

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดงานขออนุมัติจัดซื้อเครื่องทำความเย็น

๑. วัตถุประสงค์ กวตบ.พร.มีความประสงค์จัดซื้อเครื่องทำความเย็น สำหรับใช้กับระบบห้องปรับบรรยากาศสูง จำนวน ๑ รายการ เพื่อให้อุณหภูมิในห้องปรับบรรยากาศสูงเหมาะสมต่อการดูแลรักษาผู้ใช้บริการ ตามมาตรฐานความปลอดภัย

๒. รายละเอียดการดำเนินการ(สินค้า)

๒.๑ คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องทำความเย็น(Air Dryer)มีรายละเอียดดังนี้

๒.๑.๑ สามารถรับปริมาณลมอัดได้ไม่น้อยกว่า ๕.๔ m³/min อ้างอิงจาก ISO7183

๒.๑.๒ มีค่าความชื้นในอัดลมไม่สูงเกิน class 5 อ้างอิงจาก ISO 8575-1 โดยที่ผู้เสนอราคาจะต้องมีเครื่องมือในการตรวจวัดประสิทธิภาพของลมอัดที่ออกจากเครื่องทำความเย็น(Dewpoint meter)

๒.๑.๓ สามารถรับอุณหภูมิขาเข้าได้สูงถึง ๕๕ องศาเซลเซียส

๒.๑.๔ สามารถใช้ได้กับสถานะอากาศสูงถึง ๔๕ องศาเซลเซียส

๒.๑.๕ รองรับแรงดันสูงสุดที่ ๑๖ bar(kg/m²)

๒.๑.๖ อุปกรณ์อัดสารทำความเย็นเป็นแบบ Scroll compressor หรือ Piston compressor ใช้กำลังไฟฟ้าไม่เกิน 0.9 kw ใช้กับกระแสไฟฟ้า ๒๒๐-๒๓๐ V/Phase/๕๐ Hz

๒.๑.๗ ใช้ลมในการระบายความร้อนเวียนเวียนไม่เกิน ๔๕๐ m³/hr.

๒.๑.๘ เครื่องทำความเย็นต้องมีระดับในการป้องกันน้ำและฝุ่น IP22 หรือประสิทธิภาพสูงกว่า

๒.๑.๙ มี Automatic Hot Gas Bypass Valve เพื่อป้องกันการเกิด Freezing

๒.๑.๑๐ ชุดแลกเปลี่ยนความร้อน(Heat Exchanger) เป็น Aluminum heat exchanger แบบ Counter Flow Air to Air และ Air to Refrigerant

๒.๒ คุณลักษณะเฉพาะของตัวกรองลม(Filter)สำหรับกรองลมก่อนเข้าถังพัก ระบบกรองอากาศ ประกอบด้วยตัวกรองให้ได้มาตรฐานตาม ISO 8573-1 Class 1 อย่างน้อย ๒ ตัวคือ Pre-Filter และ Final-Filter

๒.๒.๑ ตัวกรองลมก่อนเข้าถังพักลม(Pre-Filter)

๒.๒.๒ สามารถกรองลมได้ไม่น้อยกว่า ๖ m³/min

๒.๒.๓ สามารถรับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ bar

๒.๒.๔ สามารถกรองอนุภาคขนาด ๑ ไมครอน

๒.๒.๕ สามารถแยกน้ำมันออกจากลมโดยยอมให้น้ำมันหลุดออกไม่เกิน ๐.๕ mg/m³

๒.๒.๖ มีระบบ Condensate drain valve

๒.๓ Final-Filter

๒.๓.๑ สามารถกรองลมได้ไม่น้อยกว่า ๖ m³/min

๒.๓.๒ สามารถรับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ bar

๒.๓.๓ สามารถกรองอนุภาคขนาด ๐.๐๑ ไมครอน

๒.๓.๔ สามารถแยกน้ำมันออกจากลม โดยยอมให้น้ำมันหลุดออกไม่เกิน ๐.๐๑ mg/m³

๒.๓.๕ ระบบ Condensate drain valve

๒.๔ คุณลักษณะเฉพาะของถังดักไอน้ำมัน(Carbon tower)

๒.๔.๑ เป็นเครื่องดักไอน้ำมันประเภทที่ใช้เม็ดสาร Activated carbon

๒.๔.๒ มีคุณสมบัติในการดักน้ำมันทั้งในรูปแบบไอและของเหลว

๒.๔.๓ ถังดักไอน้ำมัน จะต้องสามารถทนแรงดันได้ไม่ต่ำกว่า ๑๓.๕ bar(kg/m²)

๒.๔.๔ Flow rate ไม่ต่ำกว่า ๘ m³/min

๒.๔.๕ ปริมาณน้ำมันที่สามารถดักได้เหลือ ๐.๐๐๓ mg/m³

๒.๕ คุณลักษณะเฉพาะตัวกรองลม(Filter)สำหรับกรองลมก่อนเข้าไปใช้งานระบบกรองอากาศ ประกอบด้วยตัวกรองให้ได้มาตรฐานตาม ISO 8573-1 Class1 อย่างน้อย ๒ ตัวคือDust-Filter และ Carbon-Filter

Dust-Filter

-สามารถกรองลมได้ไม่น้อยกว่า ๖ m³/min

-สามารถรับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ bar

-สามารถกรองอนุภาคขนาด ๑ ไมครอน

Carbon-Filter

-สามารถกรองลมได้ไม่น้อยกว่า ๖ m³/min

-สามารถรับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ bar

-สามารถกรองอนุภาคขนาด ๐.๐๑ ไมครอน

-สามารถแยกน้ำมันออกจากลมโดยยอมให้น้ำมันหลุดออกไม่เกิน ๐.๐๑ mg/m³

-ระบบ Condensate drain valve

๒.๖ รายละเอียดอื่นๆ

๒.๖.๑ เครื่องทำลมแห้งและชุดกรองอากาศต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานตามที่กำหนดมาข้างต้น

๒.๖.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงรายการเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจค่าเพื่อส่งมอบพัสดุในวันที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาเครื่องวัดอุณหภูมิจุดน้ำค้างในลมอัด(Dew point meter)

๒.๖.๓ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายขณะเข้าเสนอราคา โดยมีวิศวกรที่ผ่านการฝึกอบรมจากผู้ผลิตเป็นผู้ควบคุมงาน(ถ้ามี)และสามารถให้บริการหลังการขายได้

๒.๖.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบคู่มือการใช้งาน(Manual)ซึ่งประกอบด้วย วิธีการติดตั้ง การบำรุงรักษา วิธีการแก้ไข ให้ผู้ใช้งานในวันส่งมอบพัสดุ และจะต้องมีการฝึกอบรมการใช้งานรวมถึงสาธิตการใช้งานของอุปกรณ์ต่างๆและการบำรุงรักษาให้เจ้าหน้าที่ของทางราชการและสามารถใช้ปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

๒.๖.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องระบุชื่อตราอักษร ผู้ผลิต ประเทศผู้ผลิต ดังนี้

๒.๖.๕.๑ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศต้องจัดส่งตัวอย่าง หรือแคตตาล็อก หรือแบบรูป รายการรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะให้พิจารณาพร้อมกับการเสนอราคาด้วย

๒.๖.๕.๒ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศต้องจัดส่งตัวอย่าง หรือแคตตาล็อก หรือแบบรูป รายการรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะให้พิจารณาพร้อมกับการเสนอราคาด้วย และเมื่อส่งมอบพัสดุ ต้องจัดส่งอินวอยส์ หรือเอกสารนำเข้ามาแสดงต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๒.๖.๕.๓ ผลิตภัณฑ์ต้องแจ้ง Part No. และรายการรายละเอียดของอะไหล่ส่วนประกอบ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอด้วย

๒.๖.๕.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก พร้อมรายละเอียดทางเทคนิคของเครื่องทำลมเย็น

๓.เงื่อนไขอื่นๆ

๓.๑ กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

๓.๒ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบพัสดุ

๓.๓ กำหนดส่งมอบพัสดุพร้อมประกอบติดตั้งใช้งานได้ทันที กองเวชศาสตร์ใต้น้ำและการบิน กรมแพทยทหารเรือ ถนนสมเด็จพระเจ้าตากสิน แขวงบुकคโล เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ๑๐๖๐๐

๓.๔ ภายในระยะเวลารับประกันคุณภาพ ถ้าเครื่องทำลมเย็น เกิดขัดข้องจะต้องรีบจัดการส่งช่างมาซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง