

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

|  |  |
| --- | --- |
| شناسه سند: | NMT.REV.STGAR |
| شماره ویرایش: | 5.0 |
| تاریخ آخرین تغییرات: | 16/02/1403 |
| چکیده: | در اين سند قالب و محتواي ضروري طرح‌هاي ضمانت نرم‌افزار در طول دوره حیات آن (حاوي برنامه و ضوابط دوره ضمانت نرم‌افزار، پس از تحويل نرم‌افزار و پيش از اتمام تعهدات مجری) تشريح شده است. |

این سند در اجرای پروژه بازنگری اسناد نظام م-هندسی 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 | 30/04/1402 | کل سند با توجه به استانداردهای مدیریت پروژه و مدیریت کیفیت و طرح نظارت بازنگری شد. |
| 3 | 17/09/1402 | سند مجددا براساس نظرات دریافتی گارکروه بازنگری اصلاح شد. |
| 4.1 | 18/12/1402 | اصلاحات ظاهری |
| 5.0 | 16/02/1403 | نسخه نهایی منتشر شده |

فهرست مطالب

[1. مقدمه 6](#_Toc151460818)

[۱-۱. هدف 7](#_Toc151460819)

[1-2. دامنه كاربرد 7](#_Toc151460820)

[1-3. تعاريف 8](#_Toc151460821)

[۱-۳-۱. پروژه 8](#_Toc151460822)

[1-۳-2. پروژه نرم‌افزاري 8](#_Toc151460823)

[1-۳-3. زيرپروژه 8](#_Toc151460824)

[1-۳-4. نرم‌افزار هدف 8](#_Toc151460825)

[1-۳-5. کارفرما 8](#_Toc151460826)

[1-۳-6. مجری 8](#_Toc151460827)

[1-۳-7. مجری فرعی 8](#_Toc151460828)

[1-۳-8. ناظر 8](#_Toc151460829)

[1-۳-9. کاربر 9](#_Toc151460830)

[1-۳-10. محیط عملیاتی 9](#_Toc151460831)

[1-۳-11. دوره ضمانت 9](#_Toc151460832)

[1-4. مخاطبین 9](#_Toc151460833)

[1-5. اسناد مرتبط و اختصارات 10](#_Toc151460834)

[1-7. منابع و مراجع 10](#_Toc151460836)

[۲. قالب طرح ضمانت نرم‌افزار 11](#_Toc151460837)

[پيوست 1) نمونه‌ای از یک طرح ضمانت نرم‌افزار با رویکرد پیش‌بینی‌گرا 22](#_Toc151460838)

[پيوست 2) نمونه‌ای از یک طرح ضمانت نرم‌افزار با رویکرد تطبیق‌گرا 38](#_Toc151460839)

[پيوست3) راهنمای کاربردپذیری 50](#_Toc151460840)



# **1.** مقدمه

اين سند، استاندارد طرح ضمانت نرم‌افزار از مجموعه گزارش‌هاي خروجي پروژه **نظام مهندسي و استانداردهاي توليد و توسعه نرم‌افزار (نماتن) – به‌روزآوری فاز 2** رادر بر دارد. طرح‌هاي ضمانت نرم‌افزار براي تعيين ضوابط و فعاليت‌هاي دوره ضمانت نرم‌افزار تهیه می‌گردد، كه پس از تحويل نرم‌افزار آغاز شده و تا پيش از اتمام تعهدات مجری ادامه دارد. از اين استاندارد مي‌توان براي يكسان‌سازي طرح‌های پشتیبانی نرم‌افزار پس از تحویل نهایی نرم‌افزار به کارفرما نیز استفاده كرد.

## **۱-۱. هدف**

اين سند به منظور تعيين سرفصل‌ها و محتواي طرح‌هاي ضمانت نرم‌افزار تهيه شده و در آن حداقل مطالب لازم براي تهيه و ارائه اين‌گونه طرح‌ها تشريح شده است. هدف از تهيه اين استاندارد، يكسان‌سازي طرح‌هاي تضمين و به تبع آن طرح‌های پشتيباني نرم‌افزار و فراهم آوردن امكان مميزي و كنترل كيفيت اين‌گونه طرح‌ها است.

## **2-1. دامنه كاربرد**

استاندارد ارائه شده در اين سند، مطالب لازم براي تهيه و ارائه طرح‌هاي ضمانت نرم‌افزار را دربرمي‌گيرد. اين طرح‌ها به‌منظور تعيين برنامه و ضوابط دوره ضمانت (پس از تحويل نرم‌افزار و پيش از پايان دوره تعهدات مجری) در پروژه‌هاي نرم‌افزاري، تهيه مي‌شود.

در مورد پروژه‌هاي نرم‌افزاري كه قالب ارائه شده در اين استاندارد براي تهيه طرح ضمانت نرم‌افزار 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.

قالب ارائه‌شده در اين استاندارد براي تهيه طرح ضمانت نرم‌افزار پروژه‌هایي با موضوعات زیر تهيه شده و قابل‌استفاده است:

* تولید و پیاده‌سازی نرم‌افزارهای سفارشی
* فروش، ویژه‌سازی و پیاده‌سازی راهکارهای نرم‌افزاری نیمه‌آماده
* فروش بسته‌های نرم‌افزارهای آماده
* خدمات نظارت بر پروژ‌های نرم افزاری

پس از تدوین موفقیت‌آمیز سند طرح ضمانت نرم‌افزار:

* اهداف، فعالیت‌ها، محدوده و دوره زمانی ضمانت نرم‌افزار تعریف شده است.
* طرح‏های مورد نیاز برای اجرای فعالیت‌های ضمانت تعریف شده است.
* نقش‏ها، مسئولیت‏ها، پاسخ‏گویی‏ها و مراجع دخیل در اجرای فعالیت‌های ضمانت نرم‌افزار تعریف و مشخص شده است.
* منابع و خدمات لازم برای اجرا به شکل رسمی تعریف، مشخص و تعهد شده است.
* زمان‏بندی اجرا در دوره ضمانت و تحویل نرم‌افزار به کارفرما مشخص شده است.

## **3-1. تعاريف**

در نگارش اين طرح، 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 م‌افزار[[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. نرم‌افزار هدف**

منظور نرم‌افزار يا جزء نرم‌افزاري است كه طرح ضمانت براي آن تهيه مي‌شود.

### **5-۳-1. کارفرما**

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

### **6-۳-1. مجری[[4]](#footnote-4)**

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

### **7-۳-1. مجری فرعی[[5]](#footnote-5)**

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

### **8-۳-1. ناظر**

منظور از ناظر، شخص حقيقي يا حقوقي است كه از سوي كارفرما به‌منظور 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. کاربر**

هر يك از افراد واجد صلاحيتي كه پس از تهيه نرم‌افزار، از آن استفاده خواهند نمود.

### **10-۳-1.محیط عملیاتی**

منظور محلي است كه نرم‌افزار پس از تهيه در آن نصب و راه‌اندازي شده و استفاده عملي از نرم‌افزار توسط كاربران، در آن صورت مي‌گيرد.

### **11-۳-1.دوره ضمانت**

دوره زماني كه پس از تحويل اوليه نرم‌افزار به كارفرما آغاز و تا پايان زمان اتمام تعهدات مجری ادامه مي‌يابد و درآن مجری متعهد به انجام خدمات ضمانت/پشتیبانی نرم‌افزار است. منظور از اين خدمات كليه اقداماتي است كه براي فراهم‌آوردن امكان استفاده عملياتي و موثر از نرم‌افزار توسط كاربران، بايد انجام شود. حدود و شرايط اين خدمات را قرارداد بين كارفرما و مجری تعيين مي‌كند، اما به‌طور كلي ممكن است شامل فعاليت‌هايي مانند آموزش و رفع‌اشكال، راهنمايي كاربران، نصب و راه‌اندازي (مجدد) نرم‌افزار، رفع اشكالات مشاهده شده در نرم‌افزار، تغيير و اعمال اصلاحات و پيشنهادهاي كارفرما در نرم‌افزار، نسخه برداری و پشتیبان‌گیری اطلاعات، بهینه‌سازی کارایی و مواردي از اين قبيل گردد، مشروط بر اينكه اين خدمات در قرارداد بین کارفرما و مجری پيش‌بيني شده باشند[[6]](#footnote-6).

### **12-۳-1.بک‌لاگ محصول[[7]](#footnote-7)**

فهرست مرتبی از مواردی است که برای ارتقاء محصول لازم است. این فهرست منبع واحد کارهایی است که توسط تیم اسکرام انجام می‌شود.[[8]](#footnote-8)

## **4-1. مخاطبین**

این سند می‏تواند توسط افراد زیر استفاده شود:

* افرادی در سازمان که مسئولیت راهبری نرم‏افزار را بر عهده دارند،
* افرادی در سازمان که مسئولیت آماده‌سازی زیرساخت سخت‌افزاری مورد نیاز برای استقرار نرم‌افزار را بر عهده دارند،
* افراد یا سازمان‏هایی که به عنوان مجری و مجری فرعی در اجرای یک پروژه، فعالیت دارند.
* افرادی در سازمان که وظیفه مدیریت و برنامه‌ریزی استقرار و استفاده از نرم‌افزار را بر عهده دارند.

## **5-1. اسناد مرتبط و اختصارات**

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

* PMP: طرح مديريت پروژه
* QAP: طرح تضمين كيفيت

## **6-1. منابع و مراجع**

از مراجع زير براي تهيه اين استاندارد استفاده شده است:

|  |  |
| --- | --- |
| شناسه | مشخصات |
| ISO-12207 | ISO/IEC/IEEE 12207,***Systems and Software Engineering,*** *Software Lifescyle Process*, 2017 |
| ISO-31000 | ISO 31000, ***Risk management***, 2018 |
| SE-90 | **مهندسی نرم‌افزار**؛ تالیف اسلام ناظمی، انـتــشــارات [جلوه](https://viraketab.com/publisher/%d8%ac%d9%84%d9%88%d9%87/)، چــاپ : سوم،1390 ، 427 صفحه ، انتشارات جلوه، شابــک978964661848 . |
| SCRUM | Schwaber, Ken, and Jeff Sutherland.”The scrum guide”; Scrum  Alliance 21, no. 1 (2011): 1-38.CDM |
| ISO/IEC/IEEE | ISO/IEC/IEEE International Standard - Systems and software engineering--Life cycle management--Part 3: Guidelines for the application of ISO/IEC/IEEE 12207, (software life cycle processes), 2022. |
| NISTIR | Paul E. Black, Barbara Guttman, Vadim Okun; NISTIR 8397, Guidelines on Minimum Standards for Developer Verification of Software, Software and Systems Division Information Technology Laboratory, U.S. Department of Commerce; 2021 |

# ۲. قالب طرح ضمانت نرم‌افزار

قالب استاندارد طرح ضمانت نرم‌افزار در اين فصل ارائه مي‌گردد. در استفاده از قالب استاندارد ارائه شده بايد به نكات زير توجه نمود:

* سرفصل‌هاي ارائه شده در قالب استاندارد، بايد به‌عنوان سرفصل‌هاي حداقل تلقي شود. به‌اين ترتيب افزودن سرفصل‌هاي ديگر به طرح‌هاي ضمانت نرم‌افزار، به‌دليل الزامات قراردادي يا دلايل ديگر مجاز است. در اين صورت توصيه مي‌شود افزودن مطالب اضافي بگونه‌اي 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 موضوع 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 مجری با كارفرما، مي‌توان طرح ضمانت نرم‌افزار را به‌صورت تدريجي تكميل و ارائه كرد. 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[[9]](#footnote-9) در هر سند گنجانده مي‌شود (مانند صفحه روكش[[10]](#footnote-10)، تایيديه[[11]](#footnote-11)، تاريخچه[[12]](#footnote-12)، 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. هدف طرح ضمانت

2-1 دامنه كاربرد

3-1 تعاريف

4-1 اختصارات

5-1 اسناد مرتبط

6-1 مرور سند

7-1 روش تغيير سند

8-1 طرح تکامل سند

1. دامنه

1-2 خدمات ضمانت نرم‌افزار

2-2 محدوده تغييرات

3-2 زمان

4-2 مكان

1. سازماندهي

1-3 ساختار

2-3 وظايف و مسئوليت‌ها

3-3 ارتباطات

1. منابع لازم

1-4 سخت‌افزار

2-4 نرم‌افزار

3-4 نيروي انساني

4-4 فضاي كاري و تجهيزات اداري

5-4 ساير منابع

1. روش اجرا

1-5 درخواست خدمات

2-5 ارائه خدمات

3-5 پذيرش

4-5 مستندسازي

1. ابزارها، روش‌ها و استانداردها
2. تضمين كيفيت
3. وظايف و تعهدات كارفرما
4. مديريت مخاطرات

1-9 شناسایی عدم قطعیت

2-9 مدیریت عدم قطعیت

3-9 اقدامات اضطراري

1. پيوست‌ها

1-10 واژه‌نامه

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 نیستند.

**]صفحه روكش[**

در صفحه روكش طرح حداقل مطالب زير بايد ذكر شده باشد:

* عنوان «طرح ضمانت نرم‌افزار»
* عنوان كامل پروژه
* عنوان كارفرما
* عنوان مجری
* تاريخ تهيه طرح
* 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[[13]](#footnote-13) 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 (تا آخرین سطح)
* عنوان كامل هر بند
* شماره صفحه شروع هر بند

توصيه مي‌گردد در نسخه الكترونيكي سند، عنوان هر بند با استفاده از امكان اتصال ابرمتني[[14]](#footnote-14)، 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 طرح ضمانت نرم‌افزار بايد حداقل شامل بندهاي زير باشد:

**۱-۱. هدف**

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

**2-1. دامنه كاربرد**

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

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

**3-1. 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[[15]](#footnote-15) پروژه تهيه شده، مي‌توان به جاي تكرار مطالب آن در اين بند، به آن سند ارجاع داد.

**4-1. تعاریف و اختصارات**

كليه اختصارات (كوته‌نوشت[[16]](#footnote-16)‌هاي) مورداستفاده در سند، بايد فهرست شده و تشريح شود.

**5-1. اسناد مرتبط**

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

* + منابع و مراجعي كه براي تهيه سند از آنها استفاده شده است (كتاب‌هاي مرجع، استانداردها، اسناد قراردادي و قانوني، طرح مدیریت پروژه ...)
  + ساير اسناد پروژه كه در اين سند به آن‌ها ارجاع داده شده است.
  + استاندارد حاضر

براي هر سند فهرست‌شده در اين بند، مشخصات كامل سند، تا حدي كه شناسايي سند به ‌صورت يکتا ممكن باشد، بايد ذكر گردد. در مورد كتاب‌ها، 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.

**6-1. مرور سند**

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

**7-1. 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 است، 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.

**8-1. طرح تکامل سند**

در این بند، شرایط، ضوابط و محدوده تکمیل سند در طول مدت اجرای پروژه باید تشریح گردد. ممکن است هر یک از بندهای این سند (منابع، روش‌ها و ابزارها، عدم قطعیت‌ها یا سایر بندها)، با توجه به شرایط کلی اجرای پروژه، نیازمند تکمیل تدریجی باشند. در این حالت این موارد باید نوشته شود.

**۲. دامنه**

بخش دامنه بايد حداقل شامل بندهاي زير باشد:

**1-2. خدمات ضمانت نرم‌افزار**

در اين بند، فهرست و مشخصات نرم‌افزارها يا اجزاي نرم‌افزاري كه در دامنه شمول سند مي‌گنجند، بايد به طور دقیق ذكر گردد. همچنين خدماتي كه براي هر نرم‌افزار يا جزء نرم‌افزاري در دوره ضمانت ارائه خواهد شد (آموزش، راهنمايي كاربران، نصب، رفع اشكال و اصلاح نرم‌افزار، نسخه‌برداري اطلاعات، ...)، بايد مشخص شود.

توصيه مي‌شود اجزاء يا خدماتي از نرم‌افزار كه مشمول تعهدات دوره ضمانت نمي‌شوند نيز تصريح گردد.

**۲-۲. محدوده تغییرات**

در اين بند، حدود و ثغور تغييراتي كه در دوره ضمانت، مجری متعهد به اعمال آنها در نرم‌افزار است (و مرجع تشخيص اين محدوده در موارد اختلاف)، بايد روشن گردد.

**3-2. زمان**

در اين بند مدت دوره ضمانت و تاريخ شروع اين دوره بايد ذكر گردد. در صورتي كه تغيير تاريخ آغاز يا مدت اين دوره منوط به تحقق شرط يا شرايط خاصي است، اين شرايط بايد به روشني ذكر گردند. چنانچه این دوره در طرح مدیریت پروژه (PMP) پیش‌بینی شده و در صورتی که تمام یا بخشی از محتوای این بخش در PMP تشریح شده باشد، در این بخش به آن ارجاع داده می‌شود.

**4-2. مکان**

در اين بند محل(هاي) ارائه خدمات دوره ضمانت نرم‌افزار بايد مشخص شود.

**۳. سازماندهی**

بخش سازماندهي بايد حداقل شامل بندهاي زير باشد:

**1-3. ساختار**

در اين بند ساختار سازماني كليه عناصر درگير در دوره ضمانت نرم‌افزار(شامل همه عوامل از جمله کارفرما، مجری و مجریان فرعی)، بايد درقالب يك نمودارتشكيلاتي[[17]](#footnote-17) ارائه گردد. ضوابط ترسيم اين نمودار به استانداردهاي سازماني مجری 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 گردند.
* خطوط فرماندهي و گزارش‌دهي بايد به‌طور مشخص و بدون ابهام ترسيم شده باشند.
* ذكر اسامي افرادي كه در اين ساختار نقش دارند، ضروري است.

**2-3. وظایف و مسئولیت‌ها**

در اين بند، وظايف، اختيارات و مسئوليت‌هاي هر يك از اركان و عناصري كه در بند (3-1) ذكر شده‌اند، بايد تشريح گردد. رعايت قالب خاصي براي تشريح اين وظايف و اختيارات لازم نيست، اما درهر صورت توضيحات ارائه شده بايد به‌اندازه كافي تعيين‌كننده مسئوليت و حدود اختيارات هر يك از اركان ياد شده باشد.

**3-3. ارتباطات**

دراين بند، بايد نحوه برقراري ارتباطات بين اعضاي تيم مجری و عوامل كارفرما تعيين گردد. نحوه برقراري ارتباط با هر عضو (ارتباط شفاهي، ارتباط كتبي، ارتباط الكترونيكي، جلسات مشترک ...)، محتوای ارتباط (گزارش پیشرفت، مکاتبات ملی/حقوقی، دمو محصول و نظیر ان) و روش برقراري ارتباط بايد ذكر شود. همچنين توصيه مي‌شود اطلاعات لازم براي برقراري ارتباط با هر عضو از تیم مجری یا کارفرما (نشاني، تلفن، نمابر، پست الكترونيكي، ساعات تماس و ...) ذكر گردد.

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

**۴. منابع**

اين بخش بايد منابع لازم برای ارائه خدمات ضمانت نرم‌افزار را تعیین و مشخص کرده و حداقل شامل بندهاي زير باشد:

**1-4. سخت‌افزار**

فهرست و مشخصات كليه تجهيزات سخت‌افزاري لازم براي ارائه خدمات دوره ضمانت بايد ارائه گردد. در مورد هر يك از تجهيزات سخت‌افزاري مورد نياز بايد مشخص گردد كه مسئوليت تامين، راه‌اندازي و نگهداري به‌عهده كدام يك از طرف‌ها (مجری يا كارفرما) است.

**2-4. نرم‌افزار**

فهرست و مشخصات كليه نرم‌افزارهاي لازم براي ارائه خدمات دوره ضمانت (غير از نرم‌افزارهاي مشمول در دامنه سند)، بايد ارائه گردد. در مورد هر يك از نرم‌افزارهاي مورد نياز بايد مشخص گردد كه مسئوليت تامين، نصب و نگهداري به‌ عهده كدام يك از طرف‌ها (مجری يا كارفرما) است.

**3-4. نیروی انسانی**

نيروي انساني مورد نياز براي ارائه خدمات دوره ضمانت، به‌ تفكيك نوع تخصص و كار لازم هر يك (برحسب نفر-ساعت) بايد مشخص گردد. در مورد هر يك از افراد مورد نياز بايد مشخص شود كه مسئوليت تامين، آموزش و نگهداري به‌ عهده كدام يك از طرفها (مجری يا كارفرما) مي‌باشد.

**4-4. فضای کاری و تجهیزات اداری**

ميزان و مشخصات فضاي كاري و تجهيزات اداري لازم براي ارائه خدمات دوره ضمانت بايد ارائه گردد. در مورد هر يك از امكانات و تجهيزات مورد نياز بايد مشخص گردد كه مسئوليت تامين و نگهداري به‌ عهده كدام يك از طرف‌ها (كارگزار يا كارفرما) است.

**5-4. سایر منابع**

در صورتي كه براي ارائه خدمات دوره ضمانت به منابع و امكانات ديگري نيز نياز باشد، مشخصات اين منابع و امكانات بايد ارائه گردد. در هر مورد بايد مشخص گردد كه مسئوليت تامين، راه‌اندازي و نگهداري این منابع به‌ عهده كدام يك از طرف‌ها (مجری يا كارفرما) است.

**۵. روش اجرا**

اين بخش بايد حداقل شامل بندهاي زير باشد:

**1-5. درخواست خدمات**

در اين بند نحوه درخواست هريك از خدمات دوره ضمانت بايد مشخص گردد. در صورتي كه ارائه خدمات خاصي به‌ صورت برنامه‌ريزي شده و ادواري صورت مي‌گيرد، برنامه پيش‌بيني شده بايد تهیه و ارایه گردد. در غير اين‌ صورت، چنانچه مبتنی بر رويداد باشد، درخواست‌كننده خدمت و عناصري كه اجازه درخواست دارند و نحوه ثبت و انتقال درخواست، بايد تشريح گردد.

**2-5. ارائه خدمات**

در مورد خدمات از پيش‌ برنامه‌ريزي شده، نحوه و ضوابط ارائه اين خدمات بايد مشخص گردد. در مورد ساير خدمات، رويه تصميم‌گيري در مورد پاسخگويي يا عدم پاسخگويي به درخواست، نحوه و ضوابط اولويت‌بندي درخواست‌ها، روش و ضوابط ارائه خدمات بايد ذكر گردد.

در هر صورت مسئوليت ارائه هر خدمت، مهلت زماني انجام هر فعاليت و گردش كار انجام فعاليت‌ها بايد بيان شود.

**3-5. پذیرش**

در اين بند معيار(هاي) پذيرش خدمات ارائه شده بايد تشريح گردد.

**4-5. مستندسازی**

در اين بند نحوه مستندسازي و ثبت نتايج و سوابق هريك از فعاليت‌هاي پشتيباني نرم‌افزار بايد مشخص گردد. درصورتي كه براي مستندسازي اين فعاليت‌ها از فرم‌ها و قالب‌هاي خاصي استفاده مي‌شود، اين فرم‌ها و قالب‌ها بايد ارائه شود.

**۶. ابزارها، روش‌ها و استانداردها**

در اين بخش كليه ابزارها، روش‌ها و استانداردهاي مورد استفاده در دوره ضمانت بايد ذكر گردد. در صورتي كه اين ابزارها، روش‌ها و استانداردها در ساير اسناد پروژه معرفي شده‌اند، تنها ذكر عنوان و ارجاع به سند مربوطه كافي است.

**۷. تضمین کیفیت**

در اين بخش روش و برنامه تضمين كيفيت( با استناد به سند تضمین کیفیت)، فعاليت‌هايي كه در دوره ضمانت نرم‌افزار اجرا مي‌شوند، بايد ذكر گردد. در صورتی که تمام یا بخشی از محتوای این بخش در QAP تشریح شده باشد، در این بخش باید به آن ارجاع داده ‌شود.

**8. وظایف و تعهدات کارفرما**

در اين بخش، كليه وظايف و تعهداتي كه كارفرما در دوره ضمانت نرم‌افزار به ‌عهده دارد، بايد جمع‌بندي و ارائه گردد.

**9. عدم قطعیت‌ها (مخاطرات و فرصت‌ها)**

**1-9. شناسایی عدم قطعیت‌ها**

مخاطرات و فرصت‌های شناسايي شده براي پروژه، در اين بند بايد ذكر گردند. براي هر مورد، حداقل عنوان (شرح) مخاطره یا فرصت بايد ذكر گردد. ساير مشخصات قابل ذکر عدم قطعیت‌ها شامل موارد زیر است:

* منبع عدم قطعیت
* نوع ریسک
* احتمال وقوع
* میزان/درجه تأثیر
* حوزه/ذینفع متأثر
* راهبرد کنترل مخاطره/استفاده از فرصت
* روش کنترل/استفاده
* منابع مورد نیاز
* مسئولیت‌ها (در قبال اجرای روش کنترل/استفاده)

در صورتی که تمام یا بخشی از محتوای این بخش در PMP تشریح شده باشد، در این بخش باید به آن ارجاع داده ‌شود.

**2-9. مدیریت عدم قطعیت‌ها**

افزون بر شناسایی عدم قطعیت‌ها، فرآیندهای شناسایی، تحلیل، ارزشیابی، پایش، پیگیری مقابله/استفاده و جبران انحراف نیز باید ذکر گردند.این فرآیند باید حداقل شامل اقدامات و مسئول هر اقدام باشد. در تدوین این فرآیندها باید به الزامات مدیریت ریسک سازمانی توجه شود. اثر کلیه اقدامات ذکر شده در این بخش، باید در سایر بخش‌های طرح مدیریت پروژه اعم از برنامه زمان‌بندی، ساختار و مسئولیت‌ها، ارتباطات و ذینفعان، گزارش‌ها و منابع پروژه مورد توجه قرار گیرد.

در صورتی که تمام یا بخشی از محتوای این بخش در PMP تشریح شده باشد، در این بخش باید به آن ارجاع داده ‌شود.

**3-9. اقدامات اضطراری**

در اين بند روش انجام اقدامات فوري در موارد اضطراري كه ممكن است استفاده عملي از نرم‌افزار را غيرممكن سازد، بايد تشريح شود.

**10. پیوست‌ها**

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

**1-10. واژه‌نامه**

كليه واژگان و اصطلاحات فني استفاده شده در سند بايد در اين بخش توضيح داده شوند. براي هر واژه، ذكر برابر انگليسي و كوته‌نوشت[[18]](#footnote-18) (درصورت وجود) ضروري است. واژه‌نامه بايد برحسب حروف الفباي فارسي مرتب شده باشد. توصيه مي‌شود واژه‌نامه انگليسي-فارسي نيز ارائه گردد.

# **پيوست 1)** نمونه‌ای از یک طرح ضمانت نرم‌افزار **با رویکرد پیش‌بینی‌گرا**

در اين قسمت نمونه‌اي از يك طرح ضمانت نرم‌افزار با رویکرد پیش‌بینی‌گرا 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 ضمانت نرم‌افزار

**پروژه تهيه نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي**

شناسه سند: AMAR.MNT.1

شماره اصلاحيه: 1

تاريخ انتشار: 31/04/1403

تعداد صفحات: 50

شركت «ب»

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 | عباس عباسي | مسئول پشتيباني | 25/3/1402 |  |
| كنترل كيفيت | علي علوي | مسئول QA | 25/3/1402 |  |
| تصويب‌كننده | علي علوي | مدير پروژه | 25/3/1402 |  |
|  |  |  |  |  |

تاريخچه

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| شماره اصلاحيه | تاريخ انتشار | توضيحات |
| 0 | 15/1/1402 | نسخه اوليه |
| 1 | 30/3/1402 | ص 3 – بند مسئوليت‌ها تغيير كرد. |
| 2 | 31/04/1402 | بازبینی سند طبق استانداردهای بازنگری شده فاز 2 نماتن |

**فهرست مطالب**

1. مقدمه 1
   1. هدف 2
   2. دامنه كاربرد 3
   3. تعاريف 4
   4. اختصارات 4

1-4 اسناد مرتبط 5

1-5 مرور طرح 6

1-6 روش تغيير سند 7

2. دامنه 8

* 1. نرم‌افزار 9
  2. محدوده تغييرات 10
  3. زمان 11
  4. مكان 12

1. سازماندهي 14

]...[

10. پيوست‌ها 45

1. **مقدمه**
   1. **هدف**

اين سند دربردارنده طرح ضمانت نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي سازمان «الف» است. هدف از تهيه اين طرح، مشخص كردن دامنه و نحوه انجام فعاليت‌هايي است كه در دوره ضمانت نرم‌افزار از سوي شركت «ب» اجرا خواهد شد.

**2-1 دامنه كاربرد**

دامنه كاربرد اين طرح، محدود و منحصر به انجام فعاليت‌هاي دوره ضمانت نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي سازمان «الف» است.

**3-1 تعاريف**

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

* پروژه: منظور از پروژه، پروژه تهيه نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي است.
* كارفرما: منظور از كارفرما، دفتر آمار و اطلاعات سازمان «الف» است.
* مجری: منظور از كارگزار، شركت «ب» است.
* ]...[

**4-1 اختصارات**

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

* PMP: طرح مديريت پروژه
* QAP: طرح تضمين كيفيت
* SPR: گزارش اشكال نرم‌افزار
* ]...[

**5-1 اسناد مرتبط**

* + پيوست قرارداد تهيه نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي، به‌تاريخ 1/2/83
  + طرح مديريت پروژه، به‌شناسه AMAR.PMP.1
  + طرح آزمون پذيرش نرم‌افزار، به شناسه AMAR.UTP.1
  + سند مشخصات نيازهاي نرم‌افزار، به‌شناسه AMAR.SRS.3
  + ]...[

**6-1 مرور سند**

پس از اين مقدمه، در فصل 2 دامنه فعاليت‌هاي دوره ضمانت شامل نرم‌افزار، حدود تغييرات و زمان 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 سند**

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

1. **دامنه**

**1-2 خدمات ضمانت نرم‌افزار**

نرم‌افزار موضوع اين طرح، نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي سازمان «الف» است. اين نرم‌افزار شامل دو جزء زير است:

* نرم‌افزار مركزي كه امكانات عمده ورود متمركز اطلاعات، جمع‌بندي و تلفيق اطلاعات، استخراج گزارش‌ها، مديريت بانك اطلاعاتي و مديريت كاربران را فراهم خواهد آورد. اين بخش از نرم‌افزار منحصراً در دفتر آمار و اطلاعات نصب خواهد شد.
* واسط وب كه امكان ورود غيرمتمركز اطلاعات و همچنين نمايش گزارش‌هاي خروجي از طريق وب را فراهم خواهد آورد.

فعاليت‌هاي دوره ضمانت كه در اين سند تشريح خواهد شد، صرفاً مربوط به نرم‌افزار مركزي است و طرح ضمانت واسط وب متعاقباً ارائه خواهد شد.

فعاليت‌هاي زير در در دوره ضمانت انجام خواهد شد:

* نصب نرم‌افزار بر روي كامپيوترهاي موجود در ساختمان مركزي سازمان، بنا به ‌درخواست و اعلام كتبي كارفرما، حداكثر به تعداد 50 كامپيوتر و در مجموع به ميزان 75 بار، مطابق با شرح خدمات پيوست قرارداد
* آموزش كاربري سيستم براي كاربراني كه در طي دوره ضمانت، نرم‌افزار بر روي كامپيوترهاي آنها نصب مي‌شود، حداكثر به ميزان 150 نفر-ساعت، مطابق با شرح خدمات پيوست قرارداد
* رفع‌اشكال و راهنمايي حضوري و غيرحضوري كاربران، مطابق با مفاد بندهاي 5-1 (ج) و 5-2 (ج) اين سند

ارائه خدمات به‌ميزان بيشتر از ميزان ذكر شده مستلزم توافق مجدد كارفرما و مجری است.

خدمات زير از دامنه شمول خدمات پشتيباني خارج است:

* نصب نرم‌افزارهاي پايه مانند سيستم عامل و نرم‌افزار SQL-Server
* نسخه‌برداري اطلاعات سيستم
* ويروس‌يابي، ويروس‌زدايي و رفع ساير اشكالات نرم‌افزاري كه از عملكرد نرم‌افزار ناشي نشده باشد.

**2-2 حدود تغييرات**

در مواردي كه ارائه خدمات پشتيباني نرم‌افزار كه از سوي كارفرما درخواست مي‌شود مستلزم انجام تغييراتي در نرم‌افزار (برنامه‌هاي اجرايي، پايگاه داده و مستندات مربوطه) باشد، اين تغييرات به‌شرطي قابل‌پذيرش و اعمال است كه به‌استناد نيازهاي اعلام شده در حداقل يكي از اسناد زير قابل‌توجيه باشد:

* + پيوست قرارداد تهيه نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي، به‌تاريخ 1/2/1402
  + سند مشخصات نيازهاي نرم‌افزار، به‌شناسه AMAR.SRS.3

تغييراتي كه به‌منظور تصحيح عملكرد نرم‌افزار و رفع اشكالات اجرايي آن انجام مي‌شود، نيازي به توجيه و استناد ندارد.

**3-2 زمان**

دوره ضمانت نرم‌افزار پس از تحويل موقت نرم‌افزار (امضاي فرم تحويل موقت توسط نماينده كارفرما) آغاز شده و به مدت 3 ماه ادامه خواهد داشت. در صورت توافق طرفین دوره پشتیبانی بعد از تحویل نهایی نرم‌افزار می‌تواند آغاز گردد.

تاريخ برنامه‌ريزي‌شده براي شروع دوره ضمانت 1/7/1402 است، اما درصورت تاخير در تحويل موقت نرم‌افزار، اين تاريخ تغيير خواهد كرد.

**4-2 محل كار**

همه خدمات موضوع اين طرح در ساختمان مركزي سازمان «الف» واقع در ............................................................................... ارائه خواهد شد.

1. **سازماندهي**

**1-3 ساختار**

ساختار واحدها و عناصر درگير در پشتيباني نرم‌افزار در نمودار زير ارائه شده است.

مدير پروژه

ژ

مسئول آموزش

كارشناس مقيم

مسئول پشتيباني فني

اسامي نفرات تخصيص‌يافته به اركان سازماني عبارتند از:

* + - مدير پروژه: ..............
    - مسئول آموزش: ..............
    - مسئول پشتيباني فني: ..............
    - كارشناس مقيم: ..............

**2-3 وظايف و مسئوليت‌ها**

مدير پروژه

1. نمايندگي شركت مجری و انجام مكاتبات رسمي
2. هماهنگي برگزاري جلسات كميته راهبري
3. ايجاد هماهنگي‌هاي لازم به منظور ارتباط با تيم اجرايي پروژه

مسئول آموزش

1. برنامه‌ريزي و برگزاري جلسات آموزش كاربري سيستم
2. رفع اشكال و راهنمايي كاربران سيستم
3. توزيع مستندات قابل استقاده براي كاربران (راهنماي استفاده)

مسئول پشتيباني فني

1. رفع اشكالات نرم‌افزار در دوره ضمانت (تحویل موقت تا تحویل نهایی)
2. مشاركت در نصب و راه‌اندازي سيستم

كارشناس مقيم

1. حضور تمام‌وقت در محل كارفرما در ساعات اداري
2. نصب و راه‌اندازي سيستم براي كاربران جديد
3. جمع‌آوري و انتقال اشكالات نرم‌افزار كه توسط كاربران گزارش مي‌شود و پيگيري براي رفع اين اشكالات
4. شناسايي نيازهاي آموزشي كاربران و گزارش اين نيازها به مسئول آموزش
5. هماهنگي و پيگيري كليه خدمات پشتيباني كه ارائه آنها در تعهد مجری است.

**3-3 ارتباطات**

1-3-3 ارتباط با كارفرما به صورت رسمي (شامل مكاتبات رسمي، اعلام نيازها، ارسال برنامه‌ها و ...) از طريق نماينده تام‌الاختيار كارفرما كه كتباً معرفي شده، صورت خواهد پذيرفت.

2-3-3 كليه ارتباطات رسمي با كارفرما و ناظر به‌شكل تهيه و ارسال نامه رسمي بر روي سربرگ شركت، با امضاي مدير پروژه انجام مي‌شود.

3-3-3 هماهنگي فني و اجرايي لازم بين تيم اجرايي پروژه و عناصر كارفرما در محيط عملياتي، از طريق مسئول پشتيباني فني واحد IT سازمان به‌صورت شفاهي صورت خواهد گرفت، مگر در مواردي كه به تشخيص مدير پروژه، برقراري تماس مي‌بايست به‌صورت كتبي و رسمي ثبت و نگهداري شود.

4-3-3 ارتباط داخلي بين اعضاي تيم پروژه به‌صورت شفاهي و ارسال نامه الكترونيكي (e-mail) رسمي صورت مي‌گيرد.

5-3-3 ارتباط با كليه كاركنان كليدي، بايد از طريق تلفن همراه امكان‌پذير باشد.

6-3-3 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 | ....................... | 8:00 الي 16:00 | نشاني | تهران – خ ....- پ .... – ط .... |
| تلفن | 1111111 |
| نمابر | 1111112 |
| پ. ا. | mmohammadi@alef.org |
| مدير پروژه | ......................... | 8:00 الي 20:00 | نشاني | تهران – خ ... – پ ... – ط ... |
| تلفن | 3333333 |
| نمابر | 3333334 |
| همراه | 09121111111 |
| پ.ا. | hhoseyni@be.com |
| ]...[ |  |  |  |  |

1. **منابع لازم**

**1-4 سخت‌افزار**

تعداد 2 دستگاه كامپيوتر با مشخصات زير جهت ارائه خدمات پشتيباني نرم‌افزار در دوره ضمانت مورد نياز است. تامين اين تجهيزات به‌عهده كارگزار است.

PC Workstation:

CPU: Core i7– 4 MB

RAM: 4 GB – SDRAM

HDD: 1 TB – IDE

Video: UHD

Monitor: 15”

Other: LAN Card+Mouse+Keyboard

**2-4 نرم‌افزار**

نرم‌افزارهاي زير براي ارائه خدمات پشتيباني نرم‌افزار در دوره ضمانت مورد نياز است. مسئوليت تامين، نصب و پشتيباني نرم‌افزارها در طول اين مدت به‌عهده واحد پشتيباني فني کارفرما خواهد بود.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| رديف | عنوان | شماره گونه | تعداد نصب |
| 1 | MS-SQL Server | 2019 | 2 |
| 2 | MS Visual Studio | 6.0 | 1 |
| 3 | ]...[ | ]...[ | ]...[ |

**3-4 نيروي انساني**

برآورد نيروي انساني لازم برای ارائه خدمات پشتيباني نرم‌افزار در دوره ضمانت به‌شرح جدول زير است:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| رديف | عنوان/شرايط | وقت لازم | تامين‌كننده |
| 1 | كارشناس مقيم:  كارشناس نرم‌افزار – 3 سال تجربه كار عملي – مسلط به نرم‌افزارهاي پايگاه داده | تمام‌وقت به مدت 3 ماه | مجری |
| 2 | مسئول آموزش:  كارشناس آموزش و مستندسازي نرم‌افزار- حداقل 1 سال تجربه كار عملي | هفته‌اي 10 ساعت به‌مدت 3 ماه | مجری |
| 3 | ]...[ | ]...[ | ]...[ |

**4-4 فضاي كاري و تجهيزات اداري**

براي ارائه خدمات پشتيباني در دوره ضمانت، فضاي اداري براي استقرار دو نفر در محل كارفرما، با تجهيزات و امكانات متعارف اداري، به‌مدت 3 ماه مورد نياز است. تامين اين فضا و تجهيزات به‌عهده كارفرما است.

**5-4 ساير منابع**

* + - امكان اتصال به شبكه محلي در محل كارفرما (تامين به‌عهده كارفرما)
    - امكان اتصال به اينترنت در ساعات اداري (تامين به‌عهده كارفرما)
    - ]...[

1. **روش اجرا**

**1-5 درخواست خدمات**

الف) نصب سيستم: درخواست نصب سيستم به‌صورت موردي از طريق نماينده كارفرما در قالب يك نامه رسمي صورت مي‌گيرد. در اين درخواست، نام كاربراني كه بايد براي آنها سيستم نصب شود، مشخصات كامپيوترهايي كه سيستم بر روي آنها نصب خواهد شد و تاريخ آمادگي هر يك از اين كامپيوترها بايد اعلام گردد. نامه بايد خطاب به مدير پروژه تهيه شده و همزمان يك نسخه رونوشت به مسئول واحد IT سازمان ارسال شود.

ب) آموزش سيستم: درخواست آموزش سيستم از سوي مسئول واحد IT سازمان يا كارشناس مقيم صورت مي‌گيرد. درهر صورت اين درخواست بايد در فرم درخواست خدمات آموزشي ثبت و با امضاي يكي از اين دو نفر به مسئول آموزش تسليم گردد.

ج) رفع‌اشكال و راهنمايي كاربران: درخواست راهنمايي كاربران، ازسوي هريك از كاربران آموزش‌ديده، به يكي از صورت‌هاي زير انجام مي‌شود:

* تماس تلفني با كارشناس آموزش (شماره تماس اعلام شده در بند 3-3)
* ارسال پست الكترونيكي براي كارشناس آموزش (نشاني اعلام‌شده در بند 3-3). در موضوع اين پيام بايد عبارت Request for Help تايپ شود.
* مراجعه حضوري به كارشناس مقيم و اعلام نياز به راهنمايي. دراين صورت نام كاربر درخواست‌كننده به‌صورت روزانه جمع‌بندي شده و به مسئول آموزش اعلام خواهد شد.

د) رفع‌اشكال نرم‌افزار: درصورت مشاهده اشكال در نرم‌افزار، شرح و مشخصات اشكال مشاهده شده در فرم گزارش اشكال (SPR) وارد شده و به‌صورت كتبي يا از طريق email براي كارشناس مقيم ارسال مي‌گردد. اين گزارش‌ها بنا به ‌تشخيص كارشناس مقيم در يكي از مقولات زير دسته‌بندي شده و مطابق جدول زير براي مسئول پشتيباني فني ارسال مي‌شود:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رديف | نوع اشكال | زمان اعلام به مسئول پشتيباني فني |
| 1 | حياتي | فوري |
| 2 | اساسي | حداكثر روز اداري بعد |
| 3 | عادي | حداكثر 3 روز اداري بعد |

**2-5 ارائه خدمات**

الف) نصب سيستم: درخواست‌هاي نصب سيستم پس از وصول توسط مدير پروژه، به مسئول پشتيباني فني ارجاع‌شده و عمليات نصب و راه‌اندازي سيستم بر روي كامپيوترهاي درخواست شده، حداكثر 3 روز كاري پس از وصول درخواست توسط مدير پروژه، يا تاريخ اعلام‌شده براي آمادگي كامپيوتر (هركدام كه ديرتر باشد) بايد انجام شده باشد. نصب سيستم بر روي هر كامپيوتر منوط به نصب نرم‌افزارهاي پايه و آماده‌سازي اوليه كامپيوتر مطابق با طرح انتقال و تحويل نرم‌افزار است. مسئوليت آماده‌سازي اوليه كامپيوترها به‌عهده مسئول واحد IT سازمان و مسئوليت نصب و راه‌اندازي سيستم به‌عهده مسئول پشتيباني فني نرم‌افزار است.

ب) آموزش سيستم: مسئول آموزش موظف است حداكثر 2 روز كاري پس از وصول فرم درخواست خدمات آموزشي نسبت به تهيه و ارائه برنامه آموزشي خود به مسئول واحد IT سازمان اقدام نمايد. يك نسخه از رونوشت اين برنامه همزمان براي كارشناس مقيم ارسال مي‌گردد. در اين برنامه بايد تاريخ و ساعات برگزاري آموزش، آموزش‌گيرندگان، تجهيزات و امكانات لازم و مطالبي كه آموزش داده خواهد شد، بايد مشخص شده باشد. مسئوليت هماهنگي با آموزش‌گيرندگان و تامين تجهيزات لازم به‌عهده مسئول IT سازمان و مسئوليت برگزاري كلاس آموزشي به‌عهده مسئول آموزش است.

ج) رفع‌اشكال و راهنمايي كاربران: مسئول آموزش نرم‌افزار موظف است پس از دريافت درخواست راهنمايي كاربران، به يكي از صورت‌هاي زير نسبت به راهنمايي و رفع‌اشكال اقدام نمايد:

* راهنمايي تلفني (حداكثر تا 2 ساعت بعد)
* راهنمايي حضوري (حداكثر تا 1 روز كاري بعد)

د) رفع‌اشكال نرم‌افزار: مسئول پشتيباني فني موظف است پس از دريافت فرم SPR و درصورت پذيرش تغييرات لازم (مطابق با بند 2-2 همين طرح) بسته به نوع اشكال، در مهلت تعيين شده نسبت به رفع اشكال پيش‌آمده اقدام نمايد:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رديف | نوع اشكال | مهلت رفع اشكال |
| 1 | حياتي | حداكثر 4 ساعت بعد |
| 2 | اساسي | حداكثر 2 روز بعد |
| 3 | عادي | حداكثر 5 روز بعد |

در صورتي كه رفع اشكالات اعلام شده در محدوده تغييرات توافق‌شده نباشد، مسئول پشتيباني فني موظف است موضوع را با ذكر دلايل خود به مدير پروژه گزارش نمايد. فرم‌هاي SPR رد شده در اولين جلسه كميته راهبري پروژه طرح شده و درمورد آنها تصميم‌گيري خواهد شد.

**3-5 پذيرش**

الف) نصب سيستم: پذيرش خدمات نصب سيستم منوط به تائيد كتبي مسئول واحد IT سازمان است.

ب) آموزش سيستم: پذيرش خدمات آموزش سيستم منوط به تائيد و امضاي ذيل فرم درخواست خدمات آموزشي توسط مسئول IT سازمان است.

ج) رفع‌اشكال و راهنمايي كاربران: پذيرش خدمات رفع‌اشكال و راهنمايي كاربران نيازي به تائيد كتبي ندارد.

د) رفع‌اشكال نرم‌افزار: پذيرش رفع اشكالات نرم‌افزار منوط به تائيد كتبي مسئول IT سازمان است. درصورتي كه رفع اشكال منجر به نصب نسخه جديدي از برنامه‌هاي اجرايي شود، پذيرش نرم‌افزار منوط به انجام آزمون پذيرش مطابق مفاد سند آزمون پذيرش است.

**4-5 مستندسازي**

الف) نصب سيستم: تعداد موارد نصب سيستم با ذكر مشخصات كاربر و كامپيوترها در ضمن گزارش كاركرد ماهيانه تيم پشتيباني نرم‌افزار به مدير پروژه ارائه مي‌گردد. اين گزارش بايد منضم به تائيديه‌هاي كتبي صادرشده توسط مسئول واحد IT سازمان ‌باشد.

ب) آموزش سيستم: تعداد موارد و جمع ساعات آموزش سيستم با ذكر مشخصات كاربران در ضمن گزارش كاركرد ماهيانه تيم پشتيباني نرم‌افزار به مدير پروژه ارائه مي‌گردد. اين گزارش بايد منضم به فرم‌هاي تائيدشده درخواست خدمات آموزشي ‌باشد.

ج) رفع‌اشكال و راهنمايي كاربران: تعداد موارد رفع‌اشكال و راهنمايي كاربران به‌تفكيك تلفني و حضوري، در ضمن گزارش كاركرد ماهيانه تيم پشتيباني نرم‌افزار به مدير پروژه ارائه مي‌گردد.

د) رفع‌اشكال نرم‌افزار: تعداد موارد رفع‌اشكال نرم‌افزار به تفكيك نوع اشكال، در ضمن گزارش كاركرد ماهيانه تيم پشتيباني نرم‌افزار به مدير پروژه ارائه مي‌گردد. اين گزارش بايد منضم به تائيديه‌هاي كتبي صادرشده توسط مسئول واحد IT سازمان ‌باشد.

1. **ابزارها، روش‌ها و استانداردها**

در ارائه خدمات پشتيباني نرم‌افزار از ابزارها، روش‌ها و ابزارهاي زير استفاده خواهد شد:

* نرم‌افزار MS-Office Outlook: به‌منظور برقراري ارتباطات از طريق email
* نرم‌افزار MS-Excel: به‌منظور نگهداري اطلاعات و جمع‌بندي و گزارش‌دهي اطلاعات مربوط به خدمات راهنمايي و رفع‌اشكال كاربران
* ابزارهاي مورد استفاده در آزمون پذيرش نرم‌افزار (مراجعه كنيد به طرح آزمون پذيرش)
* ]...[

1. **تضمين كيفيت**

به‌منظور تضمين كيفيت فعاليت‌هاي دوره ضمانت، روش‌هاي زير به‌كار گرفته خواهد شد:

الف) برنامه‌ريزي: طرح ضمانت نرم‌افزار پيش از تصويب توسط مدير پروژه بايد توسط مسئول QA پروژه مرور شده و ازنظر تطابق با استانداردهاي پروژه، الزامات قراردادي و نيازهاي توافق‌شده كاربران مميزي گردد.

ب) نصب سيستم: سوابق درخواست‌هاي نصب سيستم و گزارش‌هاي نصب، بايد به‌صورت ماهيانه و پس از ارائه گزارش كاركرد تيم پشتيباني، توسط مسئول QA مورد بررسي قرار گرفته و از نظر تطابق با ضوابط ذكر شده در اين طرح مميزي شود.

ب) آموزش سيستم: سوابق درخواست‌هاي خدمات آموزشي و گزارش‌هاي ارائه اين خدمات، بايد به‌صورت ماهيانه و پس از ارائه گزارش كاركرد تيم پشتيباني، توسط مسئول QA مورد بررسي قرار گرفته و از نظر تطابق با ضوابط ذكر شده در اين طرح مميزي شود. همچنين مسئول QA در هر ماه حداقل از 1 مورد كلاس‌هاي آموزشي مميزي به‌عمل خواهد آورد. ضوابط انجام اين مميزي مطابق مفاد طرح تضمين كيفيت نرم‌افزار خواهد بود.

ج) رفع‌اشكال و راهنمايي كاربران: مسئول QA در هرماه حداقل يكبار با مصاحبه حضوري از ميزان آمادگي مسئول آموزش نرم‌افزار براي رفع‌اشكال و راهنمايي كاربران اطمينان حاصل خواهد نمود.

د) رفع‌اشكال نرم‌افزار: روش تضمين كيفيت فرآيند رفع‌اشكال نرم‌افزار مطابق محتواي طرح آزمون نرم‌افزار است.

1. **وظايف و تعهدات كارفرما**

در طول دوره تحویل موقت تا تحویل نهایی، كارفرما نسبت به انجام وظايف زير متعهد است:

* معرفي يك نفر نماينده با اختيارات كافي در مرحله تحويل
* تامين فضاي كاري و تجهيزات اداري لازم براي استقرار كارشناسان كارگزار، مطابق نيازهاي اعلام‌شده در اين طرح
* فراهم آوردن امكان تردد و حضور كارشناسان معرفي شده از سوي مجری
* تامين يك وعده غذاي روزانه براي حداكثر دو نفر از كارشناسان مجری
* برقراري ارتباط ميان عوامل مجری و كاربران سيستم
* پرداخت به‌موقع تعهدات مالي پس از دوره ضمانت (تحویل نهایی و آغاز دوره پشتیبانی) مورد تایید
* ]...[

1. **مديريت مخاطرات**

**1-9 مخاطرات پيش‌بيني‌شده**

مخاطرات شناسايي شده براي دوره ضمانت نرم‌افزار در جدول زير ارائه شده است:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | عنوان/شرح | احتمال وقوع | درجه تاثير | نحوه مقابله | روش مقابله |
| 1 | تاخير در تحويل موقت نرم‌افزار | كم | زياد | كاهش اثرات | زمان شروع اجراي طرح سيال پيش‌بيني شده است. |
| 2 | عدم تامين تجهيزات و امكانات لازم از سوي كارفرما | متوسط | زياد | پيشگيري | ضمن تعيين و اعلام نيازها در طرح حاضر، تامين اين نيازها بايد در جلسات كميته راهبري پيگيري شود. |
| 3 | بروز اشكالات حياتي و اساسي در حين رفع‌اشكال نرم‌افزار | كم | متوسط | كاهش اثرات | رعايت طرح مديريت پيكربندي به‌منظور امكان بازيابي نسخه‌هاي قبلي |
| 4 | ]...[ | ]...[ | ]...[ | ]...[ | ]...[ |

**2-9 شناسايي و تحليل مخاطرات**

در طول دوره ضمانت، مدير پروژه مسئوليت شناسايي و تحليل مخاطرات جديد را برعهده خواهد داشت. درصورت شناسايي مخاطرات عمده (با درجه تاثير زياد)، مدير پروژه موظف است موضوع را در جلسات كميته راهبري طرح و نتيجه تصميم‌گيري را بلافاصله در طرح ضمانت نرم‌افزار مستند نمايد.

**3-9 اقدامات اضطراري**

در صورت بروز شرايط زير، اقدامات اضطراري انجام خواهد شد:

* عدم امكان حضور كارشناس مقيم به‌هر دليل. در اين صورت مدير پروژه موظف است مسئول پشتيباني فني يا يكي از كارشناسان واجد شرايط ديگر را به‌صورت موقت و تا رفع موانع حضور كارشناس مقيم، در محل كارفرما مستقر نمايد. كليه وظايف و اختيارات كارشناس مقيم در اين مدت به فرد جايگزين تفويض خواهد شد.
* ]...[

1. **پيوست‌ها**

**1-10 واژه‌نامه**

]...[

# **پيوست 2)** نمونه‌ای از یک طرح ضمانت نرم‌افزار با رویکرد تطبیق‌گرا

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 است، كه اين موارد با علامت ]...[ مشخص شده است.

### سازمان «ب»

معاونت برنامه‌ريزي

مديريت آمار و اطلاعات

طرح ضمانت نرم‌افزار

**پروژه تهيه نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي**

شناسه سند: AMAR.MNT.1

شماره اصلاحيه: 1

تاريخ انتشار: 15/09/1402

تعداد صفحات: 50

شركت «ب»

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.

تأییدیه

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | نام و نام خانوادگي | سمت | تاريخ | امضا |
| تهيه كننده | حسین منصوری | اسکرام مستر | 10/9/1403 |  |
| كنترل كيفيت | علي علوي | مسئول QA | 13/9/1403 |  |
| تصويب‌كننده | حسين حسيني | مدیر واحد کنترل پروژه | 15/9/1403 |  |

تاريخچه

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

**فهرست مطالب**

1. مقدمه 1
   1. هدف 2
   2. دامنه كاربرد 3
   3. تعاريف 4
   4. اختصارات 4

1-4 اسناد مرتبط 5

1-5 مرور طرح 6

1-6 روش تغيير سند 7

2. دامنه 8

* 1. نرم‌افزار 9
  2. محدوده تغييرات 10
  3. زمان 11
  4. مكان 12

1. سازماندهي 14

]...[

10. پيوست‌ها 45

1. **مقدمه**

**1-1 هدف**

اين سند دربردارنده طرح ضمانت نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي سازمان «ب» است. هدف از تهيه اين طرح، مشخص كردن دامنه و نحوه انجام فعاليت‌هايي است كه در دوره ضمانت نرم‌افزار از سوي شركت «پ» اجرا خواهد شد.

**2-1 دامنه كاربرد**

دامنه كاربرد اين طرح، محدود و منحصر به انجام فعاليت‌هاي دوره ضمانت نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي سازمان «ب» است.

**3-1 تعاريف**

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

* پروژه: منظور از پروژه، پروژه تهيه نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي است.
* كارفرما: منظور از كارفرما، دفتر آمار و اطلاعات سازمان «ب» است.
* مجری: منظور از مجری، شركت «پ» است.
* بک‌لاگ محصول:
* ]...[

**4-1 اختصارات**

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

* PMP: طرح مديريت پروژه
* QAP: طرح تضمين كيفيت
* SPR: گزارش اشكال نرم‌افزار
* ]...[

**5-1 اسناد مرتبط**

* + پيوست قرارداد تهيه نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي، به‌تاريخ 1/2/1402
  + طرح مديريت پروژه، به‌شناسه AMAR.PMP.1
  + طرح آزمون پذيرش نرم‌افزار، به شناسه AMAR.UTP.1
  + سند مشخصات نيازهاي نرم‌افزار، به‌شناسه AMAR.SRS.3
  + ]...[

**6-1 مرور سند**

پس از اين مقدمه، در فصل 2 دامنه فعاليت‌هاي دوره ضمانت شامل نرم‌افزار، حدود تغييرات و زمان 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 سند**

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

1. **دامنه**

**1-2 خدمات ضمانت نرم‌افزار**

نرم‌افزار موضوع اين طرح، نرم‌افزار جمع‌آوري و انتشار آمارهاي فصلي سازمان «ب» است.

فعاليت‌هاي زير در در دوره ضمانت انجام خواهد شد:

* نصب و راه‌اندازی نرم‌افزار بر روی سرورهای عملیاتی سازمان ب
* آموزش كاربري سيستم براي كاربران مورد نظر به صورت آنلاین حداکثر به میزان 40 ساعت
* رفع‌اشكال و راهنمايي حضوري و غيرحضوري كاربران، مطابق با مفاد بندهاي 5-1 (ج) و 5-2 (ج) اين سند

ارائه خدمات به‌ميزان بيشتر از ميزان ذكر شده مستلزم توافق مجدد كارفرما و مجری است.

خدمات زير از دامنه شمول خدمات پشتيباني خارج است:

* نصب نرم‌افزارهاي پايه مانند سيستم عامل و نرم‌افزار SQL-Server
* [...]

**2-2 حدود تغييرات**

در مواردي كه ارائه خدمات پشتيباني نرم‌افزار كه از سوي كارفرما درخواست مي‌شود مستلزم انجام تغييراتي در نرم‌افزار (برنامه‌هاي اجرايي، پايگاه داده و مستندات مربوط) باشد، اين تغييرات تا حد ممکن توسط مالک محصول بررسی شده و در بک‌لاگ محصول قرار می‌گیرد. با این وجود در صورتی که کارفرما درخواستی خارج از محدوده قرادادی داشته باشد اما در محدوده محصول قرار گیرد، درخواست وی به صورت مشروط در بک‌لاگ قرار گرفته و منوط به عقد قرارداد یا توافق جداگانه بر روی ویژگی‌های درخواستی مذکور است.

**3-2 زمان**

دوره ضمانت نرم‌افزار پس از تحويل موقت نرم‌افزار (امضاي فرم تحويل موقت توسط نماينده كارفرما) آغاز شده و به مدت 3 ماه ادامه خواهد داشت. در صورت توافق طرفین دوره پشتیبانی بعد از تحویل نهایی نرم‌افزار می‌تواند آغاز گردد.

**4-2 محل كار**

همه خدمات موضوع اين طرح به صورت از راه دور انجام خواهد شد.

1. **سازماندهي**

**1-3 ساختار**

ساختار واحدها و عناصر درگير در فرآيند ضمانت نرم‌افزار در نمودار زير ارائه شده است. با توجه به اینکه ساختار سازماني این پروژه، ساختاری ماتریسی است، به منظور تضمین کیفیت نیز نیاز به تعامل و همکار مالک محصول با مسئولین واحد تضمین کیفیت و سایر واحدهای وظیفه‌ای است.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | مالک محصول | اسکرام مستر | مسئول QA | توسعه‌دهندگان |
| مدیر برنامه‌ریزی و کنترل پروژه |  |  |  |  |
| مدیر تیم توسعه |  |  |  |  |
| مدیر تیم تحلیل |  |  |  |  |
| مدیر تیم کنترل کیفیت |  |  |  |  |
| مدیر تیم پشتیبانی |  |  |  |  |
| مدیر آموزش |  |  |  |  |

با توجه به ماهیت چابک پروژه و ساختار سازمانی، بسیاری از مسئولیت‌های مربوط به ضمانت نرم‌افزار نیز، با وجود حفظ ماهیت کلی خود به صورت اشتراکی در وظايف ومسئوليت‌هاي هر یک از عناصر سازماني پروژه، در طرح مديريت پروژه (بند 3-2) تشريح شده است.

**2-3 وظايف و مسئوليت‌ها**

در فرآيند ضمانت نرم‌افزار، وظايف هر یک از عناصر ذكر شده در بند (5) در اجراي فعاليت‌هاي مذكور در فصل (3) اين طرح به‌شرح مندرج در جدول زير است:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| رديف | فعاليت | مسئوليت | مشاركت |
|  | آموزش سیستم | مدیر آموزش | مالک محصول |
| 2 | رفع‌اشكال و راهنمايي كاربران | مدیر تیم پشتیبانی | مالک محصول |
| 4 | رفع‌اشكال نرم‌افزار | مالک محصول | تیم توسعه‌دهندگان |

**3-3 ارتباطات**

ارتباط داخلي بين اعضاي تيم پروژه 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.

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

| سمت | نام و نام خانوادگي | زمان تماس | نحوه تماس | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| مالک محصول | ......................... | 8:00 الي 20:00 | نشاني | تهران – خ ... – پ ... – ط ... |
| تلفن | 3333333 |
| نمابر | 3333334 |
| همراه | 09121111111 |
| پ.ا. | hhoseyni@be.com |
| ]...[ |  |  |  |  |

**4-3 سخت‌افزار**

یک عدد سرور مجازی برای استقرار آزمایشی تغییرات با مشخصات زير به منظور ارائه خدمات پشتيباني نرم‌افزار در دوره ضمانت مورد نياز است. تامين اين تجهيزات به‌عهده مجری است:

سرور آزمون:

CPU: 2 Core

RAM: 1 GB

HDD: 5 GB

**5-3 نرم‌افزار**

نرم‌افزارهاي زير براي ارائه خدمات پشتيباني نرم‌افزار در دوره ضمانت موردنياز است. مسئوليت تامين، نصب و پشتيباني نرم‌افزارها در طول اين مدت به‌عهده واحد پشتيباني فني کارفرما خواهد بود.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رديف | عنوان | شماره گونه |
| 1 | Ubuntu Server | 2000 |
| 2 | Docker Engine | 24.0.7 |
| 3 | ]...[ | ]...[ |

**6-3 نيروي انساني**

برآورد نيروي انساني لازم برای ارائه خدمات پشتيباني نرم‌افزار در دوره ضمانت به‌شرح جدول زير مي‌باشد:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| رديف | عنوان/شرايط | وقت لازم | تامين‌كننده |
| 1 | كارشناس پشتیبانی:  كارشناس نرم‌افزار – 3 سال تجربه كار عملي – مسلط به نرم‌افزارهاي پايگاه داده | تمام‌وقت به مدت 3 ماه | كارگزار |
| 2 | مسئول آموزش:  كارشناس آموزش و مستندسازي نرم‌افزار- حداقل 1 سال تجربه كار عملي | هفته‌اي 10 ساعت به‌مدت 3 ماه | كارگزار |
| 3 | تیم فنی | 20 درصد از ظرفیت برنامه‌ریزی هر اسپرینت | کارگزار |
| 3 | ]...[ | ]...[ | ]...[ |

**7-3 فضاي كاري و تجهيزات اداري**

کلیه خدمات پشتیبانی از راه دور بوده و نیازی به تامین فضای کاری و تجهیزات اداری نیست. در صورت نیاز به حضور نیروهایی از سمت مجری در شرایط خاص نیاز به تأمین فضای کاری مناسب برای ایشان وجود دارد.

**8-3 ساير منابع**

]...[

1. **روش اجرا**

**1-3 درخواست خدمات**

الف) نصب سیستم: این پروژه نیازی به نصب نرم‌افزار جداگانه برای کاربران ندارد.

ب) آموزش سيستم: درخواست آموزش سيستم از سوي مسئول واحد IT سازمان به واحد آموزش شرکت «پ» ارسال می‌شود.

ج) رفع‌اشكال و راهنمايي كاربران: درخواست راهنمايي كاربران، ازسوي هريك از كاربران آموزش‌ديده، به يكي از صورت‌هاي زير انجام مي‌شود:

* تماس مستقیم با مالک محصول (شماره تماس اعلام شده در بند 3-3)
* درج درخواست در درگاه تیکتینگ شرکت «پ» به آدرس support.pcpmpany.com

د) رفع‌اشكال نرم‌افزار: درصورت مشاهده اشكال در نرم‌افزار، از طرق مذکور در بند ج اقدام می‌شود.

**2-3 ارائه خدمات**

الف) نصب سیستم:این پروژه نیازی به نصب نرم‌افزار جداگانه برای کاربران ندارد.

ب) آموزش سيستم: مسئول آموزش موظف است حداكثر 2 روز كاري پس از وصول فرم درخواست خدمات آموزشي نسبت به تهيه و ارائه برنامه آموزشي خود به مسئول واحد IT سازمان اقدام نمايد. [...]

ج) رفع‌اشكال و راهنمايي كاربران: مسئول پشتیبانی نرم‌افزار موظف است پس از دريافت درخواست راهنمايي كاربران، به يكي از صورت‌هاي زير نسبت به راهنمايي و رفع‌اشكال اقدام نمايد:

* راهنمايي تلفني (حداكثر تا 2 ساعت بعد)
* راهنمايي حضوري (حداكثر تا 1 روز كاري بعد)

د) رفع‌اشكال نرم‌افزار: مالک محصول برای اشکال پیش‌آمده، وظیفه‌ای را ثبت نموده و با درج اولویت در بک‌لاگ محصول قرار می‌دهد. سپس در زمان مناسب وظیفه را به نفرات فنی مربوط به آن ارجاع می‌دهد. در نهایت پس از رفع اشکال، محصول مجدداً آزمون شده و در سرور آزمایشی برای بررسی کارفرما ارائه می‌شود. بعد از تأیید کارفرما، نسخه جدید بر روی سرور عملیاتی قرار می‌گیرد.

**5-3 پذيرش**

الف) نصب سیستم:این پروژه نیازی به نصب نرم‌افزار جداگانه برای کاربران ندارد.

ب) آموزش سيستم: پذيرش خدمات آموزش سيستم منوط به تائيد و امضاي ذيل فرم درخواست خدمات آموزشي توسط مسئول IT سازمان است.

ج) رفع‌اشكال و راهنمايي كاربران: پذيرش خدمات رفع‌اشكال و راهنمايي كاربران نيازي به تائيد كتبي ندارد.

د) رفع‌اشكال نرم‌افزار: پذيرش رفع اشكالات نرم‌افزار منوط به تائيد شفاهی مسئول IT سازمان است. پس از آن نرم‌افزار بر روی سرور عملیاتی قرار می‌گیرد.

**4-3 مستندسازي**

الف) نصب سیستم:این پروژه نیازی به نصب نرم‌افزار جداگانه برای کاربران ندارد.

ب) آموزش سيستم: تعداد موارد و جمع ساعات آموزش سيستم با ذكر مشخصات كاربران در ضمن گزارش كاركرد ماهيانه تيم پشتيباني نرم‌افزار به مدیر واحد برنامه‌ریزی و کنترل پروژه ارائه مي‌گردد. اين گزارش بايد منضم به فرم‌هاي تائيدشده درخواست خدمات آموزشي ‌باشد.

ج) رفع‌اشكال و راهنمايي كاربران: تعداد موارد رفع‌اشكال و راهنمايي كاربران به‌تفكيك تلفني و حضوري، در ضمن گزارش كاركرد ماهيانه تيم پشتيباني نرم‌افزار به مدیر واحد برنامه‌ریزی و کنترل پروژه ارائه مي‌گردد.

د) رفع‌اشكال نرم‌افزار: تعداد موارد رفع‌اشكال نرم‌افزار به تفكيك نوع اشكال، در ضمن گزارش كاركرد ماهيانه تيم پشتيباني نرم‌افزار به مدیر واحد برنامه‌ریزی و کنترل پروژه ارائه مي‌گردد. اين گزارش بايد منضم به تائيديه‌هاي كتبي صادرشده توسط مسئول واحد IT سازمان ‌باشد.

**4. ابزارها، روش‌ها و استانداردها**

در ارائه خدمات پشتيباني نرم‌افزار از ابزارها، روش‌ها و ابزارهاي زير استفاده خواهد شد:

* نرم‌افزار Atlassian Jira برای مدیریت درخواست‌ها و وظایف
* ]...[

1. **تضمين كيفيت**

به‌منظور تضمين كيفيت فعاليت‌هاي دوره ضمانت، روش‌هاي زير به‌كار گرفته خواهد شد:

الف) برنامه‌ريزي: طرح ضمانت نرم‌افزار پيش از تصويب توسط مدير واحد برنامه‌ریزی و کنترل پروژه بايد توسط مسئول QA پروژه مرور شده و ازنظر تطابق با استانداردهاي پروژه، الزامات قراردادي و نيازهاي توافق‌شده كاربران مميزي گردد.

ب) نصب سيستم: این پروژه نیازی به نصب نرم‌افزار جداگانه برای کاربران ندارد.

ب) آموزش سيستم: سوابق درخواست‌هاي خدمات آموزشي و گزارش‌هاي ارائه اين خدمات، بايد به‌صورت ماهيانه و پس از ارائه گزارش كاركرد تيم پشتيباني، توسط مسئول QA مورد بررسي قرار گرفته و از نظر تطابق با ضوابط ذكر شده در اين طرح مميزي شود. [...]

ج) رفع‌اشكال و راهنمايي كاربران: مسئول QA در هرماه حداقل يك بار با مصاحبه حضوري از ميزان آمادگي مسئول آموزش نرم‌افزار براي رفع‌اشكال و راهنمايي كاربران اطمينان حاصل خواهد نمود. [...]

د) رفع‌اشكال نرم‌افزار: روش تضمين كيفيت فرآيند رفع‌اشكال نرم‌افزار مطابق محتواي طرح آزمون نرم‌افزار است.

1. **وظايف و تعهدات كارفرما**

در طول دوره تحویل موقت تا تحویل نهایی، كارفرما نسبت به انجام وظايف زير متعهد است:

* معرفي يك نفر نماينده با اختيارات كافي در مرحله تحويل
* ]...[

1. **مديريت مخاطرات**

**1-7. مخاطرات پيش‌بيني‌شده**

مخاطرات شناسايي شده براي دوره ضمانت نرم‌افزار در جدول زير ارائه شده است:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | عنوان/شرح | احتمال وقوع | درجه تاثير | نحوه مقابله | روش مقابله |
| 1 | تاخير در تحويل موقت نرم‌افزار | كم | زياد | كاهش اثرات | زمان شروع اجراي طرح سيال پيش‌بيني شده است. |
| 2 | عدم تامين تجهيزات و امكانات لازم از سوي كارفرما | متوسط | زياد | پيشگيري | استفاده از روش‌های ریموت و ایجاد کمترین وابستگی به منابع فیزیکی |
| 4 | ]...[ | ]...[ | ]...[ | ]...[ | ]...[ |

**2-7 شناسايي و تحليل مخاطرات**

در طول دوره ضمانت، مالک محصول مسئوليت شناسايي و تحليل مخاطرات جديد را برعهده خواهد داشت. درصورت شناسايي مخاطرات عمده (با درجه تاثير زياد)، مالک محصول موظف است موضوع را در جلسات بازبینی محصول مطرح و نتيجه تصميم‌گيري را بلافاصله در طرح ضمانت نرم‌افزار مستند نمايد.

**3-7 اقدامات اضطراري**

در صورت بروز شرايط زير، اقدامات اضطراري انجام خواهد شد:

* حملات سایبری: در این صورت باید با همکاری کارشناسان فنی کارفرما و مجری در اسرع وقت مراتب بررسی شده و در صورت آسیب‌های احتمالی برنامه اضطراری تهیه و اجرا شود.
* ]...[

1. **پيوست‌ها**

**1-**8 **واژه‌نامه**

]...[

# **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 طرح ضمانت پروژه، بخش مشخص شده باید به طور اجباری تدوین گردد (⚫)

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

3- غیرمرتبط: در طرح ضمانت پروژه، بخش مشخص شده غیرلازم تلقی شده و نباید تدوین گردد (⭘)

تهیه استاندارد طرح ضمانت برای قراردادهای مشاوره و نظارت موضوعیت ندارد.

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

| بخش‌های استاندارد حاضر | سفارشی | آماده | ویژه‌سازی | پشتیبانی | مشاوره | نظارت |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| صفحه روكش[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| ]تایيديه[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| ]تاريخچه[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| ]فهرست مطالب[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| ]فهرست جداول[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| ]فهرست اشکال[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| مقدمه | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| هدف طرح ضمانت | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| دامنه كاربرد | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| تعاريف | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| اختصارات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| اسناد مرتبط | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| مرور سند | ⚫ | ⭘ | 🞊 | ⭘ | - | - |
| روش تغيير سند | ⚫ | ⭘ | 🞊 | ⭘ | - | - |
| طرح تکامل سند | ⚫ | ⭘ | 🞊 | ⭘ | - | - |
| دامنه | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| خدمات ضمانت نرم‌افزار | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | - |
| محدوده تغييرات | ⚫ | 🞊 | 🞊 | ⭘ | - | - |
| زمان | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| مكان | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| سازماندهي | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| ساختار | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| وظايف و مسئوليت‌ها | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| ارتباطات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| منابع لازم | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| سخت‌افزار | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | - |
| نرم‌افزار | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | - |
| نيروي انساني | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| فضاي كاري و تجهيزات اداري | ⚫ | ⭘ | 🞊 | ⭘ | - | - |
| ساير منابع | 🞊 | ⭘ | 🞊 | ⭘ | - | - |
| روش اجرا | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | - |
| درخواست خدمات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | - |
| ارائه خدمات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | - |
| پذيرش | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | - |
| مستندسازي | ⚫ | ⭘ | ⚫ | ⭘ | - | - |
| ابزارها، روش‌ها و استانداردها | ⚫ | ⭘ | 🞊 | ⭘ | - | - |
| تضمين كيفيت | ⚫ | ⭘ | 🞊 | ⚫ | - | - |
| وظايف و تعهدات كارفرما | ⚫ | ⭘ | 🞊 | ⚫ | - | - |
| مديريت مخاطرات | 🞊 | ⭘ | 🞊 | ⭘ | - | - |
| شناسایی عدم قطعیت | 🞊 | ⭘ | 🞊 | ⭘ | - | - |
| مدیریت عدم قطعیت | 🞊 | ⭘ | 🞊 | ⭘ | - | - |
| اقدامات اضطراري | 🞊 | ⭘ | ⚫ | ⭘ | - | - |
| پيوست‌ها | ⚫ | ⭘ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| واژه‌نامه | ⚫ | ⭘ | ⚫ | ⚫ | - | - |

* **پروژه‌های بزرگ**

| بخش‌های استاندارد حاضر | سفارشی | آماده | ویژه‌سازی | پشتیبانی | مشاوره | نظارت |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| صفحه روكش[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| ]تایيديه[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| ]تاريخچه[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| ]فهرست مطالب[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| ]فهرست جداول[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| ]فهرست اشکال[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| مقدمه | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| هدف طرح ضمانت | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| دامنه كاربرد | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| تعاريف | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| اختصارات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| اسناد مرتبط | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| مرور سند | ⚫ | 🞊 | ⚫ | ⭘ | - | - |
| روش تغيير سند | ⚫ | 🞊 | ⚫ | ⭘ | - | - |
| طرح تکامل سند | ⚫ | 🞊 | ⚫ | ⭘ | - | - |
| دامنه | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| خدمات ضمانت نرم‌افزار | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | - |
| محدوده تغييرات | ⚫ | 🞊 | 🞊 | ⭘ | - | - |
| زمان | ⚫ | 🞊 | 🞊 | ⚫ | - | - |
| مكان | ⚫ | 🞊 | 🞊 | ⚫ | - | - |
| سازماندهي | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| ساختار | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| وظايف و مسئوليت‌ها | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| ارتباطات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| منابع لازم | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | - |
| سخت‌افزار | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | - |
| نرم‌افزار | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | - |
| نيروي انساني | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | - | - |
| فضاي كاري و تجهيزات اداري | ⚫ | 🞊 | 🞊 | ⭘ | - | - |
| ساير منابع\* | ⚫ | 🞊 | 🞊 | ⭘ | - | - |
| روش اجرا | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| درخواست خدمات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| ارائه خدمات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| پذيرش | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| مستندسازي | ⚫ | 🞊 | 🞊 | ⚫ | - | - |
| ابزارها، روش‌ها و استانداردها | ⚫ | 🞊 | 🞊 | ⭘ | - | - |
| تضمين كيفيت | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| وظايف و تعهدات كارفرما | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | - | - |
| مديريت مخاطرات | ⚫ | 🞊 | 🞊 | 🞊 | - | - |
| شناسایی عدم قطعیت | ⚫ | 🞊 | 🞊 | 🞊 | - | - |
| مدیریت عدم قطعیت | ⚫ | 🞊 | 🞊 | 🞊 | - | - |
| اقدامات اضطراري | ⚫ | 🞊 | 🞊 | 🞊 | - | - |
| پيوست‌ها | ⚫ | 🞊 | ⚫ | ⚫ | - | - |
| واژه‌نامه\* | ⚫ | 🞊 | ⚫ | ⚫ | - | - |

* **پروژه‌های بسیار بزرگ وکلان**

| بخش‌های استاندارد حاضر | **سفارشی** | **آماده** | **ویژه‌سازی** | **پشتیبانی** | **مشاوره** | **نظارت** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| صفحه روكش[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| ]تایيديه[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| ]تاريخچه[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| ]فهرست مطالب[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| ]فهرست جداول[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| ]فهرست اشکال[ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| مقدمه | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| هدف طرح ضمانت | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| دامنه كاربرد | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| تعاريف | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| اختصارات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| اسناد مرتبط | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| مرور سند | ⚫ | 🞊 | ⚫ | 🞊 | ⭘ | ⭘ |
| روش تغيير سند | ⚫ | 🞊 | ⚫ | 🞊 | ⭘ | ⭘ |
| طرح تکامل سند | ⚫ | 🞊 | ⚫ | 🞊 | ⭘ | ⭘ |
| دامنه | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| خدمات ضمانت نرم‌افزار | ⚫ | ⚫ | ⚫ | 🞊 | ⭘ | ⭘ |
| محدوده تغييرات | ⚫ | 🞊 | ⚫ | 🞊 | ⭘ | ⭘ |
| زمان | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| مكان | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| سازماندهي | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| ساختار | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| وظايف و مسئوليت‌ها | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| ارتباطات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| منابع لازم | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| سخت‌افزار | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| نرم‌افزار | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| نيروي انساني | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| فضاي كاري و تجهيزات اداري | ⚫ | 🞊 | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| ساير منابع\* | ⚫ | 🞊 | ⚫ | 🞊 | ⭘ | ⭘ |
| روش اجرا | ⚫ | 🞊 | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| درخواست خدمات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| ارائه خدمات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| پذيرش | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| مستندسازي | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| ابزارها، روش‌ها و استانداردها | ⚫ | 🞊 | ⚫ | 🞊 | ⭘ | ⭘ |
| تضمين كيفيت | ⚫ | ⚫ | ⚫ | 🞊 | ⭘ | ⭘ |
| وظايف و تعهدات كارفرما | ⚫ | ⚫ | ⚫ | 🞊 | ⭘ | ⭘ |
| مديريت مخاطرات | ⚫ | ⚫ | ⚫ | 🞊 | ⭘ | ⭘ |
| شناسایی عدم قطعیت | ⚫ | ⚫ | ⚫ | 🞊 | ⭘ | ⭘ |
| مدیریت عدم قطعیت | ⚫ | ⚫ | ⚫ | 🞊 | ⭘ | ⭘ |
| اقدامات اضطراري | ⚫ | ⚫ | ⚫ | 🞊 | ⭘ | ⭘ |
| پيوست‌ها | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |
| واژه‌نامه\* | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⭘ | ⭘ |

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. SE-90 [↑](#footnote-ref-6)
7. Product Backlog [↑](#footnote-ref-7)
8. SCRUM [↑](#footnote-ref-8)
9. Document Control [↑](#footnote-ref-9)
10. Cover Page [↑](#footnote-ref-10)
11. Approval [↑](#footnote-ref-11)
12. History [↑](#footnote-ref-12)
13. Approval [↑](#footnote-ref-13)
14. Hyperlink [↑](#footnote-ref-14)
15. Glossary [↑](#footnote-ref-15)
16. Abbreviations (Acronyms) [↑](#footnote-ref-16)
17. Organization Chart [↑](#footnote-ref-17)
18. Abbreviation [↑](#footnote-ref-18)