

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์สำนักงาน เครื่องปรับอากาศ
และข้อกำหนดการจัดซื้อเครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้ง จำนวน ๔๔ เครื่อง**

๑. ความเป็นมา

สำนักงานจังหวัดจันทบุรีมีความประสงค์จัดซื้อครุภัณฑ์สำนักงาน เครื่องปรับอากาศ ดังนี้

๑.๑ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน ขนาด ๓๐,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๗ เครื่อง

๑.๒ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน ขนาด ๓๖,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๒๗ เครื่อง

๑.๓ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน ขนาด ๓๖,๐๐๐ บีทียู (แบบเปลือย)

จำนวน ๑๐ เครื่อง

วงเงินงบประมาณ ๑,๙๗๔,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

ราคากลาง ๑,๙๗๔,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

สำหรับติดตั้งในห้องประชุมทั้ง ๔ ห้อง ห้องศูนย์ดำรงธรรม และติดตั้งทดแทนเครื่องปรับอากาศเดิมที่ชำรุดภายในสำนักงานจังหวัดจันทบุรี เพื่อให้บริการผู้มาติดต่อราชการและสำหรับสนับสนุนการปฏิบัติราชการของสำนักงานจังหวัดจันทบุรี

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดหาครุภัณฑ์สำนักงาน เครื่องปรับอากาศ สำหรับติดตั้งในห้องประชุมทั้ง ๔ ห้อง ห้องศูนย์ดำรงธรรม และติดตั้งทดแทนเครื่องปรับอากาศเดิมที่ชำรุดภายในสำนักงานจังหวัดจันทบุรี เพื่อให้บริการผู้มาติดต่อราชการภายในสำนักงานจังหวัดจันทบุรี

๒.๒ เพื่อลดการสิ้นเปลืองและประหยัดไฟ

๒.๓ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องปรับอากาศ

๒.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ตามมาตรา

๑๐๖ วรรคสาม

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกแจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐตามมาตรา ๑๐๙

๓.๖ คุณสมบัติหรือลักษณะต้องห้ามอื่นตามที่คณะกรรมการนโยบายประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานจังหวัดจันทบุรี ณ วันที่ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอ...

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลางตามคณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจะจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๔ กรณีนิติบุคคลต้องเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และมีใบรับรอง SME

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

รายละเอียดคุณลักษณะของเครื่องปรับอากาศแบบท่าย

๕. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบพัสดุภายใน ๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สำนักงานจังหวัดจันทบุรี จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สำนักงานจังหวัดจันทบุรี จะพิจารณาจากราคารวม

๗. วงเงินงบประมาณ

๗.๑ ตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗

๗.๓ วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ.....๑,๕๗๕,๐๐๐:....บาท

๗.๔ ราคากลาง

ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๔ วรรค

๑๑ ราคากลาง (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด

- เกณฑ์ราคากลางตามบัญชีมาตรฐานครุภัณฑ์ สำนักงบประมาณ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๖

๘. วงจางานและการจ่ายเงิน

แบ่งวงจางานและการจ่ายเงินเป็น ๒ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ จำนวน ๕๐% ของค่าจัดซื้อตามที่ตกลงทำสัญญาซื้อขาย จะจ่ายให้ผู้ขายเมื่อดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศจำนวน ๒๒ เครื่องแล้วเสร็จ

งวดที่ ๒ จำนวน ๕๐% ของค่าจัดซื้อตามที่ตกลงทำสัญญาซื้อขายที่คงเหลือ จะจ่ายให้ผู้ขายเมื่อดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศจำนวน ๒๒ เครื่องแล้วเสร็จ

หมายเหตุ งวดที่ ๒ ซึ่งเป็นงวดสุดท้าย ทุกอย่างต้องเสร็จสมบูรณ์ร้อยละ ๑๐๐ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จึงจะตรวจรับงานได้

/๙. อัตรา...

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตรา ๐.๒๐ ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ตัวเครื่องรับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี และคอมเพรสเซอร์รับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี

ลงชื่อ



ประธานกรรมการ

(นายสมชาย ชันติเจริญ)

ครูชำนาญการ แผนกวิชาช่างไฟฟ้า

ลงชื่อ



กรรมการ

(นางสาวศุภจิต อุมะวิชนี)

นักวิเคราะห์นโยบายแผนปฏิบัติการ

ลงชื่อ



กรรมการ

(นางสาวฐานิตา รามันจิตร)

พนักงานวิเคราะห์นโยบายและแผน

รายละเอียดคุณลักษณะของเครื่องปรับอากาศแนบท้าย
ข้อกำหนดการจัดซื้อเครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้ง จำนวน ๔๔ เครื่อง

ส่วนที่ ๑ คุณลักษณะทั่วไปและข้อกำหนดเพิ่มเติม

๑.๑ เครื่องปรับอากาศ

๑.๑.๑ เครื่องปรับอากาศ ที่เสนอต้องรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๒๑๓๔-๒๕๕๓ และฉลากประหยัดไฟเบอร์ ๕

๑.๑.๒ เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องได้รับมาตรฐานความปลอดภัย ใช้ชิ้นส่วนที่ไม่ลุกลามไฟ โดยผ่านมาตรฐานทดสอบการติดไฟจากมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)

๑.๑.๓ เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องมีหนังสือรับรองค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)

๑.๑.๔ เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องได้รับรองมาตรฐานจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

๑.๑.๕ เครื่องปรับอากาศเป็นแบบแยกส่วนและมีระบบฟอกอากาศหรือแผ่นฟอกอากาศ

๑.๑.๖ เป็นเครื่องปรับอากาศที่ได้รับตราประหยัดพลังงานไฟฟ้าเบอร์ ๕ จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยมีอัตราส่วนประสิทธิภาพ (SEER) ดังนี้

- เครื่องปรับอากาศขนาด ๓๐,๐๐๐ บีทียู อัตราส่วนประสิทธิภาพ (SEER) ไม่น้อยกว่า ๑๒.๕๐
- เครื่องปรับอากาศขนาด ๓๖,๐๐๐ บีทียู อัตราส่วนประสิทธิภาพ (SEER) ไม่น้อยกว่า ๑๒.๒๐

๑.๒ เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) ระบายความร้อนด้วยอากาศ ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑.๒.๑ ส่วนโครงภายนอก (Casing Cabinet) ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิมและกระบวนการเคลือบอบ/สี หรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม ที่เหมาะสำหรับติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงจะต้องมั่นคง แข็งแรง ไม่สั่นสะเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน รวมถึงการติดตั้งชุดขาตั้งให้เหมาะสมกับสถานที่และเป็นไปได้ด้วยความเรียบร้อย

๑.๒.๒ คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นชนิดมอเตอร์หุ้มปิด (Hermetic) ระบายความร้อนด้วยสารทำความเย็น โดยใช้กับสารทำความเย็นชนิด R๓๒ หรือ R๔๑๐a และมีอุปกรณ์ป้องกัน Over Load ในกรณีที่เกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์ (Compressor) เสียหาย

๑.๒.๓ คอยล์ของคอนเดนเซอร์ (Condenser Coil) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียมซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อย ยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต ครีบอลูมิเนียมต้องเคลือบสาร (Acrylic Resin และ Hydrophilic Fin) เพื่อป้องกันการกัดกร่อน

๑.๒.๔ พัดลมของคอนเดนเซอร์ เป็นแบบใบพัดแฉก (Propeller) ได้รับการถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยแล้วจากโรงงานผู้ผลิต ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงป้องกันอุบัติเหตุ

๑.๒.๕ มอเตอร์พัดลม เป็นแบบหุ้มปิดมิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันการเกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์ มีระบบหล่อลื่นแบบหล่อลื่นปั๊ม หรือแบบหล่อลื่นที่มีหล่อลื่นตลอดอายุการใช้งาน

๑.๒.๖ ระบบไฟฟ้า

- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ บีทียู ระบบไฟฟ้า ๒๒๐V / ๑ Ph. / ๕๐ Hz. หรือ ๓๘๐ V / ๓ Ph. / ๕๐ Hz.

- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ บีทียู ระบบไฟฟ้า ๒๒๐V / ๑ Ph. / ๕๐ Hz. หรือ ๓๘๐ V / ๓ Ph. / ๕๐ Hz.

๑.๓ เครื่องส่ง...



๑.๓ เครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกันกับเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑.๓.๑ ส่วนโครงภายนอกเป็นแบบที่ตกแต่งเสร็จ(๑) ทำจากวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิมภายในบริเวณที่จำเป็นให้บุด้วยฉนวนยางหรือฟองน้ำหรือวัสดุเทียบเท่า มีฉนวนน้ำที่หุ้มด้วยฉนวนดังกล่าวในการใช้งานปกติจะต้องไม่เกิดหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวโครง สำหรับเครื่องปรับอากาศแบบเปลี่ยนไม่ต้องมีส่วนประกอบตาม(๑)

๑.๓.๒ พัดลมส่งลมเย็น เป็นพัดลมใบพัดขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์ ซึ่งสามารถปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ

๑.๓.๓ มอเตอร์เป็นชนิดที่มีอุปกรณ์ภายใน Split Capacitor หรือ Induction Hold IC Control ป้องกันความร้อนสูงเกิน

๑.๓.๔ คอยล์เย็น (Evaporator Coil) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียมเคลือบสารป้องกัน การกัดกร่อน ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อย ยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่วจากโรงงานผู้ผลิต

๑.๓.๕ อุปกรณ์จ่ายสารทำความเย็นเป็นแบบ Expansion Valve หรือ Capillary Tube

๑.๓.๖ ระบบควบคุมอุณหภูมิ (Thermostat) เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓.๗ มีแผ่นกรองอากาศและแผ่นฟอกอากาศ โดยแผ่นกรองอากาศเป็นแบบที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้และแผ่นกรองอากาศที่สามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถกำจัดและยับยั้งการแพร่กระจายของเชื้อแบคทีเรียในอากาศได้

๑.๓.๘ ระบบไฟฟ้า ๒๒๐V / ๑ ph. / ๕๐ Hz. หรือ ๓๘๐ V / ๓ ph. / ๕๐ Hz

๑.๔ ระบบควบคุมการสั่งการ เป็นแบบ Remote Controller ชนิดมีสายและไร้สาย แสดงการทำงานบนจอ LED โดยมีรายละเอียดการควบคุมไม่น้อยกว่า ดังต่อไปนี้

๑.๔.๑ เปิด-ปิดเครื่อง

๑.๔.๒ ปรับตั้งอุณหภูมิตั้งแต่ ๑๘ ถึง ๓๐

๑.๔.๓ ปรับความเร็วพัดลมได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับและอัตโนมัติ

๑.๔.๔ สามารถเลือกประเภทการทำงานได้ cool, Dry, Air เป็นอย่างน้อย

๑.๔.๕ สามารถปรับทิศทางการกระจายลมเย็น สวิตช์ขึ้น-ลง และสวิตช์ซ้าย-ขวาได้อัตโนมัติ

๑.๕ ระบบไฟฟ้า

๑.๕.๑ ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับระบบเครื่องปรับอากาศตามแบบและข้อกำหนดการประกอบการติดตั้ง ที่จำเป็นและที่มีได้กำหนดไว้ โดยการติดตั้งทั้งหมดต้องได้มาตรฐานของผู้ผลิต และให้เป็นไปตามความเหมาะสมโดยต้องได้รับอนุญาตจากทางสำนักงานจังหวัดจันทบุรีก่อน

๑.๕.๒ ผู้ขายต้องติดตั้งสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ (Breaker Switch) ใหม่ ในขนาดที่เหมาะสม พร้อมเดินสายไฟฟ้าจากตู้ควบคุมหลักของอาคาร เพื่อรองรับการใช้กระแสไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ

๑.๕.๓ สายไฟเมนเครื่องปรับอากาศให้ใช้สายทองแดงหุ้มฉนวนที่ได้รับอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก. โดยขนาดของสายไฟฟ้า ต้องเป็นขนาดที่รับกระแสได้ไม่ต่ำกว่า ๑๒๕% ของกระแสไฟฟ้าใช้งานเต็มพิกัด (Full Load) และต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ sq.mm

/๑.๕.๔ การเดินสาย...

๑.๕.๔ การเดินสายไฟฟ้า ระหว่างแผงจ่ายไฟและเครื่องปรับอากาศต้องเดินร้อยสายไฟฟ้าในท่อ EMT หรือ IMC ขนาดและจำนวนสายเป็นไปตามมาตรฐาน และมีท่ออ่อน (Flexible Conduit) ชนิดป้องกันน้ำ ในกรณีที่อยู่ภายนอกอาคาร ท่อร้อยสายไฟฟ้าให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.

๑.๕.๕ การตัดต่อสายไฟฟ้า ให้ทำที่กล่องต่อสาย หรือกล่องสวิตช์เท่านั้น ตำแหน่งที่ทำการตัดต่อสายไฟฟ้าต้องสามารถทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงได้ง่าย

๑.๖ อุปกรณ์และการติดตั้ง

๑.๖.๑ การติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่มีการรื้อถอนทำให้มีผลต่อสภาพอาคารหรือวัสดุสิ่งตกแต่งภายในอาคาร ให้ผู้ขายปรับปรุงให้อยู่ในสภาพเดิม

๑.๖.๒ ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ ให้ยึดถือตามตำแหน่งเดิมของอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่ การเดินท่อสายไฟฟ้า น้ำทิ้งและท่อน้ำยา ให้เดินตามแนวของอุปกรณ์เดิม ทั้งนี้ตำแหน่งในการติดตั้งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ตามความเห็นชอบของสำนักงานจังหวัดจันทบุรี

๑.๖.๓ การติดตั้งอุปกรณ์ของเครื่องปรับอากาศ

- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ บีทียู จะต้องติดตั้งชุดกรองและดูดความชื้น (Strainer and Drier) และอุปกรณ์ควบคุมตามข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ประกอบ

- เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ บีทียู จะต้องติดตั้งสวิตช์ควบคุมระดับความดันน้ำยา (Hi-Low Pressure Switch) ชุดกรองและดูดความชื้น (Strainer and Drier) และอุปกรณ์ควบคุมตามข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ประกอบ

๑.๖.๔ ให้มีวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหายเมื่อเกิดไฟดับ แรงดันไฟฟ้าขาดหายไป ให้หยุดการทำงานของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ เมื่อระบบไฟฟ้าเป็นปกติจึงจะสามารถใช้งานมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ได้อีก

๑.๖.๕ การติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในแบบและตามมาตรฐานทางวิศวกรรม โดยตำแหน่งยึดแขวนเครื่องส่งลมเย็นติดกับโครงสร้างแข็งแรง หากจุดที่ติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นไม่สามารถระบายน้ำทิ้งได้ตามปกติ ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งปั๊มสูบน้ำทิ้งเพื่อระบายน้ำทิ้ง

๑.๖.๖ ท่อสารทำความเย็นใช้ท่อทองแดงอ่อนชนิดหนา ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ท่อสารทำความเย็นด้าน Suction Line ให้หุ้มรอบด้วยฉนวนกันความร้อน Closed - Cell Insulation ชนิดไม่ลามไฟที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๙ มิลลิเมตร (๓/๔ นิ้ว) หรือดีกว่า

๑.๖.๗ ท่อน้ำทิ้ง เป็นท่อ PVC ตามมาตรฐาน มอก. ท่อส่วนที่อยู่ในฝ้าเพดานหรือท่อที่อยู่ในอาคารที่ไม่อยู่ในบริเวณปรับอากาศให้หุ้มฉนวนเช่นเดียวกับท่อสารทำความเย็นไปกลับความหนาไม่น้อยกว่า ๙.๕ มิลลิเมตร (๓/๘ นิ้ว) หรือดีกว่า

๑.๖.๘ ติดรางครอบท่อและท่อน้ำยาแอร์สำหรับการเดินท่อภายในและภายนอก

๑.๖.๙ การติดตั้งชุด Condensing Unit จะต้องติดตั้งฐานป้องกันการสั่นสะเทือน โดยใช้ยางหรือสปริงตามมาตรฐานหรือคำแนะนำของผู้ผลิต

๑.๖.๑๐ การติดตั้งท่อสารทำความเย็น จะต้องเดินให้ขนานหรือตั้งฉากกับตัวอาคาร ส่วนที่ผ่านผนังกำแพง จะต้องมียุบ (Sleeve) ถ้าปลอกติดตั้งในส่วนที่ติดกับด้านนอกของอาคาร จะต้องอุดช่องว่างระหว่างท่อสารทำความเย็นกับปลอกด้วยวัสดุอย่าง หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่า พร้อมตกแต่งอย่างเรียบร้อย และท่อสารทำความเย็นต้องยึดอยู่กับอุปกรณ์รองรับความมั่นคง

๑.๖.๑๑ ท่อสาร...

๑.๖.๑๑ ท่อสารทำความเย็นด้าน Suction Line จะต้องสามารถให้น้ำมันหล่อลื่นกลับไปที่ Compressor ได้สะดวกในทุกสภาวะของการทำงาน ทุกระยะความสูงประมาณ ๔ เมตร ของท่อตามแนวดิ่ง จะต้อง Oil Trap ถ้า Condensing Unit อยู่สูงกว่า Fan Coil Unit หรือในกรณีที่ Condensing Unit อยู่ต่ำกว่า Fan Coil Unit ต้องทำ Invert Loop ที่ท่อสารทำความเย็นด้าน Suction Line หรือติดตั้งตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ

๑.๖.๑๒ ท่อสารทำความเย็นทั้งหมด ต้องติดตั้งอยู่บนอุปกรณ์รองรับ (Support, Hanger) โดยใช้ประกอบกับเหล็กอาบสังกะสี หรืออะลูมิเนียม รััดตัวท่อเข้าอุปกรณ์รองรับอย่างมั่นคงทุกระยะ ๒ เมตร หรือติดตั้งตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ

- สำหรับท่อสารทำความเย็นด้าน Liquid Line นั้น ต้องมีวัสดุขดรองรับ เพื่อป้องกันมิให้ท่อทองแดงสัมผัสกับอุปกรณ์รองรับโดยตรง

- สำหรับท่อสารทำความเย็นด้าน Suction Line ซึ่งหุ้มฉนวน ณ จุดที่วางบนอุปกรณ์รองรับ ต้องป้องกันมิให้น้ำหนักท่อกดทับฉนวน ณ จุดรองรับเสียหาย โดยใช้ท่อ PVC ฝาครึ่งความยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร ประกอบโดยรอบ

๑.๖.๑๓ หลังจากการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในแต่ละชุดแล้วเสร็จ จะต้องทำการเติมน้ำยาของเครื่องปรับอากาศให้เต็มระบบของเครื่อง โดยชนิดของน้ำยาให้ใช้ R๔๑๐A หรือ R๓๒ แล้วแต่ชนิดของเครื่องปรับอากาศรองรับ

๑.๖.๑๔ การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้ สวิตซ์ ๑ ตัว ท่อทองแดงไปกลับหุ้มฉนวนยาว ๔ เมตร สายไฟยาวไม่เกิน ๑๕ เมตร

ส่วนที่ ๒ ขอบเขตงาน รายละเอียดขอบเขตงานที่ผู้ขายต้องปฏิบัติ ประกอบด้วย

๒.๑ การรื้อถอน

๒.๑.๑ ทำการตรวจเช็คเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งอยู่เดิม และทำการรื้อถอนเครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องของระบบปรับอากาศที่มีอยู่เดิมออกทั้งหมด

๒.๑.๒ ดำเนินการปรับปรุงจุดตำแหน่งที่ติดตั้งเดิมของเครื่องปรับอากาศที่รื้อถอน รวมทั้งซ่อมแซมฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดและอื่นๆ ให้กลับอยู่ในสภาพสมบูรณ์ดังเดิมและหากเกิดการชำรุดแตกหักหรือเสียหายใดๆ ผู้ขายจะต้องทำการซ่อมแซมให้มีสภาพและสีใกล้เคียงของเดิมมากที่สุด และเป็นไปตามมาตรฐาน

๒.๑.๓ ดำเนินการขนย้ายเครื่องปรับอากาศเดิมไปเก็บยังพื้นที่ที่สำนักงานจังหวัดจันทบุรีกำหนด ส่วนวัสดุหรือเศษวัสดุอื่นๆ ที่เกิดจากการรื้อถอนให้ขนย้ายไปทิ้งภายนอกบริเวณสำนักงานจังหวัดจันทบุรี

๒.๒ การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

๒.๒.๑ ผู้ขายจะต้องตรวจสอบสถานที่พร้อมเสนอแผนการเข้าติดตั้ง และส่งรูปแบบรายละเอียดการติดตั้งในแต่ละห้องการใช้งาน แบบตำแหน่งการวางเครื่องปรับอากาศทั้งระบบ แบบสายไฟฟ้า แบบแนวท่อน้ำทิ้งให้กับสำนักงานจังหวัดจันทบุรี ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๒.๒.๒ ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้า และอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์

๒.๒.๓ ผู้ขายจะต้องติดตั้งท่อน้ำทิ้ง ชนิด PVC ที่มีความคงทน แข็งแรง

ส่วนที่ ๓ การทดสอบภายหลังการติดตั้ง

๓.๑ การทดสอบทั่วไป

การทดสอบการใช้งานเครื่องปรับอากาศ จะทำการทดสอบทั้งหมด โดยผู้ขายจะต้องเสนอแผนการทดสอบ โดยเตรียมบุคลากร เครื่องมือ วิศวกรของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะเป็นผู้ทดสอบไว้ให้พร้อม ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการทดสอบหรือปรับแต่งใดๆ ก็ตาม ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งสิ้น ผู้ขายจะต้องเสนอแบบฟอร์มเพื่อ Start-up และทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ เสนอขออนุมัติ ก่อนจะทำการทดสอบ และต้องมีข้อมูลอย่างน้อย ดังรายการต่อไปนี้

- วัน, เวลาที่ทดสอบ
- ชุดเครื่องส่งลมเย็น
- อุณหภูมิของเครื่องอากาศด้านเข้า / ออก จากคอยล์เย็น
- ชุดระบายความร้อน
- กระแสไฟฟ้าที่มอเตอร์คอยล์เย็น
- กระแสไฟฟ้าที่คอมเพรสเซอร์คอยล์ร้อน
- กระแสไฟฟ้ารวมของเครื่องปรับอากาศ
- ปริมาณความดันน้ำยา ทั้งทางด้าน LIQUID และ SUCTION

๓.๒ ผู้ขายจะต้องทำสติกเกอร์แสดง วัน เดือน ปี ที่รับประกัน และเบอร์โทรติดต่อที่ชัดเจน

๓.๓ ผู้ขายจะต้องจัดทำหมายเลขเครื่อง/รุ่น และรายละเอียดข้อมูลที่จำเป็น เพื่อส่งมอบให้แก่สำนักงานจังหวัด จันทบุรี นำไปดำเนินการออกหมายเลขครุภัณฑ์ตามระเบียบครุภัณฑ์ ตามระเบียบพัสดุฯ ต่อไป

ส่วนที่ ๔ หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ขาย

๔.๑ ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการดำเนินงานด้านความปลอดภัย

๔.๒ ผู้ขายจะต้องนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกพื้นที่ และในส่วนของเครื่องปรับอากาศเดิมที่ทำการรื้อถอนแล้วเสร็จนั้น ผู้ขายจะต้องนำไปยังจุดที่สำนักงานจังหวัดจันทบุรีกำหนด

๔.๓ ในการดำเนินการตามสัญญา หากทำให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของสำนักงานจังหวัดจันทบุรี ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่า โดยใช้ค่าใช้จ่ายของผู้ขายเองทั้งสิ้น

๔.๔ ผู้ขายจะต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าดำเนินงาน พร้อมประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานจังหวัดจันทบุรีตลอดเวลา และขอให้แจ้งรายชื่อผู้ที่เข้ามาปฏิบัติงานในอาคารสำนักงานจังหวัดจันทบุรีในแต่ละวัน โดยให้ลงลายมือชื่อเข้าปฏิบัติงานประจำวัน

๔.๕ ก่อนเข้าดำเนินการติดตั้ง ให้แนบสำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุม ในสาขาวิศวกรเครื่องกล หรือสาขาวิศวกรไฟฟ้ากำลัง ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการติดตั้ง มาพิจารณาด้วย และจัดหาวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานการติดตั้ง และช่างที่เข้าติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้แนบสำเนาหนังสือรับรองความรู้ความสามารถ สาขาช่างเครื่องปรับอากาศในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก ระดับ ๑ ออกโดยสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

๔.๖ ผู้ขายจะใช้ลิฟต์ เพื่อขนของและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานได้ในช่วงนอกเวลาราชการและช่วงเวลาอื่น ที่มีการตกลงกันไว้ก่อนล่วงหน้ากับสำนักงานจังหวัดจันทบุรีเท่านั้น เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สำนักงานจังหวัดจันทบุรี

๔.๗ ผู้ขาย...



๔.๗ ผู้ขายต้องจัดส่งรายชื่อ เบอร์โทรศัพท์ ของผู้ประสานงานในด้านต่างๆ ให้กับสำนักงานจังหวัดจันทบุรี ภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อใช้สำหรับการติดต่อประสานงาน รับแจ้งซ่อม และแก้ไขเหตุ บกพร่องอื่นๆ ตลอดระยะเวลาสัญญาและเวลารับประกัน อย่างน้อย ดังนี้

๑. ผู้ประสานงานทั่วไป

๒. ผู้ดูแลด้านเทคนิค/ช่างเทคนิค

๔.๘ ผู้ขายต้องดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ และต้องดูแลรับผิดชอบการติดตั้งเครื่องปรับอากาศจนสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตามคุณลักษณะและความสามารถของเครื่องปรับอากาศที่กำหนดไว้ ก่อนการส่งมอบและ การตรวจรับงาน นอกจากนี้ผู้ขายต้องมีผู้ควบคุมงานเพื่อกำกับดูแลให้การดำเนินการเป็นไปได้อย่างเรียบร้อย

๔.๙ ผู้ขายมีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลรักษาความสะอาดเรียบร้อยของสถานที่ในจุดที่ทำงาน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ หากการดำเนินการก่อให้เกิดความเสียหายกับอาคารหรือทรัพย์สิน ผู้ขายจะต้องแก้ไข และรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นเองทั้งสิ้น

๔.๑๐ ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ขายจัดหาด้วยตนเอง วัสดุอุปกรณ์และงานระบบที่ยังไม่ได้ส่งมอบแก่ผู้ซื้อ จะยังคงเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ขาย ซึ่งจะต้องรับผิดชอบต่อการสูญหาย เสื่อมสภาพ หรือถูกทำลาย จนกว่าจะมอบงานที่เสร็จสมบูรณ์แก่ผู้ซื้อ

๔.๑๑ ผู้ขายจะต้องระมัดระวังความปลอดภัย เกี่ยวกับความปลอดภัยทั้งในด้านชีวิตและทรัพย์สินในบริเวณ ปฏิบัติงาน รวมทั้งป้องกันอัคคีภัยความเสียหายต่างๆ ซึ่งหากมีสาเหตุเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ขาย ผู้ขาย จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

๔.๑๒ ผู้ขายจัดหาวัสดุ-อุปกรณ์ และเครื่องมือ-เครื่องใช้ต่างๆ ให้เพียงพอต่อการดำเนินงาน เพื่อมิให้งานหยุดชะงัก ถ้าวัสดุ-อุปกรณ์ และเครื่องมือ-เครื่องใช้ไม่มีและขาดแคลน ผู้ผลิตหรือผู้ขายจะอ้างเป็นสาเหตุในการขอให้ทางสำนักงานจังหวัดจันทบุรีผ่อนผันกรณีใดๆ มิได้

ส่วนที่ ๕ รายละเอียดอื่นๆ

๕.๑ ลักษณะสินค้าต้องมีสภาพใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ มีสภาพพร้อมใช้งาน

๕.๒ ตัวเครื่องรับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี และคอมเพรสเซอร์รับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๕.๓ ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการล้างเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้ง จำนวน ๒ ครั้ง ในระยะเวลารับประกัน ๑ ปี และหากเครื่องปรับอากาศมีสภาพชำรุดบกพร่องที่เกิดจากการใช้งานปกติ ผู้ขายจะต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไขซ่อมแซม ภายใน ๓ วันทำการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๕.๔ ผู้ติดตั้งและจำหน่ายต้องทำรายงานผลการทดสอบหลังติดตั้ง เช่น อุณหภูมิทางช่องลมออก, ความดันสารทำความเย็นในระบบ, กระแสขณะใช้งาน

๕.๕ มีคู่มือการใช้งาน จำนวน ๑ ชุด

ส่วนที่ ๖ เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ สำนักงานจังหวัดจันทบุรีขอสงวนสิทธิ์ให้สำหรับผู้เสนอราคา ที่ติดต่อเข้าดูสถานที่หน้างานจริง ภายใน ๓ วันทำการก่อนยื่นข้อเสนอ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น. และลงนามในเอกสารเข้าดูสถานที่หน้างานกับสำนักงานจังหวัดจันทบุรี

๖.๒ เครื่องปรับอากาศยี่ห้อ/รุ่นที่นำเสนอ ต้องจำหน่ายและมีใช้งานแพร่หลายมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี และต้องมีเอกสารยืนยันจากโรงงาน แนบมาวันที่ยื่นข้อเสนอด้วย