

## استاندارد طرح نظارت

---

NMTN.STD.MonitoringPlan

شناسه سند:

۲

اصلاحیه:

۸۳/۹/۱۰

تاریخ آخرین تغییرات:

در این سند قالب و محتوای ضروری طرح‌های بر نظارت  
بر پروژه‌های نرم‌افزاری تشریح شده است.

چکیده:



---

شرکت مهندسی نرم‌افزاری گلستان

---

این سند منحصراً به عنوان یکی از گزارش‌های پروژه نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم‌افزار تهیه و به صورت محدود تکثیر شده است.

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

### 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 (دبیر کمیته).....شرکت حساب و اندیشه

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۳ از ۳۵          |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

### تاریخچه

| اصلاحیه | تاریخ   | شرح  |
|---------|---------|--|
| ۰       | ۸۳/۵/۱۵ | نسخه اولیه   |
| ۱       | ۸۳/۸/۲۰ | اشکالات اعلام شده از سوی کمیته محترم نظارت، رفع شد.              |
| ۲       | ۸۳/۹/۱۰ | اشکالات اعلام شده در جلسه مورخ ۸۳/۹/۴ کمیته محترم نظارت، رفع شد. |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۴ از ۳۵          |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | 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 نظارت                  | ۱۱ |
| ۱-۲ مقدمه                          | ۱۵ |
| ۲-۲ دامنه                          | ۱۶ |
| ۳-۲ سازماندهی                      | ۱۸ |
| ۴-۲ فعالیت‌های نظارتی              | ۱۹ |
| ۵-۲ نظارت بر فرآورده‌ها            | ۱۹ |
| ۶-۲ نظارت بر فرآیندها              | ۱۹ |
| ۷-۲ گزارشدهی و رفع اشکالات         | ۲۰ |
| ۸-۲ فرم‌ها، رویه‌ها و استانداردها  | ۲۰ |
| ۹-۲ پیوست‌ها                       | ۲۰ |
| پیوست (۱) نمونه‌ای از یک طرح نظارت | ۲۲ |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۵ از ۳۵          |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

بسم الله الرحمن الرحيم

## ۱. مقدمه

این سند، استاندارد طرح نظارت از مجموعه گزارشهای خروجی پروژه نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ را در بر دارد. نظارت بر طرحهای نرم افزاری که با هدف کسب اطمینان از انجام تعهدات متقابل کارفرما و کارگزار صورت می‌گیرد، چه توسط شخص حقیقی یا حقوقی ثالثی (غیر از عناصر کارفرما) صورت گیرد، و چه توسط عناصر و کارکنان واجد صلاحیت کارفرما انجام شود، نیازمند طرحی است که در آن ضوابط و برنامه کار نظارت بروشنی و بدقت بیان شده باشد. این طرح باید پیش از آغاز عملیات اجرایی پروژه تهیه شده و در اختیار همه طرفهای درگیر در پروژه قرار داده شود. استاندارد طرح نظارت، قالب و محتوای ضروری اینگونه طرحها را تشریح می‌کند.

### ۱-۱ هدف

این سند به منظور تعیین سرفصلها و محتوای طرح نظارت بر پروژههای 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 نظارت در پروژههای نرم افزاری، و فراهم آوردن امکان ممیزی و کنترل کیفیت اینگونه طرحهاست.

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۶ از ۳۵          |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

## ۲-۱ دامنه کاربرد

استاندارد ارائه شده در این سند، مطالب لازم برای تهیه و ارائه طرح نظارت در پروژه‌های نرم‌افزاری را دربرمی‌گیرد. در مورد پروژه‌های نرم‌افزاری که قالب ارائه شده در این استاندارد برای تهیه طرح نظارت 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 تدوین طرح نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاری تهیه شده است، با این وجود استفاده از آن در سایر پروژه‌های انفورماتیکی و در زمینه‌های مشابه و مرتبط با نرم‌افزار، با رعایت موارد اختلاف و اعمال تغییرات لازم، امکان‌پذیر می‌باشد.

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

## 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 نظارت بر آن استفاده می‌شود.

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

۳-۳-۱ زیرپروژه<sup>۲</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 به‌درخواست و سفارش او اجرا می‌شود.

۵-۳-۱ کارگزار<sup>۳</sup>: شخص حقیقی یا حقوقی است که نسبت به اجرای پروژه متعهد گردیده است.

<sup>۱</sup> Software Development Lifecycle

<sup>۲</sup> Sub-project

<sup>۳</sup> Contractor

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۷ از ۳۵          |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

- ۶-۳-۱ کارگزار فرعی<sup>4</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 طرح نظارت: سندی است که به منظور روشن شدن دامنه و نحوه انجام فعالیت های نظارتی بر یک پروژه تدوین می گردد. مسئولیت تدوین طرح نظارت بر یک پروژه، معمولاً به عهده ناظر پروژه است.
- ۱۰-۳-۱ 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>5</sup>
- ۱۱-۳-۱ 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>6</sup>
- ۱۲-۳-۱ فرآیند<sup>7</sup>: مجموعه ای از فعالیت های مرتبط که ورودی های مشخصی را به خروجی های مشخصی تبدیل می کنند.<sup>8</sup> یک فرآیند مجموعه ای است همگن از وظایف مرتبط که یکی از اهداف پروژه را برآورده می کنند. هر فرآیند به تولید یک یا چند فرآورده کلیدی پروژه منجر می شود. هر فرآیند رشته ای از فعالیت های مرتبط است که معمولاً برای انجام آنها مهارت های

<sup>4</sup> Subcontractor

<sup>5</sup> IEEE-730: p.3

<sup>6</sup> ISO-12207: p.3 (Life cycle model)

<sup>7</sup> Process

<sup>8</sup> ISO-12207: p.4 (Process)

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۸ از ۳۵          |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

- مشابه و مرتبط لازم است.<sup>9</sup> به عبارت دیگر، فرآیندها بالاترین سطح تقسیم‌بندی وظایف یک پروژه نرم‌افزاری از نظر نوع وظایف است.
- ۱۳-۳-۱ تصدیق<sup>10</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>11</sup>
- ۱۴-۳-۱ صحه‌گذاری<sup>12</sup>: فرآیند ارزیابی یک محصول نرم‌افزاری، که با هدف اطمینان از تطابق ویژگی‌های آن با نیازهای کاربر انجام می‌شود.<sup>13</sup>
- ۱۵-۳-۱ بازنگری (بازنگری فنی)<sup>14</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>15</sup>
- ۱۶-۳-۱ بازرسی<sup>16</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>17</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>9</sup> CDM-HND: p.1-5

<sup>10</sup> Verification

<sup>11</sup> ISO-12207: p.5 (Verification)

<sup>12</sup> Validation

<sup>13</sup> ISO-12207: p.5 (Validation)

<sup>14</sup> Technical review

<sup>15</sup> IEEE-1028: p.5 (Technical Review)

<sup>16</sup> Inspection

<sup>17</sup> IEEE-1208: p.4 (Inspection)



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

۱۷-۳-۱ بازنگری گام به گام<sup>18</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>19</sup>

۱۸-۳-۱ ممیزی<sup>20</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>21</sup>

۱۹-۳-۱ آزمون<sup>22</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.

۲۰-۳-۱ آزمون پذیرش<sup>23</sup>: آزمون پذیرش، که آزمون پذیرش کاربر هم نامیده

می‌شود، پس از تحویل نسخه اجرایی نرم‌افزار در محل استفاده عملیاتی و توسط کاربران نهایی (معمولاً با برنامه‌ریزی و هدایت مشترک تیم مجری پروژه) اجرا می‌شود. هدف از این آزمون اطمینان از این نکته است که سیستم در شرایط عملیاتی معمولی و با اطلاعات واقعی قادر به برآورده کردن نیازهای کاربران می‌باشد.

۲۱-۳-۱ طرح آزمون: سندی که دامنه، روش، برنامه اجرایی و ضوابط آزمون را از

پیش مشخص می‌سازد.

#### ۴-۱ اختصارات

<sup>18</sup> Walk-through (Walkthrough)

<sup>19</sup> IEEE-1028: p.5 (Walk-through)

<sup>20</sup> Auditing

<sup>21</sup> IEEE-1028: p.4(Audit)

<sup>22</sup> Test

<sup>23</sup> Acceptance test

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

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

۱-۴-۱ PMP: طرح مدیریت پروژه

۲-۴-۱ QAP: طرح تضمین کیفیت

۳-۴-۱ VVP: طرح تصدیق و صحه‌گذاری

#### ۵-۱ منابع و مراجع

از مراجع زیر برای تهیه این استاندارد استفاده شده است:

| شناسه       | مشخصات   |
|-------------|--|
| IEEE-1028   | ANSI/IEEE Std 1028-1997, <i>IEEE Standard for Software Reviews</i> , 2002  |
| IEEE-730    | ANSI/IEEE Std 730-1998, <i>IEEE Standard for Software Quality Assurance Plans</i> , 1998   |
| ISO-12207   | <i>Information technology- Software Lifecycle processes</i> , ISO-IEC 12207, 1 <sup>st</sup> Edition, 1999                               |
| ANDRIOLE-86 | Andriole, S.J. (ed.), <i>Software Validation, Verification, Testing and Documentation</i> , Petrocelli Books, 1986                       |
| SEI-CM03    | Collofello, J.S., <i>Software Technical Review Process</i> , CMU-SEI Curriculum Module, 1998   |
| NIST-234    | <i>Reference Information for the Software Verification and Validation Process</i> , National Institute of Standards and Technology, 1996 |
| NASA-2210   | <i>Software Assurance Standard</i> , NASA-STD-2210-93, 1992  |
| CFG-AUD     | <i>Auditing Standard (Template)</i> , CFG Microsystems Ltd., IT Department, 1997   |
| TICKIT-5    | <i>The TickIT Guide</i> , Issue 5.0, 2001  |
| NMTN.MNT.03 | نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)، مرحله اول:<br>نحوه ارجاع کار، فصل سوم) نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاری         |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۱۱ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

## ۲. قالب طرح نظارت

قالب استاندارد طرح نظارت 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 نظارت، 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 ناظر، 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.

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۱۲ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

- در صورت توافق ناظر با کارفرما، می‌توان جزئیات اجرایی طرح نظارت را به صورت تدریجی تکمیل و ارائه کرد، مشروط بر آنکه دامنه نظارت تغییر نکند و هزینه اضافی به کارگزار تحمیل نشود. در این صورت هر یک از سرفصل‌هایی 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 به منظور کنترل مستندات<sup>24</sup> در هر سند گنجانده می‌شود (مانند صفحه روکش<sup>25</sup>، تائیدیه<sup>26</sup>، تاریخچه<sup>27</sup>، فهرست مطالب و ...)، جزء الزامات این استاندارد نبوده و مشمول ضوابط عمومی مستندسازی هر پروژه می‌باشد.

---

<sup>24</sup> Document Control

<sup>25</sup> Cover Page

<sup>26</sup> Approval

<sup>27</sup> History

|                       |  |                         |
|-----------------------|--|-------------------------|
| صفحه ۱۳ از ۳۵         | نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ |                         |
| تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ | استاندارد طرح نظارت  | NMTN.STD.MonitoringPlan |

|     |                               |
|-----|-------------------------------|
|     | [صفحه روکش]                   |
|     | [تأییدیه]                     |
|     | [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.  | دامنه                         |
| ۱-۲ | موضوع پروژه                   |
| ۲-۲ | دامنه نظارت                   |
| ۳-۲ | محل اجرا                      |
| ۳.  | سازماندهی                     |
| ۱-۳ | ساختار                        |
| ۲-۳ | وظایف و مسئولیت‌ها            |
| ۳-۳ | ارتباطات                      |
| ۴.  | فعالیت‌های نظارتی             |
| ۵.  | نظارت بر فرآورده‌ها           |
| ۶.  | نظارت بر فرآیندها             |
| ۷.  | گزارشدهی و رفع اشکالات        |
| ۱-۷ | گزارش‌های مدیریتی*            |
| ۲-۷ | گزارش‌های فنی                 |
| ۳-۷ | نحوه رفع اشکالات              |
| ۸.  | فرم‌ها، رویه‌ها و استانداردها |
| ۹.  | پیوست‌ها                      |
| ۱-۹ | واژه‌نامه                     |
| ۲-۹ | چک‌لیست‌های نظارتی            |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۱۴ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

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 نظارت»
- عنوان کامل پروژه
- عنوان کارفرما
- عنوان ناظر
- 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>28</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 ۱۵ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | 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>29</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 پروژه، نام کارفرما، نام کارگزار، نام و مشخصات نرم‌افزاری 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. نام نرم‌افزار(های) مشمول در دامنه طرح باید ذکر گردد. در صورتی که مطالب مندرج در طرح تنها تا زمان معینی معتبر است، این محدودیت باید بروشنی مورد اشاره قرار گیرد.

##### 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 واژگان<sup>30</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>31</sup>های) مورداستفاده در طرح، باید فهرست شده و تشریح گردند.

<sup>29</sup> Hyperlink

<sup>30</sup> Glossary

<sup>31</sup> Abbreviations (Acronyms)

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۱۶ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | 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. 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. همچنین فهرست کسانی که در صورت تغییر طرح، نسخه تغییر یافته را دریافت خواهند کرد، باید در این قسمت ذکر شود.

## ۲. دامنه

بخش دامنه باید حداقل شامل بندهای زیر باشد:

## ۱-۲ موضوع پروژه

در این بند، موضوع و محدوده پروژه باید بروشنی و با دقت تشریح شود. نرم افزار یا نرم افزارهایی که پروژه برای تولید آن (ها) اجرا می شود،



|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۱۷ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

متدولوژی انجام پروژه، و فرآورده‌های تحویل‌دانی پروژه باید ذکر گردد.

مطالب این بند را می‌توان به اسناد تهیه شده توسط کارگزار، مانند طرح مدیریت پروژه، یا سند توصیف متدولوژی ارجاع داد.

## ۲-۲ دامنه نظارت

در این بند، حدود و ثغور فعالیت‌های نظارتی باید روشن گردد. فعالیت‌ها و وظایف نظارتی در جلد سوم گزارش‌های نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم‌افزار (مرحله اول: نحوه ارجاع کار) به شناسه NMNT.MNT.3 تشریح شده است. به‌طور خلاصه وظایف ناظر در پروژه‌های نرم‌افزاری شامل موارد زیر می‌گردد (ولی محدود به این موارد نمی‌باشد):

- اظهارنظر در مورد فرآیند QA که توسط کارگزار اجرا می‌شود، و تأیید اینکه این فرآیند اجرا می‌شود و نتایج قابل قبول است.
- اظهارنظر در مورد کارهای خاتمه‌یافته و پیشرفت پروژه
- اظهارنظر در مورد اشکالات و نحوه رفع اشکالات
- ارائه پیشنهادهایی برای رفع موانع و بهبود کارها
- اظهارنظر در مورد صورت‌وضعیت‌ها، جریمه‌ها و کارهای اضافی از نظر مطابقت با قرارداد
- امضای صورتجلسه‌ها و مدارک مربوط به تأیید کارها یا دستور تغییر کارها
- اطمینان از انجام تعهدات کارفرما (تامین منابع لازم، ارائه اطلاعات لازم، اظهارنظر به موقع در مورد فرآورده‌ها، پرداخت به موقع حق‌الزحمه‌ها، و ...)
- اطمینان از صلاحیت و آموزش کارکنان کارفرما که قرار است از نرم‌افزار استفاده کنند.

هر گونه توضیحی که دامنه فعالیت‌ها و وظایف نظارتی را روشن می‌سازد، باید در این بند ارائه گردد. از جمله فرآورده‌ها و فرآیندهای پروژه که مشمول نظارت می‌شوند، آن بخش از فرآورده‌ها و فرآیندهای پروژه که مشمول نظارت نمی‌شوند، شمول یا عدم شمول نظارت بر

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۱۸ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

کارگزاران فرعی که کارگزار برای انجام پروژه از آنها استفاده خواهد کرد (در صورت وجود)، و اینکه آیا ناظر در انجام فعالیت‌های نظارتی از خدمات سایر اشخاص حقیقی و حقوقی مستقل (موسسات بازرسی کیفیت، آزمونگران مستقل، مشاوران، ...) استفاده خواهد کرد یا خیر؟

## ۳-۲ محل اجرا

در این بند محل اجرای فعالیت‌های نظارتی باید ذکر گردد.

## ۳ سازماندهی

بخش سازماندهی باید حداقل شامل بندهای زیر باشد:

## ۱-۳ ساختار

در این بند ساختار سازمانی نظارت بر پروژه، باید در قالب یک نمودار تشکیلاتی<sup>32</sup> ارائه گردد. ضوابط ترسیم این نمودار به استانداردهای سازمانی ناظر 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 به‌طور مشخص و بدون ابهام ترسیم شده باشند.
- ذکر اسامی افرادی که در این ساختار نقش دارند، ضروری است.

## ۲-۳ وظایف و مسئولیت‌ها

در این بند، وظایف، اختیارات و مسئولیت‌های هریک از ارکان و عناصری که در بند (۱-۳) ذکر شده‌اند، باید تشریح گردد. رعایت قالب خاصی برای تشریح این وظایف و اختیارات لازم نیست، اما در هر صورت توضیحات ارائه شده باید به اندازه کافی تعیین‌کننده مسئولیت و حدود اختیارات هریک از ارکان یاد شده باشد.

<sup>32</sup> Organization Chart

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۱۹ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

### ۳-۳ ارتباطات

در این بند، باید نحوه برقراری ارتباطات بین اعضای سازمان نظارت پروژه (و عوامل کارفرما و کارگزار) تعیین گردد. توصیه می‌شود اطلاعات لازم برای برقراری ارتباط با هر عضو (نشانی، تلفن، نامبر، پست الکترونیکی، ساعات تماس و ...) ذکر گردد. بخشی از مطالب این بند را می‌توان به طرح مدیریت پروژه یا سایر اسناد مشابه ارجاع داد.

### ۴. فعالیت‌های نظارتی

در این بخش، انواع فعالیت‌های نظارتی پیش‌بینی شده باید ذکر گردد. برای نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاری فعالیت‌های مختلفی می‌توان انجام داد که به‌عنوان نمونه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- بازنگری
- بازرسی
- ممیزی
- آزمون

در تشریح فعالیت‌های نظارتی که در این بخش ذکر می‌گردد، باید این اطلاعات ذکر گردد:

- این فعالیت با چه هدفی انجام می‌شود؟
- این فعالیت توسط چه کسانی انجام می‌شود؟
- برای انجام این فعالیت از چه استانداردها، یا چکلیست‌هایی استفاده می‌شود؟

توضیحاتی که در این بخش ارائه می‌شود باید روشن کنند که ناظر چگونه علاوه بر تعهدات کارگزار، از اجرای تعهدات کارفرما اطمینان حاصل خواهد نمود.

### ۵. نظارت بر فرآورده‌ها

در این بخش نحوه نظارت بر فرآورده‌های ارائه شده از سوی کارگزار، با مشخص کردن بخشی از فعالیت‌های ذکر شده در بخش ۴، که برای هر فرآورده انجام می‌شود، باید تشریح گردد.

### ۶. نظارت بر فرآیندها

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۲۰ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۴/۹/۱۰ |

در این بخش نحوه نظارت بر فرآیندهای پروژه، با مشخص کردن بخشی از فعالیت‌های ذکر شده در بخش ۴، که برای هر فرآیند انجام می‌شود، باید تشریح گردد.

#### ۷. گزارشدهی و رفع اشکالات

این بخش باید حداقل شامل بندهای زیر باشد:

##### ۱-۷ گزارش‌های مدیریتی\*

در این بند، محتوا و قالب گزارش‌های مدیریتی که به‌منظور آگاهی از پیشرفت کار پروژه و اشکالات اجرایی در روند آن، توسط ناظر تهیه و ارائه خواهد شد، باید تشریح گردد.

##### ۲-۷ گزارش‌های فنی

در این بند، محتوا و قالب گزارش‌های فنی که به‌منظور اعلام اشکالات مشاهده شده در فرآورده‌ها یا فرآیندهای بررسی شده، توسط ناظر تهیه و ارائه خواهد شد، باید تشریح گردد.

##### ۳-۷ نحوه رفع اشکالات

در این بند، رویه رفع اشکالات گزارش شده توسط ناظر باید تشریح گردد. توضیحات ارائه شده باید حاوی اطلاعات زیر باشد:

- گردش کار ارائه گزارش اشکال، بررسی و تأیید گزارش اشکال، ابلاغ و اعلام اشکال به کارگزار، اعلام رفع اشکال و بررسی مجدد
- مسئولیت‌های هریک از ارکان سازمانی در این گردش کار
- مهلت‌های زمانی
- نحوه حل و فصل موارد اختلاف بین ناظر و کارگزار

##### ۸. فرم‌ها، رویه‌ها و استانداردها

در این بخش، کلیه فرم‌ها، رویه‌ها و استانداردهای مورد ارجاع در سایر قسمت‌های طرح باید جمع‌بندی و ارائه گردد.

##### 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 پیوست‌های زیر در انتهای طرح توصیه می‌شود:

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۲۱ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

## 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>33</sup> (در صورت وجود ضروری است). واژه‌نامه باید برحسب حروف الفبای فارسی مرتب شده باشد. توصیه می‌شود واژه‌نامه انگلیسی-فارسی نیز ارائه گردد.

## ۲-۹ چکلیست‌های نظارتی\*

کلیه چکلیست‌های نظارتی که از آنها برای نظارت بر فرآورده‌ها و فرآیندهای پروژه استفاده می‌شود، در این پیوست باید ارائه گردد.

<sup>33</sup> Abbreviation

|                       |  |                         |
|-----------------------|--|-------------------------|
| صفحه ۲۲ از ۳۵         | نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ |                         |
| تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ | استاندارد طرح نظارت  | NMTN.STD.MonitoringPlan |

## پیوست ۱) نمونه‌ای از یک طرح نظارت

در این قسمت نمونه‌ای از یک طرح نظارت بر 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.

|                       |  |                         |
|-----------------------|--|-------------------------|
| صفحه ۲۳ از ۳۵         | نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ |                         |
| تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ | استاندارد طرح نظارت  | NMTN.STD.MonitoringPlan |

سازمان «الف»  
معاونت برنامه ریزی  
مدیریت آمار و اطلاعات

---

طرح نظارت بر پروژه تهیه نرم افزار  
جمع آوری و انتشار آمارهای فصلی

---

شناسه سند: AMAR.MNT.1  
شماره اصلاحیه: ۱  
تاریخ انتشار: ۸۳/۳/۳۱  
تعداد صفحات: ۵۰

شرکت «ج»

---

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 ۲۴ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

تأییدیه

| امضا | تاریخ   | سمت             | نام و نام خانوادگی |             |
|------|---------|-----------------|--------------------|-------------|
|      | ۸۳/۳/۲۵ | مسئول فنی نظارت | رضا رضایی          | تهیه کننده  |
|      | ۸۳/۳/۳۰ | مدیر نظارت      | احمد احمدی         | کنترل کیفیت |
|      | ۸۳/۳/۳۰ | مدیر نظارت      | احمد احمدی         | تصویب کننده |

تاریخچه

| توضیحات                        | تاریخ انتشار | شماره اصلاحیه |
|--------------------------------|--------------|---------------|
| نسخه اولیه                     | ۸۳/۱/۱۵      | ۰             |
| ص ۳ - بند مسئولیتها تغییر کرد. | ۸۳/۳/۳۰      | ۱             |



|                       |  |                         |
|-----------------------|--|-------------------------|
| صفحه ۲۵ از ۳۵         | نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ |                         |
| تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ | استاندارد طرح نظارت  | NMTN.STD.MonitoringPlan |

## فهرست مطالب

|    |                     |     |
|----|---------------------|-----|
| ۱  | مقدمه .....         | ۱   |
| ۲  | هدف .....           | ۱-۱ |
| ۳  | دامنه کاربرد .....  | ۲-۱ |
| ۴  | تعاریف .....        | ۳-۱ |
| ۴  | اختصارات .....      | ۴-۱ |
| ۵  | اسناد مرتبط .....   | ۵-۱ |
| ۶  | مرور طرح .....      | ۶-۱ |
| ۷  | روش تغییر طرح ..... | ۷-۱ |
| ۸  | دامنه .....         | ۲   |
| ۹  | موضوع پروژه .....   | ۱-۲ |
| ۱۰ | دامنه نظارت .....   | ۲-۲ |
| ۱۱ | محل کار .....       | ۳-۲ |
| ۱۴ | سازماندهی .....     | ۳   |
|    | [...]               |     |
| ۴۵ | پیوست‌ها .....      | ۹   |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۲۶ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

## ۱. مقدمه

### ۱-۱ هدف

این سند دربردارنده طرح نظارت بر پروژه تهیه نرم افزار جمع آوری و انتشار آمارهای فصلی سازمان «الف» می باشد، که توسط شرکت «ب» اجرا می شود. هدف از تهیه این طرح، مشخص کردن دامنه و نحوه انجام فعالیت های نظارتی که از سوی شرکت «ج» به منظور نظارت بر پروژه یادشده اجرا خواهد شد، می باشد.

### ۲-۱ دامنه کاربرد

دامنه کاربرد این طرح، محدود و منحصر به انجام فعالیت های نظارتی توسط شرکت «ج» برای نظارت بر پروژه تهیه نرم افزار جمع آوری و انتشار آمارهای فصلی سازمان «الف» می باشد.

### 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 [...]

### ۴-۱ اختصارات

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

۱-۴-۱ PMP: طرح مدیریت پروژه

۲-۴-۱ QAP: طرح تضمین کیفیت

۳-۴-۱ SPR: گزارش اشکال نرم افزار

۵-۴-۱ [...]

### ۵-۱ اسناد مرتبط

- پیوست قرارداد نظارت بین سازمان «الف» و شرکت «ج»، به تاریخ ۸۳/۲/۱
- طرح مدیریت پروژه، به شناسه AMAR.PMP.1
- طرح V&V پروژه، به شناسه AMAR.V&V.1
- [...]

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۲۷ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

## ۶-۱ مرور طرح

پس از این مقدمه، در فصل ۲ دامنه نظارت شامل موضوع و محدوده پروژه، حدود و ثغور فعالیت‌های نظارتی، و محل اجرای این فعالیت‌ها مشخص می‌گردد. در فصل ۳ سازمان اجرا، شامل سازماندهی، مراحل، وظایف و مسئولیت‌ها تشریح خواهد شد.  
[...]

## ۷-۱ روش تغییر طرح

هرگونه تغییر در مفاد این طرح، باید توسط مدیر نظارت و نماینده کارفرما تصویب گردد. پس از هر تغییر طرح، مدیر پروژه موظف است از آگاهی همه نفرات ذینفع در تغییر(ات) صورت گرفته اطمینان حاصل نماید.

## ۲. دامنه

### ۱-۲ موضوع پروژه

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 هریک از واحدهای استانی سازمان قابل دسترسی و استفاده خواهد بود. سایر اطلاعات مربوط به موضوع و فرآورده‌های پروژه در طرح مدیریت پروژه تشریح شده است.

### ۲-۲ دامنه نظارت

فعالیت‌های نظارتی که به موجب قرارداد بین کارفرما و ناظر انجام آنها به‌عهده ناظر گذاشته شده است، محدود و منحصر است به وظایف زیر، در حدودی که در این طرح مشخص خواهد شد:

- اظهارنظر در مورد فرآیند QA که توسط کارگزار اجرا می‌شود، و تأیید اینکه این فرآیند اجرا می‌شود و نتایج قابل قبول است.
- اظهارنظر در مورد کارهای خاتمه‌یافته و پیشرفت پروژه
- اظهارنظر در مورد اشکالات و نحوه رفع اشکالات
- ارائه پیشنهادهایی برای رفع موانع و بهبود کارها
- اظهارنظر در مورد صورت‌وضعیت‌ها، جریمه‌ها و کارهای اضافی از نظر مطابقت با قرارداد
- امضای صورتجلسه‌ها و مدارک مربوط به تأیید کارها یا دستور تغییر کارها
- اطمینان از انجام تعهدات کارفرما (پرداخت به‌موقع حق‌الزحمه‌ها و ...)

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۲۸ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

○ اطمینان از صلاحیت و آموزش کارکنان کارفرما که قرار است از نرم‌افزار استفاده کنند.

همچنین ناظر موظف است به‌صورت دوره‌ای گزارشی از وضعیت پیشرفت پروژه و مشکلات احتمالی موجود تهیه و همراه با پیشنهادهای خود برای حل این مشکلات در اختیار کارفرما قرار دهد. قالب و محتوای این گزارش‌ها در بند (۷-۱) این طرح تشریح شده است. فعالیت‌های نظارتی موضوع این طرح از آغاز تا پایان پروژه ادامه خواهد داشت. فعالیت‌های نظارتی تشریح شده در این طرح، فرآیندها و فرآورده‌های تصریح شده را، فارغ از شخصیت حقوقی مجری دربرمی‌گیرد و در صورتی که کارگزار، اجرای بخشی از پروژه را با رعایت ضوابط حقوقی و قراردادی به کارگزاران فرعی واگذار نماید، این امر مانع از انجام فعالیت‌های نظارتی پیش‌بینی شده نخواهد شد.

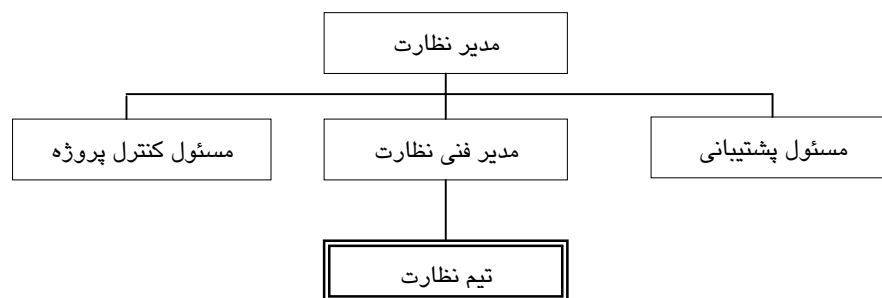
### ۳-۲ محل کار

همه فعالیت‌های نظارتی در محل اجرای پروژه واقع در .....  
و همچنین دفتر مرکزی شرکت «ج» واقع در ..... انجام خواهد شد.

### ۳. سازماندهی

#### ۱-۳ ساختار

ساختار واحدها و عناصر درگیر در نظارت پروژه در نمودار زیر ارائه شده است.



اسامی نفرات تخصیص‌یافته به ارکان سازمانی عبارتند از:

- مسئول پشتیبانی: .....
- مدیر نظارت: .....
- مسئول پشتیبانی: .....
- مدیر فنی نظارت: .....
- مسئول کنترل پروژه: .....
- [ ... ]

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۲۹ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

## ۲-۳ وظایف و مسئولیت‌ها

### مدیر نظارت

۱. نمایندگی ناظر و انجام مکاتبات رسمی
۲. برنامه‌ریزی و مدیریت فعالیت‌های نظارتی
۳. تأیید رسمی کلیه گزارش‌های مدیریتی و فنی تهیه شده قبل از ارسال برای کارفرما یا کارگزار

### مسئول پشتیبانی

۱. هماهنگی و پیگیری تدارکات و سایر امور پشتیبانی تیم نظارت
۲. تهیه پیش‌نویس مکاتبات رسمی برای ارائه به کارفرما و کارگزار

### مدیر فنی نظارت

۱. برنامه‌ریزی، نظارت و هماهنگی فرآیند فنی نظارت
۲. تهیه کلیه گزارش‌های فنی برای ارائه به کارفرما و کارگزار

### مسئول کنترل پروژه

۱. تهیه گزارش‌های مدیریتی (پیشرفت کار) برای ارائه به کارفرما

### تیم نظارت

اعضای این تیم مجری فعالیت‌های نظارتی خواهند بود.

## ۳-۳ ارتباطات

- ۱-۳-۳ ارتباط با کارفرما به صورت رسمی (شامل مکاتبات رسمی، اعلام نیازها، ارسال برنامه‌ها و ...) از طریق نماینده تام‌الاختیار کارفرما که کتباً معرفی شده است، صورت خواهد پذیرفت.
- ۲-۳-۳ ارتباط با کارگزار به صورت رسمی (شامل مکاتبات رسمی، اعلام نیازها، ارسال برنامه‌ها و ...) از طریق مدیر پروژه کارگزار، صورت خواهد پذیرفت.
- ۳-۳-۳ کلیه ارتباطات رسمی با کارفرما و کارگزار به شکل تهیه و ارسال نامه رسمی بر روی سربرگ شرکت، با امضای مدیر نظارت انجام می‌شود.
- ۴-۳-۳ ارتباط داخلی بین اعضای تیم نظارت به صورت شفاهی و یادداشت غیررسمی صورت می‌گیرد.
- ۵-۳-۳ 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.
- ۶-۳-۳ ارتباط با کلیه کارکنان کلیدی، باید از طریق تلفن همراه امکان‌پذیر باشد.
- ۷-۳-۳ نام، نشانی و روش تماس با هریک از ارکان پروژه در جدول زیر آورده شده است:

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۳۰ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

| 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               |
| مدیر پروژه      | حسین حسینی         | ۸:۰۰ الی ۲۰:۰۰ | نشانی تهران - خ ... پ - ... ط ...      |
|                 |                    |                | تلفن ۳۳۳۳۳۳۳                           |
|                 |                    |                | نمابر ۳۳۳۳۳۳۴                          |
|                 |                    |                | همراه ۰۹۱۲۱۱۱۱۱۱۱                      |
|                 |                    |                | پ.ا. hhoseyni@be.com                   |
| مدیر نظارت      | عباس عباسی         | ۸:۰۰ الی ۱۸:۰۰ | نشانی تهران - خ ... پ - ... ط ...      |
|                 |                    |                | تلفن ۳۳۳۳۳۳۳                           |
|                 |                    |                | نمابر ۳۳۳۳۳۳۴                          |
|                 |                    |                | همراه ۰۹۱۲۲۲۲۲۲۲۲                      |
|                 |                    |                | پ.ا. aabbassi@be.com                   |

#### ۴. فعالیت‌های نظارتی

فعالیت‌های زیر به‌منظور نظارت بر پروژه پیش‌بینی شده است:

- بازنگری مشترک: جلسات بازنگری مشترک پس از ارائه فرآورده‌ها توسط کارگزار، با هدف بررسی تطابق این فرآورده‌ها با نیازهای کاربران، و با شرکت عناصر کارگزار (تهیه‌کنندگان)، عناصر کارفرما (کاربران)، و ناظر برگزار می‌شود. حضور حداقل یک نفر از اعضای تیم نظارت در هر یک از جلسات بازنگری مشترک ضروری است. ضوابط برگزاری جلسات بازنگری مشترک در شیوه‌نامه برگزاری جلسات بازنگری مشترک که توسط کارگزار تهیه و ارائه خواهد شد، تشریح می‌گردد.
- ممیزی: ممیزی فرآورده‌ها یا فرآیندهای پروژه برای ارزیابی تطابق این فرآورده‌ها و فرآیندها با استانداردهای پروژه و/یا نیازهای ازپیش اعلام شده کاربران، توسط تیم نظارت صورت می‌گیرد. ممیزی فرآیندها، درحین اجرای فرآیندهای ذکر شده در بند (۶) این طرح و با رعایت ضوابط تشریح شده در شیوه‌نامه انجام ممیزی فرآیندها انجام پروژه انجام خواهد شد. ممیزی فرآورده‌ها پس از ارائه و تحویل رسمی فرآورده‌های آماده‌شده از سوی کارگزار انجام خواهد شد.
- آزمون: تیم نظارت در اجرای هیچ‌یک از آزمون‌های نرم‌افزار مستقیماً شرکت نخواهد کرد، اما در برنامه‌ریزی و اجرای آزمون پذیرش کاربران، به کارفرما مشاوره خواهد داد.
- [...]

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۳۱ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

### ۵. نظارت بر فرآورده‌ها

نظارت بر فرآورده‌های تحویل‌دانی پروژه مطابق جدول زیر صورت خواهد گرفت:

| ردیف | فرآورده           | فعالیت نظارتی |       |        | مهلت بررسی (روز) | استاندارد                  |
|------|-------------------|---------------|-------|--------|------------------|----------------------------|
|      |                   | بازنگری       | ممیزی | آزمونی |                  |                            |
| ۱    | طرح مدیریت پروژه  |               | X     |        | ۴                | NMTN.REP.ProjPlan          |
| ۲    | طرح کیفیت پروژه   |               | X     |        | ۴                | NMTN.REP.QA-Plan           |
| ۳    | سند نیازهای سیستم |               | X     | X      | ۷                | چکلیست SRS<br>IEEE Std 830 |
| ۴    | [...]             |               |       |        |                  |                            |

- فرآورده‌های مشمول طرح نظارت منحصراً فرآورده‌هایی است که در این جدول ذکر شده است.
- زمان‌بندی تحویل فرآورده‌های یادشده در طرح مدیریت پروژه ارائه شده است.

### ۶. نظارت بر فرآیندها

نظارت بر فرآیندهای انجام پروژه مطابق جدول زیر و از طریق انجام ممیزی صورت خواهد گرفت:

| ردیف | فرآیند          | زمان انجام           | استاندارد  |
|------|-----------------|----------------------|--|
| ۱    | مدیریت پیکربندی | هر ۲ ماه یکبار       | - طرح مدیریت پیکربندی پروژه<br>- چکلیست ممیزی پیکربندی |
| ۲    | آزمون           | ۳ بار درحین فاز ساخت | - طرح آزمون نرم‌افزار<br>- چکلیست ممیزی آزمون          |
| ۳    | [...]           |                      |  |

- فرآیندهای مشمول طرح نظارت منحصراً فرآیندهایی است که در این جدول ذکر شده است.
- زمان‌بندی دقیق انجام ممیزی با توجه به زمان‌بندی تفصیلی پروژه تعیین و زمان انجام هر ممیزی حداقل ۳ روز قبل به اطلاع کارگزار خواهد رسید.

|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۳۲ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

## ۷. گزارش‌دهی و رفع اشکال

### ۱-۷ گزارش‌های مدیریتی

ناظر در پایان هر ماه گزارشی از وضعیت پیشرفت پروژه، فرآورده‌های ارائه شده، جلسات برگزار شده، میزان انحراف (احتمالی) پروژه از پیشرفت پیش‌بینی شده و مشکلات اجرایی موجود تهیه و برای کارفرما ارسال می‌کند. قالب این گزارش در بخش (۸) این طرح ارائه شده است.

گزارش خلاصه وضعیت پروژه در جلسات کمیته راهبری پروژه بررسی و در مورد راه حل مشکلات گزارش شده تصمیم‌گیری می‌شود.

### ۲-۷ گزارش‌های فنی

ناظر پس از انجام هر فعالیت نظارتی (اعم از بازنگری یا ممیزی)، گزارشی از اشکالات (احتمالی) مشاهده شده تهیه و به صورت رسمی، همزمان برای کارفرما و کارگزار ارسال می‌کند. قالب این گزارش در بخش (۸) این طرح ارائه شده است.

### ۳-۷ نحوه رفع اشکال

کارگزار موظف است پس از دریافت هر گزارش اشکال از سوی ناظر، ظرف مهلت تعیین شده در گزارش، اشکالات مندرج در گزارش را رفع و یا نظر خود را مبنی بر عدم پذیرش اشکال با ذکر دلایل مستند اعلام نماید. در هر صورت اعلام رفع اشکال یا عدم پذیرش اشکالات باید به صورت کتبی همزمان برای ناظر و کارفرما ارسال شود. در صورت رفع اشکال، ناظر فرآورده یا فرآیند موردنظر را مجدداً بررسی خواهد نمود. در صورتی که نظر کارگزار مبنی بر عدم پذیرش اشکال مورد تأیید ناظر قرار گیرد، ناظر موظف است کتباً موضوع را به کارفرما اعلام نماید. در غیر این صورت موضوع در اولین جلسه کمیته راهبری مطرح و تصمیم‌گیری خواهد شد.

کلیه سوابق گزارش‌ها و مکاتبات باید توسط ناظر نگهداری و در پایان پروژه به کارفرما تحویل شود.

## ۸. فرم‌ها، رویه‌ها و استانداردها

در این بخش، فرم و استانداردهای مورد استفاده در نظارت ارائه می‌گردد:



|  |                       |
|--|-----------------------|
| نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ | صفحه ۳۳ از ۳۵         |
| NMTN.STD.MonitoringPlan  | استاندارد طرح نظارت   |
|  | تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ |

### ۱-۸ فرم گزارش وضعیت پروژه

این فرم به صورت ماهیانه، توسط مسئول کنترل پروژه تنظیم شده و پس از امضای مدیر نظارت برای کارفرما ارسال می شود:

|   |            |                       |                     |                       |              |              |
|---|------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------|--------------|
| پروژه تهیه نرم افزار جمع آوری و انتشار آمارهای فصلی |            |                       |                     |                       |              |              |
| گزارش خلاصه وضعیت پروژه                             |            |                       |                     |                       |              |              |
| تاریخ گزارش: دوره گزارش: از تا                      |            |                       |                     |                       |              |              |
| الف) پیشرفت پروژه                                   |            |                       |                     |                       |              |              |
| ردیف  | مرحله      | شروع                  | پایان               | وزن                   | پیشرفت مرحله | پیشرفت پروژه |
| ۱   | تحلیل      |                       |                     | ۳۰٪                   |              |              |
| ۳   | طراحی      |                       |                     | ۱۰٪                   |              |              |
| ۵   | تولید      |                       |                     | ۴۰٪                   |              |              |
| ۷   | پیاده سازی |                       |                     | ۲۰٪                   |              |              |
| پیشرفت ابتدای دوره: %                               |            | پیشرفت انتهای دوره: % |                     | پیشرفت در طول دوره: % |              |              |
| پیشرفت پیش بینی شده مطابق برنامه: %                 |            |                       | انحراف از برنامه: % |                       |              |              |
| ب) فرآورده های تحویل شده در طول دوره گزارش:         |            |                       |                     |                       |              |              |
| ردیف  | عنوان      | تاریخ تحویل           |                     |                       |              |              |
|   |            |                       |                     |                       |              |              |
|   |            |                       |                     |                       |              |              |
|   |            |                       |                     |                       |              |              |
| ج) تحلیل مشکلات و پیشنهاد راه حل:                   |            |                       |                     |                       |              |              |
|   |            |                       |                     |                       |              |              |
| نام و نام خانوادگی:                                 |            | تاریخ:                |                     | امضا:                 |              |              |
|   |            |                       |                     |                       |              |              |

|                       |  |                         |
|-----------------------|--|-------------------------|
| صفحه ۳۴ از ۳۵         | نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) - فاز ۲ |                         |
| تاریخ تهیه: ۱۳۸۳/۹/۱۰ | استاندارد طرح نظارت  | NMTN.STD.MonitoringPlan |

### ۲-۸ فرم گزارش اشکال

این فرم پس از انجام هر فعالیت نظارتی توسط مجری فعالیت (عضو تیم نظارت) تکمیل شده و پس از امضای مدیر فنی نظارت برای کارگزار و کارفرما ارسال می شود:

|   |  |        |
|---|--|--------|
| پروژه تهیه نرم افزار جمع آوری و انتشار آمارهای فصلی |  |        |
| فرم گزارش اشکال                                     |  |        |
| فرآیند:   | فرآورده:   | شناسه: |
| نوبت بررسی:   | نوع بررسی: <input type="radio"/> ممیزی <input type="radio"/> بازرنگری                    | تاریخ: |
| نتیجه بررسی:  | <input type="radio"/> اشکالی مشاهده نشد.<br><input type="radio"/> اشکالات زیر مشاهده شد: |        |

| ردیف | اختیاری | اجباری | نشانی | شرح |
|------|---------|--------|-------|-----|
|      |         |        |       |     |
|      |         |        |       |     |
|      |         |        |       |     |
|      |         |        |       |     |
|      |         |        |       |     |
|      |         |        |       |     |
|      |         |        |       |     |
|      |         |        |       |     |
|      |         |        |       |     |
|      |         |        |       |     |
|      |         |        |       |     |
|      |         |        |       |     |

مهلت رفع اشکال تا تاریخ:

|                 |                     |        |       |
|-----------------|---------------------|--------|-------|
| بررسی کننده:    | نام و نام خانوادگی: | تاریخ: | امضا: |
| مدیر فنی نظارت: | نام و نام خانوادگی: | تاریخ: | امضا: |
| مدیر نظارت:     | نام و نام خانوادگی: | تاریخ: | امضا: |

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

۹. پیوست‌ها

۱-۹ واژه‌نامه

[...]

۲-۹ چکلیست‌های نظارتی

[...]

