EXPRO
هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية
Expenditure Efficiency & Projects Authority

# الدليل الوطني لإدارة المشاريع

## المجلد 6، الفصل 7

# إرشادات تكامل أنظمة السلامة من الحرائق وسلامة الأرواح

**رقم الوثيقة:** EPM-KE0-GL-000008-AR

**رقم الإصدار:** 000



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

## جدول المراجعات

| رقم الإصدار | التاريخ | سبب الإصدار |
|---|---|---|
| 000 | 2021/11/08 | للإستخدام |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

**يجب وضع هذا الإشعار على جميع نسخ هذا المستند**

**إشعار هام وإخلاء مسؤولية**

هذه ("الوثيقة") مملوكة حصرًا لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية،

ويجب على كل معني أو من يطلع على هذه الوثيقة قراءة هذا الإشعار بالكامل إلى جانب قراءة أحكام هذه الوثيقة، ويجوز للإدارات المعنية في الهيئة الإفصاح عن هذه الوثيقة أو مقتطفات منها لمستشاريها و / أو المتعاقدين المعنيين ("المتعاملين") ، شريطة أن يكون هناك حاجة وبعد التنسيق وإحاطة الإدارة مالكة الوثيقة، كما تنوه الهيئة إلى أن أي استخدام أو اعتمادٍ على هذه الوثيقة، أو بعضها يلزم أن يسبقه إحاطة مالك الوثيقة وأي استخدام أو اعتماد على هذه الوثيقة، أو مقتطفات منها، من قبل أي طرف، بما في ذلك الكيانات الحكومية والمستشارين و / أو المتعاقدين المعنيين، هي على مسؤولية ذلك الطرف وحده.



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

## الفهرس


**1.0 الغرض..... 5**

**2.0 المجال..... 5**

**3.0 التعاريف..... 5**

4.0 **المراجع..... 5**

5.0 **المسؤوليات..... 6**

5.1 الجهة العامة/المالك..... 6

5.2 الجهة المسؤولة عن التشغيل التجريبي ووكيل التشغيل التجريبي المكلف بالحرائق..... 6

5.3 المصمم (المكتب المعماري أو الهندسي)..... 6

5.4 ممثلو المالك - المستشارون أو إدارة المشروع أو إدارة التشييد..... 6

5.5 وكيل الاختبارات والتشغيل التجريبي - الجهة الحكومية المسؤولة عن الاختبارات والتشغيل التجريبي داخليًا للمقاول الرئيسي أو طرف ثالث متخصص 6..... 6

5.6 عمال التشغيل والصيانة..... 6

5.7 السلطة المختصة..... 6

6.0 **عملية تكامل أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح..... 6**

6.1 متطلبات عامة..... 6

6.2 خلال مرحلة التصميم..... 7

6.3 خلال مرحلة التشييد..... 8

7.0 **المُرفقات..... 8**

المرفق 1: قائمة تدقيق تكامل أنظمة السلامة من الحرائق وسلامة الأرواح (EPM-KE0-TP-000016)..... 9

7.1 المرفق 2: حزمة اختبار أنظمة الإنذار والكشف عن الحرائق (EPM-KT0-TP-000046)..... 13

7.2 المرفق 3: EPM-KEE-13-000002 - رسم تخطيطي للكتل لتكامل أنظمة السلامة من الحرائق مع أنظمة سلامة الأرواح..... 43




بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

## 1.0الغرض

تحديد وإعداد عملية التشغيل التجريبي المطلوبة حسب المعيارين رقم 3 و4 للهيئة الوطنية الأمريكية للوقاية من الحريق ( NFPA 3, NFPA 4) لتكامل جميع أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح للمشاريع. وتشمل عملية التشغيل التجريبي متطلبات التصميم والتشييد لإثبات صلاحية استخدام الأنظمة المتكاملة للحماية من الحرائق وسلامة الأرواح وموثوقيتها وفقًا لأساس التصميم ومتطلبات مالك المشروع.

## 2.0المجال

تحدد هذه الوثيقة أنظمة، ومعدات، وأجهزة، وتوابع التشييد (للعناصر المعمارية) والتي يلزم تكاملها مع أنظمة الإنذار والكشف عن الحرائق لتشكيل أساس أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح حسب الاقتضاء لمختلف أنواع المشاريع. ويحدد هذا الدليل الإجرائي الحد الأدنى لمتطلبات تكامل جميع أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح في المباني، ونطاق كل جهة حسب ما هو مطلوب لتحقيق تكامل ناجح، وعملية التكامل أثناء مرحلة التصميم والتشييد.

## 3.0التعاريف

| التعريفات | الوصف |
|---|---|
| متطلبات مالك المشروع | وثيقة إلزامية يصدرها العميل أو مالك المشروع قبل التصميم من عند الجمعية الأمريكية لمهندسي التبريد والتدفئة وتكييف الهواء، ونظام الريادة في تصميمات الطاقة والبيئة، والهيئة الوطنية الأمريكية للوقاية من الحريق، وهي تشكل قوام إعداد أساس التصميم والتشييد والقبول والمتطلبات التشغيلية. وتتضمن هذه الوثيقة متطلبات المشروع الوظيفية المحددة والمفصلة (بتعبيرات غير تقنية) وتوقعات حول كيفية استخدام المشروع وتشغيله. |
| تشغيل واحد | بدء تشغيل جهاز واحد لأنظمة الإنذار والكشف عن الحرائق (كاشف دخان، أو كاشف حرارة، أو مفتاح تدفق، أو غيرهم). |
| تشغيل مزدوج | بدء تشغيل جهاز ثان لأنظمة الإنذار والكشف عن الحرائق (كاشف دخان، أو كاشف حرارة، أو مفتاح تدفق، أو غيرهم). تشير مصطلحات أخرى، مثل التقسيم إلى مناطق، إلى نفس الشيء. |
| اختبار السبب والنتيجة | اختبار يُجرى على أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح المكتملة لتحديد وإثبات استجابتها بناءً على سيناريوهات محددة على أساس التشغيل الواحد أو المزدوج. |
| اختبار الانهيار الكامل للطاقة | اختبار لمحاكاة حالة طوارئ فعلية ، بما في ذلك فقدان الطاقة العادية للنظام، والانتقال إلى الطاقة الأساسية. ويتطلب هذا الاختبار تشغيل جميع أنظمة ومعدات خدمات المبنى، بما في ذلك الأحمال الانتقالية. للاطلاع على التفاصيل الكاملة لهذا الاختبار، يُرجى مراجعة الوثيقة EPM-KT0-PR-000006. |
| سجل التشغيل التجريبي | وثائق الاختبار والتشغيل التجريبي التي تتضمن سجل المشاكل، وخطة ومنهجية التشغيل التجريبي، وتقارير التقدم في العمل، والتقديم ومراجعات دليل التشغيل والصيانة، وسجل التدريب، والجداول الزمني للاختبارات، وقوائم التدقيق الخاصة بالتشييد، وتقارير بدء التشغيل، والاختبارات الوظيفية، وتحليلات سجل الاتجاه. |
| خطة اختبار التكامل | يمكن أن تكون هذه الخطة جزءًا من الخطة الشاملة للاختبار والتشغيل التجريبي، والتي هي عبارة عن إجراء توثيق خاص بالمشاريع الاستراتيجية حول كيفية القيام بالاختبار والتشغيل التجريبي لنطاق محدد من العمل في مدة زمنية معينة للمشروع. وتحدد هذه الخطة نطاق ومدى العمل، والتنظيم، والجدول الزمني، والتسجيل، وتخصيص الموارد، وتخطيط التنسيق. |
| منهجية التكامل | يمكن أن تكون جزءًا من المنهجية الشاملة للاختبار والتشغيل التجريبي، والتي هي عبارة عن بروتوكول مكتوب يحدد إجراءات وتوقعات الاختبارات الذي تجرى على المعدات والتركيبات والأنظمة والواجهات (أو التكامل). وتتضمن هذه الوثيقة متطلبات الاختبار وظروفه، والقيود والتفاوتات المسموح بها، والأدوات والمعدات المستخدمة، والمخططات، وتقييم مخاطر السلامة. |

## 4.0 المراجع

| رقم الوثيقة | عنوان الوثيقة |
|---|---|
| EPM-KT0-PR-000006 | الدليل الإجرائي للاختبارات والتشغيل التجريبي للمشاريع |
| EPM-KT0-GL-000003 | إرشادات الاختبارات والتشغيل التجريبي للمشاريع |
| EPM-KE0-TP-000016 | قائمة تدقيق - تكامل أنظمة السلامة من الحرائق وسلامة الأرواح |
| EPM-KEE-GL-000002 | إرشادات تصميم الأنظمة ذات الجهد شديد الانخفاض |
| EPM-KEE-TP-000022 | نموذج - معايير تصميم أنظمة الجهد شديد الانخفاض |
| EPM-KEE-RG-000002 | قائمة مخرجات تصميم أنظمة الجهد شديد الانخفاض |
| EPM-KEE-GL-000004 | الأدوات المساعدة على تصميم أنظمة الجهد شديد الانخفاض |
| EPM-KEE-TP-000010 | قائمة تدقيق - مخطط أنظمة المراقبة بالدوائر التلفزيونية المغلقة |
| EPM-KEE-TP-000012 | قائمة تدقيق - مخطط نظام الكابلات المهيكلة |
| EPM-KEE-TP-000025 | قائمة تدقيق - مخطط نظام التحكم في الوصول |
| EPM-KEE-TP-000026 | قائمة تدقيق - مخطط نظام العناوين العامة |
| EPM-KEE-TP-000027 | قائمة تدقيق - مخطط نظام الساعة الرئيسية |
| EPM-KEE-TP-000029 | قائمة تدقيق - مخطط النظام السمعي/البصري |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| رقم الوثيقة | عنوان الوثيقة |
|---|---|
| EPM-KEE-TP-000030 | قائمة تدقيق - مخطط نظام الإنذار بالحريق |
| EPM-KEE-TP-000031 | قائمة تدقيق - مخطط نظام الاتصال الداخلي |

## 5.0 المسؤوليات

### 5.1الجهة العامة/المالك

إعداد متطلبات مالك المشروع والتأكد من تحديد نطاق العمل لجهة مسؤولة عن التشغيل التجريبي أو لوكيل التشغيل التجريبي المكلف بالحرائق للتحقق من اكتمال وثائق التصميم والتشييد المتعلقة بتكامل أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح. للاطلاع على نطاق العمل التفصيلي للمالك خلال التصميم والتشييد والإشغال، يُرجى الرجوع إلى وثيقة الاختبارات والتشغيل التجريبي (EPM-KT0-GL-000003).

### 5.2الجهة المسؤولة عن التشغيل التجريبي ووكيل التشغيل التجريبي المكلف بالحرائق

مساعدة المالك أو الجهة العامة لضمان إتمام إعداد متطلبات مالك المشروع وإدراج متطلبات الأكواد. مراجعة مصفوفة الأسباب والنتائج والمساعدة في دمج جميع متطلبات الأكواد. للاطلاع على نطاق العمل التفصيلي للجهة المسؤولة عن التشغيل التجريبي أو وكيل التشغيل التجريبي المكلف بالحرائق خلال التصميم والتشييد والإشغال، يُرجى الرجوع إلى إرشادات الاختبارات والتشغيل التجريبي للمشاريع (EPM-KT0-GL-000003).

### 5.3المصمم (المكتب المعماري أو الهندسي)

إنشاء مصفوفة الأسباب والنتائج بناءً على متطلبات الأكواد والمعايير لأنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح، ودمج متطلبات المالك فيما يخص نظام التحكم بأمن الأبواب والوصول إليها. والإجابة عن جميع الاستفسارات خلال مرحلة التشييد. للاطلاع على نطاق العمل التفصيلي للمكتب المعماري أو الهندسي خلال التصميم والتشييد والإشغال، يُرجى الرجوع إلى إرشادات الاختبارات والتشغيل التجريبي للمشاريع (EPM-KT0-GL-000003).

### 5.4ممثلو المالك ـ المستشارون أو إدارة المشروع أو إدارة التشييد

المشاركة في مراجعة مصفوفة الأسباب والنتائج وتقديم المشورة بشأن التحسينات اللازمة لضمان الامتثال للأكواد والمعايير. ومعاينة المواقع والإشراف على تنفيذ الاختبارات والتشغيل التجريبي لضمان مراقبة الجودة. للاطلاع على نطاق العمل التفصيلي لممثلي المالك خلال التصميم والتشييد والإشغال، يُرجى الرجوع إلى إرشادات الاختبارات والتشغيل التجريبي للمشاريع (EPM-KT0-GL-000003).

### 5.5وكيل الاختبارات والتشغيل التجريبي ـ الجهة الحكومية المسؤولة عن الاختبارات والتشغيل التجريبي داخليًا للمقاول الرئيسي أو طرف ثالث متخصص

قيادة التنسيق بين مقاولي الأشغال الحرفية المشاركين في أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح، والإشراف على أعمال التكامل وفقًا لمصفوفة الأسباب والنتائج المعتمدة، ومتابعة جميع أنشطة الاختبارات، وضمان تنفيذ تدابير مراقبة الجودة. للاطلاع على نطاق العمل التفصيلي لوكيل الاختبارات والتشغيل التجريبي خلال التصميم والتشييد والإشغال، يُرجى الرجوع إلى إرشادات الاختبارات والتشغيل التجريبي للمشاريع (EPM-KT0-GL-000003).

### 5.6عمال التشغيل والصيانة

تلبية متطلبات التشغيل والصيانة للأنظمة والمشاركة في اختبارات الأنظمة كأنظمة مستقلة وكأنظمة مدمجة. للاطلاع على نطاق العمل التفصيلي لعمال التشغيل والصيانة خلال التصميم والتشييد والإشغال، يُرجى الرجوع إلى إرشادات الاختبارات والتشغيل التجريبي للمشاريع (EPM-KT0-GL-000003).

### 5.7السلطة المختصة

ضمان إدراج متطلبات جميع الأكواد الدولية والمحلية الخاصة بأنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح أثناء الموافقة على رسومات التصميم، وتوافق أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح لمشروع التشييد المكتمل مع إجراءات اختبار التكامل وفقًا للمعيار رقم 4 للهيئة الوطنية الأمريكية للوقاية من الحريق (NFPA 4) وأفضل ممارسات التشييد.

## 6.0 عملية تكامل أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح

### 6.1متطلبات عامة

تعتمد الأنظمة والمعدات والأجهزة والتوابع ذات التيار المنخفض (أو الأنظمة ذات الجهد شديد الانخفاض) التي يمكن تكاملها مع أنظمة الإنذار والكشف عن الحرائق على تصنيفات المشاريع ومتطلبات العقود، وهي مفصلة على النحو التالي:

1. نظام إدارة المباني



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

2. يمكن أن تشتمل الأنظمة الميكانيكية لسلامة الأرواح على نظام ضبط الضغط في الدرج، ونظام ضبط الضغط في ردهة المصعد وعموده، ونظام تصريف دخان الردهة، ونظام التحكم بانتشار الدخان المقسّم إلى نطاقات، ونظام مراقبة الدخان في مواقف السيارات.
3. نظام التحكم بأمن الأبواب والوصول إليها
4. أنظمة الإنذار الصوتي ومخاطبة الجمهور
5. نظام الدوائر التلفزيونية المغلقة
6. البنية التحتية للبيانات والشبكة اللاسلكية
7. المصاعد
8. مفتاح تدفق الرش ومفتاح الإشراف على الصمام
9. الأنظمة السمعية والبصرية
10. معدات إبقاء الأبواب مفتوحة
11. مخمدات المجاري الهواء بمحركات
12. صمام بملف لولبي للغاز النفطي المسال
13. إطفاء الحرائق بالغاز النظيف
14. أنظمة إطفاء الحرائق بصمامات تأمين الإطلاق
15. نظام إخماد الحرائق لشفاط المطبخ
16. أبواب السحب
17. ستائر عازلة
18. صمام بملف لولبي للأكسجين
19. أذرع مداخل ومخارج مواقف السيارات
20. نظام اتصال ثنائي الاتجاه للطوارئ

للاطلاع على شرح وظائف كل واحد من أنظمة ومعدات وأجهزة وتوابع أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح، يُرجى الرجوع إلى الوثيقة EPM-KT0-GL-000003.

## 6.2 خلال مرحلة التصميم

1. يجب تحديد الأنظمة والمعدات والأجهزة والتوابع ذات التيار المنخفض (أو الأنظمة ذات الجهد شديد الانخفاض) التي يجب تكاملها مع أنظمة الإنذار والكشف عن الحرائق في متطلبات مالك المشروع في مرحلة ما قبل التصميم. كما يجب أن تتضمن متطلبات مالك المشروع شروط الاتصال ببروتوكول التحكم في الإرسال/بروتوكول الإنترنت الأساسي للبنية التحتية الصوتية والبيانات، أو أساسًا مخصصًا لحلقة لوحة أنظمة الإنذار والكشف عن الحرائق. ويجب على الجهة المسؤولة عن التشغيل التجريبي وممثل المالك مساعدة المالك في تحديد المتطلبات.
2. فريق التصميم (المكتب المعماري أو الهندسي) والجهة المسؤولة عن التشغيل التجريبي ملزمان بإعداد مصفوفة مفاهيمية للأسباب والنتائج تتضمن الأنظمة والمعدات والأجهزة والتوابع ذات التيار المنخفض (للعناصر المعمارية) ليتم التحكم فيها ومراقبتها من خلال لوحات التحكم الخاصة بأنظمة الإنذار والكشف عن الحرائق.
3. يجب أن تتضمن المصفوفة المفاهيمية للأسباب والنتائج استجابات الأنظمة والمعدات والأجهزة والتوابع والعناصر المعمارية ذات التيار المنخفض بناءً على ما يلي:
    a. نوع التشغيل مثل محطات السحب اليدوي، وكاشف الدخان، ومفتاح التدفق، وغيرها.
    b. استجابات التشغيل الواحد والتشغيل المزدوج
    c. التأخر قبل استجابة أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح
    d. طريقة الإخطار العام وتقسيم مناطقه خلال التشغيل الواحد
    e. أولوية وتقدم الإخطار العام أثناء التشغيل المزدوج وإخلاء السكان.
4. يجب على فريق التصميم وضع مواصفات خاصة لتكامل أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح للإشارة إلى طريقة الاتصال بين الأنظمة ووحدات التحكم. يُرجى الرجوع إلى القائمة المرجعية الخاصة بأنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح (EPM-KE0-TP-000016) للاطلاع على المتطلبات الأخرى لمواصفات التكامل أثناء مرحلة التصميم.
5. يجب على فريق التصميم إعداد مخطط تكامل أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح لمساعدة المقاول الرئيسي ومقاولي الأشغال الحرفية لأنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح فيما يخص متطلبات اتصال الأنظمة وتكاملها. يجب أن يشير المخطط إلى الاتصال إما عن طريق الارتباط الكهروميكانيكي من خلال المرحلات وجهات الاتصال، أو واجهة سلكية تناظرية أو رقمية، أو واجهة برمجية، أو واجهة برامج ألياف بصرية، وما إلى ذلك.
6. يجب التطرق إلى احتياجات الأمن السيبراني، ومراعاة المسؤوليات المحددة وتوجيهات الأكواد اللازم اتباعها في التصميم.



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

### 6.3 خلال مرحلة التشييد

1. يجب على المقاول الرئيسي، بالتنسيق مع مقاولي الأشغال الحرفية لأنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح، إعداد وملء المصفوفة المفاهيمية أو التصميمية للأسباب والنتائج، للإشارة إلى الاستجابة بناءً على علامة أو وسم معدات ميكانيكية محددة وموضحة في الرسومات التنفيذية المعتمدة؛ والدرج، وردهة المصعد، وتسميات الأبواب الأخرى في الرسومات المعمارية التنفيذية؛ وتسميات الأبواب الدوارة حسب مواقعها؛ والاستجابات المطلوبة بناءً على إشغال الطوابق، وغيرها.
2. المقاول الرئيسي ووكيله المكلف بالاختبارات والتشغيل التجريبي ملزمان بإعداد خطة ومنهجية شاملتين لاختبار التكامل لاعتمادها من قبل الجهة المسؤولة عن التشغيل التجريبي وممثلي المالك.
3. يجب على المقاول الرئيسي التأكد من تنسيق شراء الأجهزة الميدانية مع الجدول الزمني للاختبارات والتشغيل التجريبي، ومن اعتماد إعادة التصديق على تاريخ التركيب أو الاستخدام وليس على تاريخ آخر اختبار. ويجب أن تبدأ جميع الاختبارات المطلوبة فور تركيب الأجهزة الميدانية.
4. يجب أن تجتاز أنظمة الإنذار والكشف عن الحرائق، وأنظمة التيار المنخفض، والأنظمة الميكانيكية لسلامة الأرواح، ومعداتها وأجهزتها وتوابعها، جميع الاختبارات المطلوبة بشكل مستقل قبل أعمال التكامل. ويجب على المقاول الرئيسي التأكد من أن جميع الأنظمة والمعدات والأجهزة والتوابع المتصلة بالحلقة أو الدائرة الثانوية لأنظمة الإنذار والكشف عن الحرائق (من خلال وحدة الواجهة) متوفرة أثناء الاختبار المتكامل الأولي (على مستوى الطوابق أو المناطق).
5. يجب على المقاول الرئيسي ووكيله المكلف بالاختبارات والتشغيل التجريبي ضمان إجراء كل اختبار نظام مستقل وفقًا لمتطلبات المعايير رقم 70 و72 و90 و92 و101 من الهيئة الوطنية الأمريكية للوقاية من الحريق ( NFPA 70, NFPA 72, NFPA 10190, NFPA92)، ومتطلبات الكود الكهربائي الوطني، ومتطلبات الرابطة الوطنية لمصنعي الأجهزة الكهربائية، ومتطلبات المعيار رقم 17.1A من الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين أو المعهد الوطني الأمريكي للمعايير، والأكواد الأخرى ذات الصلة، قبل بدء أعمال التكامل.
6. المقاول الرئيسي ووكيله المكلف بالاختبارات والتشغيل التجريبي ملزمان بإجراء اختبار السبب والنتيجة الخاص بالمبنى، ليشهده كل من الجهة المسؤولة عن التشغيل التجريبي، وممثل العميل، وقسم التشغيل والصيانة لدى العميل، قبل تقديم الأعمال المكتملة إلى السلطة المختصة.
7. يجب على المقاول الرئيسي ووكيله المكلف بالاختبارات والتشغيل التجريبي إجراء اختبار الانهيار الكامل للطاقة لتشهده السلطة المختصة وتقبله قبل التسليم الأولي للمشروع. ولابد من تنسيق هذا الاختبار مع هيئة مكافحة الحرائق (أو الدفاع المدني) لتوفير شاحنة إطفاء لاختبار طريق الوصول إلى المبنى، بما في ذلك ربط إدارة الإطفاء بنظام الرش والخرطوم. ويجب أن يشمل الاختبار التحقق من أنظمة الإضاءة في حالات الطوارئ وتفعيل مضخة الحريق. يرجى الرجوع إلى الفصل 5 من إرشادات الاختبار والتشغيل التجريبي للمشاريع (EPM-KT0-GL-000003) للاطلاع على النطاق الكامل لاختبار الانهيار الكامل للطاقة.
8. يجب على المقاول الرئيسي ووكيله المكلف بالاختبارات والتشغيل التجريبي أن يقدما للعميل سجلات الاختبارات والتشغيل التجريبي المتكاملة، والمعتمدة حسب الأصول من قبل الجهة المسؤولة عن التشغيل التجريبي وممثلي العميل، لإثبات اكتمال أعمال الاختبارات المتكاملة.
9. يجب أن تتوافق إجراءات الاختبارات مع المعيار رقم 4 للهيئة الوطنية الأمريكية للوقاية من الحريق (NFPA 4) لسنة 2018، والمعيار رقم 72 للهيئة الوطنية الأمريكية للوقاية من الحريق (NFPA 72) لسنة 2013، وأفضل ممارسات التشييد.

## 7.0 المُرفقات

1. قائمة تدقيق تكامل أنظمة السلامة من الحرائق وسلامة الأرواح (EPM-KE0-TP-000016)
2. EPM-KT0-TP-000046- حزمة اختبار نظام الإنذار والكشف عن الحرائق
3. EPM-KEE-13-000002 - رسم تخطيطي للكتل لتكامل أنظمة السلامة من الحرائق مع أنظمة سلامة الأرواح



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

## المرفق 1: قائمة تدقيق تكامل أنظمة السلامة من الحرائق وسلامة الأرواح (EPM-KE0-TP-000016)

| اسم المشروع: | المجال التخصصي: | النسخة |
|---|---|---|
| | | |

| نوع المنشآت: | رقم المنشآت: | موقع المنشآت: |
|---|---|---|
| تكامل أنظمة السلامة من الحرائق وسلامة الأرواح | | |

| الرقم | الأسئلة | التقنين | | |
|---|---|---|---|---|
| | | لا ينطبق | نعم | لا |
| | **تكامل أنظمة السلامة من الحرائق وسلامة الأرواح** | | | |
| | **المتطلبات الأولية** | | | |
| 1 | إجراء التأكيد موقع التصميم (باستخدام برامج مثل Revit و Navisworks و Google Earth و Pin magnet وغيرها) لنظام الشبكة للاستثناء لضمان توفير قوة الإشارة الصناعية لكل نقطة وصول. تمت مناقشة المعايير المستخدمة لاستيفاء الموقع مع ممثلي العميل والحصول على موافقتهم عليها. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 2 | مراجعة التصميم لتحديد مضخم الصوت الخاص لنظام مخاطبة الجمهور والإنذار الصوتي على التعامل مع التفعيل المتزامن لمكبرات الصوت وزيادة الإخراج أثناء الحريق. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 3 | تحقق من تصميم مناطق مضخمات ومكبرات الصوت لنظام مخاطبة الجمهور والإنذار الصوتي مع متطلبات تقسيم استراتيجية الإخلاء في حالات الحرائق. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 4 | وضع استراتيجية نظام التحكم بأمن الأبواب والوصول إليها لتحديد الأبواب التي يجب أن تظل مغلقة والأبواب التي يجب فتحها أثناء التشغيل الفراغي والمزدوج. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 5 | وضع استراتيجية الإخلاء لتحديد المستخدم المستهدف أثناء الإخلاء وأولويات إجراءات الإخلاء فيما يتعلق بالإعلان العام. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 6 | استخدام نظام التحكم بالتشار والمحاكاة للتحقق إلى تطابقات في استراتيجية الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح كما هو مطلوب في المعيار رقم 101 للهيئة الوطنية الأمريكية للوقاية من الحريق (NFPA 101) لتطبيقات مشاريع معينة. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 7 | تحديد المهندس المعماري وخطة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح لمستوى الاستدعاء الثانوي للمستعد. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 8 | اشتراط نظام الاتصالات ثنائي الاتجاه للطوارئ (أو يوصى باستخدام نظام هاتف المؤسسة). | ☐ | ☐ | ☐ |
| 9 | تصميم مصادر الطاقة الرئيسية لوحدات التحكم، ووحدات الواجهات، والأجهزة (24 فولت تيار مستمر أو 24 فولت تيار متردد أو 220 فولت تيار متردد) في المواصفات أو الشرائط الطاقة غير الإيثرنت للأنظمة ذات التيار المنخفض. كما تجب الإشارة إلى متطلبات الطاقة الأساسية للطاقة غير الإيثرنت وخلافها. يجب استغلال الطاقة غير الإيثرنت لمعيار IEEE 802.3. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 10 | توافق متطلبات الطاقة للأجهزة الميدانية ذات التيار المنخفض (أو ذات الجهد شديد الانخفاض، حسب الاقتضاء) مع توفر طاقة غير تبديل الطاقة غير الإيثرنت (ما يصل إلى 15 واط لمفتاح الطاقة غير الإيثرنت، وما يصل إلى 30 واط للطاقة غير الإيثرنت الممتدة، وما يصل إلى 60 واط للطاقة غير الإيثرنت العالمية، بما يتوافق مع معيار IEEE 802.3). | ☐ | ☐ | ☐ |
| 11 | التطرق إلى احتياجات الأمن السيبراني، وإدراج المسؤوليات المحددة وتوجيهات الأكواد اللازم اتباعها. | ☐ | ☐ | ☐ |
| | **المتطلبات والمواصفات** | | | |
| 12 | إمكانية تطبيق تسلسل الإنذار الإيجابي للمعيار رقم 72 للهيئة الوطنية الأمريكية للوقاية من الحريق (NFPA 72). | ☐ | ☐ | ☐ |
| 13 | تكون وحدات التحكم المستخدمة في جميع أنظمة التحكم في الدخان حاصلة على اعتماد UL 864 أو مدرجة في AUUKL. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 14 | ذكر المواصفات لتوافق الاختبارات المستقلة والمتكاملة للأنظمة ذات التيار المنخفض والمرتبطة أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح، مع أحدث إصدارات المعيارين رقم 3 و4 للهيئة الوطنية الأمريكية للوقاية من الحريق (NFPA 3, NFPA 4). | ☐ | ☐ | ☐ |
| 15 | توفير متطلبات مالك المشروع والمواصفات الخاصة لتكامل أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح، والتي تشمل تسلسل عمليات الأنظمة والمعدات والأجهزة والعناصر المذكورة أدناه، والتي يتم توصيلها بلوحة التحكم في إنذار الحريق حسب الاقتضاء: | ☐ | ☐ | ☐ |
| | a. الأنظمة ذات التيار المنخفض (أو الأنظمة ذات الجهد شديد الانخفاض) مثل: | | | |
| | • نظام إدارة المباني | ☐ | ☐ | ☐ |
| | • نظام التحكم بأمن الأبواب والوصول إليها مع إدراج نظام كشف التسلل | ☐ | ☐ | ☐ |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | • أنظمة الإنذار الصوتي ومخاطبة الجمهور | ☐ | ☐ | ☐ |
| | • نظام تتبع كاميرات الدوائر التلفزيونية المغلقة | ☐ | ☐ | ☐ |
| | • الأنظمة السلكية واللاسلكية | ☐ | ☐ | ☐ |
| | • البوابة الخارجية للبيانات ونظام الشبكة اللاسلكية | ☐ | ☐ | ☐ |
| | a. الأنظمة الميكانيكية لحماية الأرواح مثل: | | | |
| | • نظام ضبط الضغط في المخرج | ☐ | ☐ | ☐ |
| | • نظام ضبط الضغط في رافعة المصعد ومخرجه | ☐ | ☐ | ☐ |
| | • نظام تصريف دخان الردهة | ☐ | ☐ | ☐ |
| | • نظام إدارة دخان مواقف السيارات | ☐ | ☐ | ☐ |
| | b. الاستدعاء الأولي والثانوي للمصعد | ☐ | ☐ | ☐ |
| | c. مفتاح تحقق القرص ومفتاح الإشراف على الصمام | ☐ | ☐ | ☐ |
| | d. أجهزة كهرومغناطيسية لإبقاء الأبواب مفتوحة لأقسام الدخان | ☐ | ☐ | ☐ |
| | e. أبواب المداخل الرئيسية للهواء التعويضي لنظام تصريف دخان الردهة | ☐ | ☐ | ☐ |
| | f. محفزات مجاري الهواء بمحركات لمناطق الدخان | ☐ | ☐ | ☐ |
| | g. إغلاق الصمام بملف لولبي للغاز الفطي المسال خلال كشف التشغيل الواحد أو التشغيل المزدوج | ☐ | ☐ | ☐ |
| | h. رابط لوحة تحكم إطفاء الحرائق بالغاز النظيف لمراقبة حالة الكشف عن الحرائق أو الدخان | ☐ | ☐ | ☐ |
| | i. رابط لوحة التحكم بأنظمة إطفاء الحرائق بمحفزات تأمين الإطلاق لمراقبة حالة الكشف عن الحرائق أو الدخان | ☐ | ☐ | ☐ |
| | j. رابط نظام إغلاق الحرائق لشفاط المطبخ لإغلاق مروحة عادم المطبخ ووحدة معالجة الهواء التعويضي. | ☐ | ☐ | ☐ |
| | k. رابط أبواب السحب لنظام التحكم بأمن الأبواب والوصول إليها | ☐ | ☐ | ☐ |
| | l. ستائر متدلية لحصر مناطق الدخان في المناطق الكبيرة والمفتوحة (مثل مراكز التسوق) | ☐ | ☐ | ☐ |
| | m. إيقاف تشغيل الملف اللولبي للأكسجين لأغراض الرعاية السمعية | ☐ | ☐ | ☐ |
| | n. أذرع مداخل ومخارج مواقف السيارات | ☐ | ☐ | ☐ |
| | o. نظام اتصالات ثنائي الاتجاه للطوارئ (واجهة خادم نظام نقل الصوت عبر الإنترنت أو مقسم الهاتف الخصوصي الفرعي) | ☐ | ☐ | ☐ |
| 16 | تحديد متطلبات التوجيه وبروتوكولات الاتصال الأخرى مثل بروتوكولات الإنترنت أو البروتوكولات غير المستندة إليه (مثل بروتوكول التحكم في الإرسال/بروتوكول الإنترنت) في مواصفات جميع الأنظمة ذات التيار المنخفض المتكاملة مع نظام الإنذار من الحرائق. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 17 | إشارة المواصفات إلى بروتوكول الاتصال المفضل لجميع الأنظمة ذات التيار المنخفض. وبروتوكول الاتصال مفتوح جدًا للتشغيل البيني لجميع التكاملات على مستوى النظام. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 18 | ضرورة مراعاة المصمم وتنسيقه لجوانب تكامل النظام، مثل جودة الخدمة، وإدارة التأخير وفقدان الحزم، وتغير التأخير، والأمن، وعرض النطاق الترددي، وقابلية التوسع، وتخزين المعلومات، ومستوى التفويض، والتكرار، لضمان نجاح تكامل النظام | ☐ | ☐ | ☐ |
| 19 | تحديد المواصفات بوضوح لطريقة التكامل بين الأنظمة والمعدات والأجهزة والعناصر الأخرى ضمن وحدات التحكم. يجب أن تشير طريقة التكامل إلى أحد الطرق التالية:<br>a. الارتباط الكهروميكانيكي من خلال المرحلات وجهات الاتصال.<br>b. تكامل تناظري سلكي بالجهد (0-10 فولت، 0-5 فولت، 2-10 فولت)، أو الإشارة الحالية (4-20 ملي أمبير)<br>c. تكامل رقمي سلكي<br>d. تكامل برنامج التهيئة باستعمال بروتوكول اتصال لأنظمة المباني وشبكة التحكم (BACNET)، وشبكة التشغيل المحلية (LON)، وبروتوكول نقل البيانات Modbus، وبروتوكول أتمتة الوظائف المتكاملة للمباني التجارية والسكنية (KNX)، وواجهة الإضاءة الرقمية القابلة للعنونة (DALI)، ومنصة الاتصالات المفتوحة (OPC)، وبروتوكول نقل بيانات استهلاك الطاقة (M-Bus)، وتقنية لاسلكية لجميع الطاقة (EnOcean)، وغيرها من بروتوكولات أنظمة أتمتة المباني.<br>e. تكامل برامج الأليات البصرية باستعمال بروتوكول اتصال لأنظمة المباني وشبكة التحكم (BACNET)، وشبكة التشغيل المحلية (LON)، وبروتوكول نقل البيانات Modbus، وبروتوكول أتمتة الوظائف المتكاملة للمباني التجارية والسكنية (KNX)، وغيرها من بروتوكولات أنظمة أتمتة المباني.<br>f. نوع كابلات الاتصالات. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 20 | تطابق مخرجات إشارة التحكم في وحدة التحكم في المستوى مع مدخلات إشارة الأجهزة الميدانية والعكس صحيح. | ☐ | ☐ | ☐ |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 21. | قدرة بطاقة الصوت الخاصة بلوحة التحكم في إنذار الحرائق على التعامل مع متطلبات الإعلان العام وفقاً لخطة الإخلاء من الحرائق. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 22. | معايرة الأجهزة الميدانية (أجهزة الاستشعار، والمشغلات، وغيرها) بحسب معايير المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا. ذكر المعايير المطلوبة لمعايرة الأجهزة الميدانية في المواصفات بما في ذلك انحراف الأجهزة (أثناء التخزين وأثناء الاستخدام) لتحديد متطلبات إعادة المعايرة والاستبدال. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 23. | تعيين العميل للجهة المسؤولة عن التشغيل التجريبي أو وكيل التشغيل التجريبي المكلف بالحرائق لإجراء مراجعة شاملة وتقديم توصيات لجميع المستندات المتعلقة بأنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح (مثل مواصفات تكامل أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح، وأساس التصميم، ومتطلبات مالك المشروع، وغيرها) للامتثال لمتطلبات العميل، والأكواد، والمعايير، أثناء مراحل إعداد التصميم. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 24. | تكامل المواصفات متطلبات الاختبار والتشغيل التجريبي مثل: | ☐ | ☐ | ☐ |
| | a. منهجية شاملة للاختبار المتكامل. | ☐ | ☐ | ☐ |
| | b. وتشمل خطة الاختبار المتكامل ما يلي: | | | |
| | • تحديد إجراءات وحدود عملية التفتيش. | ☐ | ☐ | ☐ |
| | • نطاق العمل وقائمة الأنظمة والمعدات والأجهزة والعناصر الأخرى المشمولة في برنامج تكامل أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح. | ☐ | ☐ | ☐ |
| | • لمحة عامة حول استراتيجية التكامل. | ☐ | ☐ | ☐ |
| | • الجدول الزمني للمراحل الرئيسية. | ☐ | ☐ | ☐ |
| | • المخطط التنظيمي لوكيل الطرف الثالث لتكامل أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح. | ☐ | ☐ | ☐ |
| | • إجراءات إعداد التقارير حول التقدم المحرز، وأوجه القصور، والتصحيحات | ☐ | ☐ | ☐ |
| | • توزيع المسؤوليات بين مقاولي الأشغال المرفقة | ☐ | ☐ | ☐ |
| | • النماذج وقوائم التدقيق الخاصة بالتكامل | ☐ | ☐ | ☐ |
| 25. | تحديد متطلبات التدريب لطاقم الصيانة المحددين في المواصفات (المعدات والبرمجيات، والتدريب العملي، والتدريب الخارجي أو المحلي، وغير ذلك) | ☐ | ☐ | ☐ |
| 26. | وصف واضح لتقسيم المسؤوليات وتطابق العمل بين الأطراف المتكاملة مثل التوصيلات للدوائر الثانوية أو المعلقات من وحدات الواجهة. | ☐ | ☐ | ☐ |
| | **الرسومات والمخططات والجداول** | | | |
| 27. | وضع المصمم لمخطط تكامل أنظمة الحماية من الحرائق وسلامة الأرواح والذي يتضمن طرق الاتصال بين الأنظمة والمعدات والأجهزة والعناصر الأخرى، بما في ذلك البوابات كما هو مطلوب. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 28. | دمج أنابيب الخرسانة المسلحة المعمارية لجميع الأجهزة الميدانية والمرحلة الثالثة لأعمال التركيب والتمديدات للأنظمة ذات التيار المنخفض (أو للأنظمة ذات الجهد الشديد الانخفاض) (أجهزة كشف الدخان، ونقاط الوصول، والمصابيح الوامضة، ومكبرات الصوت، والكاميرا، وما إلى ذلك). أنابيب الخرسانة المسلحة المعمارية هي المخطط أو المرجع الأساسي الوحيد لجميع الأجهزة الميدانية منخفضة التيار تقريبًا أثناء التصميم. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 29. | دمج الخطة المعمارية لجميع الأجهزة الميدانية والمرحلة الثالثة لأعمال التركيب والتمديدات للأنظمة ذات التيار المنخفض (أو للأنظمة ذات الجهد الشديد الانخفاض) (معطفات السحب الدوري، والمصابيح الوامضة، ومكبرات الصوت، والكاميرا، وغيرها) المثبتة على المخطط التخطيط المعماري هو التخطيط الأساسي الوحيد للأجهزة الميدانية ذات التيار المنخفض والمثبتة على المخطط أثناء التصميم. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 30. | إعداد محفوظة الأسباب والنتائج لنظام الإنذار والكشف عن الحرائق والتي تتضمن تأخيرًا زمنيًا لإخطار التنبيه وتفعيل نظام التحكم في الدخان وفقًا للمعيار رقم 72 للهيئة الوطنية الأمريكية للوقاية من الحريق (NFPA 72). | ☐ | ☐ | ☐ |
| 31. | التأكد من استيفاء الوثائق والرسومات للمتطلبات المحددة في متطلبات مالك المشروع والقوانين والأكواد والمعايير المحلية المعمول بها. | ☐ | ☐ | ☐ |
| | | | | |
| | | | | |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| م | ملاحظات المراجع | القرار |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | اسم المفتش / التوقيع والتاريخ: | اسم المراجع / التوقيع والتاريخ: |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

## 7.1المرفق 2: حزمة اختبار أنظمة الإنذار والكشف عن الحرائق (EPM-KT0-TP-000046)

### الاختبار والتشغيل التجريبي لنظام الإنذار من الحرائق

### حزمة اختبار أنظمة الإنذار والكشف عن الحرائق

| | | |
|---|---|---|
| الشهود | : | |
| نيابة عن | : | |
| التوقيع | : | |
| التاريخ | : | |
| النظام | : | نظام إنذار الحريق |
| المبنى | : | |
| العقد | : | |
| العميل | : | |
| الاستشاري | : | |

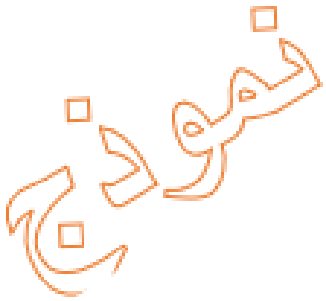
نموذج

| | | |
|---|---|---|
| ملاحظات: | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| التاريخ: | المهندس: | ورقة رقم |
| ورقة تقرير المهندسين | | |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | |
|---|---|
| العميل: | رقم العقد : |
| | رقم مساعدة النموذج : |
| الموقع: | النظام : |
| | رقم الوحدة : |




| | | |
|---|---|---|
| التاريخ: | المهندس: | ورقة رقم |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | | | |
|---|---|---|---|
| العميل: | | رقم العقد : | |
| | | رقم مسلسل النموذج : | |
| الموقع: | | النظام : | |
| | | رقم الوحدة : | |

**الفهرس**

**نظام إنذار الحريق**

| | | |
|---|---|---|
| 1 | نظام الإنذار من الحرائق - قائمه التحقق لمرحله ما قبل التشغيل التجريبي | |
| 2 | اختبار أو حسابات البطارية | |
| 3 | لوحات التحكم بمخمدات الحرائق والدخان بمحركات | |
| 4 | تقرير الاختبارات والتشغيل التجريبي | |
| 5 | سجلات التشغيل التجريبي | |
| 6 | تسلسل العمليات التشغيليه وتدابير الاختبارات | |
| 7 | الحلقات ووصف الأجهزة | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

نموذج



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | |
|---|---|
| العميل: | رقم العقد : |
| | رقم مساعدة النموذج : |
| الموقع: | القطاع : |
| | رقم الوحدة : |

## 1. نظام الإنذار من الحرائق - قائمة التدقيق لمرحلة ما قبل التشغيل التجريبي

| الكشف عن الحرائق والتحكم فيها | | | |
|---|---|---|---|
| اسم المشروع: | | | |
| الموقع: | | | |
| دائرة جهاز الإطلاق | | | |
| عدد حلقات جهاز الإطلاق: | | | |
| عدد حلقات التحكم والمراقبة: | | | |
| نوع الكابلات: | | | |
| حجم الكابلات: | | | |
| أسلوب الأسلاك: | | | |
| مرجع الرسم: | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| الحلقة 1 | نعم | لا | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| خالية من جهد كهربائي دخيل: | نعم | لا | |
| خالية من التأريض: | نعم | لا | |
| خالية من ماس كهربائي: | نعم | لا | |
| في حدود سعة الحلقة حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| التعريف الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| **الحلقة 2** | **نعم** | **لا** | **الملاحظات** |
| خالية من جهد كهربائي دخيل: | نعم | لا | |
| خالية من التأريض: | نعم | لا | |
| خالية من ماس كهربائي: | نعم | لا | |
| في حدود سعة الحلقة حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| التعريف الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| **الحلقة 3** | **نعم** | **لا** | **الملاحظات** |
| خالية من جهد كهربائي دخيل: | نعم | لا | |
| خالية من التأريض: | نعم | لا | |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | | | |
|---|---|---|---|
| خالية من ماس كهربائي: | نعم | لا | |
| في حدود سعة الحلقة حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| التعريف الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| دوائر الإخطار، أو مكبرات الصوت المزودة بمضاربح وامضة، ومكبرات صوت | | | |
| عدد دوائر الإخطار | | | |
| أسلوب الأسلاك: | | | |
| نوع الكابلات: | | | |
| حجم الكابلات: | | | |
| مرجع الرسم: | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| دائرة الإخطار 1 | نعم | لا | الملاحظات |
| التعريف الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| عدد الدوائر حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| خالية من جهد كهربائي دخيل: | نعم | لا | |
| خالية من ماس كهربائي: | نعم | لا | |
| دائرة الإخطار 2 | نعم | لا | الملاحظات |
| التعريف الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| عدد الدوائر حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| خالية من جهد كهربائي دخيل: | نعم | لا | |
| خالية من ماس كهربائي: | نعم | لا | |
| دائرة الإخطار 3 | نعم | لا | الملاحظات |
| التعريف الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| عدد الدوائر حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| خالية من جهد كهربائي دخيل: | نعم | لا | |
| خالية من ماس كهربائي: | نعم | لا | |
| دائرة الإخطار 4 | نعم | لا | الملاحظات |
| التعريف الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| عدد الدوائر حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| خالية من جهد كهربائي دخيل: | نعم | لا | |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | | | |
|---|---|---|---|
| خالية من ماس كهربائي: | نعم | ؟ | |
| **دائرة الإخطار 5** | نعم | ؟ | **الملاحظات** |
| التعريف الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | ؟ | |
| عدد الدوائر حسب الرسم المعتمد: | نعم | ؟ | |
| خالية من جهد كهربائي دخيل: | نعم | ؟ | |
| خالية من ماس كهربائي: | نعم | ؟ | |
| **دائرة الإخطار 6** | نعم | ؟ | **الملاحظات** |
| التعريف الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | ؟ | |
| عدد الدوائر حسب الرسم المعتمد: | نعم | ؟ | |
| خالية من جهد كهربائي دخيل: | نعم | ؟ | |
| خالية من ماس كهربائي: | نعم | ؟ | |
| **دائرة الإخطار 7** | نعم | ؟ | **الملاحظات** |
| التعريف الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | ؟ | |
| عدد الدوائر حسب الرسم المعتمد: | نعم | ؟ | |
| خالية من جهد كهربائي دخيل: | نعم | ؟ | |
| خالية من ماس كهربائي: | نعم | ؟ | |
| **دوائر هاتف رجال الإطفاء** | | | |
| عدد دوائر الهاتف: | | | |
| أسلوب الكابلات: | | | |
| نوع الكابلات: | | | |
| حجم الكابلات: | | | |
| مرجع الرسم: | | | |
| | | | |
| | | | |
| **دوائر الهاتف 1** | نعم | ؟ | **الملاحظات** |
| التعريف الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | ؟ | |
| عدد الدوائر حسب الرسم المعتمد: | نعم | ؟ | |
| خالية من جهد كهربائي دخيل: | نعم | ؟ | |
| خالية من ماس كهربائي: | نعم | ؟ | |
| **دوائر الهاتف 2** | نعم | ؟ | **الملاحظات** |
| التعريف الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | ؟ | |
| عدد الدوائر حسب الرسم المعتمد: | نعم | ؟ | |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | | | |
|---|---|---|---|
| خالية من جهد كهربائي دخيل: | نعم | لا | |
| خالية من ماس كهربائي: | نعم | لا | |
| **دوائر الهاتف 3** | **نعم** | **لا** | **الملاحظات** |
| التعريف الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| عدد الدوائر حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| خالية من جهد كهربائي دخيل: | نعم | لا | |
| خالية من ماس كهربائي: | نعم | لا | |
| **توصيلات الشبكة** | | | |
| نوع الكابلات: | | | |
| أسلوب الأسلاك: | | | |
| حجم الكابلات: | | | |
| مرجع الرسم: | | | |
| التعريف الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| خالية من التأريض: | نعم | لا | |
| خالية من جهد كهربائي دخيل: | نعم | لا | |
| خالية من ماس كهربائي: | نعم | لا | |
| **لوحة التحكم في إنذار الحريق** | | | |
| نوع لوحة التحكم: | | | |
| سعة الأجهزة للوحة: | | | |
| عدد لوحات التحكم: | | | |
| متطلبات الطاقة الأساسية: | | | |
| نوع الطاقة الثانوية: | | | |
| النوع: | | | |
| ساعات وضع الاستعداد: | | | |
| نوع حماية الدائرة: | | | |
| موقع لوحة التوزيع الرئيسية: | | | |
| **الوصف** | **نعم** | **لا** | **الملاحظات** |
| اللوحة الصحيحة حسب الاعتماد: | نعم | لا | |
| الموقع الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| ارتفاع صحيح للتركيب حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| غياب الأضرار المادية في اللوحة: | نعم | لا | |
| غياب الأضرار المادية في البطارية: | نعم | لا | |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | | | |
|---|---|---|---|
| خالية من جهد كهربائي دخيل: | نعم | لا | |
| التحديد الصحيح للتوصيل الميداني: | نعم | لا | |
| الإمداد بالطاقة باستعمال التأريض الصحيح: | نعم | لا | |
| توصيل الكابلات الصحيح داخل اللوحة: | نعم | لا | |
| الأداء الصحيح للوحة: | نعم | لا | |
| **أجهزة إطلاق الإنذار** | | | |
| **كاشف دخان** | **نعم** | **لا** | **الملاحظات** |
| النوع: | | | |
| مستوى الحساسية: | | | |
| عدد الأجهزة الكاشفة: | | | |
| نوع الجهاز الكاشف الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| العنوان الفعلي الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| الموقع الصحيح حسب الرسم المعتمد (الارتفاع أو العرض والسعة) | نعم | لا | |
| الوضع الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| غياب الأضرار المادية في الأجهزة الكاشفة: | نعم | لا | |
| التوصيل الصحيح في محطات الأجهزة الكاشفة: | نعم | لا | |
| الاستخدام الوظيفي الصحيح لأجهزة: | نعم | لا | |
| **كاشف الحرارة** | **نعم** | **لا** | **الملاحظات** |
| عدد الأجهزة: | | | |
| النوع: | | | |
| درجة الحرارة: | | | |
| نوع الجهاز الكاشف الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| العنوان الفعلي الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| الموقع الصحيح حسب الرسم المعتمد (الارتفاع أو العرض والسعة) | نعم | لا | |
| الوضع الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| غياب الأضرار المادية في الأجهزة الكاشفة: | نعم | لا | |
| التوصيل الصحيح في محطات الأجهزة الكاشفة: | نعم | لا | |
| الاستخدام الوظيفي الصحيح لأجهزة: | نعم | لا | |
| **نقطة التنبيه اليدوي** | **نعم** | **لا** | **الملاحظات** |
| عدد نقاط التنبيه العادية: | | | |
| عدد نقاط التنبيه المقاومة للعوامل الجوية: | | | |

نموذج



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | | | |
|---|---|---|---|
| نوع الإجراء: | | | |
| نوع الجهاز الكاشف الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| العنوان الفعلي الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| الموقع الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| الموقع الصحيح حسب الرسم المعتمد (الارتفاع أوالعرض والسعة) | نعم | لا | |
| الوضع الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| غياب الأضرار المادية في الأجهزة الكاشفة: | نعم | لا | |
| التوصيل الصحيح في محطات الأجهزة الكاشفة: | نعم | لا | |
| الاستخدام الوظيفي الصحيح للأجهزة: | نعم | لا | |
| **ملحقات الإخطار** | **نعم** | **لا** | **الملاحظات** |
| عدد مكبرات الصوت: | | | |
| عدد المسارات: | | | |
| عدد مكبرات الصوت المزودة بمصابيح وامضة: | | | |
| عدد الأجهزة الوامضة: | | | |
| الكمية الصحيحة حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| الموقع الصحيح: | نعم | لا | |
| الارتفاع الصحيح من مستوى الأرض حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| غياب الأضرار المادية خلال التثبيت: | نعم | لا | |
| التوصيل الصحيح في كل محطة: | نعم | لا | |
| مستوى ديسيبل كافٍ: | نعم | لا | |
| تصنيف قنديلة كافٍ: | نعم | لا | |
| **أجهزة المراقبة** | **نعم** | **لا** | **الملاحظات** |
| عدد أجهزة المراقبة: | | | |
| تركيب صحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| غياب الأضرار المادية في الأجهزة: | نعم | لا | |
| نقاط المراقبة المناسبة حسب المواصفات: | نعم | لا | |
| بقاء الأجهزة في الوضع العادي: | نعم | لا | |
| **أجهزة التحكم** | **نعم** | **لا** | **الملاحظات** |
| عدد أجهزة التحكم: | | | |
| تركيب صحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |
| الموقع الصحيح حسب الرسم المعتمد: | نعم | لا | |

نموذج



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | | | |
|---|---|---|---|
| الارتفاع الصحيح من مستوى الأرض: | نعم | لا | |
| غياب الأضرار المادية في اللوحة: | نعم | لا | |
| الاستخدام الوظيفي الصحيح: | نعم | لا | |

**الموافقة:**

| نيابة عن | الاسم | التاريخ | التوقيع |
|---|---|---|---|
| مقاول الأشغال المرفقة: | | | |
| المقاول الرئيسي: | | | |
| مهندس التشغيل التجريبي: | | | |
| مدير التشغيل التجريبي: | | | |
| الاستشاري: | | | |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | |
|---|---|
| العميل: | رقم العقد : |
| | رقم مسلمة النموذج : |
| الموقع: | النظام : |
| | رقم الوحدة : |

## 1. اختبار استقلالية البطارية

| | الوصف | البيانات التي تم قياسها أو قبولها | التاريخ |
|---|---|---|---|
| 1 | يجب أن تشتمل لوحة الإنذار من الحرائق على طاقة بطارية احتياطية لدعم النظام في حالة تعطل التيار الكهربائي الرئيسي. | | |
| | a) 24 ساعة من الطاقة الاحتياطية | | |
| | b) فصل التيار الكهربائي الرئيسي وترك البطاريات تفرغ | | |
| | c) 30 دقيقة في حالة إنذار | | |

**بدء اختبار استقلالية البطارية وتسلسل الإنذار**

| التاريخ: | وقت البدء: | وقت الانتهاء: |
|---|---|---|
| | | |

**الاختبارات الفرعية: تاريخ أو اختبار البطارية**

| الرقم التسلسلي | وقت الاختبار | الجهد المتقادس | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

نموذج

الموافقة:

| نيابة عن | الاسم | التاريخ | التوقيع |
|---|---|---|---|
| مقاول الأشغال المرفقة: | | | |
| المقاول الرئيسي: | | | |
| مهندس التشغيل التجريبي: | | | |
| مدير التشغيل التجريبي: | | | |
| الاستشاري: | | | |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | |
|---|---|
| العميل: | رقم العقد : |
| | رقم مسلمة النموذج : |
| الموقع: | النظام : |
| | رقم الوحدة : |

## 1. لوحات التحكم بمخمدات الحرائق والدخان بمحركات

| مرجع لوحة المقعد | مرجع وحدة التحكم | مرجع مخمدات الحرائق والدخان بمحركات | مرجع وحدة المراقبة | الموقع | الملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

نموذج



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

الموافقة:

| نيابة عن | الاسم | التاريخ | التوقيع |
|---|---|---|---|
| مقاول الأعمال الحرفية: | | | |
| المقاول الرئيسي: | | | |
| مهندس التشغيل التجريبي: | | | |
| مدير التشغيل التجريبي: | | | |
| الاستشاري: | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| العميل: | | رقم العقد : | |
| | | رقم مسلسلة النموذج : | |
| الموقع: | | النظام : | |
| | | رقم الوحدة : | |
| 1. تقارير الاختبار والتشغيل التجريبي | | | |
| التفاصيل: | | | |
| لوحة التحكم في إنذار الحريق: | | | |
| الجهة المصنّعة: | | | |
| رقم النموذج: | | | |
| نسخة البرمجيات: | | | |
| اسم المبنى: | | | |
| موقع لوحة التحكم: | | | |
| أجهزة إغلاق الإنذار ومعلومات الدوائر | | | |
| الجهاز | عدد الأجهزة المركبة | نمط الدوائر | عدد الأجهزة المختبرة |
| نقاط التنبيه اليدوية للإنذار من الحرائق | | | |
| أجهزة الكشف عن الصور | | | |
| أجهزة الكشف عن الحرارة | | | |
| مفاتيح تدفق المياه | | | |
| توقيك | | | |
| نظام الرذاذ المكافحة الحريق | | - | - |
| خاصية التحقق من الإنذار | | غير مفعلة | مفعلة |
| مكبر صوت مزود بمضاميم والمضخة | | | |
| مكبرات الصوت | | | |

نموذج



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| هل تتم مراقبة الدوائر من أجل السلامة | نعم | لا |
|---|---|---|

**أجهزة إطلاق إشارات الإشراف ووجوه مشاغل والمراقبة ومعلومات الدوائر**

| الجهاز | عدد الأجهزة المراقبة | وسم تعمى صحيح | عدد الأجهزة المفقودة |
|---|---|---|---|
| مسدام التحكم بمنطقة الرش | | | |
| بكرة خرطوم إطفاء الحرائق بالإشارات | | | |
| مخمدات الحرائق والدخان بمحركات | | | |
| مستوى وقود المولد | | | |
| نظام توقيف | | | |

**وحدات التحكم ومعلومات الدوائر**

| الجهاز | عدد الأجهزة المراقبة | وسم تعمى صحيح | عدد الأجهزة المفقودة |
|---|---|---|---|
| مراوح التنفس (العادم) | | | |
| وحدة معالجة الهواء | | | |
| المصاريع الثقافة | | | |
| أبواب مع إمكانية التحكم في الوصول إليها | | | |
| التحكم في المخمدات | | | |
| وحدات سلف المروحة | | | |
| معدات إيقاف الأبواب مقترحة | | | |
| نظام التحكم في الإنارة | | | |
| | | | |

**إمدادات الطاقة للنظام**

| A. إمدادات الطاقة الرئيسية (الأساسية) | |
|---|---|
| الجهد الكهربائي الاسمي: | |
| نوع الوقاية من زيادة التيار: | |
| الموقع: | |
| **B. إمدادات الطاقة الثانوية (الاحتياطية)** | |
| بطارية التخزين: | |
| النوع: | |

**قائمة التدقيق: قبل أي اختبار**

| الوصف | نعم | لا | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| إرسال الإخطارات إلى: | | | |
| مكان المبنى: | ☒ | ☐ | |
| إدارة المبنى | ☒ | ☐ | |

**اختبارات وفحوصات النظام**



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| النوع | بصري | وظيفي | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| لوحة التحكم: | ☒ | ☒ | |
| معدات الواجهة: | ☒ | ☒ | |
| المصابيح أو الثنائي الباعث للضوء | ☒ | ☒ | |
| الإمداد بالطاقة الكهربائية الأساسية | ☒ | ☒ | |
| إشارات وجود مشاكل | ☒ | ☒ | |
| إشارات الإشراف | ☒ | ☒ | |
| مراقبة الخطأ الأرضي | ☒ | ☒ | |
| **إمدادات الطاقة الثانوية (وضع البطارية)** | | | |
| الجهد الكهربائي للحمل | ☒ | ☒ | |
| اختبار الشاحن | ☒ | ☒ | |
| **أجهزة الإخطار** | | | |
| الأجهزة الصوتية | ☒ | ☒ | |
| الأجهزة المرئية | ☒ | ☒ | |
| مكبرات الصوت | ☒ | ☒ | |
| وضوح الصوت | ☒ | ☒ | |

**أجهزة إطلاق الإنذار وفحوصات واختبارات أجهزة الإشراف والتحكم**

| الموقع/العنوان | نوع الجهاز | تلقي الوسم النصي الصحيح | الاختبار الوظيفي |
|---|---|---|---|
| التحقق من مواقع وعناوين الأجهزة وتأكيدها | فحص الأجهزة للتحقق من توفر الأنواع الصحيحة | التحقق منها في لوحة الإنذار من الحرائق | تفعيل جميع الأجهزة والتحقق منها في اللوحة |
| ناجح | ناجح | ناجح | ناجح |
| مطبوعات وأوراق اختبار تفعيل الجهاز مرفقة بالوثيقة | | | |
| حلقات المراقبة والتحكم مرفقة بالوثيقة | | | |

**ملاحظات:**

عند اكتمال الشبكة، يجب إعادة الاختبار في مركز قيادة مكافحة الحريق لما مجموعه 1% من الأجهزة التي سبق اختبارها بالفعل في CUP ويجب فحص حزمة الرسوم وتأكيدها.

سيتم اختبار معرفة الأسباب والنتائج لمباني CUP بشكل مستقل مع إدراج العقد 1 و2.

**معدات الاتصالات في حالات الطوارئ**

| الجهاز | بصري | وظيفي | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| جهاز الهاتف | ☒ | ☒ | |
| وصلات الهاتف | ☒ | ☒ | |
| المؤشر خارج المعلاق | ☒ | ☒ | |
| مضخم أو مضخمات | ☒ | ☒ | |
| إشارة الاستدعاء | ☒ | ☒ | |
| أداء النظام | ☒ | ☒ | |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| معدات الواجهة | | | |
|---|---|---|---|
| الجهاز | بصري | الجهاز يعمل | معالجة التشغيل |
| وحدة معالجة الهواء | ☒ | ☒ | ☐ |
| وحدات ملف المروحة | ☒ | ☒ | ☐ |
| مراوح التنفيث (العادم) | ☒ | ☒ | ☐ |
| مخمدات الحرائق والدخان بمحركات | ☒ | ☒ | ☐ |
| المصاريع الثقافة | ☒ | ☒ | ☐ |
| التحكم في الوصول | ☒ | ☒ | ☐ |
| مخارج إيقاء الأبواب مفتوحة | ☒ | ☒ | ☐ |

| مراقبة محطة الإشراف | | | |
|---|---|---|---|
| الجهاز | بصري | وظيفي | الملاحظات |
| إشارات الإنذار | ☒ | ☒ | |
| استعادة الإنذار | ☒ | ☒ | |
| إشارات وجود مشاكل | ☒ | ☒ | |
| استرداد إشارات وجود مشاكل | ☒ | ☒ | |
| إشارات الإشراف | ☒ | ☒ | |

| إخطار اتصال الاختبار | نعم | لا |
|---|---|---|
| إدارة المبنى | ☒ | ☐ |
| مكان المبنى | ☒ | ☐ |

**فيما يلي ما تم بشكل صحيح**

تم الانتهاء من اختبار الأسباب والنتائج المستقل وأصبح جاهزًا لتشهده حلقات المراقبة والتحكم. أثناء الاختبار، لوحظ أن هناك عناصر تواصل لم تكتمل بعد، ولكن تم فحص جميع وحدات التحكم والمراقبة وإثباتها من قبل مراقبة.

**أعمال التواصل الواجب إتمامها**

**استعادة النظام إلى التشغيل العادي**

| التاريخ: | | الوقت: | |
|---|---|---|---|

تم إجراء الاختبار وفقًا للمعايير المعمول بها للهيئة الوطنية الأمريكية للوقاية من الحريق ومعايير الدفاع المدني المحلي.

نموذج



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

الموافقة:

| نيابة عن | الاسم | التاريخ | التوقيع |
|---|---|---|---|
| مقاول الأشغال المرفقة: | | | |
| المقاول الرئيسي: | | | |
| مهندس التشغيل التجريبي: | | | |
| مدير التشغيل التجريبي: | | | |
| الاستشاري: | | | |

نموذج



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | |
|---|---|
| العميل: | رقم العقد : |
| | رقم مسلمة النموذج : |
| الموقع: | النظام : |
| | رقم الوحدة : |

1. **سجلات التشغيل التجريبي**

A. **الاختبار السابق للتشغيل (التثبيت)**

| | الشروط المسبقة | نعم/لا | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| 1 | تركيب نظام الاحتواء: | | |
| 2 | التحقق من تركيب الكابلات حسب متطلبات النظام: | نعم | |
| 3 | التأكد من تركيب الأجهزة حسب الرسومات المعتمدة: | نعم | |
| 4 | التأكد من تركيب الألواح حسب الرسومات المعتمدة: | نعم | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ملاحظات:

| نيابة عن | الاسم | التاريخ | التوقيع |
|---|---|---|---|
| مقاول الأشغال الحرفية: | | | |
| المقاول الرئيسي: | | | |
| وكيل الاختبارات والتشغيل التجريبي: | | | |
| مدير وكيل الاختبارات والتشغيل التجريبي: | | | |
| الاستشاري: | | | |

نموذج



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | |
|---|---|
| العميل: | رقم العقد : |
| | رقم مسلسل النموذج : |
| الموقع: | النظام : |
| | رقم الوحدة : |

**A. بدء التشغيل / بدون طاقة**

| | الشروط المسبقة | نعم/لا | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| 1 | التأكد من خلو الأسلاك الميدانية من دوائر أرضية أو تماس كهربائي قبل التوصيل في لوحة الإنذار من الحرائق | | |
| 2 | التأكد من التحديد الصحيح للأسلاك الميدانية قبل التوصيل في لوحة الإنذار من الحرائق | نعم | |
| 3 | التأكد من غياب الأضرار المادية في الأجهزة أو المعدات. | نعم | |
| 4 | البرمجة أو التوسيم | نعم | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

نموذج



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| ملاحظات: | | | |
|---|---|---|---|
| **نيابة عن** | **الاسم** | **التاريخ** | **التوقيع** |
| مقاول الأشغال الحرفية: | | | |
| المقاول الرئيسي: | | | |
| وكيل الاختبارات والتشغيل التجريبي: | | | |
| مدير وكيل الاختبارات والتشغيل التجريبي: | | | |
| الاستشاري: | | | |
| | | | |

| العميل: | | رقم العقد : |
|---|---|---|
| | | رقم مسلسلة النموذج : |
| الموقع: | | النظام : |
| | | رقم الوحدة : |

**A. الاختبار السابق للتشغيل - ورقة التدقيق**

| | **الشروط المسبقة** | **نعم/لا** | **الملاحظات** |
|---|---|---|---|
| 1 | تشغيل الطاقة | | |
| 2 | توصيل البطاريات | نعم | |
| 3 | رفع البرنامج | نعم | |
| 4 | التحقق من تهيئة اللوحة | نعم | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

نموذج



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| ملاحظات: | | | |
|---|---|---|---|
| نيابة عن | الاسم | التاريخ | التوقيع |
| مقاول الأشغال الحرفية: | | | |
| المقاول الرئيسي: | | | |
| وكيل الاختبارات والتشغيل التجريبي: | | | |
| مدير وكيل الاختبارات والتشغيل التجريبي: | | | |
| الاستشاري: | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| العميل: | | رقم العقد : | |
| | | رقم مسلسلة النموذج : | |
| الموقع: | | النظام : | |
| | | رقم الوحدة : | |

**A. اختبار الأداء الوظيفي وشهوده**

| | الشروط المسبقة | نعم/لا | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| 1 | اختبار عمل أجهزة الكشف عن الدخان | | |
| 2 | اختبار عمل أجهزة الكشف عن الحرارة | نعم | |
| 3 | اختبار عمل نقاط التنبيه اليدوية | نعم | |
| 4 | اختبار عمل تفعيل مفتاح التحقق | نعم | |
| 5 | اختبار عمل إنذار نظام توقيف أو جهاز الكشف المبكر عن الدخان | نعم | |
| 6 | اختبار جميع أجهزة الإشعارات ومستويات قوة الصوت أو لمبة الإنارة لكس المناسبة وغيرها | نعم | |
| 7 | اختبار الواجهة بما يتماشى مع مصفوفة الأسباب والنتائج المعتمدة | نعم | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

نموذج



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| ملاحظات: | | | |
|---|---|---|---|
| **نيابة عن** | **الاسم** | **التاريخ** | **التوقيع** |
| مقاول الأشغال المرفقة: | | | |
| المقاول الرئيسي: | | | |
| وكيل الاختبارات والتشغيل التجريبي: | | | |
| مدير وكيل الاختبارات والتشغيل التجريبي: | | | |
| الاستشاري: | | | |
| | | | |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | |
|---|---|
| العميل: | رقم العقد : |
| | رقم مساعة النموذج : |
| الموقع: | النظام : |
| | رقم الوحدة : |

## A. اختبار التكامل

| | الشروط المسبقة | تم/لا | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| 1 | توصيل كابلات الشبكة | | |
| 2 | رفع برامج الشبكة | | |
| 3 | اختبار نقطة N/W في لوحات التحكم في الإنذار من الحرائق في المنطقة | | |
| 4 | اختبار NDUs | | |
| 5 | اختبار الرسوم البيانية | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

نموذج

ملاحظات:

| نيابة عن | الاسم | التاريخ | التوقيع |
|---|---|---|---|
| مقاول الأشغال المرفقة: | | | |
| المقاول الرئيسي: | | | |
| وكيل الاختبارات والتشغيل التجريبي: | | | |
| مدير وكيل الاختبارات والتشغيل التجريبي: | | | |
| الاستشاري: | | | |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | |
|---|---|
| العميل: | رقم العقد : |
| | رقم مساحة النموذج : |
| الموقع: | النظام : |
| | رقم الوحدة : |

## A. التسليم

| | الشروط المسبقة | نعم/لا | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| 1 | التدريب | | |
| 2 | التوثيق | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |

نموذج

ملاحظات:

| نيابة عن | الاسم | التاريخ | التوقيع |
|---|---|---|---|
| مقاول الأشغال المعمارية: | | | |
| المقاول الرئيسي: | | | |
| وكيل الاختبارات والتشغيل التجريبي: | | | |
| مدير وكيل الاختبارات والتشغيل التجريبي: | | | |
| الاستشاري: | | | |
| | | | |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | |
|---|---|
| العميل: | رقم العقد : |
| | رقم مسلمة النموذج : |
| الموقع: | النظام : |
| | رقم الوحدة : |

## 6. تسلسل العمليات التشغيلية وتدابير الاختبارات

**فحوصات ما قبل بدء التشغيل/ ما قبل التشغيل التجريبي (PFT)**

**التأكد من توافق تركيب النظام مع المعايير المعمول بها من قبل الدفاع المدني المحلي والهيئة الوطنية الأمريكية للوقاية من الحريق.**

| A. فحوصات ما قبل بدء التشغيل/ ما قبل التشغيل التجريبي (PFT) | اختبار العمل | الملاحظات |
|---|---|---|
| 1. يجب أن يسهل الوصول إلى جميع لوحات إنذار الحرائق | | |
| 2. مصدر طاقة مخصص للوحات التحكم في الإنذار من الحرائق | | |
| 3. يجب أن تكون جميع دوائر الإخلاء الصوتي من الفئة (أ) ويجب أن تتبع الكابلات الصادرة والواردة مسارًا مباشرًا مختلفًا. | | |
| 4. يوصى بتوفير كشف ووصول بنسبة 100% للصيانة الدورية للأجهزة. | | |
| 5. يجب ألا تتعدى المسافة القصوى بين محطات الاتصال اليدوية 20 مترًا. | | |
| 6. يجب أن تبلغ ارتفاعات التثبيت القياسية لمحطات الاتصال اليدوية، ووصلة هاتف رجال الإطفاء، وملحقات الإخطار ما يعادل 1220 و 1520 و 2300 مليمترًا على التوالي من FFL. | | |
| 7. يجب التحقق من كون الأسلاك الميدانية محددة بشكل صحيح قبل إجراء التوصيل. | | |
| ***تحديد الأسلاك الميدانية والتأكد من عدم وجود أي جهد كهربائي دخيل، أو تأريض، أو تماس كهربائي في الدوائر الميدانية.*** | | |
| 1. يجب اختبار دائرة، ثم التحقق من الجهد الكهربائي باستخدام مقياس متعدد للجهد الدخيل. يجب التحقق من جميع الدوائر قبل توصيلها باللوحة. | | |
| 2. يجب اختبار دائرة للتحقق من مقاومة الكابلات باستخدام مقياس متعدد. يجب ألا تتعدى النتيجة 36 أوم. يجب إتمام فحوصات الاستمرارية لجميع الدوائر قبل توصيلها باللوحة. | | |
| عند تثبيت جميع الأجهزة واللوحات، استخدم أداة "Simplex True START" للتحقق من سلامة الحلقة وجميع الأجهزة المتصلة، مع التحقق مما يلي: | | |
| a) **رؤوس مفقودة:** عدم تثبيت رأس المستشعر على القاعدة. يمكن استخدام تقرير الاختبار لإثبات عدم تثبيت المستشعر أثناء التركيب. | | |
| b) **عنوان خاطئ:** يكون عنوان ما خاطئًا إن كان ما بين 0,251 إلى 255. يدعم IDNET العناوين من 1 إلى 250. | | |
| c) **عنوان مكرر:** استعمال أكثر من جهاز لنفس العنوان. لذلك يجب استخدام خاصية LED ON للعثور على الأجهزة المكررة. | | |
| d) **خارج النطاق:** كون القيمة التناظرية للمستشعر خارج النطاق المقبول، غالبًا بسبب مستشعر متسخ. لذلك يجب استبدال أو تنظيف المستشعر. | | |
| e) **جهاز غير معروف:** عدم تعرف أداة True START على الجهاز الموجود على هذا العنوان. لذلك يجب تشغيل اختبار الجهاز المكرر أو التالف. | | |
| ***من خلال الاختبار العملي، يجب تحديد مدى مطابقة النظام لمتطلبات الرسومات والمواصفات المعتمدة*** | | |
| 1. عند توصيل الدوائر الميدانية بلوحات التحكم في الإنذار من الحرائق، يجب تشغيل بعض أجهزة الإنذار من الحرائق بشكل عشوائي والتحقق من أدائها بما يتماشى مع الرسومات المعتمدة قبل الاختبار النهائي | | |
| ***يجب تصحيح أوجه القصور إن وجدت قبل الاختبار العملي، وإعادة اختبار الأعطال السريعة أو العناصر الثالثة حتى يتم تحقيق أداء وظروف عزفية.*** | | |
| **B. التشغيل التجريبي / إجراءات الاختبارات (اختبار الأداء الوظيفي)** | **اختبار العمل** | **الملاحظات** |
| **يجب على مزود النظام إجراء التشغيل التجريبي له واختباره في وضع مستقل.** | | |

نموذج



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | | | |
|---|---|---|---|
| **يجب اتباع التسلسل التالي عند إجراء الاختبارات** | | | |
| 1. | اختبار عمل وسعة البطارية لكل لوحة من لوحات التحكم في الإنذار من الحرائق (عقدة) والتحقق منها قبل إجراء أي اختبارات على الأجهزة الميدانية. ورقة حساب البطاريات موجودة في المرفقات. | | |
| 2. | اختبار 100% من الأجهزة الميدانية. يجب اختبار جميع أجهزة الكشف عن الدخان باستخدام الهباء الجوي، واختبار أجهزة الكشف عن الحرارة باستخدام مولد حراري (مرة واحدة على الأقل) قبل اختبارها بوسائل أخرى مثل الاختبار المغناطيسي. | | |
| a) | يجب اختبار لوحات التحكم في الإنذار من الحرائق للتحقق من الاستلام الصحيح لإشارات الإنذار والإشراف والأخطاء (المدخلات) | | |
| b) | عند اختبار الأجهزة بنسبة 100%، يجب التحقق من استلام الإنذارات ووضع العلامات النصية الصحيحة على لوحات التحكم في الإنذار من الحرائق الخاصة بالمنطقة في نفس الوقت. | | |
| **ملاحظة:** | **يجب اتباع نفس التسلسل لجميع لوحات التحكم في الإنذار من الحرائق.**<br>أثناء إجراء الاختبارات، يجب التأكد من إعادة ضبط النظام بعد تشغيل كل 10 أجهزة. | | |
| **A.** | **أجهزة الإطلاق** | | |
| a) | **أجهزة الكشف عن الدخان:** يجب اختبار الكاشف لضمان دخول الدخان إلى غرفة الاستشعار وحصول استجابة للإنذار. يُسمح بإجراء الاختبار باستخدام دخان أو هباء جوي مدرج في القائمة ومعتمد من قبل المصنّع.<br>يمكن اختبار أجهزة الكشف باستخدام قضيب مغناطيسي، وذلك بوضعه قرب نقطة الاختبار على قاعدة الكاشف وإمساكه لمدة 10 ثوانٍ. | | |
| b) | **كاشف الحرارة:** يجب اختبار الكاشف باستخدام مصدر حرارة موصى به من قبل المصنّع، والتحقق من الإنذار.<br>يمكن اختبار أجهزة الكشف باستخدام قضيب مغناطيسي، وذلك بوضعه قرب نقطة الاختبار على قاعدة الكاشف وإمساكه لمدة 10 ثوانٍ. | | |
| c) | **نقاط التنبيه اليدوية** - يجب التحقق من الإنذارات عن طريق تفعيل نقاط التنبيه اليدوية الرئيسية المشغلة | | |
| d) | **أجهزة الكشف عن مجاري الهواء:** يجب اختبار أجهزة الكشف عن مجاري الهواء للتأكد من تمكن الجهاز من أخذ عينة من تيار الهواء من أجل التفعيل. يجب رش الهباء الجوي في مجرى الهواء التي ثُبّتت فيها أنابيب أخذ العينات أو استخدام نقطة الاختبار المغناطيسية داخل حاوية الكاشف. | | |
| e) | **صمام التحكم بالمناطق:** يجب تشغيل الصمام والتحقق من استلام إشارة الإشراف ضمن أول ثلاثين لعجلة اليد أو وفقًا للتعليمات المنشورة للمصنّع. | | |
| f) | **مفتاح تدفق المرشات:** يجب فتح صمام الصرف (بالقرب من كل صمام تحكم في منطقة) لإحداث تدفق مائي والتحقق من التوصيل بالإنذار. | | |
| **السجلات:** | يجب تسجيل الأنشطة المذكورة أعلاه في لوحات التحكم في الإنذار من الحرائق لكل منطقة كسجلات تاريخية يمكن الحصول عليها كنسخة مطبوعة من اللوحة ذات الصلة | | |
| **B.** | **إنشاء أخطاء ميدانية (عشوائيًا)** | | |
| a) | كاشف دخان مفقود | | |
| b) | الجهاز الخطأ | | |
| c) | الجواب الخطأ | | |
| d) | غياب إجابة للتحقق من استلام الخطأ والتصنيف النصي الصحيح | | |
| e) | انقطاع طاقة التيار المتردد | | |
| f) | سلبي على الأرض | | |
| g) | إيجابي على الأرض | | |
| h) | بطارية مستهلكة | | |
| i) | دائرة مفتوحة | | |
| j) | التحقق من استلام أخطاء النظام في لوحات التحكم في الإنذار من الحرائق الخاصة بالمناطق | | |
| **السجلات:** | يجب تسجيل الأنشطة المذكورة أعلاه في لوحات التحكم في الإنذار من الحرائق لكل منطقة كسجلات تاريخية يمكن الحصول عليها كنسخة مطبوعة من اللوحة ذات الصلة | | |

نموذج



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | | | |
|---|---|---|---|
| **A. تشغيل إشارات الإخلاء والوظائف المساعدة (المخرجات)** | | | |
| a) | عند اختبار الأجهزة بنسبة 100%، يجب التحقق من بث الإخلاء وإشارات المسيارات من لوحات التحكم في الإنذار من الحرائق الخاصة بالمناطق وفقاً لمصفوفة الأسباب والنتائج. | | |
| b) | **الصمامات** - يجب التحقق من معدلات الصمامات. 230 غبار متردد - 2 أمبير و 24 فولت غبار مستمر - 9 أمبير. | | |
| c) | **المصابيح والكتابي الباعث للضوء** - يجب الضغط على زر اختبار المصباح في لوحات التحكم في الإنذار من الحرائق لكل منطقة والتحقق من إضاءة جميع المصابيح والكتابي الباعث للضوء. | | |
| d) | **إمدادات الطاقة الرئيسية (الأساسية)** - يجب فصل جميع إمدادات الطاقة الثانوية واختبارها تحت أقصى حمولة، بما في ذلك جميع أجهزة الإنذار التي تتطلب تشغيلاً متزامناً. يجب إعادة توصيل جميع إمدادات الطاقة الثانوية في نهاية الاختبار. الوضع المثالي الأقصى حمولة هو أثناء الإنذار. | | |
| **السجلات:** يجب تسجيل الأنشطة المذكورة أعلاه، لكل لوحة من لوحات التحكم في الإنذار من الحرائق كسجلات تاريخية يمكن الحصول عليها كنسخة مطبوعة من اللوحة ذات الصلة | | | |
| **B. إمدادات الطاقة الثانوية** | | | |
| a) | يجب فصل جميع إمدادات الطاقة الأولية (طاقة التيار المتردد الرئيسي) في لوحات التحكم في الإنذار من الحرائق في المناطق، ويجب التحقق من حدوث إشارة الأعطال المطلوبة لفقدان إمدادات الطاقة الأولية. | | |
| b) | يجب أن يستمر هذا الوضع لمدة 24 ساعة، وفي الدقيقة 59 من الساعة الأخيرة، يجب إصدار إنذار لمدة 30 دقيقة للتحقق من قدرة البطاريات على تلبية متطلبات الاحتياط والإنذار في كل لوحة من لوحات التحكم في الإنذار من الحرائق في المناطق. | | |
| **السجلات:** يجب تسجيل الأنشطة المذكورة أعلاه، لكل لوحة من لوحات التحكم في الإنذار من الحرائق كسجلات تاريخية يمكن الحصول عليها كنسخة مطبوعة من اللوحة ذات الصلة | | | |
| **C. اختبار هاتف رجال الإطفاء والتحقق منه** | | | |
| a) | **مؤشر خارج المعلق** - يجب تثبيت الهاتف أو إزالته من المعلق، والتحقق من استلام الإشارة في مركز الأوامر الصوتية في مركز قيادة مكافحة الحرائق (يجب اكتمال الشبكة) | | |
| b) | **وصلات الهاتف** - يجب فحص وصلات الهاتف بصرياً، وبدء مسار الاتصال عبر الوصلات، والتحقق من الموقع بالضبط في مركز قيادة مكافحة الحرائق. (يجب اكتمال الشبكة) | | |
| | • يجب تحديد أي منطقة حريق وتوصيل الهاتف بالوصلات المتاحة في نفس المنطقة. بعد ذلك، ينبغي ربط الاتصال مع مركز مكافحة الحرائق. | | |
| | • يمكن إجراء ست محادثات متزامنة في نفس الوقت. يجب تكرار تسلسل الاختبار في باقي المناطق وتسجيل النتيجة في تقرير الاختبارات والتشغيل التجريبي. | | |
| **D. إجراءات الاختبارات والبرمجة التي تؤدي إلى تعديل النظام** | | | |
| a) | عند إضافة جهاز إطلاق، أو جهاز إخطار، أو مرحل تحكم، يجب اختباره وظيفيًا. | | |
| b) | عند إزالة جهاز إطلاق، أو جهاز إخطار، أو مرحل تحكم، يجب تشغيل جهاز أو مرحل تحكم آخر على الدائرة. | | |
| c) | عند إجراء تغييرات على برامج خاصة بالمواقع، يجب مراعاة ما يلي: | | |
| | • يجب اختبار 100% من الوظائف المتوقع أن تتأثر بالتغييرات أو التي يتم تحديدها بوسائل تشير إلى تغييرات. | | |
| | • كما يجب اختبار 10% من أجهزة الإطلاق التي لا تتأثر بشكل مباشر بالتغيير، بما لا يتعدى 50 جهازًا، والتحقق من التشغيل السليم للنظام. | | |
| d) | تتطلب التغييرات في جميع وحدات التحكم المتصلة أو التي يتحكم فيها البرنامج التنفيذي للنظام اختبارًا بنسبة 10% من النظام، بما في ذلك اختبار جهاز واحد على الأقل في كل دائرة إدخال وإخراج، للتحقق من وظائف النظام الهامة مثل أجهزة الإخطار، ووظائف التحكم، وإعداد التقارير خارج المواقع. | | |

**E. إجراءات المواجهة**

| الرقم التسلسلي | المعدات أو الأنظمة | الوصف | نوع المواجهة | ملاحظات [ لختبار/عدم اختبار ] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | مراوح منبط الضغط في الدرج | | | |
| 2 | مراوح الشفط (العادم) | | | |
| 3 | مروحة الإمداد والاستخراج لمواقف السيارات | | | |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

نموذج

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | مخمدات الحرائق والدخان بمحركات | | | |
| 5 | وحدة معالجة الهواء | | | |
| 6 | فتحات التهوية للتخلص من الدخان | | | |
| 7 | وحدات سلف المروحة | | | |
| 8 | منصات الرفع | | | |
| 9 | السلالم الكهربائية | | | |
| 10 | التحكم في الإنارة أو حالات الطوارئ | | | |
| 11 | معدات إبقاء الأبواب مفتوحة | | | |
| 12 | معدات إغلاق الأبواب | | | |
| 13 | الباب المنطوي | | | |
| 14 | النظام الأمني | | | |
| 15 | مصاريع مقاومة للحرائق | | | |
| 16 | نظام عازل الدخان | | | |
| 17 | وضعية محسنات مكافحة الحرائق | | | |
| 18 | وضعية محسنات مكافحة الحرائق | | | |
| 19 | حساس الكشف المبكر عن الدخان | | | |
| 20 | نظام إخماد الحريق في المطبخ | | | |
| 21 | نظام إخماد الغازات | | | |
| 22 | نظام إخماد الحرائق باستخدام الرغوة المائية | | | |
| 23 | نظام الإجراءات الوقائية | | | |
| 24 | وضعية مولّدات الطوارئ | | | |
| 25 | مستوى الوقود في الخزان | | | |
| 26 | حاجز البوابة | | | |
| 27 | أنظمة إطفاء الحرائق بصمامات تأمين الإطلاق | | | |
| 28 | نظام إدارة الطاقة والتحكم بها | | | |
| 29 | تسهيل الاتصال التلفاني | | | |

**A. أجهزة الإطلاق**

| الرقم التسلسلي | المعدات | الإنذار / التنبيه | نوع الإشارة | ملاحظات [ اجتياز /عدم اجتياز ] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | كاشف دخان | | | |
| 2 | كاشف الحرارة | | | |
| 3 | نقطة التنبيه اليدوي | | | |
| 4 | أجهزة الكشف عن مجاري الهواء | | | |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | مسمار التحكم بالمداخل | | | |
| 6 | مفتاح تدفق المرشات | | | |

| A. التوثيق |
|---|
| • تقارير ما قبل التشغيل التجريبي |
| • تقرير الاختبار والتشغيل التجريبي |
| • حزمة منطق التشغيل التجريبي |
| • مصفوفة الأسباب والنتائج |

| B. المعدات والأدوات |
|---|
| • سيتم استخدام الأدوات التالية في التشغيل التجريبي. وقد تم اختيارها لتوفرها على أعلى نقلة قياس ميداني وتكونها الأنسب لما يتم قياسه، وسيتم استعمالها على النحو الموصى به من قبل المصنّع. |
| • يجب أن تتوفر جميع الأجهزة المستخدمة لاختبار نظام الإنذار من الحرائق على شهادات معايرة سحتاة، وأن يتم تسجيلها في صحيفة تسجيل الأدوات مع نسخة من شهادة المعايرة. |

| C. أدوات الاختبارات |
|---|
| • مقياس ديسيبل |
| • العداد |
| • مختبر مقاومة العزل |
| • أداة Simplex True Siren |

| D. إجراءات العرض التوضيحي |
|---|
| • بعد التشغيل التجريبي للنظام وإتمام جميع الإجراءات الإدارية ذات الصلة، يجب تقديمه إلى مدير التشغيل التجريبي، والذي سيحدد موعداً مع جميع الأطراف ذات الصلة لمعاينة النظام. |
| • بعد مشاهدة النظام، سيقرر الشاهد أو الشهود الموافقة على النظام أو عدمها حسب نجاح العملية. |

الموافقة:

| الاسم | التاريخ | التوقيع |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

## 7- الحلقات ووصف الأجهزة

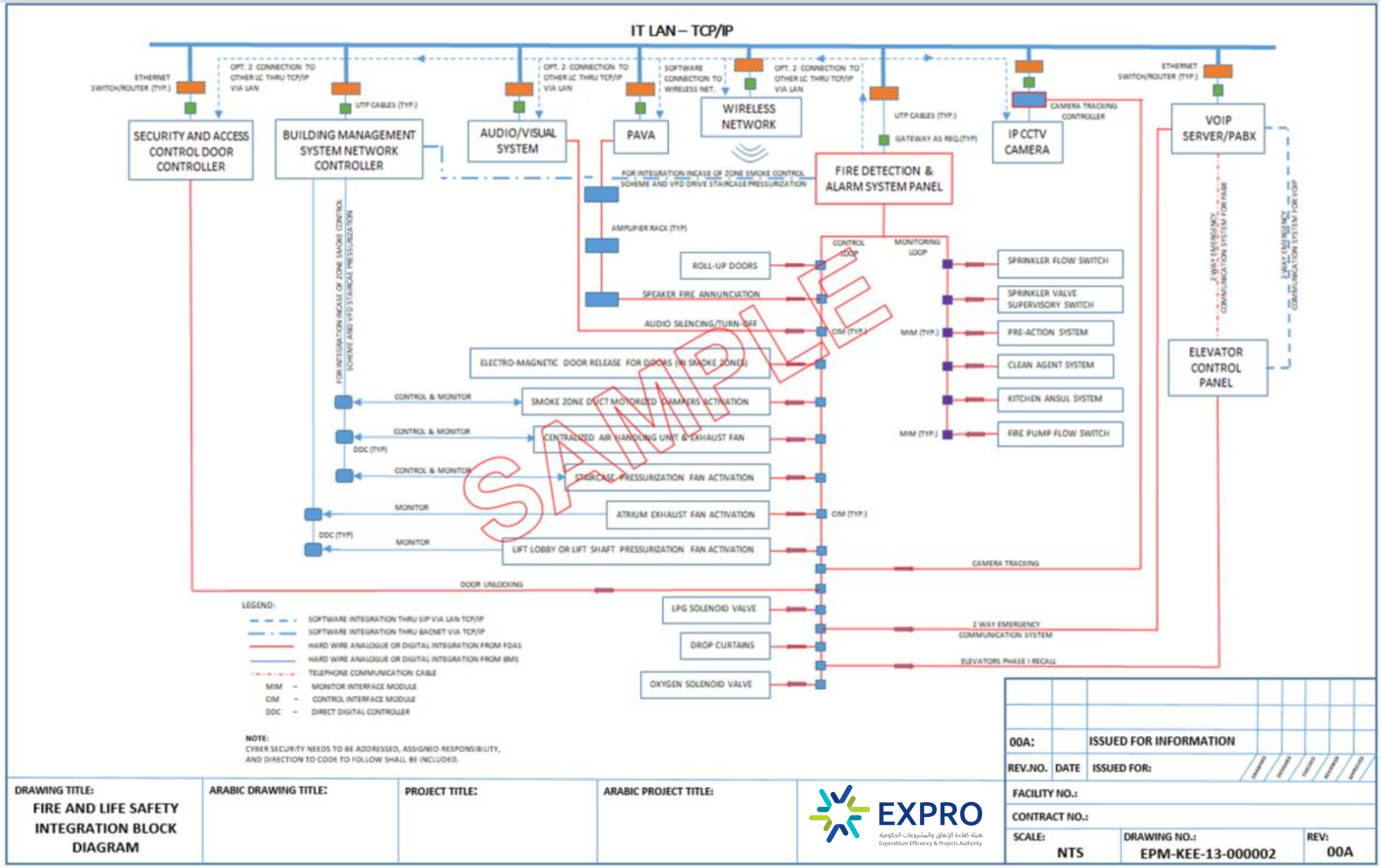
| رقم الجهاز | العنوان الكامل للجهاز | نوع الجهاز | موقع الجهاز | الترقيم المسموح | الجهاز EIR | الجهاز الذي تم اختباره | وضعية الجهاز في الوضعية التعطل في الإنذار من الحرائق | ملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

نموذج



بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

## 7.2 المرفق 3: EPM-KEE-13-000002 - رسم تخطيطي للكتل لتكامل أنظمة السلامة من الحرائق مع أنظمة سلامة الأرواح






بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند