



نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار (نماتن)

# استاندارد طرح نظارت

|  |                      |
|--|----------------------|
| NMT.REV.STSUP  | شناسه سند:           |
| ۴,۰  | شماره ویرایش:        |
| ۱۴۰۳/۰۲/۱۶   | تاریخ آخرین تغییرات: |
| در این سند قالب و محتوای ضروری طرح‌های بر نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاری تشریح شده است. | چکیده:               |

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.REV.STSUP                                | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

این سند در اجرای پروژه بازنگری اسناد نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)، تدوین و به تصویب رسیده است.

### مدیر پروژه

رضا کرمی (شرکت مهندسی نرم افزاری گلستان)

### گروه تدوین

دکتر اسلام ناظمی، دکتر کمال الدین یعقوبی رفیع، حمیدرضا اقیری

### هماهنگ کننده

ثمین مقدم

### کارگروه بازنگری

کاظم آیت اللهی (نماینده کارفرما و ناظر پروژه – عضو شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه ای کشور)  
 سیدعلی آذرکار (دبیر کارگروه – نماینده کمیته استاندارد سازمان نظام صنفی رایانه ای استان تهران)  
 سعید امامی (رئیس کمیسیون نرم افزار سازمان نظام صنفی رایانه ای کشور)  
 مجید اورعی (رئیس رسته نرم افزار سازمان نظام صنفی رایانه ای تهران)  
 مهرداد ذوالفقاریان (نماینده شورای انتظامی و کمیسیون نرم افزارهای پیشرفته سازمان نظام صنفی رایانه ای تهران)  
 اسماعیل قانادی (نماینده کمیسیون مشاوران حقیقی سازمان نظام صنفی رایانه ای تهران)

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.REV.STSUP                                | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

### 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.                        |
| ۲,۱     | ۱۴۰۲/۴/۲۸  | کل سند با توجه به آخرین تغییرات PMP, MDD, QAP و STP و همچنین رویکردهای جدید بازنگری شد. |
| ۲,۲     | ۱۴۰۲/۴/۳۱  | بازبینی و اصلاح براساس نظرات دریافتی  |
| ۳,۰     | ۱۴۰۲/۰۹/۱۷ | اعمال اصلاحات براساس نظر کارگروه بازنگری  |
| ۳,۱     | ۱۴۰۲/۱۲/۱۸ | اصلاحات ظاهری   |
| ۴,۰     | ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ | نسخه نهایی منتشر شده  |

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.REV.STSUP                                | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

## فهرست مطالب

|    |  |
|----|--|
| ۵  | ۱. مقدمه.....  |
| ۶  | ۱-۱. هدف.....  |
| ۶  | ۲-۱. دامنه کاربرد.....   |
| ۶  | ۳-۱. تعاریف.....   |
| ۶  | ۱-۳-۱. پروژه.....  |
| ۷  | ۲-۳-۱. پروژه نرم افزاری.....                                   |
| ۷  | ۳-۳-۱. زیرپروژه.....   |
| ۷  | ۴-۳-۱. کارفرما.....  |
| ۷  | ۵-۳-۱. مجری.....   |
| ۷  | ۶-۳-۱. مجری فرعی.....  |
| ۷  | ۷-۳-۱. کاربر.....  |
| ۷  | ۸-۳-۱. ناظر.....   |
| ۷  | ۹-۳-۱. طرح نظارت.....  |
| ۸  | ۱۰-۳-۱. تضمین کیفیت.....                                       |
| ۸  | ۱۱-۳-۱. مدل فرآیند.....  |
| ۸  | ۱۲-۳-۱. فرآیند.....  |
| ۸  | ۱۴-۳-۱. بازرسی.....  |
| ۹  | ۱۵-۳-۱. بازنگری گام به گام.....                                |
| ۹  | ۱۶-۳-۱. ممیزی.....   |
| ۹  | ۱۷-۳-۱. آزمون.....   |
| ۹  | ۱۸-۳-۱. آزمون پذیرش.....                                       |
| ۱۰ | ۴-۱. مخاطبین.....  |
| ۱۰ | ۵-۱. اختصارات.....   |
| ۱۱ | ۶-۱. منابع و مراجع.....  |
| ۱۲ | ۲. قالب طرح نظارت.....   |
| ۲۴ | پیوست (۱) نمونه ای از یک سند نظارت با رویکرد پیش بینی گرا..... |
| ۴۱ | پیوست (۲) نمونه ای از یک سند نظارت با رویکرد ترکیبی.....       |
| ۵۳ | پیوست (۳) راهنمای کاربرد پذیری.....                            |

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.REV.STSUP                                | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## ۱. مقدمه

این سند، استاندارد طرح نظارت از مجموعه گزارش‌های خروجی پروژه نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) ۲ را در بر دارد. نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاری با هدف کسب اطمینان از انجام تعهدات متقابل کارفرما و مجری صورت می‌گیرد. فعالیت‌های نظارت 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 به‌روشنی و به‌دقت بیان شده باشد. این طرح باید پیش از آغاز عملیات اجرایی پروژه تهیه شده و در اختیار کارفرما و مجری پروژه قرار داده شود. استاندارد طرح نظارت، قالب و محتوای ضروری این گونه طرح‌ها را تشریح می‌کند.

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.REV.STSUP                                | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

## ۱-۱. هدف

این سند به منظور تعیین سرفصل‌ها و محتوای طرح نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاری تهیه شده و در آن حداقل مطالب لازم برای تهیه و ارائه این‌گونه طرح‌ها تشریح شده است. هدف از تهیه این استاندارد، یکسان‌سازی طرح‌های نظارت در پروژه‌های نرم‌افزاری و فراهم آوردن امکان ممیزی و کنترل کیفیت این‌گونه طرح‌ها است.

## ۲-۱. دامنه کاربرد

استاندارد ارائه شده در این سند، مطالب لازم برای تهیه و ارائه طرح نظارت در پروژه‌های نرم‌افزاری را در برمی‌گیرد. 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، روشگان و مدل فرآیند انتخاب شده و ابزار به کار گرفته شده برای تولید نرم‌افزار وجود ندارد.

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

پس از تدوین موفقیت‌آمیز سند طرح نظارت:

- اهداف، فرآورده‌ها و محدوده نظارت پروژه تعریف شده است.
- طرح‌ها و شیوه‌های مورد نیاز برای نظارت پروژه تعریف شده است.
- نقش‌ها، مسئولیت‌ها، پاسخ‌گویی‌ها و مراجع دخیل در فرآیند نظارت تعریف و مشخص شده است.
- منابع و خدمات لازم برای نظارت به شکل رسمی تعریف، مشخص و تعهد شده است.
- زمان‌ها و موارد مورد نیاز برای انجام فعالیت نظارت مشخص شده است.

## ۳-۱. تعاریف

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

### ۱-۳-۱. پروژه

تلاشی است که دارای معیار شروع و پایان تعریف شده بوده و برای ایجاد یک محصول یا خدمت با نیازمندی‌ها و منابع مشخص انجام می‌شود.<sup>۱</sup>

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.REV.STSUP                                | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

### ۱-۳-۲. پروژه نرم افزاری

پروژه‌ای است که موضوع آن انجام همه یا بخشی از فعالیت‌های چرخه حیات توسعه نرم افزار باشد.

### ۱-۳-۳. زیر پروژه

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.

### ۱-۳-۴. کارفرما

شخص حقیقی یا حقوقی است که پروژه به درخواست و سفارش او اجرا می‌شود.

### ۱-۳-۵. مجری<sup>۴</sup>

شخص حقیقی یا حقوقی است که نسبت به اجرای پروژه متعهد گردیده است.

### ۱-۳-۶. مجری فرعی<sup>۵</sup>

شخص حقیقی یا حقوقی است که انجام بخشی از پروژه از سوی مجری به او واگذار شده است.

### ۱-۳-۷. کاربر

هر یک از افراد واجد صلاحیتی که پس از تولید نرم افزار، از آن استفاده خواهند کرد.

### ۱-۳-۸. 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 عهده‌دار انجام وظایف نظارتی هستند.

### ۱-۳-۹. طرح نظارت

سندی است که به منظور روشن شدن دامنه و نحوه انجام فعالیت‌های نظارتی بر یک پروژه تدوین می‌گردد. مسئولیت تدوین طرح نظارت بر یک پروژه، معمولاً به عهده ناظر پروژه است.

<sup>۴</sup>Software Development Lifecycle

<sup>۵</sup>Sub-project

<sup>۶</sup>Contractor

<sup>۷</sup>Subcontractor

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.REV.STSUP                                | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

### ۱-۳-۱۰. 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>۷</sup>

### ۱-۳-۱۱. مدل فرآیند

چارچوبی شامل فرآیندها، فعالیت ها و وظایفی که در طی مراحل تولید، بهره برداری و نگهداری از یک فرآورده نرم افزاری اجرا می شوند.<sup>۸</sup>

### ۱-۳-۱۲. فرآیند<sup>۹</sup>

مجموعه ای از فعالیت های مرتبط که ورودی ها را به خروجی ها تبدیل می کنند. 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 آن ها مهارت های مشابه و مرتبط لازم است.<sup>۱۰</sup> به عبارت دیگر، فرآیندها بالاترین سطح تقسیم بندی وظایف یک پروژه نرم افزاری از نظر نوع وظایف است. رویکردهای توسعه نرم افزار و شرایط حاکم بر آن در سند توصیف روشگان (MDD) و رویکردهای کنترل کیفیت نرم افزار در سند مدیریت تضمین کیفیت (QAP) ارایه شده که می توان با توجه به هر رویکرد، فرآیندها و فعالیت های نظارت را استخراج و براساس شرایط، نوع و اندازه پروژه آن را بومی سازی نمود.

### ۱-۳-۱۳. بازنگری (بازنگری فنی)<sup>۱۱</sup>

بررسی رسمی فرآورده ها و فرآیندهای پروژه برای اطمینان از تطابق این فرآورده ها و فرآیندها با استانداردهای پروژه و نیازهای کاربران، که به شکل گروهی و در طی جلسات رسمی انجام می گردد. موضوع هر بازنگری فنی ممکن است بررسی و ارزیابی یک فرآورده یا فرآیند خاص پروژه باشد.<sup>۱۲</sup>

### ۱-۳-۱۴. بازرسی<sup>۱۳</sup>

بازرسی فعالیتی است برای بررسی رسمی فرآورده های پروژه توسط یک یا چند نفر (غیر از تهیه کننده فرآورده) که به منظور شناسایی خطاها و موارد عدم تطابق این فرآورده ها با استانداردهای تولید یا نیازهای کاربران، پس از تهیه این فرآورده ها انجام می شود.<sup>۱۴</sup> تفاوت بازرسی با بازنگری فنی در این

<sup>۷</sup> ISO-12207: p.3 (Life cycle model)

<sup>۸</sup> Process

<sup>۹</sup> ISO-12207: p.4 (Process)

<sup>۱۰</sup> CDM-HND: p.1-5

<sup>۱۱</sup> Technical review

<sup>۱۲</sup> IEEE-1028: p.5 (Technical Review)

<sup>۱۳</sup> SE-90

<sup>۱۴</sup> Inspection

<sup>۱۵</sup> IEEE-1208: p.4 (Inspection)



|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.REV.STSUP                                | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

است که (۱) در بازرسی تنها فرآورده‌ها بررسی می‌شوند، نه فرایندها و (۲) بازرسی بر خلاف بازرنگری فنی تنها پس از تهیه فرآورده انجام می‌شود، نه در حین تهیه.<sup>۱۶</sup>

### ۱-۳-۱۵. بازرنگری گام به گام<sup>۱۷</sup>

بررسی غیررسمی فرآورده‌های پروژه برای اطمینان از تطابق این فرآورده‌ها و فرایندها با استانداردهای پروژه و/یا نیازهای کاربران، که به شکل گروهی و در طی جلسات غیررسمی انجام می‌گردد.<sup>۱۹</sup>

### ۱-۳-۱۶. ممیزی<sup>۲۰</sup>

بررسی رسمی فرآورده‌ها یا فرایندهای پروژه برای ارزیابی تطابق این فرآورده‌ها و فرایندها با استانداردهای پروژه و/یا نیازهای کاربران، که توسط شخص یا گروهی مستقل از تهیه‌کنندگان فرآورده‌ها یا مجریان فرآورده‌ها انجام می‌شود.<sup>۲۱</sup>

### ۱-۳-۱۷. آزمون<sup>۲۳</sup>

فرایند بررسی یا اجرای یک نرم افزار یا جزء نرم افزاری به صورت دستی یا خودکار، به منظور ارزیابی تطابق ویژگی‌های آن با نیازهای مشخص شده از قبل و یا به منظور مقایسه بین نتایج مورد انتظار و نتایج واقعی. آزمون اساساً پس از هر واحد پیاده سازی 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 (رجوع شود به سند استاندارد آزمون نرم افزار).

### ۱-۳-۱۸. آزمون پذیرش<sup>۲۴</sup>

آزمون پذیرش، که آزمون پذیرش کاربر هم نامیده می‌شود، پس از تحویل نسخه اجرایی نرم افزار در محل استفاده عملیاتی و توسط کاربران نهایی (معمولاً با برنامه ریزی و هدایت مشترک تیم مجری پروژه) اجرا می‌شود. هدف از این آزمون اطمینان از این نکته است که نرم افزار در شرایط عملیاتی معمولی و با اطلاعات واقعی قادر به برآورده کردن نیازهای کاربران است (سند استاندارد آزمون نرم افزار (STSP) را ببینید).

<sup>۱۶</sup>SE-90

<sup>۱۷</sup>Walk-through (Walkthrough)

<sup>۱۸</sup>IEEE-1028: p.5 (Walk-through)

<sup>۱۹</sup>SE-90

<sup>۲۰</sup>Auditing

IEEE-1028: p.4(Audit)

<sup>۲۱</sup>SE-90

<sup>۲۲</sup>Test

<sup>۲۳</sup>Acceptance test

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.REV.STSUP                                | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

#### ۴-۱. مخاطبین

این سند می تواند توسط افراد زیر استفاده شود:

- افرادی در سازمان که مسئولیت نظارت و بهبود مستمر خط مشی های مربوط پروژه های نرم افزار را بر عهده دارند،
- افرادی در سازمان که مسئولیت پیاده سازی فرآیندهای تولید نرم افزار را در سطح پروژه بر عهده دارند،
- افراد یا سازمان هایی که به عنوان مجری فرعی در اجرای فرآیند نظارت فعالیت دارند.
- افرادی یا سازمان هایی که وظیفه مدیریت و برنامه ریزی نظارت و ارزیابی پروژه نرم افزاری را بر عهده دارند،
- افراد علاقمند به آشنایی با شیوه نظارتی و ارزیابی پروژه های نرم افزاری.
- 

#### ۵-۱. اختصارات

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

- PMP: طرح مدیریت پروژه
- QAP: طرح تضمین کیفیت
- MDD: سند توصیف روشگان
- STSP: طرح آزمون نرم افزار

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.REV.STSUP                                | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

## ۶-۱ منابع و مراجع

از مراجع زیر برای تهیه این استاندارد استفاده شده است:

| شناسه              | مشخصات   |
|--------------------|--|
| ISO-12207          | ISO/IEC 12207, <i>Information Technology – Software Lifecycle Processes</i> , 2017   |
| TICKIT-5           | <i>The TickIT Guide</i> , Issue 5.0, 2001  |
| NMTN.MNT.03        | نظام مهندسی و استانداردهای تولید و توسعه نرم افزار (نماتن)، مرحله اول: نحوه ارجاع کار، نظارت بر پروژه های نرم افزاری (فصل سوم)   |
| ISIRI-9000         | استاندارد ملی ایران - سیستم های مدیریت کیفیت - مبانی و واژگان، ۱۳۹۶  |
| ISIRI-15781        | استاندارد فناوری اطلاعات - الزامات و ارزیابی کیفیت سامانه ها و نرم افزار (SQuaRE)، مدل های کیفیت خدمت، سازمان ملی استاندارد، ۱۳۹۷.                                       |
| ISIRI-21853        | استاندارد مهندسی سامانه ها و نرم افزار - نیازمندی های کیفی سامانه و نرم افزار و ارزشیابی آن (SQuaRE)، سنجش کیفیت سامانه و محصول نرم افزاری، سازمان ملی استاندارد، ۱۳۹۵.  |
| ISIRI-25041        | استاندارد مهندسی سامانه ها و نرم افزار - الزامات و ارزیابی کیفیت سامانه ها و نرم افزار (SQuaRE)، راهنمای ارزشیابی برای توسعه دهندگان، کارفرمایان و ارزیابان مستقل، ۱۳۹۲. |
| IEEE-1028          | <u>IEEE-1028, <i>Standard for Software Reviews and Audits</i>, 2008.</u>   |
| NASA-STD           | NASA-STD-8۷۳۹.۸۰۰۰ SAFETY STANDARD, National Aeronautics and Space Administration (NASA); 2022.  |
| ANL/NSE            | Argonne National Laboratory; ARC Software Quality Assurance Plan, ANL/NSE-۱۳/۲۳; 2023  |
| ISO/IEC/IEEE 12207 | ISO/IEC/IEEE 24748-3:2020; Systems and software engineering — Life cycle management — Part 3: Guidelines for the application of ISO/IEC/IEEE 12207.                      |

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.REV.STSUP                                | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

## ۲. قالب طرح نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاری

قالب استاندارد طرح نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاری 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 است. در این صورت توصیه می‌گردد افزودن مطالب اضافی به‌گونه‌ای صورت پذیرد که سرفصل‌های موجود در این استاندارد، با همین ترتیب و همین شماره‌گذاری قابل تشخیص باشد.
- در بخش پیوست‌ها، راهنمایی برای اختصاصی‌سازی سرفصل‌های این استاندارد متناسب با نوع و اندازه پروژه ارائه شده است.
- در تشریح مطالب استاندارد، از واژه‌های «ضروری است...»، «باید...» و «باید...» 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 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 ناظر با کارفرما، می‌توان جزئیات اجرایی طرح نظارت را به‌صورت تدریجی تکمیل و ارائه کرد، مشروط بر آن‌که دامنه نظارت تغییر نکند و هزینه اضافی به مجری تحمیل نشود. در این صورت هریک 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 به‌منظور کنترل مستندات<sup>۲۵</sup> در هر سند گنجانده می‌شود (مانند صفحه روکش<sup>۲۶</sup>، تاییدیه<sup>۲۷</sup>، تاریخچه<sup>۲۸</sup>، فهرست مطالب و ...)، جزء الزامات این استاندارد نبوده و مشمول ضوابط عمومی مستندسازی هر پروژه است.

<sup>۲۵</sup>Document Control

<sup>۲۶</sup>Cover Page

<sup>۲۷</sup>Approval

<sup>۲۸</sup>History

|   |                   |                                |
|---|-------------------|--------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۲,۳ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۲/۴/۳۰ |

|               |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| صفحه روکش     | ۱-۱- هدف                         |
| [تأییدیه]     | ۱-۲- دامنه کاربرد                |
| [تاریخچه]     | ۱-۳- تعاریف                      |
| [فهرست مطالب] | ۱-۴- اختصارات                    |
| [فهرست جداول] | ۱-۵- اسناد مرتبط                 |
| [فهرست اشکال] | ۱-۶- مرور سند*                   |
| ۱- مقدمه      | ۱-۷- روش تغییر سند*              |
|               | ۲- دامنه                         |
|               | ۲-۱- موضوع پروژه                 |
|               | ۲-۲- دامنه نظارت                 |
|               | ۲-۳- محل اجرا                    |
|               | ۳- سازماندهی                     |
|               | ۳-۱- ساختار                      |
|               | ۳-۲- وظایف و مسئولیت‌ها          |
|               | ۳-۳- ارتباطات                    |
|               | ۴- فعالیت‌های نظارتی             |
|               | ۴-۱- نظارت بر فرآورده‌ها         |
|               | ۴-۲- نظارت بر فرآیندها           |
|               | ۵- گزارش‌دهی و رفع اشکالات       |
|               | ۵-۱- گزارش‌های مدیریتی*          |
|               | ۵-۲- گزارش‌های فنی               |
|               | ۵-۳- نحوه رفع اشکالات            |
|               | ۶- فرم‌ها، رویه‌ها و استانداردها |
|               | ۷- پیوست‌ها                      |
|               | ۷-۱- واژه‌نامه                   |
|               | ۷-۲- چک‌لیست‌های نظارتی          |

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

در این بخش هر یک 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 سند حداقل مطالب زیر باید ذکر شده باشد:
- عنوان «سند نظارت»
- عنوان کامل پروژه
- عنوان کارفرما
- عنوان ناظر
- تاریخ تهیه سند
- شناسه سند (به انضمام شماره اصلاحیه)
- تعداد صفحات سند

### [تاییدیه]

- در قسمت تاییدیه، حداقل مطالب زیر باید ذکر شده باشد:
- نام، سمت و امضای تهیه کننده (یا تهیه کنندگان) سند
- نام، سمت و امضای فرد (یا افراد) مسئول کنترل کیفی سند
- نام، سمت و امضای فرد (یا افراد) مسئول تایید و تصویب سند
- تاریخ بررسی و تایید سند توسط هریک از تاییدکنندگان

### [تاریخچه]

- در قسمت تاریخچه، حداقل مطالب زیر باید ذکر شده باشد:
- شماره و تاریخ تصویب<sup>۲۹</sup> هر یک از اصلاحیه‌های پیشین و اصلاحیه فعلی
- نام، نام خانوادگی و سمت فرد تهیه کننده اصلاحیه
- شرح مختصری از دلایل صدور هر اصلاحیه و شماره صفحات یا شماره بندهایی که تغییر کرده است.

<sup>۲۹</sup>Approval

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

## [فهرست مطالب]

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

- شماره بندهای سند
- عنوان کامل هر بند
- شماره صفحه شروع هر بند

در نسخه الکترونیکی سند، عنوان هر بند باید با استفاده از امکان اتصال ابرمتنی<sup>۲</sup>، به ابتدای بند مربوطه در سند متصل شود.

## [فهرست جداول]

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

- شماره جدول
- عنوان کامل جدول
- شماره صفحه شروع جدول

توصیه می گردد در نسخه الکترونیکی سند، عنوان هر جدول با استفاده از امکان اتصال ابرمتنی، به جدول مربوطه در سند متصل شود.

## [فهرست اشکال]

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

- شماره شکل
- عنوان کامل شکل
- شماره صفحه شروع شکل

توصیه می گردد در نسخه الکترونیکی سند، عنوان هر شکل با استفاده از امکان اتصال ابرمتنی، به شکل مربوطه در سند متصل شود.

## ۱. مقدمه

مقدمه سند باید حداقل شامل بندهای زیر باشد:

### ۱-۱. هدف

در این بند، هدف از تهیه طرح به طور خلاصه ذکر می گردد. می توان به مواردی از قبیل نام پروژه، نام کارفرما، نام مجری، نام و مشخصات نرم افزاری که سند برای آن تهیه می شود، اهداف کلی از تهیه طرح و ضرورت تهیه آن اشاره نمود.

---

<sup>۲</sup>Hyperlink

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

## ۲-۱. دامنه کاربرد

دامنه کاربرد سند به طور دقیق باید در این بند تشریح گردد. نام نرم افزار(های) مشمول در دامنه سند باید ذکر گردد.  
در صورتی که مطالب مندرج در سند تنها تا زمان معینی معتبر است، این محدودیت باید به روشنی مورد اشاره قرار گیرد.

## ۳-۱. تعاریف

کلیه واژگان تخصصی و اصطلاحاتی که در تهیه سند از آن ها استفاده شده، باید در این قسمت ذکر شده و برای هر یک تعریف روشنی ارائه گردد.  
در صورتی که سند دیگری به عنوان واژگان<sup>۳</sup> پروژه تهیه شده، می توان به جای تکرار مطالب آن در این بند، به آن سند ارجاع داد.

## ۴-۱. اختصارات

کلیه اختصارات (کوته نوشت<sup>۴</sup> های) مورد استفاده در سند، باید فهرست شده و تشریح گردند.

## ۵-۱. اسناد مرتبط

در این بند فهرست و مشخصات اسناد زیر باید ذکر شود:

- منابع و مراجعی که برای تهیه این سند از آن ها استفاده شده است (کتاب های مراجع، اسناد قراردادی و قانونی، طرح مدیریت پروژه، سند توصیف روشگان پروژه، طرح مدیریت کیفیت پروژه، طرح آزمون نرم افزار...)
- سایر اسناد پروژه که در این سند به آن ها ارجاع داده شده است.
- سند 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 کتاب ها و مقالات، 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 سند

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

## ۷-۱. روش تغییر سند

در این بند، روش و ضوابط تجدیدنظر و تغییر سند باید تشریح گردد. اشاره به مواردی از قبیل مرجع یا مراجع تصمیم گیری برای تجدیدنظر، تغییر، کنترل، تایید، تصویب و انتشار

<sup>۳</sup>Glossary

<sup>۴</sup>Abbreviations (Acronyms)



|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

اصلاحیه(های) بعدی توصیه می گردد. اگر برنامه زمانی خاصی برای تجدیدنظر و تغییرات آینده سند 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 سند، 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 به روشنی و با دقت تشریح شود. نرم افزار یا نرم افزارهایی که پروژه برای تولید آن(ها) اجرا می شود، روشگان انجام پروژه و فرآورده های تحویل دادنی پروژه باید ذکر گردد. مطالب این بند را می توان به اسناد تهیه شده توسط مجری، مانند طرح مدیریت پروژه، یا سند توصیف روشگان یا ... ارجاع داد.

### ۲-۲ دامنه نظارت

در این بند، حدود و ثغور فعالیت های نظارتی باید روشن گردد. همچنین قسمت هایی که از دایره شمول نظارت خارج است، باید به صراحت در این سند ذکر گردد. به طور خلاصه وظایف ناظر در پروژه های نرم افزاری شامل موارد زیر می گردد (ولی محدود به این موارد نمی باشد):

- اظهار نظر در مورد فرآیند QA که توسط مجری اجرا می شود و تایید این که این فرآیند اجرا می شود و نتایج قابل قبول است.
- اظهار نظر در مورد کارهای خاتمه یافته و پیشرفت پروژه
- اظهار نظر در مورد اشکالات و نحوه رفع اشکالات
- ارائه پیشنهادهایی برای رفع موانع و بهبود کارها
- اظهار نظر در مورد صورت وضعیت ها، جریمه ها و کارهای اضافی از نظر مطابقت با قرارداد

- امضای صورت جلسه ها و مدارک مربوط به تایید کارها یا دستور تغییر کارها
  - اطمینان از انجام تعهدات کارفرما (تامین منابع لازم، ارائه اطلاعات لازم، اظهار نظر به موقع در مورد فرآورده ها، پرداخت به موقع حق الزحمه ها، و ...)
  - اطمینان از صلاحیت و آموزش کارکنان کارفرما که قرار است از نرم افزار استفاده کنند.
- هر گونه توضیحی که دامنه فعالیت ها و وظایف نظارتی را روشن می سازد، باید در این بند ارائه گردد. از جمله فرآورده ها و فرآیندهای پروژه که مشمول نظارت می شوند، آن بخش از فرآورده ها و فرآیندهای پروژه که مشمول نظارت نمی شوند، شمول یا عدم شمول نظارت بر مجریان فرعی که مجری برای انجام پروژه از آنها استفاده خواهد کرد (در صورت وجود) و این که آیا ناظر در

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

انجام فعالیت های نظارتی از خدمات سایر اشخاص حقیقی و حقوقی مستقل (مؤسسات بازرسی کیفیت، آزمون گران مستقل، مشاوران، ...) استفاده خواهد کرد یا خیر؟  
 جزئیات وظایف ناظر در مراحل مختلف نظارت به عنوان نمونه می تواند مواردی باشد که در جدول زیر ارایه شده است. توجه داشته باشید که بندهای این جدول می تواند با توجه به نوع و اندازه پروژه تغییر یابد و بومی سازی گردد.

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

| موضوع                               | اقدامات ناظر  |
|-------------------------------------|---|
| کنترل و ارزیابی منشور پروژه         | بررسی تطابق زمان ارائه فرآورده‌ها با اهداف و منافع مورد انتظار                  |
|                                     | بررسی تطابق کیفیت فرآورده‌ها با اهداف و منافع مورد انتظار                       |
|                                     | بررسی تطابق محدوده فرآورده‌ها با اهداف و منافع مورد انتظار                      |
|                                     | بررسی تطابق فعالیت‌ها/مایلستون‌ها با ماهیت و ویژگی‌های پروژه                    |
|                                     | بررسی تطابق رویکرد برنامه‌ریزی فعالیت‌ها/مایلستون‌ها با ماهیت و ویژگی‌های پروژه |
|                                     | بررسی تطابق فعالیت‌ها/مایلستون‌ها با مفروضات                                    |
|                                     | بررسی تطابق فعالیت‌ها/مایلستون‌ها با مخاطرات و اقدامات کاهش مخاطرات             |
|                                     | بررسی تطابق معیار پذیرش با انتظارات و اهداف                                     |
|                                     | بررسی متناسب بودن اقدامات کاهش مخاطرات  |
|                                     | بررسی صحت ذینفعان شناسایی شده   |
|                                     | پیشنهاد سایر مخاطرات به مدیر پروژه  |
|                                     | بررسی تطابق فرآورده‌ها با اهداف مورد انتظار از برون سپاری                       |
| ارزیابی قرارداد برون سپاری          | بررسی تطابق زمان بندی، محدوده و کیفیت فرآورده‌ها با الزامات پروژه               |
|                                     | اعلام مخاطرات اجرایی یا فنی احتمالی   |
| کنترل و ارزیابی برنامه مدیریت پروژه | بررسی تطابق فرآورده‌ها با منشور   |
|                                     | بررسی تطابق زمان بندی با منشور  |
|                                     | بررسی تطابق ساختار اجرایی با منشور  |
|                                     | بررسی صحت ترتیب اجرای فعالیت‌ها و وابستگی آن‌ها                                 |
|                                     | بررسی تطابق برنامه مدیریت ارتباطات با نیازهای ذینفعان و پروژه                   |
|                                     | بررسی تطابق فرآیند مدیریت تغییرات با نیازهای ذینفعان و پروژه                    |
|                                     | بررسی تطابق مخاطرات و اقدامات پیشنهادی  |
|                                     | بررسی تطابق برنامه مدیریت مخاطرات با نیازهای ذینفعان و پروژه                    |
|                                     | بررسی تطابق برنامه پروژه با اقدامات کاهش مخاطرات                                |
|                                     |   |

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

|   |  |
|---|--|
| بررسی تطابق برنامه پروژه با نیازمندی‌های تأمین در پروژه | بررسی درج اقدامات مورد نیاز ناظر در برنامه پروژه   |
|   | اعلام هر گونه پیشنهاد در خصوص برنامه مدیریت پروژه  |
|   | بررسی روند و ترتیب انجام فعالیت‌های اصلی   |
| کنترل و ارزیابی اقدامات                                 | بررسی ابزارها و امکانات انجام فعالیت‌های اصلی  |
|   | بررسی تطابق اقدامات پشتیبانی (ارتباطات/مدیریت مخاطرات/...) با برنامه مدیریت پروژه            |
|   | بررسی تطابق درخواست تغییر با اهداف و منافع مورد انتظار از پروژه                              |
| کنترل تغییرات   | ارائه گزارش مخاطرات  |
|   | پیشنهاد اقدامات کاهش مخاطرات   |
|   | بررسی صحت میزان پیشرفت واقعی   |
| ارزیابی و گزارش‌دهی اقدامات و وضعیت مخاطرات پروژه       | بررسی صحت فعالیت‌های انجام شده   |
|   | بررسی صحت فرآورده‌های تحویل شده  |
|   | بررسی تطابق فرآورده با برنامه مدیریت پروژه   |
| کنترل و ارزیابی فرآورده‌ها                              | بررسی کیفیت فرآورده (با توجه به استانداردهای خاص آن، چک‌لیست مجزایی مورد نیاز است)           |
|   | پایش و گزارش احتمال عدم تحقق منافع کارفرما از اجرای پروژه به دلایل تغییرات محدوده            |
|   | پایش و گزارش احتمال عدم تحقق منافع کارفرما از اجرای پروژه به دلایل فرصت‌های بازار            |
| نظارت بر تحقق منافع و اهداف                             | پایش و گزارش احتمال عدم تحقق منافع کارفرما از اجرای پروژه به دلایل تغییرات قانونی            |
|   | پایش و گزارش احتمال عدم تحقق منافع کارفرما از اجرای پروژه به دلایل تغییرات اهداف و اولویت‌ها |
|   | پایش و گزارش احتمال عدم تحقق منافع کارفرما از اجرای پروژه به دلایل فنی/اجرایی                |
|   | پایش و گزارش احتمال عدم تحقق منافع کارفرما از اجرای پروژه به سایر دلایل                      |
|   | پایش و گزارش وضعیت پروژه بر اساس سایر نیازمندی‌های خاص کارفرما                               |
|   | ارائه گزارشات موردی در خصوص وضعیت پروژه  |
|   | ارائه گزارش عمومی وضعیت پروژه  |

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

## 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 سازمانی

در این بند ساختار سازمانی نظارت بر پروژه (شامل همه عوامل از جمله کارفرما، مجری و مجری فرعی)، باید در قالب یک نمودار تشکیلاتی<sup>۳</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 به‌نحو مناسبی از افراد (مدیر، مسئول، ...) متمایز شوند.
- خطوط فرماندهی و گزارش‌دهی باید به‌طور مشخص و بدون ابهام ترسیم شده باشند.
- ذکر اسامی یا نقش‌ها در این ساختار ضروری است.

## ۲-۳. وظایف و مسئولیت‌ها

در این بند، وظایف، اختیارات و مسئولیت‌های هر یک از ارکان و عناصر اجرایی نظارت باید تشریح گردد (رجوع شود به بند ۲-۲). رعایت قالب خاصی برای تشریح این وظایف و اختیارات لازم نیست، اما در هر صورت توضیحات ارائه شده باید به‌اندازه کافی تعیین‌کننده مسئولیت و حدود اختیارات هر یک از ارکان یاد شده باشد.

## ۳-۳. ارتباطات

در این بند، باید نحوه برقراری ارتباطات بین اعضای سازمان نظارت پروژه (و عوامل کارفرما و مجری) و سایر ذینفعان تعیین گردد. توصیه می‌شود اطلاعات لازم برای برقراری ارتباط با هر عضو (نشانی، تلفن، نمابر، 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، با توجه به جدول ارائه شده در بند ۲-۲، 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

<sup>۳</sup>Organization Chart

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

## ○ 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؟
- نحوه و شیوه نظارت در هر دامنه چگونه خواهد بود و از چه ابزارهایی احتمالاً استفاده خواهد شد؟

توضیحاتی که در این بخش ارائه می‌شود باید روشن کنند که ناظر چگونه علاوه بر تعهدات مجری، از اجرای تعهدات کارفرما نیز اطمینان حاصل خواهد نمود. در هر حال ناظر باید تمام تلاش خود را برای ارزش آفرینی برای کارفرما با در نظر گرفتن منافع مجری بنماید.

## ۱-۴. نظارت بر فرآورده‌ها

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

## ۲-۴. نظارت بر فرآیندهای پروژه

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

## ۵. گزارش‌دهی و رفع اشکالات

این بخش باید حداقل شامل بندهای زیر باشد:

## ۱-۵. 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. انواع این گزارش‌ها می‌تواند شامل و نه محدود به موارد زیر باشد:

- گزارش‌های ادواری مرور وضعیت کلی پروژه از منظر کارفرمایی، منافع یا سایر جنبه‌های مد نظر کارفرما

- گزارش وضعیت مخاطرات و چالش‌های پروژه (مؤثر بر اهداف یا منافع پروژه)

## ۲-۵. 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. انواع این گزارش‌ها می‌تواند شامل و نه محدود به موارد زیر باشد:

- گزارش‌های ادواری مرور وضعیت پروژه
- گزارش وضعیت مخاطرات و چالش‌های پروژه (مؤثر بر کلیت یا منافع پروژه یا روند اجرایی پروژه)
- گزارش‌های فنی نتیجه بررسی فرآیندها و فرآورده‌ها

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

- گزارش‌های فنی مرتبط با درخواست‌های تغییر پروژه
- گزارش‌های بررسی قراردادهای برون‌سپاری
- گزارش‌های فنی بررسی پیشرفت پروژه

### ۳-۵. 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 تایید گزارش اشکال، ابلاغ و اعلام اشکال به مجری، 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 مجری

### ۶. قالب فرم‌ها، رویه‌ها و استانداردها

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

### ۷. پیوست‌ها

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

### ۱-۷. 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>۳۴</sup> (در صورت وجود) ضروری است. واژه‌نامه باید برحسب حروف الفبای فارسی مرتب شده باشد. توصیه می‌شود واژه‌نامه انگلیسی-فارسی نیز ارائه گردد.

### ۲-۷. چک‌لیست‌های نظارتی

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

<sup>۳</sup>Abbreviation

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

### پیوست ۱) نمونه‌ای از یک سند نظارت با رویکرد پیش‌بینی‌گرا

در این قسمت نمونه‌ای از یک سند 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.



|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

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: ۱۴۰۳/۴/۳۰

تعداد صفحات: ۵۰

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

### 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 است.

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

تأییدیه

| نام و نام خانوادگی | سمت        | تاریخ     | امضا |
|--------------------|------------|-----------|------|
| تهیه کننده         | رضا رضایی  | ۱۴۰۲/۳/۲۵ |      |
| کنترل کیفیت        | احمد احمدی | ۱۴۰۲/۳/۳۰ |      |
| تصویب کننده        | احمد احمدی | ۱۴۰۲/۳/۳۰ |      |

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

تاریخچه

| شماره اصلاحیه | تاریخ انتشار | توضیحات                         |
|---------------|--------------|---------------------------------|
| ۰             | ۸۳/۱/۱۵      | نسخه اولیه                      |
| ۱             | ۸۳/۳/۳۰      | ص ۳ – بند مسئولیت ها تغییر کرد. |
| ۲             | ۱۴۰۲/۰۴/۳۱   | بازنگری سند و به روز رسانی آن   |

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

## فهرست مطالب

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

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

## ۱ مقدمه

### ۱-۱ هدف

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

### 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» 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 است.

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

۳-۳-۱ مجری: منظور از مجری، شرکت «ب» است.

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 سند، اختصارات زیر مورد استفاده قرار گرفته است:

۱-۴-۱ PMP: سند مدیریت پروژه

۲-۴-۱ QAP: سند تضمین کیفیت

۳-۴-۱ SPR: گزارش اشکال نرم افزار

۴-۴-۱ [...]

### ۵-۱ اسناد مرتبط

پیوست قرارداد نظارت بین سازمان «الف» و شرکت «ج»، به تاریخ ۱۴۰۲/۲/۱

طرح مدیریت پروژه، به شناسه AMAR.PMP.1

[...]

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

## 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 ذینفعان پروژه در تغییر(ات) صورت گرفته اطمینان حاصل نماید.

## ۲ دامنه

### ۱-۲ موضوع پروژه

موضوع پروژه عبارت است از تجزیه و تحلیل، طراحی، ساخت و پیاده‌سازی نرم‌افزار جمع‌آوری و انتشار آمارهای فصلی سازمان «الف». این نرم‌افزار پس از تولید 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 سند مدیریت پروژه تشریح شده است.

### ۲-۲ دامنه نظارت

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

- اظهارنظر در مورد فرآیند QA که توسط مجری اجرا می‌شود و تایید این که 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 تایید کارها یا دستور تغییر کارها
- اطمینان از انجام تعهدات کارفرما (پرداخت به موقع حق‌الزحمه‌ها و ...)
- اطمینان از صلاحیت و آموزش کارکنان کارفرما که قرار است از نرم‌افزار استفاده کنند.

همچنین ناظر موظف است به صورت 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 این سند تشریح شده است. فعالیت‌های نظارتی موضوع این طرح از آغاز تا پایان پروژه ادامه خواهد داشت.

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

فعالیت‌های نظارتی تشریح شده در این سند، فرآیندها و فرآورده‌های تصریح شده را، فارغ از شخصیت حقوقی مجری دربرمی‌گیرد و در صورتی که مجری، اجرای بخشی از پروژه را با رعایت ضوابط حقوقی و قراردادی به مجری فرعی واگذار نماید، این امر مانع از انجام فعالیت‌های نظارتی پیش‌بینی شده نخواهد شد.

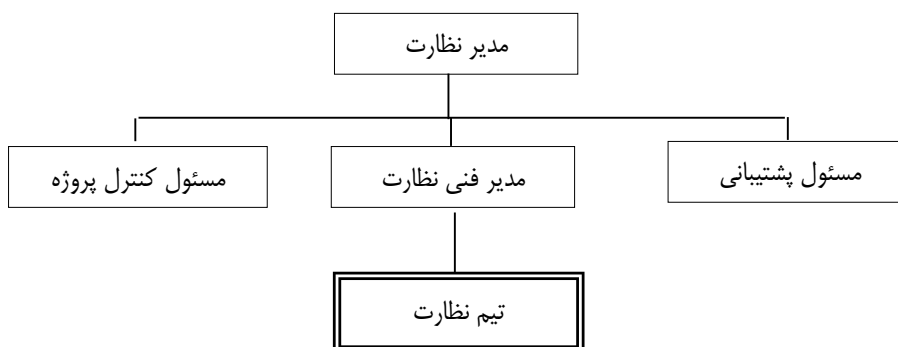
## ۲-۲ محل کار

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 و نقش افراد تخصیص یافته به ارکان سازمانی عبارتند از:

مسئول پشتیبانی: .....

مدیر نظارت: .....

مدیر فنی نظارت: .....

مسئول کنترل پروژه: .....

[...]



|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

### ۲-۳ وظایف و مسئولیت‌ها

#### مدیر نظارت

- نمایندگی ناظر و انجام مکاتبات رسمی
- برنامه‌ریزی و مدیریت فعالیت‌های نظارتی
- تایید رسمی کلیه گزارش‌های مدیریتی و فنی تهیه شده قبل از ارسال برای کارفرما یا مجری

#### مسئول پشتیبانی

- هماهنگی و پیگیری تدارکات و سایر امور پشتیبانی تیم نظارت
- تهیه پیش‌نویس مکاتبات رسمی برای ارائه به کارفرما و مجری

#### مدیر فنی نظارت

- برنامه‌ریزی، نظارت و هماهنگی فرآیند فنی نظارت
- تهیه کلیه گزارش‌های فنی برای ارائه به کارفرما و مجری

#### مسئول کنترل پروژه

- تهیه گزارش‌های مدیریتی (پیشرفت کار) برای ارائه به کارفرما

#### تیم نظارت

- اعضای این تیم مجری فعالیت‌های نظارتی خواهند بود.

### ۳-۳ ارتباطات

- 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.
- ارتباط با مجری به صورت رسمی (شامل مکاتبات رسمی، اعلام نیازها، ارسال برنامه‌ها و ...) از طریق مدیر پروژه مجری، صورت خواهد پذیرفت.
- کلیه ارتباطات رسمی با کارفرما و مجری به شکل تهیه و ارسال نامه رسمی بر روی سربرگ شرکت، با امضای مدیر نظارت انجام می‌شود.
- ارتباط داخلی بین اعضای تیم نظارت به صورت شفاهی و یادداشت غیررسمی صورت می‌گیرد.
- 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.
- ارتباط با کلیه کارکنان کلیدی، باید از طریق تلفن همراه امکان‌پذیر باشد.

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

| 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                   |
| 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                |

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

#### ۴ فعالیت‌های نظارتی

فعالیت‌های زیر به منظور نظارت بر پروژه پیش‌بینی شده است:

بازنگری مشترک: جلسات بازنگری مشترک پس از ارائه فرآورده‌ها توسط مجری، با هدف بررسی تطابق این فرآورده‌ها با نیازهای کاربران و با شرکت عناصر مجری (تولیدکنندگان)، عناصر کارفرما (کاربران) و ناظر برگزار می‌شود. حضور حداقل یک نفر از اعضای تیم نظارت در هریک از جلسات بازنگری مشترک ضروری است.

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

ضوابط برگزاری جلسات بازنگری مشترک در شیوه نامه برگزاری جلسات بازنگری مشترک که توسط مجری تهیه و ارائه خواهد شد، تشریح می گردد.

ممیزی: ممیزی فرآورده ها یا فرآیندهای پروژه برای ارزیابی تطابق این فرآورده ها و فرآیندها با استانداردهای پروژه و/یا نیازهای ازپیش اعلام شده کاربران، توسط تیم نظارت صورت می گیرد. ممیزی فرآیندها، درحین اجرای فرآیندهای ذکر شده در بند (۶) این طرح و با رعایت ضوابط تشریح شده در شیوه نامه انجام ممیزی فرآیندها انجام پروژه انجام خواهد شد. ممیزی فرآورده ها پس از ارائه و تحویل رسمی فرآورده های آماده شده از سوی مجری انجام خواهد شد.

آزمون: تیم نظارت در اجرای هیچ یک از آزمون های نرم افزار مستقیماً شرکت نخواهد کرد، اما در برنامه ریزی و اجرای آزمون پذیرش کاربران، به کارفرما مشاوره خواهد داد.  
[...]

#### ۱-۴ نظارت بر فرآورده ها

نظارت بر فرآورده های تحویل دانی پروژه مطابق جدول زیر صورت خواهد گرفت:

| ردیف | فرآورده           | فعالیت نظارتی |         |         | مهلت بررسی (روز) | استاندارد                   |
|------|-------------------|---------------|---------|---------|------------------|-----------------------------|
|      |                   | بازنگری مشترک | بازنگری | بازنگری |                  |                             |
| 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                | چک لیست SRS<br>IEEE Std 830 |
| ۴    | [...]             |               |         |         |                  |                             |

فرآورده های مشمول سند نظارت منحصراً فرآورده هایی است که در این جدول ذکر شده است.  
زمان بندی تحویل فرآورده های یادشده در طرح مدیریت پروژه ارائه شده است.

#### ۲-۴ نظارت بر فرآیندها

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

| ردیف | فرآیند | زمان انجام | استاندارد |
|------|--------|------------|-----------|
|------|--------|------------|-----------|

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

|   |                 |                       |   |
|---|-----------------|-----------------------|---|
| ۱ | مدیریت پیکربندی | هر ۲ ماه یکبار        | - طرح مدیریت پیکربندی پروژه<br>- چک لیست ممیزی پیکربندی |
| ۲ | آزمون           | ۳ بار در حین فاز ساخت | - طرح آزمون نرم افزار<br>- چک لیست ممیزی آزمون          |
| ۳ | [...]           |                       |   |

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

## ۵ گزارش دهی و رفع اشکال

### ۵-۱ گزارش های مدیریتی

ناظر در پایان هر ماه گزارشی از وضعیت پیشرفت پروژه، فرآورده های ارائه شده، جلسات برگزار شده، میزان انحراف (احتمالی) پروژه از پیشرفت پیش بینی شده و مشکلات اجرایی موجود تهیه و برای کارفرما ارسال می کند. 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 تصمیم گیری می شود.

### ۵-۲ گزارش های 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 مجری ارسال می کند. قالب این گزارش در بخش (۸) این طرح ارائه شده است.

### ۵-۳ نحوه رفع اشکال

مجری 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 مورد نظر را مجدداً بررسی خواهد نمود. در صورتی که نظر مجری 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 تصمیم گیری خواهد شد.

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

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

## ۶ فرم ها، رویه ها و استانداردها

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

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

## ۱-۶ 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        |       |                       |              |              |
| 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:                   |            |                       |       |                       |              |              |
|   |            |                       |       |                       |              |              |
| نماینده ناظر:                                       |            | نام و نام خانوادگی:   |       | تاریخ:                |              | امضا:        |



|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

## ۷ پیوست ها

### ۱-۷ واژه نامه

[...]

### ۲-۷ چک لیست های نظارتی

[...]



|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

## پیوست ۲) نمونه‌ای از یک سند نظارت با رویکرد ترکیبی

در این قسمت نمونه‌ای از یک طرح ضمانت نرم افزار برای یک پروژه نرم افزاری فرضی ارائه می گردد. لازم به ذکر است که این مثال تنها برای روشن ساختن کاربرد استاندارد حاضر برای پروژه‌های چابک با رویکرد تطبیقگرا تهیه شده و صحت محتوای آن مورد نظر نبوده است. همچنین برخی مطالب، به ویژه مواردی که با رویکرد پیش‌بینی‌گرا مشترک هستند، به دلیل رعایت اختصار حذف شده، که این موارد با علامت [...] مشخص گردیده است.

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

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: ۱۴۰۳/۹/۱۶

تعداد صفحات: ۵۰

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

### 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 است.

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

تأییدیه

| نام و نام خانوادگی | سمت             | تاریخ     | امضا |
|--------------------|-----------------|-----------|------|
| رضا رضایی          | مسئول فنی نظارت | ۱۴۰۰/۹/۱۵ |      |
| احمد احمدی         | مدیر نظارت      | ۱۴۰۰/۹/۱۶ |      |
| احمد احمدی         | مدیر نظارت      | ۱۴۰۰/۹/۱۶ |      |

تاریخچه

| شماره اصلاحیه | تاریخ انتشار | توضیحات    |
|---------------|--------------|------------|
| ۰             | ۱۴۰۳/۹/۱۵    | نسخه اولیه |

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

## فهرست مطالب

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

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

## ۱. مقدمه

### ۱-۱ هدف

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

### ۲-۱ کاربرد

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

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

۱-۳-۳ مجری: منظور از مجری، شرکت «پ» است.

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

۱-۳-۵ [...]

### ۴-۱ اختصارات

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

۱-۴-۱ PMP: سند مدیریت پروژه

۱-۴-۲ QAP: سند تضمین کیفیت

۱-۴-۳ SPR: گزارش اشکال نرم افزار

۱-۴-۵ [...]

### ۵-۱ اسناد مرتبط

پیوست قرارداد نظارت بین سازمان «ب» و شرکت «د»، به تاریخ ۱۴۰۲/۸/۱

طرح مدیریت پروژه، به شناسه AMAR.PMP.1

[...]

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

## ۱-۶ 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.  
[...]

## ۱-۷ روش تغییر طرح

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

## ۲ دامنه

### ۲-۱ موضوع پروژه

موضوع پروژه عبارت است از تجزیه و تحلیل، طراحی، ساخت و پیاده‌سازی نرم‌افزار جمع‌آوری و انتشار آمارهای فصلی سازمان «ب». [...] ]

### ۲-۲ دامنه نظارت

- فعالیت‌های نظارتی که به موجب قرارداد بین کارفرما و ناظر انجام آنها به عهده ناظر گذاشته شده است، محدود و منحصر به وظایف زیر است، در حدودی که در این سند مشخص خواهد شد:
- اظهارنظر در مورد فرآیند QA که توسط مجری اجرا می‌شود و تایید این که این فرآیند اجرا می‌شود و نتایج قابل قبول است.
  - حضور و آگاهی از تمامی جلسات برنامه‌ریزی و بازنگری اسپرینت
  - 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 تایید کارها یا دستور تغییر کارها
  - اطمینان از انجام تعهدات کارفرما (پرداخت به موقع حق‌الزحمه‌ها و ...)
  - اطمینان از صلاحیت و آموزش کارکنان کارفرما که قرار است از نرم‌افزار استفاده کنند.

همچنین ناظر موظف است به صورت 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 این سند تشریح شده است.  
فعالیت‌های نظارتی موضوع این طرح از آغاز تا پایان پروژه ادامه خواهد داشت.

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

فعالیت‌های نظارتی تشریح شده در این سند، فرآیندها و فرآورده‌های تصریح شده را، فارغ از شخصیت حقوقی مجری دربرمی‌گیرد و در صورتی که مجری، اجرای بخشی از پروژه را با رعایت ضوابط حقوقی و قراردادی به مجری فرعی واگذار نماید، این امر مانع از انجام فعالیت‌های نظارتی پیش‌بینی شده نخواهد شد.

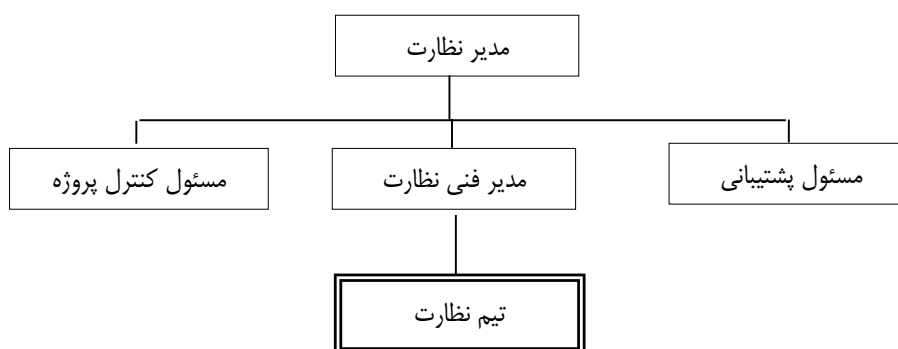
## ۳-۲ محل کار

همه فعالیت‌های نظارتی به صورت برخط و آنلاین یا در محل اجرای پروژه واقع در ..... و همچنین دفتر مرکزی شرکت «د» واقع در ..... انجام خواهد شد.

## ۳ سازماندهی

### ۱-۳ ساختار

با توجه به ماهیت پروژه‌های نظارتی، ساختار واحدها و عناصر درگیر در نظارت پروژه در نمودار زیر ارائه شده است.



اسامی و نقش افراد تخصیص یافته به ارکان سازمانی عبارتند از:

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

## ۳-۲ وظایف و مسئولیت‌ها

### مدیر نظارت

- نمایندگی ناظر و انجام مکاتبات رسمی
- برنامه‌ریزی و مدیریت فعالیت‌های نظارتی
- تعیین نماینده برای حضور مستمر در جلسات اسپرینت و روزانه
- تایید رسمی کلیه گزارش‌های مدیریتی و فنی تهیه شده قبل از ارسال برای کارفرما یا مجری



|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

#### مسئول پشتیبانی

- هماهنگی و پیگیری تدارکات و سایر امور پشتیبانی تیم نظارت
- تهیه پیش نویس مکاتبات رسمی برای ارائه به کارفرما و مجری

#### مدیر فنی نظارت

- برنامه ریزی، نظارت و هماهنگی فرآیند فنی نظارت
- تهیه کلیه گزارش های فنی برای ارائه به کارفرما و مجری

#### مسئول کنترل پروژه

- پایش داشبورد ارائه شده از سوی مجری در سامانه JIRA
- تهیه گزارش های مدیریتی (پیشرفت کار) برای ارائه به کارفرما
- تیم نظارت
- شرکت در جلسات انتهای اسپرینت و همچنین جلسات سرپایی روزانه تیم مجری
- حضور مستمر در کنار تیم پروژه
- تأثیر گذاری بر برنامه ریزی و اولویت بندی بک لاگ پروژه
- [...]

### ۳-۳ ارتباطات

ارتباط با کارفرما به صورت رسمی (شامل مکاتبات رسمی، اعلام نیازها، ارسال برنامه ها و ...) از طریق نماینده تام الاختیار کارفرما که کتباً معرفی شده است، صورت خواهد پذیرفت.

ارتباط با مجری به صورت غیر رسمی و مستمر از طریق شرکت در جلسات انجام می شود.

[...]

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

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                |
|                 |                    |                | نمبر ۱۱۱۱۱۱۲                |
|                 |                    |                | پ.ا. mmohammadi@alef.org    |
|                 |                    |                |                             |
| مدیر پروژه      | حسین حسینی         | ۸:۰۰ الی ۲۰:۰۰ | نشانی تهران - خ - پ - ط ... |
|                 |                    |                | تلفن ۳۳۳۳۳۳۳                |
|                 |                    |                | نمبر ۳۳۳۳۳۳۴                |
|                 |                    |                | همراه ۰۹۱۲۱۱۱۱۱۱            |
|                 |                    |                | پ.ا. hhoseyni@be.com        |
| مدیر نظارت      | عباس عباسی         | ۸:۰۰ الی ۱۸:۰۰ | نشانی تهران - خ - پ - ط ... |
|                 |                    |                | تلفن ۳۳۳۳۳۳۳                |
|                 |                    |                | نمبر ۳۳۳۳۳۳۴                |
|                 |                    |                | همراه ۰۹۱۲۲۲۲۲۲۲            |
|                 |                    |                | پ.ا. aabbassi@be.com        |

#### ۴ فعالیت‌های نظارتی

فعالیت‌های زیر به منظور نظارت بر پروژه پیش‌بینی شده است:

با توجه به ماهیت ترکیبی پروژه‌ای که توسط تیم مجری در حال انجام است عمده فعالیت‌های نظارتی نیز با توجه به روش انتخابی به صورت مستمر و در کنار تیم مجری انجام خواهد شد این فعالیت‌ها شامل حضور در کنار تیم پروژه شرکت در کلیه جلسات اسپرینت و جلسات روزانه و همچنین کمک به رفع مشکلات و ارتباط با کارفرما است با این وجود با توجه به نیاز کارفرما به دریافت گزارش‌های رسمی در مورد فرآورده‌های مکتوب مانند پروژه‌های دیگر تمامی فعالیت‌های سه گانه نظارتی نیز صورت خواهد پذیرفت:

بازنگری مشترک: جلسات بازنگری مشترک پس از ارائه فرآورده‌ها توسط مجری، با هدف بررسی تطابق این فرآورده‌ها با نیازهای کاربران و با شرکت عناصر مجری (تهیه کنندگان)، عناصر کارفرما (کاربران) و ناظر برگزار می‌شود. حضور حداقل یک نفر از اعضای تیم نظارت در هریک از جلسات بازنگری مشترک ضروری است. ضوابط برگزاری جلسات بازنگری مشترک در شیوه‌نامه برگزاری جلسات بازنگری مشترک که توسط مجری 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

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

اجرای فرآیندهای ذکر شده در بند (۶) این طرح و با رعایت ضوابط تشریح شده در شیوه نامه انجام ممیزی فرآیندها انجام پروژه خواهد شد. ممیزی فرآورده ها پس از ارائه و تحویل رسمی فرآورده های آماده شده از سوی مجری انجام خواهد شد.

آزمون: تیم نظارت در اجرای هیچ یک از آزمون های نرم افزار مستقیماً شرکت نخواهد کرد، اما در برنامه ریزی و اجرای آزمون پذیرش کاربران، به کارفرما مشاوره خواهد داد.

[...]

#### ۴-۱ نظارت بر فرآورده ها

نظارت بر فرآورده های تحویل دادنی پروژه مطابق جدول زیر صورت خواهد گرفت:

| ردیف | فرآورده           | فعالیت نظارتی |                 |              | مهلت بررسی (روز) | استاندارد                   |
|------|-------------------|---------------|-----------------|--------------|------------------|-----------------------------|
|      |                   | بررسی مستقیم  | بررسی غیرمستقیم | بررسی مستقیم |                  |                             |
| 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                | چک لیست SRS<br>IEEE Std 830 |
| ۴    | [...]             |               |                 |              |                  |                             |

فرآورده های مشمول سند نظارت منحصرأ فرآورده هایی است که در این جدول ذکر شده است. زمان بندی تحویل فرآورده های یاد شده در طرح مدیریت پروژه ارائه شده است.

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

## ۴-۲ 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>- چک لیست ممیزی پیکربندی |
| ۲    | آزمون           | ۳ بار در حین فاز ساخت | - طرح آزمون نرم افزار<br>- چک لیست ممیزی آزمون          |
| ۳    | [...]           |                       |   |

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

## ۵. گزارش دهی و رفع اشکال

### ۵-۱ گزارش های مدیریتی

ناظر در پایان هر ماه گزارشی از وضعیت پیشرفت پروژه، فرآورده های ارائه شده، جلسات برگزار شده، میزان انحراف (احتمالی) پروژه از پیشرفت پیش بینی شده و مشکلات اجرایی موجود تهیه و برای کارفرما ارسال می کند. [...]

### ۵-۲ گزارش های فنی

ناظر پس از هر اسپرینت، گزارشی از اشکالات (احتمالی) مشاهده شده تهیه و به صورت رسمی، همزمان برای کارفرما و مجری ارسال می کند. [...]

### ۵-۳ نحوه رفع اشکال

با توجه به حضور مستمر تیم نظارت در کنار تیم پروژه در صورت وجود اشکال در هر مرحله ای از پروژه مسائل در جلسات برنامه ریزی و بازنگری اسپرینت ها مطرح شده و با تیم پروژه به صورت شفاهی و غیر رسمی در میان گذاشته می شود و سعی خواهد شد تا در صورت نیاز کارفرما نیز در جریان قرار گرفته و مساعدت کند. سپس تیم نظارت خود در جریان نحوه رفع اشکالات بیان شده از سوی این تیم در اسپرینت های بعدی قرار خواهد گرفت شرکت در جلسات روزانه این امکان را فراهم می نماید که اشکالات هرچه سریع تر شناخته شده و با کمترین هزینه ممکن رفع شوند.

### ۵-۴ فرم ها، رویه ها و استانداردها

در این بخش، فرم و استانداردهای مورد استفاده در نظارت ارائه می گردد: [...]

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

### پیوست ۳) راهنمای کاربردپذیری

در این بخش، قسمت‌های مختلف از استاندارد حاضر که برای انواع پروژه‌های نرم‌افزاری قابل استفاده می‌باشند، مشخص شده است. به منظور تسهیل در استفاده، پروژه‌ها از منظر اندازه در پنج دسته کوچک، متوسط و بزرگ، خیلی بزرگ و کلان دسته‌بندی شده‌اند:

- پروژه‌های کوچک: منظور از پروژه کوچک، پروژه‌ای است که بر اساس نصاب معاملات دولتی (مورد تصویب هیأت وزیران)، در دسته پروژه‌های کوچک طبقه‌بندی می‌شود.
- پروژه‌های متوسط: منظور از پروژه متوسط، پروژه‌ای است که بر اساس نصاب معاملات دولتی (مورد تصویب هیأت وزیران)، در دسته پروژه‌های متوسط طبقه‌بندی می‌شود.
- پروژه‌های بزرگ: منظور از پروژه بزرگ، پروژه‌ای است که بر اساس نصاب معاملات دولتی (مورد تصویب هیأت وزیران)، در دسته پروژه‌های بزرگ طبقه‌بندی می‌شود.
- پروژه‌های بسیار بزرگ: منظور از پروژه بسیار بزرگ، پروژه‌ای است که ارزش قراردادی آن ۱۰ برابر پروژه‌های بزرگ باشد.
- پروژه‌های کلان: منظور از پروژه کلان، پروژه‌ای است که ارزش قراردادی آن ۱۰۰ برابر پروژه‌های بزرگ باشد.

در هر دسته، راهنمای استفاده برای پروژه‌های زیر ارایه شده است:

- توسعه و پیاده‌سازی نرم‌افزارهای سفارشی (سفارشی)
- فروش، ویژه‌سازی و پیاده‌سازی راهکارهای نرم‌افزاری نیمه‌آماده (ویژه‌سازی)
- فروش بسته‌های نرم‌افزاری آماده (آماده)
- پشتیبانی نرم‌افزار (پشتیبانی)
- ارائه خدمات مشاوره‌ای (مشاوره)
- خدمات نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاری (نظارت)

در جداولی که در ادامه ارائه شده است، از تعاریف زیر استفاده شده است:

- ۱- اجباری: در سند طرح نظارت پروژه، بخش مشخص شده باید به طور اجباری تدوین گردد (●)
- ۲- اختیاری: توصیه می‌گردد در سند طرح نظارت پروژه، بخش مشخص شده تدوین گردد (⊙)
- ۳- غیرمرتبط: در سند طرح نظارت پروژه، بخش مشخص شده غیرلازم تلقی شده و نباید تدوین گردد (○)

تهیه استاندارد طرح نظارت برای قراردادهای مشاوره موضوعیت ندارد.

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

- پروژه‌های کوچک: در پروژه‌های کوچک، الزامی به تهیه طرح ضمانت نرم افزار وجود ندارد.

- پروژه‌های متوسط و بزرگ:

| بخش‌های استاندارد حاضر  | سفارشی | آماده | ویژه‌سازی | پشتیبانی | مشاوره | نظارت |
|-------------------------|--------|-------|-----------|----------|--------|-------|
| صفحه روکش]              | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| [تاییدیه]               | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| [تاریخچه]               | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| [فهرست مطالب]           | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| فهرست جداول]            | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| [فهرست اشکال]           | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| مقدمه                   | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| هدف                     | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| دامنه کاربرد            | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| تعاریف                  | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| اختصارات                | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| اسناد مرتبط             | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| مرور سند*               | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| روش تغییر سند           | ○      | ○     | ○         | ○        | -      | ●     |
| دامنه                   | ○      | ○     | ○         | ○        | -      | ●     |
| موضوع پروژه             | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| دامنه نظارت             | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| محل اجرا                | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| سازماندهی               | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| ساختار                  | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| وظایف و مسئولیت‌ها      | ○      | ○     | ○         | ○        | -      | ●     |
| ارتباطات                | ●      | ○     | ●         | ○        | -      | ●     |
| فعالیت‌های نظارتی       | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| نظارت بر فرآورده‌ها     | ●      | ○     | ●         | ○        | -      | ●     |
| نظارت بر فرآیندها       | ●      | ○     | ●         | ○        | -      | ●     |
| گزارش‌دهی و رفع اشکالات | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| گزارش‌های مدیریتی       | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

| بخش های استاندارد حاضر        | سفارشی | آماده | ویژه سازی | پشتیبانی | مشاوره | نظارت |
|-------------------------------|--------|-------|-----------|----------|--------|-------|
| گزارش های فنی                 | ●      | ○     | ●         | ○        | -      | ●     |
| نحوه رفع اشکالات              | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| فرم ها، رویه ها و استانداردها | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| پیوست ها                      | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| واژه نامه                     | ⊙      | ⊙     | ⊙         | ⊙        | -      | ●     |
| چک لیست های نظارتی            | ⊙      | ⊙     | ⊙         | ⊙        | -      | ●     |

● پروژه های بسیار بزرگ و کلان:

| بخش های استاندارد حاضر | سفارشی | آماده | ویژه سازی | پشتیبانی | مشاوره | نظارت |
|------------------------|--------|-------|-----------|----------|--------|-------|
| صفحه روکش              | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| [تاییدیه]              | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| [تاریخچه]              | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| [فهرست مطالب]          | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| فهرست جداول            | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| [فهرست اشکال]          | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| مقدمه                  | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| هدف                    | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| دامنه کاربرد           | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| تعاریف                 | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| اختصارات               | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| اسناد مرتبط            | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| مرور سند               | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| روش تغییر سند          | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| دامنه                  | ●      | ⊙     | ●         | ⊙        | -      | ●     |
| موضوع پروژه            | ●      | ●     | ●         | ●        | -      | ●     |
| دامنه نظارت            | ●      | ●     | ●         | ●        | -      | ●     |

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

| بخش های استاندارد حاضر        | سفارشی | آماده | ویژه سازی | پشتیبانی | مشاوره | نظارت |
|-------------------------------|--------|-------|-----------|----------|--------|-------|
| محل اجرا                      | ●      | ●     | ●         | ○        | -      | ●     |
| سازماندهی                     | ●      | ●     | ●         | ●        | -      | ●     |
| ساختار                        | ●      | ●     | ●         | ●        | -      | ●     |
| وظایف و مسئولیت ها            | ●      | ⊙     | ⊙         | ○        | -      | ●     |
| ارتباطات                      | ●      | ○     | ●         | ○        | -      | ●     |
| فعالیت های نظارتی             | ●      | ●     | ●         | ●        | -      | ●     |
| نظارت بر فرآورده ها           | ●      | ○     | ●         | ○        | -      | ●     |
| نظارت بر فرآیندها             | ●      | ⊙     | ●         | ○        | -      | ●     |
| گزارش دهی و رفع اشکالات       | ●      | ⊙     | ●         | ●        | -      | ●     |
| گزارش های مدیریتی             | ●      | ⊙     | ●         | ●        | -      | ●     |
| گزارش های فنی                 | ●      | ⊙     | ●         | ●        | -      | ●     |
| نحوه رفع اشکالات              | ●      | ⊙     | ●         | ○        | -      | ●     |
| فرم ها، رویه ها و استانداردها | ●      | ○     | ●         | ○        | -      | ●     |
| پیوست ها                      | ●      | ○     | ●         | ○        | -      | ●     |
| واژه نامه                     | ●      | ○     | ●         | ○        | -      | ●     |
| چک لیست های نظارتی            | ●      | ○     | ●         | ○        | -      | ●     |



|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

پروژه‌های بزرگ

| بخش‌های استاندارد حاضر  | سفارشی | آماده | ویژه‌سازی | پشتیبانی | مشاوره | نظارت |
|-------------------------|--------|-------|-----------|----------|--------|-------|
| صفحه روکش]              | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| [تاییدیه]               | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| [تاریخچه]               | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| [فهرست مطالب]           | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| فهرست جداول]            | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| [فهرست اشکال]           | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| مقدمه                   | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| هدف                     | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| دامنه کاربرد            | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| تعاریف                  | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| اختصارات                | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| اسناد مرتبط             | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| مرور سند*               | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| روش تغییر سند*          | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| دامنه                   | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| موضوع پروژه             | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| دامنه نظارت             | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| محل اجرا                | ●      | ●     | ●         | ○        | —      | ●     |
| سازماندهی               | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| ساختار                  | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| وظایف و مسئولیت‌ها      | ●      | ●     | ●         | ○        | —      | ●     |
| ارتباطات                | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| فعالیت‌های نظارتی       | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| نظارت بر فرآورده‌ها     | ●      | ○     | ●         | ○        | —      | ●     |
| نظارت بر فرآیندها       | ●      | ○     | ●         | ○        | —      | ●     |
| گزارش‌دهی و رفع اشکالات | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| گزارش‌های مدیریتی*      | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |
| گزارش‌های فنی           | ●      | ●     | ●         | ●        | —      | ●     |

|   |                   |                                 |
|---|-------------------|---------------------------------|
| نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم افزار (نماتن) |                   |                                 |
| استاندارد طرح نظارت                                     |                   |                                 |
| شناسه سند: NMT.STD.MonitoringPlan                       | شماره ویرایش: ۴,۰ | تاریخ آخرین تغییرات: ۱۴۰۳/۰۲/۱۶ |

| بخش های استاندارد حاضر        | سفارشی | آماده | ویژه سازی | پشتیبانی | مشاوره | نظارت |
|-------------------------------|--------|-------|-----------|----------|--------|-------|
| نحوه رفع اشکالات              | ●      | ●     | ●         | ●        | -      | ●     |
| فرم ها، رویه ها و استانداردها | ●      | ●     | ●         | ●        | -      | ●     |
| پیوست ها                      | ●      | ●     | ●         | ●        | -      | ●     |
| واژه نامه                     | ●      | ●     | ●         | ●        | -      | ●     |
| چک لیست های نظارتی            | ●      | ○     | ●         | ○        | -      | ●     |