

รายละเอียดการจ้างเหมาบริการดูแลบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า และระบบเครื่องปรับอากาศ  
โรงพยาบาลป่าตอง ตำบลป่าตอง อำเภอเกาะภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

๑. ความเป็นมา

โรงพยาบาลป่าตอง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต มีความประสงค์จะดำเนินการจ้างเหมาบริการดูแลบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า และระบบเครื่องปรับอากาศ (ไม่รวมอะไหล่) โดยเบิกจ่ายจากเงินบำรุง โรงพยาบาลป่าตอง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ระบบไฟฟ้า เครื่องกลไฟฟ้า ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบเครื่องปรับอากาศ โรงพยาบาลป่าตอง ได้รับการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและมีการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างนี้
- ๓.๒ เป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนจัดตั้งตามกฎหมายไทย และมีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดจ้างในครั้งนี้
- ๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของงานราชการ
- ๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๖ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- ๓.๗ ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๓.๘ ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๓.๙ ผู้เสนอราคาต้องมีความพร้อมด้านบุคลากร และปฏิบัติหน้าที่ทุกวัน
- ๓.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องมีประสบการณ์และมีผลงานในการรับจ้างเหมาบริการดูแลบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า และระบบเครื่องปรับอากาศกับหน่วยงานต่างๆ อย่างน้อย ๒ ปี และเคยให้บริการภายในสัญญาเดียวที่มีระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๑ ปี โดยมีวงเงินค่าจ้างไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

๔. รายละเอียดงานจ้าง

ผู้รับจ้างต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและระบบเครื่องปรับอากาศ จำนวน ๓ คน ปฏิบัติหน้าที่ ณ โรงพยาบาลป่าตอง ตำบลป่าตอง อำเภอเกาะภูเก็ต ปฏิบัติหน้าที่วันละ ๔ ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๗.๓๐ น. ทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๔ (๑๒ เดือน)

.....ประธานกรรมการ  
.....กรรมการ  
.....กรรมการ

๖. ระยะเวลาการส่งมอบงาน

เป็นรายงวด (ทุกสิ้นเดือน) รวม ๑๒ งวด

๗. วงเงินในการจัดจ้าง

วงเงินในการจัดจ้างในครั้งนี้เป็นเงิน ๑,๐๔๔,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่หมื่นสี่พันบาทถ้วน)

๘. สถานที่ติดต่อ

งานพัสดุ ฝ่ายบริหารทั่วไป โรงพยาบาลป่าตอง เลขที่ ๕๗ ถนนไสน้าเย็น ตำบลป่าตอง อำเภอเกาะภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โทร ๐ ๗๖๓๔ ๒๖๓๓-๔ โทรสาร ๐ ๗๖๓๔ ๐๖๑๗

.....  
.....  
.....  
.....

/รายละเอียด...

## รายละเอียดการจ้างเหมาบริการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า, เครื่องกลไฟฟ้าและระบบป้องกันอัคคีภัย

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานดูแลรักษาระบบวิศวกรรมไฟฟ้าประกอบอาคาร , เครื่องกลไฟฟ้าและระบบป้องกันอัคคีภัย โดยปฏิบัติงานซ่อมบำรุงรักษาในด้าน CORRECTIVE MAINTENNANCE, ควบคู่กับ PREVENTIVE MAINTENNANCE โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการปฏิบัติการควบคุมงานระบบไฟฟ้าต่างๆ , เครื่องกลไฟฟ้าและระบบป้องกันอัคคีภัย ดูแลการทำงาน วางแผน และบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงรักษา ออกแบบเพื่อการซ่อมบำรุงรักษา จัดบันทึก จัดทำประวัติและทะเบียนอุปกรณ์ สรุปรายงานผลการปฏิบัติงาน ปัญหา สาเหตุของแต่ละเดือน ประสานงานและให้คำปรึกษาแนะนำทางด้านวิศวกรรม

### ๑. ขอบเขตเพิ่มเติมของงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ

๑.๑ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน จัดบันทึกหน่วยการใช้ไฟฟ้า ประจำเดือนตามระยะเวลาของ ผู้ว่าจ้าง พร้อมสรุปรายงานผลการปฏิบัติงาน เพื่อการสร้งประสิทธิภาพของการใช้งานระบบต่างๆ โดยไม่มีข้อบกพร่องเพื่อการประหยัดพลังงานและความปลอดภัย

๑.๒ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและวางแผนการซ่อมบำรุงในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance, PM) ระบบวิศวกรรมไฟฟ้าประกอบอาคาร , เครื่องกลไฟฟ้า และระบบป้องกันอัคคีภัย แก๊ไขปรับปรุงตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งเสนอวิธีการซ่อมบำรุง ประมาณการค่าใช้จ่าย และระยะเวลาในการซ่อมบำรุง หรือระยะเวลาเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

๑.๓ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานซ่อมบำรุง (Corrective Maintenance, CM or Repair) งานระบบไฟฟ้าต่างๆ , เครื่องกลไฟฟ้า และระบบป้องกันอัคคีภัยตามแผนที่ได้วางไว้ รวมถึงกรณีที่จะต้องซ่อมแซมสภาพความชำรุด ซึ่งโดยลักษณะของความชำรุดเสียหายนั้นสามารถซ่อมแซมได้โดยบุคลากรและอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องวัดที่มีของผู้รับจ้าง หรือเป็นงานซ่อมแซมโดยข้อพิจารณาของผู้ควบคุมงาน/ตัวแทนของผู้ว่าจ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าอยู่ในวิสัยที่ผู้รับจ้างปฏิบัติได้ ทั้งนี้ รวมถึงการรักษาความสะอาดของห้องควบคุมระบบไฟฟ้าต่างๆ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าด้วย

๑.๔ ผู้รับจ้างต้องร่วมเป็นผู้ประสานงานดูแลกรณีมีการแจ้งเหตุขัดข้องฉุกเฉิน (Break down Maintenance) และอำนวยความสะดวกแทนผู้ว่าจ้างให้กับองค์กร หรือบริษัทฯ อื่นๆ ที่เข้ามาดำเนินการเกี่ยวกับงานระบบไฟฟ้าในอาคารต่างๆ ของผู้ว่าจ้าง โดยข้อพิจารณาของผู้ควบคุมงาน/ตัวแทนของผู้ว่าจ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นว่าอยู่ในวิสัยที่ผู้รับจ้างปฏิบัติได้

๑.๕ ผู้รับจ้างต้องให้คำปรึกษา แนะนำ และเสนอแนะการแก้ไข ปรับปรุงระบบไฟฟ้า , เครื่องกลไฟฟ้า และระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบประกอบ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอย่างปลอดภัย ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และเสนอข้อแนะนำต่องานอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการจัดทำรายการอะไหล่เพื่องานซ่อมบำรุง เสนอต่อผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาจัดหาต่อไป

๑.๖ เสนอข้อแนะนำต่างๆ เพื่อคงระดับหรือยกระดับประสิทธิภาพของอุปกรณ์หลักตามความเหมาะสมทุกเดือน กรณีที่ผู้ว่าจ้างต้องการที่จะเพิ่มเติม ปรับปรุงแก้ไขระบบ และงานติดตั้งอุปกรณ์เพื่อยกระดับประสิทธิภาพของระบบ โดยหลักวิศวกรรม ผู้รับจ้างมีหน้าที่จะต้องเสนอข้อมูลทางด้านเทคนิคและรายละเอียดต่างๆ ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาก่อนเพื่อขออนุมัติดำเนินการ

๑.๗ จัดทำแผน และปฏิบัติงานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น

๑.๘ ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการงานบำรุงรักษางานเชิงป้องกันระบบงานบริการไฟฟ้า , เครื่องกลไฟฟ้าและระบบป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

.....ประธานกรรมการ /๑.๘.๑...  
.....กรรมการ  
.....กรรมการ

### ๑.๘.๑ MAIN DISTRIBUTION BOARD (ตู้ระบบไฟฟ้า)

๑. ตรวจสอบความผิดปกติของเสียงและกลิ่น
๒. ตรวจสอบเช็คสถานะของ INDICATOR ต่างๆ ของ CIRCUIT BREAKER
๓. ตรวจสอบสภาพการส่องสว่าง
๔. ตรวจสอบสภาพของมิเตอร์ต่างๆ
๕. จดบันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า
๖. จดบันทึกค่ากระแสไฟฟ้า
๗. ตรวจสอบสภาพการทำงานทั่วไป
๘. ตรวจสอบสภาพโครงสร้างอุปกรณ์
๙. ทำความสะอาดภายนอกตามจุดต่างๆ ที่มีฝุ่นละออง

### ๑.๘.๒ PANEL BOARD (ตู้โหลดย่อย)

#### รายการตรวจสอบประจำปี

๑. ตรวจสอบขันน็อตล๊อคขั้วสายไฟฟ้า และจุดต่อต่างๆ
๒. ตรวจสอบขันน็อตยึดแท่งบัสบาร์

### ๑.๘.๓ ELECTRIC SYSTEM (ระบบไฟฟ้า)

#### รายการตรวจสอบประจำเดือน

๑. ตรวจสอบเช็คสถานะของ INDICATOR ต่างๆ
๒. ตรวจสอบสภาพของเซอร์กิตเบรกเกอร์
๓. ตรวจสอบสภาพของมิเตอร์ต่างๆ
๔. บันทึกค่ากระแสไฟฟ้า
๕. บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า
๖. ตรวจสอบสภาพ และการทำงานทั่วไป
๗. ตรวจสอบขันน็อตล๊อคขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่างๆ หากตรวจพบ
๗. ทำความสะอาดภายนอกตามจุดต่างๆ ที่มีฝุ่นละออง

### ๑.๘.๔ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH (สวิตช์อัตโนมัติ)

๑. ตรวจสอบความผิดปกติของเสียงและกลิ่น
๒. ตรวจสอบเช็คสถานะของ INDICATOR ต่างๆ ของ CIRCUIT BREAKER
๓. ตรวจสอบสภาพการส่องสว่าง
๔. ตรวจสอบสภาพทั่วไปของมิเตอร์
๕. ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า
๖. ตรวจสอบและบันทึกค่ากระแสไฟฟ้า
๗. ตรวจสอบสภาพและการทำงานทั่วไป
๘. ตรวจสอบสภาพโครงสร้างอุปกรณ์
๙. ทำความสะอาดภายนอกตามจุดต่างๆ ที่มีฝุ่นละออง

...../๑.๘.๕...  
.....กรรมการ  
.....กรรมการ  
.....กรรมการ

### ๑.๘.๕ CAPACITOR BANK

#### รายการตรวจสอบประจำเดือน

๑. ตรวจสอบสภาพทั่วไป
๒. ตรวจสอบเช็คค่ากระแสไฟฟ้าและบันทึกค่า
๓. ทำความสะอาดทั่วไป
๔. ตรวจสอบเช็คไฟแสดงการทำงาน
๕. ตรวจสอบเช็คการทำงานของฟิวส์
๖. ตรวจสอบเช็คการทำงานของ PF REGULATOR

#### รายการตรวจสอบประจำปี

๑. ตรวจสอบเช็คความเป็นฉนวน (MEGA-OHM)
๒. ตรวจสอบเช็คและชั้นน็อตจุดต่อไฟฟ้า
๓. ตรวจสอบเช็คและทำความสะอาดหน้าคอนแทกแมกเนติกส์

### ๑.๘.๖ GENERATOR (เครื่องกำเนิดไฟฟ้า)

ทดสอบการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองโดยไม่ต้องจ่ายกระแสไฟฟ้าสัปดาห์ละ ๑ ครั้ง ครั้งละ ๓๐ นาที

#### รายการตรวจสอบประจำเดือน

๑. ตรวจสอบสภาพทั่วไป
๒. ทำความสะอาดทั่วไป
๓. ตรวจสอบเช็คระดับน้ำมันหล่อลื่น
๔. ตรวจสอบเช็คระดับน้ำระบายความร้อน
๕. ตรวจสอบเช็คระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่
๖. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถัง
๗. ตรวจสอบเช็คสภาพของขั้วต่อสายไฟ
๘. บันทึกกระแสไฟฟ้าแบตเตอรี่
๙. บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่
๑๐. บันทึกค่าชั่วโมงการทำงาน

#### รายการตรวจสอบประจำ ๖ เดือน

๑. ตรวจสอบเช็คและทำความสะอาดไส้กรองอากาศ
๒. ตรวจสอบเช็คไส้กรองน้ำมัน
๓. ตรวจสอบเช็คการรั่วไหลของน้ำมันหล่อลื่น
๔. ตรวจสอบเช็คการรั่วไหลของน้ำระบายความร้อน

#### รายการตรวจสอบประจำปี

๑. ตรวจสอบเช็คความแน่นของนอตยึดต่างๆ
๒. ตรวจสอบเช็คสภาพของฉนวนและลวดกราวด์ของอุปกรณ์ไฟฟ้า
๓. ตรวจสอบเช็คสภาพแบตเตอรี่ ขั้วแบตเตอรี่ แรงดันและกระแสในการชาร์จแบตเตอรี่

\_\_\_\_\_ ประจักษ์พยาน  
\_\_\_\_\_ กรรมการ  
\_\_\_\_\_ กรรมการ

/๑.๘.๕...

**๑.๘.๗ TRANSFORMER OIL TYPE (หม้อแปลงไฟฟ้า)**

รายการตรวจสอบประจำเดือน

๑. ตรวจสอบความผิดปกติของเสียงและกลิ่น
๒. ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าด้าน LOW VOLTAGE (๔๑๖ V)
๓. ตรวจสอบสภาพ และการทำงานทั่วไป
๔. ตรวจสอบสภาพโครงสร้างอุปกรณ์
๕. ทำความสะอาดโดยรอบของหม้อแปลง
๖. เช็ครั่วซึมของปะเก็นต่างๆ บนหม้อแปลง
๗. ตรวจสอบสารกรองความชื้น

**๑.๘.๘ EMERGENCY LIGHT (ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน)**

รายการตรวจสอบประจำเดือน

๑. ตรวจสอบและทำความสะอาดตัวเครื่องและโคมไฟ
๒. ตรวจสอบการสลับโหมดแหล่งจ่ายไฟปกติกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉิน
๓. ตรวจสอบการส่องสว่างของหลอดและโคมไฟ
๔. ทดสอบจำลองความล้มเหลวของการจ่ายกระแสไฟฟ้า โดยใช้ระยะเวลาการทดสอบไม่น้อยกว่า ๓๐

นาที

รายการตรวจสอบประจำ ๖ เดือน

๑. ทดสอบจำลองความล้มเหลวของการจ่ายกระแสไฟฟ้า โดยใช้ระยะเวลาการทดสอบไม่น้อยกว่า ๖๐

นาที

**๑.๘.๙ ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างทั้งภายในและภายนอกอาคาร**

รายการตรวจสอบประจำเดือน

๑. ตรวจสอบสภาพระบบไฟฟ้าและแสงสว่างให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ
๒. งานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งภายในและภายนอกอาคาร ตามที่ผู้รับจ้างเห็นว่าสามารถติดตั้งได้

**๑.๘.๑๐ ระบบปั๊มน้ำดี (น้ำประปา) และระบบควบคุมการทำงาน**

รายการตรวจสอบประจำเดือน

๑. ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าและบันทึกค่า
๒. ตรวจสอบฟิวส์และอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ
๓. ตรวจสอบการทำงานของ Valve และปรับแต่ง Packing Seal ป้องกันการรั่ว
๔. ตรวจสอบการทำงานของเกจวัดค่าต่างๆ
๕. ทำความสะอาดทั่วไป
๖. ตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุม.
๗. ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันน้ำที่จ่าย
๘. ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันน้ำที่ตั้งสำหรับต่อการทำงาน
๙. ตรวจสอบชั้นน็อตล็อกขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่างๆ
๑๐. ทำความสะอาดตู้ควบคุมและแมกเนติกและอุปกรณ์
๑๑. ตรวจสอบสภาพของซีลต่างๆ
๑๒. ตรวจสอบ Flexible Joint ป้องกันการสั่นสะเทือนของท่อ

.....ประธานกรรมการ/๑๓. ทำการ...

.....กรรมการ

.....กรรมการ

- ๑๓. ทำการหล่อลื่นด้วยจาระบี
  - ๑๔. ตรวจสอบการรั่วของท่อ
  - ๑๕. ตรวจสอบฐาน ความสั่น และการเคลื่อนตัวของเครื่องจักร
  - ๑๖. ตรวจสอบความแน่นของน็อตยึดต่างๆ
- รายการตรวจสอบประจำปี
- ๑. ตรวจสอบสภาพของฉนวนและลงกราวด์ของอุปกรณ์ไฟฟ้า
  - ๒. ตรวจสอบลูกปืนมอเตอร์
  - ๓. ตรวจสอบการเกิดสนิมและทาสีป้องกันสนิมถ้าหากจำเป็น
  - ๔. ตรวจสอบและทำความสะอาดไส้กรองสเตรนเนอร์

**๑.๘.๑๑ ดึงเก็บน้ำดี (น้ำประปา)**

รายการตรวจสอบประจำเดือน

- ๑. ตรวจเช็คสภาพวาล์ว
- ๒. ตรวจการเปิด - ปิดวาล์ว
- ๓. ทดสอบสัญญาณเตือนระดับน้ำ
- ๔. ตรวจสอบสภาพถังน้ำ
- ๕. ตรวจสอบสภาพท่อส่งน้ำ
- ๖. ตรวจสอบการทำงานของไฟลวาล์ว
- ๗. ตรวจสอบการเกิดสนิมและทาสีป้องกันสนิมถ้าหากจำเป็น

รายการตรวจสอบประจำปี

ทำการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำ

**๑.๘.๑๒ ระบบปั๊มบำบัดน้ำเสีย**

รายการตรวจสอบประจำเดือน

- ๑. ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าและบันทึกค่า
- ๒. ตรวจสอบฟิวส์และอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ
- ๓. ตรวจสอบการทำงานของ Valve และปรับแต่ง Packing Seal ป้องกันการรั่ว
- ๔. ตรวจสอบการทำงานของเกจวัดค่าต่างๆ
- ๕. ทำความสะอาดทั่วไป
- ๖. ตรวจสอบการทำงานของระบบควบคุม
- ๗. ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันน้ำที่จ่าย
- ๘. ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันน้ำที่ตั้งสำหรับต่อการทำงาน
- ๙. ตรวจสอบและบันทึกค่าแรงดันน้ำที่ตั้งสำหรับตัดการทำงาน
- ๑๐. ตรวจสอบมือตลิ่งข้อต่อสายไฟฟ้าและจุดต่อต่างๆ
- ๑๑. ทำความสะอาดตู้ควบคุมและแมกเนติกและอุปกรณ์
- ๑๒. ตรวจสอบสภาพของซีลต่างๆ
- ๑๓. ตรวจสอบ Flexible Joint ป้องกันการสั่นสะเทือนของท่อ
- ๑๔. ทำการหล่อลื่นด้วยจาระบี
- ๑๕. ตรวจสอบการรั่วของท่อ

.....ประธานกรรมการ  
 31/10/2561 .....กรรมการ  
 .....กรรมการ

/๑๖. ตรวจสอบ...

๑๖. ตรวจสอบฐาน ความสั่นและการเคลื่อนตัวของเครื่องจักร
๑๗. ตรวจสอบความแน่นของน็อตยึดต่างๆ
๑๘. ตรวจสอบและทำความสะอาดไส้กรองสเตรนเนอร์

รายการตรวจสอบประจำปี

๑. ตรวจสอบสภาพของฉนวนและลงกราวด์ของอุปกรณ์ไฟฟ้า
๒. ตรวจสอบลูกปืนมอเตอร์
๓. ตรวจสอบการเกิดสนิมและทาสีป้องกันสนิมถ้าหากจำเป็น

**๑.๘.๑๓ ระบบป้องกันอัคคีภัย**

- ๑.๘.๑๓.๑ ระบบสัญญาณแจ้งเตือนอัคคีภัย

รายการตรวจสอบประจำเดือน

๑. ตรวจสอบการแสดงผลของหน้าจอ
๒. ตรวจสอบเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเตือนภัย
๓. ตรวจสอบตู้ควบคุมสัญญาณเตือนภัย
๔. ตรวจสอบชุดชาร์จของตู้ควบคุม
๕. ตรวจสอบแบตเตอรี่สำรอง
๖. ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า
๗. ทำความสะอาดทั่วไป

รายการตรวจสอบประจำ ๖ เดือน

๑. ทดสอบอุปกรณ์ส่งสัญญาณ เช่น Smoke Detector
๒. ถอด - เป่าทำความสะอาดอุปกรณ์ส่งสัญญาณ เช่น Smoke Detector

ทดสอบจำลองการทำงานเสมือนจริงของระบบสัญญาณแจ้งเตือนอัคคีภัยโดยทดสอบอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนของระบบในแต่ละจุด เช่น ทดสอบ MANUAL PULL STATION , FIRE PHONE

.....ประธานกรรมการ  
.....กรรมการ  
.....กรรมการ

/รายละเอียด...



## รายละเอียดการจ้างเหมาบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบปรับอากาศ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานดูแลรักษาระบบวิศวกรรมปรับอากาศประกอบอาคาร และปฏิบัติงานซ่อมบำรุงรักษาในด้าน CORRECTIVE MAINTENNANCE, ควบคู่กับ PREVENTIVE MAINTENNANCE โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการปฏิบัติการควบคุมงานระบบปรับอากาศต่างๆ ดูแลการทำงาน วางแผน และบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงรักษา ออกแบบเพื่อการซ่อมบำรุงรักษา จัดบันทึก จัดทำประวัติ และทะเบียนอุปกรณ์ สรุปรายงานผลการปฏิบัติงาน ปัญหา สาเหตุของแต่ละเดือน ประสานงานและให้คำปรึกษาแนะนำทางด้านวิศวกรรม

### **๑. ขอบเขตเพิ่มเติมของงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ**

๑.๑ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการปฏิบัติงานประจำเดือนตามระยะเวลาของผู้ว่าจ้าง พร้อมสรุปรายงานผลการปฏิบัติงาน เพื่อการสร้างประสิทธิภาพของการใช้งานระบบต่างๆ โดยไม่มีข้อบกพร่อง เพื่อการประหยัดพลังงานและความปลอดภัย

๑.๒ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบ และวางแผนการซ่อมบำรุงในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance, PM) ระบบวิศวกรรมไฟฟ้าประกอบอาคาร แก๊ส ไช้ ปรับปรุงตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งเสนอวิธีและประมาณการค่าใช้จ่ายระยะเวลาในการซ่อมบำรุง หรือระยะเวลาเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

๑.๓ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติการซ่อมบำรุง (Corrective Maintenance, CM or Repair) งานระบบปรับอากาศต่างๆ ตามแผนที่ได้วางไว้ รวมถึงกรณีที่เป็นต้องซ่อมแซมสภาพความชำรุด ซึ่งโดยลักษณะของความชำรุดเสียหายนั้นสามารถซ่อมแซมได้โดยบุคลากรและอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องวัดที่มีของผู้รับจ้าง หรือเป็นงานซ่อมแซมโดยข้อพิจารณาของผู้ควบคุมงาน ตัวแทนของผู้ว่าจ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นว่าอยู่ในวิสัยที่ผู้รับจ้างปฏิบัติได้

๑.๔ ผู้รับจ้างต้องร่วมเป็นผู้ประสานงานดูแลกรณีที่มีการแจ้งเหตุขัดข้องฉุกเฉิน (Break down Maintenance) และอำนวยความสะดวกแทนผู้ว่าจ้างให้กับองค์กรหรือบริษัทฯ อื่นที่เข้ามาดำเนินการเกี่ยวกับงานระบบปรับอากาศในอาคารต่างๆ ของผู้ว่าจ้าง โดยข้อพิจารณาของผู้ควบคุมงาน ตัวแทนของผู้ว่าจ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นว่าอยู่ในวิสัยที่ผู้รับจ้างปฏิบัติได้

๑.๕ ผู้รับจ้างต้องให้คำปรึกษา แนะนำและเสนอแนะการแก้ไข ปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบบประกอบให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอย่างปลอดภัย ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมและข้อแนะนำต่องานอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการจัดทำรายการอะไหล่เพื่องานซ่อมบำรุงเสนอต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อพิจารณาจัดหาต่อไป

๑.๖ เสนอข้อแนะนำต่างๆ เพื่อคงระดับหรือยกระดับประสิทธิภาพของอุปกรณ์หลักตามความเหมาะสมทุกเดือน กรณีที่ผู้ว่าจ้างต้องการที่จะเพิ่มเติม ปรับปรุงแก้ไขระบบ และงานติดตั้งอุปกรณ์เพื่อยกระดับประสิทธิภาพของระบบ ผู้รับจ้างมีหน้าที่ที่จะต้องจัดหาข้อมูลทางด้านเทคนิค และรายละเอียดต่างๆ ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาก่อนเพื่อขออนุมัติให้ดำเนินการ

๑.๗ จัดทำแผนงานการบำรุงรักษาระบบปรับอากาศและอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น

๑.๘ ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการงานบำรุงรักษางานเชิงป้องกันระบบ และงานบริการระบบปรับอากาศ ครบถ้วน ดังนี้

.....ประธานกรรมการ  
.....กรรมการ  
.....กรรมการ

/๑.๘.๑...

### ๑.๘.๑ FAN COIL UNIT (คอยล์เย็น)

#### รายการตรวจสอบประจำเดือน

๑. ทำความสะอาด หรือเปลี่ยนแผ่นกรองฝุ่น หรือฟิลเตอร์ของเครื่องปรับอากาศ
๒. ตรวจสอบเช็ค และทำการหล่อลื่นมอเตอร์พัดลม
๓. ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าและบันทึกค่า
๔. ทำความสะอาดทั่วไป
๕. ตรวจสอบการทำงานของ THERMOSTAT
๖. ตรวจสอบเช็คสภาพชุดควบคุม และอื่นๆ
๗. ตรวจสอบขันน็อตล๊อคขั้วสายไฟฟ้า และจุดต่อต่างๆ
๘. ตรวจสอบการเกิดสนิม และทาสีป้องกันสนิม

#### รายการตรวจสอบประจำ ๒ เดือน

๑. ทำความสะอาดถาดรองรับน้ำ และท่อน้ำทิ้ง
๒. ทำความสะอาดแผงขดท่อคอยล์เย็น และใบพัดลม
๓. ทำความสะอาดตัวโครงเครื่อง หน้ากากรับลม และหน้ากากจ่ายลม
๔. ทำความสะอาดคอยล์เย็น

#### รายการตรวจสอบประจำปี

๑. ล้างทำความสะอาดขดท่อ และแผ่นอลูมิเนียม
๒. ตรวจสอบสภาพของฉนวน และลงกราวด์ของอุปกรณ์ไฟฟ้าด้วยมัลติมิเตอร์

### ๑.๘.๒ ระบบปรับอากาศแบบ SPLIT TYPE

๑. ทำความสะอาด หรือเปลี่ยนแผ่นกรองฟิลเตอร์ของเครื่องปรับอากาศไม่รวมถึงตัวกรองอากาศ  
ทางการแพทย์ (เปลี่ยนเมื่อครบอายุการใช้งาน)

๒. ตรวจสอบเช็ค และทำการหล่อลื่นมอเตอร์พัดลม
๓. ตรวจสอบการทำงานของ THERMOSTAT
๔. ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าของชุดคอมเพรสเซอร์ และบันทึกค่า

#### รายการตรวจสอบประจำ ๒ เดือน

๑. ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าของชุดอีแวปอเรเตอร์ และบันทึกค่า
๒. ทำความสะอาดทั่วไป
๓. ตรวจสอบเช็คสภาพชุดควบคุม และอื่นๆ
๔. ตรวจสอบขันน็อตล๊อคขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่อต่างๆ
๕. ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้ามอเตอร์ระบายความร้อนชุดคอนเดนซิ่งและบันทึกค่า
๖. ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง
๗. ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้ง
๘. ตรวจสอบเช็คระบบน้ำยารั่ว
๙. ตรวจสอบเช็คระดับแรงดันน้ำยาต้านอัด
๑๐. ตรวจสอบเช็คระดับแรงดันน้ำยาต้านดูด
๑๑. ตรวจสอบสภาพของฉนวนและลงกราวด์ของอุปกรณ์ไฟฟ้า

.....ประธานกรรมการ / ๑.๘.๓๐  
 .....กรรมการ  
 .....กรรมการ

### ๑.๘.๓ ซ่อมแซมระบบเครื่องปรับอากาศ

ซ่อมแซมระบบเครื่องปรับอากาศให้สามารถใช้งานได้ดี ปลอดภัย และเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมระบบปรับอากาศของแต่ละรุ่น/ยี่ห้อ

### ๒. ผลการปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างต้องส่งมอบรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้ว่าจ้างดังนี้

๒.๑ ผู้รับจ้างต้องส่งแผนงานรวมการซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance) ระบบต่างๆ ในระยะ ๑๒ เดือนให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

๒.๒ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานสรุปผลการดำเนินงานประจำเดือน จำนวน ๑ ชุด และ CD-ROM ๑ ชุด โดยจะต้องส่งมอบรายงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างภายในวันที่ ๓๐ ของแต่ละเดือน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- รายงานบันทึกค่าการใช้พลังงานทั้งหมดรายเดือน และตามระยะเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนดเพิ่มเติมภายหลัง
- รายงานผลการซ่อมบำรุงตามแผนที่วางไว้
- รายงานซ่อมบำรุงระบบที่เกิดการชำรุดเสียหาย
- รายงานรายการอะไหล่ที่ใช้ไป และรายการอะไหล่ที่คงเหลือของงานระบบต่างๆ
- ตารางสรุปผลการปฏิบัติงาน
- สรุปปัญหาและอุปสรรคพร้อมทั้งวิธีการแก้ไข
- เอกสารบันทึกการตรวจสภาพระบบไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และระบบปรับอากาศ

๒.๓ รายงานเฉพาะกิจ หากมีเหตุการณ์หรือการดำเนินการที่เป็นปัญหาเฉพาะหน้า แรงดัน หรือกิจกรรมที่ไม่เป็นปกติ ผู้รับจ้างงานต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบในทันทีที่กระทำได้

### ๓. บุคลากรผู้ปฏิบัติงาน

๓.๑ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายชื่อบุคลากรตามจำนวนที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งข้อมูลข้างต้นให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบ ตามรายละเอียดดังนี้

๓.๑.๑ รายชื่อบุคลากร พร้อมตำแหน่ง

๓.๑.๒ วุฒิการศึกษา

๓.๑.๓ ประวัติการทำงาน

๓.๑.๔ ใบรับรองแพทย์

๓.๑.๕ รูปถ่ายขนาด ๒ นิ้ว จำนวน ๑ รูป

๓.๒ ในช่วงเวลาปฏิบัติหน้าที่ผู้รับจ้างจะต้องมีพนักงานอย่างน้อย ๒ คน เพื่อให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงานตามตารางด้านล่างนี้ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติต่อพนักงานของผู้รับจ้างเองให้ถูกต้องตามกฎหมายแรงงานอย่างเคร่งครัดตลอดจนถึงเรื่องความปลอดภัยและสวัสดิภาพในการทำงาน โดยในช่วงเวลาปฏิบัติหน้าที่อาจมีการจัดปรับได้ตามความเหมาะสมตามข้อพิจารณาของผู้ว่าจ้าง และในกรณีช่วงเวลาฉุกเฉินที่มีผลกระทบในการให้บริการของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องจัดบุคลากรเข้าทำงานตามจำนวนที่เหมาะสม และสามารถแจ้งบุคลากรซ่อมบำรุงเข้าทำงานได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง (Call Standby ๒๔ ชั่วโมง) โดยผู้รับจ้างต้องระบุบุคคลที่ให้ทางผู้ว่าจ้างติดต่อในกรณีฉุกเฉินไม่น้อยกว่า ๑ คน

.....ประธานกรรมการ  
.....กรรมการ  
.....กรรมการ

/ตาราง...

ตารางเข้าปฏิบัติงาน

ตำแหน่งงาน	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
Supervisor	D	D	D	D	D	D	OFF
Senior Technician	D	D	D	D	OFF	D	D
Technician	D	D	D	D	D	OFF	D

หมายเหตุ : D = ปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๗.๓๐ น.

.....ประธานกรรมการ  
.....กรรมการ  
.....กรรมการ