارائه می‌نماید.



نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۴۹ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

## ۷. فرآیند فنی

### ۱-۷ مدل فرآیند

به منظور توسعه نرم افزار در این پروژه، از ترکیبی از الگوی آبشاری و تکنیک‌های نمونه‌سازی (prototyping) استفاده شده است. فرآیند توسعه نرم افزار از مراحل عمده زیر تشکیل خواهد شد:

- تحلیل
- طراحی
- ساخت
- انتقال

جزئیات هریک از این مراحل و فرآورده‌های تولید شده در هر مرحله به تفصیل در سند توصیف متدولوژی (MDD) تشریح شده است.

### ۲-۷ روشها و ابزارها

از مجموعه ابزارهای زیر در اجرای پروژه استفاده خواهد شد:

- نرم افزار Sybase PowerDesigner 6 به منظور مدلسازی داده‌ها و تولید اتوماتیک بانک اطلاعاتی نرم افزار
- [...]

### ۳-۷ استانداردهای فنی

استانداردهای فنی زیر در اجرای پروژه مورد استفاده قرار خواهد گرفت. رعایت این استانداردهای در کلیه مراحل اجرای پروژه ضروری خواهد بود:

- استاندارد مدلسازی داده‌ها و طراحی بانک اطلاعاتی شرکت «ب»، به شناسه STD.DAT.4
- استاندارد طرح مدیریت پروژه، از مجموعه استانداردهای نظام مهندسی نرم افزار (نماتن)، به شناسه NMTN.STD.ProjPlan
- استاندارد طرح مدیریت پیکربندی، از مجموعه استانداردهای نظام مهندسی نرم افزار (نماتن)، به شناسه NMTN.STD.CMP
- استاندارد طرح کیفیت پروژه، از مجموعه استانداردهای نظام مهندسی نرم افزار (نماتن)، به شناسه NMTN.STD.QAP
- استاندارد طرح توصیف متدولوژی، از مجموعه استانداردهای نظام مهندسی نرم افزار (نماتن)، به شناسه NMTN.STD.MDD
- استاندارد طرح آزمون نرم افزار، از مجموعه استانداردهای نظام مهندسی نرم افزار (نماتن)، به شناسه NMTN.STD.TestPlan
- [...]

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۵۰ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

#### ۴-۷ زیرساخت فنی

عناصر زیرساخت فنی لازم برای اجرای پروژه عبارتست از:

- شبکه داخلی با مشخصات [...]
- سخت‌افزار با مشخصات مندرج در بند ۲-۳-۴
- نرم‌افزارهای طراحی و توسعه، با مشخصات مندرج در بند ۱-۳-۴
- [...]

#### ۸. فرآیندهای پشتیبان

##### ۱-۸ مستندسازی

ضوابط و رویه‌های مستندسازی پروژه، به تفصیل در شیوه‌نامه آماده‌سازی و نگهداری مستندات پروژه تشریح شده است.

##### ۲-۸ مدیریت پیکربندی

ضوابط و رویه‌های مدیریت پیکربندی پروژه، به تفصیل در طرح مدیریت پیکربندی پروژه تشریح شده است.

##### ۳-۸ تصدیق وصحه‌گذاری

ضوابط و رویه‌های تصدیق وصحه‌گذاری پروژه، به تفصیل در طرح V&V پروژه تشریح شده است.

##### ۴-۸ تضمین کیفیت

ضوابط و رویه‌های تضمین کیفیت پروژه، به تفصیل در طرح تضمین کیفیت پروژه تشریح شده است.

##### ۵-۸ مدیریت کارگزاران فرعی

(به دلیل عدم استفاده از کارگزاران فرعی در این پروژه، این بند حذف شده است.)

#### ۹. پیوست‌ها

##### ۱-۹ واژه‌نامه

##### ۲-۹ فهرست اسامی کارکنان پروژه

##### ۳-۹ برنامه زمانی تفصیلی پروژه

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۵۱ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

## پیوست ۲) ارتباط با سایر استانداردهای مرجع

استانداردهای مرجع مختلفی برای تهیه طرح‌های مدیریت پروژه‌های نرم‌افزاری در سطح بین‌المللی تدوین شده است. در این پیوست، ارتباط قالب ارائه شده در این استاندارد با ۴ استاندارد مرجع بین‌المللی زیر بررسی شده است. در مورد هر استاندارد مرجع، پس از بیان شرح کوتاهی درباره اهمیت و جایگاه آن استاندارد، جدول تناظر بندهای استاندارد یادشده و بندهای متناظر در این استاندارد ذکر گردیده است.

### ۱. استاندارد IEEE 1058-1998

موسسه مهندسی برق و الکترونیک (IEEE) یکی از قدیمی‌ترین و حرفه‌ای‌ترین موسسات غیردولتی دنیا در زمینه مهندسی برق، الکترونیک و فناوری اطلاعات است. این موسسه که مرکز آن در ایالات متحده آمریکا قرار دارد، بخش عمده‌ای از شهرت جهانگیر خود را مدیون فعالیت بی‌وقفه و حرفه‌ای در زمینه تدوین و انتشار استانداردهای فنی در زمینه برق، الکترونیک و IT می‌باشد. استانداردهای IEEE در بسیاری از زمینه‌ها و موضوعات عملاً به‌عنوان استانداردهای مرجع پذیرفته شده و یا پایه تهیه استانداردهای جهانی قرار گرفته‌اند.

یکی از غنی‌ترین مجموعه استانداردهای IEEE، استانداردهای این موسسه در زمینه مهندسی نرم‌افزار است، که بارها مورد تجدیدنظر قرار گرفته و وسیعاً منتشر شده است.

استانداردی که در اینجا به‌عنوان استاندارد مرجع مورد استفاده قرار گرفته است، استاندارد شماره ۱۰۵۸ این موسسه است، که اولین نسخه آن در سال ۱۹۸۷ منتشر گردید و پس از آن به‌طور وسیعی مورد استفاده قرار گرفته است. در اینجا نسخه سال ۱۹۹۸ این استاندارد با مشخصات زیر مورد ارجاع قرار گرفته است:

IEEE Std 1058-1998: *IEEE Standard for Software Management Plans*, The Institute of Electrical and Electronic Engineers, Inc., 1998

شماره بند(های) متناظر در استاندارد حاضر	شماره بند استاندارد IEEE
صفحه روکش	Title page
تائیدیه	Signature Page

صفحه ۵۲ از ۶۵	نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	
تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰	استاندارد طرح مدیریت پروژه	NMTN.STD.ProjPlan

شماره بند(های) متناظر در استاندارد حاضر	شماره بند استاندارد IEEE
تاریخچه	Change History
-	Preface
فهرست مطالب	Table of Contents
-	List of figures
-	List of tables
-	1. Overview
(۲)	1.1 Project summary
(۱-۲)	1.1.1 Purpose, scope, and objectives
(۳-۲) ، (۴-۲)	1.1.2 Assumptions and constraints
(۲-۲)	1.1.3 Project Deliverables
(۳-۲)	1.1.4 Schedule and budget summary
(۶-۱)	1.2 Evaluation of the plan
(۴-۱)	2. References
(۳-۱)	3. Definitions
(۳)	4. Project organization
(۲-۳)	4.1 External interfaces
(۱-۳)	4.2 Internal structure
(۳-۳)	4.3 Roles and responsibilities
-	5. Managerial process plans
-	5.1 Start-up plan
(۳-۲) ، (۴-۲)	5.1.1 Estimation plan
(۱-۴)	5.1.2 Staffing plan
(۳-۴)	5.1.3 Resource acquisition plan
(۴-۱-۴)	5.1.4 Project staff training plan
(۵)	5.2 Work plan
(۱-۵)	5.2.1 Work activities
(۳-۴) ، (۲-۲-۴) ، (۲-۱-۴)	5.2.2 Schedule allocation
(۳-۴) ، (۲-۲-۴) ، (۲-۱-۴)	5.2.3 Resource allocation

صفحه ۵۳ از ۶۵	نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	
تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰	استاندارد طرح مدیریت پروژه	NMTN.STD.ProjPlan

شماره بند استاندارد IEEE	شماره بند(های) متناظر در استاندارد حاضر
5.2.4 Budget allocation	(۲-۲-۴)
5.3 Control plan	(۶)
5.3.1 Requirement control plan	(۱-۶)
5.3.2 Schedule control plan	(۲-۶)
5.3.3 Budget control plan	(۳-۶)
5.3.4 Quality control plan	(۴-۸)
5.3.5 Reporting plan	(۵-۶)
5.3.6 Metric collection plan	(۴-۶)
5.4 Risk management plan	(۵-۲)
5.5 Closeout plan	(۴-۵)
6. Technical process plans	(۷)
6.1 Process model	(۱-۷)
6.2 Methods, tools and techniques	(۲-۷)
6.3 Infrastructure plan	(۳-۷)
6.4 Product acceptance plan	(۴-۷)
7. Supporting process plans	(۸)
7.1 Configuration management plan	(۲-۸)
7.2 Verification and validation plan	(۳-۸)
7.3 Documentation plan	(۱-۸)
7.4 Quality assurance plan	(۴-۸)
7.5 Reviews and audits	(۴-۸)
7.6 Problem resolution plan	-
7.7 Subcontractor management plan	(۵-۸)
7.8 Process improvement plan	-
8. Additional plans	-
Annexes	(۹)
Index	-

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۵۴ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰
استاندارد طرح مدیریت پروژه	

## ۲. استاندارد آژانس فضایی اروپا (ESA)

استانداردهای مهندسی نرم افزار آژانس فضایی اروپا اساساً بر مبنای استانداردهای IEEE تدوین شده است، با این تفاوت که در این استانداردها تاکید نسبتاً شدیدتری بر یک زیستچرخ توسعه نرم افزار مبتنی بر الگوی آبشاری صورت گرفته است.

استاندارد ESA نیز به دلیل ماهیت فراملی آن از جمله استانداردهای معتبر مهندسی نرم افزار است که اولین نسخه آن در سال ۱۹۸۴ منتشر شده است. نسخه مرجع مورد استناد در اینجا، از ترجمه فارسی این استاندارد با مشخصات زیر مورد ارجاع قرار گرفته است:

*استانداردهای مهندسی نرم افزار - آژانس فضایی اروپا، ترجمه: امرآتیا و ن.مرآتیا، اداره کل آمار و اطلاعات وزارت کشاورزی - ۱۳۷۶ صفحات ۱۴۲ تا*

۱۴۴

شماره بند(های) متناظر در استاندارد حاضر	شماره بند استاندارد ESA
-	۱. مقدمه
(۱-۲)	۱-۱ مرور اجمالی پروژه
(۲-۲)	۲-۱ تحویل دادنی های پروژه
(۶-۱)	۳-۱ تکامل طرح مدیریت پروژه نرم افزار
(۴-۱)	۴-۱ مآخذ و مراجع
(۳-۱)	۵-۱ تعاریف، مفاهیم و سرنامها
(۳)	۲ سازمان پروژه
(۱-۷)	۱-۲ مدل فرآیند
(۱-۳)	۲-۲ ساختار سازمانی
(۲-۳)	۳-۲ واسطها و مرزهای سازمانی
(۳-۳)	۴-۲ مسئولیت های پروژه
-	۳ فرآیند مدیریتی
(۳-۲)	۱-۲ اهداف، اولویت های مدیریت
(۳-۲)	۲-۳ فرضیات، وابستگی ها و محدودیتها
(۵-۲)	۳-۳ مدیریت خطر

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۵۵ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

شماره بند(های) متناظر در استاندارد حاضر	شماره بند استاندارد ESA
(۲-۶)	۳-۴ مکانیزم‌های نظارت و کنترل
(۱-۴)	۳-۵ برنامه‌ریزی نیروی انسانی
(۷)	۴ فرآیند فنی
(۲-۷)	۴-۱ روش‌ها، ابزار و فنون
(۱-۸)	۴-۲ مستندسازی نرم‌افزار
(۸)	۴-۳ وظایف پشتیبانی پروژه
-	۵ بسته‌های کاری، زمانبندی و بودجه
(۱-۵)	۵-۱ بسته‌های کاری
(۱-۵)	۵-۲ وابستگی‌ها
(۴)	۵-۳ منابع موردنیاز
(۲-۱-۴)، (۲-۲-۴)، (۳-۴)	۵-۴ تخصیص منابع و بودجه
(۲-۵)	۵-۵ زمانبندی

### ۳. استاندارد RUP

متدولوژی Rational Unified Process که به RUP معروف شده است، یک مدل فرآیند استاندارد شده توسعه نرم‌افزار است که توسط شرکت Rational به صورت تجاری پشتیبانی می‌شود. این فرآیند که در طراحی آن بسیاری از ایده‌های پیشرفته مهندسی نرم‌افزار از جمله توسعه تکاملی، نمونه‌سازی، و مدلسازی شیء‌گرا بکارگرفته شده است، با مجموعه‌ای از ابزارهای CASE، قالب‌های استاندارد و الگوهای آماده مدلسازی پشتیبانی می‌شود. به دلیل رواج و مقبولیت عام RUP در بین مهندسين نرم‌افزار، قالب‌های استاندارد این فرآیند نیز وسیعاً مورد استفاده قرار می‌گیرد.

نسخه مرجع مورد استناد در اینجا، از نسخه سال ۲۰۰۳ این استاندارد با مشخصات زیر مورد ارجاع قرار گرفته است:

*Rational Unified Process, Version 2003, Rational Inc.*

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۵۶ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

شماره بند استاندارد RUP	شماره بند(های) متناظر در استاندارد حاضر
Title page	-صفحه روکش
Revision History	تاریخچه
Table of Contents	فهرست مطالب
1. Introduction	(۱)
1.1 Purpose	(۱-۱)
1.2 Scope	(۲-۱)
1.3 Definition, Acronyms and Abbreviations	(۳-۱)
1.4 References	(۴-۱)
1.5 Overview	(۵-۱)
2. Project Overview	(۲)
2.1 Project Purpose, Scope and Objectives	(۱-۲)
2.2 Assumptions and Constraints	(۳-۲)
2.3 Project Deliverables	(۲-۲)
2.4 Evaluation of Software Development Plan	(۶-۱)
3. Project Organizations	(۳)
3.1 Organizational Structure	(۱-۳)
3.2 External Interfaces	(۲-۳)
3.3 Roles and Responsibilities	(۳-۳)
4. Management Process	-
4.1 Project Estimates	-
4.2 Project Plan	(۵)
4.2.1 Phase Plan	(۱-۵)
4.2.2 Iteration Objectives	(۱-۵)
4.2.3 Releases	(۳-۵)
4.2.4 Project Schedule	(۲-۵)
4.2.5 Project Resourcing	(۴)
4.2.5.1 Staffing Plan	(۱-۴)



نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۵۷ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

شماره بند(های) متناظر در استاندارد حاضر	شماره بند استاندارد RUP
(۳-۴)	4.2.5.2 Resource Allocation Plan
(۴-۱-۴)	4.2.5.3 Training Plan
(۲-۴)	4.2.6 Budget
(۲-۵)	4.3 Iteration Plans
(۶)	4.4 Project Monitoring and Control
(۱-۶)	4.4.1 Requirements Management Plan
(۲-۶)	4.4.2 Schedule Control Plan
(۳-۶)	4.4.3 Budget Control Plan
(۴-۸)	4.4.4 Quality Control Plan
(۵-۶)	4.4.5 Reporting Plan
(۴-۶)	4.4.6 Measurement Plan
(۵-۲)	4.5 Risk Management Plan
(۴-۵)	4.6 Close-out Plan
(۷)	5. Technical Process Plans
(۱-۷)	5.1 Development Case
(۲-۷)	5.2 Methods, Tools and Techniques
(۴-۷)	5.3 Infrastructure Plan
(۵-۷)	5.4 Product Acceptance Plan
(۸)	6. Supporting Process Plans
-	7. Additional Plans
(۹)	8. Annexes

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۵۸ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

#### ۴. استاندارد PJM اوراکل

روش Oracle Project Management Method (PJM) که مکملی برای متدولوژی معروف Oracle CDM محسوب می‌گردد، یک روش کنترل پروژه است که توسط شرکت اوراکل برای برنامه‌ریزی، مدیریت و کنترل پروژه‌های IT طراحی شده است. PJM با مجموعه مفصلی از قالب‌های استاندارد ارائه می‌گردد که مدیران پروژه‌های نرم‌افزاری را قادر می‌سازد بسادگی و بسرعت اسناد مختلفی را در روند اجرای پروژه خود تهیه نمایند. به دلیل رواج و مقبولیت عمومی متدولوژی CDM در بین بسیاری از شرکتهای تولیدکننده نرم‌افزار، بویژه شرکتهایی که در زمینه توسعه سیستم‌های اطلاعاتی فعالیت می‌کنند، استاندارد PJM نیز وسیعاً مورد استفاده قرار گرفته و به‌عنوان یک استاندارد مرجع درآمده است.

نسخه مورد استناد در اینجا، از نسخه سال ۱۹۹۹ این استاندارد با مشخصات زیر مورد ارجاع قرار گرفته است:

**Oracle Project Management Method Handbook**, Release 2.6.0,  
March 1999, Oracle Corporation

(توضیح آنکه متن اصلی قالب استاندارد PMP در روش PJM فاقد شماره‌گذاری است.)

شماره بند(های) متناظر در استاندارد حاضر	شماره بند استاندارد PJM
-صفحه روکش، تأییدیه	Title page
تاریخچه	Document Control
(۱)	1. Introduction
(۱-۱)	1.1 Purpose
(۱-۲)	1.2 Background
(۲-۱)	1.3 Scope & Application
(۴-۱)	1.4 Related Documents
-	2. Scope
(۱-۲)	2.1 Scope of Project
(۳-۲)	2.2 Constraints and Assumptions

صفحه ۵۹ از ۶۵	نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	
تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰	استاندارد طرح مدیریت پروژه	NMTN.STD.ProjPlan

شماره بند استاندارد PJM	شماره بند(های) متناظر در استاندارد حاضر
2.3 Risks	(۵-۲)
2.4 Scope Control	(۱-۶)
2.5 Relationship to Other Systems/Projects	(۴-۲)
3. Objectives	-
3.1 Mission Statement	-
3.2 Critical Success Factor	-
3.3 Project Objective	-
4. Approach	-
4.1 Project Methods	(۱-۷)
4.2 Strategy	-
4.3 Plans	-
4.4 Client Organization	(۲-۳)
4.5 Locations and Networks	(۱-۲)
4.6 Acceptance	(۵-۷)
4.7 Project Administration	(۱-۳)
5. Project Tasks, Deliverables, and Milestones	-
5.1 Planning Approach	-
5.2 Key Deliverables	(۲-۲)
5.3 Milestones	(۲-۲)
6. Control and Reporting	(۶)
6.1 Control and Reporting Standards and Procedures	(۶)
6.2 Risk and Issue Management	(۵-۲)
6.3 Change Control	(۱-۶)
6.4 Problem Management	(۱-۶)
6.5 Status Monitoring and Reporting	(۵-۶)
6.6 Reviews	(۳-۸) ، (۴-۸)
6.7 Progress Reporting	(۲-۶)

صفحه ۶۰ از ۶۵	نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	
تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰	استاندارد طرح مدیریت پروژه	NMTN.STD.ProjPlan

شماره بند استاندارد PJM	شماره بند(های) متناظر در استاندارد حاضر
7. Work Management	(۵)
7.1 Work Management Standards and Procedures	(۵)
7.2 Workplan Control	(۲-۶)
7.3 Financial Control	(۳-۶)
8. Resource Management	(۴)
8.1 Resource Management Standards and Procedures	(۴)
8.2 Staff Resources	(۱-۴)
8.3 Project Team	(۱-۳)
8.4 Project Roles and Responsibilities	(۳-۳)
8.5 Education and Training	(۴-۱-۴)
8.6 Physical Resources	(۳-۴)
8.7 Project Software/Tools	(۱-۲-۴)
8.8 Hardware	(۲-۲-۴)
8.9 Project Environment	(۳-۲-۴)
8.10 Software Backup Procedures and System Administration	(۴-۷)
9. Quality Management	(۴-۸)
9.1 Quality Management Standards and Procedures	(۴-۸)
9.2 Quality Reviewing	(۴-۸)
9.3 Quality Auditing	(۴-۸)
9.4 Test Management	(۴-۸)
9.5 Test Strategy	(۴-۸)
9.6 Test Levels	(۴-۸)
9.7 Test Execution	(۴-۸)
9.8 Measurement	(۴-۸)
10. Configuration Management	(۲-۸)
10.1 Configuration Management Standards and Procedures	(۲-۸)
10.2 Configuration Definition	(۲-۸)

صفحه ۶۱ از ۶۵	نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	
تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰	استاندارد طرح مدیریت پروژه	NMTN.STD.ProjPlan

شماره بند استاندارد PJM	شماره بند(های) متناظر در استاندارد حاضر
10.3 Document Control	(۲-۸)
10.4 Configuration Control	(۲-۸)
10.5 Knowledge Management	(۲-۸)
10.6 Release Management	(۲-۸)
10.7 Configuration Status Accounting	(۲-۸)
10.8 Configuration Audit	(۲-۸)
Appendix A – Workplan	(۲-۵)
Appendix B – Roles and Responsibilities	(۳-۲)

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۶۲ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

### پیوست ۳) ارتباط با استانداردهای ارجاع کار

فاز اول پروژه نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) با هدف تدوین استانداردهای ارجاع کار در پروژه‌های نرم‌افزاری به سفارش شورای عالی انفورماتیک کشور انجام و نتایج نهایی آن در شهریور ماه سال ۱۳۸۲ به صورت عمومی منتشر گردید. در این فاز ضوابط لازم برای تعریف و ارجاع کار، انتخاب کارگزار و نظارت بر اجرای پروژه‌های نرم‌افزاری در قالب ۶ استاندارد تدوین شده است.

هرچند کاربردپذیری قالب ارائه شده در این استاندارد، محدود به پروژه‌های نرم‌افزاری انجام شده از طریق پیمان‌سپاری نبوده و حتی در مورد این پروژه‌ها نیز مشروط به رعایت استانداردهای ارجاع کار (موضوع فاز ۱ نماتن) نمی‌باشد، اما در مواردی که طرح مدیریت پروژه مطابق با استاندارد حاضر در مورد پروژه‌هایی تهیه می‌شود که مسبوق به رعایت استانداردهای ارجاع کار بوده‌اند، مقایسه و هم‌سنگی مفاد PMP و محتوای اسناد مبادله شده در فرآیند ارجاع کار، ممکن است مفید واقع شود. در پیوست حاضر با ارجاع بندهای قالب ارائه شده در استاندارد حاضر به مطالب مرتبط در استانداردهای ارجاع کار (هرجا که امکان آن بوده است)، راهنمایی برای چنین مقایسه‌هایی فراهم شده است.

مشخصات متون مورد استفاده برای ارجاع به استانداردهای ارجاع کار عبارتست از:

- نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)، مرحله اول: نحوه ارجاع کار، به شناسه NMTN.GNL.02 به تاریخ ۸۲/۶/۲۵
- نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)، مرحله اول: نحوه ارجاع کار، فصل اول) مشاوره پروژه‌های نرم‌افزاری، به شناسه NMTN.CNS.02 به تاریخ ۸۲/۶/۲۵
- نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)، مرحله اول: نحوه ارجاع کار، فصل دوم) تهیه درخواست برای ارائه پیشنهاد (RFP)، به شناسه NMTN.RFP.03 به تاریخ ۸۲/۶/۲۵
- نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)، مرحله اول: نحوه ارجاع کار، فصل سوم) نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاری، به شناسه NMTN.MNT.02 به تاریخ ۸۲/۶/۲۵

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۶۳ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

- نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)، مرحله اول: نحوه ارجاع کار، فصل چهارم) پیشنهاد (Proposal)، به شناسه NMTN.PRP.03 به تاریخ ۸۲/۶/۲۵
- نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)، مرحله اول: نحوه ارجاع کار، فصل پنجم) برگزاری مسابقه و ارزیابی پیشنهاد، به شناسه NMTN.EVL.03 به تاریخ ۸۲/۶/۲۵
- نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)، مرحله اول: نحوه ارجاع کار، فصل ششم) پیمان نامه نرم افزاری، به شناسه NMTN.CNT.02 به تاریخ ۸۲/۶/۲۵

در جداول زیر در مقابل هر بند از قالب استاندارد PMP شماره فصل و شماره صفحه مرتبط از استانداردهای فوق ذکر شده است:

مطالب متناظر در استانداردهای ارجاع کار			شماره بند در استاندارد حاضر
توضیح	صفحه	فصل	
			۱. مقدمه
			۱-۱ هدف
			۲-۱ دامنه کاربرد
			۳-۱ تعاریف
			۴-۱ اختصارات
			۵-۱ اسناد مرتبط
			۶-۱ مرور طرح
			۷-۱ روش تغییر طرح
			۲. مرور پروژه
هویت کارفرما و کارگزار	۵	۶	۱-۲ موضوع و محدوده
موضوع پیمان	۶	۶	
محل اجرا	۲۳	۶	
کنترل فرآورده‌های پروژه با محتوای فرم NMTN.PRP.FRM012.01	۱۵	۴	۲-۲ تحویل دادنی‌ها
تحویل کد برنامه‌ها	۲۲	۶	
کنترل فرآورده‌های پروژه با بند ب شرایط خصوصی پیمان	۳۴	۶	

نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۶۴ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰

مطالب متناظر در استانداردهای ارجاع کار			شماره بند در استاندارد حاضر
توضیح	صفحه	فصل	
مدت پیمان	۶	۶	۳-۲ محدودیت‌ها و مفروضات
			۴-۲ ارتباط با سایر پروژه‌ها
	۱۶	۴	۵-۲ مخاطرات
			۳. سازماندهی
کنترل ساختار اجرایی پروژه	۱۵	۴	۱-۳ ساختار سازمانی
			۲-۳ واسط‌های سازمانی
کنترل وظایف و اختیارات هر یک از ارکان ساختار اجرایی پروژه	۱۵	۴	۳-۳ شرح وظایف و اختیارات
			۴-۳ ارتباطات
			۴. منابع
			۱-۴ منابع انسانی (کارکنان)
کنترل تخصیص‌های مورد نیاز با محتوای فرم NMTN.PRP.FRM013.01	۱۵	۴	۱-۱-۴ نیروی انسانی موردنیاز
			۲-۱-۴ روش تامین نیروی انسانی
			۳-۱-۴ برنامه زمانی تامین نیروی انسانی
کنترل بودجه پروژه با محتوای فرم NMTN.PRP.FRM014.01	۱۸	۴	۲-۴ منابع مالی (بودجه)
			۳-۴ سایر منابع
			۱-۳-۴ نرم‌افزار
			۲-۳-۴ سخت‌افزار
			۳-۳-۴ فضای کاری
			۴-۳-۴ سایر تجهیزات و امکانات
			۵. برنامه کار
کنترل WBS پروژه با محتوای فرم NMTN.PRP.FRM012.01	۱۵	۴	۱-۵ ساختار تفکیکی کار
کنترل WBS پروژه با بند الف شرایط خصوصی پیمان	۳۴	۶	
کنترل برنامه زمانی پروژه	۱۵	۴	۲-۵ زمانبندی تفصیلی
مدت پیمان	۶	۶	
کنترل برنامه زمانی پروژه	۱۵	۴	۳-۵ برنامه تحویل فرآورده‌ها
			۴-۵ پایان پروژه



نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲	صفحه ۶۵ از ۶۵
NMTN.STD.ProjPlan	استاندارد طرح مدیریت پروژه
	تاریخ تهیه: ۱۳۸۲/۹/۱۰

مطالب متناظر در استانداردهای ارجاع کار			شماره بند در استاندارد حاضر
توضیح	صفحه	فصل	
			۶. پایش و کنترل
تغییرات در پیمان	۲۰	۶	۶-۱ کنترل نیازمندی‌ها
			۶-۲ کنترل پیشرفت کار
			۶-۲-۱ نحوه محاسبه پیشرفت
			۶-۲-۲ روش پایش پیشرفت کار
			۶-۲-۳ اقدامات اصلاحی
			۶-۳ طرح کنترل هزینه
			۶-۴ طرح اندازه‌گیری
			۶-۵ گزارش‌دهی
			۷. فرآیند فنی
	۱۶	۴	۷-۱ مدل فرآیند
کنترل متدولوژی توسعه با بند د شرایط خصوصی پیمان	۳۵	۶	
	۱۶	۴	۷-۲ روشها و ابزارها
کنترل محیط و ابزارهای توسعه با بند ج شرایط خصوصی پیمان	۳۵	۶	
	۱۶	۴	۷-۳ استانداردهای فنی
	۱۶	۴	۷-۴ زیرساخت فنی
			۸. فرآیندهای پشتیبان
نحوه تحویل مستندات	۱۳	۶	۸-۱ طرح مستندسازی
	۱۶	۴	۸-۲ طرح مدیریت پیکربندی
	۱۶	۴	۸-۳ طرح V&V
	۱۶	۴	۸-۴ طرح تضمین کیفیت
پیمانکار جزء	۲۱	۶	۸-۵ طرح مدیریت کارگزاران فرعی
			۹. پیوست‌ها
			۹-۱ واژه‌نامه