|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| اسم المشروع: | رقم الرسم: | المراجعة: |
|  |
| الرقم | الأسئلة | المحرر | المراجع |
| لا ينطبق  | نعم | لا | لا ينطبق | نعم | لا |
| 1. **تقديم الرسومات**
 |  |  |  |  |  |  |
| 1 | هل يمتثل الرسم مع معايير التصميم باستخدام الحاسوب للمشروع (هل كافة الخطوط والرموز والعناوين التفسيرية والاختصارات والنصوص وما إليها واضحة)؟ | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 2 | هل تتفق المجالات في مجموعة العناوين مع سجل/ فهرس رسومات المشروع؟ | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 3 | هل تم قراءة وتفسير الرسم التخطيطي بالتزامن مع الرسم التخطيطي المعماري والمدني والكهربائي والميكانيكي المعمول به ( كل من النظام الجهد المنخفض وشديد الانخفاض)؟  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | تم توفير الخطة الرئيسية والسهم الشمالي ويجب أن يحاك المخطط الرئيسي منطقة التخطيط. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 5 | تم تحديد خطوط التطابق -بوضوح. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 6 | ملاحظات الرسومات كاملة وتتفق مع المعلومات الواردة بالرسومات والتفاصيل. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 7 | هل تم تحديد أبعاد المخطط (تباعد المعدات وارتفاعات الحوامل وأبعاد القنوات وعدد القنوات) في الموقع المتقطعة بوضوح؟ | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 8 | يظهر شريط المقياس على الرسم ويستخدم المقياس الصحيح لجميع التفاصيل والخطة / الارتفاع / الأقسام. وتم توضيح تفاصيل عدم القياس أيضاً بوضوح. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 9 | تم حل وإدراج جميع التعليقات متعددة التخصصات وتعليقات المراجعات السابقة. وتم توضيح العوائق والمراجعات بشكل صحيح. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 10 | من المقرر كتابة النصوص بوضوح ودون التدخل مع أوضاع الحوامل. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 11 | يتم استدعاء تفاصيل البنود من خلال تعيينات الأبجدية. |  |  |  |  |  |  |
| 12 | تم توفير أرقام الحوامل في المخطط. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 13 | هل تم التحقق من استمرارية حوامل وصواني حمل الكابلات بين الرسومات وتم فحصها بشكل مناسب؟ | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 14 | تم تحديد بوضوح حدود العمل الحالي والجديد بما في ذلك التوسعات المستقبلية ونقاط الواجهة وحدود البطارية . |  |  |  |  |  |  |
| 1. **القانون/ المعيار/ مواصفات المشروع**
 |  |  |  |  |  |  |
| 15 | هل يمتثل تصميم النظام مع القانون المعمول به والمعيار الدولي والسعودي ونظام الحكومة المحلية ومواصفات المشروع ؟ | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 16 | تحق من حفظ المسافة بين القنوات لمستويات الخدمة المختلفة وفقاً لمعيار التصميم. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 17 | هل تم دعم حوامل الكبلات وفقاً للبيانات الفنية للجهة المصنعة. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 18 | تتفق أحجام ومواد الحوامل مع معيار تصميم المشروع. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 19 | يجب أن يكون ترقيم وعلامات الحوامل وفقاً لإجراءات المشروع وتتطابق مع المعلومات الواردة بالمستندات ذات الصلة مثل جدول الكبلات.  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 20 | يجب أن تمتثل نسب تركيب حوامل الكبلات مع القوانين والمعايير المعمول بها. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| **ج. المعلومات المرجعية** |  |  |  |  |  |  |
| 21 | تحقق للتأكد من شمول الملاحظات العامة على لإشارة إلى القوانين المعمول بها ، والمعايير ومواصفات المشروع / المستندات المقدمة من الموردين. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 22 | التحقق من صحة الرسومات المرجعية. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 23 | أدرج وتحقق من أي متطلبات خاصة من قبل الآخرين (المقاولين من الباطن، الموردين الخ) | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 24 | تم مقارنة الأقسام والتفاصيل بشكل صحيح. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 25 | قم بالإشارة إلى تفاصيل التركيب القياسية لحوامل الكبلات والدعامات الخ. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| **د. التصميم** | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 26 | هل يشير النص في تفاصيل الارتفاع أو التقاطع إلى عدد وحوامل حاملات / صواني حمل الكابلات في مواقع مختلفة (خاصةً عندما تكون هناك تغييرات في الارتفاعات أو عدد أو حجم التمديدات ). | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 27 | تأكد من تنسيق حمل/ موقع نقاط الدعامات وحلها مع النظام المدني / المعماري / الهيكلي/ الميكانيكي للقدرة الهيكلية والتداخل. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 28 | عند مراعاة الدعامات المشتركة لحوامل / صواني حمل الكابلات والخدمات الأخرى على سبيل المثال نظام الأنابيب ، تأكد من توفير مسافات كافية لصيانة / استبدال الكابلات. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 29 | تحقق من توفير وجهات مقطعية لتوضيح تفاصيل الدعم عندما تكون غير قياسية. تأكد أيضًا من أنه قد تم تنسيق حامل الكابلات غير المدعوم مع البنية الهيكلية لتطوير دعامات حامل الكبلات غير القياسية. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 30 | تحقق من رقم / حجم / مستوى خدمة حوامل / صواني حمل الكابلات مع مستندات التصميم للامتثال إلى معايير التعبئة والسعة الاحتياطية والفصل الخ. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 31 | تحقق من أن القنوات العمودية توضح "من وإلى الارتفاعات" وتم إعطائها أرقام. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 32 | أينما تم تصميم الحوامل / التمديدات في نموذج الأدوات، تحقق من إجراء عمليات فحص التداخل مع الخدمات الأخرى (المعدات والأنابيب والأعضاء الهيكلية) وأن هذا المخطط خالٍ من التداخل. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 33 | تحقق من أن جميع خطوط / أعمدة شبكة المحطة مرئية بوضوح على المخطط للمساعدة في تقدير / عملية الصيانة وتركيب نظام الحوامل. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 34 | يسمح مخطط حوامل الكبلات المسافة الرأسية والأفقية الكافية بين الحوامل المرصوصة للسماح بتركيب الكابلات. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 35 | افحص المسافة من مصادر الحرارة لصواني حمل الكابلات. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 36 | حدد تعيينات الحوامل للجهد العالي والمنخفض والتيارات على التفاصيل المقطعية. اتبع الجهد العالي والمنخفض والتيار من أعلى إلى أسفل ما لم تحدد معايير المشروع خلاف ذلك. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 37 | تحُدد وصلات التمدد عند الضرورة. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 38 | نصف قطر الانحناء للكبل والحوامل متسقة. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 39 | تفاصيل التركيب مناسبة وتم فحص الكميات. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 40 | صواني حمل الكابلات يمكن الوصول إليها بالكامل على الأقل من جانب واحد. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 41 | يجب أخذ تأثير الظروف البيئية على التركيب في الاعتبار. على سبيل المثال استخدام التمديدات / القنوات الألمنيوم في المناطق المعرضة للتآكل. على سبيل المثال استخدام صواني حمل / مجاري الألمنيوم في المناطق المعرضة للتآكل. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 42 | عند التعرض لأشعة الشمس، تكون للكابلات أغطية واقية من أشعة الشمس. وبدلاً من ذلك ، يمكن أيضًا استخدام أغطية الحوامل / الكبلات المستأصلة تحت التمديدات المغطاة وفقًا لمواصفات المشروع. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 43 | تحقق من أنه في حالة تركيب عدد كبير من الأنابيب أو القنوات الصغيرة ، يتم استخدام السدادات بدلاً من الأغطية الفردية. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 44 | تحقق من تصميم أنظمة حوامل الكابلات بحيث يتم تخفيض استخدام القنوات إلى الحد الأدنى كلما أمكن ذلك. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 45 | تحقق من أن الممرات الواضحة موضحة على رسومات التصميم الكهربائية والأنابيب لأنابيب ورشاشات الحماية من الحرائق. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 46 | تحقق من تضمين دعائم الفولاذ الهيكلي المتنوعة المطلوب تركيبها في رسومات حوامل الكابلات. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 47 | من المقرر وضع الدعامات الاصطناعية لفولاذ حوامل الكبلات عند الطلب. ومن المقرر استبدال هذا بفولاذ مدني فعلي. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 48 | تحقق من أن أحجام السدادات كافية، خاصة عند عمل نقاط إيقاف الحرائق. ونوصي بتركيب إطار ربط فولاذي أو مرتكزات كجزء من التصميم الإنشائي الأصلي. ويجب أن تكون السدادات أكبر من 4 بوصات على الأقل،- في كل جانب- من غلاف التمديدات التي تمر عبر الاختراق. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 49 | عند الاقتضاء ، تأكد من أن انحناء الانخفاضات من صواني حمل الكابلات إلى القنوات ليس لها زاوية قائمة وبغلق القناة العمودية التي تمر بالحوامل التمديدات حيث يغادر الكابل القناة. ، قم أيضاً بتركيب حوامل الكبلات والتقاط القنوات 90s في لارتفاعات الأقل. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 50 | تحقق من اتجاه الحلقات المتكررة لنظم التحكم الموزع وتكنولوجيا المعلومات وكشف الحرائق ونظام الإنذار وكبلات الآمن على مسارين منفصلين للقنوات. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 51 | عندما تمر صواني حمل الكابلات عبر الجدران النارية / الحواجز / الأرضيات والسقوف ، يتم توفير نقاط لمكافحة الحرائق وفقًا للقوانين والمعايير المعمول بها | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 52 | تحقق من الاستخدام السليم لحواجز حوامل الكابلات. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 53 | تأكد من وضع الفولاذ الإضافي عند الحاجة لدعامات الحوامل. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 54 | هل حدد المخطط المساحة المطلوبة بين نظام الجهد المنخفض والتيار المنخفض؟ | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 55 | هل حدد المخطط حامل أو سلم الكابلات المخصص لنظام التيار المنخفض؟ | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  | **أخرى** |  |  |  |  |  |  |
| 56 | يجب أن تعكس التفاصيل جوانب التصنيع / البناء للعنصر / الموقع المحدد. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 57 | تم التحقق من الرسم مقابل جداول الكبلات. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 58 | تم التحقق من كشوف المواد مقابل الرسومات الصادرة للبناء. | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| الرقم: | تعليقات المراجع (مقابل كل رسم تخطيطي) | القرار |
|  |  |  |
|  |  |  |
| اسم المنشئ/ التوقيع والتاريخ | اسم الفاحص/ التوقيع والتاريخ |