|  |
| --- |
| **نظام مهندسی و استاندارد تولید و توسعه نرم‌افزار ( نماتن )** |
| استاندارد طرح نظارت |



|  |  |
| --- | --- |
| شناسه سند: | NMT.REV.STSUP |
| شماره ویرایش: | 4.0 |
| تاریخ آخرین تغییرات: | 16/02/1403 |
| چکیده: | در اين سند قالب و محتواي ضروري طرح‌هاي بر نظارت بر پروژه‌هاي نرم‌افزاري تشريح شده است. |

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

مدير پروژه

رضا كرمي (شرکت مهندسی نرم‌افزاری گلستان)

گروه تدوین

دکتر اسلام ناظمی، دکتر کمال‌الدین یعقوبی رفیع، حمیدرضا اقیری

هماهنگ‌کننده

ثمین مقدم

کارگروه بازنگری

کاظم آیت‌اللهی (نماینده کارفرما و ناظر پروژه – عضو شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)

سیدعلی آذرکار (دبیر کارگروه – نماینده کمیته استاندارد سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران)

سعید امامی (رئیس کمیسیون نرم‌افزار سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)

مجید اورعی (رئیس رسته نرم‌افزار سازمان نظام صنفی رایانه‌ای تهران)

مهرداد ذوالفقاریان (نماینده شورای انتظامی و کمیسیون نرم‌افزارهای پیشرفته سازمان نظام صنفی رایانه‌ای تهران)

اسماعیل قائدی (نماینده کمیسیون مشاوران حقیقی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای تهران)

تاريخچه

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| اصلاحيه | تاريخ | شرح |
| 0 | 15/5/83 | نسخه اوليه  |
| 1 | 20/8/83 | اشكالات اعلام‌شده از سوي كميته محترم نظارت، رفع شد. |
| 2 | 10/9/83 | اشكالات اعلام‌شده در جلسه مورخ 4/9/83 كميته محترم نظارت، رفع شد. |
| 2.1 | 28/4/1402 | کل سند با توجه به آخرین تغییرات PMP، MDD، QAP و STP و همچنین رویکردهای جدید بازنگری شد. |
| 2.2 | 31/4/1402 | بازبینی و اصلاح براساس نظرات دریافتی |
| 3.0 | 17/09/1402 | اعمال اصلاحات براساس نظر کارگروه بازنگری  |
| 3.1 | 18/12/1402 | اصلاحات ظاهری |
| 4.0 | 16/02/1403 | نسخه نهایی منتشر شده |

**فهرست مطالب**

[1. مقدمه 5](#_Toc160804414)

[۱-۱.هدف 6](#_Toc160804415)

[2-1.دامنه كاربرد 6](#_Toc160804416)

[3-1.تعاريف 6](#_Toc160804417)

[۱-۳-۱. پروژه 6](#_Toc160804418)

[2-۳-1. پروژه نرم‌افزاري 7](#_Toc160804419)

[3-۳-1. زيرپروژه 7](#_Toc160804420)

[4-۳-1. کارفرما 7](#_Toc160804421)

[5-۳-1. مجری 7](#_Toc160804422)

[6-۳-1. مجری فرعي 7](#_Toc160804423)

[7-۳-1. كاربر 7](#_Toc160804424)

[8-۳-1. ناظر 7](#_Toc160804425)

[9-۳-1. طرح نظارت 7](#_Toc160804426)

[10-۳-1. تضمین کیفیت 8](#_Toc160804427)

[11-۳-1. مدل فرآیند 8](#_Toc160804428)

[12-۳-1. فرآیند 8](#_Toc160804429)

[14-۳-1. بازرسی 8](#_Toc160804430)

[15-۳-1. بازنگری گام‌به‌گام 9](#_Toc160804431)

[16-۳-1. ممیزی 9](#_Toc160804432)

[17-۳-1. آزمون 9](#_Toc160804433)

[18-۳-1. آزمون پذیرش 9](#_Toc160804434)

[4-1.مخاطبین 10](#_Toc160804435)

[5-1.اختصارات 10](#_Toc160804436)

[6-1.منابع و مراجع 11](#_Toc160804437)

[۲. قالب طرح نظارت 12](#_Toc160804438)

[پيوست 1) نمونه‌اي از يك سند نظارت با رویکرد پیش‌بینی‌گرا 24](#_Toc160804439)

[پيوست 2) نمونه‌اي از يك سند نظارت با رویکرد ترکیبی 41](#_Toc160804440)

[پيوست3) راهنمای کاربردپذیری 53](#_Toc160804441)



#

# **1.** مقدمه

اين سند، استاندارد طرح نظارت از مجموعه گزارش‌هاي خروجي پروژه **نظام مهندسي و استانداردهاي توليد و توسعه نرم‌افزار (نماتن) 2** رادر بر دارد. نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاري با هدف كسب اطمينان از انجام تعهدات متقابل كارفرما و مجری صورت مي‌گيرد. فعالیت‌های نظارت چه توسط شخص حقيقي يا حقوقي ثالثي (غير از عناصر كارفرما) صورت گيرد و چه توسط عناصر و كاركنان واجد صلاحيت كارفرما انجام شود، نيازمند طرحي است كه در آن ضوابط و برنامه كار نظارت به‌روشنی و به‌دقت بيان شده باشد. اين طرح بايد پيش از آغاز عمليات اجرايي پروژه تهيه شده و در اختيار کارفرما و مجری پروژه قرار داده شود. استاندارد طرح نظارت، قالب و محتواي ضروري این‌گونه طرح‌ها را تشريح مي‌كند.

## **۱-۱. هدف**

اين سند به منظور تعيين سرفصل‌ها و محتواي طرح نظارت بر پروژه‌هاي نرم‌افزاري تهيه شده و در آن حداقل مطالب لازم براي تهيه و ارائه این‌گونه طرح‌ها تشريح شده است. هدف از تهيه اين استاندارد، يكسان‌سازي طرح‌هاي نظارت در پروژه‌هاي نرم‌افزاري و فراهم آوردن امكان مميزي و كنترل كيفيت این‌گونه طرح‌ها است.

## **2-1. دامنه كاربرد**

استاندارد ارائه شده در اين سند، مطالب لازم براي تهيه و ارائه طرح نظارت در پروژه‌هاي نرم‌افزاري را در برمي‌گيرد. در مورد پروژه‌هاي نرم‌افزاري كه قالب ارائه شده در اين استاندارد براي تهيه طرح نظارت در آن‌ها استفاده مي‌شود، هيچ‌گونه محدوديتي از نظر حجم پروژه، نوع نرم‌افزارهاي توليدشده در جريان پروژه، روشگان و مدل فرآيند انتخاب ‌شده و ابزار به ‌كار گرفته ‌شده براي توليد نرم‌افزار وجود ندارد.

هرچند قالب ارائه‌شده در اين استاندارد براي تدوين طرح نظارت بر پروژه‌هاي نرم‌افزاري تهيه شده است، با اين وجود استفاده از آن در ساير پروژه‌هاي انفورماتيكي و در زمينه‌هاي مشابه و مرتبط با نرم‌افزار، با رعايت موارد اختلاف و اعمال تغييرات لازم، امكان‌پذير است.

از قالب استاندارد ارائه‌شده در اين سند مي‌توان براي تهيه طرح نظارت براي پروژه‌هايي كه به‌صورت زيرپروژه‌اي از يك پروژه اصلي (كه ممكن است پروژه نرم‌افزاري نباشد) اجرا مي‌شوند، نيز 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.

## **3-1. تعاريف**

در نگارش اين سند، از اصطلاحات زير استفاده شده است:

### **۱-۳-۱. پروژه**

تلاشی است که دارای معیار شروع و پایان تعریف‌شده بوده و برای ایجاد یک محصول یا خدمت با نیازمندی‌ها و منابع مشخص انجام می‌شود[[1]](#footnote-1).

### **2-۳-1. پروژه نرم‌افزاري**

پروژه‌اي است كه موضوع آن انجام همه يا بخشي از فعاليت‌هاي چرخه حیات توسعه نرم‌افزار[[2]](#footnote-2) باشد.

### **3-۳-1. زيرپروژه[[3]](#footnote-3)**

بخشي از يك پروژه، كه با توجه به دامنه، اهداف، نتايج و يا منابع مورد نياز، بتوان آن را به صورت يك پروژه مستقل در نظر گرفت.

### **4-۳-1. کارفرما**

شخص حقيقي يا حقوقي است كه پروژه به‌درخواست و سفارش او اجرا مي‌شود.

### **5-۳-1. مجری[[4]](#footnote-4)**

شخص حقيقي يا حقوقي است كه نسبت به اجراي پروژه متعهد گرديده است.

### **6-۳-1. مجری فرعي[[5]](#footnote-5)**

شخص حقيقي يا حقوقي است كه انجام بخشي از پروژه از سوي مجری به او واگذار شده است.

### **7-۳-1. كاربر**

هر يك از افراد واجد صلاحيتي كه پس از تولید نرم‌افزار، از آن استفاده خواهند کرد.

### **8-۳-1. ناظر**

منظور از ناظر، شخص حقيقي يا حقوقي است كه از سوي كارفرما به ‌منظور نظارت بر حسن اجراي پروژه تعيين شده است. ناظر ممكن است شخص حقيقي يا حقوقي مستقل از سازمان كارفرما، يكي از واحدهاي تابعه سازمان كارفرما و يا يك يا چند نفر از كاركنان كارفرما باشد كه عهده‌دار انجام وظايف نظارتي هستند.

### **9-۳-1. طرح نظارت**

سندي است كه به منظور روشن‌شدن دامنه و نحوه انجام فعاليت‌هاي نظارتي بر يك پروژه تدوين مي‌گردد. مسئوليت تدوين طرح نظارت بر يك پروژه، معمولاً به‌عهده ناظر پروژه است.

### **10-۳-1. تضمین کیفیت**

به مجموعه اقدامات برنامه‌ريزي‌شده و سامان‌مندي گفته مي‌شود كه براي حصول اطمينان از تطابق ويژگي‌هاي همه يا بخشي از فرآورده‌ها با مشخصات و نيازهاي اعلام‌شده بايد انجام شود.[[6]](#footnote-6)

### **11-۳-1. مدل فرآیند**

چارچوبي شامل فرآيندها، فعاليت‌ها و وظايفي كه در طي مراحل تولید، بهره‌برداري و نگهداري از يك فرآورده نرم‌افزاري اجرا مي‌شوند[[7]](#footnote-7).

### **12-۳-1. فرآیند[[8]](#footnote-8)**

مجموعه‌اي از فعاليت‌هاي مرتبط كه ورودي‌ها را به خروجي‌ها تبديل مي‌كنند[[9]](#footnote-9). فرآيند مجموعه‌اي است همگن از وظايف مرتبط كه يكي از اهداف پروژه را برآورده مي‌كنند. هر فرآيند به توليد يك يا چند فرآورده كليدي پروژه منجر مي‌شود. هر فرآيند رشته‌اي از فعاليت‌هاي مرتبط است كه معمولاً براي انجام آن‌ها مهارت‌هاي مشابه و مرتبط لازم است[[10]](#footnote-10). به‌عبارت ديگر، فرآيندها بالاترين سطح تقسيم‌بندي وظايف يك پروژه نرم‌افزاري از نظر نوع وظايف است.

رویکردهای توسعه نرم‌افزار و شرایط حاکم بر آن در سند توصیف روشگان(MDD) و رویکردهای کنترل کیفیت نرم‌افزار در سند مدیریت تضمین کیفیت(QAP) ارایه شده که می‌توان با توجه به هر رویکرد، فرآیندها و فعالیت‌های نظارت را استخراج و براساس شرایط، نوع و اندازه پروژه آن را بومی‌سازی نمود.

 **13-۳-1. بازنگری (بازنگری فنی)[[11]](#footnote-11)**

بررسي رسمي فرآورده‌ها و فرآيندهاي پروژه براي اطمينان از تطابق اين فرآورده‌ها و فرآيندها با استانداردهاي پروژه و نيازهاي كاربران، كه به شكل گروهي و در طي جلسات رسمي انجام مي‌گردد. موضوع هر بازنگري فني ممكن است بررسي و ارزيابي يك فرآورده يا فرآيند خاص پروژه باشد[[12]](#footnote-12)[[13]](#footnote-13).

### **14-۳-1. بازرسی[[14]](#footnote-14)**

بازرسی فعالیتی است برای بررسي رسمي فرآورده‌هاي پروژه توسط يك يا چند نفر (غير از تهيه‌كننده فرآورده) كه به منظور شناسايي خطاها و موارد عدم تطابق اين فرآورده‌ها با استانداردهاي تولید يا نيازهاي كاربران، پس از تهيه اين فرآورده‌ها انجام مي‌شود[[15]](#footnote-15). تفاوت بازرسي با بازنگري فني در اين است كه (1) در بازرسي تنها فرآورده‌ها بررسي مي‌شوند، نه فرآيندها و (2) بازرسي بر خلاف بازنگري فني تنها پس از تهيه فرآورده انجام مي‌شود، نه در حين تهيه[[16]](#footnote-16).

### **15-۳-1. بازنگری گام‌به‌گام[[17]](#footnote-17)**

بررسي غيررسمي فرآورده‌هاي پروژه براي اطمينان از تطابق اين فرآورده‌ها و فرآيندها با استانداردهاي پروژه و/يا نيازهاي كاربران، كه به شكل گروهي و در طي جلسات غيررسمي انجام مي‌گردد[[18]](#footnote-18)[[19]](#footnote-19).

### **16-۳-1. ممیزی[[20]](#footnote-20)**

بررسي رسمي فرآورده‌ها يا فرآيندهاي پروژه براي ارزيابي تطابق اين فرآورده‌ها و فرآيندها با استانداردهاي پروژه و/يا نيازهاي كاربران، كه توسط شخص يا گروهي مستقل از تهيه‌كنندگان فرآورده‌ها يا مجريان فرآورده‌ها انجام مي‌شود[[21]](#footnote-21)[[22]](#footnote-22).

### **17-۳-1. آزمون[[23]](#footnote-23)**

فرآيند بررسي يا اجراي يك نرم‌افزار يا جزء نرم‌افزاري به‌صورت دستي يا خودكار، به‌منظور ارزيابي تطابق ويژگي‌هاي آن با نيازهاي مشخص‌شده از قبل و يا به‌منظور مقايسه بين نتايج مورد انتظار و نتايج واقعي. آزمون اساساً پس از هر واحد پياده‌سازي قابل اعمال است و موضوع آن برنامه‎هاي نوشته شده و قابل اجرا مي‎باشد. بسته به سطح تكامل برنامه‎هاي موضوع آزمون، سطوح مختلفي از آزمون قابل اجرا است( رجوع شود به سند استاندارد آزمون نرم‌افزار).

### **18-۳-1. آزمون پذیرش[[24]](#footnote-24)**

آزمون پذيرش، كه آزمون پذيرش كاربر هم ناميده مي‎شود، پس از تحويل نسخه اجرايي نرم‌افزار در محل استفاده عملياتي و توسط كاربران نهايي (معمولاً با برنامه‎ريزي و هدايت مشترك تيم مجري پروژه) اجرا مي‎شود. هدف از اين آزمون اطمينان از اين نكته است كه نرم‌افزار در شرايط عملياتي معمولي و با اطلاعات واقعي قادر به برآورده كردن نيازهاي كاربران است(سند استاندارد آزمون نرم‌افزار (STSP) را ببینید).

## **4-1. مخاطبین**

این سند می‏تواند توسط افراد زیر استفاده شود:

* افرادی در سازمان که مسئولیت نظارت و بهبود مستمر خط‏مشی‏های مربوط پروژه‌های نرم‏افزار را بر عهده دارند،
* افرادی در سازمان که مسئولیت پیاده‏سازی فرآیندهای تولید نرم‏افزار را در سطح پروژه بر عهده دارند،
* افراد یا سازمان‏هایی که به عنوان مجری فرعی در اجرای فرآیند نظارت فعالیت دارند.
* افرادی یا سازمان‌هایی که وظیفه مدیریت و برنامه‌ریزی نظارت و ارزیابی پروژه نرم‌افزاری را بر عهده دارند،
* افراد علاقمند به آشنایی با شیوه نظارتی و ارزیابی پروژه‌های نرم‌افزاری.

## **5-1. اختصارات**

در نگارش اين طرح، از اختصارات زير استفاده شده است:

* PMP: طرح مديريت پروژه
* QAP: طرح تضمين كيفيت
* MDD: سند توصيف روشگان
	+ :STSPطرح آزمون نرم‌افزار

##

## **6-1. منابع و مراجع**

از مراجع زير براي تهيه اين استاندارد استفاده شده است:

|  |  |
| --- | --- |
| شناسه | مشخصات |
| ISO-12207 | ISO/IEC 12207, ***Information Technology – Software Lifecycle Processes,*** 2017 |
| TICKIT-5 | ***The TickIT Guide***, Issue 5.0, 2001 |
| NMTN.MNT.03 | نظام مهندسي و استانداردهاي توليد و توسعه نرم‌افزار (نماتن)، مرحله اول: نحوه ارجاع كار، ***نظارت بر پروژه‌هاي نرم‌افزاري(فصل سوم)*** |
| ISIRI-9000 | ***استاندارد ملی ایران*** - سیستم‌های مدیریت کیفیت - مبانی و واژگان، 1396 |
| ISIRI-15781 | ***استاندارد فناوری اطلاعات -* الزامات و ارزیابی کیفیت سامانه‌ها و نرم‌افزار ((SQuaRE،** مدل‌های کیفیت خدمت، سازمان ملی استاندارد، 1397. |
| ISIRI-21853 | ***استاندارد مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار -* نیازمندی‌های کیفی سامانه و نرم‌افزار و ارزشیابی آن ((SQuaRE،** سنجش کیفیت سامانه و محصول نرم‌افزاری، سازمان ملی استاندارد، 1395. |
| ISIRI-25041 | ***استاندارد مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار -* الزامات و ارزیابی کیفیت سامانه‌ها و نرم‌افزار ((SQuaRE،** راهنمای ارزشیابی برای توسعه‌دهندگان، کارفرمایان و ارزیابان مستقل، 1392. |
| IEEE-1028  | IEEE-1028, ***Standard for Software Reviews and Audits,*** *2008.* |
| NASA-STD | NASA-STD-8739.8A; SOFTWARE ASSURANCE AND SOFTWARE SAFETY STANDARD, National Aeronautics and Space Administration (NASA); 2022. |
| ANL/NSE | Argonne National Laboratory; ARC Software Quality Assurance Plan, ANL/NSE-23/13; 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. |

# ۲. قالب طرح نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاری

قالب استاندارد طرح نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاری در اين فصل ارائه مي‌شود. در استفاده از قالب استاندارد ارائه شده بايد به نكات زير توجه نمود:

* سرفصل‌هاي ارائه شده در قالب استاندارد، بايد به‌عنوان سرفصل‌هاي حداقل تلقي گردد. به‌اين ترتيب افزودن سرفصل‌هاي ديگر به طرح‌هاي نظارت، به‌دليل الزامات قراردادي يا دلايل ديگر مجاز است. در اين صورت توصيه مي‌گردد افزودن مطالب اضافي به‌گونه‌اي صورت پذيرد كه سرفصل‌هاي موجود در اين استاندارد، با همين ترتيب و همين شماره‌گذاري قابل تشخيص باشد.
* در بخش پیوست‌ها، راهنمایی برای اختصاصی‌سازی سرفصل‌های این استاندارد متناسب با نوع و اندازه پروژه ارائه شده است.
* در تشريح مطالب استاندارد، از واژه‌هاي «*ضروري است...*»، «*بايد...*» و «*نبايد...*» براي بيان ضرورت و الزام استفاده شده است. رعايت موارد مشخص‌شده با اين واژه‌ها براي تطابق يك طرح با اين استاندارد ضروري است.
* همچنين از واژه‌ «*توصيه مي‌شود...*» و «*شايسته است...*» براي بيان مواردي استفاده شده كه رعايت آن‌ها براي تطابق يك طرح با اين استاندارد ضروري نيست، اما رعايت آن‌ها توصيه مي‌گردد.
* واژه «*مي‌توان...*» نيز براي بيان موارد اختياري استفاده شده است. رعايت موارد مشخص‌شده با اين واژه‌ براي تطابق يك طرح با اين استاندارد ضروري نيست.
* در صورت توافق ناظر با كارفرما، مي‌توان جزئيات اجرايي طرح نظارت را به‌صورت تدريجي تكميل و ارائه كرد، مشروط بر آن‌که دامنه نظارت تغيير نكند و هزينه اضافي به مجری تحميل نشود. در اين صورت هريك از سرفصل‌هايي كه در اصلاحيه‌هاي بعدي طرح تكميل خواهد شد، بايد با عباراتي نظير «*در اصلاحيه‌هاي بعدي تكميل خواهد شد*»، مشخص گردد.
* قسمت‌هاي ابتدايي هر طرح كه به‌منظور كنترل مستندات[[25]](#footnote-25) در هر سند گنجانده مي‌شود (مانند صفحه روكش[[26]](#footnote-26)، تایيديه[[27]](#footnote-27)، تاريخچه[[28]](#footnote-28)، فهرست مطالب و ...)، جزء الزامات اين استاندارد نبوده و مشمول ضوابط عمومي مستندسازي هر پروژه است.

]

|  |
| --- |
| صفحه روكش[ |
| ]تایيديه[ |
| ]تاريخچه[ |
| ]فهرست مطالب[ |
| فهرست جداول[ |
| ]فهرست اشکال[ |
| 1- مقدمه |
| 1-1- هدف |
| 2-1- دامنه كاربرد |
| 3-1- تعاريف |
| 4-1- اختصارات |
| 5-1- اسناد مرتبط |
| 6-1- مرور سند\* |
| 7-1- روش تغيير سند\* |
| 2- دامنه |
| 1-2- موضوع پروژه |
| 2-2- دامنه نظارت |
| 3-2- محل اجرا |
| 3- سازماندهي |
| 1-3- ساختار |
| 2-3- وظايف و مسئوليت‌ها |
| 3-3- ارتباطات |
| 4- فعاليت‌هاي نظارتي |
| 1-4- نظارت بر فرآورده‌ها |
| 2-4- نظارت بر فرآيندها |
| 5- گزارش‌دهي و رفع‌اشكالات |
| 1-5- گزارش‌هاي مديريتي\* |
| 2-5- گزارش‌هاي فني |
| 3-5- نحوه رفع‌اشكالات |
| 6- فرم‌ها، رويه‌ها و استانداردها |
| 7- پيوست‌ها |
| 1-7- واژه‌نامه |
| 2-7- چك‌ليست‌هاي نظارتي |

در اين بخش هر يك از سرفصل‌هاي قالب يادشده تشريح مي‌گردد. بايد توجه نمود كه سرفصل‌هاي استاندارد، با عبارات زيرخط دار مشخص شده است و ساير عباراتي كه در توضيح هر مطلب ذكر شده‌اند، جزء قالب استاندارد نمي‌باشند.

**]صفحه روكش[**

* در صفحه روكش سند حداقل مطالب زير بايد ذكر شده باشد:
* عنوان «سند نظارت»
* عنوان كامل پروژه
* عنوان كارفرما
* عنوان ناظر
* تاريخ تهيه سند
* شناسه سند (به انضمام شماره اصلاحيه)
* تعداد صفحات سند

**]تایيديه[**

* در قسمت تایيديه، حداقل مطالب زير بايد ذكر شده باشد:
* نام، سمت و امضاي تهيه‌كننده (يا تهيه كنندگان) سند
* نام، سمت و امضاي فرد (يا افراد) مسئول كنترل كيفي سند
* نام، سمت و امضاي فرد (يا افراد) مسئول تایيد و تصويب سند
* تاريخ بررسي و تایيد سند توسط هريك از تایيدكنندگان

**]تاريخچه[**

* در قسمت تاريخچه، حداقل مطالب زير بايد ذكر شده باشد:
* شماره و تاريخ تصويب[[29]](#footnote-29) هر يك از اصلاحيه‌هاي پيشين و اصلاحيه فعلي
* نام، نام خانوادگی و سمت فرد تهیه‏کننده اصلاحیه
* شرح مختصري از دلايل صدور هر اصلاحيه و شماره صفحات يا شماره بندهايي كه تغيير كرده است.

**]فهرست مطالب[**

در فهرست مطالب، حداقل مطالب زير بايد ذكر شده باشد:

* شماره بندهاي سند
* عنوان كامل هر بند
* شماره صفحه شروع هر بند

در نسخه الكترونيكي سند، عنوان هر بند باید با استفاده از امكان اتصال ابرمتني[[30]](#footnote-30)، به ابتداي بند مربوطه در سند متصل شود.

**]فهرست جداول[**

در فهرست جداول، حداقل مطالب زير بايد ذكر شده باشد:

* شماره جدول
* عنوان كامل جدول
* شماره صفحه شروع جدول

توصيه مي‌گردد در نسخه الكترونيكي سند، عنوان هر جدول با استفاده از امكان اتصال ابرمتني، به جدول مربوطه در سند متصل شود.

**]فهرست اَشکال[**

در فهرست اشکال، حداقل مطالب زير بايد ذكر شده باشد:

* شماره شکل
* عنوان كامل شکل
* شماره صفحه شروع شکل

توصيه مي‌گردد در نسخه الكترونيكي سند، عنوان هر شکل با استفاده از امكان اتصال ابرمتني، به شکل مربوطه در سند متصل شود.

**۱. مقدمه**

مقدمه سند بايد حداقل شامل بندهاي زير باشد:

**۱-۱. هدف**

در اين بند، هدف از تهيه طرح به‌طور خلاصه ذكر مي‌گردد. مي‌توان به مواردي از قبيل نام پروژه، نام كارفرما، نام مجری، نام و مشخصات نرم‌افزاري كه سند براي آن تهيه مي‌شود، اهداف كلي از تهيه طرح و ضرورت تهيه آن اشاره نمود.

**۲-۱. دامنه كاربرد**

دامنه كاربرد سند به‌طور دقيق بايد در اين بند تشريح گردد. نام نرم‌افزار(هاي) مشمول در دامنه سند بايد ذكر گردد.

در صورتي كه مطالب مندرج در سند تنها تا زمان معيني معتبر است، اين محدوديت بايد به‌روشنی مورد اشاره قرار گيرد.

**۳-۱. تعاريف**

كليه واژگان تخصصي و اصطلاحاتي كه در تهيه سند از آن‌ها استفاده شده، بايد در اين قسمت ذكر شده و براي هر يك تعريف روشني ارائه گردد.

درصورتي كه سند ديگري به‌عنوان واژگان[[31]](#footnote-31) پروژه تهيه شده، مي‌توان به جاي تكرار مطالب آن در اين بند، به آن سند ارجاع داد.

**۴-۱. اختصارات**

كليه اختصارات (كوته‌نوشت[[32]](#footnote-32)‌هاي) مورداستفاده در سند، بايد فهرست شده و تشريح گردند.

**۵-۱. اسناد مرتبط**

در اين بند فهرست و مشخصات اسناد زير بايد ذكر شود:

* منابع و مراجعي كه براي تهيه این سند از آن‌ها استفاده شده است (كتاب‌هاي مراجع، اسناد قراردادي و قانوني، طرح مدیریت پروژه، سند توصیف روشگان پروژه، طرح مدیریت کیفیت پروژه، طرح آزمون نرم‌افزار...)
* ساير اسناد پروژه كه در اين سند به آن‌ها ارجاع داده شده است.
* سند استاندارد حاضر

براي هر سند فهرست‌شده در اين بند، مشخصات كامل سند، تا حدي كه شناسايي سند به‌صورت يگانه ممكن باشد، بايد ذكر گردد. در مورد كتاب‌ها و مقالات، ذكر عنوان، نام نويسنده (يا نويسندگان)، ناشر، نوبت چاپ و تاريخ انتشار توصيه مي‌شود. در مورد ساير اسناد، عنوان كامل، شناسه سند، شماره اصلاحيه (درصورت وجود) و تاريخ انتشار بايد قيد گردد.

**۶-۱. مرور سند**

در اين بند، قسمت‌هاي مختلف سند و محتواي اجمالي هر قسمت، بايد به‌صورت گذرا تشريح گردد.

**۷-۱. روش تغيير سند**

در اين بند، روش و ضوابط تجديدنظر و تغيير سند بايد تشريح گردد. اشاره به مواردي از قبيل مرجع يا مراجع تصميم‌گيري براي تجديدنظر، تغيير، كنترل، تایيد، تصويب و انتشار اصلاحيه‌(هاي) بعدي توصيه مي‌گردد. اگر برنامه زماني خاصي براي تجديدنظر و تغييرات آينده سند مورد نظر مي‌باشد، اين برنامه (با ذكر تاريخ‌هاي مشخص يا با ارجاع به مراحل و مقاطع پروژه) بايد ذكر شود. همچنين فهرست كساني كه در صورت تغيير سند، نسخه تغييريافته را دريافت خواهند كرد، بايد در اين قسمت ذكر شود.

**۲. دامنه**

بخش دامنه بايد حداقل شامل بندهاي زير باشد:

**۱-۲. موضوع پروژه**

در اين بند، موضوع و محدوده پروژه بايد به‌روشني و با دقت تشريح شود. نرم‌افزار يا نرم‌افزارهايي كه پروژه براي توليد آن(ها) اجرا مي‌شود، روشگان انجام پروژه و فرآورده‌هاي تحويل‌دادني پروژه بايد ذكر گردد.

مطالب اين بند را مي‌توان به اسناد تهيه شده توسط مجری، مانند طرح مديريت پروژه، يا سند توصيف روشگان یا ... ارجاع داد.

**۲-۲. دامنه نظارت**

در اين بند، حدود و ثغور فعاليت‌هاي نظارتي بايد روشن گردد. همچنين قسمت‌هايي كه از دايره شمول نظارت خارج است، بايد به‌صراحت در این سند ذكر گردد.

به‌طور خلاصه وظايف ناظر در پروژه‌هاي نرم‌افزاري شامل موارد زير مي‌گردد (ولي محدود به اين موارد نمي‌باشد):

* اظهارنظر در مورد فرآيند QA كه توسط مجری اجرا مي‌شود و تایيد این ‌که اين فرآيند اجرا مي‌شود و نتايج قابل‌قبول است.
* اظهارنظر در مورد كارهاي خاتمه‌يافته و پيشرفت پروژه
* اظهارنظر در مورد اشكالات و نحوه رفع اشكالات
* ارائه پيشنهادهايي براي رفع موانع و بهبود كارها
* اظهارنظر در مورد صورت‌وضعيت‌ها، جريمه‌ها و كارهاي اضافي از نظر مطابقت با قرارداد
* امضاي صورتجلسه‌ها و مدارك مربوط به تایيد كارها يا دستور تغيير كارها
* اطمينان از انجام تعهدات كارفرما (تامين منابع لازم، ارائه اطلاعات لازم، اظهارنظر به‌موقع در مورد فرآورده‌ها، پرداخت به‌موقع حق‌الزحمه‌ها، و ...)
* اطمينان از صلاحيت و آموزش كاركنان كارفرما كه قرار است از نرم‌افزار استفاده كنند.

هر گونه توضيحي كه دامنه فعاليت‌ها و وظايف نظارتي را روشن مي‌سازد، بايد در اين بند ارائه گردد. ازجمله فرآورده‌ها و فرآيند‌هاي پروژه كه مشمول نظارت مي‌شوند، آن بخش از فرآورده‌ها و فرآيندهاي پروژه كه مشمول نظارت نمي‌شوند، شمول يا عدم شمول نظارت بر مجریان فرعي كه مجری براي انجام پروژه از آنها استفاده خواهد كرد (در صورت وجود) و این‌که آيا ناظر در انجام فعاليت‌هاي نظارتي از خدمات ساير اشخاص حقيقي و حقوقي مستقل (موسسات بازرسي كيفيت، آزمون‌گران مستقل، مشاوران، ...) استفاده خواهد كرد يا خير؟

جزییات وظایف ناظر درمراحل مختلف نظارت به عنوان نمونه می‌تواند مواردی باشد که در جدول زیر ارایه شده است. توجه داشته باشید که بندهای این جدول می‌تواند با توجه به نوع و اندازه پروژه تغییر یابد و بومی‌سازی گردد.

| **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 شناسایی‌شده |
| پیشنهاد سایر مخاطرات به مدیر پروژه |
| ارزیابی قرارداد برون‌سپاری | بررسی تطابق فرآورده‌ها با اهداف مورد انتظار از برون‌سپاری |
| بررسی تطابق زمان‌بندی، 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 زمان‌بندی 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 |
| 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 |
| کنترل و ارزیابی اقدامات | بررسی روند و ترتیب انجام فعالیت‌های اصلی |
| بررسی ابزارها و امکانات انجام فعالیت‌های اصلی |
| بررسی تطابق اقدامات پشتیبانی (ارتباطات/مدیریت مخاطرات/...) با برنامه مدیریت پروژه |
| کنترل تغییرات | بررسی تطابق درخواست تغییر با اهداف و منافع مورد انتظار از پروژه |
| ارزیابی و گزارش‌دهی اقدامات و وضعیت مخاطرات پروژه | ارائه گزارش مخاطرات |
| پیشنهاد اقدامات کاهش مخاطرات |
| کنترل و ارزیابی گزارش‌های پیشرفت | بررسی صحت میزان پیشرفت واقعی |
| بررسی صحت فعالیت‌های انجام‌شده |
| بررسی صحت فرآورده‌های تحویل‌شده |
| کنترل و ارزیابی فرآورده‌ها | بررسی تطابق فرآورده با برنامه مدیریت پروژه |
| بررسی کیفیت فرآورده (با توجه به استانداردهای خاص آن، چک‌لیست مجزایی مورد نیاز است) |
| نظارت بر تحقق منافع و اهداف | 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 |
| 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 |
| نظارت بر جنبه‌های مد نظر کارفرما | پایش و گزارش وضعیت پروژه بر اساس سایر نیازمندی‌های خاص کارفرما |
| ارائه گزارشات موردی در خصوص وضعیت پروژه | ارائه گزارش عمومی وضعیت پروژه |

**۳-۲. محل اجرا**

در اين بند محل اجراي فعاليت‌هاي نظارتي بايد ذكر گردد.

**۳. سازماندهی**

بخش سازماندهي بايد حداقل شامل بندهاي زير باشد:

**1-3. ساختار سازمانی**

در اين بند ساختار سازماني نظارت بر پروژه (شامل همه عوامل از جمله کارفرما، مجری و مجری فرعی)، بايد درقالب يك نمودارتشكيلاتي[[33]](#footnote-33) ارائه گردد.

ضوابط ترسيم اين نمودار به استانداردهاي سازماني ناظر بستگي دارد، اما رعايت نكات زير ضروري است:

* براي هر يك از عناصر موجود در نمودار، عنوان كامل و گويايي بايد ذكر شود.
* واحدهاي سازماني (كميته، گروه، واحد، ...) بايد به‌نحو مناسبي از افراد (مدير، مسئول، ...) متمايز شوند.
* خطوط فرماندهي و گزارش‌دهي بايد به‌طور مشخص و بدون ابهام ترسيم شده باشند.
* ذكر اسامي یا نقش‌ها در اين ساختار ضروري است.

**2-3. وظایف و مسئولیت‌ها**

در اين بند، وظايف، اختيارات و مسئوليت‌هاي هر يك از اركان و عناصر اجرایی نظارت بايد تشريح گردد (رجوع شود به بند 2-2). رعايت قالب خاصي براي تشريح اين وظايف و اختيارات لازم نيست، اما در هر صورت توضيحات ارائه شده بايد به‌اندازه كافي تعيين‌كننده مسئوليت و حدود اختيارات هر يك از اركان ياد شده باشد.

**3-3. ارتباطات**

در اين بند، بايد نحوه برقراري ارتباطات بين اعضاي سازمان نظارت پروژه (و عوامل كارفرما و مجری) و سایر ذینفعان تعيين گردد. توصيه مي‌شود اطلاعات لازم براي برقراري ارتباط با هر عضو (نشاني، تلفن، نمابر، پست الكترونيكي، ساعات تماس و ...) ذكر گردد.

بخشي از مطالب اين بند را مي‌توان به‌ طرح مديريت پروژه يا ساير اسناد مشابه ارجاع داد.

**۴. فعالیت‌های نظارتی**

در اين بخش، با توجه به جدول ارایه شده در بند 2-2، انواع فعاليت‌هاي نظارتي پيش‌بيني شده بايد ذكر گردد. براي نظارت بر پروژه‌هاي نرم‌افزاري فعاليت‌هاي مختلفي مي‌توان انجام داد كه به‌عنوان نمونه مي‌توان به موارد زير اشاره كرد:

* بازنگري
* بازرسي
* مميزي
* آزمون

در تشريح فعاليت‌هاي نظارتي كه در اين بخش ذكر مي‌گردد، بايد اين اطلاعات ذكر گردد:

* اين فعاليت با چه هدفي انجام مي‌شود؟
* اين فعاليت توسط چه كساني انجام مي‌شود؟
* براي انجام اين فعاليت از چه استانداردها، يا چك‌ليست‌هايي استفاده مي‌شود؟
* نحوه و شیوه نظارت در هر دامنه چگونه خواهد بود و از چه ابزارهایی احتمالاً استفاده خواهد شد؟

توضيحاتي كه در اين بخش ارائه مي‌شود بايد روشن كنند كه ناظر چگونه علاوه بر تعهدات مجری، از اجراي تعهدات كارفرما نیز اطمينان حاصل خواهد نمود. در هر حال ناظر باید تمام تلاش خود را برای ارزش آفرینی برای کارفرما با در نظر گرفتن منافع مجری بنماید.

**1-4. نظارت بر فرآورده‌ها**

در اين بخش نحوه نظارت بر فرآورده‌هاي ارائه شده از سوي مجری، با مشخص كردن بخشي از فعاليت‌هاي ذكر شده در بخش 4، كه براي هر فرآورده انجام مي‌شود، بايد تشريح گردد.

**2-4. نظارت بر فرآیندهای پروژه**

در اين بخش نحوه نظارت بر فرآيند‌هاي پروژه، با مشخص كردن بخشي از فعاليت‌هاي ذكر شده در بخش 4، كه براي فرآيندهای پروژه که توسط مجری انجام مي‌شود، بايد تشريح گردد.

**5. گزارش‌دهی و رفع اشکالات**

اين بخش بايد حداقل شامل بندهاي زير باشد:

**1-5. گزارش‌های مدیریتی**

در اين بند، محتوا و قالب گزارش‌هاي مديريتي كه به‌منظور آگاهي از پيشرفت كار پروژه و اشكالات اجرايي در روند آن، توسط ناظر تهيه و ارائه خواهد شد، بايد تشريح 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)

**2-5. گزارش‌های فنی**

در اين بند، محتوا و قالب گزارش‌هاي فني كه به‌منظور اعلام اشكالات مشاهده شده در فرآورده‌ها يا فرآيندهاي بررسي شده، توسط ناظر تهيه و ارائه خواهد شد، بايد تشريح 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
* گزارش‌های فنی مرتبط با درخواست‌های تغییر پروژه
* گزارش‌های بررسی قراردادهای برون‌سپاری
* گزارش‌های فنی بررسی پیشرفت پروژه

**3-5. نحوه رفع اشکالات**

در اين بند، رويه رفع اشكالات گزارش شده توسط ناظر بايد تشريح گردد. توضيحات ارائه شده بايد حاوي اطلاعات زير باشد:

* گردش كار ارائه گزارش اشكال، بررسي و تایيد گزارش اشكال، ابلاغ و اعلام اشكال به مجری، اعلام رفع اشكال و بررسي مجدد
* مسئوليت‌هاي هريك از اركان سازماني در اين گردش كار
* مهلت‌هاي زماني
* نحوه حل‌وفصل موارد اختلاف بين ناظر و مجری

**6. قالب فرم‌ها، رویه‌ها و استانداردها**

در اين بخش، قالب كليه فرم‌ها، رويه‌ها و استانداردهاي مورد ارجاع در ساير قسمت‌هاي طرح بايد ارائه گردد.

**7. پیوست‌ها**

كليه مطالب كمكي كه ذكر آنها براي فهم مطالب سند لازم است، بايد به صورت پيوست به انتهاي سند افزوده شود. به طور مشخص وجود پيوست‌هاي زير در انتهاي سند توصيه مي‌شود:

**1-7. واژه‌نامه**

كليه واژگان و اصطلاحات فني استفاده شده در طرح بايد در اين بخش توضيح داده شوند. براي هر واژه، ذكر برابر انگليسي و كوته‌نوشت[[34]](#footnote-34) (درصورت وجود) ضروري است. واژه‌نامه بايد برحسب حروف الفباي فارسي مرتب شده باشد. توصيه مي‌شود واژه‌نامه انگليسي-فارسي نيز ارائه گردد.

**2-7. چک‌لیست‌های نظارتی**

كليه چك‌ليست‌هاي نظارتي كه از آنها براي نظارت بر فرآورده‌ها و فرآيندهاي پروژه استفاده مي‌شود، در اين پيوست بايد ارائه گردد.

# **پيوست 1)** نمونه‌اي **از يك سند نظارت با رویکرد پیش‌بینی‌گرا**

در اين قسمت نمونه‌اي از يك سند نظارت بر يك پروژه نرم‌افزاري فرضي ارائه مي‌گردد. توجه كنيد كه اين مثال تنها براي روشن ساختن كاربرد استاندارد حاضر تهيه شده و صحت محتواي آن مورد نظر نبوده است. همچنين در پاره‌اي از موارد، برخي مطالب به‌دليل رعايت اختصار حذف شده است، كه اين موارد با علامت ]...[ مشخص گرديده است.

سازمان «الف»

معاونت برنامه‌ريزي

مديريت آمار و اطلاعات

طرح نظارت بر پروژه تهيه نرم‌افزار

**جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي**

شناسه سند: AMAR.MNT.1

شماره اصلاحيه: 1

تاريخ انتشار: 30/4/1403

تعداد صفحات: 50

شركت «ج»

اين سند صرفاً در محدوده توافق شده با كارفرما قابل انتشار و توزيع است. هرگونه تكثير و توزيع همه يا بخشي از اين سند در خارج از اين محدوده ممنوع است.

تائيديه

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | نام و نام خانوادگي | سمت | تاريخ | امضا |
| تهيه كننده | رضا رضايي | مسئول فني نظارت | 25/3/1402 |  |
| كنترل كيفيت | احمد احمدي | مدير نظارت  | 30/3/1402 |  |
| تصويب‌كننده | احمد احمدي | مدير نظارت | 30/3/1402 |  |

تاريخچه

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| شماره اصلاحيه | تاريخ انتشار | توضيحات |
| 0 | 15/1/83 | نسخه اوليه |
| 1 | 30/3/83 | ص 3 – بند مسئوليت‌ها تغيير كرد. |
| 2 | 31/04/1402 | بازنگری سند و به‌روزرسانی آن |

**فهرست مطالب**

1 مقدمه......................................................................................................................................................... 1

1-1هدف...................................................................................................................................................... 2

2-1دامنه كاربرد.......................................................................................................................................... 3

3-1تعاريف.................................................................................................................................................. 4

4-1اختصارات............................................................................................................................................. 4

5-1اسناد مرتبط............................................................................................................................... 5

6-1مرور طرح.................................................................................................................................. 6

7-1روش تغيير طرح........................................................................................................................ 7

2. دامنه................................................................................................................................................ 8

1-2موضوع پروژه........................................................................................................................................... 9

2-2دامنه نظارت............................................................................................................................................ 10

3-2 محل كار .........................................................................................................................................11

3 سازماندهي................................................................................................................................................. 14

]...[

9. پيوست‌ها................................................................................................................................................... 45

**1 مقدمه**

**1-1 هدف**

اين سند دربردارنده طرح نظارت بر پروژه تولید نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي سازمان «الف» است، كه توسط شركت «ب» اجرا مي‌شود. هدف از تهيه اين طرح، مشخص كردن دامنه و نحوه انجام فعاليت‌هاي نظارتي است كه از سوي شركت «ج» به‌منظور نظارت بر پروژه ياد شده اجرا خواهد شد.

**2-1 دامنه كاربرد**

دامنه كاربرد اين طرح، محدود و منحصر به انجام فعاليت‌هاي نظارتي توسط شركت «ج» براي نظارت بر پروژه تهيه نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي سازمان «الف» است.

**3-1 تعاريف**

در نگارش اين طرح، اصطلاحات زير مورد استفاده قرار گرفته است:

1-3-1 پروژه: منظور از پروژه، پروژه تهيه نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي است.

2-3-1 كارفرما: منظور از كارفرما، دفتر آمار و اطلاعات سازمان «الف» است.

3-3-1 مجری: منظور از مجری، شركت «ب» است.

4-3-1 ناظر: منظور از ناظر، شركت «ج» است، كه به‌موجب قرارداد با كارفرما وظايف نظارت بر اجراي پروژه را برعهده گرفته است.

5-3-1 ]...[

**4-1 اختصارات**

در نگارش اين سند، اختصارات زير مورد استفاده قرار گرفته است:

1-4-1 PMP: سند مديريت پروژه

2-4-1 QAP: سند تضمين كيفيت

3-4-1 SPR: گزارش اشكال نرم‌افزار

4-4-1 ]...[

**5-1 اسناد مرتبط**

پيوست قرارداد نظارت بين سازمان «الف» و شركت «ج»، به‌تاريخ 1/2/1402

طرح مديريت پروژه، به‌شناسه AMAR.PMP.1

]...[

**6-1 مرور طرح**

پس از اين مقدمه، در فصل 2 دامنه نظارت شامل موضوع و محدوده پروژه، حدود و ثغور فعاليت‌هاي نظارتي و محل اجراي اين فعاليت‌ها مشخص مي‌گردد.

در فصل 3 سازمان اجرا، شامل سازماندهي، مراحل، وظايف و مسئوليت‌ها تشريح خواهد شد.

]...[

**7-1 روش تغيير طرح**

هرگونه تغيير در مفاد اين طرح، بايد توسط مدير نظارت و نماينده كارفرما تصويب گردد. پس از هر تغيير طرح، مدير پروژه موظف است از آگاهي همه ذينفعان پروژه در تغيير(ات) صورت گرفته اطمينان حاصل نمايد.

**2 دامنه**

**1-2 موضوع پروژه**

موضوع پروژه عبارت است از تجزيه و تحليل، طراحي، ساخت و پياده‌سازي نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي سازمان «الف». اين نرم‌افزار پس از تولید در دفتر آمار و اطلاعات سازمان نصب و توسط كاركنان اين دفتر مورد استفاده قرار خواهد گرفت. همچنين واسط وب (web interface) اين نرم‌افزار از هريك از واحدهاي استاني سازمان قابل دسترسي و استفاده خواهد بود.

ساير اطلاعات مربوط به موضوع و فرآورده‌هاي پروژه در سندمديريت پروژه تشريح شده است.

**2-2 دامنه نظارت**

فعاليت‌هاي نظارتي كه به‌موجب قرارداد بين كارفرما و ناظر انجام آنها به‌عهده ناظر گذاشته شده است، محدود و منحصر به وظايف زير است، در حدودي كه در اين سند مشخص خواهد شد:

* اظهارنظر در مورد فرآيند QA كه توسط مجری اجرا مي‌شود و تایيد این‌ که اين فرآيند اجرا مي‌شود و نتايج قابل‌قبول است.
* اظهارنظر در مورد كارهاي خاتمه‌يافته و پيشرفت پروژه
* اظهارنظر در مورد اشكالات و نحوه رفع اشكالات
* ارائه پيشنهادهايي براي رفع موانع و بهبود كارها
* اظهارنظر در مورد صورت‌وضعيت‌ها، جريمه‌ها و كارهاي اضافي از نظر مطابقت با قرارداد
* امضاي صورتجلسه‌ها و مدارك مربوط به تایيد كارها يا دستور تغيير كارها
* اطمينان از انجام تعهدات كارفرما (پرداخت به‌موقع حق‌الزحمه‌ها و ...)
* اطمينان از صلاحيت و آموزش كاركنان كارفرما كه قرار است از نرم‌افزار استفاده كنند.

همچنين ناظر موظف است به‌صورت دوره‌اي گزارشي از وضعيت پيشرفت پروژه و مشكلات احتمالي موجود تهيه و همراه با پيشنهادهاي خود براي حل اين مشكلات در اختيار كارفرما قرار دهد. قالب و محتواي اين گزارش‌ها در بند 7 اين سند تشريح شده است.

فعاليت‌هاي نظارتي موضوع اين طرح از آغاز تا پايان پروژه ادامه خواهد داشت.

فعاليت‌هاي نظارتي تشريح شده در اين سند، فرآيندها و فرآورده‌هاي تصريح شده را، فارغ از شخصيت حقوقي مجري دربرمي‌گيرد و درصورتي كه مجری، اجراي بخشي از پروژه را با رعايت ضوابط حقوقي و قراردادي به مجری فرعي واگذار نمايد، اين امر مانع از انجام فعاليت‌هاي نظارتي پيش‌بيني شده نخواهد شد.

**2-2 محل کار**

همه فعاليت‌هاي نظارتي در محل اجراي پروژه واقع در .............................................................. و همچنين دفتر مركزي شركت «ج» واقع در ............................................... انجام خواهد شد.

**3 سازماندهی**

**1-3 ساختار**

ساختار واحدها و عناصر درگير در نظارت پروژه در نمودار زير ارائه شده است.

مدير نظارت

مسئول كنترل پروژه

مدير فني نظارت

مسئول پشتيباني

تيم نظارت

اسامي و نقش افراد تخصيص‌يافته به اركان سازماني عبارتند از:

مسئول پشتيباني: ..............

مدير نظارت: ....................

مدير فني نظارت: ..............

مسئول كنترل پروژه: ..............

]...[

**2-3 وظايف و مسئوليت‌ها**

مدير نظارت

* نمايندگي ناظر و انجام مكاتبات رسمي
* برنامه‌ريزي و مديريت فعاليت‌هاي نظارتي
* تایيد رسمي كليه گزارش‌هاي مديريتي و فني تهيه شده قبل از ارسال براي كارفرما يا مجری

مسئول پشتيباني

* هماهنگي و پيگيري تداركات و ساير امور پشتيباني تيم نظارت
* تهيه پيش‌نويس مكاتبات رسمي براي ارائه به كارفرما و مجری

مدير فني نظارت

* برنامه‌ريزي، نظارت و هماهنگي فرآيند فني نظارت
* تهيه كليه گزارش‌هاي فني براي ارائه به كارفرما و مجری

مسئول كنترل پروژه

* تهيه گزارش‌هاي مديريتي (پيشرفت كار) براي ارائه به كارفرما

تيم نظارت

* اعضاي اين تيم مجري فعاليت‌هاي نظارتي خواهند بود.

**3-3 ارتباطات**

* ارتباط با كارفرما به صورت رسمي (شامل مكاتبات رسمي، اعلام نيازها، ارسال برنامه‌ها و ...) از طريق نماينده تام‌الاختيار كارفرما كه كتباً معرفي شده است، صورت خواهد پذيرفت.
* ارتباط با مجری به صورت رسمي (شامل مكاتبات رسمي، اعلام نيازها، ارسال برنامه‌ها و ...) از طريق مدير پروژه مجری، صورت خواهد پذيرفت.
* كليه ارتباطات رسمي با كارفرما و مجری به‌شكل تهيه و ارسال نامه رسمي بر روي سربرگ شركت، با امضاي مدير نظارت انجام مي‌شود.
* ارتباط داخلي بين اعضاي تيم نظارت به‌صورت شفاهي و يادداشت غيررسمي صورت مي‌گيرد.
* به‌منظور سرعت در برقراري ارتباط، همزمان با صدور هر يادداشت يا نامه رسمي، يك نسخه الكترونيكي از آن به نشاني پست الكترونيكي گيرنده ارسال مي‌شود.
* ارتباط با كليه كاركنان كليدي، بايد از طريق تلفن همراه امكان‌پذير باشد.

نام، نشاني و روش تماس با هريك از اركان پروژه در جدول زير آورده شده است:

| سمت | نام و نام خانوادگي | زمان تماس | نحوه تماس |
| --- | --- | --- | --- |
| نماينده كارفرما | محمد محمدي | 8:00 الي 16:00 | نشاني | تهران – خ ....- پ .... – ط .... |
| تلفن | 1111111 |
| نمابر | 1111112 |
| پ. ا. | mmohammadi@alef.org |
| مدير پروژه | حسين حسيني | 8:00 الي 20:00 | نشاني | تهران – خ ... – پ ... – ط ... |
| تلفن | 3333333 |
| نمابر | 3333334 |
| همراه | 09121111111 |
| پ.ا. | hhoseyni@be.com |
| مدير نظارت | عباس عباسي | 8:00 الي 18:00 | نشاني | تهران – خ ... – پ ... – ط ... |
| تلفن | 3333333 |
| نمابر | 3333334 |
| همراه | 09122222222 |
| پ.ا. | aabbassi@be.com |

 **4 فعاليت‌هاي نظارتي**

فعاليت‌هاي زير به‌منظور نظارت بر پروژه پيش‌بيني شده است:

بازنگري مشترك: جلسات بازنگري مشترك پس از ارائه فرآورده‌ها توسط مجری، با هدف بررسي تطابق اين فرآورده‌ها با نيازهاي كاربران و با شركت عناصر مجری(تولید‌كنندگان)، عناصر كارفرما(كاربران) و ناظر برگزار مي‌شود. حضور حداقل يك نفر از اعضاي تيم نظارت در هريك از جلسات بازنگري مشترك ضروري است. ضوابط برگزاري جلسات بازنگري مشترك در شيوه‌نامه برگزاري جلسات بازنگري مشترك كه توسط مجری تهيه و ارائه خواهد شد، تشريح مي‌گردد.

مميزي: مميزي فرآورده‌ها يا فرآيندهاي پروژه براي ارزيابي تطابق اين فرآورده‌ها و فرآيندها با استانداردهاي پروژه و/يا نيازهاي ازپيش اعلام شده كاربران، توسط تيم نظارت صورت مي‌گيرد. مميزي فرآيندها، درحين اجراي فرآيندهاي ذكر شده در بند (6) اين طرح و با رعايت ضوابط تشريح شده در شيوه‌نامه انجام مميزي فرآيندها انجام پروژه انجام خواهد شد. مميزي فرآورده‌ها پس از ارائه و تحويل رسمي فرآورده‌هاي آماده‌شده از سوي مجری انجام خواهد شد.

آزمون: تيم نظارت در اجراي هيچ‌يك از آزمون‌هاي نرم‌افزار مستقيماً شركت نخواهد كرد، اما در برنامه‌ريزي و اجراي آزمون پذيرش كاربران، به كارفرما مشاوره خواهد داد.

]...[

**1-4 نظارت بر فرآورده‌ها**

نظارت بر فرآورده‌هاي تحويل‌دادني پروژه مطابق جدول زير صورت خواهد گرفت:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | فرآورده | فعاليت نظارتي | مهلت بررسي(روز) | استاندارد |
| بازنگري مشترك | مميزي | آزمون |
| 1 | طرح مديريت پروژه |  | x |  | 4 | NMTN.REP.ProjPlan |
| 2 | طرح كيفيت پروژه |  | x |  | 4 | NMTN.REP.QA-Plan |
| 3 | سند نيازهاي سيستم | x | x |  | 7 | چك‌ليست SRSIEEE Std 830 |
| 4 | ]...[ |  |  |  |  |  |

فرآورده‌هاي مشمول سند نظارت منحصراً فرآورده‌هايي است كه در اين جدول ذكر شده است.

زمان‌بندي تحويل فرآورده‌هاي يادشده در طرح مديريت پروژه ارائه شده است.

**2-4 نظارت بر فرآيندها**

نظارت بر فرآيندهاي انجام پروژه مطابق جدول زير و از طريق انجام مميزي صورت خواهد گرفت:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| رديف | فرآيند | زمان انجام | استاندارد |
|
| 1 | مديريت پيكربندي | هر 2 ماه يكبار | - طرح مديريت پيكربندي پروژه- چك‌ليست مميزي پيكربندي |
| 2 | آزمون | 3 بار درحين فاز ساخت | - طرح آزمون نرم‌افزار- چك‌ليست مميزي آزمون |
| 3 | ]...[ |  |  |

فرآيند‌هاي مشمول نظارت منحصراً فرآيند‌هايي هستند كه در اين جدول ذكر شده است.

زمان‌بندي دقيق انجام مميزي با توجه به زمان‌بندي تفصيلي پروژه تعيين و زمان انجام هر مميزي حداقل 3 روز قبل به اطلاع مجری خواهد رسيد.

**5 گزارش‌دهي و رفع‌اشكال**

**1-5 گزارش‌هاي مديريتي**

ناظر در پايان هر ماه گزارشي از وضعيت پيشرفت پروژه، فرآورده‌هاي ارائه شده، جلسات برگزار شده، ميزان انحراف (احتمالي) پروژه از پيشرفت پيش‌بيني‌شده و مشكلات اجرايي موجود تهيه و براي كارفرما ارسال مي‌كند. قالب اين گزارش در بخش (8) اين طرح ارائه شده است.

گزارش‌ خلاصه وضعيت پروژه در جلسات كميته راهبري پروژه بررسي و در مورد راه‌حل مشكلات گزارش‌شده تصميم‌گيري مي‌شود.

**2-5 گزارش‌هاي فني**

ناظر پس از انجام هر فعاليت نظارتي (اعم از بازنگري يا مميزي)، گزارشي از اشكالات (احتمالي) مشاهده شده تهيه و به‌صورت رسمي، همزمان براي كارفرما و مجری ارسال مي‌كند. قالب اين گزارش در بخش (8) اين طرح ارائه شده است.

**3-5 نحوه رفع‌اشكال**

مجری موظف است پس از دريافت هر گزارش اشكال از سوي ناظر، ظرف مهلت تعيين‌شده در گزارش، اشكالات مندرج در گزارش را رفع و يا نظر خود را مبني بر عدم پذيرش اشكال با ذكر دلايل مستند اعلام نمايد. در هر صورت اعلام رفع اشكال يا عدم پذيرش اشكالات بايد به‌صورت كتبي همزمان براي ناظر و كارفرما ارسال شود. درصورت رفع اشكال، ناظر فرآورده يا فرآيند موردنظر را مجدداً بررسي خواهد نمود. در صورتي كه نظر مجری مبني بر عدم پذيرش اشكال مورد تائيد ناظر قرار گيرد، ناظر موظف است كتباً موضوع را به كارفرما اعلام نمايد. درغير اين‌صورت موضوع در اولين جلسه كميته راهبري مطرح و تصميم‌گيري خواهد شد.

كليه سوابق گزارش‌ها و مكاتبات بايد توسط ناظر نگهداري و در پايان پروژه به كارفرما تحويل شود.

**6 فرم‌ها، رويه‌ها و استانداردها**

در اين بخش، فرم و استاندارد‌هاي مورد استفاده در نظارت ارائه مي‌گردد:

**1-6 فرم گزارش وضعيت پروژه**

اين فرم به‌صورت ماهيانه، توسط مسئول كنترل پروژه تنظيم شده و پس از امضاي مدير نظارت براي كارفرما ارسال مي‌شود:

|  |
| --- |
| پروژه تهيه نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي |
| **گزارش خلاصه وضعيت پروژه** |
| تاريخ گزارش: |  | دوره گزارش: از |  | تا |  |
| الف) پيشرفت پروژه |
| رديف | مرحله | شروع | پايان | وزن | پيشرفت مرحله | پيشرفت پروژه |
| 1 | تحليل |  |  | 30% |  |  |
| 3 | طراحي |  |  | 10% |  |  |
| 5 | توليد |  |  | 40% |  |  |
| 7 | پياده‌سازي |  |  | 20% |  |  |
| پيشرفت ابتداي دوره: | % | پيشرفت انتهاي دوره: | % | پيشرفت در طول دوره: | % |
| پيشرفت پيش‌بيني‌شده مطابق برنامه: | % | انحراف از برنامه: | % |
| ب) فرآورده‌هاي تحويل‌شده در طول دوره گزارش: |
| رديف | عنوان | تاريخ تحويل |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| ج) تحليل مشكلات و پيشنهاد راه‌حل: |
|  |
| نماينده ناظر: | نام و نام خانوادگي: | تاريخ: | امضا: |

**2-6 فرم گزارش اشكال**

اين فرم پس از انجام هر فعاليت نظارتي توسط مجري فعاليت (عضو تيم نظارت) تكميل شده و پس از امضاي مدير فني نظارت براي مجری و كارفرما ارسال مي‌شود:

|  |
| --- |
| پروژه تهيه نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي |
| فرم گزارش اشكال |
| فرآيند: | فرآورده: | شناسه: |
| نوبت بررسي:  | نوع بررسي: | مميزي | بازنگري | ناريخ: |
| نتيجه بررسي: | اشكالي مشاهده نشد. |
|  | اشكالات زير مشاهده شد: |
|  |
| رديف | اختياري | اجباري | نشاني | شرح |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| مهلت رفع اشكال تا تاريخ: |
| بررسي كننده: | نام و نام خانوادگي: | تاريخ: | امضا: |
| مدير فني نظارت: | نام و نام خانوادگي: | تاريخ: | امضا: |
| مدير نظارت: | نام و نام خانوادگي: | تاريخ: | امضا: |

**7پيوست‌ها**

**1-7 واژه‌نامه**

]...[

**2-7 چك ‌ليست‌هاي نظارتي**

]...[

# **پيوست 2)** نمونه‌اي **از يك سند نظارت با رویکرد ترکیبی**

در اين قسمت نمونه‌اي از يك طرح ضمانت نرم‌افزار براي يك پروژه نرم‌افزاري فرضي ارائه مي‌گردد. لازم به ذکر است كه اين مثال تنها براي روشن ساختن كاربرد استاندارد حاضر برای پروژه‌های چابک با رویکرد تطبیقگرا تهيه شده و صحت محتواي آن مورد نظر نبوده است. همچنين برخي مطالب، به ویژه مواردی که با رویکرد پیش‌بینی‌گرا مشترک هستند، به‌دليل رعايت اختصار حذف شده، كه اين موارد با علامت ]...[ مشخص گرديده است.

سازمان «الف»

معاونت برنامه‌ريزي

مديريت آمار و اطلاعات

طرح نظارت بر پروژه تهيه نرم‌افزار

**جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي**

شناسه سند: AMAR.MNT.1

شماره اصلاحيه: 1

تاريخ انتشار: 16/9/1403

تعداد صفحات: 50

شركت «ج»

اين سند صرفاً در محدوده توافق شده با كارفرما قابل انتشار و توزيع است. هرگونه تكثير و توزيع همه يا بخشي از اين سند در خارج از اين محدوده ممنوع است.

تائيديه

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | نام و نام خانوادگي | سمت | تاريخ | امضا |
| تهيه كننده | رضا رضايي | مسئول فني نظارت | 15/9/1400 |  |
| كنترل كيفيت | احمد احمدي | مدير نظارت  | 16/9/1400 |  |
| تصويب‌كننده | احمد احمدي | مدير نظارت | 16/9/1400 |  |

تاريخچه

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| شماره اصلاحيه | تاريخ انتشار | توضيحات |
| 0 | 15/9/1403 | نسخه اوليه |

**فهرست مطالب**

1 مقدمه.......................................................................................................................................................... 1

1-1هدف.........................................................................................................................................................2

1-2دامنه كاربرد............................................................................................................................................. 3

1-3تعاريف..................................................................................................................................................... 4

1-4 اختصارات............................................................................................................................................... 4

1-5 اسناد مرتبط ...........................................................................................................................................5

1-6 مرور طرح.............................................................................................................................................. 6

1-7 روش تغيير طرح.................................................................................................................................... 7

2. دامنه...................................................................................................................................................... 8

2-1 موضوع پروژه........................................................................................................................................ 9

2-2دامنه نظارت........................................................................................................................................... 10

2-3 محل كار......................................................................................................................................... 11

3 سازماندهي............................................................................................................................................ 14

]...[

9. پيوست‌ها................................................................................................................................................... 45

1. **مقدمه**

**1-1هدف**

اين سند دربردارنده طرح نظارت بر پروژه تهيه نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي سازمان «ب» است، كه توسط شركت «پ» اجرا مي‌شود. هدف از تهيه اين طرح، مشخص كردن دامنه و نحوه انجام فعاليت‌هاي نظارتي است كه از سوي شركت «د» به‌منظور نظارت بر پروژه ياد شده اجرا خواهد شد.

**2-1 كاربرد**

دامنه كاربرد اين طرح، محدود و منحصر به انجام فعاليت‌هاي نظارتي توسط شركت «د» براي نظارت بر پروژه تهيه نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي سازمان «ب» است.

**3-1تعاريف**

در نگارش اين طرح، اصطلاحات زير مورد استفاده قرار گرفته است:

1-3-1 پروژه: منظور از پروژه، پروژه تهيه نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي است.

1-3-2 كارفرما: منظور از كارفرما، دفتر آمار و اطلاعات سازمان «الف» است.

1-3-3 مجری: منظور از مجری، شركت «پ» است.

1-3-4 ناظر: منظور از ناظر، شركت «د» است، كه به‌موجب قرارداد با كارفرما وظايف نظارت بر اجراي پروژه را برعهده گرفته است.

1-3-5 ]...[

**4-1اختصارات**

در نگارش اين سند، اختصارات زير مورد استفاده قرار گرفته است:

1-4-1 PMP: سند مديريت پروژه

1-4-2 QAP: سند تضمين كيفيت

1-4-3 SPR: گزارش اشكال نرم‌افزار

1-4-5 ]...[

**5-1اسناد مرتبط**

پيوست قرارداد نظارت بين سازمان «ب» و شركت «د»، به‌تاريخ 1/8/1402

طرح مديريت پروژه، به‌شناسه AMAR.PMP.1

]...[

**6-1مرور طرح**

پس از اين مقدمه، در فصل 2 دامنه نظارت شامل موضوع و محدوده پروژه، حدود و ثغور فعاليت‌هاي نظارتي و محل اجراي اين فعاليت‌ها مشخص مي‌گردد.

در فصل 3 سازمان اجرا، شامل سازماندهي، مراحل، وظايف و مسئوليت‌ها تشريح خواهد شد.

]...[

**7-1روش تغيير طرح**

هرگونه تغيير در مفاد اين طرح، بايد توسط مدير نظارت و نماينده كارفرما تصويب شود. پس از هر تغيير طرح، مدير پروژه نظارت، موظف است از آگاهي همه ذي‌نفعان پروژه در تغيير(ات) صورت گرفته اطمينان حاصل نمايد.

**2دامنه**

**1-2 موضوع پروژه**

موضوع پروژه عبارت است از تجزيه و تحليل، طراحي، ساخت و پياده‌سازي نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي سازمان «ب». [...]

**2-2دامنه نظارت**

فعاليت‌هاي نظارتي كه به‌موجب قرارداد بين كارفرما و ناظر انجام آنها به‌عهده ناظر گذاشته شده است، محدود و منحصر به وظايف زير است، در حدودي كه در اين سند مشخص خواهد شد:

* اظهارنظر در مورد فرآيند QA كه توسط مجری اجرا مي‌شود و تایيد این‌ که اين فرآيند اجرا مي‌شود و نتايج قابل‌قبول است.
* حضور و آگاهی از تمامی جلسات برنامه‌ریزی و بازنگری اسپرینت
* اظهارنظر در مورد كارهاي خاتمه‌يافته و پيشرفت پروژه
* اظهارنظر در مورد اشكالات و نحوه رفع اشكالات
* ارائه پيشنهادهايي براي رفع موانع و بهبود كارها
* اظهارنظر در مورد صورت‌وضعيت‌ها، جريمه‌ها و كارهاي اضافي از نظر مطابقت با قرارداد
* امضاي صورتجلسه‌ها و مدارك مربوط به تایيد كارها يا دستور تغيير كارها
* اطمينان از انجام تعهدات كارفرما (پرداخت به‌موقع حق‌الزحمه‌ها و ...)
* اطمينان از صلاحيت و آموزش كاركنان كارفرما كه قرار است از نرم‌افزار استفاده كنند.

همچنين ناظر موظف است به‌صورت دوره‌اي گزارشي از وضعيت پيشرفت پروژه و مشكلات احتمالي موجود تهيه و همراه با پيشنهادهاي خود براي حل اين مشكلات در اختيار كارفرما قرار دهد. قالب و محتواي اين گزارش‌ها در بند 7 اين سند تشريح شده است.

فعاليت‌هاي نظارتي موضوع اين طرح از آغاز تا پايان پروژه ادامه خواهد داشت.

فعاليت‌هاي نظارتي تشريح شده در اين سند، فرآيندها و فرآورده‌هاي تصريح شده را، فارغ از شخصيت حقوقي مجري دربرمي‌گيرد و درصورتي كه مجری، اجراي بخشي از پروژه را با رعايت ضوابط حقوقي و قراردادي به مجری فرعي واگذار نمايد، اين امر مانع از انجام فعاليت‌هاي نظارتي پيش‌بيني شده نخواهد شد.

**3-2 محل كار**

همه فعاليت‌هاي نظارتي به صورت برخط و آنلاین یا در محل اجراي پروژه واقع در .............................................................. و همچنين دفتر مركزي شركت «د» واقع در ............................................... انجام خواهد شد.

**3 سازماندهي**

**1-3 ساختار**

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

مدير نظارت

مسئول كنترل پروژه

مدير فني نظارت

مسئول پشتيباني

تيم نظارت

اسامي و نقش افراد تخصيص‌يافته به اركان سازماني عبارتند از:

مسئول پشتيباني: ..............

مدير نظارت: ....................

مدير فني نظارت: ..............

مسئول كنترل پروژه: ..............

]...[

**2-3 وظايف و مسئوليت‌ها**

مدير نظارت

* نمايندگي ناظر و انجام مكاتبات رسمي
* برنامه‌ريزي و مديريت فعاليت‌هاي نظارتي
* تعیین نماینده برای حضور مستمر در جلسات اسپرینت و روزانه
* تایيد رسمي كليه گزارش‌هاي مديريتي و فني تهيه شده قبل از ارسال براي كارفرما يا مجری

مسئول پشتيباني

* هماهنگي و پيگيري تداركات و ساير امور پشتيباني تيم نظارت
* تهيه پيش‌نويس مكاتبات رسمي براي ارائه به كارفرما و مجری

مدير فني نظارت

* برنامه‌ريزي، نظارت و هماهنگي فرآيند فني نظارت
* تهيه كليه گزارش‌هاي فني براي ارائه به كارفرما و مجری

مسئول كنترل پروژه

* پایش داشبورد ارائه شده از سوی مجری در سامانه JIRA
* تهيه گزارش‌هاي مديريتي (پيشرفت كار) براي ارائه به كارفرما
* تيم نظارت
* شرکت در جلسات انتهای اسپرینت و همچنین جلسات سرپایی روزانه تیم مجری
* حضور مستمر در کنار تیم پروژه
* تأثیرگذاری بر برنامه‌ریزی و اولویت‌بندی بک‌لاگ پروژه
* [...]

**3-3 ارتباطات**

ارتباط با كارفرما به صورت رسمي (شامل مكاتبات رسمي، اعلام نيازها، ارسال برنامه‌ها و ...) از طريق نماينده تام‌الاختيار كارفرما كه كتباً معرفي شده است، صورت خواهد پذيرفت.

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

[...]

نام، نشاني و روش تماس با هريك از اركان پروژه در جدول زير آورده شده است:

| سمت | نام و نام خانوادگي | زمان تماس | نحوه تماس |
| --- | --- | --- | --- |
| نماينده كارفرما | محمد محمدي | 8:00 الي 16:00 | نشاني | تهران – خ ....- پ .... – ط .... |
| تلفن | 1111111 |
| نمابر | 1111112 |
| پ. ا. | mmohammadi@alef.org |
| مدير پروژه | حسين حسيني | 8:00 الي 20:00 | نشاني | تهران – خ ... – پ ... – ط ... |
| تلفن | 3333333 |
| نمابر | 3333334 |
| همراه | 09121111111 |
| پ.ا. | hhoseyni@be.com |
| مدير نظارت | عباس عباسي | 8:00 الي 18:00 | نشاني | تهران – خ ... – پ ... – ط ... |
| تلفن | 3333333 |
| نمابر | 3333334 |
| همراه | 09122222222 |
| پ.ا. | aabbassi@be.com |

**4 فعاليت‌هاي نظارتي**

فعاليت‌هاي زير به‌منظور نظارت بر پروژه پيش‌بيني 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:

بازنگري مشترك**:** جلسات بازنگري مشترك پس از ارائه فرآورده‌ها توسط مجری، با هدف بررسي تطابق اين فرآورده‌ها با نيازهاي كاربران و با شركت عناصر مجری(تهيه‌كنندگان)، عناصر كارفرما(كاربران) و ناظر برگزار مي‌شود. حضور حداقل يك نفر از اعضاي تيم نظارت در هريك از جلسات بازنگري مشترك ضروري است. ضوابط برگزاري جلسات بازنگري مشترك در شيوه‌نامه برگزاري جلسات بازنگري مشترك كه توسط مجری تهيه و ارائه خواهد شد، تشريح مي‌گردد.

مميزي: مميزي فرآورده‌ها يا فرآيندهاي پروژه براي ارزيابي تطابق اين فرآورده‌ها و فرآيندها با استانداردهاي پروژه و/يا نيازهاي ازپيش اعلام شده كاربران، توسط تيم نظارت صورت مي‌گيرد. مميزي فرآيندها، درحين اجراي فرآيندهاي ذكر شده در بند (6) اين طرح و با رعايت ضوابط تشريح شده در شيوه‌نامه انجام مميزي فرآيندها انجام پروژه انجام خواهد شد. مميزي فرآورده‌ها پس از ارائه و تحويل رسمي فرآورده‌هاي آماده‌شده از سوي مجری انجام خواهد شد.

آزمون: تيم نظارت در اجراي هيچ‌يك از آزمون‌هاي نرم‌افزار مستقيماً شركت نخواهد كرد، اما در برنامه‌ريزي و اجراي آزمون پذيرش كاربران، به كارفرما مشاوره خواهد داد.

]...[

**1-4نظارت بر فرآورده‌ها**

نظارت بر فرآورده‌هاي تحويل‌دادني پروژه مطابق جدول زير صورت خواهد گرفت:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | فرآورده | فعاليت نظارتي | مهلت بررسي(روز) | استاندارد |
| بازنگري مشترك | مميزي | آزمون |
| 1 | طرح مديريت پروژه |  | x |  | 4 | NMTN.REP.ProjPlan |
| 2 | طرح كيفيت پروژه |  | x |  | 4 | NMTN.REP.QA-Plan |
| 3 | سند نيازهاي سيستم | x | x |  | 7 | چك‌ليست SRSIEEE Std 830 |
| 4 | ]...[ |  |  |  |  |  |

فرآورده‌هاي مشمول سند نظارت منحصراً فرآورده‌هايي است كه در اين جدول ذكر شده است.

زمان‌بندي تحويل فرآورده‌هاي يادشده در طرح مديريت پروژه ارائه شده است.

**2-4 نظارت بر فرآيندها**

نظارت بر فرآيندهاي انجام پروژه مطابق جدول زير و از طريق انجام مميزي صورت خواهد گرفت:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| رديف | فرآيند | زمان انجام | استاندارد |
|
| 1 | مديريت پيكربندي | هر 2 ماه يكبار | - طرح مديريت پيكربندي پروژه- چك‌ليست مميزي پيكربندي |
| 2 | آزمون | 3 بار درحين فاز ساخت | - طرح آزمون نرم‌افزار- چك‌ليست مميزي آزمون |
| 3 | ]...[ |  |  |

فرآيند‌هاي مشمول نظارت منحصراً فرآيند‌هايي هستند كه در اين جدول ذكر شده است.

زمان‌بندي دقيق انجام مميزي با توجه به زمان‌بندي تفصيلي پروژه تعيين و زمان انجام هر مميزي حداقل 3 روز قبل به اطلاع مجری خواهد رسيد.

**5. گزارش‌دهي و رفع‌اشكال**

**1-5 گزارش‌هاي مديريتي**

ناظر در پايان هر ماه گزارشي از وضعيت پيشرفت پروژه، فرآورده‌هاي ارائه شده، جلسات برگزار شده، ميزان انحراف (احتمالي) پروژه از پيشرفت پيش‌بيني‌شده و مشكلات اجرايي موجود تهيه و براي كارفرما ارسال مي‌كند. [...]

**2-5 گزارش‌هاي فني**

ناظر پس از هر اسپرینت، گزارشي از اشكالات (احتمالي) مشاهده شده تهيه و به‌صورت رسمي، همزمان براي كارفرما و مجری ارسال مي‌كند. [...]

**3-5 نحوه رفع‌اشكال**

با توجه به حضور مستمر تیم نظارت در کنار تیم پروژه در صورت وجود اشکال در هر مرحله‌ای از پروژه مسائل در جلسات برنامه‌ریزی و بازنگری اسپرینت‌ها مطرح شده و با تیم پروژه به صورت شفاهی و غیر رسمی در میان گذاشته می‌شود و سعی خواهد شد تا در صورت نیاز کارفرما نیز در جریان قرار گرفته  و مساعدت کند. سپس سپس تیم نظارت خود در جریان نحوه رفع اشکالات بیان شده از سوی این تیم در اسپرینت‌های بعدی قرار خواهد گرفت شرکت در جلسات روزانه این امکان را فراهم می‌نماید که اشکالات هرچه سریع‌تر شناخته شده و با کمترین هزینه ممکن رفع شوند.

**4-5 فرم‌ها، رويه‌ها و استانداردها**

در اين بخش، فرم و استاندارد‌هاي مورد استفاده در نظارت ارائه مي‌گردد:[...]

# **پيوست3) 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 10 برابر پروژه‌های بزرگ باشد.
* پروژه‌های کلان: منظور از پروژه کلان، پروژه‌ای است که ارزش قراردادی آن 100 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 (**ویژه سازی**)
* 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:

1- اجباری: در سند طرح نظارت پروژه، بخش مشخص شده باید به طور اجباری تدوین گردد (⚫)

2- اختیاری: توصیه می‌گردد در سند طرح نظارت پروژه، بخش مشخص شده تدوین گردد (🞊)

3- 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.

* پروژه‌های کوچک:در پروژه‌های کوچک، الزامی به تهیه طرح ضمانت نرم‌افزار وجود ندارد.
* پروژه‌های متوسط و بزرگ:

| بخش‌های استاندارد حاضر | سفارشی | آماده | ویژه‌سازی | پشتیبانی | مشاوره | نظارت |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| صفحه روكش[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| ]تایيديه[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| ]تاريخچه[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| ]فهرست مطالب[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| فهرست جداول[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| ]فهرست اشکال[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| مقدمه | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| هدف | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| دامنه كاربرد | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| تعاريف | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| اختصارات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| اسناد مرتبط | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| مرور سند\* | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| روش تغيير سند | ⭘ | ⭘ | ⭘ | ⭘ | - | ⚫ |
| دامنه | ⭘ | ⭘ | ⭘ | ⭘ | - | ⚫ |
| موضوع پروژه | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| دامنه نظارت | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| محل اجرا | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| سازماندهي | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| ساختار | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| وظايف و مسئوليت‌ها | ⭘ | ⭘ | ⭘ | ⭘ | - | ⚫ |
| ارتباطات | ⚫ | ⭘ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| فعاليت‌هاي نظارتي | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| نظارت بر فرآورده‌ها | ⚫ | ⭘ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| نظارت بر فرآيندها | ⚫ | ⭘ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| گزارش‌دهي و رفع‌اشكالات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| گزارش‌هاي مديريتي | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| گزارش‌هاي فني | ⚫ | ⭘ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| نحوه رفع‌اشكالات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| فرم‌ها، رويه‌ها و استانداردها | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| پيوست‌ها | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| واژه‌نامه | 🞊 | 🞊 | 🞊 | 🞊 | - | ⚫ |
| چك‌ليست‌هاي نظارتي | 🞊 | 🞊 | 🞊 | 🞊 | - | ⚫ |

* پروژه‌های بسیار بزرگ و کلان:

| بخش‌های استاندارد حاضر | سفارشی | آماده | ویژه‌سازی | پشتیبانی | مشاوره | نظارت |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| صفحه روكش[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| ]تایيديه[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| ]تاريخچه[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| ]فهرست مطالب[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| فهرست جداول[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| ]فهرست اشکال[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| مقدمه | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| هدف | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| دامنه كاربرد | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| تعاريف | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| اختصارات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| اسناد مرتبط | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| مرور سند | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| روش تغيير سند | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| دامنه | ⚫ | 🞊 | ⚫ | 🞊 | - | ⚫ |
| موضوع پروژه | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| دامنه نظارت | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| محل اجرا | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| سازماندهي | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| ساختار | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| وظايف و مسئوليت‌ها | ⚫ | 🞊 | 🞊 | ⭘ | - | ⚫ |
| ارتباطات | ⚫ | ⭘ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| فعاليت‌هاي نظارتي | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| نظارت بر فرآورده‌ها | ⚫ | ⭘ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| نظارت بر فرآيندها | ⚫ | 🞊 | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| گزارش‌دهي و رفع‌اشكالات | ⚫ | 🞊 | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| گزارش‌هاي مديريتي | ⚫ | 🞊 | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| گزارش‌هاي فني | ⚫ | 🞊 | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| نحوه رفع‌اشكالات | ⚫ | 🞊 | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| فرم‌ها، رويه‌ها و استانداردها | ⚫ | ⭘ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| پيوست‌ها | ⚫ | ⭘ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| واژه‌نامه | ⚫ | ⭘ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| چك‌ليست‌هاي نظارتي | ⚫ | ⭘ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |

پروژه‌های بزرگ

| بخش‌های استاندارد حاضر | سفارشی | آماده | ویژه‌سازی | پشتیبانی | مشاوره | نظارت |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| صفحه روكش[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| ]تایيديه[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| ]تاريخچه[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| ]فهرست مطالب[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| فهرست جداول[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| ]فهرست اشکال[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| مقدمه | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| هدف | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| دامنه كاربرد | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| تعاريف | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| اختصارات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| اسناد مرتبط | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| مرور سند\* | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| روش تغيير سند\* | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| دامنه | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| موضوع پروژه | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| دامنه نظارت | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| محل اجرا | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| سازماندهي | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| ساختار | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| وظايف و مسئوليت‌ها | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| ارتباطات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| فعاليت‌هاي نظارتي | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| نظارت بر فرآورده‌ها | ⚫ | ⭘ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| نظارت بر فرآيندها | ⚫ | ⭘ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |
| گزارش‌دهي و رفع‌اشكالات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| گزارش‌هاي مديريتي\* | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| گزارش‌هاي فني | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| نحوه رفع‌اشكالات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| فرم‌ها، رويه‌ها و استانداردها | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| پيوست‌ها | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| واژه‌نامه | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | ⚫ |
| چك‌ليست‌هاي نظارتي | ⚫ | ⭘ | ⚫ | ⭘ | - | ⚫ |

1. ISO/IEC 12207:2017 [↑](#footnote-ref-1)
2. Software Development Lifecycle [↑](#footnote-ref-2)
3. Sub-project [↑](#footnote-ref-3)
4. Contractor [↑](#footnote-ref-4)
5. Subcontractor [↑](#footnote-ref-5)
6. [↑](#footnote-ref-6)
7. ISO-12207: p.3 (Life cycle model) [↑](#footnote-ref-7)
8. Process [↑](#footnote-ref-8)
9. ISO-12207: p.4 (Process) [↑](#footnote-ref-9)
10. ‍CDM-HND: p.1-5 [↑](#footnote-ref-10)
11. Technical review [↑](#footnote-ref-11)
12. IEEE-1028: p.5 (Technical Review) [↑](#footnote-ref-12)
13. SE-90 [↑](#footnote-ref-13)
14. Inspection [↑](#footnote-ref-14)
15. IEEE-1208: p.4 (Inspection) [↑](#footnote-ref-15)
16. SE-90 [↑](#footnote-ref-16)
17. Walk-through (Walkthrough) [↑](#footnote-ref-17)
18. IEEE-1028: p.5 (Walk-through) [↑](#footnote-ref-18)
19. SE-90 [↑](#footnote-ref-19)
20. Auditing [↑](#footnote-ref-20)
21. IEEE-1028: p.4(Audit) [↑](#footnote-ref-21)
22. SE-90 [↑](#footnote-ref-22)
23. Test [↑](#footnote-ref-23)
24. Acceptance test [↑](#footnote-ref-24)
25. Document Control [↑](#footnote-ref-25)
26. Cover Page [↑](#footnote-ref-26)
27. Approval [↑](#footnote-ref-27)
28. History [↑](#footnote-ref-28)
29. Approval [↑](#footnote-ref-29)
30. Hyperlink [↑](#footnote-ref-30)
31. Glossary [↑](#footnote-ref-31)
32. Abbreviations (Acronyms) [↑](#footnote-ref-32)
33. Organization Chart [↑](#footnote-ref-33)
34. Abbreviation [↑](#footnote-ref-34)