

รายละเอียดขอบเขตของงาน

สำหรับการจ้างติดตั้งระบบห้องเย็นสำหรับเก็บรักษาอุณหภูมิเมล็ดพันธุ์ไม้แบบสำเร็จรูป
จำนวนที่ต้องการ ๒ แห่ง

๑. ลักษณะทั่วไป

- ๑.๑ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งห้องเย็นสำเร็จรูปขนาดวัดจากภายนอก ๒.๔๐ x ๓.๖๐ x ๒.๔๐ เมตร ± ๒.๕ % (กว้างxยาวxสูง)
- ๑.๒ ลักษณะโครงสร้างของแบบห้องเย็นประกอบด้วย ผิวหน้าวัสดุ “คัลเลอร์บอนด์” มาตรฐาน PREPAINTED GALVANIZED STEEL SHEET ZINC COATING 275 g/ตารางเมตร เคลือบด้วยสี POLYESTER FOOD GRADE, ANTIBACTERIAL 25/5 MICRON เหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๐.๓๕ มม.
- ๑.๓ การผลิตใช้กรรมวิธี “FOAMED IN PLACE” โดยใช้เครื่องฉีดสารโฟลียูรีเทนหรือสารโพลีสไตรีน ระหว่างกลางแผ่นโลหะทั้ง ๒ แผ่น ในแบบหล่อภายใต้แรงกดสูง (ไม่ใช้น้ำนำแผ่นโฟมมาตากาวติดกับแผ่นโลหะ) โดยเป็นแผ่นโลหะไร้รอยต่อผิวยาวแผ่นเดียวกันตลอดทั้งแผ่น
- ๑.๔ แผ่นฉนวนทำจากโฟลียูรีเทนหรือโพลีสไตรีนแบบไม่ลามไฟ ความหนาไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว พร้อมโครงสร้างเหล็กห้องเย็น สามารถเก็บรักษาอุณหภูมิห้อง +๑๕ - ๐ องศาเซลเซียส
- ๑.๕ ติดตั้งเครื่องทำความเย็นขนาดไม่น้อยกว่า 3 HP 2.96 KW ใช้กำลังไฟ ขนาด ๓๘๐ โวลต์ ๓ เฟส ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๑.๖ ผู้ควบคุมห้องเย็น ผลิตจากเหล็กแผ่นขาวคุณภาพสูง หนาไม่น้อยกว่า ๑.๖ มิลลิเมตร กันฝุ่นกันน้ำ มีอุปกรณ์ควบคุมการทำงานตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๒. ลักษณะทางเทคนิค

๒.๑ ชุดคอนเดนซิงยูนิต ประกอบด้วย

๑) คอมเพรสเซอร์ แบบ RECIPROCATING สามารถทำความเย็นรวมได้ ไม่น้อยกว่า ๒.๙๖ กิโลวัตต์ ที่ EVAP. TEMP. -๑๐ องศาเซลเซียส และที่อุณหภูมิที่ CONDENSING TEMP. +๔๕ องศาเซลเซียส ใช้กำลังไฟ ขนาด ๓๘๐ โวลต์ ๓ เฟส ๕๐ เฮิร์ตซ์ ระบายความร้อนด้วยอากาศ พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งผลิตภัณฑ์จากยุโรปหรืออเมริกา โดยโรงงานได้รับใบรับรองมาตรฐาน ISO 9001

๒) คอยล์ร้อน วัสดุทำจากเหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์ ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001

๓) พัดลมคอยล์ร้อน จำนวน ๒ ตัว มีปริมาณลมไม่น้อยกว่า ๓,๖๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง สามารถส่งลมได้ไกลไม่น้อยกว่า ๙ เมตร

๔) มีอุปกรณ์ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิตประกอบด้วย

- วาล์วควบคุมการไหล (Flow Control Valve)
- ออยเซฟเพอร์เรเตอร์ (Oil Separator)
- ฟิลเตอร์ดรายเออร์ (Filter drier)
- ไฮ-โล เพรสเซอร์สวิตช์ (High-Low pressure switch)
- กระจกมองนํ้ายาแอร์ (Sight glass)
- โซลินอยล์วาล์ว (Solenoid Valve)
- แทงค์เก็บของเหลว

๒.๒ ชุดคอยล์เย็น...

และ ๓๓.

อภิศิต พงษ์เลื่อน

อภัยพร ชะธีชัยพัฒน์

๒.๒ ชุดคอยล์เย็น ประกอบด้วย

๑) คอยล์เย็น โครงสร้างทำจากเหล็ก เคลือบสีคัลเลอร์บอร์น หรืออลูมิเนียม ท่อส่งน้ำยาทำความเย็นทำจากวัสดุทองแดงประเภท Type L สามารถทนการกัดกร่อนและทนแรงดันสูง มีระบบทำความสะอาดอัตโนมัติ ติดตั้ง HEATER สำหรับละลายน้ำแข็งสอยในคอยล์เย็น

๒) มีพัดลมส่งลมเย็นแบบดูดขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว จำนวน ๒ ตัว ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์

๒.๓ อุปกรณ์ไฟฟ้า ประกอบด้วย

๑) ตู้ควบคุมห้องเย็น ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๒) แมกเนติก คอนแทคเตอร์ (Magnetic Contactor) แบบแม่เหล็กไฟฟ้าโพลาริซ์ ขนาด ๑๒ แอมป์ หรือตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๓) โอเวอร์โหลด รีเลย์ (Overload Relay) ขนาด ๑๒ แอมป์ หรือตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๔) เฟสโปรเทคชั่น รีเลย์ (Phase Protection Relay) แบบ ๓ เฟส ๒๒๐ โวลต์ หรือตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๕) เซอร์กิตเบรกเกอร์ (Circuit Breaker) ๓ เฟส ขนาด 20 A หรือตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๖) ลูกลเซอร์กิตเบรกเกอร์ (Miniature Circuit Breaker) ๓ เฟส ขนาด 20 A หรือตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๗) ดิจิตอลคอนโทรลเลอร์ (Digital controller) ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๘) เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิห้องเย็นตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๙) เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิคอยล์เย็นตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๑๐) สายไฟฟ้าความยาวและขนาดตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๑๑) มีไฟส่องสว่างภายในห้องเย็นแบบ LED 18 W จำนวน ๑ โคม ๒ หลอด ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๒.๔ ระบบน้ำยาห้องเย็น

๑) น้ำยาทำความเย็น R404a

๒) ท่อทองแดง ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๓) ฉนวนยางหุ้มท่อทองแดง ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๔) ข้อต่อ ข้อต่อท่อทองแดง ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๒.๕ ฮีตเตอร์สำหรับละลายน้ำแข็ง

๑) ฮีตเตอร์ในคอยล์เย็น ขนาดตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๒) ฮีตเตอร์ถาดคอยล์เย็น ขนาดตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๒.๖ ฉนวนโฟมผนังห้องเย็น

๑) แผ่นฉนวนโฟมห้องเย็น วัสดุทำจากโพลียูรีเทนหรือโพลีสไตรีน ความหนาไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว

๒) ความหนาแน่นโฟม ๑.๒๕ ปอนด์ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๓) ความหนาเหล็กผนังห้องเย็น ไม่น้อยกว่า 0.35 TCT

๔) ผิวผนังแผ่นฉนวนลอนเล็กหรือลอนใหญ่ การประกอบห้องเย็นจะใช้แผ่นฉนวนมายึดต่อเข้าด้วยกัน แผ่นเป็นระบบ Z-LOCK หรือระบบ CLIP LOCK สามารถป้องกันสนิมและสะดวกในการถอดเคลื่อนย้ายหรือเปลี่ยนแปลงขนาดเมื่อจำเป็น แผ่นฉนวนดังกล่าวต้องผลิตจาก โรงงานที่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔)

๒.๗ ประตู...

๒.๗ ประตูห้องเย็น

ประตูห้องเย็นเป็นประตูแบบบานสวิง (Swing DOOR) ความหนาและวัสดุผิวเหมือนผนังห้องเย็น มีอุปกรณ์นิรภัยสามารถเปิดออกจากภายในได้ ถึงแม้ภายนอกห้องจะถูกล็อก จำนวน ๑ ชุด โดยมี ขนาด ๑.๐ x ๒.๐ เมตร หรือตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต พร้อมติดตั้งม่านพลาสติก PVC สีเหลือง ความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร

๒.๘ พื้นห้องเย็น

พื้นห้องเย็นวัสดุเป็นโพรพิลีนเททหรือโพลีไทรีน ความหนาไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว ปูทับด้วยแผ่น อลูมิเนียม ลายกันลื่น ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร

๒.๙ โครงสร้างเหล็กห้องเย็น

๑) เป็นเหล็กกล่อง มอก. ความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร

๓ เงื่อนไขการรับประกันและการส่งมอบ

๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องแจ้งรายละเอียดให้ชัดเจน เป็นภาษาไทย ระบุยี่ห้อ รุ่น แหล่งผลิตพร้อมแนบ แคตตาล็อก ยื่นพร้อมใบเสนอราคา

๓.๒ ราคาที่เสนอต้องรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓.๓ สามารถให้บริการหลังการขายที่ได้มาตรฐานในจังหวัดที่ได้รับการติดตั้งระบบห้องเย็นที่เสนอราคา พร้อมแนบเอกสารยืนยันประกอบการพิจารณา

๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย ในประเทศไทย พร้อมแนบเอกสารในวันเสนอราคา

๓.๕ ผู้ติดตั้งระบบห้องเย็นต้องรับประกันคุณภาพ ระบบห้องเย็นและอุปกรณ์ประกอบ ตามรายละเอียดในคู่มือการรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี หากเกิดชำรุดเสียหายในกรณี ที่ การชำรุดนั้นไม่ได้เกิดจากความประมาทเลินเล่อของผู้ใช้ ผู้ติดตั้งต้องตรวจสอบเปลี่ยนชิ้นส่วน อะไหล่ให้โดยไม่คิดมูลค่า

๓.๖ ในวันส่งมอบผู้ติดตั้งระบบห้องเย็นต้องส่งมอบคู่มือการใช้งาน ๑ ชุดต่อ ๑ แห่ง

๓.๗ สถานที่ส่งมอบ

๑) ศูนย์เมล็ดพันธุ์ไม้ป่าภาคเหนือ (ลำปาง) ตำบลแม่หวด อำเภอวัง จังหวัดลำปาง

๒) ศูนย์เมล็ดพันธุ์ไม้ป่าภาคกลาง (สระบุรี) ตำบลมิตรภาพ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

๓.๘ กำหนดยื่นราคา ๖๐ วัน

๓.๙ กำหนดส่งมอบงานภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา