

تركيب وحدات تبريد لغرفة (SCR) بقدرة (10) طن (240000BTU) لكل وحدة
600 V/3ph/ 60 H2
220 V/3Ph/ 60H2

1. **الغرض من المشروع:**
تركيب وتشغيل وتسليم نظام تبريد لغرفة (SCR) بطاقة إجمالية لا تقل عن 10 طن تبريد (240,000 BTU/hr) ، مع ضمان استمرارية عمل الأنظمة الحساسة داخل الغرفة .

2. **نطاق الأعمال:**
يجب أن يشمل عرض المتقدم النطاق الكامل للأعمال، والذي يتضمن على سبيل المثال لا الحصر:

❖ **الكشف الميداني الإلزامي:** على المقاول زيارة الموقع لتقييم:

- الأبعاد الفعلية للغرفة
- الوحدات القديمة الحالية (الموديل، الحالة)
- نظام توزيع الهواء الحالي (مجاري الهواء، شبك التوزيع، مراوح).
- نقاط الطاقة الكهربائية المتاحة (الفولتية، الأمبيرية، مواقع لوحات التوزيع).
- نقاط تصريف مياه التكثيف المتاحة.
- المساحات المتوفرة لتركيب الوحدات الخارجية (الكمبروسرات) والمداخل والمخارج.

❖ **إزالة الوحدات القديمة.**

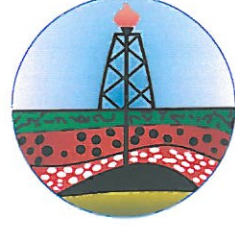
❖ **التصميم والهندسة:** تقديم مخططات تبين مواقع التركيب، ومسارات التوصيلات (كهرباء، نحاس)، مع الأخذ بالاعتبار تقليل مسارات التوصيلات لرفع الكفاءة

❖ **توريد وتركيب:**

- a. وحدات تبريد جديدة عالية الكفاءة وبالقدرة المطلوبة.
 - b. نظام مجاري الهواء (Ductwork) أو تعديل النظام الحالي إذا كان صالحاً للاستخدام.
 - c. شبك توزيع الهواء ومخارج العودة.
 - d. نظام تصريف مياه التكثيف .
 - e. نظام الأسلاك والكابلات الكهربائية، وقواطع الحماية المناسبة، وأي لوحات تحكم ضرورية.
- ❖ **الاختبار والتشغيل:** تشمل ملء النظام بغاز التبريد، واختبار الضغط، واختبار التسريب، وقياس أداء التبريد الفعلي، وتعديل تدفق الهواء.
- ❖ **التدريب:** تدريب ممثل عن المالك على التشغيل الأساسي والصيانة البسيطة للنظام.
- ❖ **التسليم:** تسليم كافة الوثائق بما فيها كتيبات التشغيل، ورسومات "As-Built" ، وشهادات الضمان.

3. **المتطلبات الفنية للوحدات:**

- السعة: لا تقل عن 10 طن تبريد (240,000 BTU/hr) للوحدة .
- الضجيج: يجب أن تكون الوحدات الداخلية منخفضة الضجيج بما يتناسب مع بيئة غرفة تحكم.



- **التحكم:** يجب أن يكون النظام مزوداً بمنظم حرارة (ثرموستات) رقمي دقيق للحفاظ على درجة حرارة ثابتة ($\pm 1.5^{\circ}\text{C}$).
- **المواصفات:** يجب أن تكون الوحدات من ماركة معروفة وذات سمعة جيدة في السوق، ويجب أن تكون جديدة بالكامل (ليست مستعملة أو مجددة).

4. شروط الكشف الميداني والعرض:

- على الراغبين في التقدم للتكليف بحجز موعد للكشف الميداني مع شركة البترول الوطنية.
- يجب أن يعتمد العرض المقدم على ما تمت ملاحظته وقياسه خلال الكشف الميداني.
- يجب أن يتضمن العرض الفني المقدم ما يلي:
 - وصف تفصيلي للحل المقترح: نوع النظام، مبدأ العم
 - البيانات الفنية الكاملة (Data Sheets) للوحدات الداخلية والخارجية وكل المكونات.
 - رسومات تخطيطية تبين مواقع التركيب.
 - جدول زمني مفصل لتنفيذ المشروع.
- يجب أن يتضمن العرض المالي تفصيلاً كاملاً لبنود التكلفة (سعر الأجهزة، سعر الأعمال اليدوية، سعر المواد الاستهلاكية، إلخ).
- يتحمل مقدم العرض كامل المسؤولية عن الوصول إلى موقع الحفارة والقيام بأعمال الكشف والمعاينة ومن ثم العودة وذلك على نفقته الخاصة.

5. شروط التنفيذ:

- يجب على المقاول الحاصل على العمل الالتزام بمواعيد البدء والانتهاء المتفق عليها.
- يجب استخدام فنيين مؤهلين وذوي خبرة في هذا النوع من التركيبات.
- يجب الالتزام بجميع إجراءات السلامة والصحة المهنية خلال التنفيذ.
- يجب ألا يتعارض وقت التنفيذ مع أوقات عمل الحفارة، ويتم التنسيق مع إدارة الموقع بشكل كامل لتحديد الوقت المناسب للعمل.

6. الضمان:

- ضمان على مصنعية الوحدات والأجزاء لا يقل عن 5 سنوات.
- ضمان على التركيب والعمل اليدوي وعمل النظام بالكامل لا يقل عن سنتين.
- يجب توفير خدمة صيانة دورية (مرتين سنوياً على الأقل) ضمن عرض السعر.