EXPRO
هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية
Expenditure Efficiency & Projects Authority

الدليل الوطني لإدارة المشاريع

المجلد 10، الفصل 3

قوائم التدقيق والنماذج للاختبارات والتشغيل التجريبي

رقم الوثيقة: EPM-KT0-RG-000007-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

سجلّ المراجعات:

رقم الإصدار	التاريخ	سبب الإصدار
000	2021/12/30	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

الغرض من الوثيقة 6
النطاق 6
التعريفات 6
المراجع 7
المسؤوليات 7
الإجراءات 7
المُرفقات 8

المرفق 1 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل المضخات (EPM-KT0-TP-000001) 10
المرفق 2 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل مضخات الحريق (EPM-KT0-TP-000002) 11
المرفق 3 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل المراوح (EPM-KT0-TP-000003) 12
المرفق 4 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل وحدة مناولة الهواء المركزية (EPM-KT0-TP-000004) 13
المرفق 5 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل علبة نظام حجم الهواء المتغير (EPM-KT0-TP-000005) 14
المرفق 6 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل وحدة ملف المروحة (EPM-KT0-TP-000006) 15
المرفق 7 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل وحدة تكييف غرفة الحاسب الآلي (EPM-KT0-TP-000007) 16
المرفق 8 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل المبردات (EPM-KT0-TP-000008) 17
المرفق 9 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل أبراج التبريد (EPM-KT0-TP-000009) 18
المرفق 10 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل المبادلات الحرارية الصفائحية (EPM-KT0-TP-000010) 19
المرفق 11 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل الغلايات (EPM-KT0-TP-000011) 20
المرفق 12 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل وحدة استعادة المكثفات (EPM-KT0-TP-000012) 21
المرفق 13 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل محطة معالجة المياه (EPM-KT0-TP-000013) 22
المرفق 14 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي (EPM-KT0-TP-000014) 23
المرفق 15 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل مصعد الجر الكهربائي (EPM-KT0-TP-000015) 24
المرفق 16 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل السلالم الكهربائية والسيور المتحركة (EPM-KT0-TP-000016) 25
المرفق 17 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل وحدة صيانة المبنى (EPM-KT0-TP-000017) 26
المرفق 18 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل مجموعة المولدات (EPM-KT0-TP-000018) 27
المرفق19 - قائمة التدقيق - تزويد القواطع الكهربائية عالية الجهد/متوسطة الجهد الكهربائي بالطاقة مسبقًا (EPM-KT0-TP-000019) 28
المرفق 20 - قائمة التدقيق - تزويد لوحات المفاتيح بالطاقة مسبقًا (EPM-KT0-TP-000020) 29
المرفق 21 - قائمة التدقيق - تزويد المحولات بالطاقة مسبقًا (EPM-KT0-TP-000021) 30
المرفق 22 - قائمة التدقيق - التشغيل التجريبي المسبق لوحدة الربط الحلقي عالي الجهد الكهربائي/متوسط الجهد الكهربائي (EPM-KT0-TP-000022) 31
المرفق 23 - قائمة التدقيق - التشغيل التجريبي المسبق لمخازن التكثيف عالية الجهد الكهربائي/متوسطة الجهد الكهربائي (EPM-KT0-TP-000023) 32
المرفق 24 - قائمة التدقيق - تزويد المحولات الآلية متوسطة الجهد الكهربائي/منخفضة الجهد الكهربائي بالطاقة مسبقًا (EPM-KT0-TP-000024) 33
المرفق 25 - قائمة التدقيق - تزويد نظام التزويد بالطاقة غير المنقطة بالطاقة مسبقًا (EPM-KT0-TP-000025) 34
المرفق 26 - قائمة التدقيق - تزويد وحدة التحكم في المحركات ذات الجهد المنخفض/لوحات التوزيع بالطاقة مسبقًا (EPM-KT0-TP-000026) 35
المرفق 27 - قائمة التدقيق - تزويد الكابلات عالية الجهد الكهربائي/متوسطة الجهد الكهربائي بالطاقة مسبقًا (EPM-KT0-TP-000027) 36
المرفق 28 - قائمة التدقيق - التشغيل التجريبي المسبق للتأريض (EPM-KT0-TP-000028) 37
المرفق 29 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لمضخات الحريق (EPM-KT0-TP-000029) 38
المرفق 30 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لمضخات المياه الباردة (EPM-KT0-TP-000030) 39
المرفق 31 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء للمراوح المركزية (EPM-KT0-TP-000031) 40
المرفق 32 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لوحدات مناولة الهواء (EPM-KT0-TP-000032) 41
المرفق 33 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لوحدة تكييف غرفة الحاسب الآلي (وحدة الضبط) (EPM-KT0-TP-000033) 42
المرفق 34 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لوحدة ملف المروحة (EPM-KT0-TP-000034) 43
المرفق 35 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لأبراج التبريد ذات التدفق المتقطع (EPM-KT0-TP-000035) 44
المرفق 36 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء للغلايات (EPM-KT0-TP-000036) 45
المرفق 37 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لمحطة معالجة المياه (EPM-KT0-TP-000037) 46
المرفق 38 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي (EPM-KT0-TP-000038) 47
المرفق 39 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لوحدة استعادة المكثفات (EPM-KT0-TP-000039) 48
المرفق 40 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لمصاعد الجر الكهربائية (EPM-KT0-TP-000040) 49
المرفق 41 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء للسلالم الكهربائية والسيور المتحركة (EPM-KT0-TP-000041) 50
المرفق 42 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لوحدة صيانة المبنى (EPM-KT0-TP-000042) 51

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 43 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لخزانات المكثفات عالية الجهد الكهربائي/متوسطة الجهد الكهربائي (EPM-KT0-TP-000043) 52
المرفق 44 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لنظام التزويد بالطاقة غير المنقطعة (EPM-KT0-TP-000044) 53
المرفق 45 - الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (20 NFPA) لنموذج اختبار قبل مضخات الحريق (EPM-KT0-TP-000045) 54
المرفق 46 - نموذج مجموعة اختبار نظام الإنذار بالحرائق واكتشافها (EPM-KT0-TP-000046) 55
المرفق 47 - نموذج اختبار القطب الكهربائي الأرضي (EPM-KT0-TP-000047) 56
المرفق 48 - نموذج اختبار الاتصال الداخلي للأبواب (EPM-KT0-TP-000048) 57
المرفق 49 - نموذج اختبار نظام الوصول إلى موقف السيارات (EPM-KT0-TP-000049) 58
المرفق 50 - نموذج اختبار الأمن والتحكم في الوصول (EPM-KT0-TP-000050) 59
المرفق 51 - نموذج اختبار فحص رسومات نظام إدارة المباني (EPM-KT0-TP-000051) 60
المرفق 52 - نموذج اختبار تحديد معالم ونقطة ضبط نظام إدارة المباني (EPM-KT0-TP-000052) 61
المرفق 53 - نموذج اختبار نظام إدارة المباني ومخطِّط النقل المعتمد بنظام إدارة المشاريع المؤسسية والاختبار الحلقي (EPM-KT0-TP-000053) 62
المرفق 54 - نموذج اختبار الكابلات (EPM-KT0-TP-000054) 63
المرفق 55 - اختبار البطارية وكابل أنظمة الإنذار والكشف عن الحريق (EPM-KT0-TP-000055) 64
المرفق 56 - قائمة مراجعة - اختبار الأداء الوظيفي الخاص بصندوق حجم الهواء المتغير المطلق للضغط (EPM-KT0-TP-000056) 65
المرفق 57 - قائمة مراجعة - ما قبل تشغيل أجهزة نقل الصوت عبر الإنترنت (EPM-KT0-TP-000057) 66
المرفق 58 - قائمة مراجعة – اختبار وظائف برتوكول الاتصال الصوتي عبر الإنترنت وادائه (EPM-KT0-TP-000058) 67
المرفق 59 - قائمة مراجعة – ما قبل تشغيل شبكات الإنترنت المحلية والشبكات المتباعدة اللاسلكية (EPM-KT0-TP-000059) 68
المرفق 60 - قائمة مراجعة – اختبار وظائف الشبكات المحلية اللاسلكية وأدائها (EPM-KT0-TP-000060) 69
المرفق 61 - قائمة التدقيق - نموذج - ضمان المواد (EPM-KT0-TP-000061) 70
المرفق 62 - نموذج عملية الاختبار والتشغيل التجريبي (EPM-KT0-TP-000062) 71
المرفق 63 - نموذج شهادة توصيل الطاقة - (EPM-KT0-TP-000063) 72
المرفق 64 - نموذج شهادة تسليم التصميم (EPM-KT0-TP-000064) 73

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

الغرض من الوثيقة

أُعدت هذه الوثيقة لدعم إرشادات الاختبارات والتشغيل التجريبي للمشاريع (EPM-KT0-PR-000003) وإجراءات الاختبارات والتشغيل التجريبي للمشاريع (000006-EPM-KT0-PR)
لاكتساب فهم أفضل لقوائم تدقيق عملية ما قبل التشغيل التجريبي والتشغيل التجريبي ونماذج التشغيل التجريبي الموضحة في هذه الوثائق.

النطاق

يتمثل نطاق هذه الوثيقة في تقديم قائمة تدقيق ونماذج للاختبارات والتشغيل التجريبي لاستخدامها كدليل توجيهي عند إعداد منهجية الاختبارات والتشغيل التجريبي لمشاريع البنية التحتية. وتصمم عينة من قائمة التدقيق والنماذج على النحو الوارد في هذه الوثيقة بالرجوع إلى مواصفات المشروع، ومتطلبات التصميم، والأنظمة وخصائص المعدات. ترد أدناه قائمة بالمعدات الميكانيكية، والكهربائية، والصحية الأكثر شيوعًا والتي يتم اختبارها خلال مراحل ما قبل التشغيل التجريبي وأثناء التشغيل التجريبي.

التعريفات

الاختصارات	الوصف
AHJ	السلطة المختصة
AHU	وحدة معالجة الهواء
AP	نقطة الوصول
ASHRAE	الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد والتكييف
ASME	الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين
ASTM	الجمعية الأمريكية لاختبار المواد
BMS	نظام إدارة المباني
BMU	وحدة صيانة المبنى
BPDU	وحدة بيانات بروتوكول الجسر
CCTV	الدائرة التلفزيونية المغلقة
CDR	سجل المكالمات الرقمي
CIM	وحدة واجهة التحكم
CRAC	وحدة تكييف غرفة الحاسب الآلي
CT / VT	محول التيار/محول الجهد الكهربائي
C&EM	مصفوفة الأسباب والآثار
DDC	أداة التحكم الرقمي المباشر
DHCP	بروتوكول التحكم الديناميكي للمضيف
DPS	مستشعر الضغط التفاضلي
ELV	الجهد الكهربائي شديد الانخفاض
EPMS	نظام إدارة الطاقة الكهربائية
ERD	جهاز الإنقاذ في حالات الطوارئ
ESP	الضغط الساكن الخارجي
FACP	لوحة التحكم في إنذار الحريق
FAT	اختبارات قبول المصنع
FCU	وحدة ملف المروحة
FDAS	نظام الإنذار والكشف عن الحرائق
GFCI / RCD	قاطع الدائرة الكهربائية لأعطال التأريض/جهاز التيار المتبقي
HOA	مُفتاح إيقاف تشغيل يدوي آلي
HSRP	بروتوكول جهاز التوجيه الاحتياطي الجاهز
HVAC&R	التدفئة، والتهوية، وتكييف الهواء، والتبريد
ICCB/MCCB	قاطع دائرة العلبة المعزول/ قاطع دائرة العلبة المقولب
IEC	اللجنة الكهروتقنية الدولية
I/O Point	نقطة الإدخال/الإخراج
LAB	حد الاقتراب المقيّد
LACP	بروتوكول التحكم في تجميع الارتباطات
LAN/ VLAN	شبكة المنطقة المحلية/شبكة المنطقة المحلية الافتراضية
LED	الصمام الثنائي الباعث للضوء
MAS	صحيفة الموافقة على المواد
MCC	وحدة التحكم في المحركات
MCCB	قاطع دائرة العلبة المقولب

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

الاختصارات	الوصف
MIM	وحدة واجهة المراقبة
MSFD	مخمد الحريق والدخان الآلي
NAC	دائرة جهاز الإشعار
NETA	الرابطة الدولية للاختبارات الكهربائية
NFPA	الجمعية الوطنية للحماية من الحرائق
NTP	بروتوكول وقت الشبكة
OCPD	جهاز الحماية من زيادة التيار
OPR	متطلبات مالك المشروع
OSPF	بروتوكول المسار الأقصر المفتوح أولا
PABX	مقسم هاتف فرعي خصوصي
PAVA	نظام مخاطبة الجمهور والإنذار الصوتي
PCB	قاطع الدائرة الكهربائية
PoW	نقطة الموجة
PPE	معدات الحماية الشخصية
PTP Testing	الاختبار من نقطة إلى نقطة
P&ID	مخطط العمليات وأجهزة القياس والتحكم (لنظام إدارة المباني)
RCBO	قاطع دائرة التيار المتبقي مع زيادة الحمولة
RCD	جهاز التيار المتبقي
RMU	وحدة الربط الحلقي
RODI	إزالة الأيونات من المياه بالتناضح العكسي
RTT	وقت الرحلة ذهابًا وإيابًا
SNMP	بروتوكول إدارة الشبكة البسيط
TAB	الاختبار والتوازن
TCP/IP	بروتوكول الاتصالات السلكية واللاسلكية عبر بروتوكول الإنترنت
TDS	إجمالي المواد المذابة
TFTP	بروتوكول نقل الملفات المبسط
TSP	إجمالي الضغط الساكن
UL/FM	Underwriters Laboratory / Factory Mutual
UPS	نظام التزويد بالطاقة غير المنقطعة
VAV	حجم الهواء المتغير
VESDA	حساس الكشف المبكر عن الدخان
VFD	محرك متغير التردد
VG	بوابات الجهد الكهربائي
VoIP	بروتوكول نقل الصوت عبر الإنترنت
VPC	سحابة خاصة افتراضية

المراجع

1. الدليل الإرشادي للاختبارات والتشغيل التجريبي للمشاريع (000003-0EPM-KT)
2. الدليل الإجرائي للاختبارات والتشغيل التجريبي للمشاريع (EPM-KT0-PR-000006)

المسؤوليات

تمتلك الإدارة الهندسية لدى هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية هذه الوثيقة وتحتفظ بها. وتتحمل الجهات العامة المسؤولية عن تقديم قائمة التدقيق والنماذج هذه إلى جميع الأطراف المسؤولة عن إعداد منهجية الاختبار والتشغيل التجريبي.

الإجراءات

لا ينطبق

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المُرفقات

قائمة التدقيق والنماذج للاختبارات والتشغيل التجريبي

- المرفق 1 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل المضخات (EPM-KT0-TP-000001)
- المرفق 2 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل مضخات الحريق(EPM-KT0-TP-000002)
- المرفق 3 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل المراوح(EPM-KT0-TP-000003)
- المرفق 4 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل وحدة مناولة الهواء المركزية(EPM-KT0-TP-000004)
- المرفق 5 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل علبة نظام حجم الهواء المتغير(EPM-KT0-TP-000005)
- المرفق 6 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل وحدة ملف المروحة(EPM-KT0-TP-000006)
- المرفق 7 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل وحدة تكييف غرفة الحاسب الآلي(EPM-KT0-TP-000007)
- المرفق 8 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل المبردات(EPM-KT0-TP-000008)
- المرفق 9 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل أبراج التبريد(EPM-KT0-TP-000009)
- المرفق 10 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل المبادلات الحرارية الصفائحية(EPM-KT0-TP-000010)
- المرفق 11 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل الغلايات(EPM-KT0-TP-000011)
- المرفق 12 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل وحدة استعادة المكثفات(EPM-KT0-TP-000012)
- المرفق 13 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل محطة معالجة المياه(EPM-KT0-TP-000013)
- المرفق 14 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي(EPM-KT0-TP-000014)
- المرفق 15 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل مصعد الجر الكهربائي(EPM-KT0-TP-000015)
- المرفق 16 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل السلالم الكهربائية والسيور المتحركة(EPM-KT0-TP-000016)
- المرفق 17 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل وحدة صيانة المبنى(EPM-KT0-TP-000017)
- المرفق 18 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل مجموعة المولدات(EPM-KT0-TP-000018)
- المرفق - 19قائمة التدقيق - تزويد القواطع الكهربائية عالية الجهد/متوسطة الجهد الكهربائي بالطاقة مسبقًا(EPM-KT0-TP-000019)
- المرفق 20 - قائمة التدقيق - تزويد لوحات المفاتيح بالطاقة مسبقًا(EPM-KT0-TP-000020)
- المرفق 21 - قائمة التدقيق - تزويد المحولات بالطاقة مسبقًا(EPM-KT0-TP-000021)
- المرفق 22 - قائمة التدقيق - التشغيل التجريبي المسبق لوحدة الربط الحلقي عالي الجهد الكهربائي/متوسط الجهد الكهربائي-(EPM-KT0-TP-000022)
- المرفق 23 - قائمة التدقيق - التشغيل التجريبي المسبق لمخازن التكثيف عالية الجهد الكهربائي/متوسطة الجهد الكهربائي-(EPM-KT0-TP-000023)
- المرفق 24 - قائمة التدقيق - تزويد المحولات الآلية متوسطة الجهد الكهربائي/منخفضة الجهد الكهربائي بالطاقة مسبقًا-(EPM-KT0-TP-000024)
- المرفق 25 - قائمة التدقيق - تزويد نظام التزويد بالطاقة غير المنقطة بالطاقة مسبقًا(EPM-KT0-TP-000025)
- المرفق 26 - قائمة التدقيق - تزويد وحدة التحكم في المحركات ذات الجهد المنخفض/لوحات التوزيع بالطاقة مسبقًا(EPM-KT0-TP-000026)
- المرفق 27 - قائمة التدقيق - تزويد الكابلات عالية الجهد الكهربائي/متوسطة الجهد الكهربائي بالطاقة مسبقًا(EPM-KT0-TP-000027)
- المرفق 28 - قائمة التدقيق - التشغيل التجريبي المسبق للتأريض(EPM-KT0-TP-000028)
- المرفق 29 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لمضخات الحريق(EPM-KT0-TP-000029)
- المرفق 30 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لمضخات المياه الباردة(EPM-KT0-TP-000030)
- المرفق 31 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء للمراوح المركزية(EPM-KT0-TP-000031)
- المرفق 32 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لوحدات مناولة الهواء(EPM-KT0-TP-000032)
- المرفق 33 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لوحدة تكييف غرفة الحاسب الآلي (وحدة الضبط)(EPM-KT0-TP-000033)
- المرفق 34 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لوحدة ملف المروحة(EPM-KT0-TP-000034)
- المرفق 35 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لأبراج التبريد ذات التدفق المتقطع(EPM-KT0-TP-000035)
- المرفق 36 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء للغلايات(EPM-KT0-TP-000036)
- المرفق 37 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لمحطة معالجة المياه(EPM-KT0-TP-000037)
- المرفق 38 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي(EPM-KT0-TP-000038)
- المرفق 39 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لوحدة استعادة المكثفات(EPM-KT0-TP-000039)
- المرفق 40 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لمصاعد الجر الكهربائية(EPM-KT0-TP-000040)
- المرفق 41 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء للسلالم الكهربائية والسيور المتحركة(EPM-KT0-TP-000041)
- المرفق 42 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لوحدة صيانة المبنى(EPM-KT0-TP-000042)
- المرفق 43 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لخزانات المكثفات عالية الجهد الكهربائي/متوسطة الجهد الكهربائي-(EPM-KT0-TP-000043)
- المرفق 44 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لنظام التزويد بالطاقة غير المنقطعة(EPM-KT0-TP-000044)
- المرفق 45 - الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 20) لنموذج اختبار قبل مضخات الحريق(EPM-KT0-TP-000045)
- المرفق 46 - نموذج مجموعة اختبار نظام الإنذار بالحرائق واكتشافها(EPM-KT0-TP-000046)
- المرفق 47 - نموذج اختبار القطب الكهربائي الأرضي(EPM-KT0-TP-000047)
- المرفق 48 - نموذج اختبار الاتصال الداخلي للأبواب(EPM-KT0-TP-000048)
- المرفق 49 - نموذج اختبار نظام الوصول إلى موقف السيارات(EPM-KT0-TP-000049)

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

- المرفق 50 - نموذج اختبار الأمن والتحكم في الوصول(EPM-KT0-TP-000050)
- المرفق 51 - نموذج اختبار فحص رسومات نظام إدارة المباني(EPM-KT0-TP-000051)
- المرفق 52 - نموذج اختبار تحديد معالم ونقطة ضبط نظام إدارة المباني(EPM-KT0-TP-000052)
- المرفق 53 - نموذج اختبار نظام إدارة المباني ومخطِّط النقل المعتمد بنظام إدارة المشاريع المؤسسية والاختبار الحلقي-EPM-KT0-TP-000053)
- المرفق 54 - نموذج اختبار الكابلات(EPM-KT0-TP-000054)
- المرفق 55 - اختبار البطارية وكابل أنظمة الإنذار والكشف عن الحريق(EPM-KT0-TP-000055)
- المرفق 56 - قائمة مراجعة - اختبار الأداء الوظيفي الخاص بصندوق حجم الهواء المتغير المطلق للضغط((EPM-KT0-TP-000056
- المرفق 57 - قائمة مراجعة - ما قبل تشغيل أجهزة نقل الصوت عبر الإنترنت(EPM-KT0-TP-000057)
- المرفق 58 - قائمة مراجعة – اختبار وظائف برتوكول الاتصال الصوتي عبر الإنترنت وادائه(EPM-KT0-TP-000058)
- المرفق 59 - قائمة مراجعة – ما قبل تشغيل شبكات الإنترنت المحلية والشبكات المتباعدة اللاسلكية(EPM-KT0-TP-000059)
- المرفق 60 - قائمة مراجعة – اختبار وظائف الشبكات المحلية اللاسلكية وأدائها(EPM-KT0-TP-000060)
- المرفق 61 - قائمة التدقيق - نموذج - ضمان المواد (EPM-KT0-TP-000061)
- المرفق 62 - نموذج عملية الاختبار والتشغيل التجريبي(EPM-KT0-TP-000062)
- (EPM-KT0-TP-000063)المرفق 63 - نموذج شهادة توصيل الطاقة -
- المرفق 64 - نموذج شهادة تسليم التصميم(EPM-KT0-TP-000064)

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 1 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل المضخات (EPM-KT0-TP-000001)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	فُحصت بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
1	هل تم فصل المعدات كهربائياً وهل هي آمنه ومغلقة	☐	☐	☐
2	تم تحديد المعدات ووضعت بطاقات البيانات عليها بشكل صحيح وفقاً للرسومات التنفيذية	☐	☐	☐
3	تمتثل معالم اللوحات إلى مستندات التصميم.	☐	☐	☐
4	لا يوجد علامات تلف مرئية في المعدات بما في ذلك صدأ أو تآكل.	☐	☐	☐
5	تم إتمام التسوية وفقاً لمواصفات المشروع	☐	☐	☐
6	تم تمهيد أساسات المضخات وتم تثبيت المعدات بشكل مناسب	☐	☐	☐
7	تم استكمال أعمال الجص	☐	☐	☐
8	تم توفير مساحة مناسبة للسماح بإزالة المعدات للصيانة بحد أدنى من الأنابيب أو الصواني/ القنوات أو تفكيك المعدات الأخرى. تم تركيب معدات الرفع وفقاً لمستندات التصميم.	☐	☐	☐
9	تم تركيب الأنظمة المساعدة مثل (زيوت التشحيم وجاز التنظيف والإخماد والميزان والتبريد ومنع التسرب الخ) دون أي علامات تلف مرئية.	☐	☐	☐
10	تم تعبئة زيوت التشحيم بشكل مناسب وتم توفير علامات أو سجلات التشحيم.	☐	☐	☐
11	تم تنظيف المركبات الحافظة والشحوم والزيوت من أسطح المعدات. وتم إزالة أي عامل مجفف حسب الطلب.	☐	☐	☐
12	تم تثبيت أنظمة التشحيم القسري بشكل صحيح ولم تظهر أي تسريبات أو فتحات.	☐	☐	☐
13	تم تجميع التعشيق والمساعدين أو تم توفيرهم (مطلوب سجلات المطابقة للتسليم).	☐	☐	☐
14	فحص واضح لتركيب السدادات/ التعبئة الميكانيكية.	☐	☐	☐
15	تم تركيب المصارف والفتحات وتم توجيه مسارها بشكل مناسب– عدد الطلب.	☐	☐	☐
16	تم توصيل أو توجيه تسريب المضخات إلى الصرف الأرضي المناسب.	☐	☐	☐
17	تم تركيب مصافي في أنابيب الشفط وتم توفير وسائل ومساحات مناسبة للتنظيف.	☐	☐	☐
18	تم تثبيت أدوات الاهتزاز/ المجسات ووجدت سليمة.	☐	☐	☐
19	تم تركيب لوحات الاهتزاز بشكل مناسب ووجدت المكونات الداخلية نظيفة وخالية من الحطام أو الصدأ. تم تركيب العناصر الداخلية بأمان ووضع عليها علامات وفقاً لمواصفات المشروع.	☐	☐	☐
20	المكونات بما في ذلك صناديق التحكم/ التوصيل نظيفة وتم تركيب المكونات الداخلية ووضع عليها العلامات بشكل صحيح.	☐	☐	☐
21	تم غلق كافة الخزائن/ لوحات التحكم وصناديق التوصيل بشكل مناسب بأبواب/ أغطية مغلقة بشكل مناسب	☐	☐	☐
22	تم تركيب ملحقات الأنابيب مثل مقاييس الضغط ومقابس اختبار عالمية وثرمويل الخ	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 2 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل مضخات الحريق (EPM-KT0-TP-000002)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	العناصر العامة			
1	العناصر العامة			
2	تم فصل المعدات كهربائياً وهي آمنه ومغلقة	☐	☐	☐
3	تم تحديد المعدات ووضع علامات عليها بشكل صحيح وفقاً للرسومات التنفيذية	☐	☐	☐
4	تمتثل مكونات اللوحات إلى مستندات التصميم.	☐	☐	☐
5	لا يوجد علامات تلف مرئية في المعدات بما في ذلك صدأ أو تآكل.	☐	☐	☐
6	تم إتمام التسوية وفقاً لمواصفات المشروع	☐	☐	☐
7	تم إتمام أساسات المضخات وتم تثبيت المعدات بشكل مناسب	☐	☐	☐
8	تم إتمام الحشو	☐	☐	☐
9	تم توفير مساحة مناسبة للسماح بإزالة المعدات للصيانة بحد أدنى من الأنابيب أو الصواني/ القنوات أو تفكيك المعدات الأخرى. تم تركيب معدات الرفع وفقاً لمستندات التصميم.	☐	☐	☐
10	تم تركيب الأنظمة المساعدة مثل (زيوت التشحيم وعاز التنظيف والإخماد والميزان والتبريد ومنع التسرب الخ) دون أي علامات تلف مرئية.	☐	☐	☐
11	تم تعبئة زيوت التشحيم بشكل مناسب وتم توفير علامات أو سجلات التشحيم.	☐	☐	☐
12	تم تنظيف المركبات الحافظة والشحوم والزيوت من أسطح المعدات. وتم إزالة أي عامل مجفف حسب الطلب.	☐	☐	☐
13	تم تشبيك أنظمة التشحيم القسري بشكل صحيح ولم تظهر أي تسريبات أو فتحات.	☐	☐	☐
14	تم تجميع قارورات الموصلات والمساعدين أو تم توفيرهم (مطلوب سجلات المحاذاة للتسليم).	☐	☐	☐
15	فحص واضح لتركيب السدادات/ التعبئة الميكانيكية.	☐	☐	☐
16	تم تركيب أنابيب الصرف والفتحات وتم توجيه مسارها بشكل مناسب– عند الطلب.	☐	☐	☐
17	تم توصيل أو توجيه تسريب المضخات إلى الصرف الأرضي المناسب.	☐	☐	☐
18	تم تركيب مصافي في أنابيب الشفط وتم توفير وسائل ومساحات مناسبة للتنظيف.	☐	☐	☐
19	تم تثبيت أدوات الاهتزاز / المجسات ووجدت سليمة.	☐	☐	☐
20	تم تركيب لوحات الاهتزاز بشكل مناسب ووجدت المكونات الداخلية نظيفة وخالية من الحطام أو الصدأ. تم تركيب العناصر الداخلية بأمان ووضع عليها علامات وفقاً لمواصفات المشروع.	☐	☐	☐
21	المكونات بما في ذلك صناديق التحكم/ التوصيل نظيفة وتم تركيب المكونات الداخلية ووضع عليها العلامات بشكل صحيح.	☐	☐	☐
22	تم غلق توصيلات الأنابيب بشكل صحيح بمواد حشو مناسبة (إذا كان مرئياً)	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 3 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل المراوح (EPM-KT0-TP-000003)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	الخزينة والتركيب العام			
1	تم لصق بطاقات التعريف الدائمة، بما في ذلك على المراوح.	☐	☐	☐
2	سعة تدفق الهواء والضغط الثابت الخارجي الموضحان في لوحة المروحة مماثلين للمستند المعتمد.	☐	☐	☐
3	يتوافق تصديف المحرك مثل وة الحصان (كيلو وات) وفئة العزل مع المستند المعتمد.	☐	☐	☐
4	تمتثل علامات المعدات مع الرسومات التفيذية.	☐	☐	☐
5	حالة التغليف: جيدة دون خدوش أو تمربيات وتم تركيب حشوات الأبواب.	☐	☐	☐
6	توصيل مرن بين القناة والوحدة وبإحكام وبحالة جيدة.	☐	☐	☐
7	تم تركيب معدات عزل الاهتزاز وتم فصلها من أقفال الشحن.	☐	☐	☐
8	تم تركيب الأدوات وفقاً للمواصفات (مفتاح التدفق والضغط التفاضلي ومقياس الضغط الخ)	☐	☐	☐
9	تم إزالة كتل النقل (المراوح الطرد المركزي).	☐	☐	☐
10	تم تنظيف المعدات وفقاً لمستندات العقد.	☐	☐	☐
	المراوح والمحمدات (خوانق الحريق)			
11	محاذاة المروحة والمحرك صحيحة.	☐	☐	☐
12	توتر سير المروحة بحالة جيدة	☐	☐	☐
13	أغطية وقاية المروحة للسيور موضوعة في مكانها الصحيح وآمنة.	☐	☐	☐
14	تم تشحيم المروحة والمحرك بشكل مناسب.	☐	☐	☐
15	تم غلق كافة المخمدات بإحكام.	☐	☐	☐
16	جميع روابط المخمدات لديها الحد الأدنى من التشغيل.	☐	☐	☐
	أدوات التحكم الكهربائية			
17	تم تشغيل المصابيح الدلالية	☐	☐	☐
18	تم وضع نقاط فصل الطاقة في مكانها ووضع علامات بها.	☐	☐	☐
19	جميع الوصلات الكهربائية مربوطة بإحكام.	☐	☐	☐
20	تم تركيب الأرضية المناسبة للمكونات والوحدة.	☐	☐	☐
21	تم وضع معدات السلامة في أماكنها وهي بحالة تشغيلية جيدة.	☐	☐	☐
22	تم تركيب قواطع الحمل الزائد لبادي التشغيل وبالحجم المناسب.	☐	☐	☐
23	تمت معايرة أجهزة الاستشعار (انظر أدناه).	☐	☐	☐
24	تم شد أقفال نظام التحكم وهي بحالة تشغيلية جيدة.	☐	☐	☐
25	تم وضع كاشفات الدخان في مكانها (حسب الاقتضاء)	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 4 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل وحدة مناولة الهواء المركزية (EPM-KT0-TP-000004)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	الخزينة والتركيب العام			
1	تم وضع العلامات الدائمةK بما في ذلك على المراوح.	☐	☐	☐
2	سعة تدفق الهواء والضغط الثابت الخارجي الموضحان في لوحة المروحة مماثلين للمستند المعتمد.	☐	☐	☐
3	يتوافق تصنيف المحرك مثل وة الحصان (كيلو وات) وفئة العزل مع المستند المعتمد.	☐	☐	☐
4	تمتثل علامات المعدات مع الرسومات التنفيذية.	☐	☐	☐
5	حالة التغليف: جيدة دون خدوش أو تسريبات وتم تركيب حشوات الأبواب.	☐	☐	☐
6	أبواب الوصول مغلقة بإحكام– لا يوجد تسريبات			
7	توصيل مرن بين القناة والوحدة وبإحكام وبحالة جيدة.	☐	☐	☐
8	تم تركيب معدات عزل الاهتزاز وتم الإفراج عنها من أقفال الشحن.	☐	☐	☐
9	الوصول للصيانة مقبولاً للوحدة والمكونات.	☐	☐	☐
10	تم تركيب توهين الصوت الداخلي (حسب الاقتضاء للمراوح المنظمة)	☐	☐	☐
11	تم تركيب العزل الحراري وفقاً للمواصفات	☐	☐	☐
12	تم تركيب الأدوات وفقاً للمواصفات (موازين الحرارة ، مقاييس الضغط مقاييس التدفق، الخ).	☐	☐	☐
13	تم الانتهاء من تنظيف المعدات وفقاً لمستندات العقد	☐	☐	☐
14	تم تركيب المرشحات وتم وضع نوع الاستبدال وكفاءته بشكل دائم على السكن – تم إزالة المرشحات الإنشائية.	☐	☐	☐
15	ترتيب المستلزمات الداخلية (المرشحات، لفائف، المرطب، والمراوح الخ) وفقا للمستند المعتمد.	☐	☐	☐
16	تم إزالة كتل النقل لمراوح الطرد المركزي.	☐	☐	☐
	الصمامات والأنابيب والمستلزمات واللفائف			
17	تم الانتهاء من تجهيزات الأنابيب وتم دعم الأنابيب بشكل مناسب.	☐	☐	☐
18	تم وضع علامات على الأنابيب بشكل مناسب.	☐	☐	☐
19	تم عزل الأنابيب بشكل مناسب.	☐	☐	☐
20	تم وضع المصافي في مكانها ووجدت نظيفة.	☐	☐	☐
21	تم شفط نظام الأنابيب بشكل مناسب.	☐	☐	☐
22	لم يظهر أي تسريبات حول التجهيزات.	☐	☐	☐
23	كافة اللفائف نظيفة والمراوح بحالة جيدة.	☐	☐	☐
24	كافة أحواض تصريف المكثفات نظيفة والميل للصرف وفقاً لمواصفات.	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 5 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل علبة نظام حجم الهواء المتغير (EPM-KT0-TP-000005)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	الخزينة والتركيب العام			
1	تم وضع العلامات الدائمة.	☐	☐	☐
2	يمتثل نموذج حجم الهواء متغير التدفق في اللوحة إلى المستندات المعتمدة.	☐	☐	☐
3	تمتثل علامات المعدات مع الرسومات التنفيذية.	☐	☐	☐
4	حالة التغليف: جيدة دون خدوش أو تسريبات وتم تركيب حشوات الأبواب.	☐	☐	☐
5	تم توفير طول القنوات المستقيمة بقطر 3 في المدخل أو وفقاً لتعليمات الجهة المصنعة.	☐	☐	☐
6	تم تركيب الأدوات وفقاً للمواصفات (مفتاح التدفق وبولومتر أو مفتاح توصيل تصالبي)	☐	☐	☐
7	تم الانتهاء من تنظيف المعدات وفقاً لمستندات العقد.	☐	☐	☐
8	يمكن الوصول إلى لوحة التحكم وأدوات الوحدة لتركيب فوق الأسقف.	☐	☐	☐
	أدوات التحكم الكهربائية			
9	تم تشغيل المصابيح الدلالية	☐	☐	☐
10	تم وضع نقاط فصل الطاقة في مكانها ووضع علامات بها.	☐	☐	☐
11	جميع الوصلات الكهربائية مثبتة بإحكام.	☐	☐	☐
12	تم تركيب الأرضية المناسبة للمكونات والوحدة.	☐	☐	☐
13	تم وضع معدات السلامة في أماكنها وهي بحالة تشغيلية جيدة.	☐	☐	☐
14	تمت معايرة أجهزة الاستشعار (انظر أدناه) وبشهادة اعتماد المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا	☐	☐	☐
15	تم شد أقفال نظام التحكم وهي بحالة تشغيلية جيدة.	☐	☐	☐

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

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 6 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل وحدة ملف المروحة (EPM-KT0-TP-000006)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	الخزينة والتركيب العام			
1	يتطابق وضع علامات على وحدة البكرة المروحية مع بطاقات المعدات وفقاً للرسومات التنفيذية.	☐	☐	☐
2	تتطابق سعة وحدة لقائف المروحة (حمولة وتدفق الهواء والضغط الثابت الخارجي للمروحة) مع السعة الموضحة في جدول المعدات والمستندات المعتمدة.	☐	☐	☐
3	تم إجراء الفحص المرئي ولا يوجد تلف واضح.	☐	☐	☐
4	تصريف المكثف عبر أدابيب للصرف بعمق مصيدة السياكة المناسب للتعامل مع الحد الأقصى من الضغط الثابت.	☐	☐	☐
5	الوحدة خالية من الأوساخ وبقايا التكسير.	☐	☐	☐
6	تم تركيب المرشحات ووجدت نظيفة.			
7	تدور الدفاعة المروحية للمروحة بحرية.	☐	☐	☐
8	تم تركيب عوازل الاهتزاز.	☐	☐	☐
9	تم إتمام أعمال مجاري الهواء وتم اختبار التسريب.	☐	☐	☐
10	تم تركيب مانع تسرب لوصلة مجاري الهواء بشكل مناسب (سدادات، مرابط، أطواق مانعة للتسرب).	☐	☐	☐
11	تم إزالة كافة الأغطية الواقية (المواد البلاستيكية) من فتحات مجاري الهواء.	☐	☐	☐
12	تم تركيب التثبيت الثالث (داعم الهواء والمحطات الطرفية).	☐	☐	☐
13	تم تركيب كافة مخمدات التوازن اليدوية وغلقها بنسبة 100%.	☐	☐	☐
14	تم تركيب مجاري هواء مرنة بشكل مناسب.	☐	☐	☐
15	تم تنظيف نظام المياه المبردة وتم الانتهاء من المعالجة الكيميائية.	☐	☐	☐
16	تم عزل أدابيب المياه المبردة وتم دعمها بشكل مناسب.	☐	☐	☐
17	تم تركيب صمام التحكم بشكل مناسب بمصاقي.	☐	☐	☐
18	تم تركيب كافة الملحقات المطلوبة (مقاييس الضغط ومقياس درجة الحرارة والمقابس العالمية وصمامات العزل وصمام التوازن الخ، ويمكن الوصول إليها.	☐	☐	☐
19	تم توفير فتحات الهواء وتهوية النظام بشكل مناسب بما في ذلك المعدات.	☐	☐	☐
20	تم توفير حلقة التنظيف	☐	☐	☐
	الفحص الكهربائي			
21	تم تركيب عازل محلي ولتحكم رقمي مباشر في مكان يمكن الوصول إليه.	☐	☐	☐
22	تم الانتهاء من كافة أسلاك الطاقة والتحكم وفقاً لمخطط الدوائر	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 7 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل وحدة تكييف غرفة الحاسب الآلي (EPM-KT0-TP-000007)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	الخزينة والتركيب العام			
1	تم تثبيت بطاقات المعدات الدائمة وهي تتطابق مع علامات المعدات الواردة بالرسومات التنفيذية	☐	☐	☐
2	تمتثل السعة الموضحة في اللوحة مع متطلبات التصميم والمستندات المعتمدة. ويجب أن تمتثل السعة لما يلي: • سعة التبريد ذات النوع الممتد المباشر • معدل تدفق الهواء • الضغط الثابت الخارجي لنظام مجرى الهواء • السعة الحرارية • سعة الترطيب	☐	☐	☐
3	يتوافق تصنيف المحرك مثل قوة الحصان (كيلو وات) وفئة العزل مع المستند المعتمد.	☐	☐	☐
4	حالة التغليف: جيدة دون تلف واضح	☐	☐	☐
5	وصلات مرنة للقنوات بين القناة والوحدة بحالة جيدة (حسب الاقتضاء)	☐	☐	☐
6	تم إزالة كتل النقل للمروحة (للمراوح الطرد المركزي).	☐	☐	☐
7	تم تركيب معدات عزل الاهتزاز وتم الإفراج عنها من أقفال الشحن.	☐	☐	☐
8	الوصول للصيانة مقبولاً للوحدة والمكونات.	☐	☐	☐
9	تم تركيب العزل الحراري بشكل مناسب ووفقاً للمواصفات.	☐	☐	☐
10	تم تنظيف تم تركيب الأدوات (موازين الحرارة ، مقاييس الضغط الخ) وفقاً للرسومات المعتمدة.	☐	☐	☐
11	تم الانتهاء من تنظيف المعدات وفقاً لمتطلبات العقد.	☐	☐	☐
12	تم تركيب مرشحات الهواء.	☐	☐	☐
	الصمامات والأنابيب والمستلزمات واللفائف			
13	تم الانتهاء من تجهيزات الأنابيب وتم دعم الأنابيب بشكل مناسب.	☐	☐	☐
14	تم وضع بطاقات تعريفية على الأنابيب بشكل مناسب.	☐	☐	☐
15	تم عزل الأنابيب بشكل مناسب.	☐	☐	☐
16	تم وضع المصافي في مكانها ووجدت نظيفة.	☐	☐	☐
17	تم شفط نظام الصرف بشكل مناسب.	☐	☐	☐
18	لم يظهر أي تسريبات حول التجهيزات.	☐	☐	☐
19	كافة اللفائف نظيفة والمراوح بحالة جيدة.	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 8 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل المبردات (EPM-KT0-TP-000008)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	التركيب العام			
1	المظهر العام جيد دون أي تلف واضح.	☐	☐	☐
2	تتطابق السعة الاسمية للوحة المعدات مع التصميم والمستندات المعتمدة.	☐	☐	☐
3	يمتثل تصديف ضغط تغليف المبرد مع المستندات المعتمدة.	☐	☐	☐
4	تم وضع ملصق على المعدات ويمتثل الملصق لعلامات الرسوم التفيلية.	☐	☐	☐
5	تم تركيب وتنظيم عوازل اهتزاز مناسبة.	☐	☐	☐
6	تم وضع كبح زلازل.	☐	☐	☐
7	تم تركيب صمامات عزل وصمامات توازن.	☐	☐	☐
8	تم الانتهاء من تجهيزات الأنابيب ومستلزماتها.	☐	☐	☐
9	لم يتم دعم الأنابيب على المبردات.	☐	☐	☐
10	تم الانتهاء من التنظيف المائي وتم تنظيف المصافي.	☐	☐	☐
11	لا يوجد تلف واضح على زعانف المكثفات (المكثفات التبريد الهوائية)	☐	☐	☐
12	تم الانتهاء من تنظيف أنابيب مياه المكثف (حسب الاقتضاء)	☐	☐	☐
13	تم توفير تنفيس الهواء المبخر(للمبرد الداخلي).	☐	☐	☐
14	تم مد أنبوب تنفيس المبرد إلى الخارج (للمبرد الداخلي).	☐	☐	☐
15	تم تركيب المستلزمات مثل موازين الحرارة ومقياس الضغط ومقابس الاختبار.	☐	☐	☐
16	تم تركيب عداد التدفق (حسب الطلب) ومفتاح التدفق.	☐	☐	☐
17	تم شحن المعدات بشكل مناسب والمبرد في الخزان على المستوى الصحيح.	☐	☐	☐
18	لا يوجد تسرب زيت ملحوظ.	☐	☐	☐
19	تم وضع ملصقات أنابيب واتجاه التدفق على الأنابيب.	☐	☐	☐
20	تم تشغيل سخان زيت بشكل مناسب.	☐	☐	☐
21	تم تنظيف مرشح الزيت.	☐	☐	☐
	أدوات التحكم الكهربائية			
22	تم تركيب أسلاك الأنابيب بشكل مناسب.	☐	☐	☐
23	تم وضع كافة المكونات الكهربائية في الأرض بشكل مناسب.	☐	☐	☐
24	تم ربط أسلاك التحكم والأجهزة والأقفال.	☐	☐	☐
25	تم معايرة أجهزة الاستشعار (وفقاً لتاريخ شهادة المعايرة أو طريقة الموقع للمعايرة).	☐	☐	☐
26	تم تركيب العوازل الكهربائية وفقاً للتصميم.	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 9 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل أبراج التبريد (EPM-KT0-TP-000009)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	التركيب العام			
1	يتطابق ثبيت البطاقات على المعدات مع بطاقات المعدات المحددة في الرسومات التنفيذية.	☐	☐	☐
2	تتطابق سعة برج التبريد مع جدول المعدات والمستندات المعتمدة.	☐	☐	☐
3	برج التبريد بحالة جيدة دون أي تلف واضح.	☐	☐	☐
4	تم تركيب وشد سيور المروحة بشكل مناسب.	☐	☐	☐
5	تم تركيب حلقات عمود المروحة وربطها بإحكام.	☐	☐	☐
6	تم تشحيم المروحة والمحرك.	☐	☐	☐
7	ضبط خطوة ريشة المروحة (للمراوح الدافعة).	☐	☐	☐
8	تم وضع حوض البرج في مكانه.	☐	☐	☐
9	مصافي بالوعة حوض البرج نظيفة والحوض مملوء.	☐	☐	☐
10	تم وضع سخان الحوض والحماية من التجميد في أماكنهم (إنذارات الخ) حسب الاقتضاء.	☐	☐	☐
11	تم تركيب كافة الملحقات مثل مقياس الضغط ودرجة الحرارة في أنابيب مياه المكثف.	☐	☐	☐
12	تم تركيب مصفى مدخل مياه الرشاش وفوهة الرش نظيفة.	☐	☐	☐
13	تم الانتهاء من تثبيت الأنابيب وتركيب المستلزمات.	☐	☐	☐
14	تم الانتهاء من تركيب أنابيب مياه التعويض بما في ذلك صمام عوامة أو صمام مزود بمحرك ومفاتيح عوامة/ جهاز استشعار مستوي.	☐	☐	☐
15	تم وضع علامة على كافة الأنابيب بشكل صحيح وتم وضع علامات على الصمامات بشكل مناسب.	☐	☐	☐
16	تم تركيب نظام أو خطة المعالجة الكيميائية.	☐	☐	☐
17	تم تقديم تقرير معالجة المياه.	☐	☐	☐
18	تم موازنة رأس التوزيع.	☐	☐	☐
19	تم تركيب سداد اختبار.	☐	☐	☐
20	تم تركيب صمامات العزل والتوازن وفقاً للرسومات.	☐	☐	☐
21	تم تشحيم علبة تروس (وفقاً لما هو معمول به لرأس المياه الدوارة بمحرك مروحة السرعة المثبت).	☐	☐	☐
	أدوات التحكم الكهربائية			
22	تم إمداد الطاقة للوحدة وقطع الاتصال.	☐	☐	☐
23	تم تأريض كافة العناصر الكهربائية.	☐	☐	☐
24	تم توفير الطاقة إلى سخان الحوض (حسب الاقتضاء).	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 10 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل المبادلات الحرارية الصفائحية (EPM-KT0-TP-000010)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	التركيب العام			
1	تتطابق علامات المعدات مع علامات المعدات الواردة بالرسومات التنفيذية .	☐	☐	☐
2	تتطابق سعة المبادل الحراري مع جدول المعدات والمستندات المعتمدة.	☐	☐	☐
3	المعدات بحالة جيدة ولم يتم ملاحظة أي تلف واضح.	☐	☐	☐
4	تم الانتهاء من تنظيف أعمال الأنابيب والتهوية والمعالجة الكيميائية.	☐	☐	☐
5	تم دعم أعمال الأنابيب وعزلها بشكل مناسب.	☐	☐	☐
6	تم تركيب صمامات العزل والمصافي بما في ذلك صمامات التحكم للمبادل الحراري الموازي المتعدد.	☐	☐	☐
7	تم تركيب ملحقات الأنابيب مثل مقياس الضغط ومقياس الحرارة وأجهزة استشعار الضغط والحرارة ومقابس اختبار عالمية.	☐	☐	☐
8	تم تركيب الصمام المنظم المزدوج أو صمام التوازن التلقائي.	☐	☐	☐
9	تم تزويد صمام العزل بدائرة تحويل شطف.	☐	☐	☐
10	تم عزل وتغليف المبادل الحراري.	☐	☐	☐

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

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 11 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل الغلايات (EPM-KT0-TP-000011)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	التركيب العام			
1	المظهر العام جيد دون أي تلف واضح.	☐	☐	☐
2	تم لصق بطاقة البيانات على المعدات ويمتثل الملصق لمواصفات الرسوم التخطيطية.	☐	☐	☐
3	تتطابق السعة الاسمية للوحة المعدات مع السعة (من وعد التصديف أو قوة حصان المراجل) الواردة في التصميم والمستندات المعتمدة.	☐	☐	☐
4	تم سحب وتنظيف مساحة مناسبة لأنبوب المراجل.	☐	☐	☐
5	مطلوب وضع كبح للزلازل.	☐	☐	☐
6	تم تركيب مداخن على الأنابيب الأفقية المنحدرة بشكل مناسب.	☐	☐	☐
7	تم الانتهاء من إمداد هواء الاحتراق.	☐	☐	☐
8	تم وضع علامة على النظام المملوء بالمياه وأقل مستوى مياه مسموح به.	☐	☐	☐
9	تم تركيب المستلزمات مثل مقاييس الضغط ومقاييس الحرارة ومقاييس الضغط والحرارة وفقاً للرسم.	☐	☐	☐
10	تم الانتهاء من تعشيق السخان المتعدد.	☐	☐	☐
11	للغرفة نظام تهوية كافي.	☐	☐	☐
	الأنابيب والمستلزمات			
12	تم تركيب واختبار أنابيب الوقود.	☐	☐	☐
13	تم الانتهاء من الأنابيب المائية ووجدت جاهزة للتشغيل بما في ذلك نظام النفخ وأنابيب مياه التعويض والتنفيس الآمن.	☐	☐	☐
14	تم الانتهاء من تنظيف النظام المائي وتنظيف المصافي.	☐	☐	☐
15	تم تركيب صمامات العزل ووقف الوقود والصمامات المنظمة والتوازن.	☐	☐	☐
16	تم الانتهاء من تجهيزات الأنابيب ومستلزماتها.	☐	☐	☐
17	تم توفير خط الزف وخطوط التنفيس.	☐	☐	☐
18	تم تركيب فتحات الاختبار بالقرب من كافة أجهزة استشعار التحكم.	☐	☐	☐
19	تم تركيب مفتاح التدفق وعداد التدفق حسب الطلب.	☐	☐	☐
20	تم وضع ملصق بنوع الأنابيب واتجاه التدفق على الأنابيب.	☐	☐	☐
21	تم تركيب نظام المعالجة الكيميائية.	☐	☐	☐
22	تم لصق كشف بيانات حاويات الضغط للجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين أو علامة الشهادة في كل خزان مد وضغط.	☐	☐	☐
23	تم التحقق من خزان المد بأنه غير مملوء بالهواء وبأنه مملوء بالكامل بالمياه.	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 12 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل وحدة استعادة المكثفات (EPM-KT0-TP-000012)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
1	تم تحديد المعدات ووضع علامات عليها بشكل صحيح وفقاً للرسومات التنفيذية.	☐	☐	☐
2	تمتثل معالم اللوحة إلى مستندات التصميم.	☐	☐	☐
3	لا يوجد علامات تلف مرئية في المعدات بما في ذلك صدأ أو تآكل.	☐	☐	☐
4	تم إتمام التسوية وفقاً لمواصفات المشروع	☐	☐	☐
5	تم إتمام أساسات المعدات وتم تثبيت المعدات بشكل مناسب	☐	☐	☐
6	تم توفير مساحة مناسبة للسماح بإزالة المعدات للصيانة بحد أدنى من الأنابيب أو التركيبات/ القنوات أو تفكيك المعدات الأخرى. تم تركيب معدات الرفع وفقاً لمستندات التصميم.	☐	☐	☐
7	تم تركيب الأنظمة المساعدة مثل (زيوت التشحيم وعاز التنظيف والإخماد والوزن والتبريد ومدع التسرب الخ) دون أي علامات تلف مرئية.	☐	☐	☐
8	تم تعبئة زيوت التشحيم بشكل مناسب وتم توفير علامات أو سجلات التشحيم.	☐	☐	☐
9	تم تنظيف المركبات الحافظة والشحوم والزيوت من أسطح المعدات. وتم إزالة أي عامل مجفف حسب الطلب.	☐	☐	☐
10	تم تهيئة أنظمة التشحيم القسري بشكل صحيح، ولم تظهر أي تسريبات أو فتحات.	☐	☐	☐
11	تم تجميع الموصلات والمساعدين أو تم توفيرهم (مطلوب سجلات المحاذاة للتسليم).	☐	☐	☐
12	فحص واضح لتركيب السدادات/ التعبئة الميكانيكية.	☐	☐	☐
13	تم تركيب المصارف والفتحات وتم توجيه مسارها بشكل مناسب– عند الطلب.	☐	☐	☐
14	تم توصيل أو توجيه تسريب المضخات إلى الصرف الأرضي المناسب.	☐	☐	☐
15	تم تركيب مصافي في أنابيب الشفط وتم توفير وسائل ومساحات مناسبة للتنظيف.	☐	☐	☐
16	المكونات بما في ذلك صناديق التحكم/ التوصيل نظيفة وتم تركيب المكونات الداخلية ووضع عليها العلامات بشكل صحيح.	☐	☐	☐
17	تم ربط وصلات الأنابيب بشكل صحيح بمواد حشو مناسبة (إذا كانت مرئية)	☐	☐	☐
18	تم غلق كافة الخزائن/ لوحات التحكم وصناديق التوصيل بشكل مناسب بأبواب/ أغطية مغلقة بشكل مناسب	☐	☐	☐
19	تم تزويد خزان المكثف بمنفس البخار إلى خارج المبنى.	☐	☐	☐
20	تزويد خزان المكثف بأنبوب التدفق الزائد بمصيدة السباكة.	☐	☐	☐
21	تم تركيب مفاتيح التحكم المستوي بما في ذلك أجهزة التحكم للتشغيل الأوتوماتيكي للمضخات.	☐	☐	☐
22	تم توفير العلو الكافي بين الخزان والمضخة لتجنب التجويف.	☐	☐	☐
23	تم عزل الوحدة وتغليفها.	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 13 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل محطة معالجة المياه (EPM-KT0-TP-000013)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	التركيب العام			
1	المظهر العام لكافة المعدات جيد دون أي تلف واضح.	☐	☐	☐
2	تمتثل السعة الإسمية للوحة المعدات (للمضخات والمراوح والمرشحات الخ) إلى التصميم والمستندات المعتمدة.	☐	☐	☐
3	تستخدم مواد مقاومة التآكل للبناء لكافة المعدات من مصدر الإمداد إلى الغشاء؛ بما في ذلك الأنابيب والحاويات والأدوات والأجزاء المبللة من المضخات.	☐	☐	☐
4	تتوافق كافة الأنابيب والمعدات مع الضغط المصمم.	☐	☐	☐
5	تتوافق كافة الأنابيب والمعدات مع نطاق الأس الهيدروجيني المصمم (تنظيف)	☐	☐	☐
6	تم عزل كافة الأنابيب والمعدات ضد التآكل.	☐	☐	☐
7	تم غسل مرشحات الوسط.	☐	☐	☐
8	تم تركيب خرطوشة مرشح جديدة وتظيفة مباشرة أعلى مضخة العليا.	☐	☐	☐
9	تم تنظيف خط التغذية بما في ذلك موزع التغذية للتداضح العكسي قبل توصيل أوعية الضغط.	☐	☐	☐
10	تم وضع نقاط الإضافة الميكانيكية بشكل مناسب.	☐	☐	☐
11	تحقق من تركيب صمامات مانعة الارتداد بشكل مناسب في خطوط الإضافة الكيميائية.	☐	☐	☐
12	يوجد احتياطيات للخلط المناسب للمواد كيميائية في تيار التغذية.	☐	☐	☐
13	خزانات الكيميائية للجرعات مملوءة بالمواد الكيمائية الصحيحة.	☐	☐	☐
14	يوجد احتياطيات لمنع نظام التداضح العكسي من التشغيل عند غلق مضخات الجرعات.	☐	☐	☐
15	يوجد احتياطيات لمنع مضخات الجرعات من التشغيل عند غلق نظام التداضح العكسي.	☐	☐	☐
16	عند استخدام الكلور، يوجد احتياطيات لضمان إتمام إزالة الكلور قبل الأغشية.	☐	☐	☐
17	تسمح الأجهزة المخطط لها التشغيل والرصد المناسب لما قبل معالجة نظام التداضح العكسي.	☐	☐	☐
18	تم تركيب الأجهزة المخطط لها وتم تشغيلها.	☐	☐	☐
19	تم التحقق من معايرة الأجهزة.	☐	☐	☐
20	تم تركيب حماية تنفيس الضغط وتم ضبطه بشكل صحيح.	☐	☐	☐
21	يوجد احتياطيات لمنع الضغط المتخلخل من تجاوز ضغط التغذية/ الخرسانة عن 5 رطل (0.3- بار) في أي وقت.	☐	☐	☐
22	تم ضبط أنظمة التعشيق ومرحلات تأخر الوقت والإنذارات بشكل مناسب.	☐	☐	☐
23	يوجد احتياطيات لأخذ عينات التخلخل من الوحدات الفردية.	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 14 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل محطة معالجة مياه الصرف الصحي (EPM-KT0-TP-000014)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	التركيب العام			
1	الخزانات خالية تماماً من الطين والرمل والحصى وغيرها من الحطام.	☐	☐	☐
2	تم تركيب المرشح الأولي لمنع مواد كبيرة غير قابلة للعلاج من دخول خزان مياه الصرف الصحي.	☐	☐	☐
3	يبغي تثبيت المحطة بطبقات أو سندات تثبيت مناسبة.	☐	☐	☐
4	فيما يتعلق بالمحطة التي تثبت جزئياً أو كلياً أسفل المستوى، يبغي توفير ركائز لمنع الطفو.	☐	☐	☐
5	يبغي إتمام الردم بعد وضع الخزانات لتجنب إجهاد الجدار والغمر حول المحطة.	☐	☐	☐
6	يبغي توصيل الحماية الكاثودية للخزانات المعدنية قبل الردم.	☐	☐	☐
7	تم وضع الخزانات المدفونة العليا أعلى الطبقة النهائية لمنع المياه السطحية من دخول المحطة.	☐	☐	☐
8	تم توفير سياج خارجي للسلامة ومنع التخريب.	☐	☐	☐
9	يبغي تغطية موقع المحطة بالحصى.	☐	☐	☐
10	يجب توفير طريق وصول مناسب للمحطة للصيانة المعقولة.	☐	☐	☐
11	تم تزويد المصافي والحماة الراجعة بالصمامات المناسبة.	☐	☐	☐
12	يبغي ضبط الطفو في غرفة الجرعات في الارتفاعات المذكورة في الخطط المعتمدة لضمان ضخ الجرعات المناسبة للمرشح.	☐	☐	☐
13	يبغي ملء فجوات الكتلة للمرشحات بالجص والجدران مغلقة بالداخل والخارج بالقطران.	☐	☐	☐
14	تم الموافقة على وضع رمل الترشيح.	☐	☐	☐
15	تم تركيب وحدات الكلورة / إزالة الكلور بشكل صحيح بالهدار في المكان.	☐	☐	☐
16	تم وضع ملصق على كافة الخزانات وهي تتطابق مع الخطط والرسومات التنفيذية المعتمدة.	☐	☐	☐
17	تم الاختبار الوظيفي للمعدات الفردية (المراوح والمضخات والخلاط والتهوية وتم قبولها. تم التحقق من امتثال سعة المعدات إلى المستندات المعتمدة. تم اختبار وتشغيل التحكم في تدوير المعدات.	☐	☐	☐
18	تم الانتهاء من أنابيب المياه والهوائية وتم اختبارها بما في ذلك صمامات عوامة ومفاتيح وعدادات.	☐	☐	☐
19	تم اختبار تسريب كافة الخزانات بما في ذلك الوصلات.	☐	☐	☐
20	تم توفير واختبار إنذارات مستوى المياه العليا والمنخفض وهي تعمل بشكل مناسب.	☐	☐	☐
21	تم الانتهاء من وقبول كافة الأعمال لخزان التهوية وخزان التعادل وغرفة التسوية وخزان حجز الحماة و الترشيح الثلاثي والكلور وخزان الجرعات السائلة.	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 15 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل مصعد الجر الكهربائي (EPM-KT0-TP-000015)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	الفحص العام			
1	تمتثل سعة محركات الجر بما في ذلك كافة مستلزمات المصعد مع المستندات المعتمدة. ينبغي أن تكون سعة الرفع وفقاً للمواصفات وورقة الموافقة على المواد المعتمد للمعدات.	☐	☐	☐
2	يتوافق التركيب مع متطلبات المعيار 17 للجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين والمقبولة بموجب إقرارات العميل.	☐	☐	☐
	فحص حفرة المصعد			
3	تمتثل أبعاد حفرة المصعد (الطول والعرض والعمق) مع الخطة ومتطلبات نظام المصعد.	☐	☐	☐
4	الحفرة نظيفة وجافة.	☐	☐	☐
5	تم توفير مخفف صدمات لحفرة العربة وهو بحالة جيدة. ويجب توفير مخفف صدمات زيتي لعربة المصعد بسرعة سفر أكثر من 1.5 متر/ثانية.	☐	☐	☐
6	تم توفير مخفف صدمات لحفرة بثقل موازن وهو بحالة جيدة. ويجب توفير مخفف صدمات زيتي لعربة المصعد بسرعة سفر أكثر من 1.5 متر/ثانية.			
7	تم توفير حماية شاشة بثقل موازنة. وتم تكديس الأوزان وتأمينها بعوازل.	☐	☐	☐
8	تم توفير إضاءة في الحفرة.	☐	☐	☐
9	تم توفير مفتاح الحفرة لإيقاف عربة المصعد يدوياً من الحفرة.	☐	☐	☐
10	تتحرك بكرة الحد بالحبال المنظمة بحرية.	☐	☐	☐
11	تتحرك بكرات مفاتيح الحد بحرية.	☐	☐	☐
12	تم الانتهاء من الكابل الخلفي بشكل مناسب وهو بحالة جيدة.	☐	☐	☐
13	تم تزويد مخرج الطاقة بقاطع للتيار الكهربائي ذو الخطأ لدائرة الأرضي أو بأداة تعمل بالتيار المتبقي.	☐	☐	☐
14	تم توفير نظام الصرف أو بالوعة لإزالة تراكم المياه.	☐	☐	☐
15	تم توفير سلم الوصول إذا كان العمق أكبر من 915 مم.	☐	☐	☐
	فحص عربة الرفع (داخلي)			
16	تم عرض أو وضع علامة سعة عربة الرفع داخل العربة.	☐	☐	☐
17	تم توفير منفاخ هواء العادم وهو يعمل بحالة جيدة.	☐	☐	☐
18	تم توفير وتشغيل جرس إنذار	☐	☐	☐
19	تم توفير نقطة إضاءة تتصل بالمقبس أو الحامل.	☐	☐	☐
20	تم توفير سماعة اتصالات ثنائية الاتجاه.	☐	☐	☐
21	تم توفير شاشة توضيح الطابق.	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 16 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل السلالم الكهربائية والسيور المتحركة (EPM-KT0-TP-000016)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
1	تم تركيب وفحص المصعد/ السلالم المتحركة وفقاً للمعيار أ 17.1 للجمعية الأمريكية للاختبار والمواد.	☐	☐	☐
2	التركيب بحالة جيدة ولا يوجد تلف واضح.	☐	☐	☐
3	تتطابق سعة محركات الجر بما في ذلك كافة المستلزمات مع المستندات المعتمدة. ويجب أن تكون سعة الرفع وفقاً للمواصفات وكشف الموافقة على المواد المعتمد للمعدات.	☐	☐	☐
4	تمتثل مواد المصاعد والممر المتحرك مع تعريف غير قابل للاحتراق أو محدود الاحتراق للمعيار 101 من الرابطة الوطنية للوقاية من الحرائق.	☐	☐	☐
5	تم توفير تهوية مناسبة لآلة القيادة ونظام التحكم ومساحات ملحقات الجمالون.	☐	☐	☐
6	تمتثل متطلبات البناء للميل والهندسة (ارتفاع الدرابزين والمواد المستخدمة وعرض وارتفاع الدرابزين وعرض وموطئ الممر المتحرك الخ) إلى متطلبات المعيار أ 17.1 للجمعية الأمريكية للاختبار والمواد من البند 2.7 إلى 3.7.	☐	☐	☐
7	يجب أن يكون لنهايات الدخول والخروج صفائح مشطية وطرف مداس تمتثل إلى المعيار أ 17.1 للجمعية الأمريكية للاختبار والمواد من البند 2.7 إلى 3.7.	☐	☐	☐
8	تم توفير صفيحة مشطية وجهاز التأثير على الدرجة المشطية أو مفتاح السلامة.	☐	☐	☐
9	أماكن الدخول والخروج خالية من العوائق والعقبات.	☐	☐	☐
10	لا يوجد مسامير تثبيت مفقودة لأغطية الدخول والخروج	☐	☐	☐
11	تم توفير حاجز سطحي وجهاز مقاوم للانزلاق للمصعد.	☐	☐	☐
12	تم توفير جهاز سلامة الدرجات والضغط الراقع وأجهزة السلامة الأخرى (أنظر القائمة المرجعية للاختبار الوظيفي للمصعد والممر المتحرك) للمصعد والممر المتحرك.	☐	☐	☐
13	هل توجد مسافة وصول وخروج مناسبة من نهاية الدرابزين؟	☐	☐	☐
14	هل تم إضاءة نقاط الدخول والخروج بشكل كاف؟	☐	☐	☐
15	هل تم توفير ملصقات تحذيرية وهل هي مقروءة؟	☐	☐	☐
16	هل تم توفير مفتاح وقف للمصعد/ الممر المتحرك وهل تم وضع علامة بشكل واضح وباللون الأحمر؟	☐	☐	☐
17	هل درابزين المصعد/ الممر المتحرك بحالة جيدة؟ أي لا يوجد حواف الحادة أو مخاطر أخرى قد تصيب الأصابع عند لمسها أو مسكها.	☐	☐	☐
18	هل تم وضع كافة الأمشاط في أماكنها؟ بحد أقصى 1 سدة واحدة في أي مشط. يبلغ الحد الأدنى لعرض أسدان المشط 2.5 مم.	☐	☐	☐
19	هل يبلغ عمق الأمشاط 6 مم على الأقل والتي ترتبط بالدرجة/ أدلة السير؟	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 17 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل وحدة صيانة المبنى (EPM-KT0-TP-000017)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	الفحص العام			
1	تمتثل سعة المنصة/ الحامل أو محركات جر وحدة إدارة المباني بما في ذلك كافة المستلزمات إلى المستندات المعتمدة. وينبغي أن تكون سعة الرفع وفقاً لمواصفات وورقة الموافقة على المواد المعتمد للمعدات.	☐	☐	☐
2	يمتثل التركيب إلى متطلبات العقد والمواصفات والرسومات. واقق ممثلي العميل على التركيب الكامل.	☐	☐	☐
3	تم اختبار العزم بنسبة 100% لكافة المسامير والصواميل لتثبيت نظام القضبان.	☐	☐	☐
4	تم تنفيذ اختبار الحمل لكل الطبقات والمرتكزات القاعدية لقضبان مسار وحدة إدارة المباني من خلال تطبيق قوة تعادل نصف قدرة المرتكز.	☐	☐	☐
5	تم توفير مدخل ومخرج آمن للعاملين القادمين إلى والخارجين من الحامل.	☐	☐	☐
6	تم تأريض كافة الأجزاء المعدنية.	☐	☐	☐
7	كابلات الجر بحالة جيدة وتم تشحيمها ولا يوجد تشابك واضح وارتخاء مفرط.	☐	☐	☐
8	القضيب الدليلي جيد بشكل هيكلي وتم تركيبه بشكل معقول بما في ذلك دعائم الربط ودعائم السرعة والربط والتركيب والإطارات.	☐	☐	☐
9	تم تزويد الحامل بحماية من الاهتزاز وبكرات.	☐	☐	☐
10	تم توفير مرتكز ضد السقوط في الحامل.	☐	☐	☐
11	يمتثل التركيب الكهربائي والاختبار إلى متطلبات المعيار 70 للرابطة الوطنية للوقاية من الحرائق والمعايير الكهربائية الأخرى.	☐	☐	☐
12	تم تشحيم الأجزاء المتحركة للمعدات بشكل مناسب.	☐	☐	☐
13	تم وضع أجهزة السلامة للمعدات في المكان وهي تعمل بشكل جيد مثل جهاز الحمل الزائد للحامل وقضيب اعتاق للحامل ونزاع التفاف لمفتاح حد التنقل ورفع يدوي للاسترجاع عند حالات الطوارئ وجهاز حبل الارتخاء وكاشف السرعة الزائدة والقرامل والوقف في حالات الطوارئ و أداة تعمل بالتيار المتبقي والتفاف قضيب المستعرض بنهاية حدود النقل وكاشف الأعطال الكهربائية ونقاط اتصال الأسلاك وكاشف كامل للحامل وقضيب تقييد الحبال وكاشف التنقل الكامل للحامل الثانوي وموازن الحبل السلكي.	☐	☐	☐
14	تم توفير ملصقات تشغيلية داخل الحامل (الاسترجاع في حالات الطوارئ والتحكم لأعلى ولأسفل والالتفاف الخ)	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 18 - قائمة التدقيق - قبل بدء تشغيل مجموعة المولدات (EPM-KT0-TP-000018)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	التركيب العام			
1	المظهر العام جيد دون أي تلف واضح.	☐	☐	☐
2	يتطابق الملصق الموضوع على المعدات مع وضع العلامات الواردة في الرسوم التنفيذية.	☐	☐	☐
3	تتطابق السعة الموضحة في اللوحة مع السعة (كيلو فولت أمبير) بناءً على تصنيف طاقة الخدمة (الاحتياطية والأساسية أو تصنيف الطاقة المستمرة) وتخفيف الحرارة في التصميم والمستندات المعتمدة.	☐	☐	☐
4	مساحة الغرفة مناسبة للمعدات ولصيانة لوحة المفاتيح الموازية.	☐	☐	☐
5	مطلوب وضع عازل اهتزاز (لوحة القصور حسب الطلب) ومقاومة الزلازل.	☐	☐	☐
6	تم تركيب أنابيب العادم بشكل كامل بما في ذلك خافض الصوت وتم ميل الأنابيب الأفقية بشكل مناسب.	☐	☐	☐
7	للغرفة نظام تهوية كافي وفتحات مصائد رملية.	☐	☐	☐
8	تم تركيب المعدات بالكامل بما في ذلك مجموعة المفاتيح/ لوحات المفاتيح الموازية ومفتاح التحويل الأوتوماتيكي والمقاومات الأرضية المحايدة. تم تركيب وقبول كافة مستلزمات القياس (محول الجهد ومحول التيار) وأجهزة الاستشعار والمحركات وأجهزة التعشيق الخ.	☐	☐	☐
9	تم تأريض كافة الأجزاء المعدنية.	☐	☐	☐
10	تم وضع كافة احتياطات وإنذارات السلامة.	☐	☐	☐
11	اجتازت المعدات اختبار المحددة الرجاجة (مطلوب في الرعاية الصحية). ينبغي تقديم شهادات المصنع.	☐	☐	☐
	الأنابيب والمستلزمات			
12	تم تركيب واختبار أنابيب الوقود (التحويل والإمداد/المسترجع) بما في ذلك الصمامات والضوابط الآلية.	☐	☐	☐
13	تم تركيب خزانات الوقود (الرئيسية واليومية) بما في ذلك الملاحق مثل مستوى الطفو ومؤشرات المستوى والتدفق الزائد وصمامات التحكم وأجهزة التحكم.	☐	☐	☐
14	تم تركيب صمامات العزل وصمامات وقف الوقود والمنظم.	☐	☐	☐
15	تم الانتهاء من أنابيب وتجهيزات التبريد بما في ذلك المستلزمات.	☐	☐	☐
16	تم وضع علامة على نوع الأنابيب واتجاه التدفق على الأنابيب.	☐	☐	☐
17	تم طلاء الأنابيب وعزلها وتغليفها (حسب الاقتضاء)	☐	☐	☐
18	تم توفير فتحات تهوية ومنزف عند النقاط العليا للنظام.	☐	☐	☐
	قنوات تصريف العادم			

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق19 - قائمة التدقيق - تزويد القواطع الكهربائية عالية الجهد/متوسطة الجهد الكهربائي بالطاقة مسبقًا (EPM-KT0-TP-000019)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	الفحص الميكانيكي لقضيب التوصيل الرئيسي والفحص البصري			
1	تحق من امتثال أحجام قضيب التوصيل إلى الرسم التخطيطي للجهة المصنعة المعتمدة.	☐	☐	☐
2	فحص التلف المادي/ العيوب	☐	☐	☐
3	تحقق من امتثال قضيب التوصيل إلى الرسومات المعتمدة.	☐	☐	☐
4	تحقق من إحكام كافة الوصلات المربوطة (طريقة مفتاح العزم)	☐	☐	☐
5	تحقق من توصيل تأريض الملحقات بشكل آمن.	☐	☐	☐
6	فحص الغرف الداخلية للنظافة (خالية من الغبار والرطوبة)	☐	☐	☐
7	تحقق من المسدادات المسيكة في كافة الوصلات بما في ذلك نقاط الواجهة الممتدة.	☐	☐	☐
8	تحقق من عوازل دعم مكثف قضيب التوصيل للعزل المتصدع والخزف المكسور الخ.	☐	☐	☐
9	تحقق من جودة أعمال الطلاء (الداخلية والخارجية)	☐	☐	☐
10	تحقق من عدم حجب فتحات التهوية والفحص ضد دخول الحشرات والمطر.	☐	☐	☐
11	تم توفير فتحات صرف الرطوبة في الجزء السفلي من الملحق.	☐	☐	☐
12	التحقق من سخانات مكافحة التكثيف المركبة في المواقع الصحيحة (أسفل)	☐	☐	☐
	الفحص الكهربائي لقضيب التوصيل الرئيسي			
13	تم اختبار مقاومة العزل وتم قبوله.	☐	☐	☐
14	تم اختبار مقاومة الاتصال للمفاصل والوصلات وتم قبولها.	☐	☐	☐
	الفحص الميكانيكي لقاطع الدوائر الكهربائية			
15	فحص التلف المادي/ العيوب	☐	☐	☐
16	تحقق من جودة أعمال الطلاء	☐	☐	☐
17	تحقق من صحة معلومات اللوحة	☐	☐	☐
18	تحقق من توافق تصديقات قواطع الدوائر مع الرسومات المعتمدة.	☐	☐	☐
19	تحقق من إحكام كافة الوصلات المربوطة (طريقة مفتاح العزم)	☐	☐	☐
20	تحقق من آلية الرفع للمحاذاة وسلاسة التشغيل.	☐	☐	☐
21	تحقق من تشغيل جميع أجهزة التعشيق الميكانيكية.	☐	☐	☐
22	تحقق من مؤشر موقع القاطع الصحيح.	☐	☐	☐
23	تحقق من حالة الدابض الصحيحة (الدابض المشحون/ الدابض المفرغ)	☐	☐	☐
24	بالنسبة للقواطع المغناطيسية الهوائية، تحقق من تلف علبة دفع الشرارة والموقع الصحيح فوق ملامس القاطع.	☐	☐	☐
25	للقواطع الزيتية الأدنى، تحقق من مستوى الزيت في كل قطب.	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 20 - قائمة التدقيق - تزويد لوحات المفاتيح بالطاقة مسبقًا (EPM-KT0-TP-000020)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم م	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	الفحص الميكانيكي لقضيب التوصيل الرئيسي والفحص البصري			
1	تحقق من امتثال أحجام قضيب التوصيل للرسم التخطيطي للجهة المصنعة المعتمدة.	☐	☐	☐
2	فحص التلف المادي/ العيوب	☐	☐	☐
3	تحقق من امتثال قضيب التوصيل إلى الرسومات المعتمدة.	☐	☐	☐
4	تحقق من إحكام كافة الوصلات المربوطة (طريقة مفتاح العزم)	☐	☐	☐
5	تحقق من توصيل تأريض الملحقات بشكل آمن.	☐	☐	☐
6	فحص الغرف الداخلية للنظافة (خالية من الغبار والرطوبة)	☐	☐	☐
7	تحقق من السدادات المسيكة في كافة الوصلات بما في ذلك نقاط الواجهة الممتدة.	☐	☐	☐
8	تحقق من عوازل دعم مكثف قضيب التوصيل للعزل المتصدع والخزف المكسور الخ.	☐	☐	☐
9	تحقق من جودة أعمال الطلاء (الداخلية والخارجية)	☐	☐	☐
10	تحقق من عدم حجب فتحات التهوية والفحص ضد دخول الحشرات والمطر.	☐	☐	☐
11	تم توفير فتحات صرف الرطوبة في الجزء السفلي من الملحق.	☐	☐	☐
12	التحقق من سخادات مكافحة التكثيف المركبة في المواقع الصحيحة (أسفل)	☐	☐	☐
	الفحص الكهربائي لقضيب التوصيل الرئيسي			
13	تم اختبار مقاومة العزل وتم قبوله.	☐	☐	☐
14	تم اختبار مقاومة الاتصال للمفاصل والوصلات وتم قبولها.	☐	☐	☐
	الفحص الميكانيكي لقاطع دائرة العلبة المعزول			
15	فحص التلف المادي/ العيوب	☐	☐	☐
16	تحقق من جودة أعمال الطلاء	☐	☐	☐
17	تحقق من صحة معلومات اللوحة	☐	☐	☐
18	تحقق من توافق تصنيفات قواطع الدوائر مع الرسومات المعتمدة.	☐	☐	☐
19	تحقق من إحكام كافة الوصلات المربوطة (طريقة مفتاح العزم)	☐	☐	☐
20	تحقق من آلية الرفع للمحاذاة وسلاسة التشغيل.	☐	☐	☐
21	تحقق من تشغيل جميع أجهزة التعشيق الميكانيكية.	☐	☐	☐
22	تحقق من مؤشر موقع القاطع الصحيح.	☐	☐	☐
23	تحقق من حالة الدابض الصحيحة (الدابض المشحون/ الدابض المفرغ)	☐	☐	☐
24	بالنسبة للقواطع المغناطيسية الهوائية، تحقق من تلف علبة نفخ الشرارة والموقع الصحيح فوق ملامس القاطع.	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 21 - قائمة التدقيق - تزويد المحولات بالطاقة مسبقًا (EPM-KT0-TP-000021)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	تحذير: قد تكون المدفأة موصلة بالطاقة			
1	تم فصل المعدات كهربائياً وتأمين آمنه ومغلقة	☐	☐	☐
2	تمثل معالم اللوحات إلى مستندات التصميم.	☐	☐	☐
3	تم وضع علامة على المحرك بشكل صحيح وفقاً للرسومات التخطيطية للتصميم.	☐	☐	☐
4	تم تركيب المحول وتثبيته وفقاً لرسومات التصميم.	☐	☐	☐
5	تم إتمام التسوية وفقاً لمواصفات المشروع	☐	☐	☐
6	تم إزالة مواد تطويق الشحن وأرضيات الشحن المؤقتة/ درجات التقصير.	☐	☐	☐
7	مستويات خزان تخزين الزيت صحيحة.	☐	☐	☐
8	تم تركيب وغلق أنبوب ملء الزيت بشكل مناسب. ويقرأ مؤشر مستوى الزيت مستوى صحيح.	☐	☐	☐
9	ينبغي عدم وجود أي تسريب زيوت و/ أو تسيل على أو حول المحرك.	☐	☐	☐
10	تم تركيب مشعات نظام التبريد بشكل مناسب وخالي من التلف المادي.	☐	☐	☐
11	تم تثبيت مراوح/ مضخات نظام التبريد وهي تتحرك بحرية.	☐	☐	☐
12	كافة النهايات نظيفة وغير تالفة وتم محاذاتها بشكل صحيح.	☐	☐	☐
13	ينبغي أن يكون سطح جلب البوربلين نظيفة وخالية من الشقوق أو الندوب.	☐	☐	☐
14	كافة الصمامات على خطوط حرة التحرك في الاتجاهات المفتوحة والمغلقة وتم غلق الشفاه بإحكام.	☐	☐	☐
15	تحقق من تركيب لوائح جليه الحشو عند استخدام الكابلات أحادية الدوى.	☐	☐	☐
16	تم تحديد كافة الكابلات وخالية من التلف المادي ومدعمة بشكل ملائم لقطر الانحناء بالامتثال إلى مواصفات المشروع.	☐	☐	☐
17	تحقق من حالة مفاصل ومنادات الجلبة وبعدم وجود تسرب سوائل.	☐	☐	☐
18	تركيب صمام تنفيس الضغط والأسلاك صحيح.	☐	☐	☐
19	يتم حفظ الضغط الإيجابي على المحولات المحجوبة بالغاز.	☐	☐	☐
20	تم تركيب قداة غاز السلامة وقرص التمزق بشكل مناسب.	☐	☐	☐
21	فحص مؤشر حرارة السوائل ومؤشر الضغط المتخلخل للقراءات المناسبة.	☐	☐	☐
22	تم تثبيت ووضع آلية مغير التفريغ بشكل صحيح وفي المكان المناسب.	☐	☐	☐
23	لكافة ملحقات النهايات منادات ومسامير تثبيت صحيحة.	☐	☐	☐
24	أفحص المحولات ذات نظام التهوية • وضع الصمام الواقي	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 22 - قائمة التدقيق - التشغيل التجريبي المسبق لوحدة الربط الحلقي عالي الجهد الكهربائي/متوسط الجهد الكهربائي (EPM-KT0-TP-000022)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	التركيب العام			
1	المظهر العام جيد دون أي تلف واضح.	☐	☐	☐
2	يتطابق الملصق الموضوع على المعدات مع وضع العلامات الواردة في الرسوم التنفيذية.	☐	☐	☐
3	تتطابق سعة القاطع الموضحة (الجهد، الأمبير) والنوع (غاز أو خواء) في اللوحة مع السعة والتصديقات الواردة في التصميم والمستندات المعتمدة مع مراعاة عوامل التخفيض. ويجب أيضاً توضيح تاريخ التصنيع.	☐	☐	☐
4	الموقع نظيف ومنظم.	☐	☐	☐
5	مكان الوحدة والاتجاه صحيح وفقاً للرسومات.	☐	☐	☐
6	أفحص اللوحة الخرسانية، وربط الوحدة إلى اللوحة بشكل مناسب.	☐	☐	☐
7	تم تقديم كافة إشارات التحذير الكهربائية والسلامة وتم وضعها في المكان المناسب.	☐	☐	☐
8	شبكات تهوية الوحدة خالية من أي عرقلة.	☐	☐	☐
9	تم تركيب وتشغيل الأقفال والأبواب/ الأغطية وهي في حالة تشغيل وتتأرجح بحرية.	☐	☐	☐
10	دعامات الغاز بحالة جيدة (معمول بها لسادس فلوريد الكبريت المعزول).	☐	☐	☐
11	تم تأريض الأبواب والإطارات بشكل صحيح.	☐	☐	☐
12	توصيل الأسلاك الحيادية/ الأرضية وفقاً للمعايير.	☐	☐	☐
13	تم تغطية القنوات الشاغرة.	☐	☐	☐
14	تم توفير مكافحة القوارض (القنوات المملوءة بالقوم و/ أو لوائح الحشو المركبة)	☐	☐	☐
15	تم تدعيم الكابلات بشكل صحيح.	☐	☐	☐
16	تم وضع علامات وتحديد نهاية الكابلات بشكل صحيح بما في ذلك طور الضبط وعلامات الجهة. من المقرر وضع الانكماش الحرار لمنظم الطور أسفل النهاية.	☐	☐	☐
17	لا يوجد تلف واضح في الجلبة عالية / منخفضة الجهد.	☐	☐	☐
18	تم ربط كافة الوصلات بإحكام وفاً لمتطلبات العزم ذات الصلة.	☐	☐	☐
19	تحقق من أن مستوى الغاز مناسب.	☐	☐	☐
20	تحقق من صحة ترقيم/ علامة المفاتيح ومن تركيبها بالشكل المناسب.	☐	☐	☐
21	مؤشر الحالة الموضح بالمفتاح يُعد صحيحاً.	☐	☐	☐

الرقم	تعليقات المراجع (مقابل كل رسم تخطيطي)	القرار

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 23 - قائمة التدقيق - التشغيل التجريبي المسبق لمخازن التكثيف عالية الجهد الكهربائي/متوسطة الجهد الكهربائي (EPM-KT0-TP-000023)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	التركيب العام			
1	المظهر العام جيد دون أي تلف واضح.	☐	☐	☐
2	يتطابق الملصق الموضوع على المعدات مع وضع العلامات الواردة في الرسوم التخطيطية.	☐	☐	☐
3	تتطابق سعة الوحدة والتصديفات الموضحة (متفاعل كيلو فولت أمبير، الجهد، الأمبير) ونوع القواطع (غاز أو خواء) في اللوحة مع السعة والتصديفات الواردة في التصميم والمستندات المعتمدة مع مراعاة عوامل التخفيض. ويجب أيضاً توضيح تاريخ التصنيع.	☐	☐	☐
4	الموقع نظيف ومنظم.	☐	☐	☐
5	مكان الوحدة والاتجاه صحيح وفقاً للرسومات.	☐	☐	☐
6	أفحص اللوحة الخرسانية، وربط الوحدة إلى اللوحة بشكل مناسب.	☐	☐	☐
7	تم تقديم كافة إشارات التحذير الكهربائية والسلامة وتم وضعها في المكان المناسب.	☐	☐	☐
8	شبكات تهوية الوحدة خالية من أي عرقلة.	☐	☐	☐
9	تم تركيب وتشغيل الأقفال والأبواب/ الأغطية وهي في حالة تشغيل وتتأرجح بحرية.	☐	☐	☐
10	دعامات غاز بحالة جيدة (معمول بها لسادس فلوريد الكبريت معزول)ومستوى الغاز حسناً.	☐	☐	☐
11	تم تأريض الأبواب والإطارات بشكل صحيح.	☐	☐	☐
12	توصيل الأسلاك الجانبية/ الأرضية وفقاً للمعايير.	☐	☐	☐
13	تم الانتهاء من الكابلات بشكل صحيح (الفاز الأيمن– الدوران) وتم وضع العلامات وتركيب الدعامات.	☐	☐	☐
14	وصلة متوسطة الجهد/ منخفضة الجهد دون أي تلف واضح	☐	☐	☐
15	كافة الوصلات محكمة وفقاً لمتطلبات العزم.	☐	☐	☐
16	تم توفير مكافحة القوارض (القنوات المملوءة بالقوم و/ أو لوائح الحشو المركبة)	☐	☐	☐
17	تحقق من أن الإطارات المركبة متصلة بشكل صحيح عن بطانة المكثف مناسبة وفقاً لرسم جهة التصنيع. ينبغي أن يكون الإطار المركب عائماً.	☐	☐	☐
18	تحقق من أن المعدات عالية الجهد/ متوسطة الجهد لها مسافة من فاز إلى فاز محدد ومن فاز على الأرضية.	☐	☐	☐
19	تحقق من تشغيل مفتاح الأرضية والعازل الأخر. ينبغي أن يعمل بشكل مناسب.	☐	☐	☐
20	تحقق من تشغيل موقتات التصريف والتداخل الكهربائي بنظام التحكم وكابلات عالية الجهد/ متوسطة الجهد والمفاتيح القادرة على تزويد الطاقة إلى المجموعات.	☐	☐	☐
21	تحقق من تشغيل مرحلات الطاقة الموجية بما في ذلك القدرة على التكيف لمرحلات الطاقة الموجية.	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 24 - قائمة التدقيق - تزويد المحولات الآلية متوسطة الجهد الكهربائي/منخفضة الجهد الكهربائي بالطاقة مسبقًا (EPM-KT0-TP-000024)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	التركيب العام			
1	المظهر العام جيد دون أي تلف واضح.	☐	☐	☐
2	يتطابق الملصق الموضوع على المعدات مع وضع العلامات الواردة في الرسوم التنفيذية.	☐	☐	☐
3	يتطابق تصديقات الوحدة الموضحة (الجهد والأمبير وقدرة القطع بالكيلو أمبير) في اللوحة مع التصديقات الواردة في التصميم والمستندات المعتمدة. ويجب أيضاً توضيح تاريخ التصنيع.	☐	☐	☐
4	الموقع نظيف ومنظم.	☐	☐	☐
5	مكان الوحدة والاتجاه صحيح وفقاً للرسومات.	☐	☐	☐
6	أفحص اللوحة الخرسانية، وربط الوحدة إلى اللوحة بشكل مناسب.	☐	☐	☐
7	تم تقديم كافة إشارات التحذير الكهربائية والسلامة وتم وضعها في المكان المناسب.	☐	☐	☐
8	تم تركيب وتشغيل الأقفال والأبواب/ الأغطية وهي في حالة تشغيل وتتأرجح بحرية.	☐	☐	☐
9	تم تأريض الأبواب والإطارات بشكل صحيح.	☐	☐	☐
10	توصيل الأسلاك الحيادية/ الأرضية وفقاً للمعايير.	☐	☐	☐
11	تم الانتهاء من الكابلات بشكل صحيح (الفاز اليمين– دعم الدوران) وتم وضع العلامات ودعمها.	☐	☐	☐
12	وصلة متوسطة الجهد/ منخفضة الجهد دون أي تلف واضح	☐	☐	☐
13	كافة الوصلات محكمة وفقاً لمتطلبات العزم.	☐	☐	☐
14	تم توفير مكافحة القوارض (القنوات المملوءة بالرغوة و/ أو لوائح الحشو المركبة)	☐	☐	☐
15	أفحص محول الجهد ومحول التيار لتتأكد من عملهما بشكل مناسب.	☐	☐	☐
16	المسافة بين الكابلات وآليات التحويل وفقاً لمتطلبات المعايير.	☐	☐	☐
17	تم تطبيق التشحيم المناسب للأجزاء الدافئة للتيار المتنقل.	☐	☐	☐

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

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 25 - قائمة التدقيق - تزويد نظام التزويد بالطاقة غير المنقطة بالطاقة مسبقًا (EPM-KT0-TP-000025)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	عام			
1	تم إزالة كافة مواد التعبئة والحواجز من كل خزينة.	☐	☐	☐
2	تم الانتهاء من الدراسة الإحداثية للقاطع الرئيسي لإمدادات الطاقة غير المنقطعة قبل الموافقة.	☐	☐	☐
3	يتم وضع كل خزينة في نظام إمدادات الطاقة غير المنقطعة في مكان تثبيتها.	☐	☐	☐
4	تم ربط كافة الخزائن باستثناء الخزائن المستقلة معاً.	☐	☐	☐
5	تم تركيب وصلة التأريض بين كافة الخزائن المربوطة معاً.	☐	☐	☐
6	تم توجيه كافة لوحات المفاتيح والقنوات والكابلات بشكل مناسب إلى إمدادات الطاقة غير المنقطعة والخزائن المساعدة.	☐	☐	☐
7	تم الانتهاء من كابلات الطاقة على أطراف الممرات الجانبية.	☐	☐	☐
8	تم الانتهاء من كابلات الطاقة على قاطع المدخل.	☐	☐	☐
9	تم تركيب موصل مرتطم بالأرض بشكل مناسب.	☐	☐	☐
10	في حالة استخدام سلك محايد، لا يوجد سلك محايد آخر إلى الوصلات الأرضية أسفل إمدادات الطاقة غير المنقطعة.	☐	☐	☐
11	تم الانتهاء من كابلات البطارية وطقم الأسلاك على موصل البطارية.	☐	☐	☐
12	تم إتمام وصلات خزينة البطارية الداخلية (قضبان الوصلات والسدادات الخ)	☐	☐	☐
13	تم تركيب وتشغيل معدات تكييف الهواء بالشكل المناسب.	☐	☐	☐
14	المنطقة المحيطة بإمدادات الطاقة غير المنقطعة نظيفة وخالية من الغبار.	☐	☐	☐
15	توجد مساحة عمل مناسبة حول إمدادات الطاقة غير المنقطعة والوحدات الأخرى.	☐	☐	☐
16	تم توفير إضاءة مناسبة حول كافة معدات إمدادات الطاقة غير المنقطعة.	☐	☐	☐
17	اختبارات مقاومة العزل والاستمرارية المنفذة على قضبان الوصل مقبولة.	☐	☐	☐
18	تم وضع علامات على الخزائن والقنوات والمعدات.	☐	☐	☐

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

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 26 - قائمة التدقيق - تزويد وحدة التحكم في المحركات ذات الجهد المنخفض/لوحات التوزيع بالطاقة مسبقًا (EPM-KT0-TP-000026)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	تحذير: قد تكون المدفأة مزودة بالطاقة			
1	تم فصل المعدات كهربائياً هي آمنه ومغلقة.	☐	☐	☐
2	تم تحديد المعدات ووضع علامات عليها بشكل صحيح وفقاً للرسومات التخطيطية للتصميم.	☐	☐	☐
3	المعدات غير تالفة وتم وضعها ومحاذاتها بشكل صحيح وتم تثبيتها بأمان.	☐	☐	☐
4	حجرات المعدات قابلة للوصول إليها وتعمل الأبواب بحرية بالمسافة المناسبة.	☐	☐	☐
5	العناصر الداخلية للوحة نظيفة وأقفال الباب نظيفة وخالية من البلى أو التلف.	☐	☐	☐
6	تم علق أبواب اللوحة وتم تأمينها بآليات ربط/ علق مناسبة.	☐	☐	☐
7	تتفق بيادات لوحة القاطع مع متطلبات الحمل.	☐	☐	☐
8	تم وضع المعدات في الأرضية وفقاً لمواصفات المشروع بما في التوصيل الأرضي إلى خط التوزيع الأرضي.	☐	☐	☐
9	تم تركيب العناصر الداخلية للوحة بأمان ودون تلف.	☐	☐	☐
10	تم تثبيت المكونات المركبة الأمامية للوحة والمؤشرات والمصابيح والعدادات بأمان وهي غير تالفة وموضوع عليها علامة بشكل صحيح.	☐	☐	☐
11	تم تركيب أجهزة القفل لدعم أنشطة وضع قفل وعلامة تحذير لمنع التشغيل.	☐	☐	☐
12	لوحات الحشو والنهايات صحيحة ومناسبة للكابلات الخارجية.	☐	☐	☐
13	قضبان التوصيل نظيفة وخالية من الحطام وتتفق مع المواصفات (سجلات العزم متاحة)	☐	☐	☐
14	نهايات الانقسام للشحن كاملة (أسلاك وقضبان التوصيل)	☐	☐	☐
15	تم إزالة كتل الشحن والأحزمة الأرضية المؤقتة.	☐	☐	☐
16	تم الانتهاء من الكابلات وتم تحديدها/ وضع عليها علامات بشكل واضح وتم تقسيمها وفقاً لمواصفات المشروع.	☐	☐	☐
17	تم تركيب أو توفير الصمامات الكهربائية.	☐	☐	☐
18	تم توفير الأدوات الخاصة بما في ذلك أجهزة تأريض الرصف.	☐	☐	☐
19	تم تثبيت لافتات السلامة (بالتعاون مع البيئة والسلامة والصحة والبناء) في الأماكن المناسبة وتم عرض أرقام التواصل للإخطار في حالات الطوارئ.	☐	☐	☐
20	تم وضع ملصقات خطر حدوث صدمات ووميض القوس على المعدات.	☐	☐	☐
21	تم تحديد حدود المنهجية المحددة لوميض القوس عن طريق وضع علامات ولافتات.	☐	☐	☐
22	تم تركيب وتوفير رسومات الخط الفردي لتوزيع المحطة على الجدار في غرف/ مداطق التوزيع الكهربائي.	☐	☐	☐
23	تم تشغيل الإضاءة المناسبة.	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 27 - قائمة التدقيق - تزويد الكابلات عالية الجهد الكهربائي/متوسطة الجهد الكهربائي بالطاقة مسبقًا (EPM-KT0-TP-000027)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	عام			
1	تحقق من الأجزاء الظاهرة بالكابلات لرؤية التلف المادي.	☐	☐	☐
2	تم توجيه حامل الكابلات وفقاً لرسومات الكابلات (عندما تكون مرئية)	☐	☐	☐
3	تم دعم الكابلات بشكل مناسب وتم تثبيتها في حامل الكابلات أو الهياكل بشكل مناسب.	☐	☐	☐
4	تقع منحنيات الكابلات ضمن حدود التصميم أو الحد الأدنى المسموح به من جهات التصنيع.	☐	☐	☐
5	الكابلات صحيحة ومعزولة وفقاً لمواصفات المشروع.	☐	☐	☐
6	تم توفير تنفيس الضغط عند نهاية الموصلات.	☐	☐	☐
7	تكون علامات الكابلات والأسلاك وفقاً لمواصفات المشروع ومرئية.	☐	☐	☐
8	تكون السدادات والأغطية والتأريض وفقاً لمواصفات التصميم.	☐	☐	☐
9	تكون وصلة الكابلات وعدد النهايات بما في ذلك العزل وفقاً لمستندات التصميم.	☐	☐	☐
10	تبلغ عروات النهايات/ الوصلات الحجم الصحيح.	☐	☐	☐
11	تم تركيب مخاريط الإجهاد وفقاً لمستندات التصميم	☐	☐	☐
12	تم تركيب أغطية الأرضية والنهايات بشكل مناسب.	☐	☐	☐
13	تحددت الكابلات في جداول كابلات المشروع	☐	☐	☐
14	إنشاء قائمة العيوب للعيوب المحددة.	☐	☐	☐

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

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 28 - قائمة التدقيق - التشغيل التجريبي المسبق للتأريض (EPM-KT0-TP-000028)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	عام			
1	تحقق من تركيب ووضع علامة على كافة قضبان التأريض وفقاً لرسومات المشروع.	☐	☐	☐
2	تم تركيب ووضع علامة على الكابلات الأرضية بشكل صحيح.	☐	☐	☐
3	الوصلات محكمة الربط ونظيفة ومغلفة.	☐	☐	☐
4	الأجزاء المعرضة لأقطاب الكهربائية خالية من التآكل.	☐	☐	☐
5	تحقق من الحالة المادية للتلف.	☐	☐	☐
6	إنشاء قائمة المهام اللازمة للعناصر للعيوب المحددة.	☐	☐	☐

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

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 29 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لمضخات الحريق (EPM-KT0-TP-000029)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	الفحص الوظيفي (عام)			
1	هل معدل تدفق مضخات إطفاء الحريق وقوة الدفع ضمن نطاق ± 5% بمنحنى أداء المضخات عند 0% و25% و50% و75% و100% و125% و150% للتدفق عند السرعة المصنفة المصححة (بناءً على حسابات اختلاف عدد الدوران في الدقيقة عن عدد الدوران في الدقيقة المصنفة). ويجب أن تكون المضخات قادرة على توفير 15% من التدفق المصنف.	☐	☐	☐
2	لا يقل رأس المضخة عن 60% من الرأس المصنف عند تدفق 150% لمضخة طرد مركزي.	☐	☐	☐
3	لا يزيد رأس المضخة عن 140% من الرأس المصنف عند تدفق 0% لمضخة طرد مركزي.	☐	☐	☐
4	دوران المضخة صحيح	☐	☐	☐
5	سرعة الدوران للمضخة وفقاً للوحة صحيحة	☐	☐	☐
6	لا تصدر المضخة أي صوت أو اهتزاز غير عادي أثناء التشغيل.	☐	☐	☐
7	تزود بتقييط مياه صندوق الحشو وفقاً لتوصيات جهة التصنيع	☐	☐	☐
8	لا يوجد تجويف أو/أو هواء متصرف من صمام تنفيس الهواء عند 150% من السعة المصنفة.	☐	☐	☐
9	يتم تشغيل صمام التنفيس الدوار لإصدار المياه للتبريد عند تشغيل المضخة عند علو الإيقاف (معمول به للمضخة التي تدار بالكهرباء).	☐	☐	☐
10	لا يجب أن يشغل فتح الغطاء الأمامي لنظام التحكم المضخة.	☐	☐	☐
11	يجب اختبار كافة دوائر المراقبة للصمامات المفتوحة والمغلقة بشكل طبيعي والغطاء الأمامي للوحة غير المفتوحة لإرسال إشارة الخطر إلى نظام تحكم لوحة التحكم في إنذار الحرائق للإخطار.	☐	☐	☐
12	يجب اختبار كافة دوائر البدء بمفتاح التدفق والضغط التفاضلي لإرسال إشارة البدء إلى لوحة التحكم في إنذار الحرائق.	☐	☐	☐
	مضخات الحرائق التي تدار بالكهرباء			
13	إمداد الجهد للمضخة مناسب بالمقارنة بالجهد المصنف. ويقع اختلال توازن الجهد بين الفازات ضمن الحدود المقبولة.	☐	☐	☐
14	لا يتجاوز التيار المسحوب من محرك المضخة التيار المصنف بالسعة المصنفة.	☐	☐	☐
15	تفعيل مفتاح التشغيل في حالات الطوارئ سيشغل تلقائياً مضخة إطفاء الحرائق	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 30 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لمضخات المياه الباردة (EPM-KT0-TP-000030)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	الفحص الوظيفي			
1	يتطابق معدل تدفق المضخات وقوة الدفع مع منحنى أداء المضخات عند نسبة تدفق 0% و50% و100%.	☐	☐	☐
2	إمداد الجهد إلى المضخة مناسب بالمقارنة بالجهد المصنف.	☐	☐	☐
3	لا يتجاوز التيار المسحوب من محرك المضخة التيار المصنف.	☐	☐	☐
4	دوران المضخة صحيح.	☐	☐	☐
5	سرعة دوران المضخة صحيح وفقاً للوحة.	☐	☐	☐
6	لا تصدر مروحة العودة أي صوت أو اهتزاز غير عادي أثناء التشغيل.			
7	يدفع ويعطل مفتاح إيقاف التشغيل التلقائي الوحدة بشكل مناسب.	☐	☐	☐
8	يقع مستشعر الضغط التفاضلي للأنابيب المائية على 2/ 3 بارده أسفل دائرة الأنابيب (لصمام التحكم التقليدي) ولا تخضع للاضطراب من الكوع والريش الخ: • سجل مكان المستشعر • سجل قراءة المستشعر وفق نظام إدارة البناء • تحقق من قيمة ضبط المستشعر	☐	☐	☐
9	يقع مستشعر الضغط التفاضلي للأنابيب المائية على 2/ 3 بارده عند دائرة الدليل (لصمام التحكم المستقل للضغط) ولا تخضع للاضطراب من الكوع والريش الخ: • سجل مكان المستشعر • سجل قراءة المستشعر وفق نظام إدارة البناء • تحقق من قيمة ضبط المستشعر	☐	☐	☐
10	تم تحديد مفتاح الضغط التفاضلي بشكل صحيح لنظام إدارة المباني. • تحقق من الإنذار وفق نظام إدارة البناء فور إخفاق التدفق.	☐	☐	☐
11	تبلغ سرعة محرك التردد المتغير للمضخة عن القيم الموثوقة: • سجل القراءة وفق نظام إدارة البناء • سجل هرتز محرك التردد المتغير عند الحد الأدنى والأقصى	☐	☐	☐
12	تم تنفيذ التسلسلات المحددة للتشغيل وجداول التشغيل بكافة التغيرات المسجلة.	☐	☐	☐
13	تم الانتهاء من عمليات فحص من نقطة إلى نقطة وتقديم سجل المستندات لهذا النظام. تم اختبار وتأكيد كافة نقاط الإنذار.	☐	☐	☐
	فحص أداء المعدات			

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 31 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء للمراوح المركزية (EPM-KT0-TP-000031)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	الفحص الوظيفي			
1	يتطابق تدفق هواء المروحة والضغط الثابت الخارجي مقارنة بمنحنى أداء المروحة عند نسبة تدفق 0% و50% و100%.	☐	☐	☐
2	يتناسب إمداد الجهد إلى المروحة بالمقارنة مع الجهد المصنف عند السعة المصنفة.	☐	☐	☐
3	تيار محركات المروحة المسحوب لا يتجاوز التيار المصنف.	☐	☐	☐
4	دوران المروحة صحيح.	☐	☐	☐
5	سرعة دوران للمروحة صحيح بالمقارنة بلوحة المعدات.	☐	☐	☐
6	لا تصدر مروحة العودة أي صوت أو اهتزاز غير عادي.			
7	يدور مخمد الشفط بالكامل دون ربطه وتمت معايرة الأبعاد.	☐	☐	☐
8	يقوم مفتاح إيقاف التشغيل التلقائي بتنشيط وتعطيل الوحدة بشكل مناسب.	☐	☐	☐
9	يقع مستشعر الضغط الثابت لأنابيب الهواء على 2/ 3 بارده أسفل أطول قناة إمداد في مجرى الهواء ولا تخضع للاضطراب من المرفقين والأرياش الخ (وفقاً لما هو معمول به لمروحة محرك التردد المتغير): • سجل مكان المستشعر • سجل قراءة المستشعر عند نظام إدارة المباني • تحقق من قيمة ضبط المستشعر من تقرير الاختبار والضبط والموازنة	☐	☐	☐
10	تم تحديد تدفق مروحة الإمداد أو مستشعر الضغط التفاضلي بشكل صحيح لنظام إدارة المباني. تحقق من الإنذار عند نظام إدارة المباني فور إخفاق التدفق.	☐	☐	☐
11	تبلغ سرعة محرك التردد المتغير لمروحة الإمداد عن القيم الموثوقة: • سجل القراءة عند نظام إدارة المباني سجل هرتز محرك التردد المتغير عند الحد الأدنى والأقصى	☐	☐	☐
12	تبلغ محطة رصد تدفق هواء الإمداد عن القيم الموثوقة (حسب الاقتضاء): • سجل القراءة عند نظام إدارة المباني، • سجل تدفق هواء الإمداد بكافة الوحدات الطرفية عند التدفق الأقصى للهواء • سجل تدفق هواء الإمداد بكافة الوحدات الطرفية عند التدفق الأدنى للهواء	☐	☐	☐
13	الرسم البياني لتدفق المروحة صحيح في نظام إدارة المباني يعرض الرسم البياني بسهولة نظام التشغيل/ الغلق	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 32 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لوحدات مناولة الهواء (EPM-KT0-TP-000032)

اسم المشروع:	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عنصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا يوجد	نعم	لا
	الفحص الوظيفي			
1	يتطابق تدفق هواء مروحة الإمداد والضغط الثابت الخارجي مقارنة بمنحنى أداء المروحة عند نسبة تدفق 0% و50% و100%.	☐	☐	☐
2	يتطابق تدفق هواء مروحة الطرد والضغط الثابت الخارجي مقارنة بمنحنى أداء المروحة عند نسبة تدفق 0% و50% و100%.	☐	☐	☐
3	إمداد الجهد إلى مروحة الإمداد مناسب بالمقارنة بالجهد المصنف. ويقع اختلال توازن الجهد بين الفازات ضمن الحدود مقبولة.	☐	☐	☐
4	إمداد الجهد إلى مروحة الطرد متناسب بالمقارنة بالجهد المصنف. ويقع اختلال توازن الجهد بين مراحل الجهد ضمن الحدود مقبولة.	☐	☐	☐
5	التيار المسحوب من الإمداد ومحركات مراوح العودة لا يتجاوزون التيار المصنف عند السعة المصنفة.	☐	☐	☐
6	دوران مروحة الإمداد صحيح			
7	دوران مروحة السحب صحيح	☐	☐	☐
8	سرعة الدوران لمروحة الإمداد والطرد صحيحة بالمقارنة بلوحة المعدات.	☐	☐	☐
9	لا تصدر مروحة العودة أي صوت أو اهتزاز غير عادي.	☐	☐	☐
10	لا تصدر مروحة الإمداد أي صوت أو اهتزاز غير عادي.	☐	☐	☐
11	دوران كافة المخمدات (الطرد والإمداد والهواء المختلط وعجلة استعادة الطاقة حسب الاقتضاء) بالكامل دون ربط وتمت معايرة الأبعاد.	☐	☐	☐
12	تدور صمامات التبريد والتدفئة بالكامل وبسهولة وتمت معايرة الامتداد.	☐	☐	☐
13	تم التحقق من عدم تسريب الصمامات من خلال لقائف عند غلقها عند ضغط التشغيل العادي.	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 33 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لوحدة تكييف غرفة الحاسب الآلي (وحدة الضبط) (EPM-KT0-TP-000033)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	عناصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا ينطبق	نعم	لا
	الفحص الوظيفي			
1	توافق أداء مروحة ضخ الهواء مع المضخة الجوفية الغاطسة مقارنة بأداء المروحة عند العمل بتدفق 100%.	☐	☐	☐
2	امدادات التيار الكهربائي إلى مروحة ضخ الهواء متناسبة مقارنة بمعدل الجهد والسعة الكهربائية المستخدمة. حالة عدم توازن الجهد بين مراحل التشغيل في نطاق الحدود المسموح بها.	☐	☐	☐
3	التيار الذي يتم سحبه عن طريق محركات مروحة ضخ الهواء لا يتجاوز التيار المسموح به.	☐	☐	☐
4	توافق دوران مراوح ضخ الهواء بشكل صحيح.	☐	☐	☐
5	سرعة دوران مروحة ضخ الهواء مناسبة تمامًا مع لوحة بيانات الجهاز.	☐	☐	☐
6	لا تصدر مروحة ضخ الهواء أية ضوضاء أو اهتزازات غير معتادة.	☐	☐	☐
7	تعمل جميع الصمامات الخاصة (بالضخ والسحب) بكامل كفاءتها دون أية معوقات وتم فحص كافة الأبعاد.	☐	☐	☐
8	جميع صمامات التبريد مثبته تمامًا وتعمل بسهولة وتم فحص كافة الأبعاد.	☐	☐	☐
9	تم التأكد من عدم تسرب الصمامات خلال الأنابيب في حالة الإغلاق عند ضغط التشغيل الاعتيادي.	☐	☐	☐
10	تقدم محطة مراقبة تكييف الهواء في غرف الحاسوب تقارير ذات قيمة: - حالة السجل (تشغيل/ إيقاف) في نظام ادارة المبنى. - سجل حالة الموقع الفعلية.	☐	☐	☐
11	تقدم محطة مراقبة درجة حرارة الغرفة ومعدل الرطوبة قيم موثوقة: - سجل درجة الحرارة وقيم قياس الرطوبة % في نظام ادارة المبنى. - سجل قراءة درجات الحرارة الفعلية وقيم الرطوبة % الفعلية في الموقع.	☐	☐	☐
12	تقديم رسم صحيح لتدفق نظام مكيف الهواء في غرف الحاسوب في نظام ادارة المبنى: - يستعرض الرسم بسهولة نظام التشغيل/ الإيقاف.	☐	☐	☐
13	استكمال كافة عمليات الفحص المحددة من نقطة إلى أخرى، وتقديم وثائق السجل لهذا النظام. تم اختبار كافة نقاط الإنذار والتحقق منها.	☐	☐	☐
	فحص أداء المعدات			
14	ضبط معدل التدفق وإجمالي الضغط الثابت إذا كانت سرعة الدوران المسجلة تختلف بشكل كبير مع معدل سرعة الدورات في الدقيقة وذلك باستخدام صيغة قانون تقارب المروحة. حساب معدل قوة الهواء من خلال استخدام نسبة التدفق وخطة التوفير الاقتصادية. خطة التوفير الاقتصادية تعادل الضغط الاستاتي الخارجي (انخفاض ضغط انبوب الضغط الاستاتي الخارجي + انخفاض الضغط في تكييف هواء غرفة الحاسوب والذي يحتوي على الفلاتر والملفات).	☐	☐	☐
15	أخذ معدل السحب الحالي أثناء اختبار القدرة الفعلية وإجمالي الضغط الثابت. تسجيل الجهد بين كافة المراحل وحساب القوة الكهربائية المستهلكة. التأكد من عدم تشغيل سخان الترطيب وسخان التحكم في الرطوبة (للأحمال العالية) وذلك من خلال إزالة التوصيلات الكهربائية المؤقتة. استعادة الاتصال بمجرد اكتمال القراءة الحالية.	☐	☐	☐
16	احسب الكفاءة الكلية لكل من المروحة والموتور وذلك عن طريق قسمة القدرة الهوائية على الطاقة الكهربائية. يجب أن تكون الكفاءة الكلية المحسوبة لمجموعة المروحة + المحرك مساوية أو أكبر مقارنة بالكفاءة الإجمالية المقررة من الشركة المصنعة.	☐	☐	☐
17	قم بقياس درجة حرارة الهواء داخل وخارج الملفات وقياس معدل الرطوبة %، وكذلك قياس سعة ملف التبريد من خلال مقياس تدفق الهواء والمحروقات المأخوذة من الرسم البياني البيسكرومبتري. يجب أن تكون سعة التبريد المحسوبة متقاربة مع السعة المقررة من الشركة المصنعة والمنشورة في معدل التبريد وفقًا للحالة الفعلية.	☐	☐	☐
18	لاختبار معدل رطوبة سخان المياه وزيادة معدل الرطوبة إلى 60%. يجب تشغيل السخان. اطلع على قراءات الحالية.	☐	☐	☐
19	بالنسبة للوحدة المزودة بسخان للهواء للتحكم بمعدل رطوبة الأحمال المرتفعة، فإنها تتطلب وجود مصدر إمداد بالبخار أو الماء. يجب تشغيل سخان الهواء بمجرد دخول البخار. اطلع على القراءات الحالية.	☐	☐	☐
	فحص أداء نظام التشغيل			
20	إنشاء إنذار للكشف عن الدخان في الأسلاك الكاشفة للدخان. التحقق من إنشاء جدول لتحليل التوزيع التكراري من خلال لوحة التحكم. التحقق من إغلاق مكيف هواء غرفة الحاسوب عند الكشف وجود دخان (يتم تطبيق ذلك على غرف البيانات غير المرتبطة بالرعاية الصحية).	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 34 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لوحدة ملف المروحة (EPM-KT0-TP-000034)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	عناصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا ينطبق	نعم	لا
	الفحص الوظيفي			
1	توافق أداء مروحة ضخ الهواء مع المضخة الجوفية الغاطسة مقارنة بأداء المروحة عند العمل بتدفق 100%	☐	☐	☐
2	امدادات التيار الكهربائي إلى مروحة ضخ الهواء متناسبة مقارنة بمعدل الجهد والسعة الكهربائية المستخدمة. حالة عدم توازن الجهد بين مراحل التشغيل في نطاق الحدود المسموح بها.	☐	☐	☐
3	التيار الذي يتم سحبه عن طريق محركات مروحة ضخ الهواء لا يتجاوز التيار المسموح به عند القدرة المقررة.	☐	☐	☐
4	توافق دوران مراوح ضخ الهواء بشكل صحيح.	☐	☐	☐
5	سرعة دوران مروحة ضخ الهواء متناسبة تمامًا مع لوحة بيانات الجهاز.	☐	☐	☐
6	سرعة دوران مروحة ضخ الهواء متناسبة تمامًا مع لوحة بيانات الجهاز.	☐	☐	☐
7	تعمل جميع الصمامات الخاصة (بالضخ والسحب) بكامل كفاءتها دون أية معوقات وتم فحص كافة الأبعاد.	☐	☐	☐
8	جميع صمامات التبريد مثبته تمامًا وتعمل بسهولة وتم فحص كافة الأبعاد.	☐	☐	☐
9	وحدة لفائف المروحة والترموستات وصمام التحكم يعملون بشكل صحيح، بما يحافظ على درجة حرارة الغرفة بأقل نسبة ممكنة من التقلب.	☐	☐	☐
10	تم التأكد من عدم وجود تسريب في الصمامات عبر الأنابيب في حالة الإغلاق عند ضغط التشغيل الاعتيادي.	☐	☐	☐
11	تعطي وحدة لفائف المروحة في غرف الحاسوب تقارير ذات قيمة: - حالة السجل (تشغيل / إيقاف) في نظام إدارة المبنى. - سجل حالة الموقع المحلية.	☐	☐	☐
12	تقدم تقارير مراقبة درجة حرارة الغرفة تقارير بقيم صحيحة (كما هو متطابق): - سجل بقيم مؤقتة في نظام إدارة المبنى. - سجل قراءة درجات الحرارة المحلية في الموقع.	☐	☐	☐
13	مخطط تدفق وحدة لفائف المروحة مثبت بشكل صحيح في نظام إدارة المبنى (كما هو متطابق): - يوضح المخطط بسهولة أية تشغيل وإيقاف النظام.	☐	☐	☐
14	استكمال كافة عمليات الفحص المحددة من نقطة إلى أخرى، وتقديم وثائق السجل لهذا النظام. تم اختبار كافة نقاط الإنذار والتحقق منها.	☐	☐	☐
	فحص أداء المعدات			
15	ضبط معدل التدفق و(إجمالي الضغط الخارجي الأستاتي) إذا كانت سرعة الدوران المسجلة تختلف بشكل كبير مع معدل سرعة الدورات في الدقيقة وذلك باستخدام صيغة قانون تقارب المروحة. حساب معدل قوة الهواء من خلال استخدام نسبة التدفق وإجمالي الضغط الخارجي الأستاتي.	☐	☐	☐
16	تسجيل معدل السحب الحالي أثناء اختبار القدرة الفعلية وحساب قيمة الضغط الأستاتي الخارجي. تسجيل الجهد بين كافة المراحل وحساب القوة الكهربائية المستهلكة.	☐	☐	☐
17	حساب الكفاءة الكلية لكل من المروحة والموتور وذلك عن طريق تقسيم القدرة الهوائية على الطاقة الكهربائية. يجب أن تكون الكفاءة الكلية المحسوبة لمجموعة المروحة + المحرك مساوية أو أكبر مقارنة بالكفاءة الإجمالية المقررة من الشركة المصنعة.	☐	☐	☐
18	قياس درجة حرارة الهواء داخل وخارج الملفات وقياس معدل الرطوبة %، وكذلك قياس سعة ملف التبريد من خلال مقياس تدفق الهواء والمعروفات المأخوذة من الرسم البياني البيسكرومتري. يجب أن تكون سعة التبريد المحسوبة متقاربة مع السعة المقررة من الشركة المصنعة والمشورة في معدل التبريد وفقًا للحالة الفعلية.	☐	☐	☐

الرقم	تعليقات المراجع	التعليق

اسم المحرر / التوقيع والتاريخ:	اسم المراجع/ التوقيع والتاريخ:

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 35 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لأبراج التبريد ذات التدفق المتقطع (EPM-KT0-TP-000035)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	عناصر التحص	تم التحص بشكل مقبول		
		لا ينطبق	نعم	لا
	التحص الوظيفي			
1	يتطابق معدل تدفق هواء المروحة مع المواصفات المعتمدة من الشركة المصنعة.	☐	☐	☐
2	قوة إمدادات التيار الكهربي إلى المروحة متناسب تمامًا مقارنة بالجهد المقرر. اختلاف توازن الجهد بين المراحل المختلفة في نطاق الحد المسموح به.	☐	☐	☐
3	التيار الذي يتم سحبه من خلال محركات المروحة لا يتجاوز التيار المقنن وفقًا لطاقة الاستيعاب المقدرة.	☐	☐	☐
4	تدور المروحة بشكل صحيح.	☐	☐	☐
5	سرعة دوران مروحة ضغ الهواء متناسبة تمامًا مع لوحة بيانات الجهاز.	☐	☐	☐
6	لا تصدر مروحة ضغ الهواء أية ضوضاء أو اهتزازات غير معتادة.	☐	☐	☐
7	يعمل مفتاح التشغيل الآلي بشكل صحيح لتشغيل وإيقاف الوحدة (فيما يتعلق بمحول التردد ومحول التيار).	☐	☐	☐
8	يمكن تعديل سرعة المروحة (بالزيادة أو النقصان) للحفاظ على درجة حرارة المياه المكلف إلى 85 درجة فهرنهايت (فيما يتعلق بمحول التردد ومحول التيار).	☐	☐	☐
9	بالنسبة إلى محول التيار المتعدد، يتم تأكيد تثبيت محول التيار من خلال إغلاق مسلم محول التيار وإيقاف تشغيل المروحة عند الحاجة لزيادة معدل انخفاض الأحمال، في حين ان تعمل كافة مراوح محول التيار بالحد الأدنى المسموح به للتردد (عادةً ما بين 15 إلى 18 هرتز).	☐	☐	☐
10	لا يوجد تدفق للمياه فوق الحوض أثناء فصل أو تركيب حلقات التبريد. يتم الحفاظ على مستوى المياه وفقًا للحدود المسموح بها والموضحة في تعليمات الشركة المصنعة.	☐	☐	☐
11	لا يوجد دوامات متشكلة في حوض صرف محول التيار.	☐	☐	☐
12	يتم رش المياه وتعبئته بالتساوي بين كافة جنبات محول التيار. لا يوجد تداخل مفرط في منطقة التعبئة والتي قد تقلل وصول المياه لمستوى الهواء (الملء حد التشغيل) في وسائل التعبئة الهوائية.	☐	☐	☐
13	لا يوجد ماء اضافي على جنبات حول التيار والتي قد تقلل من مستوى اتصال وسائل توصيل الهواء بالمياه.	☐	☐	☐
14	تتوافر فوهة لرذاذ المياه وتعمل بشكل سليم.	☐	☐	☐
15	تعمل صمامات تغيير المياه والصمامات العائمة (الصمامات الآلية ومفاتيح التشغيل) بشكل صحيح.	☐	☐	☐
16	تعمل أدوات إنذار معدلات انخفاض وارتفاع منسوب المياه بشكل صحيح.	☐	☐	☐

الرقم	تعليقات المراجع	الحلول

اسم المحرر / التوقيع والتاريخ:	اسم المدقق / التوقيع والتاريخ:

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 36 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء للغلايات (EPM-KT0-TP-000036)

اسم المشروع	رقم الرسم	المراجعة

الرقم	عناصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا ينطبق	نعم	لا
	الإعداد للتسخين			
1	تحقق من أن المرجل ممتلئ بالماء بالمستوى المناسب، وتمت تهويتها وتم التأكد من سلامة حالة المادة الكيميائية.	☐	☐	☐
2	تحقق من إغلاق الصمام الرئيسي الموجود في الغطاء الرئيسي لتوزيع البخار.	☐	☐	☐
3	تحقق من فتح صمام عزل إمداد الماء وصمام عزل خط الوقود.	☐	☐	☐
4	تحقق من فتح فتحات التهوية الموجودة في سطح المرجل.	☐	☐	☐
5	تحقق من إغلاق صمام إيقاف المرجل وصمامات التصريف وذلك للتحكم في المستوى والتنبيه.	☐	☐	☐
6	تحقق من فتح صمام الإمداد وصمام العزل للتحكم في مستوى الماء والتنبيه، وتأكد من فتح مضخات المياه.	☐	☐	☐
7	التحقق من أن صمام التفريغ مغلق تمامًا.	☐	☐	☐
8	تحقق من توافر كافة الإمدادات الكهربائية في لوحة التحكم الخاصة بالمرجل وان نظام التغذية متاح للاستخدام الفوري.	☐	☐	☐
9	تحقق من تشغيل وحدة التحكم في مستوى الماء من خلال السماح بتشغيل مضخة مياه التغذية حتى يتم إغلاقها بواسطة وحدة التحكم في مستوى الماء. افتح صمام التفريغ وتحقق من إعادة تشغيل المضخة بشكل صحيح. أغلق صمام التفريغ بعد ذلك.	☐	☐	☐
10	تحقق من تشغيل الإنذار مرتفع المستوى عن طريق عزل وحدة التحكم في مستوى المياه وفتح صمام الصرف الخاص به. يجب أن يصدر الإنذار تنبيه عند رفع مستوى الماء عن النسبة المحددة مسبقًا. أفتح الصمام العازل الموجود في وحدة التحكم في المستوى وأغلق صمام الصرف بعد ذلك.	☐	☐	☐
11	تحقق من تشغيل المنبه المنخفض عن طريق فتح صمام التصريف. يجب أن ينطلق الإنذار المنخفض عند انخفاض مستوى المياه. قم بإعادة ملء الخزان بالماء وتكرار اختبار الإنذار المنخفض. يجب تنشيط قفل الموقد عند إطلاق انذار المنبه الثاني المنخفض.	☐	☐	☐
12	تحقق من مستوى المياه في أنبوب التصريف وأن فتحة التصريف مشعة بالقتر الكافي.	☐	☐	☐
13	تأكد من توافر كميات البخار اللازمة لفحص مستوى أداء المرجل.	☐	☐	☐
14	تحقق مسائلي العملاء وقبولهم لكفاية ملاقة التيار الكهربائي للمحركات ووحدات التحكم.	☐	☐	☐
	اختبار الأداء			
15	ينظم متحكم السرعة المحرك بحيث لا يسجل نسبة فرق أكثر من 10٪ بين فترة إيقاف التشغيل والحمل الأقصى من الحمولة (150٪ من التدفق المقنن).	☐	☐	☐
16	يجب اختبار مفتاح التحقق من السرعة لزيادة سرعة المحرك وإيقافه عندما تتجاوز السرعة 120٪ من السرعة المقدرة. أعد الضبط يدوياً في لوحة تشغيل المحرك لإعادة تشغيل المحرك.	☐	☐	☐
17	التحقق من أن البطارية في حالة جيدة وكذلك الشاحن.	☐	☐	☐
18	يعمل محرك السخان بصورة طبيعية عند إغلاق المحرك (عندما يقتضي الأمر ذلك).	☐	☐	☐
19	لا يوجد تسرب واضح من نظام التخلص من العوادم.	☐	☐	☐
20	بداية من وضع النظام في حالة السكون، يتم تصريف المياه لتخفيف ضغط النظام. يجب تأكيد استجابة النظام على النحو التالي: • تبدأ المضخة المساعدة عند موتور الضغط المحدد (ضغط الموتور أعلى من معدل الضغط الرئيسي ولكنة اقل من ضغط النظام) سجّل الضغط الابتدائي للموتور ثم قم بإغلاق موتور الضغط. يتم تصريف المياه مرة أخرى لاختبار الضغط الرئيسي: • يتم تصريف المياه مرة أخرى لاختبار ضغط مضخة إطفاء الحريق الأساسية: تبدأ مضخة إطفاء الحريق الأساسية عند قطع الضغط (ضغط مضخة إطفاء الحريق الأساسية اعلى من المضخة الخلفية). قم بتسجيل ضغط مضخة إطفاء الحريق الأساسية ثم أغلق المضخة. يتم تصريف المياه مرة أخرى لاختبار ضغط مضخة إطفاء الحريق الخلفية: • تبدأ مضخة إطفاء الحريق الخلفية عند قطع الضغط (ضغط مضخة إطفاء الحريق الخلفية هو أقل ضغط مسموح به لتشغيل الرشاشات بأقل إمكانية ممكنة (75 رطل لكل بوصه مربعة)	☐	☐	☐
21	لا يوجد تقطع (عندما يقوم مفتاح التحكم بتشغيل وإيقاف المضخة) أثناء اختبار النظام.	☐	☐	☐
22	التحقق من ضبط الفترة الزمنية المحددة والمقدرة بعشرة دقائق. يقوم الحد الأدنى تلقائيًا بإيقاف تشغيل المضخات عندما	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 37 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لمحطة معالجة المياه (EPM-KT0-TP-000037)

اسم المشروع:	رقم فرعي:	المراجعة:

الرقم	عناصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا ينطبق	نعم	لا
	تركيبات عامة			
1	التحقق من أن جميع المعدات المالية المرسومة في حالتها الطبيعية وليست هناك أية مشاكل ملحوظة.	☐	☐	☐
2	التحقق من أن كافة الصمامات العائمة والمفاتيح العائمة والصمامات الآلية تعمل بشكل صحيح والتحكم في مستويات المياه.	☐	☐	☐
3	التحقق من أن المعالج يقوم بإنتاج القدرة المطلوبة يوميًا وهي 3 متجاه وجودة المياه في الحدد المقبولة وفقًا لقياسات جودة الماء المعمول بها.	☐	☐	☐
4	التحقق من أن عملية تدفق المياه واستعادتها تتم وفقًا للمواصفات المعتمدة استنادًا إلى جودة المياه الصافية ودرجة الحرارة ودرجة الأس الهيدروجيني المعتبر.	☐	☐	☐
5	التحقق من أنه تم اختبار وقبول كل المعدات (المضخات والملحقات) بما في ذلك أجهزة التحكم كل على حدة.	☐	☐	☐
	ما قبل المعالجة			
6	التحقق من أن درجة حرارة مياه التغذية ودرجة الحموضة في حدود نطاق التصميم (25 درجة سليزية ودرجة الحموضة 7.8) إجمالي الضغط الديناميكي في النطاق المسموح به.	☐	☐	☐
7	التحقق من أن معدل تدفق المياه الخارجي ضمن الحدود الواردة في معدل استرجاع التصميم.	☐	☐	☐
8	التحقق من أن ضغط مياه التغذية متطابق مع الحد الأدنى للضغط المطلوب والذي يتناسب مع المعدات.	☐	☐	☐
9	التحقق من أن نظام المعالجة فيما قبل مرحلة التطهير بالكلور لكل من (المضخات ووحدات التحكم والخزانات) تعمل بشكل صحيح.	☐	☐	☐
10	التحقق من أن مضخة تغذية الفلتر تعمل بشكل صحيح بما في ذلك وظيفة الغسل العكسي.	☐	☐	☐
11	التحقق من أن مرشح رمال الضغط يعمل بشكل أوتوماتيكي بالكامل بما في ذلك وظيفة الغسل العكسي.	☐	☐	☐
12	التحقق من ان فلتر الكربون يعمل بشكل أوتوماتيكي بالكامل بما في ذلك وظيفة الغسل العكسي.	☐	☐	☐
13	تعمل أنظمة المعالجة المضادة للترسيب والتي تشمل (المضخات وخزانات المعالجة) بشكل صحيح.	☐	☐	☐
14	التحقق من أنه لا يوجد أية تسريبات ظاهرة على الأنابيب والتركيبات أثناء التشغيل، ويتم عزل الصمامات وتشغيلها يدويًا بشكل مباشر.	☐	☐	☐
15	التحقق من أنه لا تتعدى جميع مقاييس الضغط المثبتة والقراءات نصف قراءة الطلب.	☐	☐	☐
	محطة التناضح العكسي			
16	التحقق من تركيب الفلتر القطني في مكانة.	☐	☐	☐
17	التحقق من أن مضخة الضغط العالي تعمل بشكل صحيح دون وجود أثار لاهتزازات أو ضوضاء مفرطة.	☐	☐	☐
18	التحقق من تركيب غشاء التناضح العكسي وفقًا لعدد العناصر ولكمية التدفق المطلوبة.	☐	☐	☐
19	التحقق من أن صمام التحكم في المحلول الملحي يعمل بشكل صحيح.	☐	☐	☐
20	التحقق من أن مفتاح التحكم في الضغط المنخفض لغشاء التناضح العكسي يعمل بشكل صحيح.	☐	☐	☐
21	التحقق من تركيب ومعايرة وسيلة قياس التوصيلية وبيان ان النتائج في نطاق الحدود المسموح بها.	☐	☐	☐
22	التحقق من أن مقياس التدفق (مقياس لبيان معدل التدرج في التدفق) في وضعة الصحيح لتقديم قياس صحيح لمستوى السرعة والتدفق.	☐	☐	☐
23	التحقق من عدم وجود أثار للتسريب على مواسير الضغط العالي.	☐	☐	☐
24	التحقق من أن جميع قياسات الضغط المثبتة والقراءات لا تتخطى نصف قراءة الطلب.	☐	☐	☐
25	التحقق من أن أداة التنظيف في المكان مثبتة في خزان التنظيف مثبتة بما في ذلك خزان التنظيف وتعمل بشكل صحيح (كما هو مطلوب بموجب العقد).	☐	☐	☐
26	التحقق من تركيب خزان التجميع بشكل مكتمل ويعمل بشكل صحيح مع مفتاح التعويم والصمام الآلي.	☐	☐	☐
	عدم التأين			
27	التحقق من أن مضخات تغذية تعمل بشكل صحيح دون وجود اهتزاز أو ضوضاء مفرطة.	☐	☐	☐
28	التحقق من تركيب خزان مفصل قوي للحمض الكاتيوني حسب توصية الشركة المصنعة.	☐	☐	☐
29	التحقق من بناء خزان أنيون قوي القاعدة مع واقيات حسب توصية الشركة المصنعة.	☐	☐	☐
30	التحقق من وجود قاعدة قوية لنظام تجديد الأحماض والتأكد من عملهم بشكل صحيح.	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 38 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لمحطة معالجة مياه الصرف الصحي (EPM-KT0-TP-000038)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	عناصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا ينطبق	نعم	لا
	الفحص العام			
1	التحقق من عدم وجود روائح كريهة حول محطة معالجة مياه الصرف الصحي.	☐	☐	☐
2	التحقق من أن جميع المعدات الحالية تعمل بصورة طبيعية ولا توجد أية عيوب ملحوظة.	☐	☐	☐
3	التحقق من أن الصمامات والمفاتيح العامة وكذلك الصمامات الآلية تعمل بشكل صحيح وأنها تتحكم في مستويات المياه.	☐	☐	☐
4	التحقق من أن المحطة تُعالج بالكميات المطلوبة (متر مكعب في اليوم) وأن التحليل الكتروكيميائي ضمن النطاق المسموح بها.	☐	☐	☐
	خزان التعادل			
5	التحقق من ترشيح مياه الصرف الصحي الواردة بكفاءة والتحقق من حفظ المواد الكبيرة العالقة من خلال حاجز القمامة والشبكة والمكونات الخاصة باحتجاز القمامة.	☐	☐	☐
6	التحقق من أن المضخات وتقنيات المعالجة المسبقة ووسائل إعادة التدوير تعمل بشكل صحيح. يتم تنظيم تدفق المعالجة.	☐	☐	☐
7	التحقق من أن أجهزة الإنذار المرتفعة والمنخفضة تعمل بشكل صحيح.	☐	☐	☐
	خزان التهوية			
8	التحقق من أن عملية التهوية تتم بشكل كاف وأن منفاخ التهوية يعمل بصورة جيدة. يجب أن يكون السائل بني (غير غامق) اللون مع قليل من الرغوة.	☐	☐	☐
9	التحقق من أن كافة المرشحات مفتوحة ولا وجود لعوائق والتأكد من ان الهواء يتدفق بصورة متوازنة.	☐	☐	☐
10	التحقق من نظافة خزان التهوية والتأكد من عدم وجود رائحة كريهة.	☐	☐	☐
	خزان الترسيب			
11	التحقق من أن كافة المعدات تعمل بشكل صحيح، والتأكد من نظافة خزان الترسيب وتسلم التدفق بشكل واضح.	☐	☐	☐
12	التحقق من كشط وإزالة العوالق تلقائيا من سطح الماء.	☐	☐	☐
13	التحقق من أن عملية التدفق خالية من الرغاوي الزائدة والمواد العالقة.	☐	☐	☐
14	التحقق من أن مضخة استرجاع المياه تعمل بشكل صحيح، وأن عملية التدوير تتم وفقا للجدول الزمني المقرر.	☐	☐	☐
15	التحقق من أن عملية كشط الجدار/ العوائق تتم بشكل منتظم.	☐	☐	☐
	خزان الحمأة			
16	التحقق من استخدامها بشكل صحيح من أجل تصريف الحمأة.	☐	☐	☐
17	التحقق من التخلص من الحمأة كما هو مطلوب.	☐	☐	☐
	الفلاتر الثلاثية			
18	التحقق من أنها تعمل بشكل صحيح مع مضخات الغسيل العكسي (للتصفية الميكانيكية).	☐	☐	☐
19	التحقق من أن منفاخ الهواء وجهاز التهوية يعملان بشكل صحيح دون وجود أثار لسدادات أو تراكمات جافة في (أحواض الترشيح).	☐	☐	☐
20	التحقق من أن أجهزة إنذار ارتفاع منسوب المياه تعمل بشكل صحيح بالنسبة لأحواض الترشيح والتنظيف.	☐	☐	☐
	جهاز الكلورة			
21	التحقق من حقن الكلور بشكل صحيح. والتأكد من أن المعدات تعمل بشكل صحيح.	☐	☐	☐
	خزان النفايات السائلة			
22	التحقق من نظافة الخزان من العوالق الصلبة والرغاوي.	☐	☐	☐
23	التحقق من أن المضخات تعمل وتدور بشكل صحيح.	☐	☐	☐
24	التحقق من أن الإنذار المرتفع يعمل بشكل صحيح.	☐	☐	☐
25	التحقق من إجراء اختبارات التشغيل والتحكم اللازمة (إجراء اختبار القدرة ونزعة الحموضة وبقايا الكلور، وما إلى ذلك).	☐	☐	☐

الرقم	تعليقات المراجع	الحلول
اسم المحرر/ التوقيع والتاريخ:	اسم المراجع/ التوقيع والتاريخ:	

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 39 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لوحدة استعادة المكثفات (EPM-KT0-TP-000039)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	عناصر التفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا ينطبق	نعم	لا
	التفحص الوظيفي			
1	التحقق من أن معدل تدفق المضخة والتيار متناسب مع ملحق بتدفق أداء المضخة عند 0% و50% وتدفق 100%.	☐	☐	☐
2	التحقق من أن امدادات التيار الكهربائي للمضخة متناسبة مقارنة بالجهد المقنن. التأكد من أنه في حالة وجود عدم توازن في الجهد بين المراحل المختلفة، أن يكون عدم التوازن هذا في نطاق النسب المسموح بها.	☐	☐	☐
3	التحقق من أن التيار المسحوب بواسطة محرك المضخة لا يتجاوز كم التيار المقنن.	☐	☐	☐
4	التحقق من أن المضخة تدور بشكل صحيح.	☐	☐	☐
5	التحقق من أن سرعة دوران المضخة متوافقة مع السرعة المثبتة على لوحة البيانات.	☐	☐	☐
6	التحقق من أن المضخة لا تصدر أية ضوضاء أو اهتزازات غير اعتيادية.	☐	☐	☐
7	التحقق من عدم ملاحظة وجود أية تجاويف عند تشغيل المضخات.	☐	☐	☐
8	التحقق من أن مفتاح التشغيل الآلي يعمل بشكل صحيح لتشغيل وإيقاف الوحدة.	☐	☐	☐
9	التحقق من أنه يتم تركيب المضخات في الوضع الآلي وفقًا لمستوى تداخل وتباعد مستوى المفاتيح المغناطيسية المثبتة في خزان المكثفات للمضخة الإضافية والعاقبة.	☐	☐	☐
10	التحقق من إنجاز اختبار وظيفة آلات التنبيه المنخفضة والمرتفعة وذلك من خلال الفتح والقفل اليدوي للمفتاح المغنطيسي.	☐	☐	☐
	تفحص أداء المعدات			
11	التحقق من ضبط معدل التدفق والارتفاع إذا كانت سرعة الدوران المسجلة تختلف بشكل كبير مع السرعة المقدرة وذلك باستخدام صيغة قانون تقارب المضخة. حساب الطاقة المائية باستخدام معدل التدفق والارتفاع.	☐	☐	☐
12	تحقق من أخذ التيار المسحوب أثناء إجراء اختبار السعة والارتفاع المقنن. التحقق من تسجيل قيم الجهد للمراحل وحساب الطاقة الكهربائية المستهلكة.	☐	☐	☐
13	التحقق من حساب الكفاءة الكلية لكل من المضخة والمحرك وذلك عن طريق قسمة الطاقة المائية على الطاقة الكهربائية. يجب أن تكون الكفاءة الكلية المحسوبة لمجموع المضخة + المحرك مساوية أو أكبر مقارنة بالكفاءة الإجمالية المنصوص عليها من قبل الشركة المصنعة.	☐	☐	☐

الرقم	تعليقات المراجع	الحلول

اسم المحرر/ التوقيع والتاريخ:	اسم المراجع/ التوقيع والتاريخ:

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 40 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لمصاعد الجر الكهربائية (EPM-KT0-TP-000040)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	عناصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا ينطبق	نعم	لا
	المصاعد الكهربائية			
1	يجب اختبار تطابق المصاعد الكهربائية وفقًا لشروط ومواصفات معايير الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين فيما يتعلق بالبند 17 في الفئة الأولى والفئة الخامسة، وذلك من خلال وجود اعتماد من وكالة فحص معتمدة كطرف ثالث. يتكون اختبار الفئة الأولى من اختبار (بدون الأحمال وبسرعة منخفضة) مما يلي: أ. مخففات للصدمات تعمل بالزيت وفقًا للقسم 8.11.2.2.1 ب. نظام لضمان السلامة في عربة المصعد والأحمال المتحركة وفقًا للقسم 8.11.2.2.2 ت. التحكم في السرعة وفقًا للقسم 8.11.2.2.3 ث. الأحبال المثبتة في مكينة دارة الرفع الاسطوانية وفقًا للقسم 8.11.2.2.4 ج. أدوات الإيقاف العادية والنهائية وفقًا للقسم 8.11.2.2.5 ح. إجراءات الطوارئ عند حدوث نيران وفقًا للقسم 8.11.2.2.6 خ. تشغيل الكهرباء عند حدوث طوارئ وفقًا للقسم 8.11.2.2.7 د. التشغيل الكهربائي لنظام الباب وفقًا للقسم 8.11.2.2.8 ذ. نظام العمل عند انقطاع الأحبال والأشرطة أو تبديل السلسلة وفقًا للقسم 8.11.2.2.9 ر. أجهزة الحماية الكهربائية وفقًا للقسم 8.11.2.2.10 يتكون اختبار الفئة الخامسة (السرعة والحمولة المقررة) من العناصر التالية: أ- نظام لضمان السلامة في عربة المصعد والأحمال المتحركة وفقًا للقسم 8.11.2.3.1 ب- التحكم في السرعة وفقًا للقسم 8.11.2.2.3 ت- مخففات للصدمات تعمل بالزيت وفقًا للقسم 8.11.2.3.3 ث- نظام الفرامل ومسافات الكبح وفقًا للقسم 8.11.2.3.4 ج- تشغيل الكهرباء عند حدوث طوارئ وفقًا للقسم 8.11.2.3.5 ح- جهاز التوقف النهائي والتحكم في السرعة وفقًا للقسم 8.11.2.3.6 خ- التشغيل الكهربائي لنظام فتح الأبواب وفقًا للقسم 8.11.2.3.7 د- سلطة وسرعة الثبات وفقًا للقسم 8.11.2.3.8 ذ- سلطة الهبوط الداخلية وفقًا للقسم 8.11.2.3.9 ر- أدوات التوقف في حالات الطوارئ وفقًا للقسم 8.11.2.3.9	☐	☐	☐
2	يجب اختبار مصعد السحب الكهربائي المزود بنظام تحكم في الطاقة عند حدوث الطوارئ والمسرع له بفتل التركيب، يجب اختباره عند حمولة 125% من حمولته المقررة وبالسرعة المقررة وفقًا لمعايير الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين 17.1.	☐	☐	☐
3	يجب أن تكون جميع أعمال التركيب والاختبار الكهربائية مطابقة مع معايير الرابطة الوطنية للحماية من الحرائق رقم 70، ومعايير الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين بما في ذلك الحمولة الزائدة.	☐	☐	☐
4	تم اختبار خاصية الإطفاء في المرحلة الأولى والثانية بما يتوافق مع معايير نظام كشف وانذار الحرائق.	☐	☐	☐

الرقم	تعليقات المراجع	الحلول

اسم المحرر/ التوقيع والتاريخ:	اسم المراجع/ التوقيع والتاريخ:

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 41 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء للسلالم الكهربائية والسيور المتحركة (EPM-KT0-TP-000041)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	عناصر التحص	تم التحقق بشكل مقبول		
		لا ينطبق	نعم	لا
	عام			
1	يجب اختبار السلالم والممرات المتحركة وفقًا لمواصفات ومعايير الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين 17.1 المتعلقة بالفئة الأولى (بدون احمال) مع وجود شهادة اعتماد من جهة اختبار كطرف ثالث. اختبارات الفئة الأولى والتي تجري لاختبار النقاط التالية: أ. إمكانية التوافق بين الزمان والمكان عند عمل الآلة وفقًا للقسم 8.11.4.2.1 ب. اختبار إيقاف التشغيل وفقًا للقسم 8.11.4.2.2 ت. اختبار الأداء الوظيفي والتحكم في نظام الأسلاك وفقًا للقسم 8.11.4.2.3 ث. مكبح القيادة واختبار الفرامل بما في ذلك مسافة الكبح وفقا للقسم 8.11.4.2.4 ج. اختبار سرعة التحكم عند إيقاف التشغيل إذا زادت السرعة أو انخفضت بنسبة أكثر من 120% وفقًا للقسم 8.11.4.2.5 ح. اختبار السلامة المفصل لسلسلة القيادة وفقًا للقسم 8.11.4.2.6. خ. اختبار تغيير الاتجاه وفقًا للقسم 8.11.4.2.7 د. اختبار جهاز تحرك سير الركاب والخطوات وفقًا للقسم 8.11.4.2.8 ذ. اختبار جهاز الدفع للأعلى وفقًا للقسم 8.11.4.2.9 ر. اختبار الدرجات أو الأرضية المفقودة وفقا للقسم 8.11.4.2.10 ز. اختبار مستوى الدرجات أو الأرضية وفقًا للقسم 8.11.4.2.11 س. اختبار صلابة الدرجات والأرضية أو الدرجات وسلسلة الأرضية وهيكل الدعامات وفقًا للقسم 8.11.4.2.12. ش. اختبار سلامة أنظمة درابزين السلم وفقا للقسم 8.11.4.2.13 ص. اختبار اداة الوقاية من ارتفاع درجة حرارة المحرك (كما هو مطلوب) وفقًا للقسم 8.11.4.2.14 ض. اختبار الامتداد المسموح لسلامة سلسلة السلم المتحرك وفقًا للقسم 8.11.4.2.15 ط. اختبار مدى الاستجابة لجهاز كشف الدخان وفقًا للقسم 8.11.4.2.16 ظ. اختبار تأثير شرائح الأمشاط الخاصة بالدرجات او الأرضية وفقًا القسم 8.11.4.2.17 ع. اختبار مؤشر اداء الدرجات/ الفرش وفقًا للقسم 8.11.4.2.18 غ. اختبار المسافة بين درجات السلم والفرش (الفجوة المحملة) وفقًا للقسم 8.11.4.2.19 ف. فحص وحدات التحكم وفقًا للقسم 8.11.4.2.20 ق. اختبار جهاز ضبط السيابية الدرج وفقًا للقسم 8.11.4.2.21	☐	☐	☐
2	يجب أن تكون جميع عمليات التركيب والاختبار الكهربائية مطابقة لمتطلبات معايير المنظمة الدولية المختصة بالسلامة والوقاية من الحريق 70، والجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين، بما في ذلك الحمولات الزائدة والمعدلات الكهربائية ومقاومة العزل ومقاومة الأرضية وما إلى ذلك.	☐	☐	☐
3	اختبار عمل السلالم المتحركة لمدة 15 دقيقة للأعلى و15 دقيقة للأسفل بالتتابع دون انقطاع.	☐	☐	☐

الرقم	تعليقات المراجع	الحلول

اسم المحرر، التوقيع والتاريخ:	اسم المراجع/ التوقيع والتاريخ:

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 42 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لوحدة صيانة المبنى (EPM-KT0-TP-000042)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	عناصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا ينطبق	نعم	لا
	فحص عام			
1	التحقق من مدى قدرة المنصات/ شبكة القضبان أو وحدة صيانة المبنى بما في ذلك كافة الملحقات وبيان مدى توافقها مع الوثائق المعتمدة الملحقة. يجب أن تتطابق قدرة الرفع مع المواصفات والمعدات التي تم اعتمادها في صحيفة اعتماد المواد.	☐	☐	☐
2	يتوافق التركيب مع متطلبات العقد والمواصفات والرسومات. والتركيب الكلي مقبول من ممثلي العميل.	☐	☐	☐
3	اختبار كافة البراغي والصواميل المعدة لتركيب نظام السكك الحديدية وتحقيقها نسبة 100٪ في اختبار عزم الدوران.	☐	☐	☐
4	إجراء اختبار الحمولة لكل طبقات ومثبتات القاعدة في وحدة صيانة المبنى وذلك من خلال قوة تعادل نصف قدرة المرساة.	☐	☐	☐
5	التحقق من تأمين مداخل ومخارج العمال أثناء دخولهم وخروجهم من محمل الإنشاءات.	☐	☐	☐
6	جميع الأجزاء المعدنية مسطحة على الأرض.	☐	☐	☐
7	التحقق من حالة كابلات السحب وحالة التشحيم والتأكد من عدم وجود أية تشابكات مرئية أو ارتخاء في الكابلات.	☐	☐	☐
8	التأكد من سلامة هيكل السكة الحديدة وتثبيته بشكل صحيح وكذلك الركائز والمكابح والبراغي والإطارات.	☐	☐	☐
9	تركيب محمل الإنشاءات مع قطع مطاطية للحماية وبكرات.	☐	☐	☐
10	توافر خطافات في محمل الإنشاءات لتفادي السقوط.	☐	☐	☐
11	تتوافق كافة التركيبات الكهربائية والاختبارات مع معايير المنظمة الدولية المختصة بالسلامة والوقاية من الحريق وغيرها من المعايير الكهربائية.	☐	☐	☐
12	تشحيم كافة الأجزاء المتحركة للمعدات بشكل صحيح.	☐	☐	☐
13	تركيب كافة المعدات في مكانها والتأكد من أنها تعمل بشكل سليم، مثبت جهاز الأحمال الزائدة في محمل الإنشاءات، وسقاطة محمل الإنشاءات، ومفتاح ذراع الرافعة، وذراع استعادة وضع محمل الإنشاءات في حالة الطوارئ، وأداة كابل المحمل، والفرامل وجهاز كشف السرعة الزائدة، والتوقف في حالات الطوارئ، وجهاز التيار المتبقي والسقاطات الجانبية، وكاشف عدم توصيل المرحلة الكهربائية، ونقاط تعليق الأحزمة، وكاشف اكتمال حمولة حامل الإنشاءات وأحبال التثبيت المزودة بالسقاطات، وكاشف زيادة حمولة حامل الإنشاءات التلوي، ومعادل مستوى حبل الأسلاك.	☐	☐	☐
14	وضع العلامات التشغيلية داخل محمل الإنشاءات (استرجاع وضع المحمل في حالات الطوارئ، والتحكم في حركته لأعلى ولأسفل ووضع الدوران، وما إلى ذلك).	☐	☐	☐

الرقم	تعليقات المراجع	تعليق

اسم المحرر/ التوقيع والتاريخ:	اسم المراجع/ التوقيع والتاريخ:

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 43 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لخزانات المكثفات عالية الجهد الكهربائي/متوسطة الجهد الكهربائي (EPM-KT0-TP-000043)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	عناصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا ينطبق	نعم	لا
	عام			
1	توفير سجل تعريفي خاص بكل مكثف، مثل اسم الشركة المصنعة والرقم التسلسلي وسنة الصنع للقدرة المقننة والجهد المقنن والتيار المقنن ودرجة الحرارة ونوع مادل العازل الكهربي.	☐	☐	☐
2	توفير سجل تعريفي لكافة اجهزة التحكم في المفاعلات مثل اسم الشركة المصنعة والرقم التسلسلي وسنة الصنع والمفاعلة المقنن والجهد والتيار المقنن.	☐	☐	☐
3	إجراء اختبار التفريغ من أجل بناء المكثفات إلى 60871 ميبابايت. يجب أن يكون جهد التفريغ 75 V أو أقل من جهد الذروة الأولي لـ √2 من الجهد المقنن خلال 10 دقائق من وقت التفريغ.	☐	☐	☐
4	اجراء اختبار التفريغ من أجل بناء المكثفات إلى 2897. يجب أن يكون جهد التفريغ 50 جهد كهربي أو أقل من جهد الذروة الأولي لـ √2 من الجهد المقنن خلال 5 دقائق. وقت التفريغ للجهد المقنن ≥ 25 كيلو فولت. يجب أن يكون جهد التفريغ 75 فولت أو أقل من جهد الذروة الأولي لـ √2 من الجهد المقنن خلال 10 دقائق. وقت التفريغ لـ من الجهد المقرر ≥ 25 كيلو فولت.	☐	☐	☐
5	تم إجراء اختبار مقاومة العزل وتحقيقه لنتائج مقبولة.	☐	☐	☐
6	تم إجراء اختبار السعة الكهربائية وتحقيقه لنتائج مقبولة.	☐	☐	☐
7	تم إجراء اختبار تحمل الجهد العالي على المكثفات (حسب الاقتضاء).	☐	☐	☐
8	تم إجراء فحص حالة التوازن لكل مكثف.	☐	☐	☐
9	إجراء اختبار الحقن الأولي للتحقق من حالة التوازن بين المكثفات (حسب الاقتضاء).	☐	☐	☐
10	تم إجراء اختبار التحميل على التوتر على كافة التوائر الكهربائية الخاصة بالحماية والقياس بعد تزويدها بالطاقة.	☐	☐	☐

الرقم	تعليقات المراجع	الحلول

اسم المحرر/ التوقيع والتاريخ:	اسم المراجع/ التوقيع والتاريخ:

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 44 - قائمة التدقيق - الاختبار الوظيفي واختبار الأداء لنظام التزويد بالطاقة غير المنقطعة (EPM-KT0-TP-000044)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	عناصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا ينطبق	نعم	لا
	اختبار وظائف وحدة الإمداد بالطاقة الغير المنقطعة وإدائها			
1	اختبار دوران المرحلة الجارية والسابقة.	☐	☐	☐
2	اجريت جميع الاختبارات الكهربائية السابقة لبدء التشغيل (مقاومة العزل والاستمرارية واختبار البطاريات وما إلى ذلك).	☐	☐	☐
3	تم تفعيل مزود الطاقة الرئيسي لمدة ثلاثة أيام دون ملاحظة اية اعطال متعلقة بوحدة مزود الطاقة غير المنقطعة ونظام التحكم والمراقبة الخاص بها.	☐	☐	☐
4	يجب إجراء اختبار العمل باستخدام مصادر طاقة مكافئة. يجب إثبات وقت التشغيل بما في ذلك عمل البطارية الاحتياطية وكذلك وقت الشحن كما هو محدد في التصميم الخاص بالشركة المصنعة.	☐	☐	☐
5	اختبار مفتاح التحويل والعمر التحويلي دون وجود اية مشاكل متوقعة مثل حدوث (وميض او لون بني او تعتيم، وما إلى ذلك).	☐	☐	☐
6	اختبار نظام الإنذار بما في ذلك التجاوزات.	☐	☐	☐
7	اختبار النظام لمدة 30 يومًا (تشغيل مزود الطاقة غير المنقطعة مدة الـ 30 يومًا) قبل إقرار القبول النهائي.	☐	☐	☐

الرقم	تعليقات المراجع	الحلول

اسم المشرف/ التوقيع والتاريخ:	اسم المراجع/ التوقيع والتاريخ:

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 45 - الجمعية الوطنية لمكافحة الحرائق (NFPA 20) لنموذج اختبار قبل مضخات الحريق (EPM-KT0-TP-000045)

نموذج اختبار قبول مضخة إطفاء الحريق

تعطي المعلومات الواردة في هذا النموذج الحد الأدنى من معايير الجمعية الوطنية لمكافحة الحريق لإجراء اختبارات قبول المضخات ذات المحركات الكهربائية أو محركات الديزل. تتوفر نماذج أخرى للتفتيش الدوري والاختبار والصيانة.

أ) هل كان مهندس اختبار مرخص المضخة الخاص بالشركة المصنعة متوفراً لمشاهدته مع التالي:
اختبار القبول ☒ نعم ☐ لا ☒ لا ينطبق

ب) مجهزاً قبل المعدات ☒ نعم ☐ لا ☒ لا ينطبق
تاريخ آخر معايرة:

ج) إذا كانت البطاريات المشحونة بطاقة متوفرة، هل أضيف الإلكتروليت على الأقل 24 ساعة قبل تشغيل المحرك، وهل شحنت البطاريات بصورة مرضية؟
☒ نعم ☐ لا ☒ لا ينطبق

د. يتسجيل البيانات التالية لكل اختبار في كل حمولة:

الإختبار	سرعة المحرك	ضغط التشغيل	ضغط التفريغ	معدل التدفق	ضغطات بدء و التشغيل					
	دورة في الدقيقة	رطل	رطل	بوصة	1	2	3	4	5	6
0%					X	X	X	X	X	X
25%										
50%										
75%										
100%										
125%										
150%										

ه. قم بتسجيل البيانات التالية بالنسبة للمضخات التي تعمل بمحرك كهربائي:

الإختبار	الجهد	حدد الإختيارات
0%		
25%		
50%		
75%		
100%		
125%		
150%		

و. قم بحساب صافي الضغط وإجمالي التدفق:

الإختبار	صافي الضغط	ضغوط بدء و التشغيل						إجمالي التدفق
		1	2	3	4	5	6	
0%		X	X	X	X	X	X	
25%								
50%								
75%								
100%								
125%								
150%								

ز. بالنسبة للمحركات الكهربائية التي تعمل بالجهد والتردد المقنن، هل يكون الجهد الكهربي المطلوب لكل مرحلة أقل من أو يساوي جهد الملصق في الفحص تحميل كما هو موضح في لوحة بيانات المحرك.
☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق

ح. بالنسبة للمحركات الكهربائية التي تعمل تحت جهد متغير:
1. هل الجهد الفعلي والتردد المطلوب في كل مرحلة أقل من أو يساوي الحد الأقصى المقرر مع الجهد المقنن وفقاً لظروف التشغيل المسموح بها؟ ☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق
2. هل يظل الجهد في نطاق 95٪ إلى 110٪ من الجهد المقنن خلال فترة الاختبار؟
☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق
ي. هل أثبت وحدة المحرك قدرتها ولم تظهر أية إشارات للحرارة أو الضغط الزائد؟
☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق
ك. هل تم ضبط أداة التحكم لتنظيم سرعة المحرك بشكل صحيح حتى سرعة المضخة المقننة؟
☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق
ل. هل تعمل مجموعة التوربين بسهولة دون أحداث ضوضاء أو اهتزاز أو سخونة مفرطة؟
☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق
م. هل تم تشغيل الوحدة وزمنها إلى السرعة المقننة دون انقطاع أثناء التسريع عند الحد الأقصى من التحميل؟ ☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق
ن. هل أداء مجموعة الحريق متوافق مع منحنى المصنع الذي يوضح بدقة معدات الاختبار.
☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق
س. هل يتساوى منحنى "الأداء" للتوربين أو يتفوق معايير نظام الحماية من الحرائق؟
☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق
ع. لا توجد اهتزازات يمكن أن تلحق ضرر بأي من مكونات الحريق؟ ☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق.
ف. تعمل مكونات الحريق في كافة الظروف ولا تتعارض مع أية مكونات؟ ☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق

المالك: _____
عنوان المالك: _____

اسم المؤسسة التي سيتم تركيب المضخة بها: _____
عنوان المؤسسة: _____
تاريخ اجراء الاختبار: _____
متطلبات من أنظمة الحماية من الحريق التي توفرها المضخة: _____

المضخة: ☐ أفقي ☐ عمودي
المصنع: _____ الرقم التسلسلي: _____
النوع أو الموديل: _____

حدد البيانات المقدرة في الملصق: _____ الضغط المقنن: _____ التصنيف المقنن _____

نظام التغذية: _____ إذا كان مقدار الارتفاع والسعة: _____
المحرك: ☐ توربين البخار ☒ محرك يعمل بالديزل
المصنع: _____ الرقم التسلسلي: _____
النوع أو الموديل: _____
القدرة بالحصان بالحصان: _____ السرعة المقننة: _____
الجهد المقنن إذا كان محرك كهربي: _____ جهد التشغيل: _____
الأسبوعات المقننة: _____ مراحل الدورات: _____ معامل الخدمة: _____
مصنع جهاز التحكم: _____
الرقم التسلسلي: _____ النوع أو الموديل: _____
وجود مضخات مساعدة في الموقع ☐ نعم ☐ لا الضغط نعم ☐ لا ☒

يتم الإجابة على كافة الأسئلة بنعم أو لا أو لا ينطبق.
يجب تصوير كافة الأسئلة السلبية عليها بلا في الجزء المخصص لإبداء التعليقات في هذا السجل.
1. اختبار شغل الماء (يتم القيام به قبل اختبار الهيدروستاتيكي)
تم ضبط أنابيب حد حدد البطاريات في الدقيقة؟ ☐ نعم ☐ لا ☐ غير متاح
(انظر الجدول 11.1.1 من معايير الجمعية الوطنية للحماية من الحريق)
تقديم شهادة أثبت اجراء اختبار ريحض الماء؟ ☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق

2. الاختبار الهيدروستاتيكي
اختبار الأنابيب يحمل رطل لكل دقيقة لمدة 2 ساعة؟ ☐ نعم ☐ لا ☐ غير متاح
(ملاحظة: تتطلب معايير الجمعية الوطنية لمكافحة الحريق تحقيق 200 رطل لكل دقيقة أو أقل من 50 فوق إجمالي الحد الأقصى لضغط النظام أيهما أكبر)
تعطي الأنابيب للاختبار؟ ☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق
تقديم شهادة أثبت اجراء الاختبار؟ ☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق

3. الأشخاص الحاضرون:
هل حضر الأشخاص التالية أسمائهم الاختبار؟
أ. ممثل عن أو المصنع للمضخة ☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق
ب. ممثل عن أو المصنع للمحرك ☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق
ج. ممثل عن أو المصنع لنظام التحكم ☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق
د. ممثل عن أو المصنع لمفاتيح التحويل ☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق
ه. السلطة ذات الاختصاص أو ممثل عنها ☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق

ز. الأسلاك الكهربائية
هل تم توصيل كافة الأسلاك الكهربائية وفحصها من قبل المقاول الكهربائي قبل البدء في الاختبار النهائي واختبار القبول بما في ذلك أسلاك التحكم الداخلي للمضخات المتعددة، ونظام إمدادات الطاقة في حالات الطوارئ، ونظام المضخات المساعدة ☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق

4. اختبار التشغيل
قم بتشغيل المضخة في وضع يدوي تحميل ووضع المحركة المقررة ووضع المحركة القصوى (إذا كان هناك) تكون 150٪ من الحمل المقرر، عند السرعات المقررة، ثم ينتج اختبار من خلال تشغيل الضغط عند 25 و50 و75 و100 و125 و150٪ من الحمل المقرر، ثم قرر مرة أخرى عند السرعة المقننة مع المضخة المعزولة عن نظام الحماية من الحريق مع اغلاق صمام الاختناق.
أ. هل كان يتوافر منحنى اختبار المضخة الخاص بالشركة المصنعة؟ ☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق
ب. هل تمت مقارنة النتائج والتحليل؟ ☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق
تاريخ آخر معايرة: _____
ج. إذا تم توريد بطاريات شحن جاف هل تمت إضافة محلول الإلكتروليت قبل 24 ساعة من بدء تشغيل المحركة؟ هل تم شحن البطاريات؟ ☐ نعم ☐ لا ☐ لا ينطبق

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 46 - نموذج مجموعة اختبار نظام الإنذار بالحرائق واكتشافها (EPM-KT0-TP-000046)

الاختبارات والتشغيل التجريبي لنظام إنذار كشف الحريق

حزمة اختبار نظام إنذار كشف الحريق

المُراقب : _____

ممثلاً عن : _____

التوقيع : _____

التاريخ : _____

النظام : نظام إنذار كشف الحريق

المبنى : _____

العقد : _____

العميل : _____

الاستشارى : _____

الملاحظات:		
التاريخ:	**المهندس:**	**رقم ورقة البيانات:**
تقرير العمل اليومي للمهندس:		

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 47 - نموذج اختبار القطب الكهربائي الأرضي (EPM-KT0-TP-000047)

المشروع:	رقم الوثيقة:	المراجعة:
الموقع:	النظام:	التاريخ:
المبنى:	مرجع المحطة:	مرجع النموذج:

مرجع منطقة التأريض	رقم الاختبار	اختبار تباعد القطب الكهربائي من محطة حالية وحيدة (م)			نوع التربة	القطب الكهربائي تحت الاختبار			المقاومة أوم	التعليقات
		محطة محتملة أخرى	محطة حالية أخرى	العمق		النوع	العمق	المادة		

نوع أداة الاختبار : _____

رقم التسلسل : _____

الموقع المحدد للمعايرة : _____

التاريخ المحدد للمعايرة : _____

توقيع المقاول:

التاريخ: .....

توقيع مسئول التشغيل:

التاريخ: .....

توقيع الاستشاري:

.....

التاريخ: .....

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 48 - نموذج اختبار الاتصال الداخلي للأبواب (EPM-KT0-TP-000048)

المشروع:		موقع لوحة التحكم:	
رقم الحزمة:		كود الأصل:	رقم النموذج:
المبنى:		مرجع المحطة:	المراجعة:

الرقم	وصف وظائف النظام	اجتاز	لم يجتاز	التعليقات
	1) اضغط على زر التشغيل في لوحة مكبر الصوت الخارجي وتحقق من ضبط نغمة الرنين في وحدة الهاتف الداخلية.			
	2) افصل سماعة الهاتف وتحدث إلى الشخص عند المدخل وتأكد من أن الكلام مسموع بوضوح.			
	3) اضغط على زر "ممنوع الإزعاج" في الهاتف الداخلي وتحقق من ضبط "مؤشر الضوء" على الهاتف.			
	4) تحقق من أن إشارة "ممنوع الإزعاج" الموجودة على لوحة باب المدخل مضيئة وواضحة.			
	5) عند إضاءة إشارة "ممنوع الإزعاج"، اضغط على زر التشغيل وتحقق من أن الهاتف الداخلي لا يرن.			

مسئول الاختبار: ..... التاريخ	المراقب: ..... التاريخ:	مسئول الاعتماد: ..... التاريخ: .....
أداة (أدوات) الاختبار:		

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 49 - نموذج اختبار نظام الوصول إلى موقف السيارات (EPM-KT0-TP-000049)

المشروع:		موقع لوحة التحكم:	
رقم الحزمة:		كود الأصل:	رقم النموذج:
المبنى:		مرجع المحطة:	المراجعة:

رقم وظيفة النظام	وصف وظائف النظام	اجتاز	لم يجتاز	التعليقات

مسئول الاختبار: التاريخ:	المراقب: التاريخ:	مسئول الاعتماد: التاريخ: .....

أداة (أدوات) الاختبار:

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 50 - نموذج اختبار الأمن والتحكم في الوصول (EPM-KT0-TP-000050)

المشروع:		موقع لوحة التحكم:
رقم الحزمة:	كود الأصل:	رقم النموذج:
المبنى:	مرجع المحطة:	المراجعة:

رقم الكاميرا	من الموقع	تعريف الكابل	إلى الموقع	تعريف الكابل	الموافقة على الاستمرار	التعليقات

مسؤول الاختبار:	المراقب:	مسئول الاعتماد:
.....	.....	.....
التاريخ:	التاريخ:	التاريخ: .....
أداة (أدوات) الاختبار:		

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 51 - نموذج اختبار فحص رسومات نظام إدارة المباني (EPM-KT0-TP-000051)

المشروع:		موقع لوحة التحكم:	
رقم الحزمة:		كود الأصل:	رقم النموذج:
المبنى:		مرجع المحطة:	المراجعة:

الوصف	أجهزة الاستشعار الميدانية		إدارة البطاريات		عرض الرسوم البيانية			التعليقات:
	أداة اختبار القيمة المقاسة	الوحدات المقاسة	عرض الرسوم البيانية	عرض الوحدات	المدخلات الرقمية	المخرجات الرقمية	المخرجات التناظرية	

مسئول الاختبار: ..... التاريخ:	المراقب: ..... التاريخ:	مسئول الاعتماد: ..... التاريخ: .....

أداة (أدوات) الاختبار:

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 52 - نموذج اختبار تحديد معالم ونقطة ضبط نظام إدارة المباني (EPM-KT0-TP-000052)

المشروع:		موقع لوحة التحكم:	
رقم الحزمة:		كود الأصل:	رقم النموذج:
المبنى:		مرجع المحطة:	المراجعة:

اسم النقطة (حتى 1000 اختصار)	وصف وظائف التحكم	قيمة نقطة ضبط التحكم	قيمة نطاق الترددات من 225 إلى 390 ميغاهيرتز	الزمن التكاملي	حدود الإنذار		التعليقات
					مرتفع	منخفض	

مسئول الاختبار:	المراقب:	مسئول الاعتماد:
.....	.....	.....
أدوات الاختبار/ رقم التسلسل:	التاريخ:	التاريخ: .....

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 53 - نموذج اختبار نظام إدارة المباني ومخطّط النقل المعتمد بنظام إدارة المشاريع المؤسسية والاختبار الحلقي (EPM-KT0-TP-000053)

المشروع:		موقع لوحة التحكم:	
رقم الحزمة:		كود الأصل:	رقم النموذج:
المبنى:		مرجع المحطة:	المراجعة:

رقم التسلسل	المعدات والوصف الوظيفي	تناظري		رقمي			اتصال خارجي		اتصال نهاية الكابل		الاستمرار	التعليقات
		مدخلات	مخرجات	حساسات سليكون	حدة الانذار	مخرجات	جهاز	عزل	لوحة تحكم	مجال كهربائي		

مسئول الاختبار:	المراقب:	مسئول الاعتماد:
التاريخ:	التاريخ:	التاريخ: .....

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 54 - نموذج اختبار الكابلات (EPM-KT0-TP-000054)

المشروع:		الموقع:
نوع الشبكة:	كود الأصل:	مرجع النموذج:
نوع الكابل: ☐ سلك زوجي ملتوي غير مدرع ☐ كبل مزدوج مجدول محمي ☐ الألياف البصرية	نوع الاختبار: ☐ قبل الانتهاء ☐ بعد الانتهاء	عدد الأزواج/ القلوب: ☐ اثنين ☐ اربعة

رقم الكابل	المسار		الاستمرار			الدائرة الكهربائية أوميجا			التعليقات
	من	إلى	زوج/ قلب واحد	اثنان من الأزواج/ القلوب	ثلاثة أزواج/ قلوب	زوج واحد	زوجان	ثلاثة أزواج	أربعة أزواج

مسئول الاختبار: ..... التاريخ:	المراقب: ..... التاريخ:	مسئول الاعتماد: ..... التاريخ: .....

أداة (أدوات) الاختبار:

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 55 - اختبار البطارية وكابل أنظمة الإنذار والكشف عن الحريق (EPM-KT0-TP-000055)

المشروع:		موقع لوحة التحكم:	
رقم الحزمة:		كود الأصل:	رقم النموذج:
المبنى:		مرجع المحطة:	المراجعة:

الدائرة الكهربائية/ النطاق	عدد الوحدات	مقاومة العزل (ميقا أوم)			الاتصال بين قلب الكابل والأرض وفرع الكابل (Ω)	التعليقات
		بين قلوب الكابلات	من قلوب الكابلات إلى الأرض			
		خط/أرضي	خط/أرضي	محايد/أرضي		

المختبر:	المراقب:	المعتمد:
التاريخ:	التاريخ:	التاريخ: .....

أداة (أدوات) الاختبار:

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 56 - قائمة مراجعة - اختبار الأداء الوظيفي الخاص بصندوق حجم الهواء المتغير المطلق للضغط (EPM-KT0-TP-000056)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة

الرقم	عناصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا ينطبق	نعم	لا
	الفحص الوظيفي			
1	يتم برمجة أدنى معدلات تصميم تدفق الهواء في ضوابط تحكم/ مشغلات حجم الهواء المتغيرة الذكية.	☐	☐	☐
2	الطاقة الرئيسية المقدمة إلى ضوابط تحكم/ مشغلات مناسبة من حيث الجهد (24 تيار القطبية المتناوب أو 24 تيار القطبية المباشر أو 220 تيار القطبية المتناوب).	☐	☐	☐
3	الترموستات متصل جهاز التحكم في مقياس الهواء المتغير وهو يعمل بشكل صحيح.	☐	☐	☐
4	أثناء التشغيل الثابت لوحدة مناولة الهواء (تكون سرعة وحدة مناولة الهواء ثابتة مثل ضغط النظام) قم بإغلاق الترموستات لمعرفة ما إذا كان مقياس الهواء المتغير قادر على الحفاظ على الحد الأدنى من تدفق الهواء.	☐	☐	☐
5	تحقق أثناء تجربة جهاز مقياس الهواء في أعلى وضع للتبريد عند السرعة المتغيرة (سرعة جهاز مناولة الهواء تعتمد على مستشعر الضغط الموجود في المبنى أو ثلاثة أرباع مجرى الهواء) تحقق من قدرته على الحفاظ على مستوى التهوية المذكور في التصميم.	☐	☐	☐
6	تحقق أثناء اختبار اداء وحدة مناولة الهواء متغيرة السرعة (سرعة جهاز مناولة الهواء تعتمد على مستشعر الضغط الموجود في المبنى أو ثلاثة أرباع مجرى الهواء) تحقق من قدرته على ضبط على مستوى التهوية.	☐	☐	☐
7	في حالة اقتران الجهاز بالدفايات (في حالات استخدامه في غرف المرضى والرعاية الصحية حيث يتم الحفاظ على الحد الأدنى من مادة الاستين كولين في الغرف) تأكد من ان المنفذة قادرة على الحفاظ على درجة حرارة الغرفة في اقل وضع تبريد (في المساء)	☐	☐	☐
8	بالنسبة لاختبار التشغيل وهو مفرغ (حسب الاقتضاء)، قم بضبط منظم الحرارة على الوضع ومعرفة ما إذا كان ضبط درجة الحرارة قد تم تعديله لقيمة أعلى (من 82 °فهرنهيت). في المقابل يجب تقليل معدل تدفق الهواء.	☐	☐	☐
9	من أجل مراقبة حالة مقياس الهواء المتغير، تقوم وحدة التحكم بتقديم قيم موثوقة (عندما يتطلب الأمر ذلك) - تسجيل حالة فتح واغلاق نظام ادارة المبنى. - تسجيل الحالة الفعلية للموقع.	☐	☐	☐
10	تقدم محطة مراقبة درجة حرارة الغرفة بتقديم قيم موثوق بها (عندما يتطلب الأمر ذلك): - سجل قيم درجة الحرارة في نظام إدارة المبنى. - سجل قراءة درجة حرارة الموقع الفعلي	☐	☐	☐
11	رسم تدفق مقياس الهواء المتغير صحيح فيما يتعلق بنظام ادارة المبنى (عندما يتطلب الأمر ذلك): - يستعرض الرسم بسهولة تشغيل / إيقاف النظام.	☐	☐	☐
12	استكمال عمليات الفحص المحددة بين كل نقطة وأخرى وتم تقديم سجل الوثائق لهذا النظام. تم اختبار والتأكد من كافة نقاط الإنذار.	☐	☐	☐

الرقم	تعليقات المراجعين	القرارات

اسم المحرر / التوقيع والتاريخ:	اسم المراجع/ التوقيع والتاريخ:

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 57 - قائمة مراجعة - ما قبل تشغيل أجهزة نقل الصوت عبر الإنترنت (EPM-KT0-TP-000057)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة

الرقم	عناصر التحص	تم التحقق بشكل مقبول		
		لا ينطبق	نعم	لا
	التحص البصري			
1	التحقق من أجهزة النظام	☐	☐	☐
	• التحقق من تثبيت حامل النظام وتأمينه بشكل صحيح.	☐	☐	☐
	• التحقق من تثبيت كافة مكونات الاتصال الصوتي عبر الإنترنت بصورة صحيحة كما هو موضح بالتصميم.	☐	☐	☐
	• التحقق من توصيل مكونات الاتصال الصوتي عبر الإنترنت بحامل أرضي مثبت على الأرض.	☐	☐	☐
	• التحقق من توصيل أجهزة الاتصال الصوتي عبر الإنترنت بمصدر الطاقة المزدوج الخاص بالشركة.	☐	☐	☐
	• التحقق من أن معدات الاتصال الصوتي عبر الإنترنت متصلة بالشبكة المحلية.	☐	☐	☐
	• التحقق من تصنيف وإدارة واختبار معدات نقل الصوت عبر الإنترنت ووصلاتها بشكل صحيح.	☐	☐	☐
	• التحقق من توصيل معدات نقل الصوت عبر الإنترنت بمزود الخدمة والتأكد من عملها بشكل صحيح.	☐	☐	☐
	• التحقق من عمل مؤشرات الضوء لمعدات نقل الصوت عبر الإنترنت. الأحمر (للإنذار) والعنبر (خطر صغير) والأخضر (كل شيء على ما يرام)	☐	☐	☐
	• التحقق من إمكانية إعادة تشغيل وإعادة تحفيز أجهزة نقل الصوت عبر الإنترنت. مراقبة عملية إعادة التشغيل وإعادة التحفيز في كلتا الأوضاع (عند الوضع الطبيعي ووضع إعادة ضبط المصنع).	☐	☐	☐
	• التحقق من إمكانية إيقاف تشغيل معدات نقل الصوت عبر الإنترنت (كل من الإغلاق الطبيعي وإغلاق إعادة ضبط المصنع).	☐	☐	☐
	• التحقق من قوة معدات وخوادم نقل الصوت عبر الإنترنت.	☐	☐	☐
	• التحقق من منافذ الإنترنت الخاصة بأجهزة نقل الصوت عبر الإنترنت والتأكد من السرعة والاستهلاب (عند الميجابايت في الثانية/ إجمالي السرعة).	☐	☐	☐
2	التحقق من ضبط تكوين شبكة بيانات نقل الصوت عبر الإنترنت.			
	• التحقق من تعيين (الشبكة المحلية الظاهرية) لخادم نقل الصوت عبر الإنترنت.	☐	☐	☐
	• تحقق من تعيينات عنوان بروتوكول الإنترنت لمعدات نقل الصوت عبر الإنترنت (لكل من خوادم الهواتف الأرضية والهواتف الذكية).	☐	☐	☐
	• التحقق من تطابق بروتوكول التهيئة الديناميكية للمضيفين والخيارات المتاحة وعوامل قياس هواتف نقل الصوت عبر الإنترنت.	☐	☐	☐
	• التحقق من النطاقات الثابتة والخيارات المتاحة وعوامل قياس هواتف نقل الصوت عبر الإنترنت.	☐	☐	☐
3	التحقق من برنامج نظام نقل الصوت عبر الإنترنت.			
	• التحقق من نسخة وإصدار برنامج نقل الصوت عبر الإنترنت والتأكد من توافقه مع التصميم.	☐	☐	☐
	• التحقق من تحديث وتصحيح وحزمة بيانات خدمة ادوات نقل الصوت عبر الإنترنت عند اقتضاء الحاجة.	☐	☐	☐
	• التحقق من تحديث البرنامج الثابت الخاص بمعدات نقل الاتصال الصوتي عبر الإنترنت عندما تقتضي الحاجة.	☐	☐	☐

الرقم	تعليقات المراجع	الحلول

اسم المحرر/ التوقيع والتاريخ:	اسم المراجع/ التوقيع والتاريخ:

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 58 - قائمة مراجعة – اختبار وظائف برتوكول الاتصال الصوتي عبر الإنترنت وادانه (EPM-KT0-TP-000058)

اسم المشروع:	رقم الرسم:	المراجعة:

الرقم	عناصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا ينطبق	نعم	لا
	الاختبار الأولي			
1	التحقق من تكرار تكوينات الخادم	☐	☐	☐
	• التحقق من عنوان بروتوكول الإنترنت في صفحة تكوين الخادم.	☐	☐	☐
	• التحقق من عنوان بروتوكول الإنترنت الخاص بالخادم الرئيسي في صفحة تكوين الخادم.	☐	☐	☐
	• التحقق من إضافة خادم التكرار إلى الخادم الرئيسي.	☐	☐	☐
	• التحقق من حالة الخادم الرئيسي وخادم التكرار.	☐	☐	☐
	• التحقق من تسجيل كافة البوابات الرئيسية في الخادم الرئيسي.	☐	☐	☐
	• التحقق من تسجيل حالة موارد الوسائط في بروتوكول الإنترنت.	☐	☐	☐
		☐	☐	☐
2	التحقق من تكرار النظام البديل لدعم الاتصال عن بعد	☐	☐	☐
	• التحقق من تهيئة عنوان بروتوكول الإنترنت الخاص بنظام دعم الاتصال عن بعد.	☐	☐	☐
	• تحقق من معالج تكرار الاتصال. قم بإيقاف تشغيل كافة خدمات خادم مدير الاتصالات.	☐	☐	☐
	• التحقق من معالج تكرار المكالمات للبوابات الصوتية الأخرى. قم بإغلاق كافة خوادم خدمة مدير الاتصالات الأخرى.	☐	☐	☐
	• التحقق من التعيين التلقائي لنظام دعم الاتصال عن بعد.	☐	☐	☐
	• التحقق من البوابات الصوتية الاحتياطية لمدير الاتصال. قم بتشغيل كافة خوادم خدمة مدير الاتصال الأخرى.	☐	☐	☐
	• التحقق من البوابات الصوتية الاحتياطية الأخرى لمدير الاتصال. قم بتشغيل كافة خوادم خدمة مدير الاتصال.	☐	☐	☐
	الاختبار الوظيفي			
3	إجراء اختبار فشل تشغيل الراك سيرفر، وذلك للتأكد من فعالية شبكة الراك سيرفر في حالة تعطل الجهاز الرئيسي. يتم إجراء الاختبار للتأكد من فاعلية خدمة النسخ الاحتياطية في حالة حدوث فشل في الشبكة الرئيسية.	☐	☐	☐
4	قم بإجراء اختبار بروتوكول بدء الجلسة لاختبار الاتصال من المحطة الداخلية إلى هاتف أرضي أو هاتف جوال.	☐	☐	☐
5	إجراء اختبار تحويل المكالمات عن طريق إجراء مكالمة بين محطات الهاتف وزر تحويل الاتصال الهاتفي متبوعًا برقم محطة آخر لنقل المكالمة.	☐	☐	☐
6	إجراء اختبار تحويل المكالمة وذلك عن طريق إجراء مكالمة بين محطات الهاتف وتأكيد تفعيل خاصية تحويل المكالمات استنادًا إلى القواعد الموضوعة.	☐	☐	☐
7	إجراء اختبار تسجيل المكالمات عن طريق إجراء مكالمة بين محطات الهاتف المجيزة بخاصية التسجيل التلقائي للمكالمات. تحقق من وجود المكالمات المسجلة من خلال صفحة الويب الخاصة بالتسجيل.	☐	☐	☐
8	قم بإجراء اختبار إعداد فواتير الاتصالات وذلك عن طريق إجراء مكالمة بين الخط المحلي والخارج. افتح سجل تفاصيل المكالمات وذلك للتحقق من مدة المكالمة.	☐	☐	☐
9	قم بإجراء اختبار لتأكيد التحميل التلقائي لملفات بروتوكول نقل الملفات الأولي من صفحة الويب الخاصة ببروتوكول نقل الملفات الأولي وذلك بمجرد توصيل عنوان بروتوكول الإنترنت الخاص بالهاتف بمنفذ البيانات.	☐	☐	☐

الرقم	تطبيقات المراجع	الحقول

اسم المحرر/ التوقيع والتاريخ:	اسم المراجع/ التوقيع والتاريخ:

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 59 - قائمة مراجعة – ما قبل تشغيل شبكات الإنترنت المحلية والشبكات المتباعدة اللاسلكية (EPM-KT0-TP-000059)

اسم المشروع:	رقم المخطط:	المراجعة:

الرقم	عناصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا ينطبق	نعم	لا
	الفحص البصري			
	عام			
1	التحقق من وضع كل جهاز من أجهزة الشبكة في مكانة الصحيح وفقًا لارتفاع الرف.	☐	☐	☐
2	التحقق بصريًا وفحص كافة أجهزة الشبكات إلى جانب الوحدات الملحقة بها عن وجدت والتأكد من سلامتها.	☐	☐	☐
3	التحقق من وصلا ت الكابلات الموصلة بأجهزة الشبكات.	☐	☐	☐
4	التحقق من أن أجهزة الشبكات مثبت عليها لوحة البيانات بشكل صحيح كما هو موضح في التصميم.	☐	☐	☐
5	التحقق من كافة مصادر إمداد الطاقة الخاصة بكل جهاز والتأكد من انهم يعملون بشكل صحيح، وذلك من خلال تشغيلهم ومراجعة لمبات الإضاءة.	☐	☐	☐
	إغلاق البيانات/ الراوتر			
6	التحقق البصرى من المشغل المتحكم في فتح وغلق البيانات والتأكد من أنه سليم.	☐	☐	☐
7	التحقق البصرى من بطاقات تبديل خط البيانات والتأكد من أنها سليمة.	☐	☐	☐
8	التحقق البصرى من مصادر الطاقة والتأكد من أنها سليمة. قم بتشغيل الطاقة وقم بفحص توهج مؤشر الطاقة.	☐	☐	☐
9	التحقق البصرى من وحدات التشغيل الفاير والتأكد من أنها سليمة.	☐	☐	☐
10	التحقق البصرى من الهياكل الخارجية والتأكد من سلامتها.	☐	☐	☐
	جدار الحماية	☐	☐	☐
11	التحقق البصرى من المنافذ الثابتة والتأكد من سلامتها.	☐	☐	☐
12	التحقق البصرى من منافذ وحدات الإدخال/ الإخراج والتأكد من سلامتهم.	☐	☐	☐
13	التحقق البصرى من مصادر الطاقة والتأكد من سلامتهم. قم بتشغيل مصدر الطاقة وقم بفحص توهج مؤشر الطاقة.	☐	☐	☐
14	التحقق البصرى من الهياكل الخارجية والتأكد من سلامتها.	☐	☐	☐
	خوادم النظام (كافة الأنواع)	☐	☐	☐
15	التحقق البصرى من جميع منافذ الإنترنت وتأكد من أنها سليمة.	☐	☐	☐
16	التحقق البصري من مصادر الطاقة والتأكد من انها تعمل بشكل صحيح.	☐	☐	☐
17	قم بتشغيل مصدر الطاقة وقم بفحص توهج مؤشر الطاقة.	☐	☐	☐
18	التحقق البصرى من الهياكل الخارجية والتأكد من سلامتها.	☐	☐	☐
	للشبكة المحلية اللاسلكية			
19	التحقق البصرى من تثبيت نقاط الوصول إذا كانت متوافقة مع النماذج المعتمدة، والتحقق من توجيه الهوائيات وفقًا لتعليمات الشركة المصنعة.	☐	☐	☐
20	التحقق البصرى من جميع منافذ الإنترنت وتأكد من أنها سليمة.	☐	☐	☐
21	قم بتشغيل مصدر الطاقة وقم بفحص توهج مؤشر الطاقة.	☐	☐	☐
22	التحقق البصرى من الهيكل الخارجي لوحدة التحكم والتأكد من سلامته.	☐	☐	☐
23	تأكد من ترابط كافة نقاط الوصول مع مدير الشبكة والتحقق من تكوينها لعناوين بروتوكول الإنترنت بشكل صحيح.	☐	☐	☐

الرقم	تعليقات المراجع	الحلول

اسم المحرر / التوقيع والتاريخ:	اسم المراجع/ التوقيع والتاريخ:

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 60 - قائمة مراجعة – اختبار وظائف الشبكات المحلية اللاسلكية وأدائها (EPM-KT0-TP-000060)

اسم المشروع:	رقم المخطط:	المراجعة:

الرقم	عناصر الفحص	تم الفحص بشكل مقبول		
		لا ينطبق	نعم	لا
	اختبار ربط البيانات			
1	التحقق من تهيئة الصنعية للشبكة المحلية الافتراضية.	☐	☐	☐
2	التحقق من تهيئة كشف الترابط لمنافذ الاتصاد في الواجهات ذات الصلة.	☐	☐	☐
3	التحقق من عملية بروتوكول الشجرة المتفرعة.	☐	☐	☐
4	تحقق من تهيئة قنوات المنفذ بشكل صحيح والتأكد من انها قيد التشغيل. التحقق من أن بروتوكول التجميع هو بروتوكول مفتوح المصدر لتجميع الارتباطات وأنه في الوضع النشط.	☐	☐	☐
5	التحقق من أن صنعة تهيئة واجهة منفذ القناة وأنها متفقة مع معايير معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات.	☐	☐	☐
6	التحقق من عمل مراسلات (وحدة بيانات بروتوكول الجسر) كما هو متوقع في منافذ الوصول.			
7	التحقق من سرعة وحدات الشجرة المتفرعة في كافة مفاتيح الشبكة.	☐	☐	☐
		☐	☐	☐
	اختبار السحابية الخاصة الافتراضية	☐	☐	☐
8	التحقق من تهيئة رابط السحابية الخاصة الافتراضية ورابط الربط المباشر الخاص بخدمة السحابية الخاصة الافتراضية وكذلك بوابة أعضاء السحابية الافتراضية الخاصة.	☐	☐	☐
9	التحقق من تدفق مرور البيانات في حالة حدوث فشل في رابط الإقران الخاص بالسحابية الخاصة الافتراضية	☐	☐	☐
10	التحقق من تدفق مرور البيانات في حالة حدوث فشل في رابط الاتصال المباشر الخاص بالسحابية الخاصة الافتراضية.	☐	☐	☐
11	التحقق من تدفق مرور البيانات في حالة حدوث فشل في فتح وقفل الاتصال بالسحابية الخاصة الافتراضية.	☐	☐	☐
12	التحقق من تدفق مرور البيانات في حالة حدوث فشل في مبدل الشبكات السحابية الخاصة الافتراضية.	☐	☐	☐
13	التحقق من تدفق مرور البيانات في حالة حدوث فشل في منافذ مبدل الشبكات السحابية الافتراضية.	☐	☐	☐
14	التحقق من مرور البيانات في حالة حدوث فشل في منافذ السحابية الخاصة الافتراضية عند فتح وقفل الشبكة.	☐	☐	☐
		☐	☐	☐
	اختبار الحبكة	☐	☐	☐
15	التحقق من تهيئة عناوين بروتوكول الإنترنت الصنعية في الواجهات ذات الصلة. التحقق من تأكيد اتصال عنوان بروتوكول الإنترنت عبر روابط الاتصال المباشرة.	☐	☐	☐
16	التحقق من تهيئة وتحديد بروتوكول توجيه المسار الأقصر الأول للشبكة والتحقق من مطابقته لتصميم الموثق.	☐	☐	☐
17	تحقق من تهيئة التوجيه (جداول التوجيه).	☐	☐	☐
18	التحقق من تهيئة وتشغيل (بروتوكول التوجيه البديل وبوابة المرور الافتراضية)	☐	☐	☐
19	تحقق من تهيئة منافذ القنوات وعملها بشكل صحيح.	☐	☐	☐
	اختبار تعطيل الراوتر			
20	التحقق من أن الإغلاق الكلي لمصادر إمداد الطاقة لا يؤثر على عملية مرور البيانات عبر الشبكة.	☐	☐	☐
21	التحقق من أن توقف المحرك الرئيسي لن يؤثر على عملية مرور البيانات عبر الشبكة.	☐	☐	☐
22	التحقق من التشغيل خلال حدوث مشكلة في بطاقة الأليف عند تحويل مفتاح التشغيل.	☐	☐	☐
23	التحقق من أنه في حالة حدوث خلل في إحدى مصادر الإمداد بالطاقة في الشبكة ليكسوس فإن ذلك لن يؤثر على إمكانيات مرور البيانات.	☐	☐	☐
24	التحقق من التشغيل أثناء الفشل في تشغيل كارت الفاير.	☐	☐	☐
	اختبار متنوع			
25	التحقق من إمكانية الوصول إلى النظام من خلال طلب (بروتوكول إدارة الشبكة البسيط) وأن النظام يصدر رسائل تنبيه بذلك.	☐	☐	☐
26	التحقق من مزامنة التبديل مع خادم (بروتوكول توقيت الشبكة).	☐	☐	☐
27	التحقق من جودة اتصال نقطة بروتوكول الإنترنت بين جهاز التوجيه / المحول وجدار الحماية.	☐	☐	☐
	اختبار الوسائط			
28	بالنسبة للأنظمة الأخرى المرتبطة بالشبكات المحلية مثل واجهات نظام إدارة المباني وقارئ البطاقات والدوائر التليفزيونية المغلقة، سوف تتحقق الاختبارات من أنظمة الإنترنت المنفصلة بتلك الواجهات وتتأكد من أنها تعمل بشكل صحيح.	☐	☐	☐
29	يجب تقديم تقرير من المهندس/ المهندسين المسئولين عن تلك الأنظمة إلى مهندس/ مهندسين الشبكة المحلية وذلك للتأكد من أن تلك الأنظمة تعمل بشكل صحيح وفقًا لمواصفات المشروع.	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 61 - قائمة التدقيق - نموذج - ضمان المواد (EPM-KT0-TP-000061)

الرقم التسلسلي	وصف المواد	اسم الجهة المصنعة	اسم المورّد	تاريخ التسليم	تاريخ بداية ضمان الجهة المصنّعة/المورّد	تاريخ انتهاء ضمان الجهة المصنّعة/المورّد	رقم شهادة الضمان	اسم المقاول	تاريخ بداية ضمان المقاول	تاريخ انتهاء ضمان المقاول

نموذج

ممثل الاستشاري:	ممثل المقاول:	ممثل العميل:
التاريخ:	التاريخ:	التاريخ:
التوقيع:	التوقيع:	التوقيع:

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 62 - نموذج عملية الاختبار والتشغيل التجريبي (EPM-KT0-TP-000062)

اسم المشروع:	التخصص:	المراجعة:

رقم المرحلة	المتطلبات	الرأس	حالة الإجراء والاتصال		
			لا ينطبق	نعم	لا
1-	التخطيط الأولي				
1.1	تحدد الآن متطلبات التشغيل التجريبي الأولي للجهة المالكة للمشروع ويرجى الرجوع إلى إرشادات الاختبار والتشغيل التجريبي الجزء رقم 3.1.1 (EPM-KT0-GL_000003_002)	√	☐	☐	☐
1.2	توضع الآن خطة التشغيل التجريبي الأولي والتي يجب أن تتضمن حدًا أدنى لميزانية التشغيل التجريبي والجدول الزمني. يرجى الرجوع إلى الوثيقة رقم EPM-KT0-PR_000006_002، الجزء رقم 6.1	√	☐	☐	☐
1.3	لقد تم تحديد وتشكيل فريق التشغيل التجريبي الخاص بالعميل.		☐	☐	☐
1.4	لقد تم تحديد المشاركة الأولية وخطط السماح للجهات المعنية.				
1.5	يتم إعداد خطة التسليم المبدئي	√	☐	☐	☐
2-	الطرح للتصميم				
2.1	يرد نطاق وخطة التشغيل التجريبي في نطاق عمل المصمم	√	☐	☐	☐
2.3	ترد الموارد المطلوبة (المقاول والاستشاريون) للاختبار والتشغيل التجريبي في النطاق، إذا كانت مطلوبة.		☐	☐	☐
3-	التصميم				
معلومات	ترد مسؤوليات فريق التشغيل التجريبي أثناء مراجعة التصميم والمخرجات المطلوبة أثناء مرحلة التصميم في المرفق 1.1، يرجى الرجوع إلى EPM-KT0-PR_000006_002 : مخططات سير العمل للاختبار والتشغيل التجريبي/بوابات مراحل المشروع		☐	☐	☐
3.1	لقد تمت مراجعة متطلبات مالك المشروع (OPR)للتحقق من الوضوح والاكتمال للتوصية بالتحسينات (إن وجدت).	√	☐	☐	☐
3.2	تم وضع أساس التصميم (BoD) ومراجعته وقبوله.	√	☐	☐	☐
3.3	تم إعداد منهجية التشغيل التجريبي ومراجعتها	√	☐	☐	☐
3.4	تم النظر في مراجعة القابلية للتشييد.		☐	☐	☐
3.5	تم النظر في مراجعة قابلية التشغيل التجريبي.	√	☐	☐	☐
3.6	لقد تم تحديث خطة إشراك الجهات المعنية.	√	☐	☐	☐
3.7	لقد تم تحديد متطلبات التدريب على الاختبار/التشغيل التجريبي	√	☐	☐	☐
3.8	لقد تم تحديث خطة التسليم الأولي بما في ذلك حزم التسليم.	√	☐	☐	☐
3.9	لقد تم إعداد حزم تسليم التصميم والموافقة عليها	√	☐	☐	☐
4-	الطرح للتصييد				
4.1	يرد نطاق عمل التشغيل التجريبي في نطاق عمل التشييد	√	☐	☐	☐
4.2	ترد موارد الاختبارات والتشغيل التجريبي المطلوبة في نطاق العمل	√	☐	☐	☐
5-	التصييد				
5.1	تم وضع/تحديث خطة ومنهجية الاختبارات والتشغيل التجريبي ومراجعتها والموافقة عليها.	√	☐	☐	☐
5.2	لقد تم تحديد جدول الاختبارات والتشغيل التجريبي والموافقة عليه	√	☐	☐	☐
5.3	لقد تم تخطيط وتنفيذ تدريب موظفي التشغيل/الصيانة وفقًا لذلك		☐	☐	☐
5.4	لقد تم إعداد حزم تسليم التشييد المطلوبة والتحقق منها واعتمادها.	√	☐	☐	☐
6-	الاختبارات والتشغيل التجريبي				
6.1	لقد أجرى المقاول الرئيسي أعمال تكامل النظام بنجاح مع التحقق والموافقة من ممثل العميل.	√	☐	☐	☐
6.2	تم التوقيع عقد خدمة التشغيل والصيانة على النحو المطلوب	√	☐	☐	☐

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 63 - نموذج شهادة توصيل الطاقة -(EPM-KT0-TP-000063)

إخطار توصيل الطاقة

مقاول التعبيد:	رقم العقد:
العنوان:	عقد الانتهاء او القبول :

هل من الأمن توصيل المعدات بالكهرباء؟ (يرجى الرجوع إلى قائمة التدقيق في المرفق 7) نعم ☐ لا ☐	تاريخ توصيل الطاقة: اليوم / الشهر / اليوم	الموافق ل: اليوم / الشهر / اليوم

راجع مقاول القسم المذكورين ادناه الأصول المراد توصيلها بالكهرباء ؛ ويؤكدون امتثالها لشروط و أحكام العقد؛ باستثناء ماهو مذكور في قائمة أوجه القصور المرفقة

عدد العناصر من قائمة أوجه القصور المرفقة _____ (يرجى وضع عدد العناصر. وفي حالة عدم وجود أي واحد منها؛ يرجى وضع صفر)

قبل توصيل الطاقة:

	نعم	لا	لايتطبق
1- سجلات المعاينة التي تمت الموافقة عليها	☐	☐	☐
2- الاختبارات المكتملة (اختبارات قبول المصنع ؛أواختبارات قبول الموقع؛ أو الأختبارات الوظيفية)	☐	☐	☐
3- اختبار الأسلاك وقبولها	☐	☐	☐
4- وغير ذلك	☐	☐	☐
-5	☐	☐	☐
-6	☐	☐	☐
-7	☐	☐	☐
-8	☐	☐	☐

العنوان	الاسم	التوقيع	التاريخ
المقاول			
المالك			

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

المرفق 64 - نموذج شهادة تسليم التصميم (EPM-KT0-TP-000064)

شهادة تسليم التصميم

المصمم:	رقم العقد:
العنوان:	عقد الانتهاء أو القبول :

هل سيتم تشغيل هذا النظام الفرعي؟	تاريخ التشغيل:	التواريخ ل:
نعم ☐ لا ☐	اليوم / الشهر / اليوم	اليوم / الشهر / اليوم

راجع ممثلو الأقسام المذكورين أدناه حزمة التصميم المراد تسليمها ، ويوافقون استلامها بشروط و أحكام العقد باستثناء ما هو مذكور في قائمة أوجه القصور المرفقة

هذه العناصر من قائمة أوجه القصور المرفقة _____ (يرجى وضع هذه العناصر . وفي حالة عدم وجود أي واحد منها يرجى وضع صفر)

قبل التسليم :

	نعم	لا	لا ينطبق
1- تقرير أساس التصميم	☐	☐	☐
2- تقارير مراجعة التصميم	☐	☐	☐
3- إرشادات التصميم	☐	☐	☐
4- المعايير و الأكواد المعمول بها	☐	☐	☐
5- مواصفات المشروع	☐	☐	☐
6- الرسومات التفصيلية لأعمال التثبيت النموذجية	☐	☐	☐
7- حزم التصميم المختومة بختم "صادر للتثبيت"	☐	☐	☐
8- تحديد حدود حزم التسليم والرسومات التي تبين الحدود	☐	☐	☐

العنوان	الاسم	التوقيع	التاريخ
المصمم			
قسم التصميم			
الاستشاري			
مدير المشروع			

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.

تخرج الوثائق الإلكترونية عن نطاق ضبط ورقابة المؤسسة بمجرد طباعتها على الورق، وقد تُصبح غير محدثة. لذا، يُرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للاطلاع على أحدث نسخة.
تعد هذه الوثيقة ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، وتخضع للقيود المنصوص عليها في الإخطار المهم الوارد في هذه الوثيقة.