

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องผลิตสุญญากาศทางการแพทย์พร้อมติดตั้ง

(ติดตั้งที่อาคาร ๖ จำนวน ๑ ชุด)

๑. ความต้องการ

เครื่องผลิตสุญญากาศทางการแพทย์ (อาคาร ๖) พร้อมติดตั้งทดแทนเครื่องเดิมและรีนถอนเครื่องเดิม

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อให้ใช้งานกับผู้ป่วยอาคาร ๖ ได้อย่างเพียงพอและปลอดภัย

๓. คุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑ เครื่องผลิตสุญญากาศชนิด Direct Drive จำนวน ๒ เครื่อง สามารถทำงานร่วมกันหรือสลับกันทำงานได้
- ๓.๒ ปัมสุญญากาศมี Rotary Vane ไม่น้อยกว่า ๓ ใบ
- ๓.๓ ระบายความร้อนด้วยอากาศ
- ๓.๔ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๓๘๐ โวลต์ ๓ เฟส ๕๐Hz.

๔. คุณลักษณะทางเทคนิค

- ๔.๑ ตัวปัมเป็นชนิด ROTARY VANE SINGLE STAGE มีขนาดมอเตอร์ไม่ต่ำกว่า ๒.๒ KW (๓ แรงม้า)
- ๔.๒ สามารถทำแรงดันสุญญากาศได้ต่ำสุด (ULTIMATE VACUUM) ๐.๑ mbar (abs)
- ๔.๓ ปัม ๑ เครื่อง สามารถทำอัตราการไหลของอากาศได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงที่บรรยากาศ (FREEAIR)
- ๔.๔ ระบบหมุนเวียนน้ำมัน โดยใช้ความแตกต่างของความดันน้ำมัน (DIFFERENT PRESSURE) โดยใช้ท่อน้ำมันไหลกลับ (OIL RETURN LINE) จึงไม่จำเป็นต้องใช้ปั้มน้ำมันสำหรับการหมุนเวียนของน้ำมัน
- ๔.๕ มีกระจกแก้วสำหรับบอกระดับสูงสุดและต่ำสุดของน้ำมันหล่อลื่น (OIL SIGHT GLASS)
- ๔.๖ มอเตอร์และตัวปัมน้ำมันโดยตรงด้วย FLEXIBLE COUPLING
- ๔.๗ ระบายความร้อนด้วยอากาศมีพัดลมมอเตอร์ ๑ ชุด ที่ OIL COOLER (ทำด้วยอลูมิเนียมอัลลอยด์) สำหรับระบายความร้อนจากน้ำมันหล่อลื่น
- ๔.๘ แผ่นกวาดอากาศ (VANE BLADE) ทำด้วย ALLOY หรือ Aluminium
- ๔.๙ มอเตอร์เป็นแบบ TEPC (TOTALLY ENCLOSED FAN COOLED) มี IP๕๕ Class F ความเร็วไม่เกิน ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที

Handwritten signature

..... (ประธานกรรมการ)

(นางน้ำฝน ชัดจวง)

Handwritten signature

..... (กรรมการ)

(นางพรรณณี แก้วตวง)

Handwritten signature

..... (กรรมการ)

(นางสาวทองดี จิตใส)

- ๔.๑๐ มีระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน ๗๐ dB(A)
- ๔.๑๑ มีกรองอากาศที่ด้านทางเข้าของปั๊ม
- ๔.๑๒ ภายในมีอุปกรณ์ GAS BALLAST VALVE ติดตั้งเป็นอุปกรณ์มาตรฐานของระบบ เพื่อป้องกันการควบแน่นของไอน้ำภายในตัวปั๊ม
- ๔.๑๓ มีวาล์วกันไหลกลับ NON-RETURN VALVE/(VALVED SC/VALVER PLATE) ทางด้านขาคูดอากาศเข้าปั๊ม
- ๔.๑๔ มีไส้กรองแยกน้ำมัน OIL MIST SEPARATOR หรือ EXHAUST FILTER
- ๔.๑๕ มีถังสำหรับพักน้ำมันหล่อลื่น บรรจุน้ำมันได้ไม่น้อยกว่า ๗ ลิตร ในตัวปั๊ม
- ๔.๑๖ ชุดควบคุมการทำงานของเครื่องผลิตสุญญากาศ สามารถทำงานได้เป็นลำดับ ดังนี้
- ๔.๑๖.๑ เมื่อมอเตอร์ปั๊มตัวแรกทำงาน ผลิตสุญญากาศได้ระดับแรงดันที่ตั้งไว้แล้วมอเตอร์ปั๊มจึงหยุดทำงาน
- ๔.๑๖.๒ เมื่อมอเตอร์ปั๊มตัวที่สองทำงาน (ครั้งต่อไป) ผลิตสุญญากาศได้ตามระดับแรงดันที่ตั้งไว้แล้วมอเตอร์ปั๊มจึงหยุดทำงาน และจะสลับการทำงานกับมอเตอร์ปั๊มตัวแรกตลอดเวลา
- ๔.๑๖.๓ เมื่อมอเตอร์ปั๊มตัวหนึ่งตัวใดผลิตสุญญากาศไม่ได้ตามระดับแรงดันที่ตั้งไว้ (ระบบถูกใช้งานมาก) มอเตอร์ปั๊มอีกตัวหนึ่งจะทำงานเสริมทันทีหรือเมื่อมอเตอร์ปั๊มตัวหนึ่งตัวใดทำงานถึง ๓ นาที มอเตอร์ปั๊มตัวที่เหลือจะทำงานเสริมขึ้นมาทันทีเช่นกัน
- ๔.๑๖.๔ มี Selector Switch เลือกให้มอเตอร์ปั๊มทั้งสองทำงานแบบ Manual ได้
- ๔.๑๖.๕ อุปกรณ์ระบบควบคุมการทำงานของมอเตอร์ปั๊มอย่างน้อยประกอบด้วย
- ๔.๑๖.๕.๑ Plug Fuse ๓ Phase
- ๔.๑๖.๕.๒ Magnetic Contractor
- ๔.๑๖.๕.๓ Overload Protection
- ๔.๑๖.๕.๔ Unbalance Phase Protection
- ๔.๑๖.๕.๕ Selector Switch (Auto-Off-Manual)
- ๔.๑๖.๕.๖ มีหลอดไฟแสดง Line Volt ๓ Phase
- ๔.๑๖.๕.๗ มีหลอดไฟแสดงสถานะ Overload มอเตอร์ปั๊มตัวที่ ๑ และตัวที่ ๒
- ๔.๑๖.๕.๘ มีหลอดไฟแสดงสถานะการทำงาน มอเตอร์ปั๊มตัวที่ ๑ และตัวที่ ๒
- ๔.๑๖.๕.๙ Time Counter



..... (ประธานกรรมการ)

(นางน้ำฝน ชัดจวง)



..... (กรรมการ)

(นางพรณี แก้วด่าง)



..... (กรรมการ)

(นางสาวทองดี จิตใส)

๔.๑๖.๕.๑๐ ตู้ชุดควบคุมผลิตจากแผ่นเหล็กความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร

๔.๑๗ การเดินสายไฟ

๔.๑๗.๑ ภายนอกตู้เดินสายไฟร้อยในท่อ E.M.T. มี Junction Box และเชื่อมต่ออ่อนชนิดกันน้ำก่อน
เข้ามอเตอร์พร้อมติดตั้งระบบกราวด์ทดแทนของเดิม การเดินท่อและอุปกรณ์รวมทั้งระบบ
กราวด์ให้เป็นไปตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

๔.๑๗.๒ ภายในตู้เดินสายไฟร้อยใน Wiring Duct (P.V.C) และมี Terminal Strips Wiring

๔.๑๘ ถึงสัญญาภาค มีความจุไม่น้อยกว่า ๗๕๐ ลิตร เป็นโลหะมีความหนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร
พร้อมติดตั้ง มาตรฐานแรงดัน(ชนิดแรงดันลบ), วาล์วนิรภัย, วาล์วเปิด-ปิดด้วยมือ

๕. คุณสมบัติและเงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ ครุภัณฑ์ที่เสนอขาย ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน

๕.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกา ทวีปยุโรป หรือประเทศญี่ปุ่น

๕.๓ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพพร้อมอุปกรณ์ประกอบกรใช้งาน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับแต่วัน
ตรวจรับพัสดุ และในระยะรับประกัน ผู้ขายจะต้องทำการตรวจเช็คสภาพและบำรุงรักษาให้อยู่ใน
สภาพพร้อมใช้งานทุกๆ ๖ เดือน หากเกิดการขัดข้องด้วยประการใดเนื่องจากการใช้งานตามปกติ
ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแจ้งหากมีการแก้ไข
๓ ครั้งแล้ว ยังใช้งานไม่ได้ก็ตามปกติ ผู้ขายต้องนำเครื่องมาเปลี่ยน โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่าย
ใดๆ ภายใน ๓๐ วัน และในกรณีนำเครื่องกลับไปซ่อมต้องมีเครื่องสำรองให้ใช้ทดแทน

๕.๔ ผู้ขายต้องดำเนินการถอดเครื่องผลิตสัญญาภาค ตัวเก่าออกและติดตั้งเครื่องใหม่ พร้อมประกอบ
เครื่องให้สมบูรณ์และสามารถใช้งานได้ดี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๕.๕ มีคู่มือใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ เล่ม

๕.๖ บริษัทผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่มีหนังสือรับรองจาก บริษัทผู้ผลิต หรือ เป็นผู้ที่ได้รับ
แต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ

๕.๗ บริษัทผู้ขายมีหนังสือรับรองที่แสดงว่าจะมีอะไหล่สำรองเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๕.๘ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำ
เครื่องหมายและลงหมายเลข ข้อตรงตามรายละเอียดตามหัวข้อที่ทางราชการกำหนดให้ชัดเจน

Handwritten signature

..... (ประธานกรรมการ)

(นางน้ำฝน ชัดจง)

Handwritten signature

..... (กรรมการ)

(นางพรรณณี แก้วดวง)

Handwritten signature

..... (กรรมการ)

(นางสาวทองดี จิตใส)