

ขอบเขตของงาน(Terms of Reference : TOR)

จ้างเหมาบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ระบบเครื่องปรับอากาศภายใน อาคารสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

1. หลักการและเหตุผล

อาคารสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง มีเครื่องทำความเย็นสำหรับใช้ใน อาคารฯ จำนวน 2 เครื่อง และจะต้องมีการดูแลบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) โดยการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งระบบเครื่องทำความเย็น (Chiller Water Cooled), หอระบายความร้อน (Cooling Tower), เครื่องจ่ายลมเย็น (AHU และ FCU) และเครื่องปรับอากาศอื่นแบบแยกส่วน (แบบแขวนและแบบติดผนัง) เพื่อให้เครื่องทำความเย็น ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ลดการสิ้นเปลืองพลังงาน ยืดอายุการใช้งาน และป้องกันไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหายอย่าง ร้ายแรง จึงเห็นควรดำเนินการจ้างเหมาบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ระบบเครื่องปรับอากาศ ในอาคารสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ในปีงบประมาณ พ.ศ.2565

2. วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบ ดูแล บำรุงรักษาการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆของระบบทำความเย็นในอาคารสำนักงาน นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง เพื่อให้เครื่องทำความเย็นทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ยืดอายุการใช้งานของระบบทำความเย็นให้ ยาวนานขึ้น และป้องกันไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหายอย่างต่อเนื่อง

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สนล. หรือไม่เป็น ผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ระบบเครื่องทำความเย็น (Chiller Water Cooled), ระบบหอระบายความร้อน (Cooling Tower), เครื่องจ่ายลมเย็น (AHU และ FCU) และเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ของอาคารสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง (สนล.) ในรอบทุก 3 เดือน (ยกเว้นบางรายการที่กำหนด 1 ครั้งต่อปี) ให้สามารถใช้งานได้ปกติตามหลักวิธีปฏิบัติ และมาตรฐานวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง โดยมีขอบเขตของการดำเนินงานภายใต้ความรับผิดชอบและค่าใช้จ่ายของผู้เสนอราคาทั้งหมดไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังต่อไปนี้

งานบำรุงรักษาเครื่องทำน้ำเย็น CHILLER WATER COOLED ขนาด 350 Tons (2 ชุด) รวมทั้งระบบปั๊มน้ำ โดยตรวจสอบ วิเคราะห์ แก๊ส พร้อมวัดค่าจذبบันทึกในรายงานการให้บริการและปฏิบัติการต่างๆ มีรายละเอียดงานดังนี้

1. ตรวจสอบ, ปรับแต่งการทำงานของเครื่องให้ทำงานเป็นปกติ
2. บันทึกค่าการทำงานของอุณหภูมิ, ความดัน, แรงดันไฟฟ้า และกระแสไฟฟ้า และการถ่ายเทความร้อนของเครื่อง
3. ตรวจสอบการไหลของน้ำ (Water Flow) โดยเปรียบเทียบแรงดันตกคร่อมของ Condenser และ Evaporator ให้เป็นไปตามค่าที่กำหนด
4. ตรวจสอบแรงดันของน้ำยาทำความเย็นและ แรงดันของน้ำมันใน Compressor
5. ตรวจสอบวัดอุณหภูมิน้ำเข้าและออกของ Condenser และ Evaporator
6. ตรวจสอบความผิดปกติของเสียง, การสั่นสะเทือน และการทำงานของมอเตอร์และสตาร์ทเตอร์
7. ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันเครื่อง, ระบบน้ำและน้ำยาทำความเย็น ต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ปกติ
8. หล่อลื่น อัดจาระบีระบบเครื่องจักรทุกตัว เช่น ปั๊มน้ำระบบคูลลิ่ง, ปั๊มน้ำระบบ ชิลเลอร์, มอเตอร์ควบคุมวาล์ว และระบบการเติมน้ำอัตโนมัติ
9. ตรวจสอบและปรับแต่งค่าต่างๆ ของ chiller ให้อยู่ในค่ามาตรฐาน
10. ตรวจสอบการทำงานของชุดคอนโทรลระบบไฟฟ้า เช่น Interlock, Flow Switch
11. ตรวจสอบ Overload ของคอยล์ในชุดสตาร์ทเตอร์หลัก และการทำงานของชุดสตาร์ทเตอร์
12. หล่อลื่น Bearing และข้อต่อระบบกลไกของ Guide vane ด้วยน้ำมันหล่อลื่น
13. ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ระบบควบคุมและป้องกันของตัวเครื่อง
14. ตรวจสอบการทำงานของชุดอุปกรณ์ควบคุมการเปิดปิดการไหลของน้ำ
15. เติมน้ำมันในถังเติมเคมีป้องกันตะกรันของระบบทำความเย็นให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด

16. ดูแลและทำความสะอาดเครื่อง CHILLER และห้อง CHILLER
17. เปลี่ยนถ่ายน้ำเย็นและทำความสะอาดไส้กรองในท่อน้ำเย็นทั้งหมด (1 ครั้งต่อปี)
18. ล้าง Condenser Water Tube ด้วยน้ำยาเคมี (1 ครั้ง/เครื่อง/ปี)

งานบำรุงรักษาหอระบายความร้อน COOLING TOWER โดยตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไข พร้อมวัดค่าจذبบันทึกในรายงานการให้บริการและปฏิบัติการต่างๆ มีรายละเอียดงานดังนี้

1. ตรวจสอบและปรับตั้งการทำงานของ Cooling Tower พร้อมประเมินค่าพารามิเตอร์ตามมาตรฐาน โดยต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ปกติ
2. ตรวจสอบสภาพน้ำ, Valve ลูกลอย, Make Up, Drain และการไหลเวียนของน้ำ พร้อมประเมินค่าพารามิเตอร์ตามมาตรฐาน
3. ตรวจสอบการรั่วของท่อน้ำที่เข้า-ออกจาก Cooling Tower การอุดตันของท่อกระจายน้ำในถาดรับน้ำของ Cooling Tower พร้อมประเมินค่าพารามิเตอร์ตามมาตรฐาน
4. ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าขณะที่เครื่องทำงานและตรวจสอบสภาพของพัดลมขณะทำงาน
5. ตรวจสอบปรับตั้งชุดสายพานมอเตอร์ขับเคลื่อน ให้ทำงานได้ตามปกติ
6. อัดจารบี เติมน้ำมันเกียร์ และระบบหล่อลื่นของเครื่อง พร้อมประเมินค่าพารามิเตอร์ตามมาตรฐาน
7. ตรวจสอบหน้าสัมผัส (Contact) ของ Starter และแผงควบคุม พร้อมทั้งทำความสะอาดฉีคล้างด้วยสารเคมีที่ไม่เป็นตัวนำไฟฟ้า
8. เปลี่ยนถ่ายน้ำในระบบ COOLING TOWER ป้องกันการเกิดตะกอน
9. ล้างทำความสะอาด COOLING TOWER พร้อมเปลี่ยนถ่ายน้ำในระบบทั้งหมด (1 ครั้งต่อปี)

งานบำรุงรักษาเครื่องจ่ายลมเย็น (AHU 7 เครื่อง และ FCU 20 เครื่อง) โดยตรวจสอบ วิเคราะห์ ดำเนินการ พร้อมวัดค่าจذبบันทึกในรายงานการให้บริการและปฏิบัติการต่างๆ มีรายละเอียดงานดังนี้

1. ล้างทำความสะอาด ปรับปรุง AHU และ FCU ทั้งหมดของอาคาร (1 ครั้งต่อปี)
2. ตรวจสอบเครื่อง AHU และ FCU ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติตลอดเวลา
3. ดูแลและทำความสะอาดตัวเครื่อง AHU ภายนอก รวมถึงห้อง AHU
4. ตรวจสอบสภาพของ Control Switch ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติตลอดเวลา
5. ตรวจสอบระบบควบคุมไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้า พร้อมประเมินค่าพารามิเตอร์ตามมาตรฐาน
6. ตรวจสอบชุดสายพานส่งกำลัง เสียง ความตึงสายพาน และความสะอาดของเครื่อง
7. ทำความสะอาดตู้ Starter และชุด Starter ภายนอก
8. ตรวจสอบทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ

9. เปลี่ยนถ่ายน้ำเย็นในระบบ ทำความสะอาดตัวกรองและถาดน้ำทิ้ง
10. ตรวจสอบการหล่อลื่นและอัดจารบีลูกปืนของ Motor และ Blower
11. ตรวจสอบ/ปรับแต่งการทำงานของ 2 way Valve/Actuator
12. ตรวจสอบสภาพนวนของสาย Main
13. ทำความสะอาด Coil ด้วยน้ำยาเคมี
14. ตรวจสอบทำความสะอาดหัวจ่ายลมเย็น, หัวลมกลับ และ Blower
15. ล้างทำความสะอาดไส้กรองระบบท่อส่งน้ำเย็น พร้อมเปลี่ยนถ่ายน้ำในระบบ (1 ครั้งต่อปี)

งานบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแขวนและแบบติดผนังที่ถูกติดตั้งในชั้น 4 และชั้น 5 ทั้งหมด โดยตรวจสอบ วิเคราะห์ ดำเนินการ มีรายละเอียดงานดังนี้

1. ตรวจสอบการทำงานและบำรุงรักษาของเครื่องปรับอากาศทั้งแบบแขวนและแบบติดผนังทั้งหมด
2. ล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ (1 ครั้งต่อปี)
3. ตรวจสอบรอยรั่ว ระดับน้ำยาแอร์ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ปกติตลอดเวลา
2. ผู้รับจ้างต้องจัดทำเล่มรายงานผลการตรวจสอบ การวิเคราะห์แต่ละพารามิเตอร์ รายการซ่อมแซม และตารางแสดงรายการ พร้อมรูปภาพการดำเนินการ ทุก 3 เดือนก่อนการส่งมอบงานในแต่ละครั้ง พร้อมให้ผู้ควบคุมงานลงนามรับรอง
3. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ จัดส่งแผนการปฏิบัติงานของแต่ละรอบการส่งมอบให้กับ สนล. ก่อนเริ่มดำเนินการภายใน 7 วันทำการ หลังจากที่ยกลงนามในสัญญา
4. ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามนโยบาย มาตรการ ระเบียบวิธีปฏิบัติ และคู่มือการปฏิบัติงานของ สนล. และต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการทำงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด หากเกิดความเสียหายหรืออุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าเสียหายทั้งหมด
5. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือ บุคลากร ตลอดจนถึงอำนวยความสะดวกใด ๆ ในการดำเนินงานนี้ให้แล้วเสร็จทั้งหมด
6. บุคลากรและระเบียบการปฏิบัติงาน
 - 6.1 กำหนดวัน เวลาในการปฏิบัติงานและวันหยุด

วันทำการปกติ	: วันจันทร์ – วันศุกร์ ระหว่างเวลา 08.30 – 16.30 น.
วันหยุดประจำสัปดาห์	: วันเสาร์ และวันอาทิตย์
วันหยุดนักขัตฤกษ์	: วันหยุดตามที่ทางราชการกำหนดและประกาศเพิ่มเติม

หากมีความจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือขออนุมัติล่วงหน้าจากผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือ สนล. พิจารณาอนุมัติก่อนเป็นครั้ง ๆ ไป

6.2 บุคลากร และการลงเวลาปฏิบัติงาน

ผู้รับจ้างต้องมีความพร้อมด้านบุคลากร เพื่อเสนอรายชื่อ พร้อมสำเนาเอกสารที่ทางราชการออกให้(ถ้ามี) ของผู้เข้าปฏิบัติงานในโครงการนี้ ให้ทางผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือ สนล. ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้า 7 วันทำการ ก่อนวันเริ่มปฏิบัติงาน

6.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวิศวกรหรือช่างที่มีความรู้ความชำนาญในงานปรับปรุงดังกล่าวให้เพียงพอกับการทำงานโดยมีวิศวกรควบคุมงาน และจะต้องอยู่ปฏิบัติงาน ณ สถานที่เพื่อควบคุมงานตลอดเวลา

6.4 เนื่องจากการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ระบบทำความเย็นของอาคารดังกล่าว เป็นส่วนหนึ่งของอาคารปฏิบัติงานของบุคลากร นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง และผู้เข้าใช้อาคารสำนักงานฯ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง ห้ามส่งเสียงดัง พุดคุยหรือดำเนินการโดยใช้เสียงดัง ห้ามสูบบุหรี่หรือเสพของมีนเมา ในส่วนที่จำเป็นต้องก่อให้เกิดเสียงหรือใช้เสียงดำเนินการใดๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อและเป็นการรบกวน จะต้อง ขออนุญาตการดำเนินการใดๆ ต่อผู้ควบคุมงานของฝ่ายผู้ว่าจ้างก่อนการดำเนินการ

7. ก่อนการส่งมอบงานผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดสถานที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

8. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละหกสิบของวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในการจัดจ้างครั้งนี้

9. การดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลกำหนด ขึ้นส่วนอะไหล่รวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ ที่จะนำมาติดตั้งจะต้องได้รับมาตรฐานจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001

5.การจัดทำเอกสารเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายการแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายแต่ละรายการตามขอบเขตการดำเนินงาน

6.ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานเป็นภายในระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ลงนามในใบสั่งจ้าง (ตุลาคม 2564 – กันยายน 2565

ครั้งที่ 1 เดือนตุลาคม – ธันวาคม 2564

ครั้งที่ 2 เดือนมกราคม – มีนาคม 2565

ครั้งที่ 3 เดือนเมษายน – มิถุนายน 2565

ครั้งที่ 4 เดือนกรกฎาคม – กันยายน 2565

7. การจ่ายเงิน

สนล. จะจ่ายเงินค่าจ้างหลังจากที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานพร้อมจัดทำรายงานและหลังจากการดำเนินงานทุกครั้ง โดยส่งมอบงานเป็นลายลักษณ์อักษร ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานทั้งหมดครบถ้วนถูกต้องในแต่ละงวด โดยแบ่งจ่ายค่าจ้างเป็น 4 งวด งวดละ 25% ของค่าจ้างทั้งหมด

/8. ค่าปรับ....

8. ค่าปรับ

ถ้าหากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินงานได้ครบถ้วนถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนดผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้กับผู้ว่าจ้าง โดยกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 ต่อวันของราคาค่าจ้างทั้งหมด

9. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องจากการตรวจสอบ, ซ่อมแซม, แก้ไข, การติดตั้ง, ความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ และการทำงานที่ไม่เป็นปกติของอุปกรณ์ทั้งระบบ เป็นระยะเวลา 1 ปี และหากเกิดความชำรุดเสียหาย ผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมแซม แก้ไข ให้ใช้งานได้ดีภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดเสียหายจากผู้ว่าจ้าง

10. การสงวนสิทธิ์

10.1 ข้อเสนอทั้งหมดในการคัดเลือกถือเป็นกรรมสิทธิ์ของ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังขอสงวนสิทธิ์ในการนำไปใช้ประโยชน์หรือดัดแปลงเพิ่มเติมเพื่อใช้ประโยชน์ในกิจการต่อไปโดยไม่ถือเป็นการลอกเลียนหรือละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของผู้ว่าจ้างและไม่มีภาระต้องจ่ายค่าตอบแทนใดๆแก่ผู้รับจ้าง

10.2 สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ที่จะว่าจ้างหรือไม่ว่าจ้าง ผู้เสนอราคาขายหนึ่งรายใด หรือยกเลิกทั้งหมดก็ได้โดยไม่ต้องมีคำชี้แจงใดๆ และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังจะไม่รับผิดชอบค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

10.3 สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบังสงวนสิทธิ์ในการจ้างเมื่อได้รับอนุมัติงบประมาณ หากไม่ได้รับเงินงบประมาณ การคัดเลือกผู้รับจ้างดังกล่าวเป็นอันยกเลิก และผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

10.4 สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง สงวนสิทธิ์ในการเลิกสัญญา ณ ระยะเวลาใดก็ได้หากเห็นว่าผู้รับจ้างมิได้เอาใจใส่ในการปฏิบัติงาน ส่งงานช้าเกินกำหนดตามข้อ 5 โดยปราศจากเหตุผลหรือพบว่าการปฏิบัติงานมิได้เป็นไปตามข้อเสนอโครงการ เช่น ใช้เครื่องมือผิดประเภท ไม่เป็นไปตามที่กำหนดหรือด้วยสาเหตุอื่นที่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเห็นว่าหากปล่อยให้ดำเนินการต่อไปจะไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

11. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

สถานที่ติดต่อ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

โทรศัพท์ : 0 2326 0221-3 ต่อ 304

โทรสาร : 0 2326 0220

E-mail : latkrabang.i@ieat.mail.go.th