| اسم المشروع: | رقم الرسم | النسخة |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **رقم** | **بند المعاينة** | **مرضٍ** |
| **لا ينطبق** | **نعم** | **لا** |
| 1 | استخدام صمام التحكم المستقل بالضغط بدلًا من النوع التقليدي. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 2 | ترتيب مبخرات التبريد والمكثفات حسب تسلسل السلاسل. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 3 | تجاوز الطلب على التبريد 15,000 طن وفق لوائح هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج ERD-TA-010 (الإطار التنظيمي لتبريد المناطق). يجب تطبيق المتطلبات الأخرى الواردة في الوثيقة قبل تطبيق نظام التحكم الموزَع. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 4 | تحديد استخدام مبردات التبريد المجاني المزودة بالمقتصدات الحرارية للمشاريع الواقعة في المناطق التي تتسم بانخفاض درجة حرارة البُصَيْلة الرطبة. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 5 | تحديد المبردات بالأمونيا (سواء باعتماد الماء أو بالهواء) في إطار ما تسمح به اللوائح المحلية لتقليل استهلاك الطاقة بشكل عام، خاصة في المشاريع الواقعة في المناطق التي تتسم بانخفاض درجة حرارة البُصَيْلة الرطبة حيث تفتقر مبردات الطرد المركزي وأبراج التبريد بشدة للفعالية. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 6 | تصميم الخزان الحراري مع نظام التحكم الموزَع | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 7 | تصميم الخزانات الحرارية بالتوازي وبالتدريج لتحسين المنحدر الحراري | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 8 | النظر في نوع وموقع الخزان الحراري بناءً على التقنية المستخدمة. والنظر كذلك في موقع المشروع عند وجود إمكانية لتعويم الخزان في حالة التركيب دون المستوى. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 9 | تصميم نظام التحكم الموزَع بتسلسل تشغيلي يحدد استراتيجيات تحسين الطاقة وفقًا للوثيقة رقم EPM-KE0-GL-000004 الصادرة عن "إكسبرو". | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 10 | استخدام دلتا لدرجة الحرارة لإمدادات المياه المبردة والعودة إلى الحد الأقصى لتقليل حجم أنابيب التوزيع وقدرة الخزان الحراري. تقع دلتا درجة الحرارة في نطاق 9 إلى 10 درجات مئوية أو أعلى. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 11 | وحدات التحكم بالمبرد في نظام التحكم الموزَع هي وحدات تحكم مبرمجة مقدّمًا من طرف الشركة المصنعة ومخصصة لتطبيق نظام التحكم الموزَع. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 12 | زيادة سرعة تصميم السائل لتقليل حجم أنابيب التوزيع؟ | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 13 | التوحيد القياسي لتشييد المباني (للواجهة والسقف)، ومقدار النوفذة، وخصائص التزجيج، واستخدام استرداد الطاقة، والضغط على البناء للحد من التباين في تقديرات حمل التبريد. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 14 | وجود عامل حمل تبريد سنوي مرتفع وكثافة حمل حراري عالية في تطوير المشروع لتحقيق إيراد استثمار فوري. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 15 | توفير إمدادات كافية من مياه الصرف الصحي المعالجة لبرج التبريد عند استخدام مبردات الطرد المركزي. امتثال جودة مياه الصرف الصحي المعالجة للوائح هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج ERD-TA-010 (الإطار التنظيمي لتبريد المناطق) | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 16 | فرض المواصفات لأعلى معامل أداء (أو نسبة كفاءة الطاقة) وقيمة تحميل الجزء المتكامل وقيمة تحميل الجزء غير القياسي للمبردات | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  17 | فرض المواصفات لأعلى كفاءة مجمعة للمضخات والمحركات |  |  |  |
|  18 | وجود مصدر طاقة عالي الجهد في محرك المبرد لتقليل خسائر الدوران | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
|  19 | إجراء دراسة توازن الطاقة لبرج التبريد والمبرد لتحديد أفضل دلتا درجة الحرارة للمياه المكثفة وزيادة الكفاءة المجمعة لبرج التبريد والمبرد. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 20 | استخدام نظام التحكم الموزَع لتوزيع المياه المبردة الأولية عوض التوزيع الأولي- الثانوي للحد من الاستثمار الرأسمالي واستهلاك الطاقة.  | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 21 | وجود محطة نظام التحكم الموزَع في موقع استراتيجي لتقليل تشغيل أنابيب التوزيع وبالتالي تقليل رأس الاحتكاك. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 22 | توفير سماكة عزل كبيرة لتقليل الكسب الحراري لأنابيب التوزيع وزيادة دلنا درجة الحرارة لملف التبريد. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 23 | توفير مفاصل الانقباض/التوسع ومثبتات الأنابيب وفقًا لنتيجة تحليل إجهاد الأنبوب للحد من الضغط المفرط في الأنابيب. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 24 | عمق كافٍ لدفن أنابيب التوزيع المأخوذة بعين الاعتبار في التصميم. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 25 | إيجابيات وسلبيات نوع الأجهزة والتحكم التي يتم أخذها بعين الاعتبار بين نظام التحكم الإشرافي وتحصيل البيانات ونظام إدارة المباني. يقوم العميل بتقييم الأولويات لتحديد النظام الذي سيتم استخدامه. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 26 | تصميم نظام التحكم الموزَع للربط غير المباشر للتخلص من التلوث المحتمل للنظام أثناء العمل على كل مبنى وأثناء التشغيل والصيانة. تصميم هيكس للحد الأدنى (0.5 درجة مئوية). | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 27 | استخدام نازع هواء أَجْوائِيّ أو فراغي في تصميم الحلقة المغلقة. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 28 | مصدر المياه المتدفقة ونقطة تصريف مياه الصرف الملوثة التي تم النظر فيها أثناء التصميم لتتوافق مع مراقبة المواد الخطرة على الصحة. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 29 | تضمين وعاء تزويد كيميائي لنظام تدفق أنابيب التوزيع عن قرب. ربط وعاء التزويد بين إمداد وعودة مضخة التوزيع. |  |  |  |
| 30 | تحديد المواصفات لكيمياء المياه المطلوبة (درجة الحموضة، التوصيلية، العسر الكلي، القلوية، الكلوريدات، الحديد القابل للذوبان، وغيرها.) | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 31 | متطلبات دقة وانحراف الجهاز الميداني المحددة من قبل المصمم. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 32 | استخدام برج التبريد التبخيري المغلق في المشروع الواقع في بيئة ترابية/رملية | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 33 | تصميم أبراج التبريد مع حوض تنظيف ذاتي. توفير ترشيح التيار الجانبي في أنابيب الماء المكثف لإزالة الرمل والأوساخ تلقائيًا. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 34 | تموقع أبراج التبريد في الظل وعدم تعرضها لأشعة الشمس المباشرة للحد من النمو البيولوجي. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 35 | تزويد دوائر المياه المبردة، ودوائر الماء المكثف، ودوائر مياه المعالجة (لبرج التبريد المغلق) بنظام الجرعات الكيميائية الأوتوماتيكية لصيانة كيمياء/جودة المياه. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| 36 | تحديد واجهة مقياس الطاقة مع بناء نظام المياه المبردة، شاملة دائرة الموجة الخفيفة المستوية وكابل الألياف البصرية (بما في ذلك الأجزاء الخشنة والأجهزة الميدانية) بوضوح في الرسومات والمواصفات والعقد. يجب تنسيق الواجهة بين مقدمي الخدمات والمستخدمين النهائيين عن كثب. | [ ]  | [ ]  | [ ]  |
| **رقم** | **ملاحظات المراجع** | **القرار** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| اسم/توقيع المعدّ والتاريخ: | اسم/توقيع المراجع والتاريخ: |
|  |  |