# الساعات المتزامنة لعيادات المملكة العربية السعودية

مقترح نظام متكامل لثلاثة مبانٍ للعيادات

توفير نظام توقيت شبكي محلي مستقل لكل عيادة، مع ساعات بعقارب وساعات LED في العيادتين 1 و2، وساعات بعقارب فقط في العيادة 3. تعتمد المعدات المقترحة على طرازات كتالوج SYNC CLOCKS، مع الحفاظ على الكميات الواردة في طلب عرض الأسعار RFQ.

| المعدات | العيادة 1 | العيادة 2 | العيادة 3 | الإجمالي |
|---|---|---|---|---|
| الطوابق | 5 | 5 | 8 | 18 |
| خوادم الوقت | 1 | 1 | 1 | 3 |
| ساعات بعقارب | 43 | 40 | 218 | 301 |
| ساعات LED | 7 | 10 | 0 | 17 |
| وحدات الساعات | 50 | 50 | 218 | 318 |
| حوامل مزدوجة الوجه | - | - | 96 | 96 |
| أطقم هوائي GPS في طلب الأسعار | - | - | 1 | 1 |

يجب تأكيد إدراج طقم الهوائي للعيادتين 1 و2 ضمن تهيئة الخادم المختارة المعتمدة على مرجع GPS. وتشمل متطلبات العيادة 3 كابل هوائي بطول 20 م.

## مجموعة المنتجات المقترحة




**ساعة LED من طراز SC44**



**ساعة بعقارب S16W-E**



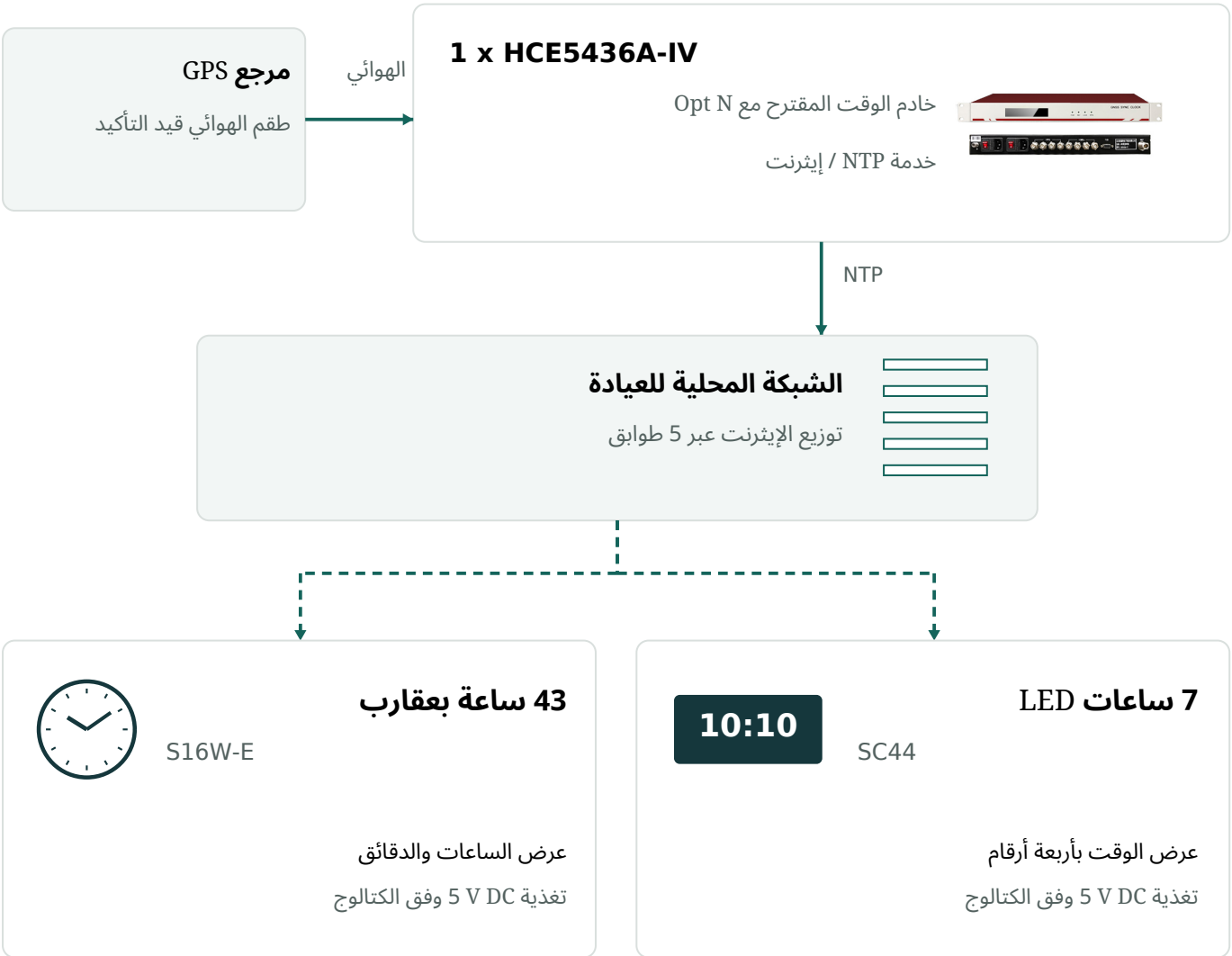
**HCE5436A-IV + Opt N**

يجب تأكيد واجهات الساعات النهائية وإصداراتها المطلوبة قبل الشراء.

# نظام الساعات المتزامنة للعيادة 1

5 طوابق | ساعات بعقارب وساعات LED على شبكة واحدة للعيادة

| إجمالي وحدات الساعات | ساعات LED | ساعات بعقارب | خادم الوقت |
|---|---|---|---|
| 50 | 7 | 43 | 1 |




تتطلب التوصيلات المتقطعة تأكيد دعم إصدارات الساعات لوظيفة عميل NTP.

## متطلبات التركيب

تُحدَّد مواقع الساعات وكمياتها لكل طابق أثناء معاينة الموقع. تُوفّر مصادر تغذية مستقلة ومعتمدة بالتيار المستمر للساعات؛ فخادم الوقت لا يزوّد الساعات بالطاقة. لا يشمل المقترح التغذية عبر الإيثرنت PoE.

يجب تأكيد نطاق توريد هوائي GPS وواجهات NTP للساعات ووظائف العرض وتفاصيل التثبيت النهائية قبل الشراء. راجع متطلبات المعدات في الصفحة 5.

# نظام الساعات المتزامنة للعيادة 2

5 طوابق | ساعات بعقارب وساعات LED على شبكة واحدة للعيادة

| إجمالي وحدات الساعات | ساعات LED | ساعات بعقارب | خادم الوقت |
|---|---|---|---|
| 50 | 10 | 40 | 1 |




تتطلب التوصيلات المتقطعة تأكيد دعم إصدارات الساعات لوظيفة عميل NTP.

## متطلبات التركيب

تُحدَّد مواقع الساعات وكمياتها لكل طابق أثناء معاينة الموقع. تُوفّر مصادر تغذية مستقلة ومعتمدة بالتيار المستمر للساعات؛ فخادم الوقت لا يزوّد الساعات بالطاقة. لا يشمل المقترح التغذية عبر الإيثرنت PoE.

يجب تأكيد نطاق توريد هوائي GPS وواجهات NTP للساعات ووظائف العرض وتفاصيل التثبيت النهائية قبل الشراء. راجع متطلبات المعدات في الصفحة 5.

# نظام الساعات المتزامنة للعيادة 3

8 طوابق | ساعات بعقارب فقط

| حوامل مزدوجة الوجه | طقم هوائي GPS | ساعات بعقارب | خادم الوقت |
|---|---|---|---|
| 96 | 1 مع كابل بطول 20 م | 218 | 1 |




تتطلب التوصيلات المتقطعة تأكيد دعم إصدارات الساعات لوظيفة عميل NTP.

## تأكيد التثبيت والكميات

تُعتمد 218 وحدة ساعة بعقارب و96 حاملاً مزدوج الوجه. يجب تأكيد ما إذا كانت كل وحدة ساعة في العرض تعني وجهاً واحداً أم مجموعة كاملة، ثم اعتماد ترتيب الحوامل وتوزيعها على الطوابق.

يجب اعتماد تهيئة عقرب الثواني لطراز S16W-E وواجهة NTP والحمولة الاسمية للحوامل وكابل هوائي GPS قبل الشراء. تتطلب الساعات مصادر تغذية مستقلة ومعتمدة بالتيار المستمر.

# مواصفات المعدات

الطرازات المقترحة ومتطلبات الواجهات

## HCE**5436**A-IV مع Opt N

ثلاث وحدات، بواقع وحدة لكل عيادة. خادم وقت معتمد على مرجع GPS ومزوّد بمذبذب OCXO، للتركيب في رف بعرض 19 بوصة وارتفاع 1U، بأبعاد 300 × 44.5 × 447 مم. تتضمن مواصفات الطراز مدخلَي تغذية بجهد 220 V AC (±20%، 47-63 Hz)، واستهلاكاً أقل من 20 W. يوفّر الخيار Opt N خدمة NTP والمراقبة عبر RJ45.

**يجب التأكيد: تهيئة طلب Opt N الدقيقة، وسعة العملاء، والتوافق مع الكهرباء المحلية، وطقم الهوائي، وطول الكابل المعتمد. يحدد طلب عرض الأسعار للعيادة 3 كابل هوائي بطول 20 م، بينما تذكر صفحة الطراز كابلاً قياسياً بطول 30 م.**

## ساعة بعقارب S**16**W-E

301 وحدة: 43 للعيادة 1، و40 للعيادة 2، و218 للعيادة 3. مواصفات الكتالوج: قطر 400 مم، وهيكل من سبائك الألومنيوم، وتغذية 5 V DC، واستهلاك أقل من 5 W.

**يجب التأكيد: دعم وظيفة عميل NTP في الإصدار المطلوب، وتصميم قرص الساعة بالأرقام العربية، وحركة العقارب وطريقة التثبيت. تتطلب العيادتان 1 و2 عرض الساعات والدقائق؛ وتتطلب العيادة 3 عرض الساعات والدقائق والثواني.**

## ساعة LED من طراز SC**44**

17 وحدة: 7 للعيادة 1، و10 للعيادة 2. مواصفات الكتالوج: شاشة أحادية الوجه بأربعة أرقام، وارتفاع اسمي للأرقام 4 بوصات، وأبعاد 50 × 212 × 485 مم، وتغذية 5 V DC، واستهلاك أقل من 5 W.

**يجب التأكيد: دعم وظيفة عميل NTP، والعرض باللون الأحمر، والارتفاع الدقيق للأرقام، والتثبيت على الجدار، ومتطلب وضوح القراءة من مسافة 60 م. تُعتمد وظائف عرض التاريخ ورقم الأسبوع ودرجة الحرارة وتسلسل العرض إذا كانت مطلوبة.**

## توافق الشبكة والتغذية الكهربائية

تحل بنية الشبكة المقترحة محل توزيع الإشارات النبضية وAFNOR الوارد في طلب عرض الأسعار. يجب تأكيد دعم NTP في الإصدارين المطلوبين من S16W-E وSC44 قبل توصيلهما بالشبكة. وإذا لم يتوفر الدعم، يُختار إصدار ثبت توافقه مع الشبكة ويُعدَّل جدول المعدات.

يُمنع توصيل إصدارات الساعات ذات تغذية 5 V DC مباشرةً بأسلاك النبضات ذات جهد 24 V أو بالكهرباء العمومية أو بتغذية PoE. لا تُدرج وظائف الساعة الأم الأصلية الخاصة بالنبضات وAFNOR وDHF ومرحّلات البرمجة الثلاثة دون تأكيد منفصل.

# التركيب والتشغيل التجريبي

متطلبات التركيب وخطة القبول

## 1 تأكيد المعدات والواجهات

تُعتمد خيارات الخادم النهائية وبروتوكولات الساعات والقيم الاسمية للتغذية ووظائف العرض المطلوبة وأطقم التثبيت. تُختبر عينة ساعة من كل إصدار مطلوب مع خادم الوقت المختار قبل السماح بتوريد الكمية الكاملة.

## 2 استكمال تصميم الموقع

تُوثّق مواقع الغرف والممرات ومسافات الرؤية وارتفاعات التركيب ومسارات الكابلات وإمكانية الوصول للصيانة في الطوابق الـ18 كافة. يُؤكَّد احتساب أوجه الساعات وأحمال الحوامل في العيادة 3. تُستكمَل مواقع هوائيات GPS وحسابات فقد الإشارة في الكابلات.

## 3 تصميم الشبكة والتغذية الاحتياطية

تُحدَّد سعات محوّلات الشبكة ومصادر التيار المستمر والحماية ومزوّدات الطاقة غير المنقطعة UPS وفق الأحمال وأطوال الكابلات المعتمدة. يُحصر الوصول إلى NTP ضمن شبكة العيادة والعملاء المعتمدين. تتطلب معدات الشبكة ومصادر التيار المستمر وUPS وأطقم الهوائيات الإضافية جدول معدات نهائياً.

## 4 الاختبار والتسليم

تُضبط جميع الساعات على المنطقة الزمنية Asia/Riyadh، UTC+3، دون تعديل للتوقيت الصيفي. يُتفق على خطأ الوقت المقبول وزمن الاستعادة قبل الاختبار. تُختبر كل ساعة وحالات فقد مرجع GPS وانقطاع الشبكة وإعادة التشغيل وعودة التغذية الكهربائية؛ وتُسجَّل النتائج وتُقدَّم مخططات التنفيذ الفعلي.

## مراجع المشروع والمنتجات

كميات المشروع: الملف RFQ 04-11-2026.xlsx، ورقة RFQ، الصفوف 2-14. إجماليات المعدات تخص المباني؛ ويُستكمل لاحقاً توزيعها على كل طابق.

**كتالوج SYNC CLOCKS باللغة الإنجليزية**

S16W-E: الصفحة 6. SC44: الصفحة 2.

**كتالوج خوادم الوقت من SYNC CLOCKS**

HCE5436A-IV وOpt N: الصفحة 4.

**مواصفات المنتج HCE5436A-IV**

الأبعاد والتغذية والخيارات وهوائي GPS.