

**ขอบเขตและรายละเอียด**  
**จ้างเหมาควบคุมดูแลการทำงานของระบบไฟฟ้าและเครื่องกล**  
**ประจำปีงบประมาณ 2567**

**1. ความเป็นมา**

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (National Institute of Development Administration) เป็นสถาบันการอุดมศึกษาในกำกับของรัฐที่ทำการสอนเฉพาะระดับบัณฑิตศึกษา (สูงกว่าปริญญาตรี) มีอาคารขนาดใหญ่จำนวนหลายอาคาร ซึ่งแต่ละอาคารได้ติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งระบบไฟฟ้า ระบบเครื่องกล และระบบอื่นๆ เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งานภายในอาคาร ดังนั้น การควบคุม ดูแล และการบำรุงรักษาจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ทำงานได้อย่างเป็นปกติและมีประสิทธิภาพ การควบคุม ดูแล และการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์เหล่านั้นต้องใช้ผู้มีความรู้ มีความสามารถ และมีประสบการณ์

**2. วัตถุประสงค์**

- 2.1 เพื่อจัดหาผู้รับจ้างควบคุมบริการดูแลการทำงานของระบบไฟฟ้าและเครื่องกล
- 2.2 เพื่อควบคุม ดูแล และบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและเครื่องกลประจำอาคารต่างๆ ดังนี้
  1. อาคารบุญชนะ อตถการ (รวมห้องพักชั้น 11-12 และอาคารนิต้าเฮ้าส์)
  2. อาคารสยามบรมราชกุมารี
  3. อาคารนวมินทรราชินี
  4. อาคารนราธิปพงศ์ประพันธ์ (รวมอาคารเครื่องกล)

**3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐตามมาตรา 106 วรรคสาม
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐตามมาตรา 109
- 3.6 คุณสมบัติหรือลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic-Government Procurement: eGP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ต้องมีผลงานประเภทเดียวกับงานที่จะดำเนินการจัดจ้างในครั้งนี ้วงเงินไม่น้อยกว่า 2,600,000.- บาท (สองล้านหกแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวย้อนหลังไม่เกิน 7 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงานแล้วเสร็จจนถึง

วันที่ทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมาย ว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร ศาสตร์เชื่อถือได้ โดยต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญานั้นมาแสดงด้วย

3.12 กรณีเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และมีใบรับรอง SME จะได้แต้ม ต่อร้อยละ 10

3.13 นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการจาก ผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจสอบรับรอง แล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้าให้ผู้ยื่นข้อเสนอมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระ มูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

3.14 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่น ข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อโดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของ โครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง ตามแบบที่สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์กำหนด ซึ่ง ออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

3.15 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001 และ ISO 45001 โดยจะต้องแนบ สำเนาหนังสือรับรองพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องในวันยื่นข้อเสนอ

#### 4. ข้อกำหนดทั่วไป

4.1 สถานที่ดำเนินงานสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เลขที่ 148 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จำนวน 4 อาคาร ดังนี้

1. อาคารบุญชนะ อตถากร (รวมห้องพักชั้น 11-12 และอาคารนิต้าเฮ้าส์)
2. อาคารสยามบรมราชกุมารี
3. อาคารนวมินทรราชธิราช
4. อาคารนราธิปพงศ์ประพันธ์ (รวมอาคารเครื่องกล)

4.2 ก่อนเข้าพื้นที่ปฏิบัติงานต้องทำการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรประจำอาคารทุกประเภทและ รายละเอียดเครื่องจักรต่างๆ เช่น ยี่ห้อ รุ่น จำนวน และรายละเอียดอื่นๆ ที่จำเป็น จัดทำรายงานส่งให้กับ สถาบัน

4.3 จัดทำแผนงานการบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำอาคารทั้งหมดภายใน 15 วัน นับจากวันที่เริ่มสัญญา

4.4 มีวิศวกรประจำที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในสาขาไฟฟ้ากำลัง หรือไฟฟ้าสื่อสาร หรือ เครื่องกล หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องกับงานนี้ โดยจะต้องได้รับใบอนุญาตประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไป และต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

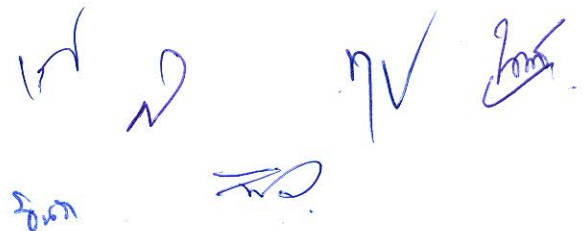
4.5 มีบุคลากรระดับหัวหน้างานที่เคยผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการพลังงาน หรือการป้องกันอัคคีภัย จากสถาบันหรือสมาคมหรือหน่วยงานอื่นที่น่าเชื่อถือ

4.6 จัดหาบุคลากรสาขาวิชาชีพต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อปฏิบัติงานตามขอบเขตที่กำหนดไว้ รวมทั้งจัดหา เครื่องแต่งกาย ชุดแบบฟอร์ม และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการทำงานให้พนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอเอง

4.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดสวัสดิการต่างๆ ที่ไม่ด้อยกว่าที่กฎหมายกำหนดให้แก่บุคลากรของผู้ยื่นข้อเสนอเอง รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ตลอดจนรับผิดชอบ ขั้นตอนการปฏิบัติงานตามมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานตามที่กฎหมายกำหนดด้วย

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom right of the page.

- 4.8 ในกรณีที่ เป็นเหตุสุดวิสัยอันมีจากเหตุการณ์ได้ล่วงหน้าซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไข เครื่องจักรหรือวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดบกพร่องให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาได้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้งให้สถาบัน บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร
- 4.9 ภายใน 15 วัน นับจากวันที่เริ่มสัญญา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือ และสิ่งของอื่นๆ ที่ จำเป็นในการซ่อมบำรุงรักษาระบบต่างๆ โดยจะต้องมีประจำอาคารตามข้อ 4.1 ในสภาพพร้อมใช้งาน ทั้ง ในช่วงปฏิบัติงานปกติและในยามฉุกเฉิน และพร้อมที่จะให้ตรวจสอบโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือ ผู้แทนของสถาบัน ทั้งนี้ รายการดังกล่าวเป็นเพียงความต้องการในเบื้องต้น หากในความเป็นจริงการซ่อม บำรุงรักษาจำเป็นต้องใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาเพื่อให้การซ่อมบำรุงเสร็จ เรียบร้อยโดยเร็ว
- 4.10 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอชื่อบุคลากร พร้อมประวัติการศึกษา และรายละเอียดอื่นๆ ตามที่สถาบัน กำหนดโดยจะต้องนำส่งสถาบันก่อนเข้าดำเนินงานล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ หากไม่ดำเนินการตาม นี้ สถาบันจะถือว่าจำนวนพนักงานไม่ครบตามสัญญา
- 4.11 สถาบันขอสงวนสิทธิในการขอเปลี่ยนตัวบุคลากรของผู้ยื่นข้อเสนอ เมื่อเห็นว่าบุคคลนั้นไม่เหมาะสมที่ จะปฏิบัติหน้าที่ต่อไป โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหาบุคลากรทดแทนทันที
- 4.12 จะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายต่างๆ ที่เกิดจากการกระทำของพนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอและผู้ยื่น ข้อเสนอจะต้องปฏิบัติต่อพนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอเองให้ถูกต้องตามกฎหมายแรงงานอย่างเคร่งครัดทั้งเรื่อง ความปลอดภัย และสวัสดิภาพในการทำงาน
- 4.13 ก่อนเริ่มสัญญาการปฏิบัติงานจริง ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งพนักงานระดับหัวหน้า ช่างเทคนิคอาวุโส และช่างเทคนิค เข้ามาเรียนรู้งานและรับมอบงาน ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ภาระค่าใช้จ่ายในการเรียนรู้และ รับมอบงานเป็นของผู้ยื่นข้อเสนอเองทั้งสิ้น
- 4.14 การปรับเปลี่ยนพนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับความเห็นชอบจากสถาบันก่อน โดยจะต้องแจ้ง เป็นเอกสารให้สถาบันทราบและได้รับการอนุมัติก่อนเข้าปฏิบัติงาน อย่างน้อย 3 วัน ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน ซึ่ง ผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถแจ้งล่วงหน้าได้ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของสถาบัน
- 4.15 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทีมงานสนับสนุนหรือทีมงานชุดพิเศษพร้อมเครื่องมือ เพื่อให้การสนับสนุนกรณี ที่ทีมงานประจำอาคารต้องการความช่วยเหลือ หรือเกิดสถานการณ์ผิดปกติตลอด 24 ชั่วโมง
- 4.16 กรณีอาคารใดอาคารหนึ่งเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งต้องการผู้ปฏิบัติงานเพิ่มจากปกติให้จัดพนักงานจาก อาคารที่เหลือมาช่วยปฏิบัติงาน ทั้งนี้จะต้องไม่กระทบกับการใช้งานของอาคารนั้นๆ
- 4.17 จัดหาเครื่องมือ และอุปกรณ์ ที่จำเป็นและเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน
- 4.18 สถาบันขอสงวนสิทธิยกเลิกสัญญา สำหรับกรณีต่อไปนี้
1. หากสถาบันมีหนังสือแจ้งให้ผู้ยื่นข้อเสนอปรับปรุงการปฏิบัติงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลาย เรื่อง ถ้าผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการแก้ไขภายใน 3 วัน หรือไม่ชี้แจงเหตุผลที่สมควรให้สถาบันทราบ นับจากวันที่ได้รับหนังสือ สถาบันจะมีหนังสือแจ้งให้ผู้ยื่นข้อเสนอปรับปรุงการปฏิบัติงานใน เหตุการณ์ดังกล่าวเป็นครั้งที่ 2 หากผู้ยื่นข้อเสนอยังไม่ดำเนินการปรับปรุงภายใน 3 วัน และไม่ ชี้แจงเหตุผลที่สมควรแก่สถาบันทราบ หรือ
  2. ไม่ส่งมอบงานตามที่สถาบันกำหนดติดต่อกัน 2 งวด หรือ
  3. กรณีอื่นๆ ที่สถาบันเห็นว่าหากให้ปฏิบัติงานต่อไปจะเกิดความเสียหายกับสถาบัน



## 5. ขอบเขตและรายละเอียดการดำเนินงาน

- 5.1 ควบคุมการทำงานและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรกลและไฟฟ้าของระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร วางแผนงานซ่อมบำรุงรักษา จัดทำประวัติการใช้งาน สรุปรายงานผลการปฏิบัติงาน ปัญหา/อุปสรรค ประสานงาน และให้คำปรึกษาแนะนำทางด้านวิศวกรรม จัดบันทึกหน่วยการใช้ไฟฟ้าและน้ำประปา ทั้งประจำวันและประจำเดือน พร้อมจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานรายเดือนของแต่ละอาคารๆ ละไม่น้อยกว่า 2 เล่ม
- 5.2 ตรวจสอบและวางแผนการซ่อมบำรุงในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance , P.M.) เครื่องจักรกลและไฟฟ้าของระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร แก้ไข ปรับปรุง ตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งเสนอวิธี และประมาณค่าใช้จ่าย ระยะเวลาในการซ่อมบำรุง หรือระยะเวลาเพื่อการปรับปรุงแก้ไข
- 5.3 ปฏิบัติการซ่อมบำรุง (Corrective Maintenance ) เครื่องจักรกลและไฟฟ้าของงานระบบต่างๆตามแผนที่ได้กำหนดไว้ รวมถึงกรณีที่ต้องซ่อมแซมตามสภาพความชำรุดเสียหาย และงานอื่นๆ ที่ทางสถาบันมอบหมายให้ ซึ่งโดยลักษณะของความชำรุดเสียหายนั้น สามารถซ่อมแซมได้โดยบุคลากร และอุปกรณ์/เครื่องมือ ที่มีอยู่ของผู้ยื่นข้อเสนอ หรือเป็นงานซ่อมแซมโดยข้อพิจารณาของสถาบันหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ที่เห็นว่าอยู่ในวิสัยที่ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถปฏิบัติได้ ทั้งนี้ รวมถึงการรักษาความสะอาดของห้องเครื่อง เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ
- 5.4 ร่วมเป็นผู้ประสานงานดูแลกรณีมีการแจ้งเหตุขัดข้องฉุกเฉิน (Breakdown maintenance) และอำนวยความสะดวกแก่สถาบันกับผู้รับจ้างรายอื่น ที่เข้ามาดำเนินการเกี่ยวกับงานระบบในอาคาร
- 5.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาวัสดุสิ้นเปลือง ได้แก่ เทปพันสายไฟ เทปพันเกลียว และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานซ่อมบำรุงในเบื้องต้น
- 5.6 เสนอข้อแนะนำต่างๆ เพื่อคงระดับหรือยกระดับประสิทธิภาพของอุปกรณ์หลักตามความเหมาะสมทุกเดือน กรณีที่สถาบันต้องการที่จะเพิ่มเติม/ปรับปรุงแก้ไขระบบ/และงานติดตั้งอุปกรณ์เพื่อยกระดับประสิทธิภาพของระบบ ผู้ยื่นข้อเสนอมีหน้าที่ในการจัดหาข้อมูลทางด้านเทคนิค และรายละเอียดต่างๆ ให้สถาบันพิจารณาก่อนเพื่อขออนุมัติดำเนินการ
- 5.7 ประสานกับหน่วยงาน หรือผู้รับจ้างรายอื่นๆ ที่เข้ามาปฏิบัติงานในอาคารโดยจะต้องรายงานให้สถาบันทราบทุกครั้ง
- 5.8 ปฏิบัติงานอื่นๆ ซึ่งไม่ได้ระบุไว้ชัดเจนแต่อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ ตามคำวินิจฉัยของสถาบัน
- 5.9 ประสานงานการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปีที่สถาบันจัดขึ้น โดยเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยประจำอาคารและจัดบุคลากรเข้าร่วมตามที่สถาบันกำหนด
- 5.10 รายงานการสึกหรอและอายุการใช้งานคงเหลือของเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์เมื่อผู้รับจ้างรายอื่นได้เข้าบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขเครื่องจักรหรือวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องประมาณการระยะเวลาที่ต้องเปลี่ยนอะไหล่ก่อนที่จะเกิดความชำรุดบกพร่องจนถึงต้องหยุดการใช้งาน โดยจะต้องคำนึงถึงระยะเวลาในการสั่งอะไหล่มาเปลี่ยนและการดำเนินการอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 5.11 ดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกันสำหรับอุปกรณ์เครื่องจักรกลและไฟฟ้าของระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร ดังนี้

## 1. ระบบไฟฟ้าสำรอง

- 1.1 ทดสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ตู้ ATS และอุปกรณ์ส่วนควบ อื่นๆ
- 1.2 ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ตู้ ATS และอุปกรณ์ส่วน ควบอื่นๆ ตรวจสอบเช็คพร้อมทำความสะอาด รวมถึงการเปลี่ยนอะไหล่สิ้นเปลืองเช่น น้ำกลั่น น้ำมันจาระบี น้ำมันหล่อลื่นลูกปืนเพลลา และแปรงถ่าน เป็นต้น
- 1.3 ให้คำแนะนำ/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแก่สถาบัน กรณีพบปัญหาเพื่อให้การแก้ไข/ปรับปรุงระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอย่างถูกต้อง เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพและอายุการใช้งานมากขึ้น

## 2. ระบบไฟฟ้าหลัก

บำรุงรักษาตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าหลักประจำอาคารไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี เพื่อให้ระบบไฟฟ้าของอาคารได้รับการดูแลรักษาในเชิงป้องกันอย่างสมบูรณ์ อันจะส่งผลให้งานระบบไฟฟ้าของอาคารทำงานอย่างมีประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา และมีความปลอดภัยในการใช้งาน พร้อมทั้งเสนอวิธีการแก้ไขและปรับปรุงระบบไฟฟ้าให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพโดยต้องคำนึงถึงการนำหลักความปลอดภัยของระบบควบคุมและการประหยัดพลังงานมาใช้ในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง กรณีมีเหตุแจ้งไฟฟ้าขัดข้อง ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบซ่อม และแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง ยกเว้น จำเป็นต้องเปลี่ยนอะไหล่ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาอะไหล่สำรองให้ใช้งานได้ชั่วคราว จนกว่าสถาบันจะเข้าตรวจสอบในวันทำการ หรือแจ้งให้ผู้รับจ้างดำเนินการเสนอราคาเปลี่ยนหรือซ่อมต่อไป ดำเนินการตรวจสอบรายวัน รวมทั้งการทำความสะอาดห้องควบคุมไฟฟ้าประจำสัปดาห์ แผงควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ให้สมบูรณ์และถูกต้อง รวมถึงการวัดค่าและประเมินความเป็นไปได้ต่อความถูกต้องของระบบ และทดสอบค่ากรณีพบค่าผิดปกติ เพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข อุปกรณ์ที่จะต้องตรวจสอบ ได้แก่

- หม้อแปลงไฟฟ้า
- สวิตช์ตัดตอน และชุดควบคุม
- สภาพสายไฟฟ้า และ BusBar
- จุดต่อสายไฟฟ้า และ BusBar
- Capacitor Bank
- ระบบสายดิน
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า
- Metering
- อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ (ถ้ามี)

## 3. ระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย

ตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันระบบแจ้งเหตุและป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

1. ตรวจสอบแผงคอนโทรล ระบบไฟฟ้า ชุดชาร์ตเจอร์ของแบตเตอรี่ และแบตเตอรี่ ความเรียบร้อยภายในตู้ควบคุมทั้งหมด หลอดไฟแจ้งสถานะทุกหลอดว่าทำงานปกติหรือไม่ และทำความสะอาดในตู้ควบคุม

2. ตู้กราฟฟิก (Graphic Annunciator) ตรวจสอบการทำงานของหลอดไฟแจ้งสถานะทุกหลอด และขั้นตอนการทำงาน ของตู้กราฟฟิก ว่าสามารถแจ้งเหตุได้ตรงตามที่กำหนดไว้หรือไม่ พร้อมทำความสะอาดในตู้กราฟฟิก ตรวจสอบว่าสายไฟและสายสัญญาณปกติหรือไม่
3. อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ (Smoke Detector) ตรวจสอบสภาพภายนอก ทำความสะอาด และทดสอบการทำงานด้วยควัน หรือ อุปกรณ์ทดสอบสำหรับรุ่นนั้นๆ กรณีพบว่าอุปกรณ์ชำรุดต้องแจ้งสถาบันทราบพร้อมกับเสนอวิธีการแก้ไข
4. อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ทำการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการใช้ความร้อนเผาที่ตัวอุปกรณ์ เพื่อให้ทราบว่าตัวอุปกรณ์นั้น ยังทำงานเป็นปกติหรือไม่ พร้อมทำความสะอาดอุปกรณ์ตามรุ่นของอุปกรณ์นั้นๆ กรณีพบว่าอุปกรณ์ชำรุด ต้องแจ้งสถาบันทราบพร้อมกับเสนอวิธีการแก้ไข
5. อุปกรณ์แจ้งเหตุอัคคีภัยด้วยมือ (Manual Station) ทดสอบการทำงาน โดยการกดหรือดึงอุปกรณ์นั้น ว่ายังทำงานเป็นปกติหรือไม่พร้อมทำความสะอาดอุปกรณ์ตามรุ่นของอุปกรณ์นั้นๆ กรณีพบว่าอุปกรณ์ชำรุดต้องแจ้งสถาบันทราบพร้อมกับเสนอวิธีการแก้ไข
6. กระดิ่งแจ้งเหตุ (Alarm Bell) ทดสอบโดยการทำให้เกิดการแจ้งเหตุ เพื่อทราบว่ากระดิ่งแต่ละตัวยังทำงานเป็นปกติหรือไม่ พร้อมทำความสะอาดอุปกรณ์ กรณีพบว่าอุปกรณ์ชำรุดต้องแจ้งสถาบันทราบพร้อมกับเสนอวิธีการแก้ไข

#### 4. ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ควบคุมและตรวจสอบการทำงานของระบบปรับอากาศ และระบายอากาศประจำอาคาร ตามประเภทของเครื่องปรับอากาศ ให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของสถาบันและมีประสิทธิภาพ ดังนี้

##### 4.1 เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (CHILLER) และอุปกรณ์ส่วนควบ

- ควบคุมการทำงานและตรวจสภาพทั่วไป
- ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า (Voltage) และจำนวนกระแสไฟฟ้า (Ampere) ที่ใช้ของเครื่องในขณะทำงานอยู่ว่าอยู่ในขอบเขตกำหนดที่ปลอดภัย (Limitation) ของ ยี่ห้อนั้นๆ หรือไม่
- ตรวจสอบระบบท่อน้ำยาว่าอยู่ในสภาพเรียบร้อยหรือมีรอยรั่วแตกหรือไม่ และตรวจสภาพของฉนวนหุ้มท่อน้ำยาว่า ยังมีคุณสมบัติในการใช้งานได้ดีหรือเสื่อมสภาพแล้ว
- ตรวจสอบสภาพสายไฟฟ้า ตำแหน่งขั้วยึดหัวสาย หรือข้อต่อสายไฟฟ้าของอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับระบบว่ายังมีความคงทนยึดแน่น และใช้งานได้อย่างปลอดภัยถูกต้องตามปกติหรือไม่
- ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงกรองอากาศ
- ตรวจสอบและปรับตั้งสายพานภายใน FCU , AHU และ Cooling Tower
- ทำความสะอาดคอยล์ ถาดรองน้ำ และท่อน้ำทิ้ง
- ตรวจสอบและปรับเครื่องควบคุมอุณหภูมิและเครื่องควบคุมอัตโนมัติอื่นๆ
- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ดังนี้

1. ตรวจสอบทิศทางการหมุน
2. ตรวจสอบซีลเพลลา
3. ตรวจสอบแรงดันน้ำเข้า-ออก
4. ตรวจสอบขั้วสายไฟฟ้าควบคุม และกำลังไฟฟ้า
5. ตรวจสอบวัดค่ากระแสไฟฟ้าของมอเตอร์
6. อัดจารบี
7. ล้างทำความสะอาด FILTER และ STRAINER
8. วัดค่าแรงดันไฟฟ้า (Voltage)
9. วัดค่ากระแสไฟฟ้า (Amperage)
10. ตรวจสอบหน้าสัมผัส (magnetic contactor) ของ starter และแผงควบคุมพร้อมทั้งทำความสะอาดโดยล้างด้วยสารเคมีที่ไม่เป็นตัวนำไฟฟ้า
11. ตรวจสอบและทำความสะอาดขั้วต่อสายไฟ

#### 4.2 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ( SPLIT TYPE)

- ตรวจสอบพร้อมปรับปรุง/แก้ไขระบบไฟฟ้า และชุดควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องให้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยต่อเครื่องปรับอากาศ
- ตรวจสอบพร้อมปรับปรุง/แก้ไขความสามารถในการทำความเย็น ทั้งระบบของเครื่องปรับอากาศ
- ตรวจสอบพร้อมปรับปรุง/แก้ไขระบบความดันของน้ำยาให้ได้มาตรฐานวิศวกรรมระบบปรับอากาศแต่ละรุ่น/ยี่ห้อ
- ตรวจสอบการทำงานพร้อมปรับปรุง/แก้ไข อุปกรณ์ประกอบ
- ตรวจสอบและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศทุกๆเดือน
- ตรวจสอบ ทำความสะอาดและแก้ไขถาดรองน้ำและท่อระบายน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศ
- ตรวจสอบสภาพการทำงานสภาพโดยทั่วไปของเครื่อง

#### 4.3 ระบบระบายอากาศ

- ตรวจสอบพร้อมปรับปรุง/แก้ไขระบบไฟฟ้า และชุดควบคุมการทำงานให้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบการทำงานพร้อมปรับปรุง/แก้ไข อุปกรณ์ประกอบ
- ตรวจสอบและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศทุกๆเดือน
- ตรวจสอบสภาพการทำงานสภาพโดยทั่วไป

#### 5. ระบบป้องกันอัคคีภัย

- 5.1 บำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ตามมาตรฐานหรือคู่มือของยี่ห้อ/รุ่นนั้นๆ
- 5.2 การดูแลรักษาให้รวมถึงการตรวจเช็คระดับน้ำกลั่น ระดับน้ำมันเครื่อง และระดับน้ำหล่อเย็น
- 5.3 ให้คำแนะนำ/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแก่สถาบัน เกี่ยวกับการแก้ไขหรือปรับปรุงเครื่องสูบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์เพื่อให้มีประสิทธิภาพต่อการใช้งาน

2/10/25  
 2/10/25  
 2/10/25  
 2/10/25

5.4 ทำความสะอาดและตรวจสอบพร้อมปรับปรุง/แก้ไข ระบบไฟฟ้า และชุดควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติและปลอดภัย

5.5 ทำความสะอาดและตรวจเช็คน้ำมันหล่อลื่น แบริ่ง และอัตราอะบราซีฟของแบริ่งตามข้อกำหนดของแต่ละยี่ห้อ

5.6 ทำความสะอาดและตรวจสอบสภาพปะเก็น แหวนรองกันสึก ลูกปืน บูช ตามรอบการใช้งานของรุ่น/ยี่ห้อ ของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

5.7 ทำความสะอาดและทดสอบแรงดันน้ำผ่านสายฉีดดับเพลิง

5.8 ตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน

#### หมายเหตุ

1. การดูแลรักษาเครื่องยนต์ขับเคลื่อนน้ำดับเพลิงให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดเดียวกันกับเครื่องยนต์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง
2. น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเติมเครื่องยนต์สถาบันเป็นผู้รับผิดชอบ

#### 6. ระบบบำบัดน้ำเสีย

6.1 ตรวจสอบการทำงานและบำรุงรักษา รวมถึงการตรวจเช็ค และทำความสะอาดอุปกรณ์ประกอบบำบัดน้ำเสีย การตรวจสอบสภาพน้ำ การปรับสภาพน้ำ ก่อนปล่อยทิ้ง

6.2 กรณีที่ต้องซ่อมหรือเปลี่ยนอะไหล่ชิ้นส่วนสำคัญต่อประสิทธิภาพของระบบผู้รับจ้างจะต้องเสนอข้อมูลให้สถาบันพิจารณาเป็นกรณีไปก่อนอนุมัติดำเนินการ

6.3 ให้คำแนะนำ/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแก่สถาบัน ในการแก้ปัญหาหรือปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกต้อง เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งาน

6.4 ตรวจสอบสภาพของระบบตามรายการต่อไปนี้

- เช็คล้างแปลงปลอมรวมถึงตักขยะ ไขมัน และสิ่งปฏิกูลที่ขวางทางดูดของปั๊มหรือทางระบายน้ำ
- ถังดักไขมัน (Grease Trap)
- ถังแยกกากและตกตะกอน (Solid Separation Tank)
- ถังปรับสมดุล (Equalizing Tank-Neutralization Tank)
- ถังบำบัดแบบเติมอากาศ (Contact Aeration Tank)
- ถังตกตะกอนจุลินทรีย์ (Sedimentation Tank)
- ตู้ควบคุม (Operating Panel)
- เครื่องเติมอากาศ (Rotary Blower)
- เครื่องสูบน้ำ (Submersible Pump)
- สวิตช์ระดับ (Level Switch)

6.5 ตรวจสอบคุณภาพน้ำ 6 เดือนต่อครั้งเป็นอย่างน้อย พร้อมรูปเล่มรายงานจำนวน 1 เล่มต่ออาคาร โดยต้องวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และที่เกี่ยวข้องอาทิเช่น





- ค่าพีเอช (pH)
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ความโปร่งใส (Transparency)
- ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)

## 7. ระบบสุขาภิบาล

- 7.1 ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบประปา ได้แก่ เครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ประกอบ เช่นท่อ วาล์ว ถังเก็บน้ำ และระบบควบคุมระดับน้ำ รวมทั้งและอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 7.2 ทำความสะอาดและตรวจสอบพร้อมปรับปรุง/แก้ไข ระบบไฟฟ้าและชุดควบคุมการทำงาน เครื่องสูบน้ำให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติและปลอดภัย
- 7.3 ทำความสะอาดและตรวจเช็คน้ำมันหล่อลื่น แบร์ริง และอัดจาระบีของแบร์ริงตามข้อกำหนดของ รุ่น/ยี่ห้อ ของเครื่องสูบน้ำ
- 7.4 ทำความสะอาดและตรวจสอบสภาพปะเก็น แหวนรองกันสีก ลูกปืน บูช ตามรอบการใช้งาน ของรุ่น/ยี่ห้อของเครื่องสูบน้ำ
- 7.5 แก้ไขเหตุขัดข้องเบื้องต้นพร้อมแจ้งสถาบันทราบ เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานเป็นปกติ

## 8. ระบบกล้องวงจรปิด

- 8.1 ตรวจสอบสภาพของกล้อง และเครื่องบันทึก พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
- 8.2 แก้ไขข้อขัดข้องเบื้องต้นพร้อมแจ้งสถาบันทราบ

## 9. ห้องน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ

ตรวจสอบและซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ และระบบระบายน้ำทั้งภายในห้องน้ำ

### หมายเหตุ

1. จำนวนเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้ใช้ตามที่ติดตั้งจริงในแต่อาคาร
2. รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สถาบันได้ทำสัญญาจ้างบำรุงรักษากับผู้รับจ้างรายอื่นๆหากเกิดชำรุดหรือขัดข้อง ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องพยายามแก้ไขในเบื้องต้นก่อนหากแก้ไขไม่สำเร็จให้แจ้งผู้รับจ้างรายที่ทำสัญญากับสถาบันพร้อมกับรายงานสถาบัน

## 6. ทีมงานปฏิบัติงาน

1. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทีมงานเพื่อเข้าปฏิบัติงาน ประกอบด้วย
  - 1.1 หัวหน้าช่างเทคนิค จำนวนไม่น้อยกว่า 4 คน
  - 1.2 ช่างเทคนิคอาวุโส จำนวนไม่น้อยกว่า 8 คน
  - 1.3 ช่างเทคนิค จำนวนไม่น้อยกว่า 12 คน
2. คุณสมบัติของทีมงานประจำอาคาร
  - 2.1 หัวหน้าช่างเทคนิค

157  


2.1.1 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทางด้านช่างอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปีหรือ

2.1.2 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทางด้านช่างอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปีหรือ

2.1.3 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีวิศวกรรมเครื่องกลหรือไฟฟ้ามีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี

## 2.2 ช่างเทคนิคอาวุโส

2.2.1 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทางด้านช่างอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 5 ปีหรือ

2.2.2 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทางด้านช่างอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปีหรือ

2.2.3 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับ ปริญญาตรีวิศวกรรมเครื่องกลหรือไฟฟ้ามีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี

## 2.3 ช่างเทคนิค

2.3.1 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทางด้านช่างอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปีหรือ

2.3.2 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทางด้านช่างอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า

## 3. การปฏิบัติงาน มีดังนี้

### 3.1 อาคารบุญชนะ อัดถากร (รวมห้องพักชั้น 11-12 และอาคารนิต้าเฮ้าส์)

ลำดับ	ตำแหน่ง	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
1	หัวหน้าช่างเทคนิค	D	D	D	D	D	D	OFF
2	ช่างเทคนิคอาวุโส 1	M	M	M	M	M	OFF	D
3	ช่างเทคนิคอาวุโส 2	A	A	A	A	OFF	A	A
4	ช่างเทคนิค 1	M	M	M	OFF	M	M	M
5	ช่างเทคนิค 2	A	N	OFF	A	A	A	A
6	ช่างเทคนิค 3	N	OFF	N	N	N	N	N
รวม		6	5	5	5	5	5	5

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature at the top right and several smaller initials below it.

## 3.2 อาคารสยามบรมราชกุมารี

ลำดับ	ตำแหน่ง	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
1	หัวหน้าช่างเทคนิค	D	D	D	D	D	D	OFF
2	ช่างเทคนิคอาวุโส 1	M	M	M	M	M	OFF	D
3	ช่างเทคนิคอาวุโส 2	A	A	A	A	OFF	A	A
4	ช่างเทคนิค 1	M	M	M	OFF	M	M	M
5	ช่างเทคนิค 2	A	N	OFF	A	A	A	A
6	ช่างเทคนิค 3	N	OFF	N	N	N	N	N
	รวม	6	5	5	5	5	5	5

## 3.3 อาคารนวมินทรราชินี

ลำดับ	ตำแหน่ง	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
1	หัวหน้าช่างเทคนิค	D	D	D	D	D	D	OFF
2	ช่างเทคนิคอาวุโส 1	A	A	A	A	OFF	A	M
3	ช่างเทคนิคอาวุโส 2	M	M	M	OFF	M	M	M
4	ช่างเทคนิค 1	A	A	OFF	M	A	M	A
5	ช่างเทคนิค 2	N	OFF	A	A	A	A	A
6	ช่างเทคนิค 3	OFF	N	N	N	N	N	N
7	ช่างเทคนิค 4	M	M	M	M	M	OFF	D
	รวม	6	6	6	6	6	6	6

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

## 3.4 อาคารนราธิปพงศ์ประพันธ์

ลำดับ	ตำแหน่ง	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
1	หัวหน้าช่างเทคนิค	D	D	D	D	D	D	OFF
2	ช่างเทคนิคอาวุโส 1	D	D	M	A	A	OFF	D
3	ช่างเทคนิคอาวุโส 2	A	A	A	M	OFF	A	A
4	ช่างเทคนิค 1	M	M	N	OFF	M	M	M
5	ช่างเทคนิค 2	N	N	OFF	N	N	N	N
	รวม	5	5	4	4	4	4	4

**หมายเหตุ**

## 1. เวลาปฏิบัติงาน

1.1 ปกติ (D) เวลา 08.00 - 17.00 น.

1.2 กะเช้า (M) เวลา 06.00 - 14.00 น.

1.3 กะบ่าย (A) เวลา 14.00 - 22.00 น.

1.4. กะดึก (N) เวลา 22.00 - 06.00 น.

2. ตารางการทำงานสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากสถาบัน และไม่มีผลกระทบต่อภาระงานการดำเนินงานต่างๆ ของสถาบัน

3. ผู้ที่มาปฏิบัติงานต้องสแกนลายนิ้วมือหรือวิธีการอื่นๆ ตามที่สถาบันกำหนดทั้งก่อนเข้าปฏิบัติงานและหลังจากการปฏิบัติงานทุกครั้ง ณ อาคารนิค้ำสัมพันธ์ ชั้น 1 หรือสถานที่ที่สถาบันกำหนด

4. ในกรณีที่หัวหน้าช่างเทคนิคมีเหตุจำเป็นให้ไม่สามารถมาปฏิบัติงานได้ ต้องแจ้งให้สถาบันทราบล่วงหน้า และจัดส่งช่างตำแหน่งไม่น้อยกว่าช่างเทคนิคอาวุโสมาปฏิบัติงานทดแทนทั้งนี้ต้องไม่กระทบต่อจำนวนช่างที่ต้องปฏิบัติงานในวันนั้นๆ

5. ในกรณีที่ไม่มีพนักงานมาปฏิบัติงานในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เช่น ระหว่างการสับเปลี่ยนกะ เป็นต้น สถาบันจะถือว่าพนักงานในกะต่อไปนั้นไม่ได้มาปฏิบัติงาน

12      7V      7V

## 7. ตารางการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานให้เป็นไปตามกำหนด ต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

ระยะเวลา	รายการ
รายวัน	1. บันทึกข้อมูลการใช้ไฟฟ้าและน้ำประปา 2. บันทึกข้อมูลการทำงานของเครื่องจักร 3. ตรวจสอบสภาพทั่วไปของเครื่องจักร (ตามแผนงาน) 4. ทำความสะอาดห้องระบบไฟฟ้าหลัก ห้องระบบปรับอากาศรวม และพื้นที่อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
รายสัปดาห์	1. ทดสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 2. ทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง 3. ทดสอบการทำงานของระบบอื่นๆ (ถ้ามี)
รายเดือน	ประสานงานการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรตามสัญญาจ้างของสถาบัน
รอบ 3 เดือน	1. ทำความสะอาดชุด AHU และ FCU (อย่างน้อย 3 เดือนต่อครั้ง) 2. ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (อย่างน้อย 3 เดือนต่อครั้ง)
รอบ 6 เดือน	1. ตรวจสอบวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย 2. ตรวจสอบและทำความสะอาดภายในตู้ควบคุมไฟฟ้าหลักและไฟฟ้าย่อย 3. ทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำประปา
รอบ 12 เดือน	ตรวจสอบและทำความสะอาดภายในตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก

## 8. กำหนดการยื่นราคาและการส่งมอบ

8.1 กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน

8.2 กำหนดส่งมอบทุกสิ้นเดือนนับตั้งแต่เดือนมกราคม 2567 ถึงเดือนกันยายน 2567

### การส่งมอบงาน

การส่งมอบงานผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องส่งรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนของแต่ละอาคารๆ ละไม่น้อยกว่า 2 เล่ม โดยจะต้องส่งมอบรายงานดังกล่าวให้สถาบัน ภายในวันที่ 5 ของเดือนถัดไป รายละเอียดของรายงานต้องประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

1. รายงานบันทึกค่าการใช้ไฟฟ้าและน้ำประปารายวัน รายเดือนหรือตามระยะเวลาที่สถาบันกำหนด รวมทั้งข้อมูลอุณหภูมิและความชื้นภายในอาคารตามที่สถาบันกำหนด
2. แผนงานการซ่อมบำรุงระบบต่างๆ ของแต่ละเดือน และของเดือนถัดไป
3. รายงานผลการซ่อมบำรุงตามแผนงานที่กำหนด
4. รายการซ่อมบำรุงระบบที่เกิดการชำรุดเสียหาย
5. รายงานรายการวัสดุที่ใช้
6. รายงานวัน และเวลา การปฏิบัติงานของพนักงาน
7. ตารางสรุปผลการปฏิบัติงาน
8. สรุปปัญหาและอุปสรรครวมทั้งวิธีการแก้ไข
9. เอกสารบันทึกการทำงานและการตรวจสอบสภาพของระบบไฟฟ้า ระบบเครื่องกล และระบบอื่นๆ

กน  
 สอ  
 ธนา  
 ๒๐๖๕  
 ๗

10. รายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการการจัดการพลังงานตามที่สถาบันกำหนด (ถ้ามี)

**9. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

การพิจารณาผลการคัดเลือกข้อเสนอ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

**10. วงเงินงบประมาณ**

งบประมาณ 5,235,000.-บาท (ห้าล้านสองแสนสามหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

**11. งวดงานงวดเงินและการจ่ายเงิน**

แบ่งงวดงานงวดเงินและการจ่ายเงิน จำนวน 9 งวดๆ ละเดือน

**10. อัตราค่าปรับ**

10.1 ค่าปรับจากการที่พนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอขาดงาน หรือเวลาเข้าปฏิบัติงานและเวลาออกจากกรปฏิบัติงานไม่ตรงตามที่กำหนด โดยคิดอัตราค่าปรับต่อคนต่อวัน ดังนี้

ลำดับที่	ตำแหน่ง	อัตราค่าปรับต่อวัน (บาท)	หมายเหตุ
1	หัวหน้าช่างเทคนิค	1,500.-	
2	ช่างเทคนิคอาวุโส	1,000.-	
3	ช่างเทคนิค	800.-	

10.2 นอกจากค่าปรับตามข้อ 10.1 แล้ว สถาบันอาจคิดค่าปรับเป็นรายวันอีกในอัตราร้อยละศูนย์จุดหนึ่ง (0.1) ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอไม่ส่งมอบงานตามที่สถาบันกำหนด

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large 'W' and 'V' on the left, and several smaller signatures on the right.