

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
รายการจัดซื้อเครื่องปรับอากาศ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป. จำนวน 5 รายการ
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

1. หลักการและเหตุผล

เนื่องจากเครื่องปรับอากาศของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ มีเครื่องปรับอากาศจำนวน 25 เครื่องที่จัดซื้อตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2547- 2552 มีอายุการใช้งานเกิน 10 ปีขึ้นไป และอยู่ในสภาพที่ทรุดโทรมและเสื่อมประสิทธิภาพตามอายุการใช้งาน บางเครื่องในส่วนที่ทำหน้าที่ในการระบายความร้อน (คอยล์ร้อน) ขำรุดเสียหายต้องมีการซ่อมแซมเพื่อให้สามารถใช้งานได้ และบางเครื่องมีเสียงดังในขณะที่ทำงานทำให้ต้องมีการซ่อมบำรุงอย่างต่อเนื่องและมีค่าใช้จ่ายสูง ในการนี้ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ขออนุมัติใช้เงินเหลือจ่ายประจำปี งบประมาณ พ.ศ. 2563 เพื่อจัดซื้อเครื่องปรับอากาศระบบ Inverter แบบแยกส่วน แบบติดตั้งพื้นหรือแบบแขวน ทดแทนเครื่องปรับอากาศเดิมที่มีอายุใช้งานมากกว่า 10 ปี

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อเครื่องปรับอากาศระบบ Inverter แบบแยกส่วน แบบติดตั้งพื้นหรือแบบแขวน จำนวน 25 เครื่อง

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว ห้ามติดต่อหรือห้ามเข้าเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงาน
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานในการติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศ และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ วงเงินไม่น้อยกว่า 400,000 บาท (สี่แสนบาทบาทถ้วน) อย่างน้อย 1 โครงการ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปีที่ผ่านมา นับถัดจากวันที่ตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว พร้อมแนบหนังสือรับรองผลงาน และสัญญามาพร้อมการยื่นเสนอราคาครั้งนี้

/ 4. ขอบเขต...







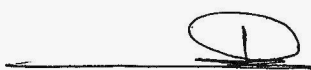


4. ขอบเขตการดำเนินโครงการ

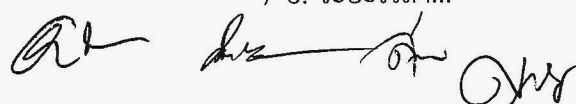
- 4.1 ผู้ขายจะต้องดำเนินการวางแผน กำหนดรูปแบบขั้นตอนวิธีการดำเนินงาน และระยะเวลาการดำเนินงานร่วมกับผู้รับผิดชอบโครงการของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
- 4.2 ผู้ขายจะต้องจัดหาเครื่องปรับอากาศจำนวน 5 รายการดังนี้ (รายละเอียดตามส่วนที่ 2 คุณสมบัติทางด้านเทคนิคเฉพาะ)
 - 4.2.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาด 13000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง
 - 4.2.2 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาด 18000 บีทียู จำนวน 2 เครื่อง
 - 4.2.3 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาด 24000 บีทียู จำนวน 4 เครื่อง
 - 4.2.4 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาด 30000 บีทียู จำนวน 6 เครื่อง
 - 4.2.5 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาด 36000 บีทียู จำนวน 12 เครื่อง
- 4.3 ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศและทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศจำนวน 5 รายการ (ตามข้อ 4.2) ณ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.
- 4.4 ผู้ขายจะต้องเดินสายไฟฟ้าให้ใช้สายไฟฟ้าขนาดตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์และเดินในท่อร้อย การเดินสายกรณีติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ใช้สายเมนไฟฟ้าจากตู้ควบคุมประจำอาคารหรือแหล่งจ่ายไฟฟ้าของอาคารมายังแผงสวิตช์ ไปยังชุดคอนเดินชิ่งยูนิต และแฟนคอยล์ยูนิต
- 4.5 ผู้ขายจะต้องติดตั้ง Circuit Breaker จำนวน 1 ตัวต่อเครื่องปรับอากาศ จำนวน 1 เครื่อง โดยให้ติดตั้ง รวมจุดเดียวกัน ณ ที่ตู้ควบคุมไฟฟ้าของอาคารหรือของสำนักงาน และติดตั้ง breaker ที่แผงสวิตช์ควบคุมเครื่องปรับอากาศ จำนวน 1 ตัวต่อเครื่องปรับอากาศ จำนวน 1 เครื่อง
- 4.6 ผู้ขายจะต้องเข้ามาดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศหลังจากมีหนังสือแจ้งให้เข้ามาติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จำนวน 5 รายการ (ตามข้อ 4.2) ภายใน 3 วันทำการ โดยต้องติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน
- 4.7 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ หากเกิดความชำรุดเสียหายหรือบกพร่อง จะต้องซ่อมผ้าเพดาน, สี และอื่น ๆ ผู้ขายจะต้องดำเนินการให้อยู่ในสภาพดีดังเดิม

5. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

- 5.1 ผู้ขายจะต้องรับประกันและบำรุงรักษาหลังจากการตรวจรับงานแล้วเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
- 5.2 ผู้ขายจะต้องรับประกัน ด้วยบริการในรูปแบบ ดังนี้
 - 5.2.1 บริการให้คำปรึกษาหรือแก้ไขปัญหาทางโทรศัพท์ (On Call Service)
 - 5.2.2 บริการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ณ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป. (Onsite Service)



/ 6. ระยะเวลา...



6. วงเงินในการจัดหา

วงเงินในการจัดซื้อ เป็นเงินที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว จำนวน 1,226,700 บาท (หนึ่งล้านสองแสนสองหมื่น หกพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

7. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8. การส่งมอบงาน

8.1 งวดที่ 1 ผู้ขายจะต้องส่งมอบเครื่องปรับอากาศ จำนวน 5 รายการ (ตามข้อที่ 4.2) ทั้งหมด ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8.2 งวดที่ 2

8.2.1 ผู้ขายจะต้องดำเนินการ (ตามข้อ 4.6)

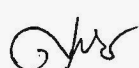
8.2.2 ผู้ขายจะต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จำนวน 5 รายการ (ตามข้อ 4.2)

9. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

9.1 งวดที่ 1 เบิกจ่ายเงินร้อยละ 70 ของมูลค่าสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานตามเงื่อนไขการส่งมอบงานงวดที่ 1 และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

9.2 งวดที่ 2 เบิกจ่ายเงินร้อยละ 30 ของมูลค่าสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานตามเงื่อนไขการส่งมอบงานงวดที่ 2 และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว



  / ส่วนที่ 2...
 

ส่วนที่ 2 คุณสมบัติเฉพาะเครื่องปรับอากาศ

1. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาด 13000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง

- 1.1 เป็นเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน ขนาดไม่ต่ำกว่า 13000 บีทียู
- 1.2 เครื่องปรับอากาศทุกชุดจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานผู้ผลิตที่เป็นยี่ห้อเดียวกัน
- 1.3 เครื่องปรับอากาศที่เสนอจะต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน
 - 1.3.1 ใบรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001
 - 1.3.2 ใบรับรองระบบบริหารงานการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001
 - 1.3.3 ใบรับรองระบบบริหารงานความปลอดภัยและชีวอนามัย ตามมาตรฐาน OHSAS 18001
 - 1.3.4 ใบรับรองมาตรฐานแรงงานไทย ความรับผิดชอบทางสังคมของธุรกิจไทย ตามมาตรฐาน มรท 8001
 - 1.3.5 ผ่านการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมสีเขียวอย่างน้อย ระดับที่ 3
- 1.4 เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และ ได้รับการรับรองประสิทธิภาพประหยัดไฟเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- 1.5 มีหน่วยเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
- 1.6 ชุดเทอร์โมสตัทควบคุม แบบรีโมท เป็นแบบดิจิตอล มีจอแสดงตัวเลขอุณหภูมิ มีสวิทช์เปิด - ปิดเครื่องปรับอากาศ และสวิทช์ปรับความเร็วได้ 3 ระดับเป็นอย่างน้อย
- 1.7 เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีระบบกรองอากาศที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
- 1.8 ราคาที่กำหนดเป็นราคารวมการติดตั้ง
- 1.9 การติดตั้งคอนเดนซิงยูนิต ให้อยู่บนขายึดปั๊มขึ้นรูปสำเร็จรูป (กรณียึดติดกับผนัง) ชุดท่อน้ำยา และสายไฟ ต้องบรรจุอยู่ในรางครอบพลาสติกสวยงาม
- 1.10 ชุดเทอร์โมสตัทควบคุม แบบรีโมท เป็นแบบดิจิตอล มีจอแสดงตัวเลขอุณหภูมิ มีสวิทช์เปิด - ปิดเครื่องปรับอากาศ และสวิทช์ปรับความเร็วได้ 3 ระดับเป็นอย่างน้อย
- 1.11 ระบบควบคุม (CONTROL SYSTEM)
 - 1.11.1 เป็นชุดควบคุมเครื่องปรับอากาศ ระบบ IOT SCADA Monitoring On-Line ผ่านมือถือ
 - 1.11.2 สามารถควบคุม สั่งเปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 25 ชุด
 - 1.11.3 เป็นชุดควบคุมที่สามารถ เรียนรู้วิธีการทำงานได้ง่าย และการเช็คค่าได้สะดวกรวดเร็ว มี Menu ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย
 - 1.11.4 มีโปรแกรมที่สามารถใช้กับระบบปฏิบัติการ Linux, Windows, Android และ On Cloud ได้
 - 1.11.5 โปรแกรมต้องมีเอกสารลิขสิทธิ์รับรอง



/ 2. เครื่องปรับอากาศ...






2. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาด 18000 บีทียู
จำนวน 2 เครื่อง

- 2.1 เป็นเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน ขนาดไม่ต่ำกว่า 18000 บีทียู
- 2.2 เครื่องปรับอากาศทุกชุดจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานผู้ผลิตที่เป็นยี่ห้อเดียวกัน
- 2.3 เครื่องปรับอากาศที่เสนอจะต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน
 - 2.3.1 ใบรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001
 - 2.3.2 ใบรับรองระบบบริหารงานการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001
 - 2.3.3 ใบรับรองระบบบริหารงานความปลอดภัยและชีวอนามัย ตามมาตรฐาน OHSAS 18001
 - 2.3.4 ใบรับรองมาตรฐานแรงงานไทย ความรับผิดชอบทางสังคมของธุรกิจไทย ตามมาตรฐาน มรท 8001
 - 2.3.5 ผ่านการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมสีเขียวอย่างน้อย ระดับที่ 3
- 2.4 เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และ ได้รับการรับรองประสิทธิภาพประหยัดไฟเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- 2.5 มีหน่วยเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
- 2.6 ชุดเทอร์โมสตัทควบคุม แบบรีโมท เป็นแบบดิจิตอล มีจอแสดงตัวเลขอุณหภูมิ มีสวิทช์เปิด - ปิดเครื่องปรับอากาศ และสวิทช์ปรับความเร็วได้ 3 ระดับเป็นอย่างน้อย
- 2.7 เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีระบบกรองอากาศที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
- 2.8 ราคาที่กำหนดเป็นราคาพร้อมการติดตั้ง
- 2.9 การติดตั้งคอนเดนซิงยูนิต ให้อยู่บนขายึดปั๊มขึ้นรูปสำเร็จรูป (กรณียึดติดกับผนัง) ชุดท่อน้ำยา และสายไฟ ต้องบรรจุอยู่ในรางครอบพลาสติกสวยงาม
- 2.10 ชุดเทอร์โมสตัทควบคุม แบบรีโมท เป็นแบบดิจิตอล มีจอแสดงตัวเลขอุณหภูมิ มีสวิทช์เปิด - ปิดเครื่องปรับอากาศ และสวิทช์ปรับความเร็วได้ 3 ระดับเป็นอย่างน้อย
- 2.11 ระบบควบคุม (CONTROL SYSTEM)
 - 2.11.1 เป็นชุดควบคุมเครื่องปรับอากาศ ระบบ IOT SCADA Monitoring On-Line ผ่านมือถือ
 - 2.11.2 สามารถควบคุม สั่งเปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 25 ชุด
 - 2.11.3 เป็นชุดควบคุมที่สามารถ เรียนรู้วิธีการทำงานได้ง่าย และการเช็คค่าได้สะดวกรวดเร็ว มี Menu ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย
 - 2.11.4 มีโปรแกรมที่สามารถใช้กับระบบปฏิบัติการ Linux, Windows, Android และ On Cloud ได้
 - 2.11.5 โปรแกรมต้องมีเอกสารลิขสิทธิ์รับรอง



/ 3. เครื่องปรับอากาศ...



3. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาด 24000 บีทียู
จำนวน 4 เครื่อง

- 3.1 เป็นเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน ขนาดไม่ต่ำกว่า 24000 บีทียู
- 3.2 เครื่องปรับอากาศทุกชุดจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานผู้ผลิตที่เป็นยี่ห้อเดียวกัน
- 3.3 เครื่องปรับอากาศที่เสนอจะต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน
 - 3.3.1 ใบรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001
 - 3.3.2 ใบรับรองระบบบริหารงานการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001
 - 3.3.3 ใบรับรองระบบบริหารงานความปลอดภัยและชีวอนามัย ตามมาตรฐาน OHSAS 18001
 - 3.3.4 ใบรับรองมาตรฐานแรงงานไทย ความรับผิดชอบทางสังคมของธุรกิจไทย ตามมาตรฐาน มรท 8001
 - 3.3.5 ผ่านการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมสีเขียวอย่างน้อย ระดับที่ 3
- 3.4 เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และ ได้รับการรับรองประสิทธิภาพประหยัดไฟเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- 3.5 มีหน่วยเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
- 3.6 ชุดเทอร์โมสตัทควบคุม แบบรีโมท เป็นแบบดิจิทัล มีจอแสดงตัวเลขอุณหภูมิ มีสวิทช์เปิด - ปิดเครื่องปรับอากาศ และสวิทช์ปรับความเร็วได้ 3 ระดับเป็นอย่างน้อย
- 3.7 เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีระบบกรองอากาศที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
- 3.8 ราคาที่กำหนดเป็นราคาพร้อมการติดตั้ง
- 3.9 การติดตั้งคอนเดนซิงยูนิต ให้อยู่บนขายึดปั๊มขึ้นรูปสำเร็จรูป (กรณียึดติดกับผนัง) ชุดท่อน้ำยา และสายไฟ ต้องบรรจุอยู่ในรางครอบพลาสติกสวยงาม
- 3.10 ชุดเทอร์โมสตัทควบคุม แบบรีโมท เป็นแบบดิจิทัล มีจอแสดงตัวเลขอุณหภูมิ มีสวิทช์เปิด - ปิดเครื่องปรับอากาศ และสวิทช์ปรับความเร็วได้ 3 ระดับเป็นอย่างน้อย
- 3.11 ระบบควบคุม (CONTROL SYSTEM)
 - 3.11.1 เป็นชุดควบคุมเครื่องปรับอากาศ ระบบ IOT SCADA Monitoring On-Line ผ่านมือถือ
 - 3.11.2 สามารถควบคุม สั่งเปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 25 ชุด
 - 3.11.3 เป็นชุดควบคุมที่สามารถ เรียนรู้วิธีการทำงานได้ง่าย และการเช็คค่าได้สะดวกรวดเร็ว มี Menu ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย
 - 3.11.4 มีโปรแกรมที่สามารถใช้กับระบบปฏิบัติการ Linux, Windows, Android และ On Cloud ได้
 - 3.11.5 โปรแกรมต้องมีเอกสารลิขสิทธิ์รับรอง



/ 4. เครื่องปรับอากาศ...






4. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาด 30000 บีทียู จำนวน 6 เครื่อง

- 4.1 เป็นเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน ขนาดไม่ต่ำกว่า 30000 บีทียู
- 4.2 เครื่องปรับอากาศทุกชุดจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานผู้ผลิตที่เป็นยี่ห้อเดียวกัน
- 4.3 เครื่องปรับอากาศที่เสนอจะต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน
 - 4.3.1 ใบรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001
 - 4.3.2 ใบรับรองระบบบริหารงานการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001
 - 4.3.3 ใบรับรองระบบบริหารงานความปลอดภัยและชีวอนามัย ตามมาตรฐาน OHSAS 18001
 - 4.3.4 ใบรับรองมาตรฐานแรงงานไทย ความรับผิดชอบทางสังคมของธุรกิจไทย ตามมาตรฐาน มรท 8001
 - 4.3.5 ผ่านการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมสีเขียวอย่างน้อย ระดับที่ 3
- 4.4 เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และ ได้รับการรับรองประสิทธิภาพประหยัดไฟเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- 4.5 มีหน่วยเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
- 4.6 ชุดเทอร์โมสตัทควบคุม แบบรีโมท เป็นแบบดิจิทัล มีจอแสดงตัวเลขอุณหภูมิ มีสวิทช์เปิด - ปิด เครื่องปรับอากาศ และสวิทช์ปรับความเร็วได้ 3 ระดับเป็นอย่างน้อย
- 4.7 เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีระบบกรองอากาศที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
- 4.8 ราคาที่กำหนดเป็นราคาพร้อมการติดตั้ง
- 4.9 การติดตั้งคอนเดนซิงยูนิต ให้อยู่บนขาที่ยึดกับชิ้นรูปสำเร็จรูป (กรณียึดติดกับผนัง) ชุดท่อน้ำยา และ สายไฟ ต้องบรรจุอยู่ในรางครอบพลาสติกสวยงาม
- 4.10 ชุดเทอร์โมสตัทควบคุม แบบรีโมท เป็นแบบดิจิทัล มีจอแสดงตัวเลขอุณหภูมิ มีสวิทช์เปิด - ปิด เครื่องปรับอากาศ และสวิทช์ปรับความเร็วได้ 3 ระดับเป็นอย่างน้อย
- 4.11 ระบบควบคุม (CONTROL SYSTEM)
 - 4.11.1 เป็นชุดควบคุมเครื่องปรับอากาศ ระบบ IOT SCADA Monitoring On-Line ผ่านมือถือ
 - 4.11.2 สามารถควบคุม สั่งเปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 25 ชุด
 - 4.11.3 เป็นชุดควบคุมที่สามารถ เรียนรู้วิธีการทำงานได้ง่าย และการเช็คค่าได้สะดวกรวดเร็ว มี Menu ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย
 - 4.11.4 มีโปรแกรมที่สามารถใช้กับระบบปฏิบัติการ Linux, Windows, Android และ On Cloud ได้
 - 4.11.5 โปรแกรมต้องมีเอกสารลิขสิทธิ์รับรอง



/ 5. เครื่องปรับอากาศ...





5. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (ระบบ Inverter) ขนาด 36000 บีทียู จำนวน 12 เครื่อง

- 5.1 เป็นเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน ขนาดไม่ต่ำกว่า 36000 บีทียู
- 5.2 เครื่องปรับอากาศทุกชุดจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานผู้ผลิตที่เป็นยี่ห้อเดียวกัน
- 5.3 เครื่องปรับอากาศที่เสนอจะต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน
 - 5.3.1 ใบรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001
 - 5.3.2 ใบรับรองระบบบริหารงานการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001
 - 5.3.3 ใบรับรองระบบบริหารงานความปลอดภัยและชีวอนามัย ตามมาตรฐาน OHSAS 18001
 - 5.3.4 ใบรับรองมาตรฐานแรงงานไทย ความรับผิดชอบทางสังคมของธุรกิจไทย ตามมาตรฐาน มรท 8001
 - 5.3.5 ผ่านการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมสีเขียวอย่างน้อย ระดับที่ 3
- 5.4 เครื่องปรับอากาศต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และ ได้รับการรับรองประสิทธิภาพประหยัดไฟเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- 5.5 มีหน่วยเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
- 5.6 ชุดเทอร์โมสตัทควบคุม แบบรีโมท เป็นแบบดิจิทัล มีจอแสดงตัวเลขอุณหภูมิ มีสวิทช์เปิด - ปิด เครื่องปรับอากาศ และสวิทช์ปรับความเร็วได้ 3 ระดับเป็นอย่างน้อย
- 5.7 เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีระบบกรองอากาศที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
- 5.8 ราคาที่กำหนดเป็นราคาพร้อมการติดตั้ง
- 5.9 การติดตั้งคอนเดนซิงยูนิต ให้อยู่บนขายึดปั๊มขึ้นรูปสำเร็จรูป (กรณียึดติดกับผนัง) ชุดท่อน้ำยา และ สายไฟ ต้องบรรจุอยู่ในรางครอบพลาสติกสวยงาม
- 5.10 ชุดเทอร์โมสตัทควบคุม แบบรีโมท เป็นแบบดิจิทัล มีจอแสดงตัวเลขอุณหภูมิ มีสวิทช์เปิด - ปิด เครื่องปรับอากาศ และสวิทช์ปรับความเร็วได้ 3 ระดับเป็นอย่างน้อย
- 5.11 ระบบควบคุม (CONTROL SYSTEM)
 - 5.11.1 เป็นชุดควบคุมเครื่องปรับอากาศ ระบบ IOT SCADA Monitoring On-Line ผ่านมือถือ
 - 5.11.2 สามารถควบคุม สั่งเปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 25 ชุด
 - 5.11.3 เป็นชุดควบคุมที่สามารถ เรียนรู้วิธีการทำงานได้ง่าย และการเช็คค่าได้สะดวกรวดเร็ว มี Menu ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย
 - 5.11.4 มีโปรแกรมที่สามารถใช้กับระบบปฏิบัติการ Linux, Windows, Android และ On Cloud ได้
 - 5.11.5 โปรแกรมต้องมีเอกสารลิขสิทธิ์รับรอง

