

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศทดแทน  
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

1. เหตุผลและความจำเป็น

สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานมีความประสงค์จัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศทดแทน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 เนื่องจากเครื่องปรับอากาศมีอายุการใช้งานเกิน 10 ปี และชำรุดเสื่อมสภาพแล้ว เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานและลดมลพิษในอากาศ จึงมีความจำเป็นในการจัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศใหม่ เพื่อมาทดแทนเครื่องปรับอากาศเดิมที่หมดอายุการใช้งานและเสื่อมสภาพ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อทดแทนเครื่องปรับอากาศเดิม เนื่องจากหมดอายุการใช้งาน
- 2.2 เพื่อการจัดหาเครื่องปรับอากาศใหม่มาทดแทนเครื่องปรับอากาศเดิม เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันแล้ว

๑.๐. ๒๖-๖-๖๕

10. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

11. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการจำหน่ายพร้อมติดตั้งระบบเครื่องปรับอากาศในสัญญาเดียวกันมูลค่าผลงานไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) โดยผลงานดังกล่าวจะต้องเป็นผลงานที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วในระยะเวลา 5 ปี นับแต่วันยื่นข้อเสนอ พร้อมทั้งแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญา กับหน่วยงานราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจ หรือ หน่วยงานเอกชน แสดงให้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานพิจารณาในวันที่ยื่นข้อเสนอ

#### 4. การยื่นเอกสารเสนอราคา

4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดของข้อกำหนดการจัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศทดแทนปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ที่เสนอตามข้อ 6-10 และ ข้อ 12-15 โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ 1 ในกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงถึงข้อความอื่นในเอกสารที่เสนอมา ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องระบุให้ชัดเจน พร้อมทั้งให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ให้ตรงกัน เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบ ทั้งนี้สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานขอสงวนสิทธิ์ที่อาจจะไม่พิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่ไม่ดำเนินการตามเงื่อนไขดังกล่าว

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดที่ต้องการ	ข้อกำหนดที่นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง

*Ali* ๑๐.๒๕๖๕

ตัวอย่างการกรอกตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดที่ต้องการ	ข้อกำหนดที่นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง
6.1	เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยและได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม มอก.2134-2553 โดยต้องมีสำเนาเอกสารแนบมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ	ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม มอก.2134-2553	เอกสารหน้าที 5
9.3	ในการดำเนินการตามสัญญา หากทำให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของสำนักงาน ปลัดกระทรวงแรงงาน ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่า โดยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเองทั้งสิ้น	รับทราบตามข้อกำหนด	

4.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งแคตตาล็อกและ/หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทุกรายการที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอเพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าว สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจะเก็บไว้เป็นเอกสารของทางราชการ สำหรับเอกสารที่ยื่นมา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคัดต้นฉบับ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลฯ ตรวจสอบภายใน 3 วันทำการ

5. แบบรูปรายการและจำนวนเครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้ง

สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน มีความประสงค์ซื้อเครื่องปรับอากาศ โดยเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ มีประสิทธิภาพสูง ชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้าเพดาน และแบบตู้ตั้งพื้น พร้อมการติดตั้ง และรีดลอนเครื่องปรับอากาศเดิมออก ซึ่งเครื่องปรับอากาศที่จัดซื้อใหม่ จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ และยี่ห้อเดียวกันทั้งหมด มีรายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตู้ตั้งพื้น ขนาดไม่ต่ำกว่า 44,000 บีทียู	1	ชุด
2	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบแขวน ขนาดไม่ต่ำกว่า 40,000 บีทียู	105	ชุด
รวมทั้งหมด		106	ชุด

หมายเหตุ : ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้า รวมถึงส่วนประกอบอื่นๆ เพื่อให้เครื่องปรับอากาศแต่ละชุดมีระบบที่สมบูรณ์ และใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

*Subi ๑๐.๒๕๖๓*

## 6. คุณลักษณะทั่วไปและข้อกำหนดเพิ่มเติม

6.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยและได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม มอก.2134-2553 โดยต้องมีสำเนาเอกสารแนบมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

6.2 เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดไม่เกิน 40,944 บีทียู ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการทดสอบมาตรฐานฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และห้องปฏิบัติการทดสอบของโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรอง ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 17025 - 2561 โดยต้องมีหนังสือรับรองผลการทดสอบค่าประสิทธิภาพพลังงาน SEER แนบมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ รายละเอียดดังนี้

1. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตู้ตั้งพื้น มีค่าประสิทธิภาพพลังงาน (SEER) ไม่น้อยกว่า 10 จากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 17025 - 2561

2. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดแขวนได้ฝ้าเพดาน ได้รับการรับรองฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 มีค่าประสิทธิภาพพลังงาน (SEER) ไม่น้อยกว่า 12.40 โดยผ่านการทดสอบมาตรฐานฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และห้องปฏิบัติการทดสอบของโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 17025 - 2561

6.3 เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยมีหนังสือยืนยันจากผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายหลัก แนบมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

6.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้จัดจำหน่ายหลัก หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากโรงงานผู้ผลิต โดยต้องมีสำเนาหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย แนบมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ

6.5 เครื่องปรับอากาศที่เสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน โดยต้องมีสำเนาเอกสารแนบมาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ ไม่น้อยกว่า ดังต่อไปนี้

1. มาตรฐานด้านการผลิต ISO 9001

2. มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001

3. มาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001

4. มาตรฐานอุตสาหกรรมสีเขียว อย่างน้อยระดับ 3 (จาก 5 ระดับ)

5. มาตรฐานแรงงานไทย มรท. 8001 กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน

6.6 ผู้ชนะการประกวดราคาฯ จะต้องดำเนินการจัดหาเครื่องปรับอากาศ พร้อมติดตั้ง โดยวัสดุที่ใช้ประกอบการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จะต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพที่ดี มีมาตรฐานพร้อมอุปกรณ์อื่น ๆ รวมทั้งงานระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง แล้วเสร็จตามกำหนดการ

6.7 ในการติดตั้ง/ดำเนินการ หากภายหลังพบว่า ความเสียหายอันเนื่องมาจากการทำงาน เป็นผลมาจากการกระทำของผู้ขายจะต้องรับผิดชอบความเสียหายนั้น

*Sui* ๑๑.๑๒.๒๕๖๑ *Asi*

## 7. คุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ

**7.1. เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit)** ระบายความร้อนด้วยอากาศ ประกอบเรียบร้อย ทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

7.1.1 ส่วนโครงภายนอก (Casing, Cabinet) ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิมและกระบวนการเคลือบอบ/สี หรือวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม ที่เหมาะสมสำหรับติดตั้งกลางแจ้ง ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรง ไม่สั่นสะเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน รวมถึงการติดตั้งชุดขาตั้งให้เหมาะสมกับสถานที่และเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

7.1.2 คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นชนิดมอเตอร์หุ้มปิด (Hermetic) ระบายความร้อนด้วยสารทำความเย็น โดยใช้กับสารทำความเย็นชนิด R32 และมีอุปกรณ์ป้องกัน Over Load ในกรณีที่เกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์ (Compressor) เสียหาย

7.1.3 ให้มีวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย เมื่อเกิดไฟดับแรงดันไฟฟ้าขาดหายไป ให้หยุดการทำงานของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ เมื่อระบบไฟฟ้าเป็นปกติ จึงจะสามารถใช้งานมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ได้อีก ยกเว้นในกรณีที่มีการติดตั้งอยู่แล้วในระบบควบคุมอุณหภูมิ

7.1.4 คอยล์ของคอนเดนเซอร์ (Condenser Coil) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อย ยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต ครีบอลูมิเนียมต้องเคลือบสาร เพื่อป้องกันการกัดกร่อน

7.1.5 พัดลมของคอนเดนเซอร์ เป็นแบบใบพัดแฉก (Propeller) ได้รับการถ่วงสมดุลมาเรียบร้อย จากโรงงานผู้ผลิต ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงโปร่งป้องกันอุบัติเหตุ

7.1.6 มอเตอร์พัดลม เป็นแบบหุ้มปิดมิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันการเกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์ มีระบบหล่อลื่นแบบหล่อกลับ หรือแบบบล็อกที่มีหล่อลื่นตลอดอายุการใช้งาน



7.1.7 ระบบไฟฟ้า 220 V / 1 ph. / 50 Hz. หรือ 380 V / 3 ph. / 50 Hz.

**7.2 เครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit)** ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) โดยมีรายละเอียดดังนี้

7.2.1 ส่วนโครงภายนอกเป็นแบบที่ตกแต่งเสร็จ ทำจากวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม ภายในบริเวณที่จำเป็นให้บุด้วยฉนวนยางหรือฟองน้ำหรือวัสดุเทียบเท่า มีถาดน้ำทิ้งที่หุ้มด้วยฉนวนดังกล่าว ในการใช้งานปกติจะต้องไม่เกิดหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวโครง

7.2.2 พัดลมส่งลมเย็น เป็นพัดลมใบพัดขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์ ซึ่งสามารถปรับความเร็วได้ ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ

7.2.3 มอเตอร์เป็นชนิดที่มีอุปกรณ์ภายใน Split Capacitor หรือ Induction Hold IC Control ป้องกันความร้อนสูงเกิน

 ๓.๐. ๒๕๖๓ 

7.2.4 คอยล์เย็น (Evaporator Coil) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อย ยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่วจากโรงงานผู้ผลิต

7.2.5 อุปกรณ์จ่ายสารทำความเย็นเป็นแบบ Expansion Valve หรือ Capillary Tube

7.2.6 ระบบควบคุมอุณหภูมิ (Thermostat) เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์

7.2.7 มีแผ่นกรองอากาศ โดยแผ่นกรองอากาศเป็นแบบที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

7.2.8 ระบบไฟฟ้า 220 V / 1 ph. / 50 Hz. หรือ 380 V / 3 ph. / 50 Hz.

**7.3 ระบบควบคุมการสั่งการเป็นแบบ Remote Controller** ชนิดมีสายและ/หรือไร้สาย แสดงการทำงานบนจอ LCD โดยมีรายละเอียดการควบคุมไม่น้อยกว่า ดังต่อไปนี้

7.3.1 เปิด - ปิดเครื่อง

7.3.2 ปรับตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 18 ถึง 30

7.3.3 ปรับความเร็วพัดลมได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับและอัตโนมัติ

7.3.4 สามารถเลือกประเภทการทำงานได้ Cool, Dry, Air เป็นอย่างน้อย

7.3.5 สามารถปรับทิศทางกระจายลมเย็น สวิงขึ้น - ลง ได้อัตโนมัติ

#### **7.4 ระบบไฟฟ้า**

7.4.1 ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับระบบเครื่องปรับอากาศตามแบบและข้อกำหนดประกอบการติดตั้ง ที่จำเป็นมิได้กำหนดไว้ โดยการติดตั้งทั้งหมดได้ตามมาตรฐานของผู้ผลิตและให้เป็นไปตามความเหมาะสมโดยต้องได้รับอนุญาตจากทางสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานก่อน

7.4.2 ผู้ขายต้องติดตั้งสวิทช์ตัดตอนอัตโนมัติ (Breaker Switch) ใหม่ ในขนาดที่เหมาะสม พร้อมเดินสายไฟฟ้าจากตู้ควบคุมหลักของอาคาร เพื่อรองรับการใช้กระแสไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ

7.4.3 สายไฟฟ้าเมนเครื่องปรับอากาศให้ใช้สายทองแดงหุ้มฉนวนที่ได้รับอนุญาตแสดงเครื่องหมาย มอก. โดยขนาดของสายไฟฟ้า ต้องเป็นขนาดที่รับกระแสได้ไม่ต่ำกว่า 125% ของกระแสไฟฟ้าใช้งานเต็มพิกัด (Full Load) และต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 4 sq.mm

7.4.4 การเดินสายไฟฟ้า ระหว่าง Condensing Unit และ Fan Coil Unit ต้องเดินร้อยสายไฟฟ้าในท่อ EMT หรือ IMC ขนาดและจำนวนสายเป็นไปตามมาตรฐาน และมีท่ออ่อน (Flexible Conduit) ชนิดป้องกันน้ำ-ในกรณีที่อยู่ภายนอกอาคาร ท่อร้อยสายไฟฟ้าให้ใช้ชนิดลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.

7.4.5 การตัดต่อสายไฟฟ้า ให้ทำที่กล่องต่อสาย หรือกล่องสวิทช์เท่านั้น ตำแหน่งที่ทำการตัดต่อสายไฟฟ้าต้องสามารถทำการตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงได้ง่าย

*Signature* ๓๐.๒๕๖๕

### 7.5 อุปกรณ์และการติดตั้ง

7.5.1 ในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่มีการรื้อถอนทำให้มีผลกระทบต่อสภาพอาคารหรือวัสดุสิ่งตกแต่งภายในอาคาร ให้ผู้ขายปรับปรุงให้อยู่ในสภาพเดิม

7.5.2 ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ ให้ยึดถือตามตำแหน่งเดิมของอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่ การเดินท่อสายไฟฟ้าน้ำทิ้งและท่อน้ำยา ให้เดินตามแนวของอุปกรณ์เดิม ทั้งนี้ตำแหน่งในการติดตั้งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมตามความเห็นชอบของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

7.5.3 การติดตั้งอุปกรณ์ของเครื่องปรับอากาศ จะต้องติดตั้งสวิตช์ควบคุมระดับความดันน้ำยา (Hi-Low Pressure Switch) ชุดกรองและดูดความชื้น (Strainer and Drier) และอุปกรณ์ควบคุมตามข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ประกอบ

7.5.4 ให้มีวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย เมื่อเกิดไฟดับแรงดันไฟฟ้าขาดหายไป ให้หยุดการทำงานของมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ เมื่อระบบไฟฟ้าเป็นปกติ จึงจะสามารถใช้งานมอเตอร์คอมเพรสเซอร์ได้อีก

7.5.5 การติดตั้งเครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในแบบและตามมาตรฐานทางวิศวกรรม โดยตำแหน่งยึดแขวนเครื่องส่งลมเย็นติดกับโครงสร้างแข็งแรง หากจุดที่ติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นไม่สามารถระบายน้ำทิ้งได้ตามปกติ ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งปั๊มสูบน้ำทิ้งเพื่อระบายน้ำทิ้ง

7.5.6 ท่อสารทำความเย็นใช้ท่อทองแดง (Pan Cake) โดยท่อสารทำความเย็นด้าน Suction Line ให้หุ้มรอบด้วยฉนวนกันความร้อน Closed - Cell Insulation ชนิดไม่ลามไฟที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร (3/4 นิ้ว) หรือดีกว่า

7.5.7 ท่อน้ำทิ้ง เป็นท่อ PVC ตามมาตรฐาน มอก. ท่อส่วนที่อยู่ในฝ้าเพดานหรือท่อที่อยู่ภายในอาคารที่ไม่อยู่ในบริเวณปรับอากาศให้หุ้มฉนวนเช่นเดียวกับท่อสารทำความเย็นไปกลับความหนาไม่น้อยกว่า 9.5 มิลลิเมตร (3/8 นิ้ว) หรือดีกว่า

7.5.8 ติดรางครอบท่อและท่อน้ำยาแอร์สำหรับการเดินท่อภายในและภายนอก

7.5.9 การติดตั้งชุด Condensing Unit จะต้องติดตั้งฐานป้องกันการสั่นสะเทือน โดยใช้ยางหรือสปริงตามมาตรฐานหรือคำแนะนำของผู้ผลิต

7.5.10 การติดตั้งท่อนำความเย็น จะต้องเดินให้ขนานหรือตั้งฉากกับตัวอาคาร ส่วนที่ผ่านผนังกำแพง หรือพื้น จะต้องมียึดปลอก (Sleeve) ถ้าปลอกติดตั้งในส่วนที่ติดกับดาดฟ้าของอาคาร จะต้องอุดช่องว่างระหว่างท่อนำความเย็นกับปลอกด้วยวัสดุยาง หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่า พร้อมตกแต่งอย่างเรียบร้อย และท่อนำความเย็นต้องยึดอยู่กับอุปกรณ์รองรับมั่นคง

ท.อ. ว.อ. 2511 A 5

7.5.11 ท่อสารทำความเย็นด้าน Suction Line จะต้องสามารถให้น้ำมันหล่อลื่นกลับไป Compressor ได้สะดวกในทุกสภาวะของการทำงาน ทุกระยะความสูงประมาณ 4 เมตร ของท่อตามแนวดิ่งจะต้อง Oil Trap ถ้า Condensing Unit อยู่สูงกว่า Fan Coil Unit หรือในกรณีที่ Condensing Unit อยู่ต่ำกว่า Fan Coil Unit ต้องทำ Invert Loop ที่ท่อสารทำความเย็นด้าน Suction Line หรือติดตั้งตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ

7.5.12 ท่อสารทำความเย็นทั้งหมด ต้องติดตั้งอยู่บนอุปกรณ์รองรับ (Support, Hanger) โดยใช้ประกับเหล็ก ออบสังกะสี หรืออะลูมิเนียมรัดตัวท่อเข้ากับอุปกรณ์รองรับอย่างมั่นคงทุกระยะ 2 เมตร

7.5.12.1 สำหรับท่อสารทำความเย็นด้าน Liquid Line นั้น ต้องมีวัสดุขดวางรองรับ เพื่อป้องกันมิให้ท่อทองแดงสัมผัสกับอุปกรณ์รองรับโดยตรง

7.5.12.2 สำหรับท่อสารทำความเย็นด้าน Suction Line ซึ่งหุ้มฉนวน ณ จุดที่วางบนอุปกรณ์รองรับ ต้องป้องกันมิให้น้ำหนักท่อกดทับฉนวน ณ จุดรองรับจนเสียหาย โดยใช้ท่อ PVC ฝาครึ่งความยาวไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร ประกับโดยรอบ

7.5.13 หลังจากการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในแต่ละชุดแล้วเสร็จ จะต้องทำการเติมน้ำยาของเครื่องปรับอากาศ ให้เต็มระบบของเครื่อง

## 8. ขอบเขตงาน

รายละเอียดขอบเขตงานที่ผู้ขายต้องปฏิบัติ ประกอบด้วย

### 8.1 การรื้อถอน

8.1.1 ทำการตรวจเช็คเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งอยู่เดิม และทำการรื้อถอนเครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องของระบบปรับอากาศที่มีอยู่เดิมออกทั้งหมด

8.1.2 ดำเนินการปรับปรุงจุดตำแหน่งที่ติดตั้งเดิมของเครื่องปรับอากาศที่รื้อถอน รวมทั้งซ่อมแซม ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดและอื่นๆ ให้กลับอยู่ในสภาพสมบูรณ์ดีดังเดิมและหากเกิดการชำรุดแตกหักหรือเสียหายใด ๆ ผู้ขายจะต้องทำการซ่อมแซมให้มีสภาพและสีใกล้เคียงของเดิมมากที่สุด และเป็นไปตามมาตรฐาน

8.1.3 ดำเนินการขนย้ายเครื่องปรับอากาศเดิมไปเก็บยังพื้นที่ที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด ส่วนวัสดุหรือเศษวัสดุอื่น ๆ ที่เกิดจากการรื้อถอนให้ขนย้ายไปทิ้งภายนอกบริเวณสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

### 8.2 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

8.2.1 ผู้ขายจะต้องตรวจสอบสถานที่พร้อมเสนอแผนการเข้าติดตั้ง และส่งรูปแบบรายละเอียด การติดตั้งในแต่ละห้องการใช้งาน แบบตำแหน่งการวางเครื่องปรับอากาศทั้งระบบ แบบสายไฟฟ้า แบบแนวท่อน้ำทิ้ง ให้กับสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8.2.1 ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้า และอุปกรณ์ ที่ใช้ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์

*Prui* ๑.๐. ๒๐๒๑ *Ar*



### 8.3 การทดสอบภายหลังการติดตั้ง

#### 8.3.1 การทดสอบทั่วไป

การทดสอบการใช้งานเครื่องปรับอากาศ จะทำการทดสอบทั้งหมด โดยผู้ขายจะต้องเสนอแผนการทดสอบ โดยเตรียมบุคลากร เครื่องมือ วิศวกรของผู้ขาย ซึ่งจะเป็นผู้ทดสอบไว้ให้พร้อม ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการทดสอบหรือปรับแต่งใด ๆ ก็ตาม ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งสิ้น ผู้ขายจะต้องเสนอแบบฟอร์มเพื่อ Start-Up และทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ เสนอขออนุมัติ ก่อนจะทำการทดสอบ และจะต้องมีข้อมูลอย่างน้อยดังรายการต่อไปนี้

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

8.3.2 ผู้ขายจะต้องทำสถิติเกอร์แสดง วัน เดือน ปี ที่รับประกัน และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อให้ชัดเจน

8.3.3 ผู้ขายจะต้องจัดทำหมายเลขเครื่อง/รุ่น และรายละเอียดข้อมูลอื่นที่จำเป็น เพื่อส่งมอบให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน นำไปดำเนินการออกหมายเลขครุภัณฑ์ตามระเบียบครุภัณฑ์ ตามระเบียบฯ พัสดต่อไป

### 9. หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ขาย

9.1 ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการดำเนินงานด้านความปลอดภัย

9.2 ผู้ขายจะต้องนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกพื้นที่ และในส่วนของเครื่องปรับอากาศเดิมที่ทำการรื้อถอนแล้วเสร็จนั้น ผู้ขายจะต้องนำไปยังจุดที่สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานกำหนด

9.3 ในการดำเนินการตามสัญญา หากทำให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่า โดยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเองทั้งสิ้น

9.4 ผู้ขายจะต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าดำเนินการจนกว่าจะแล้วเสร็จเรียบร้อย โดยต้องมีผู้ดูแลงานและสามารถตัดสินใจได้ อยู่ประจำหน้างานตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน พร้อมประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานตลอดเวลา และขอให้แจ้งรายชื่อผู้ที่เข้ามาปฏิบัติงานในอาคารสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานในแต่ละวัน โดยให้ลงลายมือชื่อเข้าปฏิบัติงานประจำวันทุกวัน

*Am* ๑.๐. ๒๕๖๑

9.5 ก่อนเข้าดำเนินการติดตั้ง ให้แนบสำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ในสาขาวิศวกรเครื่องกล หรือสาขาวิศวกรไฟฟ้ากำลัง ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการติดตั้ง มาพิจารณาด้วย และจัดหาวัสดุอุปกรณ์ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานการติดตั้ง

9.6 ผู้ขายจะใช้ลิฟต์ เพื่อขนของและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานได้ในชว่นนอกเวลาราชการและชว่นเวลาอื่น ที่มีการตกลงกันไว้ก่อนล่วงหน้ากับสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานเท่านั้น เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อ การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของกระทรวงแรงงาน

9.7 ผู้ขายต้องจัดส่งรายชื่อ เบอร์โทรศัพท์ ของผู้ประสานงานในด้านต่างๆ ให้กับสำนักงานปลัดกระทรวง แรงงาน ภายใน 3 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อใช้สำหรับการติดต่อประสานงาน รับแจ้งซ่อม และแก้ไข เหตุบกพร่องอื่น ๆ ตลอดระยะเวลาสัญญาและเวลารับประกัน อย่างน้อย ดังนี้

1. ผู้ประสานงานทั่วไป
2. ผู้ดูแลด้านเทคนิค/ช่างเทคนิค

9.8 ผู้ขายต้องดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ และต้องดูแลรับผิดชอบการติดตั้งเครื่องปรับอากาศจน สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตามคุณลักษณะและความสามารถของเครื่องปรับอากาศที่กำหนดไว้ ก่อนการส่งมอบและการตรวจรับงาน นอกจากนี้ผู้ขายต้องมีผู้ควบคุมงานเพื่อกำกับดูแลให้การดำเนินการเป็นไปได้อย่าง เรียบร้อย

9.9 ผู้ขายมีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลรักษาความสะอาดเรียบร้อยของสถานที่ในจุดที่ทำงาน ตลอด ระยะเวลาการดำเนินการ หากการดำเนินการก่อให้เกิดความเสียหายกับอาคารหรือทรัพย์สิน ผู้ขายจะต้องแก้ไข และรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นเองทั้งสิ้น

9.10 ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ขายจัดหามาด้วยตนเอง วัสดุอุปกรณ์และงานระบบที่ยัง ไม่ได้ส่งมอบแก่ผู้ซื้อ จะยังคงเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ขาย ซึ่งจะต้องรับผิดชอบต่อการสูญหาย เสื่อมสภาพ หรือถูก ทำลาย จนกว่าจะมอบงานที่เสร็จสมบูรณ์แก่ผู้ซื้อ

9.11 ผู้ขายต้องระมัดระวังความปลอดภัย เกี่ยวกับความปลอดภัยทั้งในด้านชีวิตและทรัพย์สินในบริเวณ ปฏิบัติงาน รวมทั้งป้องกันอัคคีภัยความเสียหายต่าง ๆ ซึ่งหากมีสาเหตุเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ขาย ผู้ขาย จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

9.12 ผู้ขายต้องจัดหาวัสดุ-อุปกรณ์ และเครื่องมือ-เครื่องใช้ต่าง ๆ ให้เพียงพอต่อการดำเนินงาน เพื่อมิให้ งานหยุดชะงัก ถ้าวัสดุ-อุปกรณ์ และเครื่องมือ-เครื่องใช้ไม่มีและขาดแคลน ผู้ผลิตหรือผู้ขายจะอ้างเป็นสาเหตุใน การขอให้ทางสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานผ่อนผันกรณีใด ๆ มิได้

*Handwritten signature and date: ๑๐.๑๒.๕๖*

## 10. เงื่อนไขเฉพาะ

10.1 สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานขอสงวนสิทธิ์ให้สำหรับผู้เสนอราคา ที่ได้ติดต่อเข้าดูสถานที่ที่นางานจริง ภายใน 3 วันทำการก่อนวันยื่นข้อเสนอ ตั้งแต่เวลา 10.00 น. ถึงเวลา 16.30 น. และลงนามในเอกสารเข้าดูสถานที่ที่นางานกับสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานเท่านั้น

10.2 เครื่องปรับอากาศยี่ห้อ/รุ่นที่นำเสนอ ต้องจำหน่ายและมีใช้งานแพร่หลายมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี และต้องมีเอกสารยืนยันจากโรงงาน แนบมาวันยื่นข้อเสนอด้วย

## 11. เกณฑ์การพิจารณา

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ทั้งนี้ คณะกรรมการฯ จะคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้คะแนนด้านราคา และด้านคุณภาพรวมสูงสุด โดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

11.1 ราคาที่เสนอราคา (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 20

11.2 เกณฑ์อื่น กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 80 ประกอบด้วย ดังต่อไปนี้

11.2.1 มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 40 ผู้ยื่นข้อเสนอมีเอกสารรับรองว่าเครื่องปรับอากาศเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานตามข้อ 6.5 (10 คะแนน)

- กรณีมี 5 มาตรฐาน จะได้รับพิจารณาคะแนน (8 คะแนน)
- กรณีมี 6 มาตรฐาน จะได้รับพิจารณาคะแนน (9 คะแนน)
- กรณีมีมากกว่า 7 มาตรฐานขึ้นไป จะได้รับพิจารณาคะแนน (10 คะแนน)

11.2.2 บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 60 ดังนี้

11.2.2.1 ผู้ขายจะต้องรับประกันความเสียหายของผลงานติดตั้ง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว (10 คะแนน)

- กรณีการรับประกัน 1 ปี จะได้รับพิจารณาคะแนน (8 คะแนน)
- กรณีการรับประกัน 2 ปี จะได้รับพิจารณาคะแนน (9 คะแนน)
- กรณีการรับประกันมากกว่า 3 ปีขึ้นไป จะได้รับพิจารณาคะแนน (10 คะแนน)

11.2.2.2 ผู้ขายต้องรับประกันคอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์ให้ใหม่โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (15 คะแนน)

- กรณีการรับประกัน 5 - 6 ปี จะได้รับพิจารณาคะแนน (13 คะแนน)
- กรณีการรับประกัน 7 - 8 ปี จะได้รับพิจารณาคะแนน (14 คะแนน)
- กรณีการรับประกันมากกว่า 9 ปีขึ้นไป จะได้รับพิจารณาคะแนน (15 คะแนน)

*Rui* ๑๐.๒๐.๒๐๒๑ *Star* *SK*

11.2.2.3 รับประกันคุณภาพอุปกรณ์และอะไหล่ทุกชิ้น เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันส่งมอบงานและคณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ หากเกิดการขัดข้องในระยะเวลาการรับประกันเนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน 1 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และหากแก้ไขอาการเดิมแล้วถึง 2 ครั้ง ยังใช้งานไม่ได้ตามปกติ ผู้ขายยินดีเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นจากทางราชการ (25 คะแนน)

- กรณีการรับประกันอุปกรณ์ อะไหล่ 2 ปี จะได้รับพิจารณาคะแนน (23 คะแนน)
- กรณีการรับประกันอุปกรณ์ อะไหล่ 3 ปี จะได้รับพิจารณาคะแนน (24 คะแนน)
- กรณีการรับประกันอุปกรณ์ อะไหล่ มากกว่า 4 ปีขึ้นไป จะได้รับพิจารณาคะแนน (25 คะแนน)

11.2.2.4 ในระยะเวลาการรับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี ผู้ขายต้องให้การบริการบำรุงรักษาตรวจเช็คระบบน้ำยา ระบบไฟฟ้า และทำความสะอาดอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น พิลเตอร์กรองฝุ่น ถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Condensing Unit Fan Coil Unit ฯลฯ (ล้างใหญ่) พร้อมส่งรายงานการตรวจวัดและทำความสะอาดให้แก่ สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ทุกครั้งที่เข้าบำรุงรักษา โดยต้องส่งแผนการเข้าบำรุงรักษาตลอดสัญญาให้กับสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน โดยมีรายละเอียดการปฏิบัติงานในทุกๆ 6 เดือน (2 ครั้งต่อปี) รวมจำนวน 4 ครั้ง (ในระยะเวลาการรับประกัน 2 ปี) หากพบว่าอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหายอันเกิดจากการใช้งานตามปกติ จะต้องซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนให้ใหม่เพื่อให้ใช้งานได้ดีตามปกติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด (25 คะแนน)

- กรณีมีการเข้าบำรุงรักษา 2 ครั้งต่อปี (โดยจำนวนรวม 4 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรับประกัน) จะได้รับพิจารณาคะแนน (23 คะแนน)
- กรณีมีการเข้าบำรุงรักษา 3 ครั้งต่อปี (โดยจำนวนรวม 6 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรับประกัน) จะได้รับพิจารณาคะแนน (24 คะแนน)
- กรณีมีการเข้าบำรุงรักษามากกว่า 4 ครั้งต่อปีขึ้นไป (โดยจำนวนรวมมากกว่า 8 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรับประกัน) จะได้รับพิจารณาคะแนน (25 คะแนน)

11.2.2.5 ผู้ขายมีศูนย์ให้บริการหลังการขาย เปิดให้บริการเพื่อดูแลลูกค้า โดยให้บริการครอบคลุมตั้งแต่ให้ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์ ให้คำปรึกษาด้านเทคนิค รับแจ้งล้าง รับแจ้งซ่อม จำหน่ายอะไหล่และอื่น ๆ จะได้รับพิจารณาคะแนนพิเศษ (5 คะแนน)

11.2.3 ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 10 ข้อเสนออื่น ที่เป็นประโยชน์ต่อราชการมากกว่าที่กำหนดใน TOR จะได้รับพิจารณาคะแนนพิเศษ (10 คะแนน)

โดยกำหนดให้น้ำหนักของตัวแปรรวมทั้งหมดเท่ากับ ร้อยละ 100

*Handwritten signature and date: 2018*

## 12. ระยะเวลาการดำเนินการและการจ่ายเงิน

ผู้ขายต้องดำเนินการส่งมอบและติดตั้งเครื่องปรับอากาศทั้งหมดที่กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงานจะจ่ายเงินทั้งหมดของวงเงินตามสัญญา หลังจากที่ผู้ขายส่งมอบงานและคณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

## 13. การส่งมอบ

13.1 หลังงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศแล้วเสร็จ ผู้ขายจะต้องอบรมการใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ ที่ได้ติดตั้งใหม่ ให้กับผู้ปฏิบัติงานหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

13.2 ผู้ขายจะต้องส่งมอบงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ของผู้ซื้อภายในระยะเวลาที่กำหนด ในสัญญาซื้อขาย

13.3 ให้ผู้ขายแนบคู่มือการใช้งานส่งมาพร้อมกับหนังสือส่งมอบงาน อย่างน้อย 2 ชุด

13.4 ผู้ขายจะต้องจัดทำตารางรายละเอียดเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้ง โดยระบุยี่ห้อ รุ่น ห้องที่ติดตั้ง เพื่อใช้ประกอบการส่งมอบงาน

## 14. การรับประกัน และการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้

14.1 ผู้ขายต้องรับประกันความเสียหายของผลงานติดตั้ง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือตามระยะเวลาที่ผู้ขายรับประกัน นับถัดจากวันที่คณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

14.2 รับประกันคอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือตามระยะเวลาที่ผู้ขายรับประกัน โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์ให้ใหม่โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

14.3 รับประกันคุณภาพอุปกรณ์และอะไหล่ทุกชิ้น เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือตามระยะเวลาที่ผู้ขายรับประกัน นับจากวันส่งมอบงานและคณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ หากเกิดการขัดข้องในระยะเวลาการรับประกันเนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไข ให้ใช้การได้ดีภายใน 1 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และหากแก้ไขอาการเดิมแล้วถึง 2 ครั้ง ยังใช้งานไม่ได้ตามปกติ ผู้ขายยินดีเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่มีคิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นจากทางราชการ

14.4 ในระหว่างการรับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือตามระยะเวลาที่ผู้ขายรับประกัน ผู้ขายต้องให้การบริการบำรุงรักษาตรวจเช็ค ระบบน้ำยา ระบบไฟฟ้า และทำความสะอาดอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ฟिलเตอร์กรองฝุ่น ถาดน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้ง Condensing Unit Fan Coil Unit ฯลฯ (ล้างใหญ่) พร้อมส่งรายงานการตรวจวัดและทำความสะอาดให้แก่ สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน ทุกครั้งที่เข้าบำรุงรักษา โดยต้องส่งแผนการเข้าบำรุงรักษาตลอดสัญญาให้กับสำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน โดยมีรายละเอียดการปฏิบัติงานในทุกๆ 6 เดือน (2 ครั้งต่อปี) จนกว่าจะครบตามเวลาที่ผู้ยื่นข้อเสนอรับประกันในการเข้าบำรุงรักษา หากพบว่าอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหายอันเกิดจากการใช้งานตามปกติ จะต้องซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนให้ใหม่เพื่อให้ใช้การได้ดีตามปกติ โดยไม่มีคิดค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

๑๖๖ ๓๐. ๒๖/๓๕ ๕

14.5 เครื่องปรับอากาศ วัสดุ อุปกรณ์ และอะไหล่ เกิดความชำรุดบกพร่อง อันเนื่องมาจากการดำเนินงาน ผู้ขายที่ขาดคุณภาพ หรือใช้วัสดุไม่ดีพอ หรือการปฏิบัติงานประกอบการติดตั้งไม่ได้มาตรฐาน ผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 1 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง หากไม่เข้าซ่อมแซมภายในระยะเวลาที่กำหนด สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน สงวนสิทธิ์ให้ผู้ขายรายอื่นเข้าดำเนินการแทน โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น

#### 15. ค่าปรับ กรณีส่งมอบไม่ถูกต้องครบถ้วนและกรณีติดตั้งไม่แล้วเสร็จตามกำหนดสัญญา

กรณีผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานได้ตามกำหนด และผู้ซื้อยังไม่ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา การคิดค่าปรับในกรณีส่งมอบที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไป ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของวงเงินตามสัญญา

#### 16. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน (แบบแขวน และแบบตู้ตั้งพื้น) พร้อมรีโมทคอนโทรลและติดตั้ง เป็นจำนวน 5,411,700 บาท (ห้าล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นหนึ่งพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าเครื่องปรับอากาศ ค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าดำเนินการ ค่าซ่อมแซมฝ้าเพดาน ผนัง งานรีโมทคอนโทรลต่าง ๆ และรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ปวงแล้ว และผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 60 วัน

#### 17. ผู้รับผิดชอบ

กองบริหารการคลัง สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน

โทรศัพท์ 0 2232 1181

Ami v.o. 2018-5