

**รายละเอียดและข้อกำหนด (Terms Of Reference: TOR)**  
**การจ้างเหมาบริการดูแลระบบวิศวกรรมอาคาร และงานซ่อมบำรุงประจำอาคาร**  
**สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน**  
**ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒**

**๑. วัตถุประสงค์**

- ๑.๑ ดำเนินการบริหารงานอาคารและระบบวิศวกรรมต่างๆของอาคาร ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์ และใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๑.๒ ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance ) อย่างสม่ำเสมอตามกำหนดเวลาของแต่ละอุปกรณ์ตามที่ระบุไว้ในภาคผนวก เพื่อให้อาคารและระบบวิศวกรรมต่างๆ ของสำนักงาน นโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) มีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยในการใช้งาน
- ๑.๓ เสนอแนะแนวทางวิธีการแก้ไข/ปรับปรุงตามความเหมาะสม เพื่อให้อาคารและระบบวิศวกรรม ของอาคาร สามารถใช้งานได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสร้างความปลอดภัยให้กับผู้ใช้ อาคาร
- ๑.๔ จัดทำรายละเอียด/ข้อมูล ทะเบียนประวัติเครื่องจักร ที่เกี่ยวข้องกับตัวอุปกรณ์ต่างๆในระบบ เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับปรับปรุงและซ่อมแซม เมื่ออุปกรณ์นั้นๆ เกิดการชำรุด

**๒. ขอบเขตการทำงาน**

**๑.) ระบบไฟฟ้า**

- ๑.๑ ดูแลรับผิดชอบทุกจุดตั้งแต่หม้อแปลงไฟฟ้าเข้าอาคารจนถึงอุปกรณ์ไฟฟ้าตัวสุดท้าย รวมทั้ง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator)
- ๑.๒ ไฟฟ้าแสงสว่าง แก้ไขการขัดข้องหรือชำรุดของระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เช่น การเปลี่ยนหลอด ไฟฟ้า,ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ประกอบของโคมไฟฟ้าที่มีอยู่เดิมให้ใช้งานได้ดี
- ๑.๓ ไฟฟ้ากำลัง หรือเกี่ยวกับเต้ารับไฟฟ้า (Plugs) ซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้เหมือนเดิม
- ๑.๔ แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board) ตรวจสอบแก้ไขการ Short Circuit หรือ Tripped
- ๑.๕ แผงจ่ายไฟฟ้าย่อย ( Load Panel Board) ตรวจสอบแก้ไขการ Short Circuit หรือ Tripped
- ๑.๖ สามารถตรวจวัดการใช้พลังงานไฟฟ้า (Consumption) ในอาคารโดยผู้รับจัดหาอุปกรณ์มา ดำเนินการตรวจวัดให้ สนพ. เป็นครั้งคราวตามเวลาที่ สนพ. ต้องการ
- ๑.๗ เปิด-ปิดไฟฟ้าแสงสว่างตามเวลาที่กำหนด
- ๑.๘ ประสานกับช่างจากภายนอก และการรายงานปัญหาต่อผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
- ๑.๙ งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้า

**๒.) ระบบประปาและสุขาภิบาล**

- ๒.๑ งานเกี่ยวกับสุขภัณฑ์ ซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนวัสดุใหม่ให้กลับมาใช้งานได้เหมือนเดิม เช่น ก๊อกน้ำ,สายฉีดชำระ,ท่อระบายน้ำในห้องน้ำ และอุปกรณ์เกี่ยวกับชักโครก เป็นต้น
- ๒.๒ งานท่อน้ำ ซ่อมแซมจุดรั่ว ,ชำรุด,ให้สามารถใช้งานได้
- ๒.๓ ประสานกับช่างจากภายนอก และการรายงานปัญหาต่อผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

๒.๔ ก่อนสิ้นสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการล้างทำความสะอาดบ่อพักน้ำให้สะอาด

๒.๕ งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบประปา และสุขาภิบาล

๓.) ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

๓.๑ ห้องจ่ายลมเย็น (Air Handling Units:AHU) ซ่อมแซมแก้ไขเบื้องต้นเช่น การปรับอุณหภูมิ, ท่อระบายน้ำทิ้งอุดตัน,เปลี่ยนสายพาน Air Blower, ตรวจสอบมอเตอร์ไฟฟ้า (Electric Motor) เบื้องต้น

๓.๒ ชุดเครื่องทำความเย็น (Chiller) ตรวจสอบการทำงานเบื้องต้น เช่น ตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้า,แรงดันไฟฟ้า การแก้ไขหรือซ่อมแซมใด ๆ จะประสานงานกับช่างผู้ชำนาญ เฉพาะทางในการแก้ไข

๓.๓ ทำความสะอาดบริเวณห้อง AHU รวมทั้ง Return Air

๓.๔ เปิด-ปิดระบบปรับอากาศตามเวลาที่กำหนด

๓.๕ ประสานกับช่างจากภายนอก และการรายงานปัญหาต่อผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

๓.๖ งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

๔.) ระบบป้องกันอัคคีภัย

๔.๑ ตัวตรวจจับด้วยสัญญาณควัน (Smoke Detector) และตัวตรวจจับด้วยสัญญาณความร้อน (Heat Detector) ตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

๔.๒ ตู้ควบคุมสัญญาณเตือนภัย (Alarm Panel Control) จะมีการตรวจสอบเบื้องต้นหากมีการขัดข้อง ให้แจ้งผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

๔.๓ ป้อนน้ำดับเพลิง (Fire pump) หากมีการชำรุด หรือใช้งานไม่ได้ในส่วใด ๆ จะทำการแก้ไข เบื้องต้นให้ใช้งานได้ หรือเปลี่ยนอุปกรณ์บางอย่างถ้าจำเป็น เพื่อให้เครื่องจักรทำงานได้สมบูรณ์

๔.๔ ถังดับเพลิงตรวจสอบสภาพการทำงานให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

๔.๕ ประสานกับช่างจากภายนอก และการรายงานปัญหาต่อผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

๔.๖ งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบป้องกันอัคคีภัย

๕.) ระบบโทรศัพท์

๕.๑ ตู้โทรศัพท์สาขา ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป วงจรจ่ายไฟฟ้าและชุดชาร์ตแบตเตอรี่ที่ส่งจ่ายไฟฟ้าให้ตู้โทรศัพท์สาขาและตรวจสอบหมุดสายโทรศัพท์ทั้งหมด และเครื่องโทรศัพท์

๕.๒ ตู้ย่อย ตรวจสอบสภาพทั่วไป และหมุดโทรศัพท์และสัญญาณที่รับจากตู้โทรศัพท์สาขา

๕.๓ เดินทางโทรศัพท์เพิ่มภายในจุดที่สามารถกระทำได้ ซึ่งมีขอบข่ายงานไม่ยาก

๕.๔ ประสานกับช่างจากภายนอก และการรายงานปัญหาต่อผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

๕.๕ งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบโทรศัพท์

๖.) ระบบเสียงตามสาย

๖.๑ ชุดควบคุม ตรวจสอบการทำงานและสภาพโดยทั่วไปของวงจรส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า

๖.๒ ลำโพง ตรวจสอบสัญญาณเสียงและสัญญาณจาก Volum Control ในแต่ละพื้นที่

๖.๓ Power Supply ตรวจวัดค่าแรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า

๖.๔ งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบเสียงตามสาย

๐๒๖  
K  
๐๒๖

๗.) ระบบโทรทัศนวงจรรวม

- ๗.๑ ตรวจสอบสภาพทั่วไป ชุดส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าและสัญญาณที่รับจากสายอากาศมายังห้องผู้รับ และส่งสัญญาณหลัก
- ๗.๒ อุปกรณ์กระจายสายตรวจสอบสัญญาณที่รับมาจากตู้ส่งสัญญาณหลัก
- ๗.๓ ประสานกับช่างจากภายนอก และการรายงานปัญหาต่อผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
- ๗.๔ งานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบโทรทัศนวงจรรวม

๘.) ระบบกล้องวงจรปิด

- ๘.๑ ตรวจสอบการทำงานและสภาพโดยทั่วไป
- ๘.๒ การตรวจสอบการใช้งานของระบบ และการรายงานข้อมูล เช่น การดูภาพปัจจุบัน และการดูภาพย้อนหลัง ฯลฯ
- ๘.๓ ประสานกับช่างจากภายนอก และการรายงานปัญหาต่อผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
- ๘.๔ งานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบโทรทัศนวงจรปิด

๙.) ระบบลิฟต์

- ๙.๑ เปิด-ปิดระบบลิฟต์ให้สามารถใช้งานได้ตามช่วงเวลาที่กำหนด
- ๙.๒ ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป การทำงานของพัดลมระบายอากาศ
- ๙.๓ ทำความสะอาดห้องโดยสาร ระบบแสงสว่าง และโทรศัพท์ฉุกเฉิน
- ๙.๔ ประสานกับช่างจากภายนอก และการรายงานปัญหาต่อผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

๑๐.) ระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและเป็นส่วนประกอบของงานระบบวิศวกรรมตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร

๓. การปฏิบัติงานดูแลระบบทั้งหมดของอาคาร

- ๓.๑ การเดินเครื่อง ผู้รับจ้างจะต้องทำการเปิด - ปิด รวมถึงการจดบันทึกการตรวจสอบ และความเรียบร้อยของระบบวิศวกรรมต่างๆ ของอาคาร
- ๓.๒ ตรวจสอบสภาพ ผู้รับจ้าง ต้องตรวจสอบสภาพอย่างสม่ำเสมอตามแผนการปฏิบัติงาน เพื่อให้ทราบถึงสภาวะของระบบและอุปกรณ์ตลอดเวลา มีการบันทึก และรายงานที่ตรวจสอบได้ทันทีที่ต้องการ
- ๓.๓ ตรวจสอบ ตรวจสอบและควบคุมการทำงานของระบบวิศวกรรมต่างๆในอาคาร เพื่อให้ระบบทำงานถูกต้องตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยและเหมาะสม
- ๓.๔ ซ่อมแซมและแก้ไข ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้ดี ยกเว้นอุปกรณ์ที่ต้องใช้ช่างที่มีความรู้เฉพาะทาง เช่น ระบบลิฟต์โดยสาร, การซ่อมหมักคอมเพรสเซอร์ ฯลฯ
- ๓.๕ ซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน ดำเนินการวางแผนงานการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน และจัดช่าง ซ่อมบำรุง เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงงานระบบวิศวกรรม ตาม ภาคผนวก ก โดยต้องจัดส่งแผนงานเสนอภายใน ๓๐ วัน เมื่อเริ่มงาน

one

PK

<p>๓.๖ การควบคุมงาน ผู้รับเหมารายย่อย</p>	<p>ผู้รับจ้างจะต้องทำการประสานงานกับคู่สัญญาของ สนพ. พร้อมติดตามการปฏิบัติงานของคู่สัญญาและตรวจสอบผลการซ่อมแซม/ปรับปรุงและเปลี่ยนอะไหล่ของอุปกรณ์นั้น ๆ พร้อมทั้งรายงานให้เจ้าหน้าที่ทราบ</p>
<p>๓.๗ การอนุรักษ์พลังงาน</p>	<p>ผู้รับจ้างจะต้องจัดการด้านอนุรักษ์พลังงานโดยวิเคราะห์การใช้พลังงาน จัดหามาตรการการเสนอแนะนำการใช้พลังงานอย่างประหยัดให้เจ้าหน้าที่ของอาคารทราบและดำเนินการเรื่องลดการใช้พลังงานตามช่วงเวลาทั้งนี้ หากมีการร้องขอจากผู้ว่าจ้างหรือผู้รับมอบ</p>
<p>๓.๘ การควบคุมอะไหล่</p>	<p>ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบการสำรองอะไหล่ของอุปกรณ์ต่างๆ และแจ้งเจ้าหน้าที่ของอาคารให้จัดซื้ออะไหล่สำรองอะไหล่ตามความจำเป็น ทำระบบควบคุมการเบิก-จ่าย อะไหล่ พร้อมทั้งสรุปรวบรวมการใช้อะไหล่ ในการซ่อมแซมเดือนละ ๑ ครั้ง</p>
<p>๓.๙ การบริการด้านอื่นๆ</p>	<p>ผู้รับจ้างจะทำงานติดตั้งเพิ่มเติม งานรื้อถอน งานโยกย้าย และอุปกรณ์ของระบบวิศวกรรมในอาคารและงานด้านอื่นๆ ตามที่เจ้าหน้าที่ของอาคารขอให้จัดทำ เช่น การย้ายโทรศัพท์ การย้ายโต๊ะ, เก้าอี้ เป็นต้น</p>
<p>๓.๑๐ รายงานประจำวัน / สัปดาห์ / เดือน</p>	<p>- ผู้รับจ้างจะต้องรายงานประจำวันต่างๆ และจัดส่งให้ผู้ดูแล - ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำเดือน โดยในรายงานจะต้องมีรายละเอียด อย่างน้อยดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑. บันทึกการเข้าปฏิบัติงานของพนักงานประจำหน่วยงาน</li> <li>๒. รายละเอียดงานซ่อมแซมแก้ไขที่ดำเนินการ หรือ</li> <li>๓. รายละเอียดงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน</li> <li>๔. ค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าและประปา</li> <li>๕. รายการวัสดุ, อุปกรณ์, อะไหล่, ชิ้นส่วนที่ใช้ในการปฏิบัติงาน</li> <li>๖. สรุปสภาพงานระบบวิศวกรรม ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น</li> </ol>
<p>๓.๑๑ ที่ปรึกษา</p>	<p>ให้คำปรึกษา แนะนำ ข้อมูลงานระบบวิศวกรรม เสนอแนวทางในการปรับปรุงให้ระบบวิศวกรรม ของอาคาร ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และสอดคล้องกับการอนุรักษ์พลังงาน</p>
<p>๓.๑๒ ฝึกอบรม</p>	<p>ผู้รับจ้างต้องฝึกอบรมให้กับบุคลากรของ สนพ. หรือฝ่ายงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง หลักสูตร “ การทำงานของระบบวิศวกรรมด้านความปลอดภัยของอาคาร หรือฝึกซ้อมดับเพลิงหนีไฟใน สนพ. เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย (สำหรับวัน เวลา ให้ประสานกับผู้รับผิดชอบของผู้รับจ้างในภายหลัง)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(๑) ผู้รับจ้างต้องจัดหาทีมวิทยากร และจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมรวมทั้งรับผิดชอบค่าดำเนินการสำหรับผู้เข้ารับการอบรม จำนวน ๑๕๐ ราย</li> <li>(๒) ผู้ว่าจ้างจะรับผิดชอบค่าอาหารว่างและเครื่องดื่มสำหรับเจ้าหน้าที่ สนพ. ผู้เข้ารับการอบรมและทีมวิทยากรประมาณ ๕-๗ คน</li> </ol>

#### ๔. วัสดุและอุปกรณ์

วัสดุและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการซ่อมแซมงานระบบวิศวกรรมต่างๆ หากจะให้ทางผู้รับจ้าง จัดหาให้จะมีการคิดค่าใช้จ่ายเฉพาะในส่วนวัสดุและอุปกรณ์ แต่จะไม่คิดค่าแรงงานโดยเด็ดขาด ซึ่งแยกออกเป็น ๒ กรณี ดังนี้

กรณีที่ ๑ งานเร่งด่วน เป็นงานในลักษณะที่ไม่สามารถรอเวลาได้นาน จำเป็นจะต้องดำเนินการทันทีนั้น หากไม่ดำเนินการจะก่อความเสียหายต่อทรัพย์สิน หรือผลของงานของ สนพ. ถ้าช้า ดังนั้นจะต้องมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงทันที โดยจะมีการเสนอราคาวัสดุ อุปกรณ์ ผ่านเจ้าหน้าที่งานอาคารก่อน

กรณีที่ ๒ งานไม่เร่งด่วน หรือ งานที่มีมูลค่างานสูง ต้องมีการเสนอราคาล่วงหน้าก่อนตามลำดับชั้น จึงสามารถทำงานได้ ทั้งนี้ ต้องได้รับการพิจารณาสั่งการจากผู้ว่าจ้างหรือผู้รับมอบ

#### ๕ ระยะเวลาการทำงาน ๑๒ เดือน (ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๑-๓๐ กันยายน ๒๕๖๒)

๕.๑ ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดของบุคลากรของผู้รับจ้างในแต่ละตำแหน่งที่จะเข้าปฏิบัติงานให้ คณะกรรมการพิจารณา ก่อนเข้าปฏิบัติงาน ๗ วัน ดังนี้

- |                       |                                    |
|-----------------------|------------------------------------|
| ๕.๑.๑ รายชื่อบุคลากร  | ๕.๑.๖ ใบรับรองแพทย์                |
| ๕.๑.๒ จำนวนบุคลากร    | ๕.๑.๗ รูปถ่ายสีขนาด ๒" จำนวน ๔ รูป |
| ๕.๑.๓ ตำแหน่ง         | ๕.๑.๘ หน้าที่ความรับผิดชอบ         |
| ๕.๑.๔ วุฒิการศึกษา    | ๕.๑.๙ แผนภูมิการบริหารงาน          |
| ๕.๑.๕ ประวัติการทำงาน |                                    |

๕.๒ ช่วงเวลาปฏิบัติหน้าที่และจำนวนบุคลากรของผู้รับจ้างที่ปฏิบัติงาน

๕.๒.๑ วิศวกร จำนวนอย่างน้อย ๑ คน (ปฏิบัติงานภายนอกที่ตั้ง สนพ.)  
ที่สามารถให้ข้อมูลกับหน่วยงานกรณีฉุกเฉินได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

๕.๒.๒ ช่างซ่อมบำรุง (ปฏิบัติงานประจำ สนพ.)

ผลัด ๑ จำนวนอย่างน้อย ๑ คน

ทำงานวันจันทร์ - วันเสาร์ เวลา ๐๘.๐๐น. - ๑๗.๐๐น.

หยุดวันอาทิตย์

ผลัด ๒ จำนวนอย่างน้อย ๑ คน

ทำงานวันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา ๐๘.๐๐น. - ๑๗.๐๐น.

ทำงานวันอาทิตย์ เวลา ๐๘.๐๐น. - ๑๗.๐๐น.

หยุดวันเสาร์

หมายเหตุ ผู้รับจ้างต้องจัดช่างมาปฏิบัติงานในวันหยุดนักขัตฤกษ์ อย่างน้อย ๑ คนในเวลา ๐๘.๐๐น.- ๑๗.๐๐น.

กรณีฉุกเฉินเร่งด่วน นอกเวลาทำการ ผู้เสนอราคา สามารถคิดค่าใช้จ่ายได้เป็นคร่าวๆไป โดยสามารถเรียกได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ทั้งนี้ ต้องได้รับการพิจารณาจากผู้รับจ้างก่อน

๕  
K  
AP

๕.๓ คุณสมบัติของพนักงานที่ผู้รับจ้างจัดส่งเข้ามาปฏิบัติงาน

ช่างซ่อมบำรุง

๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขา ไฟฟ้า, อิเล็กทรอนิกส์ หรือ เครื่องกล

๒. ต้องผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากสถาบันของทางราชการ หรือมีประสบการณ์ในงานระบบวิศวกรรมในอาคาร อย่างน้อย ๒ ปี

ในกรณีพนักงานช่างประจำอาคาร ไม่สามารถปฏิบัติงานได้วันใดวันหนึ่ง ผู้รับจ้างจะต้อง จัดหาพนักงานมาทดแทนในวันนั้นๆ หากไม่สามารถหาพนักงานมาทดแทนได้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างหักค่าจ้างใน อัตราร้อยละ ๐.๑ ของจำนวนเงินทั้งสัญญาต่อวัน แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน)

๕.๔ เครื่องมือประจำหน่วยงาน และเครื่องมือประจำตัวช่าง

ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องมือประจำหน่วยงานและจัดเก็บอย่างเรียบร้อย โดยมีเครื่องมือ อย่างน้อยตามตารางเครื่องมือที่กำหนด ในภาคผนวก ข สำหรับเครื่องมือประจำตัวช่าง ที่พนักงาน ของผู้รับจ้างต้องมีประจำตัว อย่างน้อยต้องมีตามรายการต่อไปนี้

๑ ไชควงตรวจเช็คไฟฟ้า จำนวน ๑ ด้าม ๖ ไฟฉาย จำนวน ๑ กระบอก

๒ ไชควงสลับด้าม จำนวน ๑ ด้าม ๗ คัตเตอร์ จำนวน ๑ อัน

๓ แวนตานิรภัย จำนวน ๑ อัน ๘ ถุงมือผ้า จำนวน ๑ คู่

๔ หน้ากากกรองฝุ่น จำนวน ๑ อัน ๙ ถุงมือยาง จำนวน ๑ คู่

๕ เครื่องมือสื่อสารที่จำเป็นจำนวนเท่ากับเจ้าหน้าที่

๕.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการเซ็นชื่อในการเข้าปฏิบัติงานของบุคลากร ทุกวัน ณ สถานที่ซึ่ง สนพ. กำหนดไว้

๕.๖ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนงาน การตรวจสอบภาพ ตรวจสอบงานระบบวิศวกรรมต่างๆ และตารางเข้า ปฏิบัติงานประจำเดือนของบุคลากรและจัดส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุล่วงหน้า ๗ วัน

๕.๗ หาก สนพ. เห็นว่าบุคลากรของผู้รับจ้าง ประพฤติไม่เหมาะสม สนพ. มีสิทธิให้ผู้รับจ้างเปลี่ยน บุคลากรใหม่ได้โดยไม่มีข้อแม้ใดๆ ทั้งสิ้น

๕.๘ ผู้รับจ้างไม่มีฐานะเป็นลูกจ้างของทางราชการ

๕.๙ ในการส่งมอบงานเดือนสุดท้ายก่อนสิ้นสุดสัญญาภายใน ๕ วัน ให้ผู้รับจ้างรายเดิมชี้ขอบข่ายงาน ต่อผู้รับจ้างรายใหม่

๖. ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและเป็นผู้มีอาชีพรับจ้าง

๖.๒ ต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีชื่อผู้ทำงานของราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อไว้แล้ว หรือไม่ เป็นผู้ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทาง ราชการ

๖.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์ หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

- ๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคา ณ วันประกาศสอברהคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่าง เป็นธรรม
- ๖.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามประกาศ คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำ และแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงาน ของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔
- ๖.๖ ผู้ประสงค์จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบ อิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๖.๗ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่า ไม่เกิน ๓๐,๐๐๐ บาท (สามหมื่นบาทถ้วน) คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดได้
-

ภาคผนวก ก.

ITEM : ELECTRICAL SYSTEM (EE.)

Subject : หม้อแปลงไฟฟ้า (Dry Type Transformer)

Project : อาคารสำนักงานโยบายนและแผนพลังงาน

PREVENTIVE MAINTENANCE OF CAST RESIN DRY TYPE TRANSFORMER

DESCRIPTION

DAILY

- 1 ตรวจสอบอุณหภูมิภายในตู้หม้อแปลงไฟฟ้า
- 2 ตรวจสอบความตึงของหม้อแปลงไฟฟ้า
- 3 ตรวจสอบสภาพโดยรอบตู้หม้อแปลงไฟฟ้า

3 MONTH

- 1 ทดสอบการทำงานของระบบควบคุม POWER FACTOR
- 2 ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ภายในตู้/จุดต่อต่างๆ /สภาพโดยรอบ
- 3 ตรวจสอบอุณหภูมิ /กลิ่น/เสียงภายในตู้
- 4 ทำความสะอาดห้องเครื่องไฟฟ้ากำลังหลักให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย สะอาดและปลอดภัย

8 MONTH

- 1 ทำความสะอาดพื้นที่โดยทั่วไปโดยเป่าฝุ่นและใช้ผ้าแห้งเช็ดทำความสะอาดในพื้นที่ห้องควบคุม
- 2 กำกับการทำงานของผู้รับจ้างในการตรวจสอบ, กวดขัน BOLT, NUT จุดต่อต่างๆทางไฟฟ้าด้านแรงสูง, แรงต่ำ
- 3 ทำความสะอาดช่องระบายอากาศเข้า-ออกของตู้ ENCLOSURE
- 4 ตรวจสอบระบบควบคุม ALARM, TRIP
- 5 งานกำกับการทำงานของผู้รับจ้างในการทดสอบค่าความเป็นฉนวนของหม้อแปลง และค่าทางไฟฟ้าอันทำให้เชื่อได้ว่าระบบมีความปลอดภัย

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับทราบและสั่งการ

NOTE ก่อนทำความสะอาดหม้อแปลงต้องดับไฟและ DE-ENERGIZE หม้อแปลงก่อน

Handwritten signature and initials in blue ink.



ภาคผนวก ก.

ITEM : ELECTRICAL SYSTEM (EE.)

Subject : ตู้ควบคุมกลาง (MDB)

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

PREVENTIVE MAINTENANCE OF MAIN DISTRIBUTION BOARD

**DESCRIPTION**

**DAILY**

1. บันทึกค่าต่าง ๆ ที่อ่านได้จากตู้ MDB ตาม LOG SHEET
2. ควบคุมการทำงานของระบบไฟฟ้าให้สามารถทำงานให้เป็นปกติ
3. ประสานและดำเนินการกับหน่วยงานภายนอกกรณีไฟฟ้าดับ

**3 MONTH**

1. ตรวจสอบสภาพโดยรวมทั่ว ๆ ไป
2. ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตู้
3. ตรวจสอบสภาพของจุดต่อต่าง ๆ
4. ตรวจสอบอุณหภูมิ, กลิ่น, เสียงผิดปกติ ภายในตู้
5. ตรวจสอบระบบควบคุม POWER FACTOR

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง  
หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับทราบและสั่งการ

me

of  
K.

ภาคผนวก ก.

ITEM : ELECTRICAL SYSTEM (EE.)

Subject : ระบบไฟฟ้าส่องสว่างทั่วไป (LIGHTING)

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

**PREVENTIVE MAINTENANCE PROGRAM OF ELECTRICAL SYSTEM**

**DESCRIPTION**

**DAILY**

1. ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปของระบบและอุปกรณ์ของโคมหลอดไฟฟ้าส่องสว่างรอบนอกอาคาร
2. ตรวจสอบ ซ่อมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้

**6 MONTHLY**

1. ตรวจสอบบันทึกประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟฟ้า
2. ดำเนินการซ่อมบำรุงทำความสะอาดโคมไฟฟ้าและหลอดไฟฟ้า
3. กวดขันจุดต่อทางไฟฟ้า

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง  
หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับทราบและสั่งการ

Handwritten notes and signatures in blue ink, including the name "K." and a signature.

## ภาคผนวก ก.

ITEM : SOUND SYSTEM

Subject : ระบบเสียงตามสาย

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

### PREVENTIVE MAINTENANCE OF SOUND SYSTEM

#### DESCRIPTION

##### WEEKLY

1. ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปของวงจรส่งจ่ายไฟฟ้าที่ส่งจ่ายไฟฟ้าให้ชุดควบคุมกลาง
2. ปรับแต่งแก้ไขให้การควบคุมการทำงานของเสียงได้มีสัญญาณชัดเจน

##### 3 MONTH

1. ตรวจสอบสัญญาณจากชุดควบคุมกลางไปยัง VOLUM CONTROL แต่ละพื้นที่

##### 8 MONTH

1. ดำเนินการกวาดล้างจุดต่อทางไฟฟ้าทั้งหมดของระบบ
2. ตรวจสอบสัญญาณที่ลำโพงทุกจุด

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง  
หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับทราบและสั่งการ

## ภาคผนวก ก.

ITEM : SANITARY SYSTEM (SN.)

Subject : เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (Booster Pump)

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

### PREVENTIVE MAINTENANCE OF BOOSTER PUMP

#### DESCRIPTION

##### DAILY

1. ตรวจสอบตำแหน่งของวาล์วต่าง ๆ
2. บันทึกค่าแรงดันน้ำด้านดูด (ปั๊มตัวที่ 1 และ 2)
3. บันทึกค่าแรงดันน้ำด้านจ่าย (ปั๊มตัวที่ 1 และ 2)
4. บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า (มอเตอร์ตัวที่ 1 และ 2)
5. บันทึกค่ากระแสไฟฟ้า (มอเตอร์ตัวที่ 1 และ 2)
6. ตรวจสอบเสียงขณะ PUMP ทำงาน
7. ตรวจสอบอุณหภูมิขณะ PUMP ทำงาน
8. สภาพการทำงาน of เครื่องและความสะอาดทั่วไป

##### 3 MONTH

1. ตรวจสอบและปรับค่าแรงดันของสวิทช์แรงดันด้านดูด
2. ตรวจสอบและปรับค่าแรงดันของสวิทช์แรงดันด้านจ่าย
3. ตรวจสอบ/ทำความสะอาดสเตรนเนอร์ของปั๊ม
4. ตรวจสอบสภาพของ RUBBER EXPANSION JOINT
5. ตรวจสอบ/แก้ไข รอยรั่วตามจุดต่าง ๆ ของระบบ
6. ตรวจสอบสภาพของ PRESSURE TANK

##### 8 MONTH

1. ตรวจสอบ/ขันจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้า
2. ตรวจสอบสายไฟควบคุมและสายกราวด์
3. ตรวจสอบ BEARING ของชุดมอเตอร์และปั๊ม
4. ตรวจสอบระบบหล่อลื่น (อัดจาระบี, น้ำมัน)
5. ตรวจสอบสภาพของ SPRING ISOLATOR
6. ตรวจสอบ/ขัน สกรูที่ยึดชิ้นส่วนต่าง ๆ
7. ตรวจสอบ/ปรับตั้ง ALIGNMENT (ถ้าจำเป็น)
8. ล้างถังเก็บน้ำใต้ดินและตาดฟ้า

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับทราบและสั่งการ

## ภาคผนวก ก.

ITEM : SANITARY SYSTEM (SN.)

Subject : เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump)

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

### PREVENTIVE MAINTENANCE OF JOCKEY PUMP

#### DESCRIPTION

##### WEEKLY

- 1 ตรวจสอบระบบควบคุมภายในตู้
- 2 ตรวจสอบความปกติของเสียง PUMP และมอเตอร์ในขณะที่ทำงาน
- 3 บันทึกค่าแรงดันน้ำด้านดูด / ด้านจ่าย
- 4 บันทึกค่า MOTOR VOLTAGE
- 5 บันทึกค่า MOTOR CURRENT
- 6 ตรวจสอบ GLAND PACKING SEAL และปรับแต่ง ถ้าจำเป็น (โดยปกติ จะมีน้ำออกประมาณ 1 หยด/วินาที)
- 7 ตรวจสอบ/ทดสอบความเปลี่ยนแปลงของไฟ แสดงสถานะ (LED) ที่แผง ANNUNCIATOR ว่าถูกต้องตรงกับการทำงานจริงหรือไม่
- 8 ตรวจสอบ/แก้ไข รอยรั่วซึมของระบบ (ถ้ามี)
- 9 ตรวจสอบ/แก้ไข รอยรั่วซึมของระบบ (ถ้ามี)

##### 3 MONTH

- 1 ทดสอบ FLOW SWITCH ร่วมกับ ANNUNCIATOR
- 2 ทดสอบ SUPERVISORY SWITCH ร่วมกับ ANNUNCIATOR
- 3 ทดสอบการทำงานของ PRESSURE SWITCH พร้อมบันทึกค่า
- 4 ตรวจสอบ/ทำความสะอาด STRAINER และ VALVE ของ PUMP

##### 8 MONTH

- 1 ทำความสะอาด PUMP ภายนอก และมอเตอร์ภายนอก
- 2 ตรวจสอบความสั่นสะเทือนของเครื่อง
- 3 ทดสอบโดยการขันสกรูยึดแท่นเครื่องต่าง ๆ
- 4 ตรวจสอบสภาพของ SPRING ISOLATOR
- 5 ตรวจสอบสภาพ แบร์ริงมอเตอร์ชุดปั๊ม
- 6 ตรวจสอบระบบหล่อลื่น (อัดจารบี, น้ำมัน)
- 7 ตรวจสอบสายไฟควบคุมและสายกราวด์
- 8 ตรวจสอบ/ขันจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้า

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง

หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับทราบและสั่งการ

me  
K.

## ภาคผนวก ก.

ITEM : SANITARY SYSTEM (SN.)

Subject : เครื่องสูบน้ำทิ้ง (Submersible Pump)

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

### PREVENTIVE MAINTENANCE OF SUBMERSIBLE PUMP

#### DESCRIPTION

##### DAILY

- 1 ตรวจสอบระดับน้ำทิ้ง
  - 2 ตรวจสอบตำแหน่งของวาล์วต่าง ๆ
  - 3 บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า
  - 4 บันทึกค่ากระแสไฟฟ้า
  - 5 ตรวจสอบเสียงขณะ PUMP ทำงาน
  - 6 ตรวจสอบอุณหภูมิขณะ PUMP ทำงาน
  - 7 สภาพการทำงาน of เครื่องและความสะอาดทั่วไป
- \* ควรตรวจสอบในช่วงเวลา PUMP ทำงาน \*

##### 3 MONTH

- 1 ตรวจสอบ/แก้ไข รอยรั่ว ตามจุดต่าง ๆ ของระบบ
- 2 ตรวจสอบระบบควบคุมอัตโนมัติ

##### 6 MONTH

- 1 ตรวจสอบความสะอาดป้อนน้ำทิ้ง
- 2 กวดขันจุดต่อทางไฟฟ้า
- 3 ตรวจสอบสภาพของมอเตอร์และปั๊ม

##### 8 MONTH

- 1 ตรวจสอบ/ขันจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้า
- 2 ตรวจสอบสายไฟควบคุมและสายกราวด์
- 3 นำปั๊มขึ้น/ตรวจสอบมอเตอร์และปั๊ม
- 4 ตรวจสอบ BEARING ของชุดมอเตอร์และปั๊ม

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับผิดชอบและสั่งการ

## ภาคผนวก ก.

ITEM : AIR CONDITION & VENTILATION SYSTEM (AC.)

Subject : เครื่องส่งลมเย็น (Air Handling Unit)

Project : อาคารสำนักงานโยบายนและแผนพลังงาน

### PREVENTIVE MAINTENANCE OF AIR HANDLING UNIT

#### DESCRIPTION

##### DAILY

- 1 บันทึกค่าแรงดันของน้ำ CHILLED SUPPLY-RETURN
- 2 บันทึกค่าอุณหภูมิของน้ำ CHILLED SUPPLY-RETURN
- 3 บันทึกค่าSTATIC PRESSURE
- 4 บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า
- 5 บันทึกค่ากระแสไฟฟ้า

##### MONTHLY

- 1 ตรวจสอบ AIR FILTER
- 2 ทดสอบการทำงานของ THERMOSTAT/MODULATE VALVE
- 3 ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้อง
- 4 ตรวจสอบการทำงานของตำแหน่งของ AIR VOLUME DAMPER
- 5 ตรวจสอบ PRESSURE, TEMPERATURE GAUGE
- 6 บันทึกค่าอุณหภูมิลมจ่าย (SUPPLY AIR)
- 7 ตรวจสอบสภาพของสวิตช์ควบคุมและพัดลม
- 8 ตรวจสอบ BEARING ของชุดมอเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ
- 9 ตรวจสอบรอยรั่วของน้ำและลมเย็น
- 10 บันทึกค่าอุณหภูมิและความชื้นภายในห้อง
- 11 กำกับการทำงานของผู้รับจ้างในการตรวจสอบความสะอาดถาดรับน้ำ CONDENSATE
- 12 กำกับการทำงานของผู้รับจ้างในการตรวจสอบความสะอาดท่อ CONDENSATE (ท่อ DRAIN)
- 13 ทำความสะอาดทั่วไปห้อง AHU

##### 8 MONTH

- 1 ตรวจสอบ/ขัน จุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้า
- 2 ตรวจสอบสายไฟควบคุมและกราวด์
- 3 ตรวจสอบ BEARING ของชุดมอเตอร์และชุดพัดลม
- 4 ตรวจสอบระบบหล่อลื่น (อัดจาระบี, น้ำมัน)
- 5 ตรวจสอบ/ปรับแต่งความตึงของสายพาน, เปลี่ยนถ้าชำรุด (ร่องลึก, สายพานแตก)
- 6 ตรวจสอบสภาพของ SPRING ISOLATOR
- 7 ทดสอบ/ขัน สกรูที่ยึดชิ้นส่วนต่าง ๆ
- 8 ตรวจสอบ/ปรับตั้ง ALIGNMENT (ถ้าจำเป็น)
- 9 ตรวจสอบคอยล์เย็น (WATER COOLING COIL) และตรวจสอบสภาพ
- 10 ตรวจสอบภายในของตัวถัง และตรวจสอบสภาพ
- 11 กำกับการทำงานของผู้รับจ้างในการทำความสะอาดสเตรนเนอร์

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง

หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับผิดชอบต่อและสั่งการ

  
K.

ภาคผนวก ก.

ITEM : LIFT SYSTEM

Subject : ระบบลิฟต์โดยสาร

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

PREVENTIVE MAINTENANCE PROGRAM OF LIFT

DESCRIPTION

DAILY

- 1 ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป เปิด-ปิด ตามเวลาที่กำหนด
- 2 ตรวจสอบห้องลิฟต์โดยสาร
- 3 ประสานงานกับผู้รับจ้างที่เข้ามาดำเนินการซ่อมบำรุงระบบลิฟต์และรายงานผลการดำเนินงานเสนอผู้ว่าจ้างหรือผู้มีอำนาจ

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับทราบและสั่งการ

Mr c  
K.



## ภาคผนวก ก.

ITEM : AIR CONDITION & VENTILATION SYSTEM (AC.)

Subject : พัฒนาคัดควันและพัดลมระบายอากาศ (Exhaust, Make Up Fan)

Project : อาคารสำนักงานโยบายและแผนพลังงาน

### PREVENTIVE MAINTENANCE OF EXHAUST, MAKE UP FAN

#### DESCRIPTION

##### WEEKLY

- 1 ตรวจสอบความสั่นสะเทือน, SUPPORT และเสียงขณะทำงาน
- 2 ตรวจสอบสภาพของแผงสวิทช์ควบคุม และอุปกรณ์ประกอบ
- 3 บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า
- 4 บันทึกค่ากระแสไฟฟ้า

##### 3 MONTH

- 1 ทำความสะอาดตะแกรงด้านปลายของท่อลม
- 2 เปิดวาล์ว, DRAIN น้ำมัน (KITCHEN EXHAUST FAN)
- 3 ตรวจสอบการทำงาน/ตำแหน่งของ DAMPER
- 4 ตรวจสอบ BEARING ของชุดมอเตอร์, พัดลม
- 5 ตรวจสอบ/ปรับตั้งความตึงของสายพาน, เปลี่ยนถ่านชาร์ต (ร่องลึก, สายพานแตก)
- 6 ตรวจสอบระบบหล่อลื่น (อัดจาระบี, น้ำมัน)

##### 8 MONTH

- 1 ตรวจสอบ/ทำความสะอาดใบพัดลม
- 2 ทดสอบ/ชั้นสกรูที่ยึดชิ้นส่วนต่าง ๆ
- 3 ตรวจสอบ/ปรับ ALIGNMENT (ถ้าจำเป็น)
- 4 ตรวจสอบ/ชั้นจุดต่อของระบบไฟฟ้า
- 5 ตรวจสอบสายไฟควบคุมและสายกราวด์

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง  
หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับทราบและสั่งการ

## ภาคผนวก ก.

ITEM : AIR CONDITION & VENTILATION SYSTEM (AC.)

Subject : เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type Air Conditioning)

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

### PREVENTIVE MAINTENANCE OF SPLIT TYPE AIR CONDITIONING

#### DESCRIPTION

##### 2 WEEK

- 1 ตรวจสอบ AIR FILTER
- 2 ตรวจสอบความถี่สะเทือนของเครื่อง, ยางแท่นเครื่อง, เสียง
- 3 ตรวจสอบตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า
- 4 ตรวจสอบความเรียบร้อยตัวเครื่อง
- 5 ตรวจสอบ ท่อ CONDENSATE (ท่อ DRAIN)

##### 3 MONTH

- 1 ตรวจสอบการทำงานของ THERMOSTAT, FAN SPEED
- 2 บันทึกอุณหภูมิด้านลมจ่าย, ลมกลับ ; °C
- 3 ตรวจสอบระบบหล่อลื่น (อัดจาระบี, น้ำมัน)
- 4 บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า ; V
- 5 บันทึกค่ากระแสไฟฟ้าสูงสุด ; A
- 6 บันทึกความดันน้ำยาต้านอัด-ดูด (HIGH-LOW SIDE) ; PSI
- 7 ตรวจสอบสภาพทั่วไปของใบพัดลม และสายพาน (ถ้ามี)
- 8 ตรวจสอบคอนเดนเซอร์คอยล์ (คอยล์ร้อน)

##### 6 MONTH

- 1 ตรวจสอบชุดคอยล์ร้อน
  - 1.1 ตรวจสอบสภาพทั่วไปของชุดคอยล์ร้อน
  - 1.2 ตรวจสอบสภาพและการทำงานของพัดลมระบายความร้อน
  - 1.3 ตรวจสอบแผงครีระบายความร้อน
  - 1.4 ตรวจสอบสภาพฉนวนหุ้มท่อสารทำความเย็น
  - 1.5 ตรวจสอบการรั่วของสารทำความเย็น
  - 1.6 ตรวจสอบค่าแรงดันของสารทำความเย็นในระบบ
  - 1.7 ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของเครื่องคอมเพรสเซอร์
  - 1.8 กวดขันแท่นเครื่อง

## ภาคผนวก ก.

ITEM : AIR CONDITION & VENTILATION SYSTEM (AC.)

Subject : เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type Air Conditioning)

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

### PREVENTIVE MAINTENANCE OF SPLIT TYPE AIR CONDITIONING


#### DESCRIPTION

- 2 ตรวจสอบชุดคอยล์เย็น
  - 2.1 ตรวจสอบสภาพทั่วไปของชุดคอยล์เย็น
  - 2.2 ตรวจสอบสภาพการทำงานของพัดลม
  - 2.3 ตรวจสอบสภาพทั่วไปของระบบระบายน้ำทิ้งและท่อน้ำทิ้ง
  - 2.4 ตรวจสอบแผงกรองอากาศ
  - 2.5 ตรวจสอบแผงคอยล์เย็น
  - 2.6 ตรวจสอบถาดน้ำทิ้งและท่อระบายน้ำทิ้ง
  - 2.7 ตรวจสอบชุดพัดลมและมอเตอร์
  - 2.8 ตรวจสอบสภาพระบบหล่อลื่นของมอเตอร์/อัดจาระบี
- 3 ตรวจสอบชุดควบคุม
  - 3.1 ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ชุดควบคุม
  - 3.2 ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้าของเครื่อง
  - 3.3 ตรวจสอบหน้าสัมผัสและจุดเข้าสายไฟฟ้า
  - 3.4 กวดขันจุดเข้าสาย
- 4 ตรวจสอบสภาพการทำงาน
  - 4.1 ตรวจสอบวัดค่าทางไฟฟ้า
  - 4.2 ตรวจสอบวัดค่าอุณหภูมิลมเย็นและความชื้น
  - 4.3 ตรวจสอบเสียง/การสั่นสะเทือนขณะใช้งาน

#### 8 MONTH

- 1 ตรวจสอบอีแวปโปเรเตอร์คอยล์ (คอยล์เย็น)
- 2 ตรวจสอบ/ขันสกรูตามจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้า
- 3 ตรวจสอบสายไฟควบคุมและกราวด์
- 4 ตรวจสอบหารอยรั่วซึมของระบบ (ถ้ามี)

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับประทานและสั่งการ

  
K.

## ภาคผนวก ก.

ITEM : AIR CONDITION & VENTILATION SYSTEM (AC.)

Subject : เครื่องสูบน้ำเย็น (Chilled Water Pump)

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

### PREVENTIVE MAINTENANCE OF CHP

#### DESCRIPTION

##### DAILY

- 1 ตรวจสอบ/ฟังเสียงผิดปกติของมอเตอร์และปั๊ม
- 2 จดบันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า
- 3 จดบันทึกค่ากระแสไฟฟ้า
- 4 จดบันทึกค่าแรงดันน้ำ CHILLED (CHS, CHR) ; PSI

##### 3 MONTH

- 1 ตรวจสอบความร้อนของมอเตอร์และปั๊ม
- 2 ตรวจสอบ/ทำความสะอาดแอสตันเนอร์
- 3 ตรวจสอบสภาพของ RUBBER EXPANSION JOINT

##### 8 MONTH

- 1 ตรวจสอบ/ชิ้นจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้า
- 2 ตรวจสอบสายไฟควบคุมและสายกราวด์
- 3 ตรวจสอบ BEARING ของชุดมอเตอร์และปั๊ม
- 4 ตรวจสอบระบบหล่อลื่น (อัดจาระบี, น้ำมัน)
- 5 ตรวจสอบสภาพของ SPRING ISOLATOR
- 6 ตรวจสอบ/ขัน สกรู ยึดชิ้นส่วนต่าง ๆ
- 7 ตรวจสอบ/ปรับตั้ง ALIGNMENT (ถ้าจำเป็น)

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับผิดชอบต่อและสั่งการ

AC-2

*[Handwritten signatures and initials]*

## ภาคผนวก ก.

ITEM : SANITARY SYSTEM (SN.)

Subject : เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Motor Fire Pump)

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

### PREVENTIVE MAINTENANCE OF FIRE PROTECTION SYSTEM (MOTOR FIRE PUMP)

#### DESCRIPTION

##### WEEKLY

1. ตรวจสอบค่าแรงดัน CUT-IN, CUT-OUT ของ MOTOR FIRE PUMP
2. ตรวจสอบระบบควบคุมภายในตู้
3. ตรวจสอบความเรียบร้อยและสภาพภายในตู้ควบคุมและสภาพโดยรวม

##### WEEKLY TEST

1. ตรวจสอบการทำงานโดยอัตโนมัติ ตามวัน เวลา ที่ตั้งไว้ของ FIRE PUMP
2. ตรวจสอบความผิดปกติของเสียงในขณะทำงาน
3. บันทึกค่าแรงดันน้ำด้านดูด : IN HG
4. บันทึกค่าแรงดันน้ำด้านจ่าย : PSI
5. บันทึกค่า MOTOR VOLTAGE ; V
6. บันทึกค่า MOTOR CURRENT ; Amp
7. ตรวจสอบอัตราการไหลของน้ำ : GPM
8. ตรวจสอบ GLAND PACKING SEAL และปรับแต่ง ถ้าจำเป็น (โดยปกติ จะมีน้ำออกประมาณ 1 หยด/วินาที)
9. ตรวจสอบ/ทดสอบความเปลี่ยนแปลงของไฟ แสดงสถานะ (LED) ที่แผง ANNUNCIATOR ว่าถูกต้องตรงกับการทำงานจริงหรือไม่

##### หลัง TEST

10. ตรวจสอบ/แก้ไข รอยรั่วซึมของระบบ (ถ้ามี)

##### MONTHLY

1. ตรวจสอบสภาพของสายฉีดน้ำดับเพลิง
2. ตรวจสอบสภาพถังเคมีดับเพลิง
3. ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปของระบบหล่อลื่น ชิลกันน้ำ
4. ตรวจสอบการทำงานของชุดแจ้งเหตุของวาล์วในเส้นท่อดับเพลิง

SN-3

หน้า ๓  
F.

## ภาคผนวก ก.

ITEM : SANITARY SYSTEM (SN.)

Subject : เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Motor Fire Pump)

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

### PREVENTIVE MAINTENANCE OF FIRE PROTECTION SYSTEM (MOTOR FIRE PUMP)

#### DESCRIPTION

##### 3 MONTHLY

- 1 ทดสอบ ALARM CHECK VALVE และ ALARM GONG
- 2 ทดสอบ FLOW SWITCH ร่วมกับ ANNUNCIATOR
- 3 ทดสอบ SUPERVISORY SWITCH ร่วมกับ ANNUNCIATOR
- 4 ทดสอบการทำงานของ PRESSURE RELIEF VALVE
- 5 ทดสอบการทำงานของ PRESSURE SWITCH พร้อมบันทึกค่า ; PSI
- 6 ตรวจสอบ/ทำความสะอาด STRAINER และ VALVE ของ PUMP

##### 8 MONTH

- 1 ทำความสะอาด PUMP และมอเตอร์ภายนอก
- 2 ตรวจสอบความสั่นสะเทือนของเครื่อง
- 3 ทดสอบโดยการขันสกรูยึดแทนเครื่องต่าง ๆ
- 4 ตรวจสอบสภาพของ SPRING ISOLATOR
- 5 ตรวจสอบสภาพ แบรีมมอเตอร์ชุดปั๊ม
- 6 ตรวจสอบระบบหล่อลื่น (อัดจารบี, น้ำมัน)
- 7 ตรวจสอบสายไฟควบคุมและสายกราวด์
- 8 ตรวจสอบ/จุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้า
- 9 ถ่ายน้ำในเส้นท่อดับเพลิงประจำปี

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง  
หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับทราบและสั่งการ

SN-3

  
K.

๓๑๕

## ภาคผนวก ก.

ITEM : SANITARY SYSTEM (SN.)

Subject : เครื่องสูบน้ำประปา (Cold Water Pump)

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

### PREVENTIVE MAINTENANCE OF COLD WATER PUMP

#### DESCRIPTION

##### DAILY

- 1 ตรวจสอบระดับน้ำ/วาล์วลูกกลอยว่าทำงานปกติหรือไม่
  - 2 ตรวจสอบตำแหน่งของวาล์วต่าง ๆ
  - 3 บันทึกค่าแรงดันน้ำด้านดูด
  - 4 บันทึกค่าแรงดันน้ำด้านจ่าย
  - 5 บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า
  - 6 บันทึกค่ากระแสไฟฟ้า
  - 7 ตรวจสอบเสียงขณะ PUMP ทำงาน
  - 8 ตรวจสอบอุณหภูมิขณะ PUMP ทำงาน
  - 9 สภาพการทำงาน of เครื่องและความสะอาดทั่วไป
- \* ควรตรวจสอบในช่วงเวลาเดียวกันในแต่ละครั้ง \*

##### 3 MONTH


- 1 ตรวจสอบ/ทำความสะอาดวาล์วลูกกลอย
- 2 ตรวจสอบ/ทำความสะอาดสเตรนเนอร์ของปั๊ม
- 3 ตรวจสอบสภาพของ RUBBER EXPANSION JOINT
- 4 ตรวจสอบ/แก้ไข รอยรั่ว ตามจุดต่าง ๆ ของระบบ
- 5 ตรวจสอบ/ปรับตั้งน้ำเลี้ยงเพลลา
- 6 ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์หน้า PUMP

##### 8 MONTH

- 1 ตรวจสอบ/ขันจุดต่อต่าง ๆ ของระบบไฟฟ้า
- 2 ตรวจสอบสายไฟควบคุมและสายกราวด์
- 3 ตรวจสอบ BEARING ของชุดมอเตอร์และปั๊ม
- 4 ตรวจสอบระบบหล่อลื่น (อัดจาระบี, น้ำมัน)
- 5 ตรวจสอบสภาพของ SPRING ISOLATOR
- 6 ตรวจสอบ/ขัน สกรูที่ยึดชิ้นส่วนต่าง ๆ
- 7 ตรวจสอบ/ปรับตั้ง ALIGNMENT (ถ้าจำเป็น)
- 8 ล้างถังเก็บน้ำใต้ดินและดาตฟ้า

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ปรึกษาและสั่งการ

SN-1

  
K.

## ภาคผนวก ก.

ITEM : CCTV SYSTEM

Subject : ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

### PREVENTIVE MAINTENANCE OF CCTV SYSTEM

#### DESCRIPTION

##### DAILY

- 1 ดูการทำงานให้เป็นปกติประจำวัน และภาพย้อนหลัง
- 2 ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป

##### WEEKLY

- 1 ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปของชุดควบคุมกลาง และระบบส่งจ่ายไฟฟ้าที่ส่งจ่ายไฟฟ้าไปชุดควบคุมกลาง
- 2 ตรวจสอบระบบการบันทึกภาพ
- 3 ตรวจสอบการทำงานของกล้องบันทึกภาพแต่ละตำแหน่ง

##### 3 MONTH

- 1 กวดขันจุดต่อสายสัญญาณและจุดต่อทางไฟฟ้าทั้งหมดของระบบ
- 2 ตรวจสอบสัญญาณที่ส่งจากกล้องบันทึกแต่ละจุดมายังชุดควบคุมกลาง

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง  
หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับทราบและสั่งการ

Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.



## ภาคผนวก ก.

ITEM : MATV SYSTEM

Subject : ระบบโทรทัศน์วงจรรวม (MATV)

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

### PREVENTIVE MAINTENANCE PROGRAM OF MATV

#### DESCRIPTION

##### WEEKLY

- 1 ตรวจสอบสภาพทั่วไปวงจรส่งจ่ายไฟฟ้า ที่ส่งจ่ายไฟฟ้าให้ตู้รับและส่งจ่ายสัญญาณหลัก

##### 6 MONTH

- 1 ตรวจสอบสัญญาณที่รับจากสายอากาศมายังตู้รับและส่งสายสัญญาณหลัก
- 2 ตรวจสอบสัญญาณที่ส่งจากตู้รับและส่งสายสัญญาณหลักไปยังอุปกรณ์กระจายสาย
- 3 ตรวจสอบสัญญาณที่ส่งจากอุปกรณ์กระจายสายไปยังจุดจ่ายสัญญาณโทรทัศน์ในแต่ละพื้นที่
- 4 กวดขันจุดต่อสายสัญญาณทั้งหมดของระบบ

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง  
หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับทราบและสั่งการ



๓๐ ๘

K.

## ภาคผนวก ก.

ITEM : TELEPHONE SYSTEM

Subject : ระบบโทรศัพท์ (TELEPHONE)

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

### PREVENTIVE MAINTENANCE PROGRAM OF TELEPHONE SYSTEM

#### DESCRIPTION

##### WEEKLY

- 1 ตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปวงจรส่งจ่ายไฟฟ้าและชุดชาร์ตแบตเตอรี่ที่ส่งจ่ายไฟฟ้าให้ตู้สาขาโทรศัพท์
- 2 ทำความสะอาดทั่วไปภายนอกของตู้สาขาโทรศัพท์ และเป่าฝุ่นทำความสะอาดภายในตู้สาขา
- 3 ตรวจสอบเช็คหมุดสายตรงของเลขหมายโทรศัพท์ของเทเลคอมทุกเลขหมายว่ามีสายใดเสียบ้าง

##### MONTHLY

- 1 ตรวจสอบหมุดสายโทรศัพท์ทั้งเลขหมายสายตรง และเลขหมายภายในเป็นข้อมูล Up Date

##### 8 MONTH

- 1 ดำเนินการย้ายหัวสายโทรศัพท์ทุกจุดที่แผงกระจายสายรวมและแผงกระจายสายประจำพื้นที่
- 2 ตรวจสอบสัญญาณที่แผงกระจายสายรวมและแผงกระจายสายประจำพื้นที่
- 3 ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการจัดกลุ่มเลขหมายภายใน/ขีดความสามารถในการโทรออกแต่ละเลขหมาย
- 4 ปรับแก้ไขให้ระบบตอบรับอัตโนมัติสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง  
หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับผิดชอบและสั่งการ

AP  
F.

ภาคผนวก ก.

ITEM : EMERGENCY LIGHT SYSTEM (EE.)

Subject : ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT)

Project : อาคารสำนักงานโยบายนโยบายและแผนพลังงาน

PREVENTIVE MAINTENANCE OF EMERGENCY LIGHT SYSTEM

DESCRIPTION

**WEEKLY**

- 1 ตรวจสอบโดยทั่วไปของระบบและอุปกรณ์ของโคมส่องสว่างฉุกเฉิน โคมป้ายไฟและโคมเดือนระดับความสูงของอาคาร

**2 MONTH**

- 1 ทดสอบการทำงาน โดยการคายประจุแบตเตอรี่
- 2 ทำความสะอาดโดยทั่วไป และกวาดชั้นจุดต่อทางไฟฟ้า

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง  
หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับทราบและสั่งการ

## ภาคผนวก ก.

ITEM : ELECTRICAL SYSTEM (EE.)

Subject : เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR)

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

### PREVENTIVE MAINTENANCE OF GENERATOR

#### DESCRIPTION

##### WEEKLY

ก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์

1. ตรวจสอบสภาพโดยทั่ว ๆ ไปรอบเครื่อง
2. ตรวจสอบระดับน้ำหล่อเย็น (ระดับปกติควรต่ำกว่าปากหม้อน้ำ 1/2 นิ้ว)
3. ตรวจสอบการนำอากาศและไอเสีย เข้า-ออก เครื่องยนต์
4. ตรวจสอบระบบสตาร์ทของเครื่องยนต์
5. ตรวจสอบระดับน้ำกรดในแบตเตอรี่
6. ตรวจสอบสภาพขั้วแบตเตอรี่
7. ตรวจสอบสภาพขั้วแบตเตอรี่

ขณะเครื่องยนต์ทำงาน

1. ตรวจสอบแรงดันของน้ำมันหล่อลื่น ; PSI
2. ตรวจสอบอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น ; °C
3. ตรวจสอบอุณหภูมิน้ำมันหล่อลื่น ; °C
4. ตรวจสอบ VOLTAGE AC ; VOLT
5. ตรวจสอบ VOLTAGE DC ; VOLT
6. ตรวจสอบ AMPERE DC ; AMPERE
7. ตรวจสอบ AMPERE AC ; AMPERE
8. ตรวจสอบความถี่ ; HERTZ
9. ตรวจสอบความเร็วรอบเครื่องยนต์ ; RPM
10. ตรวจสอบความสั่นสะเทือนที่ผิดปกติ

หลังการทำงานของเครื่องยนต์

1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิงในถัง
2. ตรวจสอบตำแหน่ง AUTO SWITCH (ต้องอยู่ที่ AUTO.)

Ar-a

k

### 3 MONTH

- 1 ตรวจสอบวัดค่าความถี่จำเพาะ (ถพ. ปกติ 1.2-1.265)
- 2 ตรวจสอบระบบควบคุมต่าง ๆ
- 3 ตรวจสอบ/ทำความสะอาดกรองอากาศ

### 8 MONTH

- 1 เปลี่ยนน้ำในระบบหล่อเย็น หรือถึง 250 ชม. ทำงาน (อย่างใดถึงก่อน)
- 2 เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น
- 3 เปลี่ยนกรองน้ำมันหล่อลื่น
- 4 เปลี่ยนกรองอากาศ
- 5 ทดสอบมาตรวัดต่าง ๆ
- 6 ทำความสะอาดตู้ CONTROL
- 7 กวดขัน TERMINAL จุดต่อทางไฟฟ้าต่าง ๆ

EE-2

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง  
หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับทราบและสั่งการ



me

## ภาคผนวก ก.

ITEM : ENERGY CONSERVATION

Subject : การอนุรักษ์พลังงาน

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

### PREVENTIVE MAINTENANCE PROGRAM OF ENERGY CONSERVATION

#### DESCRIPTION

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดการและเสนอแนวทางในการอนุรักษ์พลังงานในอาคารและจัดทำสรุปการใช้พลังงานในอาคารเสนอตามที่อยู่ร้องขอ พร้อมทั้งดำเนินการดังต่อไปนี้

#### DAILY

- 1 บันทึกค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าของ MEA และมิเตอร์ของอาคารทุกตัว
- 2 บันทึกค่าการใช้น้ำประปาของอาคาร

#### WEEKLY

- 1 บันทึกการใช้น้ำมันดีเซลของ GENERATOR

#### MONTHLY

- 1 สรุปการใช้พลังงานไฟฟ้าของอาคาร โดยแสดงปริมาณการใช้เป็นกราฟ
- 2 สรุปการใช้น้ำประปาของอาคารโดยแสดงปริมาณการใช้เป็นกราฟ
- 3 สรุปการใช้น้ำมันดีเซลของ GENERATOR โดยแสดงปริมาณการใช้เป็นกราฟ

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับประทานและสั่งการ

Handwritten signature and initials in blue ink.

ภาคผนวก ก.

ITEM : ELECTRICAL SYSTEM (EE.)

Subject : ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย

Project : อาคารสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

PREVENTIVE MAINTENANCE OF FIRE ALARM SYSTEM

DESCRIPTION

WEEKLY

- 1 ทำการตรวจตู้ FIRE ALARM CONTROL PANEL โดยสังเกตจากหลอดไฟว่าปกติหรือไม่
- 2 ทำการกด TEST LAMP เพื่อตรวจสอบหลอดไฟว่าปกติหรือไม่

MONTHLY

สุ่มทดสอบการทำงานของวงจรตรวจจับและทดสอบการทำงานของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

- 1 1.1 FIRE MANUAL STATION
- 1.2 HEAT DETECTOR
- 1.3 SMOKE DETECTOR
- 1.4 ALARM BELL

6 MONTH

- 1 ตรวจสอบการทำงานและการแสดงผลของ DETECTOR เช่น SMOKE, HEAT, MANUAL
- 2 ตรวจสอบการทำงานของ ALARM ทุก ๆ ZONE
- 3 ตรวจสอบการทำงานของโทรศัพท์
- 4 ตรวจสอบการทำงานของ CONTROL ZONE เช่น ลิฟท์, ระบบปรับอากาศ
- 5 ตรวจสอบ TROUBLE ALARM
- 6 ตรวจสอบ ALARM REPORT
- 7 ตรวจสอบ BATTERY BACK UP
- 8 ตรวจสอบอุปกรณ์โดยการสุ่มเช็ค
  - 8.1 MANUAL, KEY SWITCH
  - 8.2 HEAT DETECTOR
  - 8.3 SMOKE DETECTOR
  - 8.4 BELL
  - 8.5 TELEPHONE SOCKET

หมายเหตุ ให้รายงานข้อมูลเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องเมื่อพบปัญหา เพื่อผู้ว่าจ้าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย รับผิดชอบและสั่งการ

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and the letter 'F'.

ภาคผนวก ข

ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีเครื่องมือประจำหน่วยงาน อย่างน้อยดังต่อไปนี้

ตารางเครื่องมือประจำหน่วยงาน

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ		ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	
		จำนวน	หน่วย			จำนวน	หน่วย
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ต่างๆ	1	เครื่อง	18	ชุดประแจหกเหลี่ยม	1	ชุด
2	เครื่องวัด มัลติมิเตอร์	1	เครื่อง	19	ประแจเลื่อน ขนาด 12 นิ้ว	2	ตัว
3	เครื่องวัดกระแสไฟฟ้า (คลิปแอมป์)	1	เครื่อง	20	ประแจคอดม้า 2 นิ้ว	2	ด้าม
4	เครื่องวัดแรงดันน้ำยา	1	เครื่อง	21	หัวแรง	1	อัน
5	เครื่องยิงรีเวส	1	เครื่อง	22	ปืนกาจไฟฟ้า	1	อัน
6	คีมย้ำหางปลา	1	อัน	23	ปืนยิงซิลิโคน	1	อัน
7	คีมตัดสายไฟฟ้า	1	อัน	24	โบเวอร์	1	เครื่อง
8	คีมปากแหลม	1	อัน	25	สว่านไฟฟ้า ชนิดงานเบา	1	ตัว
9	คีมกำลัง (คีมช่างไฟฟ้า)	1	อัน	26	เกียงโป้ว	2	ด้าม
10	คีมล็อก	1	อัน	27	ตลับเมตร 5 เมตร	1	ตลับ
11	คีมย้ำสายโทรศัพท์	1	อัน	28	สายไฟฟ้าพร้อมปลั๊ก 15 เมตร	1	ชุด
12	ผ้าใบ 2 เมตร คูณ 3 เมตร	1	ผืน	29	กล่องใส่เครื่องมือ	1	ชุด
13	บันได 7 ชั้น	1	ตัว	30	ค้อนยาง	1	ด้าม
14	บันได 9 ชั้น	1	ตัว	31	ค้อนหงอน	1	ด้าม
15	ไฟส่องซ่อม	2	ชุด	32	ค้อนช่างไฟฟ้า	1	ด้าม
16	ชุดประแจปากตาย	2	ชุด	33	ตะไบหยาบ	1	ด้าม
17	ชุดประแจแหวน	2	ชุด				