

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference: TOR)

รายการ จำบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ จำนวน 1 งาน

1. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเป็นอาคารเรียนและอาคารปฏิบัติการมีจำนวนทั้งสิ้น 12 อาคาร ได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรตั้งแต่ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพจนถึงระดับปริญญาเอก มีจำนวนผู้ใช้อาคารทั้งบุคลากรและนักศึกษาโดยประมาณ 7,500 คน รายวิชาในแต่ละหลักสูตรส่วนใหญ่เป็นรายวิชาทฤษฎี รูปแบบการเรียนการสอนเป็นการบรรยายหรืออภิปรายในห้องเรียน ดังนั้นห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และสำนักงานต่างๆ จึงมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เมื่อใช้งานเป็นเวลานานเครื่องปรับอากาศย่อมเกิดความสกปรก และมีการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ส่งผลให้ไม่สามารถทำการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเล็งเห็นว่า การบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศจะแก้ปัญหาเรื่องความสกปรกของเครื่องปรับอากาศแล้วยังสามารถป้องกันการชำรุดของอุปกรณ์โดยการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ส่งผลให้มีสุขอนามัยที่ดีต่อบุคลากรและนักศึกษา เพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก
กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก
ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่ง
เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมคำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมคำ
ทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมคำ

2.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
(Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

2.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมี
มูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงิน
ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะ
การเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้อง
มีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000.00 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็น
บุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝาก
คงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง
และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่า
ดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ
เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณ
ที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ
อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคาร
แห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจาก
ยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจ
จากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติ
ล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference: TOR)

รายการ จ้างบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ จำนวน 1 งาน มีรายละเอียดจำนวน 8 แผ่น ตามเอกสารแนบ

1.  ประธาน 2.  กรรมการ 3.  กรรมการและเลขานุการ

4. ระยะเวลาการจ้าง

ระยะเวลา 12 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2568 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2569

5. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น มีรายละเอียดตามเอกสารแนบ

6. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

วงเงิน 1,000,000.00 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

7. งวดงานและการจ่ายเงิน

การชำระเงินค่าจ้างแบ่งออกเป็นงวด งวดละ 1 เดือน เดือนละเท่า ๆ กัน จำนวน 12 เดือน หากคำนวณจำนวนเงินแบ่งออกเป็นงวดแล้วไม่ลงตัว ผู้ว่าจ้างจะนำจำนวนเงินผลต่างไปรวมไว้ในงวดสุดท้าย เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานพร้อมเอกสารรายงานการปฏิบัติงานประจำเดือนครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนดแนบท้ายสัญญา วิทยาลัยจะชะลอการเบิกจ่ายเงินค่าจ้างในงวดใดงวดหนึ่งไว้ก่อนก็ได้ จนกว่าผู้รับจ้างได้ทำการแก้ไขข้อบกพร่องให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว

8. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างในอัตราร้อย 0.10 ของค่าจ้างตามสัญญาต่อวัน นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาจนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง

ข้อกำหนดรายละเอียด

งานจ้างเหมาบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบไม่รวมอะไหล่ (จำนวน 980 เครื่อง)

จำนวน 1 งาน

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1. ขอบเขตของงานจ้างเหมาบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบไม่รวมอะไหล่ (จำนวน 980 เครื่อง) จำนวน 1 งาน มีดังนี้

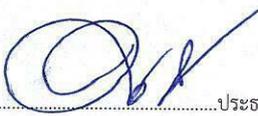
1.1 เครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งภายในอาคารต่าง ๆ ของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ซึ่งผู้รับจ้างต้องดำเนินการล้างเครื่องปรับอากาศภายในอาคารดังต่อไปนี้

ลำดับ	ชื่ออาคารของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
1.	อาคารเรียนและปฏิบัติการ (อาคาร 42)
2.	อาคารเรียนต่อเติมจากอาคารเรียน 42 ด้านทิศตะวันออก
3.	อาคาร 62
4.	อาคาร 63 และอาคารส่วนต่อเติม (ด้านหน้า/ด้านหลังอาคาร 63)
5.	อาคาร 64 และอาคารเรียนต่อเติมจากอาคาร 64
6.	อาคารเรียนพื้นฐานและปฏิบัติการรวม (อาคาร 65)
7.	อาคาร 66
8.	อาคาร 67
9.	อาคาร 68
10.	อาคารปฏิบัติการรวม (อาคาร 69)
11.	อาคารศูนย์บ่มเพาะเทคโนโลยี (อาคาร 90)
12.	อาคารเรียนและโรงอาหาร (อาคาร 91)
13.	อาคารปฏิบัติการฝึกฝีมือพื้นฐาน (อาคาร คสล. 5 ชั้น) (อาคาร 97)

ซึ่งประกอบด้วย เครื่องปรับอากาศ 4 รูปแบบ จำนวน 980 เครื่อง ประกอบด้วย

- | | | | |
|---------------------|-------|-----|---------|
| 1. ติดผนัง | จำนวน | 88 | เครื่อง |
| 2. ชนิดแขวนใต้เพดาน | จำนวน | 657 | เครื่อง |
| 3. ฝังใต้เพดาน | จำนวน | 230 | เครื่อง |
| 4. ตั้งพื้น | จำนวน | 5 | เครื่อง |

หมายเหตุ จำนวนเครื่องปรับอากาศแต่ละรูปแบบโดยประมาณ

1.  ประธาน 2.  กรรมการ 3.  กรรมการและเลขานุการ

1.2 ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้างในครั้งนี ซึ่งต่อไปเรียกว่า “ผู้รับจ้าง” จะต้องดูแลล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศตามจำนวนที่ระบุไว้ในข้อ 1.1 ให้อยู่ในสภาพการใช้งานได้ดีอย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา โดยในแต่ละอาคารหรือแต่ละชั้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบการให้ล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ พร้อมทั้งเสนอแนวทาง แก๊ส/ซ่อมแซม เช่น อุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้า เครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) ระบบท่อระบายน้ำทิ้ง และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปรับอากาศตามจำนวนที่ระบุไว้ในสัญญาแบบไม่รวมอะไหล่

1.3 ผู้รับจ้างต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน ตลอดอายุของสัญญา โดยการล้างครั้งใหญ่และการล้างย่อย ให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ดังนี้

ครั้งที่	ระยะเวลาดำเนินการ
1	บริการล้างใหญ่ ภายใน 8 เดือน (1 ต.ค. 68 – 31 พ.ค. 69) นับจากวันที่ลงนามในสัญญา จำนวน 1 ครั้ง/เครื่อง
2	บริการล้างย่อย ภายใน 4 เดือน (1 มิ.ย. 69 – 30 ก.ย. 69) หลังจากที่บริการล้างใหญ่ จำนวน 1 ครั้ง/เครื่อง

หมายเหตุ ภายใน 8 เดือน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างบริการล้างใหญ่เครื่องปรับอากาศ ไม่ครบ 980 เครื่อง วิทยาลัยฯ จะคิดค่าปรับ 700 บาท/เครื่อง และ ภายใน 1 เดือน ต้องล้างใหญ่ได้ไม่น้อยกว่า 100 ตัว

1.4 การล้างเครื่องปรับอากาศ แต่ละเครื่องผู้รับจ้างปฏิบัติงานอย่างน้อย 2 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกันไม่น้อยกว่า 150 วัน รายละเอียดการบำรุงรักษามีดังนี้

- 1) ตรวจสอบดันน้ำยาทางด้าน High Side และ Low Side ระบบของน้ำยาให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ
- 2) ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า (Voltage) และกระแสไฟฟ้า (Ampere) ให้อยู่ในเกณฑ์ตามคู่มือผู้ผลิตเครื่องระบุไว้
- 3) ตรวจสอบท่อน้ำยา ฉนวนหุ้มท่อน้ำยาให้อยู่ในสภาพปกติในการใช้งาน
- 4) ตรวจสอบสภาพสายไฟฟ้า ตำแหน่งขั้วยึดสายไฟฟ้า ข้อต่อสายไฟฟ้าของอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกอย่าง ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยใช้งานได้ดี
- 5) ตรวจสอบตัวถังและภาตรองน้ำให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยสวยงาม
- 6) ตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมระบบการทำงานของเครื่องปรับอากาศให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยใช้งานได้ตามปกติ เช่น

- High-Low Pressure Switch
- Magnetic Contactor
- Over Load Protection
- Time Delay Relay
- Control Transformer
- Thermostat

รวมถึงอุปกรณ์อื่นซึ่งเป็นตัวควบคุมเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งอยู่

- 7) ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ (Filter) ของเครื่องปรับอากาศทุกครั้ง ตรวจสอบท่อน้ำทิ้ง ให้ใช้งานได้ตามปกติ ทำความสะอาด Condensing Coil ให้ระบายความร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 8) ตรวจสอบเช็คแท่นยึดเครื่องและแท่นมอเตอร์ต่าง ๆ ให้มั่นคงแข็งแรง
- 9) ในกรณีล้างเครื่องปรับอากาศด้วยน้ำยาล้างเครื่องปรับอากาศต้องได้รับการเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ (ห้ามใช้โซดาไฟ) นอกจากนี้ หากเจ้าหน้าที่ตรวจพบว่าเครื่องปรับอากาศสกปรกมาก และแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยเร็ว และไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม

1.....ประธาน 2.....กรรมการ 3.....กรรมการและเลขานุการ

1.5 ผู้รับจ้างต้องล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ (บริการล้างใหญ่) มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ปฏิบัติตามข้อ 1.3 และผู้รับจ้างต้องจัดให้มีสติ๊กเกอร์สำหรับบันทึกวัน-เวลาที่ได้ดำเนินการโดยให้ติดหรือแปะกับเครื่องส่งลมเย็นหรือตำแหน่งอื่น ๆ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน พร้อมลงข้อมูลการตรวจเช็คลงในระบบฐานข้อมูล
- 2) ล้างทำความสะอาดแผงคอยล์เย็นและแผงคอยล์ร้อน ด้วยปั๊มแรงดันสูงหรือน้ำยาเคมี โดยผู้ว่าจ้างให้ความเห็นชอบแล้ว โดยผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาและรับผิดชอบค่าใช้จ่าย
- 3) ทำความสะอาดขั้วต่อสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ภายในเครื่อง
- 4) ตรวจสอบ Pressure Drop ของลมที่ผ่าน Pre Filter (ถ้ามี)
- 5) ตรวจสอบความเป็นฉนวนของมอเตอร์ และคอมเพรสเซอร์
- 6) เครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit)
 - (1) ล้างทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ (Filter)
 - (2) ล้างทำความสะอาดแผงขดท่อคอยล์เย็น
 - (3) ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำและระบบนํ้าทิ้ง ท่อนํ้า ให้นํ้าทิ้งไหลสะดวก
 - (4) ล้างทำความสะอาดใบพัดลม หรือโบลเวอร์ และชุดควบคุมอุณหภูมิ
 - (5) ทำความสะอาดตัวโครงเครื่องและหน้ากาก
 - (6) ตรวจเช็คจุดต่อสายไฟต่าง ๆ ภายในระบบ และยึดสกรูสายไฟให้แน่นเรียบร้อยเหมือนเดิม
 - (7) ตรวจเช็คมอเตอร์และรอบความเร็วของมอเตอร์พัดลม
- 7) เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit)
 - (1) ล้างทำความสะอาดแผงครีระบายความร้อน
 - (2) ล้างทำความสะอาดตัวโครงเครื่อง
 - (3) ตรวจเช็คจุดต่อสายไฟต่าง ๆ ภายในระบบ และยึดสกรูสายไฟให้แน่นเรียบร้อยเหมือนเดิม
 - (4) ตรวจสอบระบบนํ้ายา เติมนํ้ายาให้อยู่ตามเกณฑ์มาตรฐานของเครื่องปรับอากาศแต่ละรุ่น
 - (5) ตรวจเช็คการทำงานของไทม์เมอร์รีเลย์และอุปกรณ์ช่วยสตาร์ททุกชนิดของระบบคอมเพรสเซอร์
- 8) การล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ ช่างหรือผู้แทนของผู้รับจ้าง จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ในการป้องกันทรัพย์สินของเจ้าหน้าที่ภายในห้องทำงานไม่ให้ทรัพย์สินของทางราชการเกิดความเสียหายจากการล้างเครื่องปรับอากาศประเภณีอนบริเวณที่ปฏิบัติงาน

1.6 ผู้รับจ้างต้องล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ (บริการล้างย่อย) มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ปฏิบัติตามข้อ 1.3 และผู้รับจ้างต้องจัดให้มีสติ๊กเกอร์สำหรับบันทึกวัน-เวลาที่ได้ดำเนินการโดยให้ติดหรือแปะกับเครื่องส่งลมเย็นหรือตำแหน่งอื่น ๆ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน พร้อมลงข้อมูลการตรวจเช็คลงในระบบฐานข้อมูล
- 2) ล้างทำความสะอาดแผงคอยล์ร้อน ด้วยปั๊มแรงดันสูง หรือนํ้ายาเคมีที่ผู้ว่าจ้างให้ความเห็นชอบแล้ว โดยผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาและรับผิดชอบค่าใช้จ่าย
- 3) ทำความสะอาดขั้วต่อสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ภายในเครื่อง
- 4) ตรวจสอบ Pressure Drop ของลมที่ผ่าน Pre Filter (ถ้ามี)
- 5) ตรวจสอบความเป็นฉนวนของมอเตอร์ และคอมเพรสเซอร์

1.....ประธาน 2.....กรรมการ 3.....กรรมการและเลขานุการ

- 6) เครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit)
 - (1) ล้างทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ (Filter)
 - (2) ล้างทำความสะอาดระบบน้ำน้ำทิ้ง ท่อน้ำ ให้น้ำทิ้งไหลสะดวก
 - (3) ตรวจสอบใบพัดลม หรือโบลเวอร์ และชุดควบคุมอุณหภูมิ
 - (4) ทำความสะอาดตัวโครงเครื่องและหน้ากาก
 - (5) ตรวจสอบเช็คจุดต่อสายไฟต่าง ๆ ภายในระบบ และยึดสกรูสายไฟให้แน่นเรียบร้อยเหมือนเดิม
 - (6) ตรวจสอบมอเตอร์และรอบความเร็วของมอเตอร์พัดลม
- 7) เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit)
 - (1) ล้างทำความสะอาดแผงครีระบายความร้อน
 - (2) ล้างทำความสะอาดตัวโครงเครื่อง
 - (3) ตรวจสอบเช็คจุดต่อสายไฟต่าง ๆ ภายในระบบ และยึดสกรูสายไฟให้แน่นเรียบร้อยเหมือนเดิม
 - (4) ตรวจสอบระบบน้ำยา เติมน้ำยาให้อยู่ตามเกณฑ์มาตรฐานของเครื่องปรับอากาศแต่ละรุ่น
 - (5) ตรวจสอบการทำงานของไทม์เมอร์รีเลย์และอุปกรณ์ช่วยสตาร์ททุกชนิดของระบบคอมเพรสเซอร์
- 8) การล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ ช่างหรือผู้แทนของผู้รับจ้าง จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ในการป้องกันทรัพย์สินของเจ้าหน้าที่ภายในห้องทำงานไม่ให้ทรัพย์สินของทางราชการเกิดความเสียหายจากการล้างเครื่องปรับอากาศเปรอะเปื้อนบริเวณที่ปฏิบัติงาน

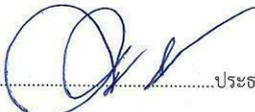
หมายเหตุ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบเช็คปริมาณสารทำความเย็นภายในระบบเครื่องปรับอากาศทุกครั้ง ก่อนและหลังล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ (บริการล้างใหญ่และล้างย่อย) ดังนี้

- สารทำความเย็น R-410A ในระบบไม่ต่ำกว่า 110 psi
- สารทำความเย็น R32 ในระบบไม่ต่ำกว่า 110 psi
- สารทำความเย็น R22 ในระบบไม่ต่ำกว่า 60 psi

ในกรณีที่ต้องเติมสารทำความเย็นให้อยู่ตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้รับจ้างสามารถเบิกสารทำความเย็นได้จากผู้ว่าจ้างและบริการเติมสารทำความเย็นโดยที่ไม่คิดค่าบริการ

1.7 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์/เครื่องมือ สำหรับใช้ในการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ ดังนี้

- | | |
|--|---------------------|
| 1) manifold gauge สารทำความเย็น R32/R-410A | อย่างน้อย 1 ชุด |
| 2) manifold gauge สารทำความเย็น R22 | อย่างน้อย 1 ชุด |
| 3) Clamp Meter รุ่นที่สามารถวัดค่า capacitor ได้ | อย่างน้อย 1 ตัว |
| 4) เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง | อย่างน้อย 1 เครื่อง |
| 5) ผ้าใบสำหรับล้างเครื่องปรับอากาศแบบแขวน | อย่างน้อย 1 ผืน |
| 6) ผ้าใบสำหรับล้างเครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง | อย่างน้อย 1 ผืน |
| 7) บันไดอลูมิเนียม 5-8 ชั้น | อย่างน้อย 2 อัน |
| 8) Safety Valve 1/4 (สารทำความเย็น R32/R-410A) | อย่างน้อย 1 ตัว |
| 9) Safety Valve 5/16 (สารทำความเย็น R22) | อย่างน้อย 1 ตัว |
| 10) เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) | อย่างน้อย 1 เครื่อง |
| 11) ผ้าใบคลุมของ | อย่างน้อย 2 ผืน |
| 12) เครื่องเป่าลม | อย่างน้อย 1 เครื่อง |

1.  ประธาน 2.  กรรมการ 3.  กรรมการและเลขานุการ

- | | |
|--|---------------------|
| 13) ปลีกฟุ้ง 10 เมตร | อย่างน้อย 1 อัน |
| 14) สายยางขนาด 1/2 นิ้ว ความยาวไม่น้อยกว่า 30 เมตร | อย่างน้อย 1 ม้วน |
| 15) ถังน้ำ 20 ลิตร | อย่างน้อย 2 ถัง |
| 16) เครื่องดูดฝุ่น แบบเป็ยกและแบบแห้ง | อย่างน้อย 1 เครื่อง |

1.8 ผู้รับจ้างต้องบริการซ่อมแซมเครื่องปรับอากาศที่ขัดข้องโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย (ไม่รวมอะไหล่ หรืออุปกรณ์ที่ต้องเปลี่ยน) ไม่น้อยกว่า 40 เครื่อง โดยการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ของเครื่องปรับอากาศที่ชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ โดยนับการซ่อมแซมเป็นต่อเครื่องและจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบถึงสาเหตุการชำรุดหรือขัดข้องของเครื่องปรับอากาศทุกครั้ง และผู้รับจ้างต้องจัดให้มีช่างซ่อมแซมเครื่องปรับอากาศคนละทีมกับช่างล้างเครื่องปรับอากาศ ในกรณีที่มีการแจ้งซ่อมแซมตรงกับงานล้างเครื่องปรับอากาศ

หมายเหตุ การเติมสารทำความเย็นในกรณีที่สารทำความเย็นพร่องจากระบบไม่นับว่าเป็นงานซ่อมแซม ดังนี้
 สารทำความเย็น R-410A ในระบบไม่ต่ำกว่า 110 psi
 สารทำความเย็น R32 ในระบบไม่ต่ำกว่า 110 psi
 สารทำความเย็น R22 ในระบบไม่ต่ำกว่า 60 psi

1.9 การซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ทุกครั้ง ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายของผู้ว่าจ้างทราบก่อนทุกครั้ง และต้องดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้ภายใน 3 วันทำการ หลังจากได้รับอะไหล่/อุปกรณ์ของใหม่แล้ว หากจำเป็นต้องนำเครื่องหรืออุปกรณ์ไปซ่อมแซมภายนอกมหาวิทยาลัย ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งขออนุญาตและต้องได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้างก่อนทุกครั้ง (ถ้ามี)

หมายเหตุ อะไหล่/อุปกรณ์ที่ชำรุดและเปลี่ยนเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้รับจ้างนำอะไหล่/อุปกรณ์เดิมส่งคืนให้กับหน่วยอาคารสถานที่ทุกรายการ

2. หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการสำรวจเพื่อตรวจสอบและจัดทำแผนการดำเนินงาน (Action Plan) การเข้าล้างเครื่องปรับอากาศ พร้อมเสนอรายชื่อผู้ประสานงานและระยะเวลาการเข้าปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาในสัญญา เพื่อเสนอให้วิทยาลัยทราบภายใน 15 วัน หลังจากลงนามในสัญญา โดยแสดงแผนการทำงานทั้งหมดตามข้อกำหนดเสนอต่อคณะกรรมการฯ ภายใน 10 วัน และแจ้งการเข้าล้างเครื่องปรับอากาศล่วงหน้าก่อน อย่างน้อย 14 วัน ทั้งนี้ หากมีการเปลี่ยนแปลงแผนการทำงานให้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้ว่าจ้าง

2.1 ช่างที่เข้ามาปฏิบัติงานบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศภายในของวิทยาลัย จะต้องเป็นบุคคลเดียวกันกับผู้รับจ้างยื่นไว้ในวันที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคา หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนช่างที่เข้ามาปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างต้องแจ้งผู้ว่าจ้างก่อนทุกครั้ง พร้อมยื่นเอกสารหรือหลักฐานของช่างที่เข้ามาปฏิบัติงานใหม่ และต้องแต่งกายให้สุภาพเรียบร้อยในชุดฟอร์มของผู้รับจ้าง พร้อมติดบัตรแสดงตนที่หน้าอกหรือห้อยคอ

2.2 ผู้รับจ้างต้องจัดให้ช่างที่เข้ามาปฏิบัติงานบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศภายในของวิทยาลัย ต้องกำหนดวันและเวลาปฏิบัติงานตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันเสาร์ ระหว่างเวลา 08.00 – 16.00 น. โดยจะต้องสแกนลายนิ้วมือ และเป็นช่างที่ได้มีใบรับรองผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการล้าง หรือ งานซ่อมบำรุงรักษา ฯลฯ ของเครื่องปรับอากาศจากหน่วยงานราชการ อย่างน้อย 1 คน ทั้งนี้ ในขณะที่ปฏิบัติงานหากมีเครื่องปรับอากาศชำรุดหรือไม่สามารถทำงานได้ต้องแจ้งซ่อมเครื่องปรับอากาศก่อนการล้างให้ผู้ว่าจ้างทราบทุกครั้ง

1. .....ประธาน 2. .....กรรมการ 3. .....กรรมการและเลขานุการ

- 2.3 ผู้รับจ้างต้องแจ้งผลการล้างเครื่องปรับอากาศให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลเครื่องปรับอากาศของวิทยาลัย และคณาจารย์ หรือเจ้าหน้าที่ ภายในห้องรับทราบทั้งก่อนและหลังการล้างทุกครั้ง โดยมีลายเซ็นอนุมัติจากที่ดำเนินการแล้วเสร็จ
 - 2.3.1 กรณีที่แผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศเกิดชำรุดหรือสูญหาย ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้หน่วยงานอาคารสถานที่ทราบ เพื่อจะได้จัดหาอุปกรณ์มาทดแทนของเดิมที่ชำรุดหรือสูญหาย
 - 2.3.2 ค่าอะไหล่หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ในการซ่อมแซม กรณีที่วิทยาลัยอนุญาตให้นำอะไหล่/อุปกรณ์เข้ามาเปลี่ยน หรือซ่อมแซม ให้ผู้รับจ้างเสนอราคาอะไหล่และค่าบริการต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ผู้ว่าจ้างจะได้ดำเนินการเบิกค่าอะไหล่และค่าบริการให้ผู้รับจ้างภายหลังจากซ่อมแซมเครื่องปรับอากาศให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ (ถ้ามี)
- 2.4 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบฟอร์มใบรายงานผลการซ่อม และแบบฟอร์มใบรายงานผลการบำรุงรักษาของเครื่องปรับอากาศชนิดแบบแยกส่วน โดยแยกวิธีการตรวจสอบของเครื่องส่งลมเย็น และเครื่องระบายความร้อน โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดทำเอง และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการฯ ภายใน 7 วันหลังจากลงนามในสัญญา
- 2.5 กรณีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบแล้วพบว่า การขัดข้องของเครื่องปรับอากาศจำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาเพิ่มเติมจากการกระทำของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 2.6 หากผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติงานในเวลาทำการปกติได้ ผู้รับจ้างยินดีที่จะปฏิบัติงานนอกเวลาทำการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม
- 2.7 ในขณะที่ปฏิบัติงานหากเกิดความเสียหายต่อบุคคล การบาดเจ็บ หรือทรัพย์สินของทางราชการ และบุคคลอื่น ๆ จากการปฏิบัติงานจากช่างของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด วิทยาลัยไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามระเบียบเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยของวิทยาลัย รวมทั้งวิธีปฏิบัติตัวเกี่ยวกับพนักงานของผู้รับจ้างที่วิทยาลัยกำหนดไว้ เช่น ต้องจัดทำบัตรแสดงตนเพื่อเข้าปฏิบัติงานภายในอาคาร โดยต้องแจ้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ เพื่อขออนุญาตทำงานในวันหยุด
- 2.8 ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเบอร์โทรศัพท์พนักงานที่เข้ามาปฏิบัติงานบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศภายในของวิทยาลัยที่สามารถติดต่อได้ตลอดเวลาในช่วงระยะเวลาของสัญญา หากมีการเปลี่ยนหมายเลขโทรศัพท์จะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบทุกครั้ง

3. การรับประกันการล้างเครื่องปรับอากาศอุปกรณ์หลังจากการล้างเครื่องปรับอากาศ

- 3.1 ก่อนการล้างเครื่องปรับอากาศผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศก่อนการล้างทุกครั้ง หากพบว่าชำรุดเสียหายให้แจ้งผู้รับผิดชอบก่อนทำการล้างเครื่องปรับอากาศ
- 3.2 หลังจากการล้างเครื่องปรับอากาศ บริษัทจะต้องรับประกันการทำงานของอุปกรณ์ ในการทำงาน ให้มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเดิม หรือไม่มีการชำรุดเสียหาย ภายใน 7 วัน

4. หน้าที่และความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัย

- 4.1 อำนวยความสะดวกและสนับสนุนการดำเนินงานของผู้รับจ้างตามความจำเป็น
- 4.2 ดำเนินการเบิกชำระค่าใช้จ่ายแก่ผู้รับจ้าง ตามวงงบประมาณเบิกจ่ายเงินและตามเงื่อนไขกำหนดไว้ในสัญญา

5. การจัดทำรายงานของผู้รับจ้าง

- 5.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบฟอร์มรายละเอียดในการให้บริการแต่ละครั้ง เพื่อให้ผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สามารถตรวจสอบผลการปฏิบัติงานได้ เสนอต่อผู้ว่าจ้างภายใน 15 วัน หลังจากลงนามในสัญญา

1.....ประธาน 2.....กรรมการ 3.....กรรมการและเลขานุการ

- 5.2 ผู้รับจ้างต้องจัดทำประวัติบันทึกในกรณีที่มีการเปลี่ยนอะไหล่ หรือการเติมน้ำยาเครื่องปรับอากาศ สำหรับรายการที่ผู้ว่าจ้างได้ให้ความเห็นชอบหรืออนุมัติให้ดำเนินการ โดยรวบรวมจัดทำรูปเล่ม จำนวน 1 ชุด พร้อมรูปถ่ายการปฏิบัติงานต่อครั้งไม่น้อยกว่า 3 รูป และส่งมอบให้กับวิทยาลัยพร้อมกับใบแจ้งหนี้เป็นประจำทุกเดือน
- 5.3 ผู้รับจ้างต้องจัดทำประวัติการล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ พร้อมรูปถ่ายการปฏิบัติงานต่อครั้งไม่น้อยกว่า 3 รูป/เครื่อง และส่งมอบให้กับวิทยาลัยทุกเดือน

6. เงื่อนไขทั่วไป

- 6.1 การเสนอราคาจ้างเหมาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) คณะกรรมการฯ จะประเมินตามแบบฟอร์ม ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมเอกสารเพื่อแสดงถึงศักยภาพของบริษัทที่จะแสดงถึงประสิทธิภาพ เนื่องจากในโครงการดังกล่าวนี้ ต้องใช้บริษัทที่มีความสามารถในด้านการซ่อมแซม และบำรุงรักษาซึ่งต้องมีช่างที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในงาน จึงมีความจำเป็นต้องคัดเลือกตามเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) ในวันยื่นเสนอราคา เพื่อให้คณะกรรมการประกวดราคาจ้างทางอิเล็กทรอนิกส์ประเมิน
- 6.2 การเสนอเอกสารเพื่อประกอบการประเมิน
- 6.2.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานทางด้าน การบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ และมีผลงานการปฏิบัติงานการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศของส่วนราชการหรือเอกชน โดยผู้เสนอราคาจะต้องแสดงหลักฐานในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา เช่น ใบสั่งจ้าง หรือสัญญาจ้าง หรือหนังสือรับรองผลงานอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อประกอบการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาฯ
- 6.2.2 ผู้รับจ้างต้องจัดหาและจัดทำประวัติช่างเทคนิคที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า ปวช. ปวส. หรือเทียบเท่า สาขาไฟฟ้าหรือเครื่องกล ที่มีประสบการณ์การทำงานด้านเครื่องปรับอากาศ ไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน พร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและวุฒิการศึกษา ซึ่งเป็นผู้แทนของผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงานบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศภายในหน่วยงานของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม หากผู้รับจ้างไม่แจ้งให้วิทยาลัยรับทราบถือว่าเป็นบุคคลภายนอกที่เข้ามา โดยไม่ได้รับอนุญาตอาจมีความผิดกรณีทรัพย์สินของเจ้าหน้าที่หรือทรัพย์สินของทางราชการเกิดการสูญหาย
- 6.2.3 ผู้รับจ้างต้องมีผู้ปฏิบัติงานที่มีใบรับรองว่าได้ผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการล้าง หรือ งานซ่อมบำรุงรักษา ฯลฯ ของเครื่องปรับอากาศจากหน่วยงานราชการ โดยผู้รับจ้างต้องยื่นแสดงเอกสารหรือหลักฐานในวันยื่นข้อเสนอและเสนอราคา
- 6.2.4 ผู้รับจ้างต้องนำเสนอแนวทางวิธีการปฏิบัติงาน สำหรับงานบำรุงรักษาระบบปรับอากาศ
- 6.2.5 ผู้รับจ้างต้องนำเสนอแนวทางวิธีการปฏิบัติงาน สำหรับงานตรวจเช็คหาข้อขัดข้อง และซ่อมแซมระบบปรับอากาศของเครื่องปรับอากาศ

1.....ประธาน 2.....กรรมการ 3.....กรรมการและเลขานุการ

การพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะโดยใช้หลักเกณฑ์ (Price Performance)
งานจ้างบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ (จำนวน 980 เครื่อง) จำนวน 1 งาน

ลำดับ	ชื่อตัวแปรที่ใช้ในการประเมิน	ประเภทตัวแปร	น้ำหนัก	คะแนน		
1.	ราคาทีเสนอราคา	ตัวแปรหลัก	40			
2.	มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ	ตัวแปรรอง	60	100 % (20)	50 % (10)	25 % (5)
	ประสิทธิภาพการทำงานทางด้านการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศของส่วนราชการหรือเอกชน		20	มีสัญญาจ้าง/ใบสั่งจ้างไม่น้อยกว่า 5 สัญญา	มีสัญญาจ้าง/ใบสั่งจ้างไม่น้อยกว่า 3 สัญญา	มีสัญญาจ้าง/ใบสั่งจ้างไม่น้อยกว่า 2 สัญญา
	ใบรับรองแสดงผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการงานล้าง งานซ่อมบำรุงรักษา ฯลฯ ของเครื่องปรับอากาศจากหน่วยงานราชการ		20	100 % (20)	50 % (10)	
				ใบรับรองแสดงผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติของผู้ปฏิบัติงาน ไม่น้อยกว่า 3 ใบ	ใบรับรองแสดงผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติของผู้ปฏิบัติงาน ไม่น้อยกว่า 1 ใบ	
				100 % (10)	50 % (5)	
	แนวทางวิธีการการปฏิบัติงาน สำหรับงานบำรุงรักษาระบบปรับอากาศ		10	นำเสนอแนวทางวิธีการการปฏิบัติงาน สำหรับงานบำรุงรักษาระบบปรับอากาศ พร้อมวิธีการดำเนินงาน ครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงาน	นำเสนอแนวทางวิธีการการปฏิบัติงาน สำหรับงานบำรุงรักษาระบบปรับอากาศ พร้อมวิธีการดำเนินงานไม่ครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงาน	
	แนวทางการปฏิบัติสำหรับงานตรวจเช็คหาข้อขัดข้อง และซ่อมแซมระบบปรับอากาศของเครื่องปรับอากาศ		10	นำเสนอแนวทางการปฏิบัติสำหรับงานตรวจเช็คหาข้อขัดข้อง และซ่อมแซมระบบปรับอากาศของเครื่องปรับอากาศ ดำเนินงาน ครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงาน	นำเสนอแนวทางการปฏิบัติสำหรับงานตรวจเช็คหาข้อขัดข้อง และซ่อมแซมระบบปรับอากาศของเครื่องปรับอากาศ ดำเนินงาน ไม่ครบถ้วนตามขอบเขตการดำเนินงาน	
คะแนนรวม						

1.  ประธาน 2.  กรรมการ 3.  กรรมการและเลขานุการ