ขอบเขตและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง
จ้างเหมาควบคุมดูแลการทำงานของระบบไฟฟ้าและเครื่องกล จำนวน 4 อาคาร
คือ อาคารบุญชนะ อัตถากร อาคารสยามบรมราชกุมารี อาคารนวมินทราธิราช และอาคารนราธิปพงศ์ประพันธ์
ประจำปีงบประมาณ 2568

1. ความเป็นมา

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

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดหาผู้รับจ้างควบคุมบริการดูแลการทำงานของระบบไฟฟ้าและเครื่องกล
2.2 เพื่อควบคุม ดูแล และบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและเครื่องกลประจำอาคารต่างๆ ดังนี้
1. อาคารบุญชนะ อัตถากร (รวมห้องพักชั้น 11-12 และอาคารนิด้าเฮ้าส์)
2. อาคารสยามบรมราชกุมารี
3. อาคารนวมินทราธิราช
4. อาคารนราธิปพงศ์ประพันธ์ (รวมอาคารเครื่องกล)

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐตามมาตรา 106 วรรคสาม
3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐตามมาตรา 109
3.6 คุณสมบัติหรือลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพดังกล่าว
3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันบัณฑิตพัฒน-บริหารศาสตร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น
3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic- Government Procurement: eGP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ต้องมีผลงานประเภทเดียวกับงานที่จะดำเนินการจัดจ้างในครั้งนี้ วงเงินไม่น้อยกว่า 4,500,000.- บาท (สี่ล้านห้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานในสัญญาเดียวย้อนหลังไม่เกิน 7 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงานแล้วเสร็จจนถึงวันที่ทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์เชื่อถือได้ โดยต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญานั้นมาแสดงด้วย

3.12 กรณีเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และมีใบรับรอง SME จะได้แต้มต่อร้อยละ 10

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1). กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการจากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2). กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้าให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท

(3). สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาโดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็น 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4). กรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อโดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น สินเชื่อธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือสำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(5). กรณีตาม(1)-(4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

1. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
2. นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001 และ ISO 45001 โดยจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องในวันยื่นข้อเสนอ

4. ข้อกำหนดทั่วไป

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

1) อาคารบุญชนะ อัตถากร (รวมห้องพักชั้น 11-12 และอาคารนิด้าเฮ้าส์)

2) อาคารสยามบรมราชกุมารี

3) อาคารนวมินทราธิราช

4) อาคารนราธิปพงศ์ประพันธ์ (รวมอาคารเครื่องกล)

4.2 ก่อนเข้าพื้นที่ปฏิบัติงานต้องทำการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรประจำอาคารทุกประเภทและรายละเอียดเครื่องจักรต่างๆ เช่น ยี่ห้อ รุ่น จำนวน และรายละเอียดอื่นๆ ที่จำเป็น จัดทำรายงานส่งให้กับสถาบัน

4.3 จัดทำแผนงานการบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำอาคารทั้งหมดภายใน 15 วัน นับจากวันที่เริ่มสัญญา

4.4 มีวิศวกรประจำที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมในสาขาไฟฟ้ากำลัง หรือไฟฟ้าสื่อสาร หรือ เครื่องกล หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องกับงานนี้ โดยจะต้องได้รับใบอนุญาตประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไป และต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

4.5 มีบุคลากรระดับหัวหน้างานที่เคยผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดการพลังงาน หรือการป้องกันอัคคีภัยจากสถาบันหรือสมาคมหรือหน่วยงานอื่นที่น่าเชื่อถือ

4.6 จัดหาบุคลากรสาขาวิชาชีพต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อปฏิบัติงานตามขอบเขตที่กำหนดไว้ รวมทั้งจัดหาเครื่องแต่งกาย บัตรประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน เครื่องมือประจำตัวผู้ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ป้องกันอันตรายและอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

4.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดสวัสดิการต่างๆ ที่ไม่ด้อยกว่าที่กฎหมายกำหนดให้แก่บุคลากรของผู้ยื่นข้อเสนอเอง รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ตลอดจนรับผิดชอบขั้นตอนการปฏิบัติงานตามมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานตามที่กฎหมายกำหนดด้วย

4.8 ในกรณีที่เป็นเหตุสุดวิสัยอันมิอาจคาดการณ์ได้ล่วงหน้าซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขเครื่องจักรหรือวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดบกพร่องให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาได้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้งให้สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

4.9 ภายใน 15 วัน นับจากวันที่เริ่มสัญญา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือ และสิ่งของอื่นๆ ที่จำเป็นในการซ่อมบำรุงรักษาระบบต่างๆ โดยจะต้องมีประจำอาคารตามข้อ 4.1 ในสภาพพร้อมใช้งานทั้งในช่วงปฏิบัติงานปกติและในยามฉุกเฉิน และพร้อมที่จะให้ตรวจสอบโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้แทนของสถาบัน ทั้งนี้ รายการดังกล่าวเป็นเพียงความต้องการในเบื้องต้น หากในความเป็นจริงการซ่อมบำรุงรักษาจำเป็นที่ต้องใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรีบจัดหาเพื่อให้การซ่อมบำรุงเสร็จเรียบร้อยโดยเร็ว

4.10 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอชื่อบุคลากร พร้อมประวัติการศึกษา และรายละเอียดอื่นๆ ตามที่สถาบันกำหนดโดยจะต้องนำส่งสถาบันก่อนเข้าดำเนินงานล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ หากไม่ดำเนินการตามนี้ สถาบันจะถือว่าจำนวนพนักงานไม่ครบตามสัญญา

4.11 สถาบันขอสงวนสิทธิในการขอเปลี่ยนตัวบุคลากรของผู้ยื่นข้อเสนอ เมื่อเห็นว่าบุคคลนั้นไม่เหมาะสมที่จะปฏิบัติหน้าที่ต่อไป โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหาบุคลากรทดแทนทันที

4.12 จะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายต่างๆ ที่เกิดจากการกระทำของพนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอและผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติต่อพนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอเองให้ถูกต้องตามกฎหมายแรงงานอย่างเคร่งครัด ทั้งเรื่องความปลอดภัย และสวัสดิภาพในการทำงาน

4.13 ก่อนเริ่มสัญญาการปฏิบัติงานจริง ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งพนักงานระดับหัวหน้า ช่างเทคนิคอาวุโส และช่างเทคนิค เข้ามาเรียนรู้งานและรับมอบงาน ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ภาระค่าใช้จ่ายในการเรียนรู้และรับมอบงานเป็นของผู้ยื่นข้อเสนอเองทั้งสิ้น

4.14 การปรับเปลี่ยนพนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับความเห็นชอบจากสถาบันก่อน โดยจะต้องแจ้งเป็นเอกสารให้สถาบันทราบและได้รับการอนุมัติก่อนเข้าปฏิบัติงาน อย่างน้อย 3 วัน ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถแจ้งล่วงหน้าได้ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของสถาบัน

4.15 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทีมงานสนับสนุนหรือทีมงานชุดพิเศษพร้อมเครื่องมือ เพื่อให้การสนับสนุนกรณีที่ทีมงานประจำอาคารต้องการความช่วยเหลือ หรือเกิดสถานการณ์ผิดปกติตลอด 24 ชั่วโมง

4.16 กรณีอาคารใดอาคารหนึ่งเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งต้องการผู้ปฏิบัติงานเพิ่มจากปกติให้จัดพนักงานจากอาคารที่เหลือมาช่วยปฏิบัติงาน ทั้งนี้จะต้องไม่กระทบกับการใช้งานของอาคารนั้นๆ

4.17 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการตรวจหาสารเสพติดกับผู้ปฏิบัติงานทุกคน อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลให้สถาบันทราบ และสถาบันขอสงวนสิทธิในการพิจารณาให้ผู้ปฏิบัติงานของผู้ยื่นเสนอราคาไม่ให้ปฏิบัติงานภายในสถาบัน หากพบว่าผู้ปฏิบัติงานนั้นยุ่งเกี่ยวกับสารเสพติดในระหว่างการปฏิบัติงาน

4.18 สถาบันขอสงวนสิทธิยกเลิกสัญญา กรณีต่อไปนี้

1. หากสถาบันมีหนังสือแจ้งให้ผู้ยื่นข้อเสนอปรับปรุงการปฏิบัติงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่อง ถ้าผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการแก้ไขภายใน 3 วัน หรือไม่ชี้แจงเหตุผลที่สมควรให้สถาบันทราบนับจากวันที่ได้รับหนังสือ สถาบันจะมีหนังสือแจ้งให้ผู้ยื่นข้อเสนอปรับปรุงการปฏิบัติงานในเหตุการณ์ดังกล่าวเป็นครั้งที่ 2 หากผู้ยื่นข้อเสนอยังไม่ดำเนินการปรับปรุงภายใน 3 วัน และไม่ชี้แจงเหตุผลที่สมควรแก่สถาบันทราบ <u>หรือ</u>

2. ไม่ส่งมอบงานตามที่สถาบันกำหนดติดต่อกัน 2 งวด <u>หรือ</u>

3. กรณีอื่นๆ ที่สถาบันเห็นว่าหากให้ปฏิบัติงานต่อไปจะเกิดความเสียหายกับสถาบัน

5. <u>ขอบเขตและรายละเอียดการดำเนินงาน</u>

5.1 ควบคุมการทำงานและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรกลและไฟฟ้าของระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร วางแผนงานซ่อมบำรุงรักษา จัดทำประวัติการใช้งาน สรุปรายงานผลการปฏิบัติงาน ปัญหา/อุปสรรคประสานงาน และให้คำปรึกษาแนะนำทางด้านวิศวกรรม จดบันทึกหน่วยการใช้ไฟฟ้าและน้ำประปาทั้งประจำวันและประจำเดือน

5.2 ตรวจสอบและวางแผนการซ่อมบำรุงในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance , P.M.) เครื่องจักรกลและไฟฟ้าของระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร แก้ไข ปรับปรุง ตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งเสนอวิธีและประมาณค่าใช้จ่าย ระยะเวลาในการซ่อมบำรุง หรือระยะเวลาเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

5.3 ปฏิบัติการซ่อมบำรุง (Corrective Maintenance) เครื่องจักรกลและไฟฟ้าของงานระบบต่างๆ ตามแผนที่ได้กำหนดไว้ รวมถึงกรณีที่จำเป็นต้องซ่อมแซมตามสภาพความชำรุดเสียหาย และงานอื่นๆ ที่ทางสถาบันมอบหมายให้ ซึ่งโดยลักษณะของความชำรุดเสียหายนั้น สามารถซ่อมแซมได้โดยบุคลากรและอุปกรณ์/เครื่องมือ ที่มีอยู่ของผู้ยื่นข้อเสนอ หรือเป็นงานซ่อมแซมโดยข้อพิจารณาของสถาบันหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ที่เห็นว่าอยู่ในวิสัยที่ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถปฏิบัติได้ ทั้งนี้ รวมถึงการรักษาความสะอาดของห้องเครื่อง เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ

5.4 เป็นผู้ประสานงานดูแลกรณีมีการแจ้งเหตุขัดข้องฉุกเฉิน (Breakdown maintenance) และอำนวยความสะดวกแทนสถาบันกับผู้รับจ้างรายอื่น 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 และอุปกรณ์ส่วนควบอื่นๆ

1.2 ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ตู้ ATS และอุปกรณ์ส่วนควบอื่นๆ ตรวจเช็คพร้อมทำความสะอาด รวมถึงการเปลี่ยนอะไหล่สิ้นเปลืองเช่น น้ำกลั่น น้ำมันจาระบี น้ำมันหล่อลื่นลูกปืนเพลา และแปรงถ่าน เป็นต้น

1.3 ให้คำแนะนำ/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแก่สถาบัน กรณีพบปัญหาเพื่อให้การแก้ไข/ปรับปรุงระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอย่างถูกต้อง เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพและอายุการใช้งานมากขึ้น

2) ระบบไฟฟ้าหลัก

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

- หม้อแปลงไฟฟ้า
- สวิทช์ตัดตอน 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. ตู้กราฟฟิค (Graphic Annunciator) ตรวจสอบการทำงานของหลอดไฟแจ้งสถานะทุกหลอดและขั้นตอนการทำงาน ของตู้กราฟฟิค ว่าสามารถแจ้งเหตุได้ตรงตามที่กำหนดไว้หรือไม่ พร้อมทำความสะอาดในตู้กราฟฟิค ตรวจสอบว่าสายไฟและสายสัญญาณปกติหรือไม่
3. อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ (Smoke Detector) ตรวจสอบสภาพภายนอก ทำความสะอาด และทดสอบการทำงานด้วยควัน หรือ อุปกรณ์ทดสอบสำหรับรุ่นนั้นๆ กรณีพบว่าอุปกรณ์ชำรุดต้องแจ้งสถาบันทราบพร้อมกับเสนอวิธีการแก้ไข

4. อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ทำการทดสอบอุปกรณ์ด้วยการใช้ความร้อนเป่าที่ตัวอุปกรณ์ เพื่อให้ทราบว่าตัวอุปกรณ์นั้น ยังทำงานเป็นปกติหรือไม่ พร้อมทำความสะอาดอุปกรณ์ตามรุ่นของอุปกรณ์นั้นๆ กรณีพบว่าอุปกรณ์ชำรุด ต้องแจ้งสถาบันทราบพร้อมกับเสนอวิธีการแก้ไข
5. อุปกรณ์แจ้งเหตุอัคคีภัยด้วยมือ (Manual Station) ทดสอบการทำงาน โดยการกดหรือดึงอุปกรณ์นั้น ว่ายังทำงานเป็นปกติหรือไม่พร้อมทำความสะอาดอุปกรณ์ตามรุ่นของอุปกรณ์นั้นๆ กรณีพบว่าอุปกรณ์ชำรุดต้องแจ้งสถาบันทราบพร้อมกับเสนอวิธีการแก้ไข
6. กระดิ่งแจ้งเหตุ (Alarm Bell) ทดสอบโดยการทำให้เกิดการแจ้งเหตุ เพื่อทราบว่ากระดิ่งแต่ละตัวยังทำงานเป็นปกติหรือไม่ พร้อมทำความสะอาดอุปกรณ์ กรณีพบว่าอุปกรณ์ชำรุดต้องแจ้งสถาบันทราบพร้อมกับเสนอวิธีการแก้ไข

4) ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ควบคุมและตรวจสอบการทำงานของระบบปรับอากาศ และระบายอากาศประจำอาคารตามประเภทของเครื่องปรับอากาศ ให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของสถาบันและมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (CHILLER) และอุปกรณ์ส่วนควบ

1.1 ควบคุมการทำงานและตรวจความสภาพทั่วไป
1.2 ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า (Voltage) และจำนวนกระแสไฟฟ้า (Ampere) ที่ใช้ของเครื่องในขณะที่ทำงานอยู่ว่าอยู่ในขอบเขตกำหนดที่ปลอดภัย (Limitation) ของ ยี่ห้อนั้นๆ หรือไม่
1.3 ตรวจระบบท่อน้ำยาว่าอยู่ในสภาพเรียบร้อยหรือมีรอยรั่วแตกหรือไม่ และตรวจสภาพของฉนวนหุ้มท่อน้ำยาว่า ยังมีคุณสมบัติในการใช้งานได้ดีหรือเสื่อมสภาพแล้ว
1.4 ตรวจสภาพสายไฟฟ้า ตำแหน่งขั้วยึดหัวสาย หรือข้อต่อสายไฟฟ้าของอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกๆอย่างที่เกี่ยวข้องกับระบบว่ายังมีความคงทนยึดแน่นและใช้งานได้อย่างปลอดภัยถูกต้องตามปกติหรือไม่
1.5 ตรวจและทำความสะอาดแผงกรองอากาศ
1.6 ตรวจและปรับตั้งสายพานภายใน FCU , AHU และ Cooling Tower
1.7 ทำความสะอาดคอยล์ ถาดรองน้ำ และท่อน้ำทิ้ง
1.8 ตรวจสอบและปรับเครื่องควบคุมอุณหภูมิและเครื่องควบคุมอัตโนมัติอื่นๆ
1.9 ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ดังนี้
- ตรวจทิศทางการหมุน
- ตรวจซีลเพลา
- ตรวจแรงดันน้ำเข้า-ออก
- ตรวจขั้วสายไฟฟ้าควบคุม และกำลังไฟฟ้า
- ตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้าของมอเตอร์
- อัดจารบี
- ล้างทำความสะอาด FILTER และ STRAINER

- วัดค่าแรงดันไฟฟ้า (Voltage)
- วัดค่ากระแสไฟฟ้า (Amperage)
- ตรวจสอบหน้าสัมผัส (magnetic contactor) ของ starter และแผงควบคุม พร้อมทั้งทำความสะอาดโดยล้างด้วยสารเคมีที่ไม่เป็นตัวนำไฟฟ้า
- ตรวจสอบและทำความสะอาดขั้วต่อสายไฟ

2. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)

2.1 ตรวจสอบพร้อมปรับปรุง/แก้ไขระบบไฟฟ้า และชุดควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องให้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยต่อเครื่องปรับอากาศ

2.2 ตรวจสอบพร้อมปรับปรุง/แก้ไขความสามารถในการทำความเย็น ทั้งระบบของเครื่องปรับอากาศ

2.3 ตรวจสอบพร้อมปรับปรุง/แก้ไขระบบความดันของน้ำยาให้ได้มาตรฐานวิศวกรรมระบบปรับอากาศแต่ละรุ่น/ยี่ห้อ

2.4 ตรวจสอบการทำงานพร้อมปรับปรุง/แก้ไข อุปกรณ์ประกอบ

2.5 ตรวจสอบและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศทุกๆเดือน

2.6 ตรวจสอบ ทำความสะอาดและแก้ไขถาดรองน้ำและท่อระบายน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศ

2.7 ตรวจสอบสภาพการทำงานสภาพโดยทั่วไปของเครื่อง

3. ระบบระบายอากาศ

3.1 ตรวจสอบพร้อมปรับปรุง/แก้ไขระบบไฟฟ้า และชุดควบคุมการทำงานให้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย

3.2 ตรวจสอบการทำงานพร้อมปรับปรุง/แก้ไข อุปกรณ์ประกอบ

3.3 ตรวจสอบและทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศทุกๆเดือน

3.4 ตรวจสอบสภาพการทำงานสภาพโดยทั่วไป

5) ระบบป้องกันอัคคีภัย

5.1 บำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ตามมาตรฐานหรือคู่มือของยี่ห้อ/รุ่นนั้นๆ

5.2 การดูแลรักษาให้รวมถึงการตรวจเช็คระดับน้ำกลั่น ระดับน้ำมันเครื่อง และระดับน้ำหล่อเย็น

5.3 ให้คำแนะนำ/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแก่สถาบัน เกี่ยวการแก้ไขหรือปรับปรุงเครื่องสูบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์เพื่อให้มีประสิทธิภาพต่อการใช้งาน

5.4 ทำความสะอาดและตรวจสอบพร้อมปรับปรุง/แก้ไข ระบบไฟฟ้า และชุดควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติและปลอดภัย

5.5 ทำความสะอาดและตรวจเช็คน้ำมันหล่อลื่น แบริ่ง และอัดจาระบีของแบริ่ง ตามข้อกำหนดของแต่ละยี่ห้อ

5.6 ทำความสะอาดและตรวจสอบสภาพปะเก็น แหวนรองกันสึก ลูกปืน บูช ตามรอบการใช้งานของรุ่น/ยี่ห้อ ของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

5.7 ทำความสะอาดและทดสอบแรงดันน้ำผ่านสายฉีดดับเพลิง

5.8 ตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน

หมายเหตุ

1. การดูแลรักษาเครื่องยนต์ขับปั๊มน้ำดับเพลิงให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดเดียวกันกับเครื่องยนต์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง
2. น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเติมเครื่องยนต์สถาบันเป็นผู้รับผิดชอบ

6) ระบบบำบัดน้ำเสีย

6.1 ตรวจสอบการทำงานและบำรุงรักษารวมถึงการตรวจเช็ค และทำความสะอาดอุปกรณ์ประกอบบ่อบำบัดน้ำเสีย การตรวจสอบสภาพน้ำ การปรับสภาพน้ำ ก่อนปล่อยทิ้ง

6.2 กรณีที่ต้องซ่อมหรือเปลี่ยนอะไหล่ชิ้นส่วนสำคัญต่อประสิทธิภาพของระบบผู้รับจ้างจะต้องเสนอข้อมูลให้สถาบันพิจารณาเป็นกรณีไปก่อนอนุมัติดำเนินการ

6.3 ให้คำแนะนำ/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแก่สถาบัน ในการแก้ปัญหาหรือปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย อย่างถูกต้อง เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งาน

6.4 ตรวจสอบสภาพของระบบตามรายการต่อไปนี้

- เช็คสิ่งแปลกปลอมรวมถึงตักขยะ ไขมัน และสิ่งปฏิกูลที่ขวางทางดูดของปั๊มหรือทาง ระบายน้ำ
- ถังดักไขมัน (Grease Trap)
- ถังแยกกากและตกตะกอน (Solid Seperation Tank)
- ถังปรับสมดุล (Equlizating Tank-Neutralization Tank)
- ถังบำบัดแบบเติมอากาศ (Contact Aeration Tank)
- ถังตกตะกอนจุลินทรีย์ (Sedimentation Tank)
- ตู้ควบคุม (Operating Panel)
- เครื่องเติมอากาศ (Rotary Blower)
- เครื่องสูบใต้น้ำ (Submerbsible 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 เช่น ท่อ วาล์ว ถังเก็บน้ำ และระบบควบคุมระดับน้ำ รวมทั้งและอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

7.2 ทำความสะอาดและตรวจสอบพร้อมปรับปรุง/แก้ไข ระบบไฟฟ้าและชุดควบคุมการทำงานเครื่องสูบน้ำให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติและปลอดภัย

7.3 ทำความสะอาดและตรวจเช็คน้ำมันหล่อลื่น แบริ่ง และอัดจาระบีของแบริ่ง ตามข้อกำหนดของ รุ่น/ยี่ห้อ ของเครื่องสูบน้ำ

7.4 ทำความสะอาดและตรวจสอบสภาพปะเก็น แหวนรองกันสึก ลูกปืน บูช ตามรอบการใช้งานของรุ่น/ยี่ห้อของเครื่องสูบน้ำ

7.5 แก้ไขเหตุขัดข้องเบื้องต้นพร้อมแจ้งสถาบันทราบ เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานเป็นปกติ

8) ระบบกล้องวงจรปิด

8.1 ตรวจสอบสภาพของกล้อง และเครื่องบันทึก พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

8.2 แก้ไขข้อขัดข้องเบื้องต้นพร้อมแจ้งสถาบันทราบ

9) ห้องน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ

ตรวจสอบและซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งระบบระบายภายในห้องน้ำ

<u>หมายเหตุ</u>

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 13 คน

2) คุณสมบัติของทีมงานประจำอาคาร

2.1 หัวหน้าช่างเทคนิค

2.1.1 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทางด้านช่างอุตสาหกรรม มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปีหรือ

2.1.2 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทางด้านช่างอุตสาหกรรม มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปีหรือ

2.1.3 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีวิศวกรรมเครื่องกลหรือวิศวกรรมไฟฟ้า มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี

2.2 ช่างเทคนิคอาวุโส

2.2.1 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทางด้านช่างอุตสาหกรรม มีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 5 ปีหรือ

2.2.2 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทางด้านช่างอุตสาหกรรม มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปีหรือ

2.2.3 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับ ปริญญาตรีวิศวกรรมเครื่องกลหรือวิศวกรรมไฟฟ้า มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.3 ช่างเทคนิค

2.3.1 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทางด้านช่างอุตสาหกรรม มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปีหรือ

2.3.2 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทางด้านช่างอุตสาหกรรม

3) การปฏิบัติงาน มีดังนี้

3.1 อาคารบุญชนะ อัตถากร (รวมห้องพักชั้น 11-12 และอาคารนิด้าเฮ้าส์)

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

3.2 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 อาคารนวมินทราธิราช

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

3.4 อาคารนราธิปพงศ์ประพันธ์

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

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 และไม่มีผลกระทบกับการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของสถาบัน
3. ผู้ที่มาปฏิบัติงานต้องสแกนลายนิ้วมือหรือวิธีการอื่นๆ ตามที่สถาบันกำหนดทั้งก่อนเข้าปฏิบัติงานและหลังจากการปฏิบัติงานทุกครั้ง ณ อาคารนิด้าสัมพันธ์ ชั้น 1 หรือสถานที่ที่สถาบันกำหนด
4. ในกรณีที่หัวหน้าช่างเทคนิคมีเหตุจำเป็นให้ไม่สามารถมาปฏิบัติงานได้ ต้องแจ้งให้สถาบันทราบล่วงหน้า และจัดส่งช่างตำแหน่งไม่น้อยกว่าช่างเทคนิคอาวุโสมาปฏิบัติงานทดแทนทั้งนี้ต้องไม่กระทบต่อจำนวนช่างที่ต้องปฏิบัติงานในวันนั้นๆ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของสถาบัน
5. ในกรณีที่ไม่มีพนักงานมาปฏิบัติงานในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เช่น ระหว่างการสับเปลี่ยนกะ เป็นต้น สถาบันจะถือว่าพนักงานในกะต่อไปนั้นไม่ได้มาปฏิบัติงาน ทั้งนี้สถาบันขอสงวนสิทธิคิดค่าปรับตามข้อ 10.

7. ตารางการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานให้เป็นไปตามกำหนด ต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

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

8. กำหนดการยืนราคาและการส่งมอบ

8.1 กำหนดยืนราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยืนราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน

8.2 การส่งมอบงาน

กำหนดส่งมอบงานทุกสิ้นเดือนนับตั้งแต่เดือนตุลาคม 2567 ถึงเดือนกันยายน 2568 การส่งมอบงานผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องส่งรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานประจำเดือนของแต่ละอาคารฯ 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) สรุปปัญหาและอุปสรรคพร้อมทั้งวิธีการแก้ไข
9) เอกสารบันทึกการทำงานและการตรวจสภาพของระบบไฟฟ้า ระบบเครื่องกล และระบบอื่นๆ
10) รายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการการจัดการพลังงานตามที่สถาบันกำหนด (ถ้ามี)

9. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาผลการคัดเลือกข้อเสนอ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

10. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณ 9,960,000.-บาท (เก้าล้านเก้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

11. งวดงานงวดเงินและการจ่ายเงิน

แบ่งงวดงานงวดเงินและการจ่ายเงิน จำนวน 12 งวดๆ ละเดือน

10. อัตราค่าปรับ

10.1 ค่าปรับจากการที่พนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอขาดงาน หรือเวลาเข้าปฏิบัติงานและเวลาออกจากการปฏิบัติงานไม่ตรงตามที่กำหนด 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

10.3 กรณีผู้ปฏิบัติงานไม่แต่งกายตามแบบฟอร์มที่ผู้ยื่นข้อเสนอกำหนด สถาบันจะคิดค่าปรับเป็นรายบุคคลในอัตราค่าปรับตามข้อ 10.1