EXPRO
هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية
Expenditure Efficiency & Projects Authority

الدليل الوطني لإدارة المشاريع

المجلد 6، الفصل 7

وسائل تصميم أنظمة الجهد شديد الانخفاض

رقم الوثيقة: EPM-KEE-GL-000004-AR
رقم الاصدار: 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

سجلّ 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

0.2- المراجع 5

0.3- وسائل تصميم أنظمة الجهد شديد الانخفاض 5

3.1 . إرشادات تصميم أنظمة الجهد شديد الانخفاض 5
3.2 مُخرجات تصميم أنظمة الجهد شديد الانخفاض 5
3.3 قوائم تدقيق التصميم 5
3.4 النماذج 6
3.5 رسومات تفاصيل التشييد النموذجي (TCDDs) 6

0.4- المُرفقات 6

المرفق 1 – قائمة تدقيق مخطط نظام الجهد الكهربائي شديد الانخفاض (EPM-KEE-TP-000011) 8
المرفق 2 – قائمة تدقيق رسم مخطط نظام التحكم الموزع (EPM-KEE-TP-000009) 9
المرفق 3 – مخطط نظام الرصد والمراقبة بكاميرات الدوائر التلفزيونية المغلقة (EPM-KEE-TP-000010) 10
المرفق 4 – قائمة التدقيق الإنشائية – مخطط الكابلات الهيكلية (EPM-KEE-TP-000012) 11
المرفق 5 – قائمة تدقيق مخطط نظام التحكم في الوصول (EPM-KEE-TP-000025) 12
المرفق 6 – قائمة تدقيق مخطط نظام مخاطبة الجمهور (EPM-KEE-TP-000026) 13
المرفق 7 – مخطط نظام الساعة الرئيسية (EPM-LEE-TP-000027) 14
المرفق 8 – قائمة تدقيق مخطط نظام التليفزيون الموزع (EPM-KEE-TP-000028) 15
المرفق 9 – قائمة تدقيق مخطط النظام السمعي/البصري (EPM-KEE-TP-000029) 16
المرفق 10 – مخطط نظام إنذار الحريق (EPM-KEE-TP-000030) 17
المرفق 11 – قائمة تدقيق مخطط نظام الاتصال الداخلي (EPM-KEE-TP-000031) 18
المرفق 12 – معايير التصميم نظام الجهد شديد الانخفاض (EPM-KEE-TP-000022) 19
المرفق 13 – قائمة بمخرجات تصميم الجهد شديد الانخفاض (EPM-KEE-RG-000002) 20
المُرفق 14 - المخطط النموذجي لأنابيب نظام الإنذار من الحريق (EPM-KEE-05-000006) 21
المُرفق 15 - تفاصيل باب التحكم في الوصول (EPM-KEE-05-000007) 22
المُرفق 16 - تفاصيل تركيب المنافذ الصوتية/البصرية ومنافذ الاتصالات (EPM-KEE-05-000008) 23
المُرفق 17 - تفاصيل كاميرات المراقبة (EPM-KEE-05-000010) 24
المُرفق 18 - تفاصيل كاميرات المراقبة (EPM-KEE-05-000009) 25

.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

1.0. الغرض

يهدف هذا القسم إلى تزويد المكتب المعماري/الهندسي والجهة العامة بالنماذج وقوائم التدقيق وإرشادات التصميم وغيرها (والتي يُشار إليها مجتمعة ب"وسائل التصميم") لتحديد تصميم أنظمة الجهد شديد الانخفاض للمشروع بشكل شامل يضمن أن التصميم اكتمل واستخدم النماذج المناسبة وخضع للفحوصات المطلوبة لتحقيق جودة التصميم اللازمة لاقتناء مواد/معدات مناسبة للغرض وبناء جميع المرافق بأمان في إطار مشروع الجهة العامة.

يُرجى الرجوع إلى القسم 1 من الفصل 7، إرشادات التصميم العامة (الوثيقة رقم EPM-KE0-GL-000016)، للاطلاع على تعريفات المصطلحات المستخدمة والتعليمات الخاصة باستخدام كل عنصر من عناصر وسائل التصميم. يتناول القسم 1 كذلك وسائل التصميم غير المتخصصة، مثل نماذج الحساب وقائمة تدقيق الحسابات وقائمة برمجيات التصميم وغيرها، التي تنطبق على جميع التخصصات الهندسية بما في ذلك أنظمة الجهد شديد الانخفاض. يُطلب من المستخدمين قراءة التعليمات الواردة في القسم 1 من الفصل 7 بعناية لفهم أهداف واستخدامات جميع الوثائق المُدرجة في هذا القسم.

يراجع كل من المكتب المعماري/الهندسي والجهة العامة قائمة الوثائق في كلا القسمين (1 و7) من الفصل 7 في المجلد 6، لتحديد النماذج وقوائم التدقيق وغيرها التي تنطبق على مشروعهم. قد تختلف النماذج وقوائم التدقيق وغيرها القابلة للتطبيق من مشروع لآخر حسب نطاق عمل تصميم كل مشروع.

0.2- المراجع

1. إرشادات التصميم العامة (EPM-KE0-GL-000016)
2. وسائل تصميم أنظمة الجهد شديد الانخفاض (EPM-KEE-GL-000002)
3. إرشادات تكامل أنظمة الجهد شديد الانخفاض (EPM-KE0-GL-000007)
4. إرشادات التكامل بين أنظمة السلامة من الحريق وسلامة الحياة (EPM-KE0-GL-000008)
5. إرشادات التكامل بين نظام إدارة المباني والنظام الميكانيكي (EPM-KE0-GL-000009)
6. يجب اتباع قواعد هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات الخاصة بمتطلبات تقنية المعلومات والاتصالات. يمكن الاطلاع على قواعد ومتطلبات تقنية المعلومات والاتصالات على الموقع الإلكتروني www.citc.gov.sa، http://www.citc.gov.sa/en/Decisionsoffers/Decisions/Pages/392-1439.aspx

0.3- وسائل تصميم أنظمة الجهد شديد الانخفاض

فيما يلي وسائل تصميم أنظمة الجهد شديد الانخفاض التي تم تطويرها للاستخدام في مشاريع الجهة العامة وإصدارها كوثائق مستقلة.

3.1 . إرشادات تصميم أنظمة الجهد شديد الانخفاض

يُرجى الرجوع إلى الفقرة 1.12 في القسم 1 في الفصل 7 من المجلد 6، إرشادات التصميم العامة (الوثيقة رقم EPM-KE0-GL-000016) للاطلاع على غرض وتعليمات استخدام إرشادات التصميم المتخصصة الصادرة للاستخدام في تصميم مشاريع الجهة العامة.

يُرجى الرجوع إلى الوثيقة رقم **EPM-KEE-GL-000002** للاطلاع على تفاصيل إرشادات تصميم أنظمة الجهد شديد الانخفاض.

3.2 مُخرجات تصميم أنظمة الجهد شديد الانخفاض

يُرجى الرجوع إلى القسم 1 في الفصل 7 من المجلد 6، إرشادات التصميم العامة (الوثيقة رقم EPM-KE0-GL-000016) للاطلاع على غرض وتعليمات استخدام قائمة مُخرجات التصميم الصادرة للاستخدام في تصميم مشاريع الجهة العامة.

يُرجى الرجوع إلى وثيقة إرشادات تصميم أنظمة الجهد شديد الانخفاض EPM-KEE-RG-000002 للاطلاع على قائمة نموذجية لمُخرجات التصميم التي تنطبق على تخصص تصميم أنظمة الجهد شديد الانخفاض.

3.3 قوائم تدقيق التصميم

يُرجى الرجوع إلى القسم 1 في الفصل 7 من المجلد 6، إرشادات التصميم العامة (الوثيقة رقم EPM-KE0-GL-000016) للاطلاع على غرض وتعليمات استخدام قوائم التدقيق الصادرة للاستخدام في تصميم مشاريع الجهة العامة.

يوضح الجدول أدناه قوائم التدقيق الخاصة بأنظمة الجهد شديد الانخفاض الصادرة للاستخدام في مشاريع الجهة العامة.

قائمة أنظمة الجهد شديد الانخفاض ـ قائمة تدقيق

الرقم التسلسلي	عنوان الوثيقة	رقم الوثيقة
1	قائمة تدقيق - مخطط مربعات نظام التحكم الموزَّع	EPM-KEE-TP-000009
2	قائمة تدقيق - مخطط أنظمة المراقبة بالدوائر التلفزيونية المغلقة	EPM-KEE-TP-000010
3	قائمة تدقيق - المخطط البياني لأنظمة الجهد شديد الانخفاض	EPM-KEE-TP-000011

إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند. 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.

الرقم التسلسلي	عنوان الوثيقة	رقم الوثيقة
4	قائمة تدقيق - نظام الكبلات المهيكل	EPM-KEE-TP-000012
5	قائمة تدقيق - مخطط نظام التحكم في الوصول	EPM-KEE-TP-000025
6	قائمة تدقيق - مخطط شبكة التخاطب العامة	EPM-KEE-TP-000026
7	قائمة تدقيق - مخطط نظام الساعة الرئيسية	EPM-KEE-TP-000027
8	قائمة تدقيق - مخطط نظام التليفزيون الموزّع	EPM-KEE-TP-000028
9	قائمة تدقيق - مخطط النظام السمعي/البصري	EPM-KEE-TP-000029
10	قائمة تدقيق - مخطط نظام الإنذار من الحريق	EPM-KEE-TP-000030
11	قائمة تدقيق - مخطط نظام الاتصال الداخلي	EPM-KEE-TP-000031

3.4 النماذج

يُرجى الرجوع إلى القسم 1 في الفصل 7 من المجلد 6، إرشادات التصميم العامة (الوثيقة رقم 000016-EPM-KE0-GL)، للاطلاع على غرض وتعليمات استخدام النماذج الصادرة للاستخدام في تصميم مشاريع الجهة العامة.

يوضح الجدول أدناه نماذج أنظمة الجهد شديد الانخفاض الصادرة للاستخدام في مشاريع الجهة العامة.

قائمة أنظمة الجهد شديد الانخفاض - النماذج

الرقم التسلسلي	عنوان الوثيقة	رقم الوثيقة
1	نموذج - معايير تصميم أنظمة الجهد شديد الانخفاض	EPM-KEE-TP-000022

3.5 رسومات تفاصيل التشييد النموذجي (**TCDDs**)

يُرجى الرجوع إلى القسم 1 في الفصل 7 من المجلد 6، إرشادات التصميم العامة (الوثيقة رقم 000016-EPM-KE0-GL)، للاطلاع على غرض رسومات تفاصيل التشييد النموذجي الصادرة للاستخدام في تصميم مشاريع الجهة العامة.

يوضح الجدول أدناه أمثلة على رسومات تفاصيل التشييد النموذجي لأنظمة الجهد شديد الانخفاض الصادرة كعينة للاستخدام من قبل الجهة العامة.

الرقم التسلسلي	عنوان الرسم	المجال/التخصص	رقم الوثيقة
1	المخطط النموذجي لأنابيب نظام الإنذار من الحريق	أنظمة الجهد شديد الانخفاض	EPM-KEE-05-000006
2	تفاصيل باب التحكم في الوصول	أنظمة الجهد شديد الانخفاض	EPM-KEE-05-000007
3	تفاصيل تركيب المنافذ الصوتية/البصرية ومنافذ الاتصالات	أنظمة الجهد شديد الانخفاض	EPM-KEE-05-000008
4	تفاصيل كاميرات المراقبة	أنظمة الجهد شديد الانخفاض	EPM-KEE-05-000009
5	تفاصيل الكاميرات الشبكية	أنظمة الجهد شديد الانخفاض	EPM-KEE-05-000010

0.4- المُرفقات

1. قائمة تدقيق – مخطط نظام الجهد الكهربائي شديد الانخفاض (EPM-KEE-TP-000011)
2. قائمة تدقيق - مخطط كتلة نظام التحكم الموزَّع (EPM-KEE-TP-000009)
3. قائمة تدقيق - مخطط أنظمة الرصد والمراقبة بكاميرات الدوائر التلفزيونية المغلقة (EPM-KEE-TP-000010)
4. قائمة تدقيق - مخطط نظام الكبلات المهيكل (EPM-KEE-TP-000012)
5. قائمة تدقيق - مخطط نظام التحكم في الوصول (EPM-KEE-TP-000025)
6. قائمة تدقيق - مخطط نظام مخاطبة الجمهور (EPM-KEE-TP-000026)
7. قائمة تدقيق - مخطط نظام الساعة الرئيسية (EPM-KEE-TP-000027)
8. قائمة تدقيق - مخطط نظام التليفزيون الموزّع (EPM-KEE-TP-000028)
9. قائمة تدقيق - مخطط النظام السمعي/البصري (EPM-KEE-TP-000029)
10. قائمة تدقيق - مخطط نظام الإنذار من الحريق (EPM-KEE-TP-000030)
11. قائمة تدقيق - مخطط نظام الاتصال الداخلي (EPM-KEE-TP-000031)
12. نموذج - أنظمة الجهد شديد الانخفاض - معايير التصميم (EPM-KEE-TP-000022)
13. قائمة مُخرجات تصميم أنظمة الجهد شديد الانخفاض (EPM-KEE-RG-000002)

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

14. المخطط النموذجي لأنابيب نظام الإنذار من الحريق (EPM-KEE-05-000006)
15. تفاصيل باب التحكم في الوصول (EPM-KEE-05-000007)
16. تفاصيل تركيب المنافذ الصوتية/البصرية ومنافذ الاتصالات (EPM-KEE-05-000008)
17. تفاصيل الكاميرات الشبكية (EPM-KEE-05-000009)
18. تفاصيل كاميرات المراقبة (EPM-KEE-05-000010)

.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 مخطط نظام الجهد الكهربائي شديد الانخفاض (**EPM-KEE-TP-000011**)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	الأسئلة	المحرر			المراجع		
		لا ينطبق	نعم	لا	لا ينطبق	نعم	لا
أ.	**تقديم الرسومات**						
1	هل يمتثل النظام التخطيطي للجهد شديد الانخفاض مع معايير التصميم باستخدام الحاسوب للمشروع (هل كافة الخطوط والرموز والعناوين التفسيرية والاختصارات والنصوص الخ واضحة)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	هل تتفق المجالات في مجموعة العناوين مع سجل/ فهرس رسومات المشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	ملاحظات الرسومات كاملة وتتفق مع المعلومات الواردة بالرسومات والتفاصيل.						
4	هل العناوين التفسيرية للمخطط محددة وتوفر التفاصيل؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	تم حل وإدراج جميع التعليقات متعددة التخصصات وتعليقات المراجعات السابقة. وتم توضيح العوائق والمراجعات بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	تم تحديد بوضوح حدود العمل الحالي والجديد بما في ذلك التوسعات المستقبلية ونقاط الواجهة وحدود البطارية.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ب.	**الكود/ المعيار/ مواصفات المشروع**						
7	هل تم إعداد النظام التخطيطي للجهد شديد الانخفاض وفقاً للكود المعمول به والمعيار الدولي والسعودي ولوائح الجهات الحكومة المحلية ومتطلبات الموردين ومواصفات المشروع ؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	تحقق من علامة/ بطاقة بيانات المعدات والمكونات والأبعاد والأماكن الخ بمعايير المشروع/ مستندات المورد وفقاً للكود المعمول به.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ج.	**المعلومات المرجعية**						
9	تحقق للتأكد من شمول الملاحظات العامة على الإشارة إلى الأكواد المعمول بها ، والمعايير ومواصفات المشروع / المستندات المقدمة من الموردين.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	التحقق من صحة الرسومات المرجعية.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	أدرج وتحقق من أي متطلبات خاصة من قبل الآخرين (المقاولين من الباطن، الموردين الخ)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
د.	**التصميم**						
12	هل تم إعداد النظام التخطيطي للجهد شديد الانخفاض في شكل سلم؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	هل يوفر النظام التخطيطي للجهد شديد الانخفاض المعلومات الكافية فيما يتعلق بتفاصيل ربط الاتصال الداخلي بين الأجهزة والأجهزة للمعدات (اللوحات الرئيسية) أو الاتصال أو الدمج مع نظام الجهد شديد الانخفاض الآخر؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14	هل يوفر النظام التخطيطي للجهد شديد الانخفاض تفاصيل الكابلات (كل من نظام وكابل الاتصالات)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	هل تم إعداد النظام التخطيطي للجهد شديد الانخفاض على أساس وظيفة منطق نظام التحكم؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	هل ترتيب حلقات النظام التخطيطي للجهد شديد الانخفاض كامل ووظيفي؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17	تم إعداد النظام التخطيطي للجهد شديد الانخفاض وفقاً لمعايير الشركة المصنعة ومعلومات المنتج؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	هل يتفق اختيار وموقع الأجهزة الطرفية والمكونات الخ مع التوصيات المتخصصة ومتطلبات المشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	هل يوضح النظام التخطيطي للجهد شديد الانخفاض تفاصيل إنهاء الجهاز؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	هل يوفر النظام التخطيطي للجهد شديد الانخفاض تفاصيل الوجهات وعناوين المدخل والمخرج والرسم التخطيطي الوظيفي؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	هل يوفر النظام التخطيطي للجهد شديد الانخفاض تفاصيل قطع الغيار والتوفير المستقبلي؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	هل يوفر النظام التخطيطي للجهد شديد الانخفاض تفاصيل المعدات/ مكان اللوحات؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	هل يحدد ويوفر النظام التخطيطي للجهد شديد الانخفاض معلومات حسب مستوى الوظيفة والتعقيد والسلامة؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	هل يوفر النظام التخطيطي للجهد شديد الانخفاض ترقيم الجهاز والعلامات الصحيحة للمراجع ؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25	هل يوفر النظام التخطيطي للجهد شديد الانخفاض تفاصيل نظام الطاقة والإشارة والتحكم؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
26	هل يتكامل النظام مع النظام الأخر؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
27	هل يحدد النظام التخطيطي متطلبات التأريض المخصص؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐

الرقم:	تعليقات المراجع (مقابل كل رسم تخطيطي)	القرار
اسم المحرر/ 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

المرفق 2 – قائمة تدقيق رسم مخطط نظام التحكم الموزع (**EPM-KEE-TP-000009**)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	الأسئلة	المحرر			المراجع		
		لا ينطبق	نعم	لا	لا ينطبق	نعم	لا
أ.	**تقديم الرسومات**						
1	هل يمتثل الرسم البياني التخطيطي للجهد شديد الانخفاض مع التصميم باستخدام الحاسوب للمشروع (هل كافة الخطوط والرموز والعناوين التفسيرية والاختصارات والنصوص الخ واضحة)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	هل تم مراجعة الرسم البياني التخطيطي للجهد شديد الانخفاض لإمكانية البناء؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	هل تتفق المجالات في مجموعة العناوين مع سجل/ فهرس رسومات المشروع؟						
4	هل ملاحظات الرسم البياني التخطيطي للجهد شديد الانخفاض كاملة وتتفق مع المعلومات الواردة بالرسومات والتفاصيل.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	هل العناوين التفسيرية للرسم البياني التخطيطي للجهد شديد الانخفاض محددة وتوفر التفاصيل المتعلقة بنوع الكبل (كل من كابلات الحرائق وكابلات الاتصالات) وتفاصيل الأجهزة والتفاعل مع الخدمات الميكانيكية والكهربائية والسباكة وأنظمة الجهد شديد الانخفاض وأنظمة الأمن والتحكم الخ؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	تأكد من تمثيل كل نوع توصيل / تركيب سواء عن طريق التفاصيل القياسية المطبقة للمشروع أو التفاصيل المرسومة على الرسم التخطيطي.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	تم حل وإدراج جميع التعليقات متعددة التخصصات وتعليقات المراجعات السابقة. وتم توضيح الحوائق والمراجعات بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ب.	**الكود/ المعيار/ مواصفات المشروع**						
8	يجب أن يمتثل تصميم النظام مع الكود المعمول به والمعيار الدولي والسعودي ونظام الحكومة المحلية ومواصفات المشروع	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	تحقق من علامة/ أرقام هوية المعدات والمكونات والأبعاد والأماكن الخ بمعايير المشروع/ مستندات المورد وفقاً للكود المعمول به.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ج.	**المعلومات المرجعية**						
10	تحقق للتأكد من شمول الملاحظات العامة على الإشارة إلى الأكواد المعمول بها ، والمعايير ومواصفات المشروع / المستندات المقدمة من الموردين.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	التحقق من صحة الرسومات المرجعية.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	أدرج وتحقق من أي متطلبات خاصة من قبل الآخرين (المقاولين من الباطن، الموردين الخ)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
د.	**التصميم**						
13	تأكد من أن الرسم البياني التخطيطي لنظام التحكم يصف بنية نظام التحكم في المعدات وتفاعل ضمن النظام المطلوب للتشغيل الشامل للمعدات.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14	هل يوفر الرسم البياني التخطيطي المعلومات المناسبة بخصوص تفاصيل الربط بين الأجهزة (بما في ذلك الأدوات وصناديق الوصلات وخزانة مارشال الخ؟						
15	هل يوفر الرسم البياني التخطيطي تفاصيل التوصيل الشامل للنظام؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	هل يوفر الرسم البياني التخطيطي المعلومات الشاملة للكابل (مثل النوع والموديل وعدد الأزواج والنوى) الخ؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17	هل يوفر الرسم البياني التخطيطي تفاصيل الرسوم البيانية (لوصلات) العمود الفقري؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	هل يحدد الرسم البياني التخطيطي ويوفر تفاصيل مكان لوحات المعدات (مثل الأماكن الرئيسية والأماكن الداخلي والخارجية النائية والمكان الداخلي/ الخارجي وغرف التحكم/ حد المبنى؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	هل يحدد الرسم البياني التخطيطي ويوفر معلومات عن مستوى الوظائف والتعقيد والسلامة؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	هل يوفر الرسم البياني التخطيطي تفاصيل المعدات الإشرافية (مثل محطة عمل المشغلين والخزائن الداخلية/ الخارجية النائية وخزانات معالج أنظمة التحكم الموزع ومحطة العمل الهندسية وخادم الواجهة ما بين الإنسان والآلة وخادم التحكم في العملية وخادم الويب وبرامج الحاسوب المضاد للفيروسات وخادم المؤرخ ولوحة التحكم مثل	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	لوحة الإغلاق في حالات الطوارئ (زر الضغط والمصباح) ومحطة مشرف الورديات والطابعات والساحة الرئيسية للنظام العالمي لتحديد المواقع ومصفوفة الحرائق والغاز ومعدات الشبكة الخ؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	هل يوفر الرسم البياني التخطيطي المعلومات المناسبة بخصوص متطلبات التحكم المتعلق بنظام التحكم الموزع لدعم متطلبات نظام التحكم في العمليات؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	هل يوفر الرسم البياني التخطيطي تفاصيل التحكم ووظيفة التحقيق وتسلسل العملية؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	هل يوفر الرسم البياني التخطيطي معلومات عن نظام التكامل؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	هل يوفر الرسم البياني التخطيطي رقم العلامة الصحيح؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25	هل وضح وحدد الرسم البياني التخطيطي إيثرنت أو برتوكول اتصالات نظام التحكم؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
الرقم:	تعليقات المراجع (مقابل كل رسم تخطيطي)			القرار			
	اسم المحرر/ 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

المرفق 3 – مخطط نظام الرصد والمراقبة بكاميرات الدوائر التلفزيونية المغلقة (**EPM-KEE-TP-000010**)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	الأسئلة	المحرر			المراجع		
		لا ينطبق	نعم	لا	لا ينطبق	نعم	لا
أ.	**تقديم الرسومات**						
1	هل يمتثل الرسم مع معايير التصميم باستخدام الحاسوب للمشروع (هل كافة الخطوط والرموز والعناوين التفسيرية والاختصارات والنصوص الخ واضحة)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	هل تم مراجعة الرسم لإمكانية البناء؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	هل تم قراءة وتفسير الرسم التخطيطي بالتزامن مع الرسم التخطيطي المعماري والمدني والكهربائي والميكانيكي المعمول به؟						
4	هل تتفق المجالات في مجموعة العناوين مع سجل/ فهرس رسومات المشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	تم توفير الخطة الرئيسية والسهم الشمالي ويجب أن يحاك المخطط الرئيسي منطقة التخطيط.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	تم تحديد خطوط التطابق أو شبكة X-Y بوضوح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	ملاحظات الرسومات كاملة وتتفق مع المعلومات الواردة بالرسومات والتفاصيل.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	هل تم تحديد أبعاد التخطيط (ارتفاع التركيب وارتفاع تشغيل المنافذ والأجهزة الخ)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	هل العناوين التفسيرية للمخطط محددة وتوفر التفاصيل المتعلقة بنوع الكبل وتفاصيل كاميرا بروتوكول الإنترنت والمستلزمات والخانم والموجهات وأجهزة التحويل الخ؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	يظهر شريط المقياس على الرسم ويستخدم المقياس الصحيح لجميع التفاصيل والخطة / الارتفاع / الأقسام. وتم توضيح تفاصيل عدم القياس أيضاً بوضوح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	تم حل وإدراج جميع التعليقات متعددة التخصصات وتعليقات المراجعات السابقة. وتم توضيح العوائق والمراجعات بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	تم تحديد بوضوح حدود العمل الحالي والجديد بما في ذلك التوسعات المستقبلية ونقاط الواجهة وحدود البطارية .	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	تأكد من إذا كان تم التحقق من استمرارية الوصلات بين الرسومات وتحديدها بشكل مناسب.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ب.	**القانون/ المعيار/ مواصفات المشروع**						
14	يجب أن يمتثل تصميم النظام مع القانون المعمول به والمعيار الدولي والسعودي ونظام الحكومة المحلية ومواصفات المشروع	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	يجب أن يكون تركيب النظام وفقاً لمعيار الرابطة الوطنية للوقاية من الحرائق و جمعية الصناعات الإلكترونية/ إتحاد الاتصالات الدولي والمواصفات القياسية الكهربائية و الرابطة الوطنية لمصنعي الأجهزة الكهربائية والشركة الدولية لخدمة استشارات صناعة البناء و المعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات وغيرها من المعايير المطبقة	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	تحقق من علامة/ أرقت هوية المعدات والمكونات والأبعاد والأماكن الخ بمعايير المشروع/ مستندات المورد وفقاً للقانون المعمول به.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17	تأكد من تمثيل كل نوع توصيل / تركيب سواء عن طريق التفاصيل القياسية المطبقة للمشروع أو التفاصيل المرسومة على الرسم التخطيطي.						
ج.	**المعلومات المرجعية**						
18	تحقق للتأكد من شمول الملاحظات العامة على لإشارة إلى القوانين المعمول بها ، والمعايير ومواصفات المشروع / المستندات المقدمة من المورّدين.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	التحقق من صحة الرسومات المرجعية.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	أدرج وتحقق من أي متطلبات خاصة من قبل الآخرين (المقاولين من الباطن، الموردين الخ)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	هل قدم الرسم التخطيطي تفاصيل مخطط الأسلاك؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	تم مقارنة الأقسام والتفاصيل بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	هل حدد المخطط الاحتواء المخصص لنظام مخاطبة الجمهور؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	هل يوفر التخطيط تفاصيل مسار الاحتواء (لكل من الأفقي والرأسي)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐

.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 4 – قائمة التدقيق الإنشائية – مخطط الكابلات الهيكلية (**EPM-KEE-TP-000012**)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	الأسئلة	المحرر			المراجع		
		لا ينطبق	نعم	لا	لا ينطبق	نعم	لا
ا.	**تقديم الرسومات**						
1	هل يمتثل الرسم مع معايير التصميم باستخدام الحاسوب للمشروع (هل كافة الخطوط والرموز والعناوين التفسيرية والاختصارات والنصوص الخ واضحة)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	هل تم مراجعة الرسم لإمكانية البناء؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	هل تم إعداد المخطط بأحدث مخطط معماري؟						
4	هل تتفق المجالات في مجموعة العناوين مع سجل/ فهرس رسومات المشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	تم توفير الخطة الرئيسية والسهم الشمالي ويجب أن يحاك المخطط الرئيسي منطقة التخطيط.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	تم تحديد خطوط التطابق أو شبكة الإحداثيات س، ص بوضوح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	ملاحظات الرسومات كاملة وتتفق مع المعلومات الواردة بالرسومات والتفاصيل.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	هل تم تحديد أبعاد التخطيط (ارتفاع التركيب وارتفاع تشغيل المنافذ ومسار الاحتواء الخ) وهل تتسق مع الخدمات الأخرى؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	هل العناوين التفسيرية للمخطط محددة وتوفر التفاصيل المتعلقة بنوع الكبل (الأفقي والرأسي) وارتفاع تركيب منافذ الصوت والبيانات والرف ولوحة التصحيح ، بطاقة التصحيح الخ؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	يظهر شريط المقياس على الرسم ويستخدم المقياس الصحيح لجميع التفاصيل والخطة / الارتفاع / الأقسام. وتم توضيح تفاصيل عدم القياس أيضا بوضوح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	تم حل وإدراج جميع التعليقات متعددة التخصصات وتعليقات المراجعات السابقة. وتم توضيح العوائق والمراجعات بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	تم تحديد بوضوح حدود العمل الحالي والجديد بما في ذلك التوسعات المستقبلية ونقاط الواجهة وحدود البطارية .	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	تأكد من إذا كان تم التحقق من استمرارية الوصلات بين الرسومات وتحديدها بشكل مناسب.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ب.	**القوة/ المعيار/ مواصفات المشروع**						
14	يجب أن يمتثل تصميم النظام مع الكود المعمول به والمعيار الدولي والسعودي ونظام الحكومة المحلية ومواصفات المشروع وتفي متطلبات مزود الخدمة الحالية.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	يتفق حجم/ نوع الكابلات مع الأكواد ومعايير جمعية صناعة الاتصالات وجمعية الصناعات الالكترونية ومعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات ومواصفات المشروع.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	تأكد من توفر تفاصيل التركيب القياسي لمنافذ الصوت/ البيانات ولوحة التصحيح وسلك التصحيح ، وحامل إدارة الكابلات وتفاصيل إنهاء الكابلات النحاسية وكبلات الألياف البصرية.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17	تحقق من علامة/ أرقام هوية الكابلات والعدات والأبعاد والأماكن الخ بمعايير المشروع/ مستندات المورد وفقاً للكود المعمول به.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ج.	**المعلومات المرجعية**						
18	تحقق للتأكد من شمول الملاحظات العامة على الإشارة إلى الأكواد المعمول بها ، والمعايير ومواصفات المشروع / المستندات المقدمة من الموردين.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	أدرج وتحقق من أي متطلبات خاصة من قبل الآخرين (المقاولين من الباطن، الموردين الخ)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	التحقق من صحة الرسومات المرجعية.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	تم مقارنة الأقسام والتفاصيل بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
د.	**التصميم**						
22	هل يتفق بتصميم واختيار نظام الكابلات الهيكلية الذي يتضمن الكبلات (الأفقي والرأسي والداخلية والخارجية) والمكونات والعدات وسلك التصحيح ولوحات التصحيح والموصلات الخ مع الأكواد والمعايير المعمول بها والتوصية المتخصصة و متطلبات البصرية) قبل الإنهاء مع غطاء الكبل والمنافذ - ملاحظة: يجب أن تكون الملصقات 12 بوصة من نهاية غطاء الكبل.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
53	خطط لمساحة مناسبة لغرف المعدات والمسارات للسماح بالتغييرات والتوسع المستقبلي.	☐	☐	☐	☐	☐	☐

الرقم:	تعليقات المراجع (مقابل كل رسم تخطيطي)	القرار
اسم المحرر/ 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

المرفق 5 – قائمة تدقيق مخطط نظام التحكم في الوصول (**EPM-KEE-TP-000025**)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	الأسئلة	المحرر			المراجع		
		لا ينطبق	نعم	لا	لا ينطبق	نعم	لا
أ.	**تقديم الرسومات**						
1	هل يمتثل الرسم مع معايير التصميم باستخدام الحاسوب للمشروع (هل كافة الخطوط والرموز والعناوين التفسيرية والاختصارات والنصوص الخ واضحة)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	هل تم مراجعة الرسم لإمكانية البناء؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	هل تم إعداد المخطط بأحدث تخطيط معماري؟						
4	هل تتفق المجالات في مجموعة العناوين مع سجل/ فهرس رسومات المشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	تم توفير الخطة الرئيسية والسهم الشمالي ويجب أن يحاك المخطط الرئيسي منطقة التخطيط.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	هل تم تحديد خطوط التطابق أو شبكة الاحداثيات س، ص بوضوح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	ملاحظات الرسومات كاملة وتتفق مع المعلومات الواردة بالرسومات والتفاصيل.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	هل تم تحديد أبعاد التخطيط (ارتفاع التثبيت وارتفاع تشغيل المناقذ والأجهزة و ومكبر الصوت والرفوف الخ)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	هل العناوين التفسيرية للمخطط محددة وتوفر التفاصيل المتعلقة بنوع الكبل (كل من الرأسي والأفقي)، ارتفاع تركيب الصوت ومنافذ البيانات و الريف و لوحة التصحيح وبطاقة التصحيح الخ؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	يظهر شريط المقياس على الرسم ويستخدم المقياس الصحيح لجميع التفاصيل والخطة / الارتفاع / الأقسام. وتم توضيح تفاصيل عدم القياس أيضاً بوضوح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	تم حل وإدراج جميع التعليقات متعددة التخصصات وتعليقات المراجعات السابقة. وتم توضيح الحوائق والمراجعات بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	تم تحديد بوضوح حدود العمل الحالي والجديد بما في ذلك التوسعات المستقبلية ونقاط الواجهة وحدود البطارية .	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	تأكد من إذا كان تم التحقق من استمرارية الوصلات بين الرسومات وتحديدها بشكل مناسب.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ب.	**الكود/ المعيار/ مواصفات المشروع**						
14	يتفق نوع وحجم الأسلاك مع الأكواد والمعايير ومواصفات المشروع المعمول بها.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	هل الأجهزة والمكونات ولوحات التحكم وفقاً لمعيار الرابطة الوطنية لمصنعي الأجهزة الكهربائية وقائمة الوحدات المدرجة؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	هل يوفر المخطط تفاصيل تركيب الضابط والقارئ وأجهزة الغلق ،ومفتاح وضع الباب وطلب الخروج (زر الضغط) ومتطلبات إمدادات الطاقة الخ؟						
17	هل تم تقديم الهوية والتسمية وفقاً للأكواد والمعايير؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ج.	**المعلومات المرجعية**						
18	تحقق للتأكد من شمول الملاحظات العامة على الإشارة إلى الأكواد المعمول بها ، والمعايير ومواصفات المشروع / المستندات المقدمة من الموردين.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	التحقق من صحة الرسومات المرجعية.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	تم مقارنة الأقسام والتفاصيل بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
د.	**التصميم**						
21	هل يتفق تصميم نظام التحكم في الوصول والمخطط مع التكنولوجيا الجديدة المتقدمة الحالية ومتطلبات المشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	هي يتناسق المخطط مع مخطط النظام المعماري والهيكلي والكهربائي والميكانيكي؟						
23	هل يغطي النظام المبنى بالكامل أو مبنى المشروع ويحمي من الوصول غير المصرح به؟؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	هل تم تعريف منطقة النظام وفقًا لخطة سلامة العمر الافتراضي للمبنى (الرجاء التأكد من أن تعريفات المنطقة ليست وفقا لبرنامج الحاسوب)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐

.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 6 – قائمة تدقيق مخطط نظام مخاطبة الجمهور (**EPM-KEE-TP-000026**)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	الأسئلة	المحرر			المراجع		
		لا ينطبق	نعم	لا	لا ينطبق	نعم	لا
أ.	**تقديم الرسومات**						
1	هل يمتثل الرسم مع معايير التصميم باستخدام الحاسوب للمشروع (هل كافة الخطوط والرموز والعناوين التفسيرية والاختصارات والنصوص الخ واضحة)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	هل تم مراجعة الرسم لإمكانية البناء؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	هل تم إعداد المخطط بأحدث تخطيط معماري؟						
4	هل تتفق المجالات في مجموعة العناوين مع سجل/ فهرس رسومات المشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	تم توفير الخطة الرئيسية والسهم الشمالي ويجب أن يحاك المخطط الرئيسي منطقة التخطيط.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	تم تحديد خطوط التطابق أو شبكة الإحداثيات س، ص بوضوح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	ملاحظات الرسومات كاملة وتتفق مع المعلومات الواردة بالرسومات والتفاصيل.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	هل تم تحديد أبعاد التخطيط (ارتفاع التثبيت وارتفاع تشغيل المناقذ والأجهزة و ومكبر الصوت والرفوف الخ)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	هل العناوين التفسيرية للمخطط محددة وتوفر التفاصيل المتعلقة بنوع الكبل وتفاصيل الأجهزة والمكونات ورف المكبر الخ؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	يظهر شريط المقياس على الرسم ويستخدم المقياس الصحيح لجميع التفاصيل والخطة / الارتفاع / الأقسام. وتم توضيح تفاصيل عدم القياس أيضا بوضوح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	تم حل وإدراج جميع التعليقات متعددة التخصصات وتعليقات المراجعات السابقة. وتم توضيح العوائق والمراجعات بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	تم تحديد بوضوح حدود العمل الحالي والجديد بما في ذلك التوسعات المستقبلية ونقاط الواجهة وحدود البطارية .	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	تأكد من إذا كان تم التحقق من استمرارية الوصلات بين الرسومات وتحديدها بشكل مناسب.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ب.	**القود/ المعيار/ مواصفات المشروع**						
14	يجب أن يمتثل تصميم النظام مع الكود المعمول به والمعيار الدولي والسعودي ونظام الحكومة المحلية ومواصفات المشروع	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	تحقق من علامة/ أرقام هوية المعدات والمكونات والأبعاد والأماكن الخ بمعايير المشروع/ مستندات المورد وفقا للكود المعمول به.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	تأكد من تمثيل كل نوع توصيل / تركيب سواء عن طريق التفاصيل القياسية المطبقة للمشروع أو التفاصيل المرسومة على الرسم التخطيطي						
17	هل زودت المخططات بأبعاد تركيب مكبرات الصوت والرفوف واللوحات والمعدات والأجهزة المرتبطة وما إلى ذلك؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	يجب أن يمتثل تصميم نظام مخاطبة الجمهور مع معيار التصميم.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ج.	**المعلومات المرجعية**						
19	تحقق للتأكد من شمول الملاحظات العامة على الإشارة إلى الأكواد المعمول بها ، والمعايير ومواصفات المشروع / المستندات المقدمة من الموردين.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	التحقق من صحة الرسومات المرجعية.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	أدرج وتحقق من أي متطلبات خاصة من قبل الآخرين (المقاولين من الباطن، الموردين الخ)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	هل قدم الرسم التخطيطي تفاصيل مخطط الأسلاك؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	ضمان عدم تجاوز حمل المكبر عن 80% من تصنيف طاقة المكبر.						
24	تم مقارنة الأقسام والتفاصيل بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
د.	**التصميم**						
25	هل تم التحقق من الجدوى التقنية للمعدات والمكونات؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐

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 7 – مخطط نظام الساعة الرئيسية (**EPM-LEE-TP-000027**)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	الاسئله	المحرر			المراجع		
		لا يوجد	نعم	لا	لا يوجد	نعم	لا
أ.	**تقديم الرسومات**						
1	هل يمتثل الرسم مع معايير التصميم باستخدام الحاسوب للمشروع (هل كافه الخطوط والرموز والعناوين التفسيرية والاختصارات والنصوص الخ واضحة)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	هل تم مراجعة الرسم لإمكانية البناء؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	هل تم قراءة وتفسير الرسم التخطيطي بالتزامن مع الرسم التخطيطي المعماري والمدني والكهربائي والميكانيكي المعمول به؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	هل تتفق المجالات في مجموعه العناوين مع سجل/ فهرس رسومات المشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	تم توفير الخطه الرئيسيه والسهم الشمالي ويجب أن يحاك المخطط الرئيسي منطقه التخطيط.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	تم تحديد خطوط التطابق أو شبكه الإحداثيات س، ص بوضوح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	ملاحظات الرسومات كامله وتتفق مع المعلومات الواردة بالرسومات والتفاصيل.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	هل تم تحديد ابعاد التخطيط (ارتفاع التثبيت وارتفاع تشغيل المناقل والاجهزة وغير ذلك) بوضوح؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	هل العناوين التفسيريه للمخطط محددة وتوفر التفاصيل المتعلقه بنوع الكبل (وتفاصيل الاجهزة والمكونات وجهاز استقبال تحديد المواقع العالمي وجهاز إرسال وتركيب المعدات في حامل وما إلى ذلك؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	يظهر شريط المقياس على الرسم ويستخدم المقياس الصحيح لجميع التفاصيل والخطه / الارتفاع / الأقسام. وتم توضيح تفاصيل عدم القياس أيضا بوضوح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	تم حل وإدراج جميع التعليقات متعددة التخصصات وتعليقات المراجعات السابقة. وتم توضيح العوائق والمراجعات بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	تم تحديد بوضوح حدود العمل الحالي والجديد بما في ذلك التوسعات المستقبليه ونقاط الواجهه وحدود البطارية.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	تأكد من إذا كان تم التحقق من استمراريه الوصلات بين الرسومات وتحديدها بشكل مناسب.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ب.	**القانون/ المعيار/ مواصفات المشروع**						
14	يجب أن يمتثل تصميم النظام مع القانون المعمول به والمعيار الدولي والسعودي ونظام الحكومه المحليه ومواصفات المشروع	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	يجب أن يكون تركيب النظام وفقا لمعيار الرابطه الوطنيه للوقايه من الحرائق و جمعيه الصناعات الإلكترونية/ إتحاد الاتصالات الدولي والمواصفات القياسية الكهربائية و الرابطة الوطنية لمصنعي الأجهزة الكهربائية والشركة الدولية لخدمة استشارات صناعة البناء و المعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات وغيرها من المعايير المطبقة	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	تحقق من عائمة/ بطاقه بيانات المعدات والمكونات والابعاد والاماكن الخ بمعايير المشروع/ مستندات المورد وفقا للقانون المعمول به.						
17	تأكد من تمثيل كل نوع توصيل / تركيب سواء عن طريق التفاصيل القياسيه المطبقه للمشروع أو التفاصيل المرسومة على الرسم التخطيطي	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ج.	**المعلومات المرجعيه**						
18	تحقق للتأكد من شمول الملاحظات العامه على الإشارة إلى القوانين المعمول بها ، والمعايير ومواصفات المشروع / المستندات المقدمة من الموردين.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	التحقق من صحه الرسومات المرجعيه.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	ادرج وتحقق من أي متطلبات خاصه من قبل الاخرين (المقاولين من الباطن، الموردين الخ)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	هل قدم الرسم التخطيطي تفاصيل مخطط الإسناد؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	تم مقارنه الاقسام والتفاصيل بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	هل حدد الرسم التخطيطي الاحتواء المخصص لنظام مخاطبه الجمهور؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	هل يوفر التخطيط تفاصيل مسار الاحتواء (لكل من الافقي والرأسي)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
د.	**التصميم**						
25	هل تم التحقق من الجدوى التقنية للمعدات والمكونات؟ ملاحظة: يجب تنسيق الانظمه مع المتخصص وامتثال التصميم بأحدث تقنية.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
26	هل يتناسق المخطط مع مخطط النظام المعماري والهيكلي والكهربائي والميكانيكي؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
27	هل يتفق اختيار ومكان اللوحات والاجهزة الطرفيه والمكونات وما إلى ذلك مع التوصية المتخصصه ومتطلبات المشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
28	هل النظام مزود بشهيدات التفاعل مع نظام الساعه الرئيسيه (إن وجد)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
29	هل يوفر المخطط تفاصيل الاعمال ذات الصله مثل الطاقه والمجاري المائيه والكابلات الهيكليه وشبكه البيانات/ الشبكة المحلية وما إلى ذلك؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
30	هل يتسق تصميم نظام الساعه الرئيسيه مع الوقت المتزامن في جميع انحاء المرافق؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
31	هل يحدد تصميم النظام نوع توصيل الشبكه "المصدر الوقت" (على سبيل المثال بروتوكول وقت الشبكه البسيط وبروتوكول وقت الشبكة)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
32	هل حدد تصميم ومخطط نظام الساعه الرئيسيه النوع مثل الساعه السلكيه والاسلكيه وساعه بروتوكول الإنترنت وما إلى ذلك؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
33	هل وفر المخطط تفاصيل نوع الساعه (على سبيل المثال تناظريه او رقميه)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
34	هل وفر المخطط تفاصيل وحدة التحكم ولوحات التحكم وترتيب الرف الخ.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
35	ضمان امتثال تصميم النظام للتكامل مع خادم شبكه البيانات ونظام مخاطبه الجمهور ونظام الاتصالات السلكية والاسلكية الخ	☐	☐	☐	☐	☐	☐
الرقم:	تعليقات المراجع	القرار					
	اسم المحرر/ 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

المرفق 8 – قائمة تدقيق مخطط نظام التليفزيون الموزع (**EPM-KEE-TP-000028**)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	الاسئلة	المحرر			المراجع		
		لا يوجد	نعم	لا	لا يوجد	نعم	لا
أ.	**تحديد الرسومات**						
1	هل يمتثل الرسم مع معايير التصميم باستخدام الحاسوب للمشروع (هل كافة الخطوط والرموز والعناوين التفسيرية والاختصارات والنصوص الخ واضحة)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	هل تم مراجعة الرسم لإمكانية البناء؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	هل تم قراءة وتفسير الرسم التخطيطي بالتزامن مع الرسم التخطيطي المعماري والمدني والكهربائي والميكانيكي المعمول به؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	هل تتفق المجالات في مجموعه العناوين مع سجل/ فهرس رسومات المشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	تم توفير الخطه الرئيسيه والسهم الشمالي ويجب ان يحاك المخطط الرئيسي منطقه التخطيط.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	تم تحديد خطوط التطابق أو شبكه الاحداثيات س، ص بوضوح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	ملاحظات الرسومات كامله وتتفق مع المعلومات الواردة بالرسومات والتفاصيل.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	هل تم تحديد ابعاد التخطيط (ارتفاع التثبيت وارتفاع تشغيل المناقد والاجهزة وغير ذلك) بوضوح؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	هل يصف مخطط نظام تليفزيون التوزيع نوع النظام (تلفزيون بروتوكول الإنترنت، مشترك الألياف المحورية، التليفزيون الرئيسي) المنفذ للمشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	هل العناوين التفسيريه للمخطط محددة وتوفر التفاصيل المتعلقه بنوع الكبل (محوري، مزدوج مجدول/ غير مجدول وألياف) وأجهزة ومكونات وفاصل ومفتاح رئيسي وهوائي الخ؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	يظهر شريط المقياس على الرسم ويستخدم المقياس الصحيح لجميع التفاصيل والخطه / الارتفاع / الأقسام. وتم توضيح تفاصيل عدم القياس أيضا بوضوح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	تم حل وإدراج جميع التعليقات متعددة التخصصات وتعليقات المراجعات السابقه. وتم توضيح العوائق والمراجعات بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	تم تحديد بوضوح حدود العمل الحالي والجديد بما في ذلك التوسعات المستقبليه ونقاط الواجهه وحدود البطارية .	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14	تأكد من إذا كان تم التحقق من استمراريه الوصلات بين الرسومات وتحديدها بشكل مناسب.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ب.	**القانون/ المعيار/ مواصفات المشروع**						
15	يجب ان يمتثل تصميم النظام مع القانون المعمول به والمعيار الدولي والسعودي ونظام الحكومه المحليه ومواصفات المشروع	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	يجب أن يكون تركيب النظام وفقا لمعيار الرابطه الوطنيه للوقايه من الحرائق و جمعيه الصناعات الإلكترونية/ إتحاد الاتصالات الدولي والمواصفات القياسية الكهربائية و الرابطة الوطنية للمصنعي الأجهزة الكهربائية والشركة الدولية لخدمة استشارات صناعة البناء و المعهد الأوروبي للمعايير الاتصالات وغيرها من المعايير المطبقة	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17	تحقق من علامة/ ارقت هويه المعدات والمكونات والابعاد والاماكن الخ بمعايير المشروع/ مستندات المورد وفقا للقانون المعمول به.						
18	تأكد من تمثيل كل نوع توصيل / تركيب سواء عن طريق التفاصيل القياسيه المطبقه للمشروع او التفاصيل المرسومة على الرسم التخطيطي	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ج.	**المعلومات المرجعيه**						
19	تحقق للتأكد من شمول الملاحظات العامه على الإشارة إلى القوانين المعمول بها ، والمعايير ومواصفات المشروع / المستندات المقدمة من الموردين.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	التحقق من صحه الرسومات المرجعيه.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	ادرج وتحقق من اي متطلبات خاصه من قبل الاخرين (المقاولين من الباطن، الموردين الخ)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	هل قدم الرسم التخطيطي تفاصيل مخطط الاسلاك؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	تم مقارنه الاقسام والتفاصيل بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	هل حدد الرسم التخطيطي الاحتواء المخصص لنظام مخاطبه الجمهور؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25	هل يوفر التخطيط تفاصيل مسار الاحتواء (كل من الافقي والراسي)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
د.	**التصميم**						
26	هل تم التحقق من الجدوى التقنيه للمعدات والمكونات؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
27	هل يتناسق المخطط مع مخطط النظام المعماري والهيكلي والكهربائي والميكانيكي مخطط خدمه المرافق؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
28	هل يتفق اختيار ومكان اللوحات والاجهزة الطرفيه والمكونات وما إلى ذلك مع التوصيه المتخصصه ولحدث تقنية ومتطلبات المشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
29	هل يتوافق تحسين شبكه النظام مع شبكه النظام الحالي (إن وجد)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
30	هل يوفر المخطط تفاصيل الاعمال ذات الصله مثل الطاقه والمجاري المائيه والكابلات الهيكليه وشبكه البيانات/ الشبكة المحلية وما إلى ذلك؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
31	هل يوفر المخطط تفاصيل غرفه البث الرئيسي لتليفزيون بروتوكول الإنترنت وحدد حل البث الرئيسي؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
32	هل يوفر المخطط تفاصيل توزيع لتليفزيون بروتوكول الإنترنت بين البث الرئيسي المركزي للمبنى الفردي أو النقطة من خلال شبكة جيجابت الشبكة البصرية المتقطعة / الألياف البصرية إلى المنازل باستخدام كابلات الألياف البصرية أحادية الوضع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
33	هل يوفر المخطط تفاصيل التوصيل والتفاعل مع نظام الكابلات الهيكليه للشبكه؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
34	هل يحدد المخطط انه يجب أن يُصمم النظام ويُركب من متخصص معتمد؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	هوائي التلفزيون الرئيسي – يستخدم لتوزيع المباني السكنيه حيث لا توجد خدمات تليفزيون بنظام بروتوكول الإنترنت						
35	هل يتناسق النظام مع المتخصص ويضمن توفير المخطط لتفاصيل مسار الكابل؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	التليفزيون السلكي- يوزع من خلال شبكه المنطقه المحليه داخل العقارات						
36	هل يتناسق النظام مع المتخصص ويضمن توفير المخطط لتفاصيل مسار (محوري) للكابل ومكان المنفذ؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐
الرقم:	تعليقات المراجع (مقابل كل رسم تخطيطي)	القرار					

اسم المحرر/ 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

المرفق 9 – قائمة تدقيق مخطط النظام السمعي/البصري (**EPM-KEE-TP-000029**)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	الاسئلة	المحرر			المراجع		
		لا ينطبق	نعم	لا	لا ينطبق	نعم	لا
أ.	**تقديم الرسومات**						
1	هل يمتثل الرسم مع معايير التصميم باستخدام الحاسوب للمشروع (هل كافة الخطوط والرموز والعناوين التفسيرية والاختصارات والنصوص الخ واضحة)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	هل تم مراجعة الرسم لإمكانية البناء؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	هل تم قراءة وتفسير الرسم التخطيطي بالتزامن مع الرسم التخطيطي المعماري والمدني والكهربائي والميكانيكي المعمول به؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	هل تتفق المجالات في مجموعة العناوين مع سجل/ فهرس رسومات المشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	تم توفير الخطة الرئيسية والسهم الشمالي ويجب أن يحاك المخطط الرئيسي منطقة التخطيط.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	تم تحديد خطوط التطابق أو شبكة إحداثيات س، ص بوضوح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	ملاحظات الرسومات كاملة وتتفق مع المعلومات الواردة بالرسومات والتفاصيل.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	هل تم تحديد ابعاد التخطيط (ارتفاع التثبيت وارتفاع تشغيل المناقد والاجهزة وغير ذلك) بوضوح؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	هل العناوين التفسيرية للمخطط محددة وتوفر التفاصيل المتعلقة بنوع الكبل وتفاصيل الاجهزة والمكونات والمعدات الخ	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	يظهر شريط المقياس على الرسم ويستخدم المقياس الصحيح لجميع التفاصيل والخطه / الارتفاع / الاقسام. وتم توضيح تفاصيل عدم القياس أيضاً بوضوح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	تم حل وإدراج جميع التعليقات متعددة التخصصات وتعليقات المراجعات السابقة. وتم توضيح العوائق والمراجعات بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	تم تحديد بوضوح حدود العمل الحالي والجديد بما في ذلك التوسعات المستقبلية ونقاط الواجهه وحدود البطارية .	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	تأكد من إذا كان تم التحقق من استمراريه الوصلات بين الرسومات وتحديدها بشكل مناسب.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ب.	**القوة/ المعيار/ مواصفات المشروع**						
14	يجب ان يمتثل تصميم النظام مع الكود المعمول به والمعيار الدولي والسعودي ونظام الحكومه المحليه ومواصفات المشروع	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	يجب أن يكون تركيب النظام وفقاً لمعيار الرابطه الوطنيه للوقايه من الحرائق 70 و72 و90 و101 و والهيئة القومية للكهرباء والرابطة الوطنية لمصنعي الأجهزة الكهربائية و المعهد الوطني الأمريكي للمعايير/ الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين 17.1 (سامة المصاعد) والمعايير الأخرى المعمول بها.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	يجب أن يكون اختيار المعدات والمكونات مدرج في قائمة الوحدات.						
17	تحقق من عائمة/ ارفف هوية المعدات والمكونات والابعاد والاماكن الخ بمعايير المشروع/ مستندات المورد وفقاً للكود المعمول به.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	تأكد من تمثيل كل نوع توصيل / تركيب سواء عن طريق التفاصيل الفيايه المطبقه للمشروع أو التفاصيل المرسومة على الرسم التخطيطي	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	يمتثل تصميم النظام السمعي والمرئي مع معيار التصميم.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ج.	**معلومات مرجعيه**						
20	تحقق للتأكد من شمول الملاحظات العامه على الإشارة إلى الاكواد المعمول بها ، والمعايير ومواصفات المشروع / المستندات المقدمة من الموردين.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	التحقق من صحه الرسومات المرجعيه.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	ادرج وتحقق من أي متطلبات خاصه من قبل الاخرين (المقاولين من الباطن، الموردين الخ)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	هل قدم الرسم التخطيطي تفاصيل مخطط الاسلاك؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	تم مقارنه الاقسام والتفاصيل بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25	هل حدد الرسم التخطيطي الاحتواء المخصص للنظام السمعي/ المرئي؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
26	هل يوفر التخطيط تفاصيل مسار الاحتواء (الافقي والراسي)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
د.	**التصميم**						
27	هل تم التحقق من الجدوى التقنية للمعدات والمكونات؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
28	هل يتفق اختيار ومكان الوحدات والاجهزة الطرفيه والمكونات وما إلى ذلك مع التوصية المتخصصه ويفي متطلبات المشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
29	هل يتناسق المخطط مع مخطط النظام المعماري والهيكلي والكهربائي والميكانيكي؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
30	هل تم تصميم النظام وإعداد المكان وفقاً لنظام بروتوكول الإنترنت والتداخل مع نظام الاسلاك الهيكلية؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
31	هل يوفر المخطط تفاصيل الأعمال ذات الصله مثل الطاقه والمجاري المائيه والكابلات الهيكليه وشبكة البيانات/ الشبكة المحلية وما إلى ذلك؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
32	هل يشتمل تصميم النظام السمعي المرئي على احدث تقنيات الصوت المرئي؟ • حلول الاتصالات الموحدة • نظام العرض • حلول التعليم • حلول عرض غرفة التحكم • نظام المجلس والتشريع	☐	☐	☐	☐	☐	☐
33	هل يكون اختيار النظام السمعي المرئي للمكونات (نظام الفيديو والصوت) والمعدات وفقاً لاحدث التقنيات والتوصيات المتخصصة ومتطلبات المشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
34	هل يتوافق النظام مع النظام الحالي (إذا كان قابلاً للتطبيق)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
35	هل تصميم النظام السمعي المرئي مرناً بالنسبه إلى مختلف انواع الغرف؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
36	هل تصميم النظام السمعي المرئي واختيار المعدات والمكونات شامل ويحتوي على جودة عاليه وتكامل بين الفيديو والصوت مع التحكم في وسائل الإعلام والمرونة لاستيعاب الاستخدامات المختلفة للغرف والعرض؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
37	هل يوفر مخطط الاسلاك تفاصيل نظام الطاقه والإشارة والتحكم؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
38	هل يسهل تصميم النظام السمعي المرئي في توفير مرافق مؤتمرات الفيديو؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
39	هل تم إعداد المخطط ووفقاً لمعايير الجهه المصنعه ومعلومات المنتج؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
40	هل يوفر المخطط تفاصيل تركيب المعدات والمكونات؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
41	هل يتم ترتيب معدات حامل الارفف داخل خزانه سمعيه مرئيه أو دعامات؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
42	هل يوفر المخطط كل من التفاصيل الفنيه والتركيب لوحدة العرض؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐

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 10 – مخطط نظام إنذار الحريق (**EPM-KEE-TP-000030**)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	الاسئلة	المحرر			المراجع		
		لا ينطبق	نعم	لا	لا ينطبق	نعم	لا
أ.	**تعديد الرسومات**						
1	هل يمتثل الرسم مع معايير التصميم باستخدام الحاسوب للمشروع (هل كافة الخطوط والرموز والعناوين التفسيرية والاختصارات والنصوص الخ واضحة)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	هل تم مراجعة الرسم لإمكانية البناء؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	هل تم قراءة وتفسير الرسم التخطيطي بالتزامن مع الرسم التخطيطي المعماري والمدني والكهربائي والميكانيكي المعمول به؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	هل تتفق المجالات في مجموعة العناوين مع سجل/ فهرس رسومات المشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	تم توفير الخطه الرئيسيه والسهم الشمالي ويجب ان يحاك المخطط الرئيسي منطقه التخطيط.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	تحديد بوضوح خطوط التطابق أو شبكه إحداثيات س، ص.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	ملاحظات الرسومات كامله وتتفق مع المعلومات الواردة بالرسومات والتفاصيل.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	هل تم تحديد ابعاد التخطيط (ارتفاع التثبيت وارتفاع تشغيل المناظ والاجهزة وغير ذلك) بوضوح؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	هل العناوين التفسيريه للمخطط محددة وتوفر التفاصيل المتعلقه بنوع الكبل (لكل من كابلات الحريق وكابلات الإتصالات) وتفاصيل لوحة تحكم إنذار الحريق والأجهزة، ويتضمن التداخل مع الخدمات الميكانيكية والكهربائية والسباكة نظام الجهد المنخفض جدا ونظام الأمن والتحكم والتداخل مع المصعد الخ؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	تأكد من تمثيل كل نوع توصيل / تركيب سواء عن طريق التفاصيل القياسيه المطبقه للمشروع أو التفاصيل المرسومة على الرسم التخطيطي	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	يظهر شريط المقياس على الرسم ويستخدم المقياس الصحيح لجميع التفاصيل والخطه / الارتفاع / الأقسام. وتم توضيح تفاصيل عدم القياس أيضا بوضوح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	تم حل وإدراج جميع التعليقات متعددة التخصصات وتعليقات المراجعات السابقة. وتم توضيح العوائق والمراجعات بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	تم تحديد بوضوح حدود العمل الحالي والجديد بما في ذلك التوسعات المستقبلية ونقاط الواجهه وحدود البطارية .	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14	تأكد من إذا كان تم التحقق من استراريه الوصلات بين الرسومات وتحديدها بشكل مناسب.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ب.	**القوه/ المعيار/ مواصفات المشروع**						
15	يجب أن يمتثل تصميم النظام مع الكود المعمول به والمعيار الدولي والسعودي ونظام الحكومه المحليه ومواصفات المشروع	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	تحقق من الاجهزة ومكونات أرقام العلامات / التعريف والابعاد والمواقع وما إلى ذلك مع معايير المشروع / مستندات الموردين حسب الاقتضاء	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17	يجب أن يكون تركيب النظام وفقا لمعيار الرابطه الوطنيه للوقايه من الحرائق 70 و72 و90 و101 و والهيئة القومية الكهرباء والرابطة الوطنية لمصنعي الأجهزة الكهربائية و المعهد الوطني الأمريكي للمعايير/ الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين 17.1أ (سلامة المصاعد) والمعايير الأخرى المعمول بها.						
18	يجب أن يتوافق تصميم نظام إنذار الحرائق مع معيار التصميم.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ج.	**معلومات مرجعيه**						
19	تحقق للتأكد من شمول الملاحظات العامه على الإشارة إلى الاكواد المعمول بها ، والمعايير ومواصفات المشروع / المستندات المقدمة من الموردين.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
20	التحقق من صحة الرسومات المرجعيه.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	ادرج وتحقق من اي متطلبات خاصه من قبل الاخرين (المقاولين من الباطن، الموردين الخ)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	هل قدم الرسم التخطيطي تفاصيل مخطط الاستلام؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	تم مقارنه الاقسام والتفاصيل بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	هل حدد الرسم التخطيطي الاحتواء المخصص لنظام إنذار الحرائق؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25	هل يوفر التخطيط تفاصيل مسار الاحتواء (الافقي والرأسي)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
د.	**التصميم**						
26	هل تم التحقق من الجدوى التقنيه لنظام إنذار الحرائق؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
27	هل يتفق اختيار ومكان اللوحات والاجهزة الطرفيه والمكونات وما إلى ذلك مع التوصيه المتخصصه وبقي متطلبات المشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
28	هل يصنع تصميم النظام في الاعتبار مصدر الطاقه لتغذيه لوحات التحكم بإنذار الحرائق من إمداد الطاقة الطوارئ أو المتواصل وفقاً للرابطة الوطنية للوقاية من الحرائق 70.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
29	هل يصنع تصميم نظام الإنذار من الحرائق في الاعتبار الوظيفه الاساسيه التي تتضمن كشف الحريق والإنذار والاتصال.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
30	هل ينسق تصميم نظام إنذار الحريق مع المتخصص ومجهز بعدد كاف من الاجهزة الطرفيه لتغطيه المبنى بالكامل وفقًا لمتطلبات للرابطة الوطنية للوقاية من الحرائق وكود البناء السعودي؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
31	هل يتوافق تصميم النظام مع نوع العنونه الذكي والإخلاء الصوتي والكشف التماثلي ونظام إنذار الحريق المعياري؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
32	هل يتوافق تصميم نظام إنذار الحريق ليتصل بنظام إنذار الحريق الحالي؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
33	هل تمتثل اجهزة نظام الإنذار من الحرائق واللوحات والمكونات الخ مع قائمه الوحدات وتمتثل إلى متطلبات كود البناء السعودي؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
34	هل يتم تصميم نظام إنذار الحريق حسب تكوين المنطقه (مثل النظر في منطقه الحريق ، ووسائل الخروج ومنطقة الخطر)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
35	هل يصنع تصميم نظام إنذار الحريق في الاعتبار الحلقه الاحتياطيه في كل منطقه بغض النظر عن مبنى الحلقة الواحدة؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
36	هل يكون اختيار وفقا للمبدأ التشغيلي للكاشف؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
37	هل يصنع تصميم النظام في الاعتبار تحليل العمليه غير الامنه؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
38	هل يصنع تصميم نظام إنذار الحريق في الاعتبار المصعد ويوفر وحدة الواجهه المعنونه لغلق المصعد إلى المكان الآمن في حالة نشوب حريق؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
39	هل تم وضع لوحه التحكم الرئيسيه كما هي محددة او تتوافق مع كود البناء السعودي ومتطلبات الرابطه الوطنية للوقاية من الحرائق؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
40	هل يصنع تصميم نظام إنذار الحريق في الاعتبار العدد الكافي من الابواق ومكبرات الصوت والاضواء في الممر؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
41	هل تم وضع تصميم نظام إنذار الحريق في الاعتبار وتم تجنبه لإبعاد كاشف الدخان عن مولد الطهي والدش(إن وجد)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐

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 11 – قائمة تدقيق مخطط نظام الاتصال الداخلي (**EPM-KEE-TP-000031**)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	الأسئلة	المحرر			المراجع		
		لا ينطبق	نعم	لا	لا ينطبق	نعم	لا
	أ. تقديم الرسومات						
1	هل يمتثل الرسم مع معايير التصميم باستخدام الحاسوب للمشروع (هل كافة الخطوط والرموز والعناوين التفسيرية والاختصارات والنصوص الخ واضحة)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	هل تم مراجعة الرسم لإمكانية البناء؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	هل تم قراءة وتفسير الرسم التخطيطي بالتزامن مع الرسم التخطيطي المعماري والمدني والكهربائي والميكانيكي المعمول به؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	هل تتفق المجالات في مجموعة العناوين مع سجل/ فهرس رسومات المشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	تم توفير الخطة الرئيسية والسهم الشمالي ويجب أن يحاك المخطط الرئيسي منطقة التخطيط.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	تحديد بوضوح خطوط التطابق أو شبكة الإحداثيات س، ص.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	ملاحظات الرسومات كاملة ومتفق مع المعلومات الواردة بالرسومات والتفاصيل.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	هل تم تحديد أبعاد التخطيط (ارتفاع التثبيت وارتفاع تشغيل المفاتيح والأجهزة وغير ذلك) بوضوح؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	هل العناوين التفسيرية للمخطط محددة وتوفر التفاصيل المتعلقة بنوع الكبل وتفاصيل الأجهزة والمكونات وما إلى ذلك؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10	يظهر شريط المقياس على الرسم ويستخدم المقياس الصحيح لجميع التفاصيل والخطه / الارتفاع / الأقسام. وتم توضيح تفاصيل عدم القياس أيضاً بوضوح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11	تم حل وإدراج جميع التعليقات متعددة التخصصات وتعليقات المراجعات السابقة. وتم توضيح العوائق والمراجعات بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12	تم تحديد بوضوح حدود العمل الحالي والجديد بما في ذلك التوسعات المستقبلية ونقاط الواجهه وحدود البطارية.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13	تأكد من إذا كان تم التحقق من استدراريه الوصلات بين الرسومات وتحديدها بشكل مناسب.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	ب. الكود/ المعيار/ مواصفات المشروع						
14	يجب أن يمتثل تصميم النظام مع الكود المعمول به والمعيار الدولي والسعودي ونظام الحكومه المحليه ومواصفات المشروع	☐	☐	☐	☐	☐	☐
15	يجب أن يكون تركيب النظام وفقا لمعيار الرابطه الوطنيه للوقايه من الحرائق و جمعيه الصناعات الإلكترونية/ اتحاد الاتصالات الدولي والمواصفات القياسية الكهربائية و الرابطة الوطنية لمصنعي الأجهزة الكهربائية والشركة الدولية لخدمة استشارات صناعة البناء و المعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات وغيرها من المعايير المطبقة.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
16	تحقق من الأجهزة ومكونات أرقام العلامات / التعريف والابعاد والمواقع وما إلى ذلك مع معايير المشروع / مستندات الموردين حسب الاقتضاء	☐	☐	☐	☐	☐	☐
17	تأكد من تمثيل كل نوع توصيل / تركيب سواء عن طريق التفاصيل القياسيه المطبقه للمشروع أو التفاصيل المرسومة على الرسم التخطيطي	☐	☐	☐	☐	☐	☐
18	يجب أن يكون اختيار المعدات والعناصر ممتثل لقائمه حمل الوحدات.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
19	يجب أن يتوافق تصميم نظام الاتصال الداخلي مع معايير التصميم.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	ج. معلومات مرجعيه						
20	تحقق للتأكد من شمول الملاحظات العامه على لإشارة إلى الاكواد المعمول بها ، والمعايير ومواصفات المشروع / المستندات المقدمة من الموردين.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
21	التحقق من صحه الرسومات المرجعيه.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
22	ادرج وتحقق من اي متطلبات خاصه من قبل الاخرين (المقاولين من الباطن، الموردين الخ)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
23	هل قدم الرسم التخطيطي تفاصيل مخطط الاسلاك؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
24	تم مقارنه الاقسام والتفاصيل بشكل صحيح.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
25	هل حدد الرسم التخطيطي الاحتواء المخصص لنظام مخاطبه الجماهير؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
26	هل يوفر التخطيط تفاصيل مسار الاحتواء (الافقي والراسي)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	د. التصميم						
27	هل تم التحقق من الجدوى التقنيه للمكونات والمكونات؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
28	هل يتناسق الرسم التخطيطي مع تخطيط النظام المعماري والهيكلي والكهربائي والميكانيكي؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
29	هل يتفق اختيار وموقع الاجهزة الطرفيه والمكونات وما إلى ذلك مع التوصيه المتخصصه ومتطلبات المشروع؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
30	هل يتفق تصميم النظام وإعداد الرسم التخطيطي وفقا لبروتوكول الاتصال الاساسي ويتداخل مع نظام الكابلات الهيكلية؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
31	هل يوفر الرسم التخطيطي تفاصيل الاعمال ذات الصله مثل الطاقه او القنوات او كابلات الإنشاء او شبكة البيانات/ الشبكة المحلية وما إلى ذلك؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
32	هل يوفر الرسم التخطيطي ملاحظه أن المكون والاجهزة من ذات الشركه المصنعه؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
33	هل يتوافق النظام مع النظام الحالي (إذا كان قابلاً للتطبيق)؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
34	هل يحدد تصميم الاتصال الداخلي نوع النظام (مثال: نظام فردي، متعدد القنوات، ونظام الاتصال الداخلي القائم)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
35	هل يوفر مخطط الاسلاك تفاصيل نظام الطاقه والإشارة والتحكم؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
36	هل تم إعداد الرسم التخطيطي ووفقا لمعايير الجهه المصنعه ومعلومات المنتج؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
37	هل تم إعداد الرسم التخطيطي ووفقا لمعايير الجهه المصنعه ومعلومات المنتج؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
38	هل يصف الرسم التخطيطي وظيفه وسمات النظام؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
39	هل يوفر الرسم التخطيطي تفاصيل التخصيص والحدود والاجهزة والموقع (والذي يتضمن مجموعه بدوية ، تخصيص منطقة ، قواعد القنوات ، وما إلى ذلك).	☐	☐	☐	☐	☐	☐
40	هل وفر النظام التسهيلات للتكامل مع النظام المساعد؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
41	هل زود النظام بخاصيه التكامل مع نظام التحكم في الوصول وبروتوكول الإنترنت والبنيه التحتيه ونظام إدارة المباني؟	☐	☐	☐	☐	☐	☐
الرقم:	تعليقات المراجع (مقابل كل رسم تخطيطي)	القرار					
اسم المحرر/ 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

المرفق 12 – معايير التصميم نظام الجهد شديد الانخفاض (**EPM-KEE-TP-000022**)

جدول المحتويات

1. النطاق 5
2. الأكواد والمواصفات واللوائح 5
3. الشروط الأساسية 5
4. مواصفات المعدات والأجهزة 5
5. ظروف الخدمة (إن وجدت) 5
6. المستندات والبيانات 6
7. تصنيف المنطقة (إذا كان ذلك ممكناً) 6
8. القدرة على التكيف والمرونة 6
9. نظام الاتصالات السلكية واللاسلكية 6
9.1 نظام الاتصالات الصوتية / البيانات 6
9.2 تليفون بروتوكول الإنترنت ونظام الاتصال الداخلي 7
9.3 نظام استقبال التلفزيون الرئيسي 7
9.4 نظام تليفزيون برتوكول الإنترنت 7
9.5 نظام إنذار الجمهور 7
9.6 النظام السمعي البصري 7
9.7 نظام الساعة الرئيسية 8
9.8 نظام استدعاء التمريض 8
10. نظام السلامة والأمن 8
10.1 نظام إنذار الحرائق 8
10.2 نظام كشف التسلل المحيطي 8
10.3 نظام كاميرا المراقبة القائم على بروتوكول الإنترنت 9
10.4 نظام التحكم في بطاقة الوصول 9
10.5 التعرف التلقائي على لوحة الأرقام 9
10.6 نظام التحكم في الدخول إلى حواجز مواقف السيارات 9
11. المرافق 9
11.1 البنية التحتية للمحطات الخارجية 9
11.2 توزيع الطاقة وإمداد الطاقة المتواصل 9
11.3 التأريض والترابط - تأريض الاتصالات 10
12. مرافق المحطات الداخلية 10
13. متطلبات غرفة الاتصالات 10
14. نظام التكامل 11

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 13 – قائمة بمخرجات تصميم الجهد شديد الانخفاض (**EPM-KEE-RG-000002**)

الرقم التسلسلي	المخرجات	الأداة	محتويات المخرجات	بيانات المخرجات					ملاحظات
				تم الإعداد أثناء	المشاورات	التشييد	بدء التشغيل والتشغيل التجريبي	شهادة المشروع	
30	استراتيجية التأريض والربط	MS Word	وصف كيفية تنفيذ أعمال التأريض والربط في مختلف المجالات	D		نعم	نعم		
31	مخطط كامل نظام التحكم الموزع (DCS)	D2	وصف بنية نظام التحكم والتداخلات بين النظم المطلوب التشغيل الشامل	D		نعم	نعم		
32	مخطط السبب والنتيجة	Excel	وصف مصفوفة الإحلال والإخراج لنظام الإغلاق في حالة الطوارئ (ESD)	D			نعم		
33	مفهوم التحكم	DMS 2 Excel	برنامج المعلومات المطلوبة لتهيئة نظام التحكم	D		نعم	نعم		
34	رسم بنية نظام التحكم	D2	وصف بنية نظام التحكم في المحطة	D		نعم	نعم		
35	تسلسل تشغيل نظام التحكم	D2	وصف تسلسل تشغيل نظام التحكم	D		نعم	نعم		
36	تفاصيل تركيب أجهزة القياس	D/3D2	وصف تثبيت وتركيب وتوصيل أنابيب أجهزة القياس المستخدمة في العمليات	D		نعم			
37	مخطط أسلاك الربط البيني لأجهزة القياس	D2	وصف نسق شبكات الأسلاك الداخلية وتفاصيل التوصيل	D		نعم			
38	مخطط دولاب أجهزة القياس	D2	برنامج تفاصيل (توصيلات) أجهزة القياس الميدانية بنظام التحكم	D		نعم			
39	جداول مواصفات أجهزة القياس	Excel	وصف الكمية المطلوبة من أجهزة القياس والأجهزة		نعم				
40	المفهوم الإنشائي للتصميم	D2	تحليل مكونات التصميم ومحتوياته	D		نعم			
41	مخطط الأنابيب وأجهزة القياس	D/3D2	وصف تفاصيل صناعة العمليات التي توضح الأنابيب والحاويات المستخدمة في سير العملية، إلى جانب أجهزة القياس والتحكم	D		نعم			
42	مخطط سير العملية	D2	وصف السير العام للعمليات والمعدات في المحطة	D		نعم	نعم		

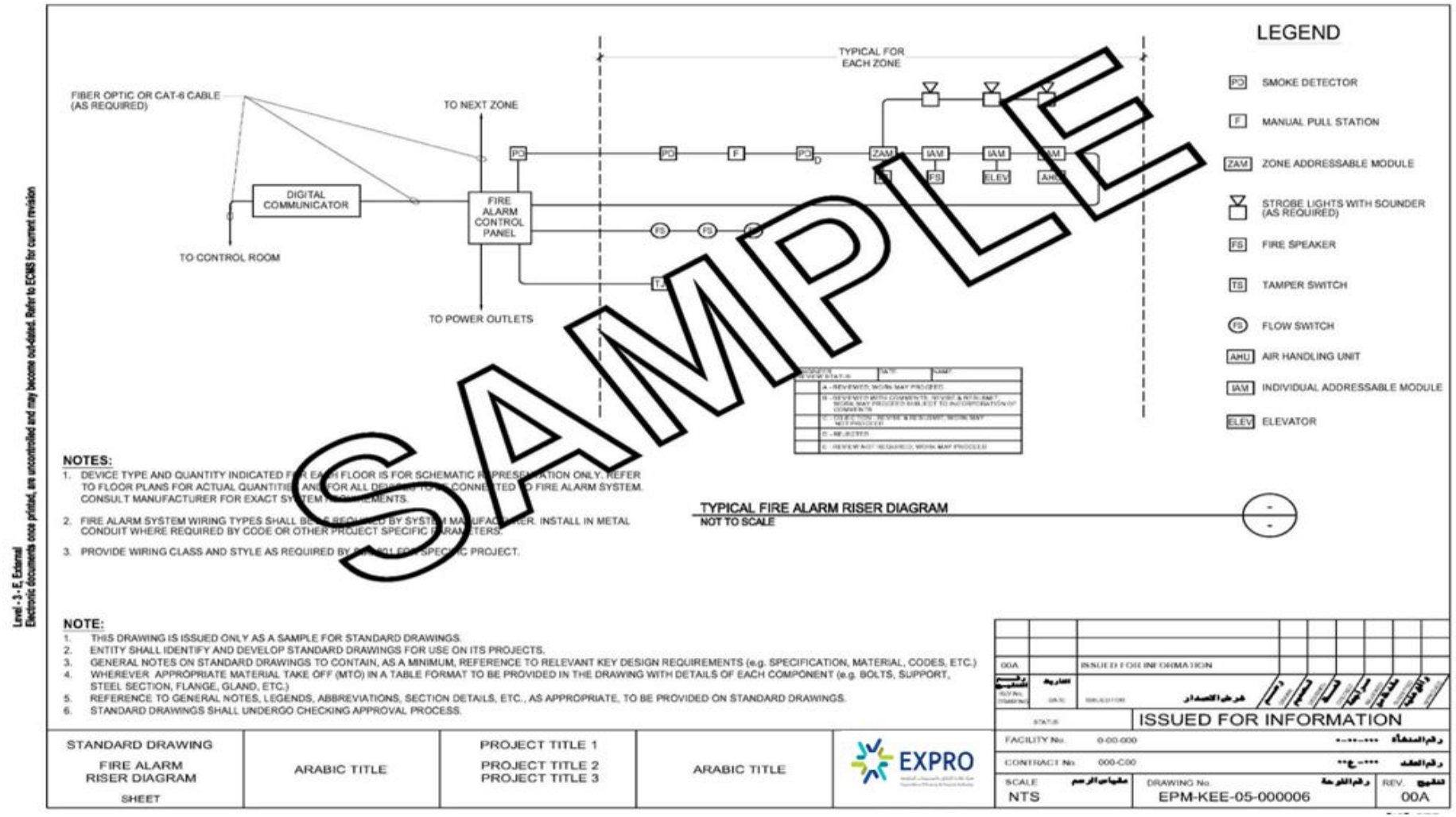
ملاحظة:

B - التصميم الأساسي

D - التصميم التفصيلي

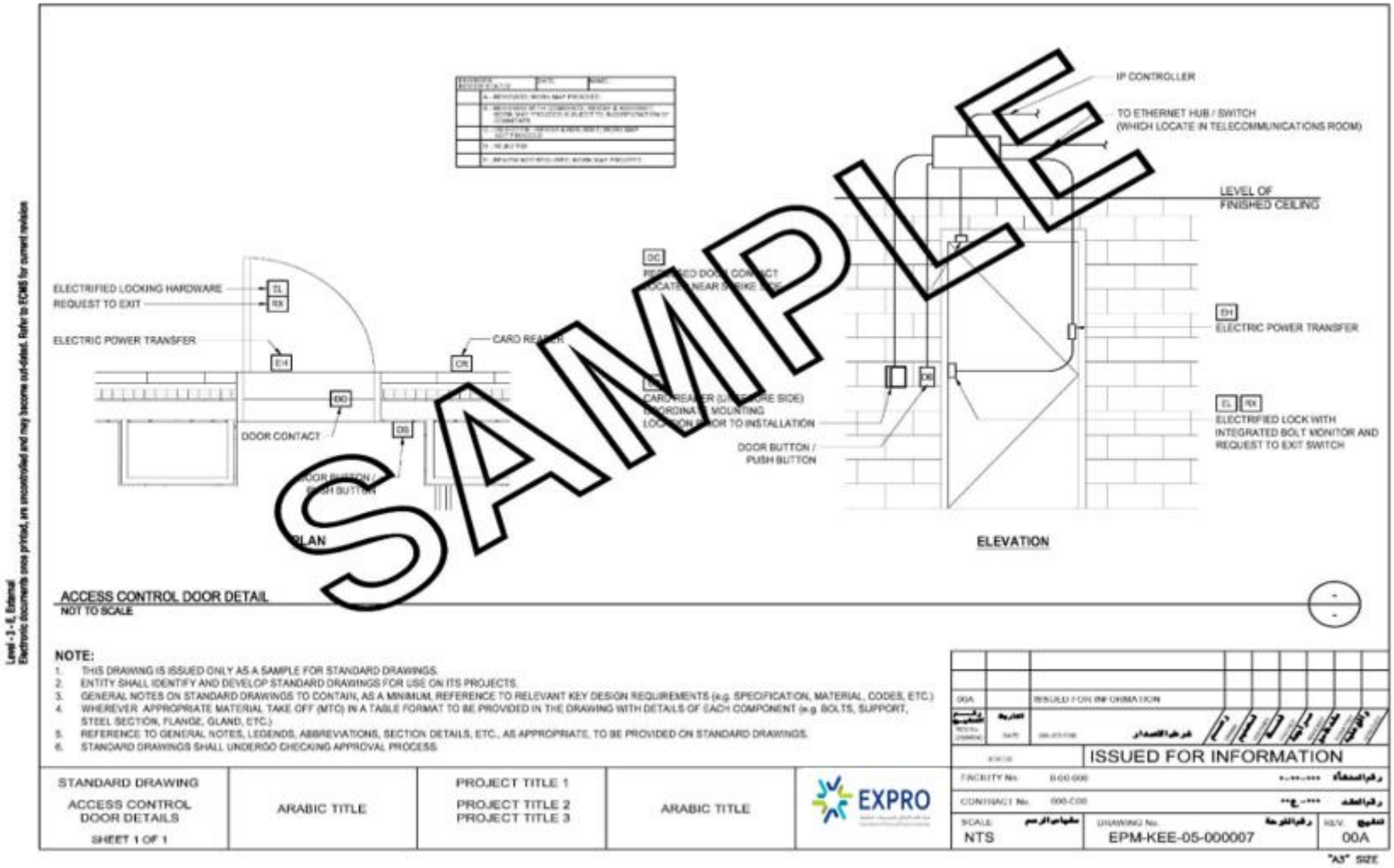
بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

المُرفق 14 - المخطط النموذجي لأنابيب نظام الإنذار من الحريق (**EPM-KEE-05-000006**)



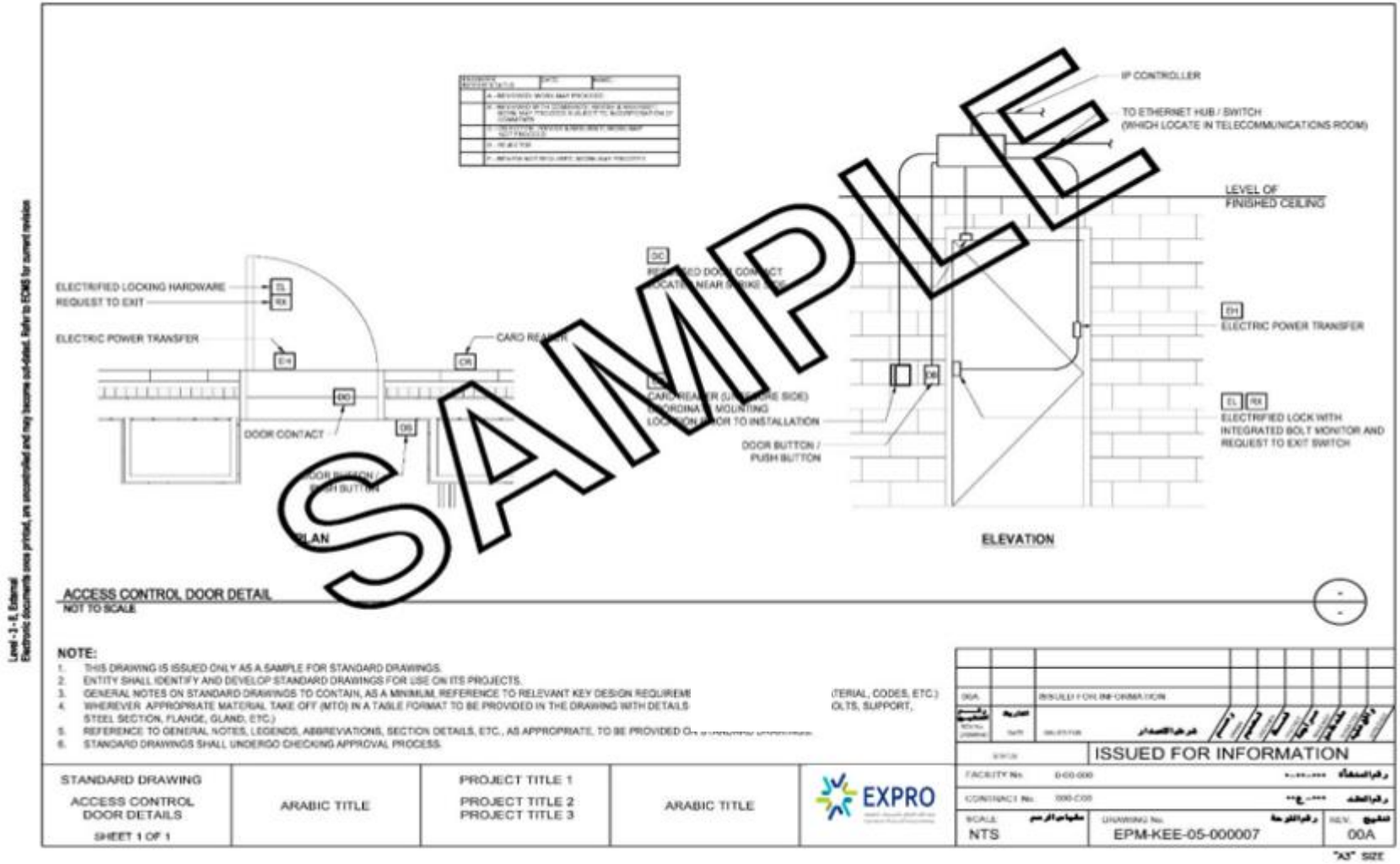
بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

المُرفق 15 - تفاصيل باب التحكم في الوصول (**EPM-KEE-05-000007**)



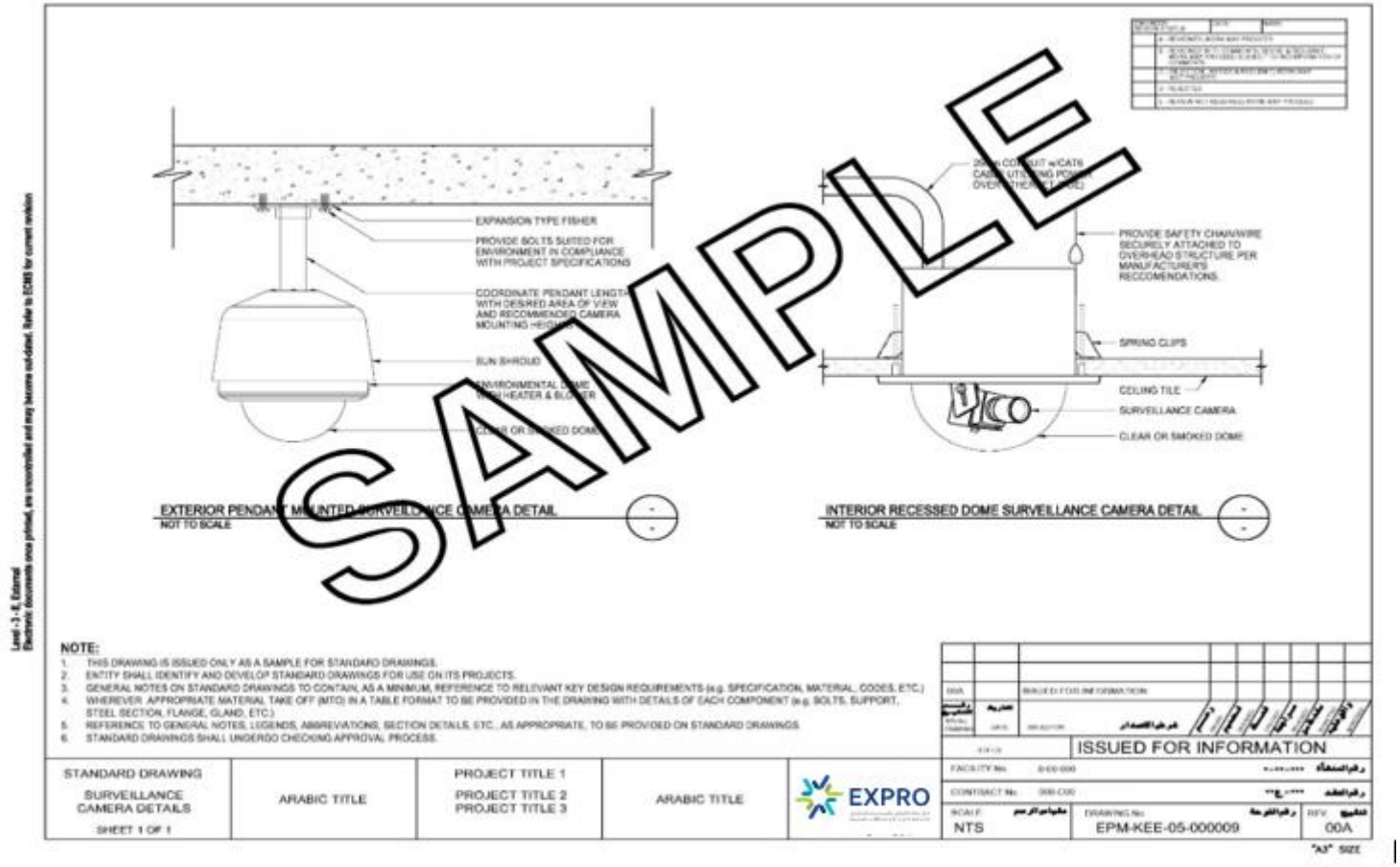
بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

المُرفق 16 - تفاصيل تركيب المنافذ الصوتية/البصرية ومنافذ الاتصالات (**EPM-KEE-05-000008**)



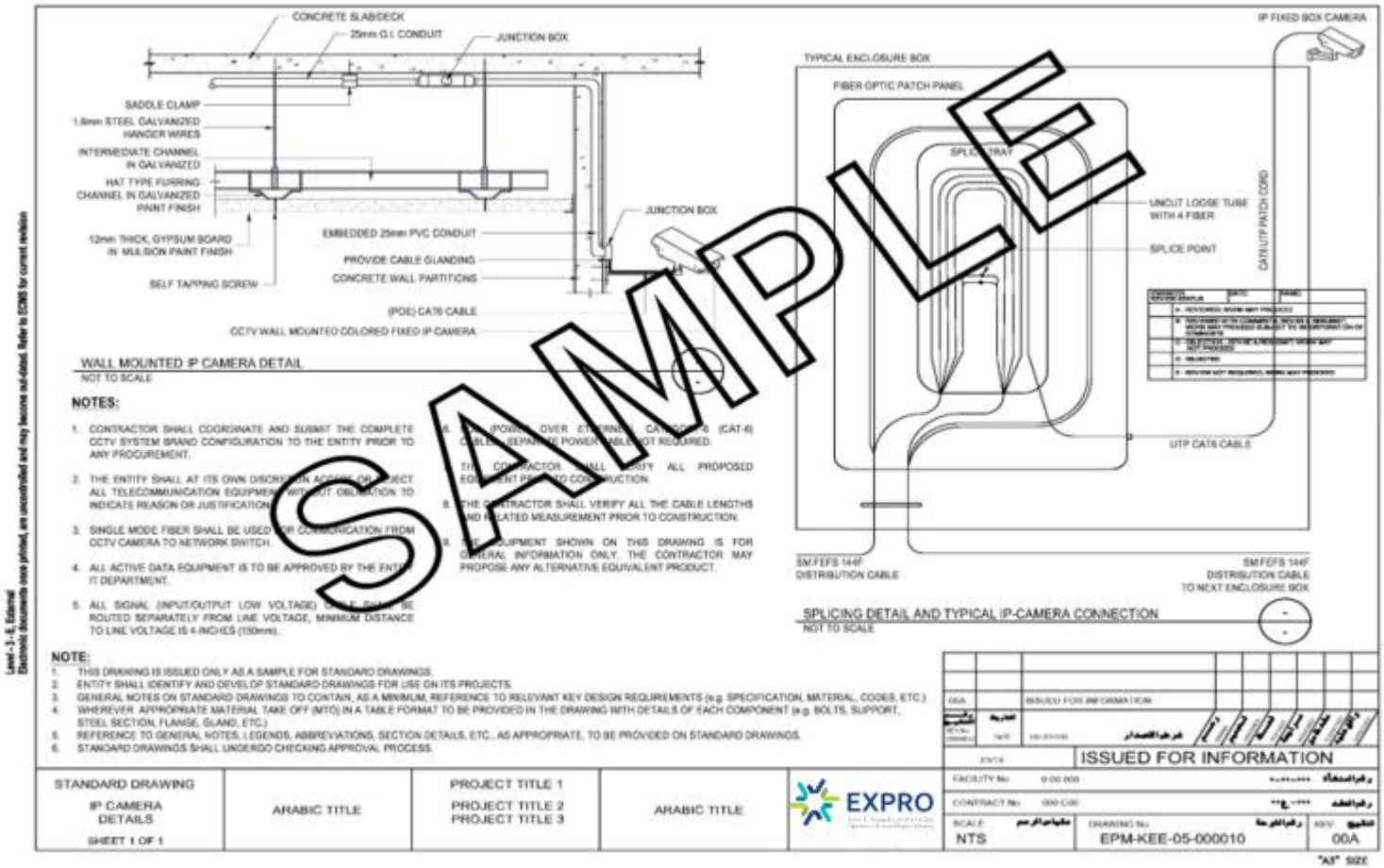
بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

المُرفق 17 - تفاصيل كاميرات المراقبة (**EPM-KEE-05-000010**)



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

المُرفق 18 - تفاصيل كاميرات المراقبة (**EPM-KEE-05-000009**)



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