

ขอบเขตของงาน

จ้างเหมารวมงานบริการซ่อมและบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมประกอบอาคารและอุปกรณ์ภายใน สถาบันโรคทรวงอกแบบไม่รวมอะไหล่ (24 ชั่วโมง) ประจำปีงบประมาณ 2567

1. ความเป็นมา

สถาบันโรคทรวงอกเป็นอาคารขนาดใหญ่ซึ่งมีระบบประกอบอาคาร เช่น ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง ระบบแจ้งเหตุและป้องกันอัคคีภัย เป็นต้น จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบดูแลระบบการทำงานและการบำรุงรักษาเครื่องจักร-อุปกรณ์ต่างๆ ของงานระบบประกอบอาคารดังกล่าวให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบกับการให้บริการของอาคาร

2. วัตถุประสงค์

สถาบันโรคทรวงอกต้องการจัดการจ้างเหมาให้บริการบริหารงานซ่อมและบำรุงระบบวิศวกรรมประกอบอาคารภายในสถาบันโรคทรวงอก ซึ่งต้องเป็นไปตามขั้นตอนและกระบวนการตามความเหมาะสมตามความต้องการของสถาบันโรคทรวงอก เพื่อทำการคัดเลือกบริษัทหรือนิติบุคคลที่มีคุณสมบัติเพียงพอในการดำเนินการ และบริษัทหรือนิติบุคคลที่ได้รับการคัดเลือกจากสถาบันโรคทรวงอก ต้องมีศักยภาพในการบริหารงานและในการให้บริการงานซ่อมบำรุง (Maintenance Service Contract) ของระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร ซึ่งประกอบไปด้วย งานควบคุมการทำงาน (Operation), การตรวจสอบและเก็บข้อมูล, งานซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance), งานซ่อม (Repair), การควบคุมผู้รับเหมาย่อย, ของอาคารต่างๆ ในสถาบันโรคทรวงอกโดยต้องคำนึงถึงการนำหลักการประหยัดพลังงานและความปลอดภัยมาใช้ ทุกครั้งในการดำเนินงาน เพื่อให้อาคารและระบบประกอบอาคารได้รับ การดูแลรักษาในเชิงป้องกันและการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมออันจะส่งผลให้งานระบบของอาคารทำงานอย่างมีประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา และมีความปลอดภัยในการใช้งานพร้อมทั้งจัดทำข้อเสนอแนะวิธีการแก้ไขและปรับปรุงระบบต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดอายุ

3. คุณสมบัติของผู้รับจ้าง

3.1 มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์และมีความเชี่ยวชาญเข้าใจในการจ้างให้บริการบริหารงานซ่อมบำรุงระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร

3.2 มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์และมีความเชี่ยวชาญเข้าใจด้านพลังงาน

3.3 มีระบบบริหารจัดการทีมงานบริหารงานซ่อมบำรุงและด้านพลังงาน

3.4 มีทักษะในการเรียนรู้นวัตกรรมใหม่ๆ เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีมาปรับใช้กับการซ่อมบำรุงระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร

3.5 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานด้านงานบริหารจัดการระบบวิศวกรรมประกอบอาคารประเภทโรงพยาบาลรัฐหรือเอกชนที่ปฏิบัติงาน 24 ชั่วโมง ไม่น้อยกว่า 2 โรงพยาบาล ซึ่งเป็นผลงานย้อนหลังไม่เกิน 2 ปี วงเงินสัญญาละไม่น้อยกว่า 2,480,000.00 บาท (สองล้านสี่แสนแปดหมื่นบาทถ้วน) ต่อหนึ่งสัญญา โดยผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือรับรองผลงาน และสำเนาสัญญาบริการในวันยื่นข้อเสนอ

3.6 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีผลงานด้านงานบริหารจัดการระบบวิศวกรรมอาคารที่มีขอบเขตด้านการอนุรักษ์พลังงานและมีผลการดำเนินงานแสดงผลประหยัดพร้อมรายละเอียดมาตรการและผลประหยัดที่ชัดเจน โดยผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือรับรองผลงานและสำเนาสัญญาบริการจัดการระบบวิศวกรรมในวันยื่นข้อเสนอ อย่างน้อย 2 แห่ง ซึ่งเป็นผลงานย้อนหลังไม่เกิน 2 ปี

3.7 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO9001 และ ISO50001 และ ISO45001 ในขอบข่ายที่เกี่ยวข้องกับการจ้างให้บริการบริหารงานซ่อมบำรุงระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร การจัดการพลังงานและการจัดการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องแสดงสำเนาใบรับรองมาตรฐานที่ยังไม่ขาดอายุ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

3.8 ผู้เสนอราคาต้องได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมประเภทนิติบุคคล ที่ออกโดยสภาวิศวกร

3.9 ผู้เสนอราคาต้องยื่นรายชื่อและประสบการณ์ทำงานของพนักงาน และมีคุณสมบัติตามที่ประกาศในขอบเขตงานจ้าง (TOR)

3.10 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการใช้โปรแกรมบริหารจัดการงานด้านระบบวิศวกรรมอาคาร CMMS (Computerize Maintenance Management Software Management) ต้องแสดงหลักฐานการใช้งานโปรแกรม

บริษัทหรือนิติบุคคลใดสนใจเข้าร่วมประมูลราคาการจ้างให้บริการบริหารงานซ่อมบำรุงระบบวิศวกรรมประกอบอาคารภายในสถาบันโรคทรวงอก ในครั้งนี้จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขรายละเอียดและข้อกำหนดที่อ้างอิงไว้ในคุณลักษณะที่ปรากฏในเอกสารนี้

4. ขอบเขตของการให้บริการ

4.1 อาคารและพื้นที่รับผิดชอบในการจ้างให้บริการงานซ่อมและบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมประกอบอาคารตลอด 24 ชั่วโมง ดังนี้

4.1.1 อาคารเฉลิมพระเกียรติ (อาคาร7)

4.1.2 อาคารสถาบันโรคหัวใจแห่งชาติ (อาคาร8)

2.2 อาคารและพื้นที่รับผิดชอบในการจ้างให้บริการงานซ่อมระบบวิศวกรรมประกอบอาคารนอกเวลาราชการ ในวันหยุดราชการและวันหยุดนักขัตฤกษ์ ดังนี้

2.2.1 อาคารอำนวยการ (อาคาร1)

2.2.2 อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระบรมราชินีนาถ (อาคาร2)

2.2.3 อาคารพักแพทย์ (อาคาร3)

2.2.4 อาคารเอนกประสงค์ (อาคาร4)

2.2.5 อาคารชำนาญพิเศษ (อาคาร5)

2.2.6 อาคาร 6

2.2.7 อาคาร 9

2.2.8 อาคารงานสุขศึกษา , งานสิทธิและสวัสดิการผู้ป่วย

2.2.9 อาคารโภชนาการ

2.2.10 อาคารร้านค้าสวัสดิการ

2.2.11 อาคารซักฟอก

2.2.12 อาคารงานคลังและงานซ่อมบำรุง

2.2.13 อาคารช่างไม้ช่างเชื่อมและงานยานพาหนะ

2.2.14 อาคารงานสิ่งแวดล้อม

2.2.15 อาคารจอดรถ 7 ชั้น

2.2.16 อาคารระบบบำบัดน้ำเสีย

2.2.17 อาคารจัดเก็บขยะ

2.2.18 อาคารปทุมรัตน์และอาคารเก็บศพ

2.2.19 อาคารบ้านพักเลขที่ 74/1 ,74/2 , 127 , 129 , 131 , 133 และ 135

2.2.20 อาคารวิทยาลัยพยาบาล 6 ชั้น

2.2.21 โรงเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอาคาร 6

และพื้นที่ทั้งหมดภายในสถาบันโรคทรวงอก

2.3 งานจ้างให้บริการงานซ่อมและบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมประกอบอาคารระบบต่างๆ อาคารเฉลิมพระเกียรติ (อาคาร7) และอาคารสถาบันโรคหัวใจแห่งชาติ (อาคาร8) ที่ต้องรับผิดชอบในการจ้างให้บริการบริหารงานซ่อมและบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร ดังนี้

2.3.1 งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

- ตู้สวิตช์เกียร์แรงสูงและมิเตอร์แรงสูง
- หม้อแปลงไฟฟ้า
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Standby Generator)
- ตู้ MDB, ตู้ EDB และ ตู้ ATS
- Capacitor Bank
- ระบบสายเมนไฟฟ้าและตู้เมนประจำชั้น
- ระบบสายวงจรย่อยไฟฟ้าและตู้ Load Center
- ระบบแสงสว่างและเต้ารับไฟฟ้า (Lighting and Receptacle)
- ระบบแสงสว่างสำรองฉุกเฉิน (Emergency Light)
- ระบบป้ายแสดงทางออก (Exit Sign)
- ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm)
- ระบบเสียง (Sound System) เฉพาะระบบไฟฟ้า

2.3.2 งานระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

- เครื่องทำน้ำเย็นและชุดควบคุม (Water Chiller and Controller)
- ระบบปรับสภาพน้ำ (Water Softener)
- เครื่องสูบน้ำเย็น (Chilled Water Pump)
- เครื่องสูบน้ำหล่อเย็น (Condenser Water Pump)
- หอผึ่งเย็น (Cooling Tower)
- เครื่องส่งลมเย็น (Air Handling & Fan Coil Unit)
- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)

2.3.3 งานระบบสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย

- ระบบถังเก็บน้ำและชุดควบคุมระดับน้ำ (Water Tank and Level controller)
- ระบบเครื่องสูบน้ำดีและชุดควบคุม (Transfer Pump and Starter)
- ระบบเครื่องสูบน้ำดีพร้อมถังแรงดัน (Pressure Booster Pump)
- ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงและชุดควบคุม (Fire Pump and Starter)
- ระบบเครื่องสูบน้ำเสริมแรงดัน (Jockey Pump)
- ระบบเครื่องสูบน้ำทิ้ง (Submersible Pump)
- ระบบท่อสุขาภิบาลภายในและภายนอกของอาคาร

2.3.4 จัดทำ THERMOSCAN อุปกรณ์และระบบที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าหรือความร้อนอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้งต่ออาคาร

2.3.5 จัดทำโครงการอบรมเกี่ยวกับอัคคีภัยหรือโครงการอบรมเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานให้กับเจ้าหน้าที่ สถาบันโรคทรวงอก ปีละ 1 ครั้ง

2.4 งานจ้างให้บริการงานซ่อมระบบวิศวกรรมประกอบอาคารทุกระบบ ตามข้อ 2.2 นอกเวลา ราชการ วันหยุดราชการและวันหยุดนักขัตฤกษ์ โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร เมื่อได้รับแจ้งเกิดการชำรุด ตรวจสอบความพร้อมใช้ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง เครื่องผลิตน้ำเย็น(Chiller) และจัดบันทึกค่าการใช้พลังงาน

2.5 ขอบเขตการดำเนินงานควบคุมการทำงานและการจ้างให้บริการบริหารงานซ่อมบำรุงระบบ วิศวกรรมประกอบอาคารเฉลิมพระเกียรติ (อาคาร 7) และอาคารสถาบันโรคหัวใจแห่งชาติ (อาคาร 8) ภายใน อาคารสถาบันโรคทรวงอก มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.5.1 การตรวจสอบสภาพเครื่องจักรก่อนรับงาน (Joint Inspection) ผู้ว่าจ้างจะร่วมกับผู้รับจ้างทำการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ทั้งหมดภายในเดือนแรกที่เข้ารับส่งมอบงาน **โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดผู้เชี่ยวชาญของแต่ละระบบเข้ามาดำเนินการตรวจสอบให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือนแรกและจัดทำรายงานพร้อมแผนการดำเนินงานให้ทางสถาบันฯ** การตรวจสอบดังกล่าวเพื่อให้ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างรับทราบสภาพ เครื่องจักรและอุปกรณ์ทั้งหมด เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงหรือติดตามแก้ไขปัญหา

2.5.2 การรับและส่งมอบหมายงาน (Hand Over)

2.5.2.1 ผู้ว่าจ้างจะส่งมอบหมายงานให้กับทางผู้รับจ้างตามสภาพความเป็นจริงโดยอาศัยรายงานการตรวจ (Joint Inspection) เป็นหลักฐาน

2.5.3 ผู้รับจ้างจะส่งมอบเอกสารให้กับผู้ว่าจ้างก่อนสิ้นปีงบประมาณดังนี้

- แผนงานการส่งมอบงานระหว่างผู้รับจ้างที่ดำเนินการก่อนการว่าจ้าง
- เอกสารคู่มือการบำรุงรักษา แผนงานการเปิด/ปิดระบบต่างๆภายในอาคาร
- ประวัติและข้อมูลการซ่อมแซม บำรุงรักษา เครื่องจักรและอุปกรณ์ทั้งหมด
- รายการอะไหล่ / วัสดุสิ้นเปลือง / อุปกรณ์ที่เปลี่ยนประจำเดือน/ปี
- ค่าไฟฟ้าและประปาในแต่ละเดือน/ค่าน้ำมันประจำเดือน/ปี
- ผู้รับจ้างจะต้องทำการรวบรวมและสรุปเอกสารให้กับทางผู้ว่าจ้าง

ภายใน 30 วันนับตั้งแต่วันที่สัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้

- จัดทำทะเบียนเครื่องจักร ประวัติและข้อมูลการซ่อมแซม บำรุงรักษา เครื่องจักรและอุปกรณ์ทั้งหมด ที่อยู่ในขอบเขตการว่าจ้าง
- เอกสารคู่มือการบำรุงรักษาระบบต่างๆ พร้อมแผนงานการเปิด/ปิดระบบต่างๆ ในอาคาร
- จัดทำแบบ/แผนผังของงานระบบวิศวกรรมทั้งของอาคารและบริเวณสถาบันฯ

2.5.4 การควบคุมการทำงานเครื่องจักร (Engineering Operation) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการปฏิบัติงานเปิด-ปิด เดินระบบและควบคุมการทำงานของเครื่องจักร

2.5.5 การตรวจสอบและเก็บข้อมูล ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์เครื่องจักรอย่างน้อย 1 ครั้งต่อวัน พร้อมบันทึกข้อมูลการทำงานเพื่อให้เกิดความพร้อมของการทำงานแต่ละอุปกรณ์เครื่องจักร นอกจากนี้ผู้รับจ้างจะต้องจัดเก็บข้อมูลที่เป็นมาตรฐานเพื่อใช้ในการวางแผนการปฏิบัติงาน

2.5.6 งานซ่อมบำรุงเชิงป้องกันและซ่อมแซม (Preventive Maintenance & Correctives Maintenance, Repair)

2.5.6.1 งานซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการวางแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ระบุตามสัญญา ซึ่งจะให้วิธีตามข้อปฏิบัติของสถาบันฯ และของบริษัทในการบำรุงรักษา โดยจะจัดให้มีการวางแผนงานซ่อมบำรุงให้ครบถ้วน ซึ่งจะแบ่งการบำรุงรักษาเป็นแผนงานประจำวัน ประจำสัปดาห์, ประจำเดือน, ประจำ 6 เดือนและประจำปี ต่อเครื่องจักรและชนิดของเครื่องจักร โดยผู้รับจ้างจะต้องทำเสนอส่งต่อสถาบันฯ ภายใน 30 วันนับตั้งแต่วันที่ทำสัญญา

2.5.6.2 งานซ่อม (Correctives Maintenance, Repair) เครื่องจักรและอุปกรณ์เครื่องกลและไฟฟ้าตามสัญญาอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาแต่ละชนิดเข้าร่วมกับทีมตรวจสอบเครื่องจักรที่ชำรุดเสียหาย และต้องการแก้ไขซ่อมแซมให้ใช้งานได้ตามสภาพเดิม แต่ถ้าไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมได้ โดยไม่รวมถึงการซ่อมใหญ่ (Overhaul) การตัดแปลงระบบให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นนั้น ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะพิจารณาจากความสามารถของพนักงาน อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องวัดที่มีของผู้รับจ้าง และถ้าผู้ควบคุมงานหรือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นว่าอยู่ในวิสัยที่ผู้รับจ้างปฏิบัติ จะดำเนินการได้ ขอให้ผู้รับจ้างทำการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุต่างๆ ของงานระบบต่างๆที่ชำรุด หรือจะชำรุดและบอกสาเหตุเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และนำเสนอแนวทางการแก้ไข การป้องกัน ระยะเวลาในการซ่อม การประมาณค่าใช้จ่ายเพื่อให้สถาบันฯดำเนินการซ่อมแซมต่างหาก นอกเหนือจากสัญญาบริการ

2.5.6.3 กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับระบบวิศวกรรมที่รับผิดชอบทางผู้รับจ้าง ต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 24 ชม. หากทางผู้รับผิดชอบประจำโครงการไม่สามารถดำเนินการแก้ไขเองได้ ให้จัดหาทีมสนับสนุนและอุปกรณ์เพื่อเข้ามาดำเนินการแก้ไขปรับปรุงระบบนั้นทันที

2.5.6.4 ในกรณีที่เครื่องจักร อุปกรณ์ หรือระบบวิศวกรรม เกิดการชำรุดเสียหาย และผู้ควบคุมงานของสถาบันฯพิจารณาแล้วมีความเห็นว่า เจ้าหน้าที่ประจำโครงการของผู้ว่าจ้างไม่สามารถดำเนินการได้ ให้ผู้รับจ้างจัดทีมสนับสนุนเข้าดำเนินการแต่ต้องเสนอราคาให้ทางสถาบันฯ พิจารณานุมัติก่อนดำเนินการ ทั้งนี้สถาบันฯมีสิทธิที่จะหาบริษัทเปรียบเทียบราคาและสงวนสิทธิที่ไม่ใช่ชื่อผู้รับจ้างเสนอ

2.5.7 การควบคุมผู้รับเหมารายย่อย (Sub contract) ผู้รับจ้างจะต้องทำหน้าที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ ติดตามควบคุมการทำงานของ บริษัทผู้รับเหมารายย่อยหรือ คู่สัญญาของสถาบันฯ ทั้งงานระบบวิศวกรรมและงานอาคาร แต่ไม่รวมถึงการต่อเติมหรือก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ ที่เข้ามาแก้ไขหรือทำงานในอาคารหรือนอกอาคาร เพื่อให้มีการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัยต่อระบบและอาคาร รวมถึงการปฏิบัติที่ถูกต้องตามระเบียบของการปฏิบัติงานในอาคาร

2.5.8 การจัดทำรายงาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานให้สถาบันฯ ดังนี้

2.5.8.1 ผู้รับจ้างจะส่งรายงานสรุปผลการดำเนินงานประจำวันของแต่ละอาคาร จำนวน 2 ชุด โดยสรุปสาระสำคัญของ การซ่อมบำรุงประจำเดือน 1 ชุด โดยจะต้องส่งมอบรายงานดังกล่าวให้สถาบันฯ ภายในวันที่ 7 ของเดือนถัดไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.5.8.1.1 งานควบคุมการทำงานของเครื่อง (Operation)

- รายงานแผนการปฏิบัติงานเปิด-ปิดเดินระบบเครื่องจักร ในระบบต่างๆ
- สรุปผลการปฏิบัติงานเปิด-ปิดเดินระบบเครื่องจักร ในระบบต่างๆ

2.5.8.1.2 การตรวจสอบและเก็บข้อมูล

- รายงานผลการจดบันทึกข้อมูลการทำงานของเครื่องจักรหลัก ประกอบด้วย ไฟฟ้าแต่ละอาคาร, ระบบ Chiller, ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า, ระบบเครื่องยนต์ดับเพลิง, ระบบเครื่องอัดอากาศของอาคารเฉลิมพระเกียรติและอาคารสถาบันโรคหัวใจแห่งชาติ

2.5.8.1.3 งานซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

- รายงานแผนที่ผ่านมาและแผนเดือนถัดไป
- สรุปผลการปฏิบัติงานบำรุงเชิงป้องกัน
- สรุปปัญหาและอุปสรรค ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งวิธีการแก้ไข

2.5.8.1.4 งานซ่อม (Corrective maintenance, Repair)

- รายงานสรุปใบแจ้งซ่อมแบ่งเป็นสัดส่วนผู้แจ้งและแยกเป็นอาคาร
- รายงานผลการปฏิบัติงานงานเสร็จ งานคงค้าง อธิบายสาเหตุงานค้าง
- รายงานสรุป การซ่อม ที่ผู้รับจ้างทำสำเร็จ และให้สถาบันดำเนินการ
- สรุปปัญหาและอุปสรรค ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งวิธีการแก้ไข

2.5.8.1.5 การควบคุมผู้รับเหมาย่อย

- รายงานแผนของผู้รับเหมารายย่อยและรายละเอียดตามสัญญา (ถ้ามี)
- รายงานผลการปฏิบัติงานและความคืบหน้าของงานรับเหมา
- สรุปปัญหาและอุปสรรค ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งวิธีการแก้ไข

2.5.8.1.6 รายงานสรุปวันทำงานจริงของบุคลากรของผู้รับจ้าง

2.5.8.1.7 ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานเฉพาะกิจ ในกรณีที่มีการดำเนินการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันประจำปี หากมีเหตุการณ์หรือการดำเนินการที่เป็นปัญหาเฉพาะหน้า เร่งด่วน (ภายใน 1 วัน) หรือกิจกรรมที่ไม่เป็นปกติ เช่น ไฟฟ้าดับ น้ำประปาไม่ไหล เครื่องจักรเสียหาย และเกิดสัญญาณแจ้งเตือนต่างๆไม่ทำงานเป็นต้น บริษัทฯ จะแจ้งให้สถาบันฯ ทราบในทันทีที่กระทำได้ โดยจัดทำเป็นรายงานและมีรูปภาพประกอบ

2.5.9 วัสดุและอะไหล่ รายการวัสดุสิ้นเปลืองที่ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาไว้ใช้งานโดยเบิกเงินเพิ่มไม่ได้มีดังนี้

- เทปพันเกลียวท่อ
- เทปพันสายไฟ
- จารบี
- หางปลา
- น้ำยาช่วยหล่อลื่นคลายน็อตสกรูต่างๆที่เกิดจากสนิม
- น็อตสกรู
- วัสดุสิ้นเปลืองอื่นๆที่เป็นใช้ในการแก้ไขเบื้องต้น

2.5.10 งานบำรุงรักษารายปี (Yearly Maintenances) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทำความสะอาดอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

2.5.10.1 งานทำความสะอาดถังเก็บน้ำดี (Clean Water Tank) ทั้งด้านบนและด้านล่างของอาคาร

2.5.10.2 งานตรวจสอบสิ่งปนเปื้อนจากถังบำบัดและงานทำความสะอาดระบบท่อน้ำเสียและท่อน้ำโสโครก (Waste and Soil Pipe)

2.5.10.3 งานตรวจสอบระบบไฟฟ้าหลักพร้อมรายงานผล Yearly Maintenances (งานบำรุงรักษารายปี)

2.5.10.4 งานเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องยนต์เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเครื่องยนต์ดับเพลิงและอุปกรณ์ (ไม่รวมอะไหล่) ได้แก่ หม้อกรองน้ำในระบบระบายความร้อน กรองน้ำมันเครื่อง เป็นต้น

2.5.10.5 งานทำความสะอาดท่อ Condenser ของ chiller

2.5.10.6 งานตรวจเช็คทดสอบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

2.5.11 งานเครื่องจักรและอุปกรณ์อื่นๆที่ไม่ได้อยู่ในขอบเขตงาน ได้แก่ เครื่องจักรและอุปกรณ์อื่นๆใดที่ทางสถาบันฯ ได้ทำสัญญาจ้างกับผู้รับจ้างรายอื่นๆ (Service Contract) นั้น เกิดชำรุด ชัดข้อง ทางผู้รับจ้างจะต้องให้ความช่วยเหลือพยายามแก้ไขก่อนในเบื้องต้น ในขณะเดียวกันจะรายงานให้ทางสถาบันโรคทรวงอกรับทราบ หากแก้ไขไม่ได้ให้ขอคำปรึกษากับบริษัทฯ (Service Contract) ของเครื่องจักรและอุปกรณ์นั้นๆ เพื่อขอคำแนะนำในการแก้ไขหากยังคงแก้ไขไม่ได้ ให้เป็นหน้าที่ของบริษัทฯ (Service Contract) รายอื่นๆ นั้นเป็นผู้แก้ไข

- **ผู้รับจ้างมีสิทธิในการระงับการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ** ถ้าหากพบว่าเกิดการชำรุดหรืออาจก่อให้เกิดความเสียหายรุนแรงต่อเครื่องจักร จะต้องซ่อมบำรุงโดยด่วนเพื่อให้ใช้งานได้ตามปกติโดยผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบโดยด่วนต่อไป

2.5.12 งานซ่อมบำรุงระบบวิศวกรรมประกอบอาคารผู้รับจ้างต้องใช้มาตรฐานงานคุณภาพการจัดการพลังงาน การจัดการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการดำเนินงานซ่อมบำรุงระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร

2.5.13 งานซ่อมบำรุงระบบวิศวกรรมประกอบอาคารผู้รับจ้างต้องใช้โปรแกรมบริหารจัดการงานด้านระบบวิศวกรรมอาคาร CMMS (Computerize Maintenance Management Software Management) ในการดำเนินงานซ่อมบำรุงระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร

ข้อที่ 3 บทบาทหน้าที่และคุณสมบัติของพนักงาน

3.1 บทบาทหน้าที่ของผู้รับจ้าง

3.1.1 การตรวจสอบและรายงานผลการปฏิบัติงาน

- ผู้รับจ้างจะต้องบริหารงานอย่างเป็นระบบ มีการตรวจสอบและรายงานผลการปฏิบัติงานเป็นลายลักษณ์อักษร
- ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบรายละเอียดให้ตรงตามข้อกำหนด
- ผู้รับจ้างต้องเข้ามาพบผู้ว่าจ้างทันที ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจากการปฏิบัติงานของพนักงาน

3.1.2 ผู้รับจ้างมีหน้าที่ต้องนำพนักงานทุกคนไปตรวจประวัติอาชญากรรม ดังนี้

- ผู้รับจ้างต้องนำพนักงานทุกคนที่จะเข้าทำงานในสถาบันฯ ไปตรวจพิมพ์ลายนิ้วมือกับกองทะเบียนประวัติอาชญากรสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และผู้รับจ้างต้องส่งสำเนาหลักฐานการพิมพ์ลายนิ้วมือกับกองทะเบียนประวัติอาชญากร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ นำส่งผู้ว่าจ้างหลังจากรับคู่สัญญาภายใน 30 วัน กรณีมีการเปลี่ยนพนักงาน ให้ผู้รับจ้างแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบพร้อมหลักฐานเอกสารข้างต้น

3.1.3 ผู้รับจ้างต้องส่งใบแสดงผลการตรวจโรคติดต่อร้ายแรงโดยแพทย์ของโรงพยาบาลที่เชื่อถือได้ ได้แก่

- โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
- วัณโรคในระยะอันตราย
- โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
- โรคติดยาเสพติดให้โทษ
- โรคพิษสุราเรื้อรัง

3.1.4 ผู้รับจ้างต้องส่งใบแสดงผลการตรวจเกี่ยวกับสารเสพติดในร่างกายของพนักงาน ทุกท่าน โดยแพทย์ของโรงพยาบาลที่เชื่อถือได้ และออกให้ไม่เกิน 1 เดือน นำส่งให้ผู้ว่าจ้าง

หมายเหตุ : รายการที่ 3.1.1 – 3.1.4 ผู้รับจ้างต้องนำส่งภายใน 60 วันหลังจากได้รับคู่สัญญา

3.2 คุณสมบัติของพนักงาน

3.2.1 ผจก.โครงการ จำนวน 1 คน

3.2.1.1 คุณสมบัติของผจก.โครงการ

- มีสัญชาติไทย มีสุขภาพดี แข็งแรง และมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ หรือเทียบเท่าสาขาไฟฟ้าหรือเครื่องกลเชี่ยวชาญด้านการบำรุงรักษาระบบต่างๆ และได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสาขานั้นๆ
- ต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี หากเป็นเพศชายต้องผ่านการเกณฑ์ทหารมาแล้วโดยจะต้องแนบเอกสารรับรองสำเนาถูกต้องอย่างครบถ้วน
- ต้องเป็นผู้มีความถนัด การบริหารงานระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร
- ไม่เคยต้องโทษคดีอาญาใดๆ เป็นผู้ที่มีถิ่นที่อยู่แน่นอนและมีบุคคลค้ำประกันการทำงาน โดยจะต้องแนบเอกสารรับรองสำเนาถูกต้องอย่างครบถ้วน
- มีความประพฤติเหมาะสมที่จะปฏิบัติหน้าที่ ได้แก่
 - มีประวัติดีและมีความซื่อสัตย์สุจริต
 - ไม่ดื่มสุราและไม่เล่นการพนันในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่และในสถานที่ทำงาน
 - ไม่สูบบุหรี่ขณะปฏิบัติงาน
 - มีความสุภาพ เรียบร้อย อ่อนน้อม รู้จักระเบียบวินัยในการเคารพผู้บังคับบัญชา ตามลำดับชั้น
 - ต้องเป็นคนช่างสังเกตมีไหวพริบ และสนใจรับทราบเหตุการณ์เคลื่อนไหวต่างๆ อยู่เสมอ
 - ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างมอบหมาย
- มีการตรวจสอบประวัติจากกองทะเบียนประวัติอาชญากรรมจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ
- เป็นผู้มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ ไม่มีโรคต้องห้ามตามระเบียบราชการ และไม่เป็นบุคคลที่เสพสารเสพติดให้โทษ โดยจะต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีและส่งใบตรวจสุขภาพพร้อมประวัติพนักงานให้ผู้ว่าจ้างทุกครั้ง

- พนักงานจะต้องไม่มีรอยสัก ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดและเป็นรอยสักที่มีลักษณะไม่สุภาพ แต่ถ้าพนักงานคนใดมีรอยสักดังกล่าว ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ว่าจ้างต้องไม่เคยถูกลงโทษไล่ออก ปลดออก หรือให้ออก เพราะการกระทำผิดร้ายแรงจากแห่งใดมาก่อน และไม่เคยต้องโทษจำคุก

3.2.1.2 หน้าที่ต้องรับผิดชอบ มีรายละเอียดดังนี้

- งานบำรุงรักษาระบบประกอบอาคาร มีหน้าที่วางแผนการบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารประจำปี ตรวจสอบผลการดำเนินงานบำรุงรักษาระบบประกอบอาคาร ให้ตรงตามแผนงานและครบถ้วนถูกต้อง
- งานบริการแจ้งซ่อมมีหน้าที่ตรวจสอบผลการดำเนินงานบริการแจ้งซ่อมประจำวัน จากกำหนดขั้นตอนมาตรฐานการปฏิบัติงานในการดำเนินงาน และเอกสารที่ใช้ในการดำเนินการตรวจสอบผลการดำเนินงาน บริการแจ้งซ่อมให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด และตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไปรับงานแจ้งซ่อม
- งานเอกสารมีหน้าที่จัดทำเอกสารคุณภาพที่ใช้ภายในโครงการ จัดทำรายงานการประชุมส่งมอบงานประจำเดือน - ประจำปี
- พัฒนาคุณภาพงาน มีหน้าที่ วางแผนพัฒนาคุณภาพงาน เพื่อเพิ่มมาตรฐานการปฏิบัติงานตรวจสอบระบบการทำงานของพนักงานเพื่อวางแผนปรับปรุงและแผนพัฒนาความรู้ของพนักงานในโครงการ

3.2.2 อัตรการ จำนวน 1 คน

3.2.2.1 คุณสมบัติของอัตรการ

- เพศหญิง/เพศชาย สัญชาติไทย มีสุขภาพดี แข็งแรง และมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
- ต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 2 ปี
- ต้องเป็นผู้มีความถนัด งานเอกสาร,งานประสานงาน
- ไม่เคยต้องโทษคดีอาญาใดๆ เป็นผู้ที่มีถิ่นที่อยู่แน่นอนและมีบุคคลค้ำประกันการทำงาน โดยจะต้องแนบเอกสารรับรองสำเนาถูกต้องอย่างครบถ้วน
- มีความประพฤติเหมาะสมที่จะปฏิบัติหน้าที่ ได้แก่
 - มีประวัติดีและมีความซื่อสัตย์สุจริต
 - ไม่ดื่มสุราและไม่เล่นการพนันในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่และในสถานที่ทำงาน
 - ไม่สูบบุหรี่ขณะปฏิบัติงาน
 - มีความสุขภาพ เรียบร้อย อ่อนน้อม รู้จักระเบียบวินัยในการเคารพผู้บังคับบัญชา ตามลำดับชั้น
 - ต้องเป็นคนช่างสังเกตมีไหวพริบ และสนใจรับทราบเหตุการณ์เคลื่อนไหวต่างๆ อยู่เสมอ
 - ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างมอบหมาย
- การตรวจสอบประวัติจากกองทะเบียนประวัติอาชญากรรมจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ
- เป็นผู้มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ ไม่มีโรคต้องห้ามตามระเบียบราชการ และไม่เป็นบุคคลที่เสพสารเสพติดให้โทษ โดยจะต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีและส่งใบตรวจสุขภาพพร้อมประวัติพนักงานให้ผู้ว่าจ้างทุกครั้ง

- พนักงานจะต้องไม่มีรอยสัก ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดและเป็นรอยสักที่มีลักษณะไม่สุภาพ แต่ถ้าพนักงานคนใดมีรอยสักดังกล่าว ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง
- ต้องไม่เคยถูกลงโทษไล่ออก ปลดออก หรือให้ออก เพราะการกระทำผิดร้ายแรงจากแห่งใดมาก่อน และไม่เคยมียุติโทษจำคุก

3.2.2.2 หน้าที่ต้องรับผิดชอบ มีรายละเอียดดังนี้

- งานบำรุงรักษาระบบประกอบอาคาร มีหน้าที่ จัดเก็บข้อมูลการบำรุงรักษา ระบบประกอบอาคารพร้อมทำรายงานสรุป เก็บข้อมูลประวัติการบำรุงรักษา เครื่องจักร จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานบำรุงรักษาระบบประกอบอาคาร
- งานบริการแจ้งซ่อม มีหน้าที่ ตรวจสอบเอกสารการซ่อมบำรุงประจำวัน พร้อมทำรายงานสรุป จัดเก็บข้อมูลงานซ่อมบำรุง จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานซ่อมบำรุง
- งานเอกสาร มีหน้าที่ จัดทำแบบฟอร์มต่างๆ ภายในโครงการ จัดทำบันทึกข้อความ จัดเก็บเอกสารคุณภาพภายในโครงการ จัดทำรายงานประจำเดือน Inception Report Final Report จัดเก็บข้อมูลเอกสารการใช้พลังงาน จัดทำบันทึกการรายงานการประชุม รับส่งเอกสาร ติดต่อประสานงานด้านเอกสาร กับผู้เกี่ยวข้องในโครงการ
- พัฒนาคูณภาพงาน มีหน้าที่ จัดทำเอกสารสนับสนุนงานพัฒนาคูณภาพ

3.2.3 หัวหน้าช่างเทคนิค จำนวน 1 คน

3.2.3.1 คุณสมบัติของหัวหน้าช่างเทคนิค

- เพศชาย สัญชาติไทย มีสุขภาพดี แข็งแรง และมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง (ปวส.) และ ต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี
- ต้องเป็นผู้มีความถนัด ระบบไฟฟ้า งานระบบเครื่องกล ปรับอากาศ และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- ไม่เคยต้องโทษคดีอาญาใดๆ เป็นผู้ที่มิถิ่นที่อยู่แน่นอนและมีบุคคลค้ำประกันการทำงาน โดยจะต้องแนบเอกสารรับรองสำเนาถูกต้องอย่างครบถ้วน
- มีความประพฤติเหมาะสมที่จะปฏิบัติหน้าที่ ได้แก่
 - มีประวัติดีและมีความซื่อสัตย์สุจริต
 - ไม่ดื่มสุราและไม่เล่นการพนันในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่และในสถานที่ทำงาน
 - ไม่สูบบุหรี่ขณะปฏิบัติงาน
 - มีสุขภาพ เรียบร้อย อ่อนน้อม รู้จักระเบียบวินัยในการเคารพผู้บังคับบัญชา ตามลำดับชั้น
 - ต้องเป็นคนช่างสังเกตมีไหวพริบและสนใจรับทราบเหตุการณ์เคลื่อนไหวต่างๆ อยู่เสมอ
 - ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างมอบหมาย
- มีการตรวจสอบประวัติจากกองทะเบียนประวัติอาชญากรรมจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ
- เป็นผู้มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ ไม่มีโรคต้องห้ามตามระเบียบราชการและไม่เป็นบุคคลที่เสพสารเสพติดให้โทษ โดยจะต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีและส่งใบตรวจสุขภาพพร้อมประวัติพนักงานให้ผู้ว่าจ้างทุกครั้ง

- พนักงานจะต้องไม่มีรอยสัก ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดและเป็นรอยสักที่มีลักษณะไม่สุภาพ แต่ถ้าพนักงานคนใดมีรอยสักดังกล่าว ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง
- ต้องไม่เคยถูกลงโทษไล่ออก ปลดออก หรือให้ออก เพราะการกระทำผิดร้ายแรงจากแห่งใดมาก่อน และไม่เคยต้องโทษจำคุก

3.2.3.2 หน้าที่ต้องรับผิดชอบ มีรายละเอียดดังนี้

- งานบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า งานระบบเครื่องกลและปรับอากาศ มีหน้าที่ดำเนินงานบำรุงรักษาระบบระบบไฟฟ้า งานระบบเครื่องกล ระบบปรับอากาศ และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- ควบคุมการทำงานให้ดำเนินการตามแผนงานที่ได้รับมอบหมายเกี่ยวกับงานบำรุงรักษาระบบระบบไฟฟ้า งานระบบเครื่องกล ระบบปรับอากาศ และอื่นๆที่เกี่ยวข้องสรุปและตรวจสอบผลการดำเนินงานบำรุงรักษาระบบประกอบอาคารประจำเดือน
- งานบริการแจ้งซ่อม มีหน้าที่ ตรวจสอบและแก้ไขงานบริการแจ้งซ่อมสรุปผลการดำเนินงานบริการแจ้งซ่อมประจำวัน(ในใบรับงานแจ้งซ่อม)
- พัฒนาคุณภาพงาน มีหน้าที่ ตรวจสอบวางแผนพัฒนาคุณภาพงาน เพื่อเพิ่มมาตรการปฏิบัติงาน

3.2.4 ช่างเทคนิค 8 คน

3.2.4.1 คุณสมบัติของช่างเทคนิค

- เพศชาย สัญชาติไทย มีสุขภาพดี แข็งแรง และมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง (ปวส.) และ ต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านการทำงานไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และ ต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 4 ปี ต้องเป็นผู้มีความถนัด ระบบไฟฟ้า งานระบบเครื่องกล ปรับอากาศ และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- ไม่เคยต้องโทษคดีอาญาใดๆ เป็นผู้ที่มีถิ่นที่อยู่แน่นอนและมีบุคคลค้ำประกันการทำงาน โดยจะต้องแนบเอกสารรับรองสำเนาถูกต้องอย่างครบถ้วน
- มีความประพฤติเหมาะสมที่จะปฏิบัติหน้าที่ ได้แก่
 - มีประวัติดีและมีความซื่อสัตย์สุจริต
 - ไม่ดื่มสุราและไม่เล่นการพนันในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่และในสถานที่ทำงาน
 - ไม่สูบบุหรี่ขณะปฏิบัติงาน
 - มีสุขภาพ เรียบร้อย อ่อนน้อมรู้จักระเบียบวินัยในการเคารพผู้บังคับบัญชา ตามลำดับชั้น
 - ต้องเป็นคนช่างสังเกตมีไหวพริบ และสนใจรับทราบเหตุการณ์เคลื่อนไหวต่างๆ อยู่เสมอ
 - ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างมอบหมาย
- มีการตรวจสอบประวัติจากกองทะเบียนประวัติอาชญากรรมจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

- เป็นผู้ที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ ไม่มีโรคต้องห้ามตามระเบียบราชการ และไม่เป็นบุคคลที่เสพสารเสพติดให้โทษ โดยจะต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีและส่งใบตรวจสุขภาพพร้อมประวัติพนักงานให้ผู้ว่าจ้างทุกครั้ง
- พนักงานจะต้องไม่มีรอยสัก ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดและเป็นรอยสักที่มีลักษณะไม่สุภาพ แต่ถ้าพนักงานคนใดมีรอยสักดังกล่าว ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง
- ต้องไม่เคยถูกลงโทษไล่ออก ปลดออก หรือให้ออก เพราะการกระทำผิดร้ายแรงจากแห่งใดมาก่อน และไม่เคยต้องโทษจำคุก

3.2.4.2. หน้าที่ต้องรับผิดชอบ มีรายละเอียดดังนี้

- งานบริการแจ้งซ่อม มีหน้าที่ แก้ไขซ่อมบำรุงงานบริการแจ้งซ่อมระบบไฟฟ้า งานระบบเครื่องกล ระบบปรับอากาศและอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ประสานงานกับหัวหน้างานในการสั่งอะไหล่และอุปกรณ์ในการซ่อมแซมเครื่องจักรในอาคาร
- งานบำรุงรักษาเครื่องจักร มีหน้าที่บำรุงรักษาเครื่องจักรและระบบวิศวกรรม ประกอบอาคารตามแผนงาน รวบรวมข้อมูลการบำรุงรักษาเครื่องจักรส่งหัวหน้างาน
- งานฝึกอบรม มีหน้าที่ นำปัญหางานมาวางแผนงานการฝึกอบรมร่วมกับเจ้าหน้าที่ผู้ฝึกอบรม เข้าร่วมการฝึกอบรมเพิ่มความรู้ในสายงาน

ข้อที่ 4 จำนวนพนักงานให้บริการซ่อมบำรุงของระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร

จำนวนพนักงานบริการซ่อมบำรุงของระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร โดยการจัดให้บริการ มีจำนวนไม่ต่ำกว่า 11 คน แบ่งออกเป็น 2 ทีม ดังนี้

4.1 ทีมงานปฏิบัติการ

ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายชื่อบุคลากรตามคุณสมบัติที่สถาบันฯ กำหนด พร้อมทั้งกำหนดจำนวนที่เหมาะสมเพื่อบริหารและปฏิบัติงานซ่อมบำรุง

4.2 ทีมงานประจำ (Key Staff) (ประจำโครงการ)

ผจก.โครงการ	จำนวน 1 คน
หัวหน้าช่างเทคนิค	จำนวน 1 คน
ช่างเทคนิค	จำนวน 8 คน
ธุรการ	จำนวน 1 คน
รวมทั้งหมด	จำนวน 11 คน

4.3 ทีมงานสนับสนุน (ไม่ประจำโครงการ)

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทีมงานสนับสนุนพร้อมเครื่องมือพิเศษ เพื่อให้การสนับสนุนกรณีที่มีการปฏิบัติงานตามแผนงานประจำเดือน ประจำ 3 เดือน ประจำ 6 เดือน และประจำปี โดยไม่กระทบต่องานประจำที่ทีมงานประจำปฏิบัติ รวมถึงเมื่อต้องการความช่วยเหลือ หรือเกิดสถานการณ์ผิดปกติตลอด 24 ชั่วโมง โดยทีมงานดังกล่าว สามารถติดต่อได้อย่างสะดวกจากวิทยุติดตามตัว หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยทีมงานสนับสนุนจะทำหน้าที่เข้าร่วมการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรตามแผนงานประจำปี หรือซ่อมแซมเครื่องจักร หรือระบบอื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยทีมสนับสนุนมีรายละเอียดและคุณสมบัติดังนี้

4.3.1 วิศวกรอาวุโส ต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขา วิศวกรรมไฟฟ้าหรือสาขาวิศวกรรมเครื่องกล มีประสบการณ์ดูแลระบบอาคารสูงหรือขนาดใหญ่พิเศษ ไม่น้อยกว่า 15 ปี มีประสบการณ์ดูแลระบบอาคารสูงขนาดใหญ่พื้นที่ไม่น้อยกว่า 50,000 ตารางเมตร ไม่น้อยกว่า 10 อาคาร มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทสามัญวิศวกร เป็นอย่างน้อย

4.3.2 วิศวกรไฟฟ้า ต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขา วิศวกรรมไฟฟ้า มีประสบการณ์ดูแลระบบอาคารสูงหรือขนาดใหญ่พิเศษ ไม่น้อยกว่า 3 ปี มีประสบการณ์ดูแลระบบอาคารสูงขนาดใหญ่พื้นที่ไม่น้อยกว่า 50,000 ตารางเมตร ไม่น้อยกว่า 3 ปี มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท ภาคิ เป็นอย่างน้อย

4.3.3 วิศวกรเครื่องกล ต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขา วิศวกรรมเครื่องกล มีประสบการณ์ดูแลระบบอาคารสูงหรือขนาดใหญ่พิเศษ ไม่น้อยกว่า 3 ปี มีประสบการณ์ดูแลระบบอาคารสูงขนาดใหญ่พื้นที่ไม่น้อยกว่า 50,000 ตารางเมตร ไม่น้อยกว่า 3 ปี มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท ภาคิ เป็นอย่างน้อย

4.3.4 วิศวกรสิ่งแวดล้อม ต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขา วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มีประสบการณ์ดูแลระบบอาคารสูงหรือขนาดใหญ่พิเศษ ไม่น้อยกว่า 3 ปี มีประสบการณ์ดูแลระบบอาคารสูงขนาดใหญ่พื้นที่ไม่น้อยกว่า 20,000 ตารางเมตร ไม่น้อยกว่า 3 ปี มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท ภาคิ เป็นอย่างน้อย

หมายเหตุ บุคลากรที่มสนับสนุนต้องเป็นพนักงานประจำของบริษัท โดยต้องยื่นหลักฐานการจ่ายเงินเดือนย้อนหลังไม่น้อยกว่า 6 เดือน

ข้อที่ 5 วันและเวลาปฏิบัติงาน

วันและเวลาปฏิบัติงานผู้รับจ้างจะต้องจัดบุคลากรเข้าปฏิบัติงานทุกวัน โดยมีรายละเอียดการเข้าปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

วันจันทร์ - วันเสาร์ บริษัทต้องจัดเจ้าหน้าที่จำนวนไม่น้อยกว่า 11 อัตรา ดังนี้

<u>เวลา 8.30 - 16.30 น.</u>	บริษัทต้องจัดเจ้าหน้าที่จำนวนไม่น้อยกว่า 7 อัตรา ดังนี้
- ผู้จัดการโครงการ	จำนวน 1 คน
- หัวหน้าช่างเทคนิค	จำนวน 1 คน
- ช่างเทคนิค	จำนวน 4 คน
- อูรการ	จำนวน 1 คน

<u>เวลา 16.30 - 24.30 น.</u>	บริษัทต้องจัดเจ้าหน้าที่จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัตรา ดังนี้
- ช่างเทคนิค	จำนวน 2 คน

<u>เวลา 24.30 - 08.30 น.</u>	บริษัทต้องจัดเจ้าหน้าที่จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัตรา ดังนี้
- ช่างเทคนิค	จำนวน 2 คน

วันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ บริษัทต้องจัดเจ้าหน้าที่จำนวนไม่น้อยกว่า 6 อัตรา ดังนี้

<u>เวลา 8.30 - 16.30 น.</u>	บริษัทต้องจัดเจ้าหน้าที่จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัตรา ดังนี้
- ช่างเทคนิค	จำนวน 2 คน

<u>เวลา 16.30 - 24.30 น.</u>	บริษัทต้องจัดเจ้าหน้าที่จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัตรา ดังนี้
- ช่างเทคนิค	จำนวน 2 คน

<u>เวลา 24.30 - 08.30 น.</u>	บริษัทต้องจัดเจ้าหน้าที่จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัตรา ดังนี้
- ช่างเทคนิค	จำนวน 2 คน

โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งรายชื่อผู้ปฏิบัติงานให้กับผู้ว่าจ้าง ภายในวันที่ 25 ของทุกเดือน

ข้อที่ 6 เครื่องมือและอุปกรณ์

ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีเครื่องมือและอุปกรณ์ ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ โดยผู้ว่าจ้างจะตรวจสอบก่อนเริ่มงานครั้งแรกและสุ่มตรวจเป็นครั้งคราว โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.1 เครื่องมือมาตรฐานประจำตัวพนักงานมีดังนี้

ไซควงวัดไฟ มาตรฐานขั้นต่ำ มอก.

ไซควงปากแบน / แฉก มาตรฐานขั้นต่ำ มอก.

มีดคัตเตอร์ มาตรฐานขั้นต่ำ มอก.

คีม มาตรฐานขั้นต่ำ มอก.

6.2 เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์ ที่จะมีประจำเพื่อให้บริการมีดังนี้

เครื่องมือวัดต่างๆในงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน / ทุกประเภทที่เป็นการซ่อมเบื้องต้น

ชุดเครื่องมือช่างไฟฟ้า / ทุกประเภทที่เป็นการซ่อมเบื้องต้น

เครื่องมือถอด ประกอบ เครื่องจักร / ทุกประเภทที่เป็นการซ่อมเบื้องต้น

เครื่องมือในการทำความสะอาด หล่อลื่น

เครื่องมือ จับ เจาะ ยึด / ทุกประเภทที่เป็นการซ่อมเบื้องต้น

อุปกรณ์ปีนป่ายที่สูง / ทุกประเภท ไม่จำกัดความสูง

เครื่องมืองานปูน / ทุกประเภทที่เป็นการซ่อมเบื้องต้น

ชุดเครื่องมืองานสุขาภิบาล / ทุกประเภทที่เป็นการซ่อมเบื้องต้น

วิทยุสื่อสารไม่น้อยกว่า 4 ชุด และเชื่อมต่อสัญญาณกับระบบของสถาบันได้ พร้อม

แบตเตอรี่รี แทนชาร์ต

มัลติมิเตอร์ 1 ชุด

Clip Amp. / Clamp Tester 1 ชุด

ไซควงปากแบนและปากแฉกชุดใหญ่ 1 ชุด

ประแจเลื่อน เล็ก กลาง ใหญ่ อย่างละ 1 ชุด

ประแจบล็อกชุดใหญ่ 1 ชุด

ประแจหกเหลี่ยม ประแจแหวน และประแจปากตาย 1 ชุด

ประแจค่อม้าขนาด 1" - 4" 1 ชุด

สว่านไฟฟ้า 1 ชุด

ปืนอัดจาระบี 1 ชุด

กาหยอดน้ำมัน 1 ชุด

ปืนยิงซิลิโคน 1 ชุด

คีมประเภทต่างๆ 1 ชุด

บันไดแบบห้าชั้น 2 ตัว และแบบเจ็ดชั้น 2 ตัว

สว่านไซคโคทาน/ลวดสปริงแห่ย์ท่อ 1 ชุด

เครื่องดูดฝุ่น ประเภท ที่สามารถดูดน้ำและฝุ่นได้ 2 ชุด

โบว์เวอร์เป่าลม 2 ชุด

เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง 2 ชุด

อุปกรณ์ใช้ในการล้างเครื่องปรับอากาศ 2 ชุด

6.3 อุปกรณ์ประจำสำนักงานที่จำเป็นต้องใช้งาน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องคอมพิวเตอร์ และ เครื่องพิมพ์ กระดาษและอื่น ๆ ตามความต้องการของงาน รวมถึงชั้นวางเครื่องมือ / วัสดุ อุปกรณ์

6.4 โปรแกรมบริหารจัดการระบบวิศวกรรมอาคาร (CMMS)

ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการใช้โปรแกรมบริหารจัดการระบบวิศวกรรมอาคาร (CMMS) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่จัดเก็บข้อมูลเครื่องจักร, ประวัติการซ่อมเครื่องจักร และงานแจ้งซ่อมต่างๆภายในอาคาร ซึ่งในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆนี้ จะจัดเก็บในไฟล์ข้อมูลซึ่งจะลดความเสี่ยงในเรื่องของข้อมูลของเครื่องจักรสูญหาย และสะดวกในการเรียกข้อมูลมาดูหรือประวัติย้อนหลัง ทั้งนี้ยังช่วยในการบริหารจัดการงานวางแผนงานบำรุงรักษาเครื่องจักร และการสำรองอะไหล่ หรือระยะเวลาในการเปลี่ยนอะไหล่ครั้งต่อไป อีกทั้งเป็นเครื่องมือในการตั้งงบประมาณ หรือค่าใช้จ่ายในการซ่อมครั้ง ต่อไป โปรแกรมบริหารจัดการระบบวิศวกรรมอาคารประกอบด้วย

- งานบริหารจัดการงานบำรุงรักษา (Preventive Maintenance)
- งานซ่อม (Correctives Maintenance)
- งานการจัดการการเดินเครื่องจักร (Engineering Operation Management)
- งานการจัดการอะไหล่และวัสดุคงคลัง (Spare part Management)

ข้อที่ 7 คุณภาพ-สุขภาพ และความปลอดภัย

7.1 สุขภาพและความปลอดภัย

7.1.1 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตลอดจนปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบติดตามประเมินผลและควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของบุคลากรของผู้รับจ้าง ให้ปฏิบัติอย่างถูกต้องรัดกุมตามกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมไม่ให้เกิดเหตุและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของงานนี้

7.1.2 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาชุดเครื่องแต่งกาย เป็นชุดแบบฟอร์มในการทำงาน และตลอดจนต้องจัดหาเครื่องมือในการทำงาน อุปกรณ์สำนักงานและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สำหรับการทำงานให้กับพนักงานของผู้รับจ้างเอง

7.1.3 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการฝึกอบรมงานระบบต่างๆ เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพของบุคลากรของผู้รับจ้างเองและผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบจัดการอบรมต่างๆ อย่างน้อยดังนี้

1. จัดอบรมปฐมนิเทศและฝึกอบรมแนะนำอาคารสถานที่ทำงานที่ต้องปฏิบัติของงานระบบประกอบอาคารที่สำคัญ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกับอาคารกับอาคารสถานที่ต่างๆ ในสถาบันฯ โดยให้ดำเนินการจัดขึ้นภายใน 15 วัน นับถัดจากวันทำสัญญา

2. จัดให้มีการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน ตามลักษณะของงานนั้นๆ ตามหลักด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งให้มีการร่วม อบรมการดับเพลิงเบื้องต้นร่วมกับเจ้าหน้าที่สถาบันฯ หากทางสถาบันฯ

จัดให้มีการอบรมและซ้อมดับเพลิงประจำปีและเกี่ยวกับด้านการประหยัดพลังงาน

จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี

7.2 คณิตชี้วัดระบบการบำรุงรักษา (KPI & Bench mark)

7.2.1 ผู้รับจ้างและสถาบันฯ จะตกลงกำหนดมาตรฐานที่ใช้วัดการให้บริการและซ่อมบำรุง

7.2.2 ค่าวัดมาตรฐานในการให้บริการจะพิจารณาจากอายุการใช้งานของอาคารและเครื่องจักรและความเป็นไปได้ที่จะถูกบุคคลอื่นเข้ามากระทำการเปลี่ยนแปลง

7.2.3 ค่าวัดมาตรฐานในการให้บริการจะถูกกำหนดขึ้นมาจากสาเหตุดังนี้

สภาพอาคารและเครื่องจักรที่เหมาะสม

ค่าใช้จ่ายในส่วนของอะไหล่และวัสดุสิ้นเปลือง

การตอบสนองของการให้บริการกรณีสถาบันได้ร้องขอมา

การตอบสนองของการให้บริการกรณีเกิดเหตุขัดข้อง และต้องซ่อมแซม

การประหยัดพลังงานและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ข้อที่ 8 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในความเสียหาย หรือสูญหายของทรัพย์สินภายในสถาบัน

กรณีที่เกิดความเสียหายหรือสูญหายของทรัพย์สินภายในสถาบัน โดยเกิดจากการกระทำ ความผิด หรือ ความประมาทเลินเล่อ ของพนักงานของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในความเสียหายหรือสูญหายของทรัพย์สิน โดยผู้รับจ้างจะต้องชดเชยค่าเสียหายตามความเป็นจริง

8.1 ในระหว่างปฏิบัติหน้าที่งานที่จ้างนี้ ถ้าพนักงานซ่อมบำรุงคนใดของผู้รับจ้างได้กระทำการใด ๆ อันเป็นการละเมิดต่อบุคคลหรือทรัพย์สินของผู้อื่น หรือของสถาบันผู้รับจ้างจะต้องร่วมรับผิดชอบในความเสียหาย ที่พนักงานผู้นั้น ของผู้รับจ้าง ได้กระทำขึ้นด้วย

8.2 ในกรณีที่มีความเสียหาย หรือสูญหายนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามความในเงื่อนไขข้อ (8.1) ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

8.1.1.1 แจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเร็ว

8.1.1.2 ในกรณีที่เป็นการกระทำผิดทางอาญา ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งความร้องทุกข์ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามกฎหมายและให้ความร่วมมือกับทางสถาบันฯ ในการสืบสวนพนักงาน หรือคนงานของผู้ว่าจ้าง

ข้อที่ 9 การปรับและการบอกเลิกสัญญา ในกรณีการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามเงื่อนไข

9.1 ผู้รับจ้างไม่นำส่งประวัติพนักงาน ประวัติอาชญากรรม ใบแสดงผลการตรวจโรคติดต่อร้ายแรงและใบแสดงผลการตรวจสารเสพติดภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างจะถูกปรับในอัตราร้อยละ 0.1 ต่อวันของอัตราค่าจ้างเหมารวมตามสัญญาจ้าง นับตั้งแต่วันที่ครบกำหนดนั้นจนถึงวันที่ผู้รับจ้างส่งมอบงานครบถ้วน ถูกต้องตรงตามข้อกำหนดเงื่อนไขในคุณลักษณะ และห้ามมิให้พนักงานเหล่านั้นของผู้รับจ้างปฏิบัติหน้าที่ต่อ

9.1.1 ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างในอัตราร้อยละ 0.1 ต่อวันของอัตราค่าจ้างเหมารวมตามสัญญาจ้าง เมื่อผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไข ของสัญญาจ้างในข้อดังต่อไปนี้

- พนักงานของผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงานสายเกินกว่า 30 นาที แต่ไม่เกิน 2 ชั่วโมงในแต่ละวันไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้รับจ้างจะถูกปรับในอัตรา 500 บาทต่อคนต่อวัน

- พนักงานของผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงานสายเกินกว่า 4 ชั่วโมงในแต่ละวัน จะถือว่าพนักงานขาดงาน ไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้รับจ้างจะถูกปรับเหมือนกรณีพนักงานของผู้รับจ้างขาดงาน

- พนักงานของผู้รับจ้างมาปฏิบัติงานไม่ครบ (ขาดงาน) ตามจำนวนบุคลากรที่กำหนดในคุณลักษณะหรือสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างจะถูกปรับในอัตรา 500 บาทต่อคนต่อวัน และถูกปรับเพิ่มอีกในอัตราร้อยละ 0.1 ต่อวันของอัตราค่าจ้างเหมารวมตามสัญญาจ้าง

- พนักงานของผู้รับจ้างไม่แต่งเครื่องแบบตามที่กำหนด หรือแต่งกายไม่เรียบร้อย ผู้รับจ้างจะถูกปรับในอัตรา 500 บาทต่อคนต่อวัน

- นอกจากอัตราค่าปรับที่กล่าวไว้ข้างต้น หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตาม ข้อกำหนดอื่น ๆ หรือระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ หรือข้อกำหนดของสถาบันฯ ที่มีอยู่ระหว่างสัญญา และเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายใด ๆ ผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจริงด้วย

9.2 นอกจากอัตราค่าปรับที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ถ้าเกิดความเสียหายใดๆ ต่อวัสดุ หรืออุปกรณ์ ที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง หรือที่ผู้ว่าจ้างมอบหมายให้พนักงานรับผิดชอบ ผู้รับจ้างจะต้องจัดระบบการจัดการให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และถ้าเกิดกรณีสูญหาย ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้นและต้องทรววัสดุ หรือ อุปกรณ์ชนิดนั้นมาทดแทนโดยเร็ว

ข้อที่ 10 ค่าจ้าง

10.1 ในขั้นตอนเสนอราคา ให้เสนอราคาค่ารับจ้างตามแบบฟอร์มของสถาบันฯ โดย ค่าจ้างเหมาบริการ ประกอบด้วยค่าแรง,และค่าดำเนินการ กำไร ภาษี เป็นรายเดือน

10.2 ในขั้นเบิกเงินค่าจ้าง ให้ผู้รับจ้างเบิกเงินค่าจ้างได้ดังนี้

10.2.1 ค่าจ้างเหมาบริการ หักด้วยค่าปรับ (ถ้ามี)

10.2.2 ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายค่าสาธารณูปโภคให้กับสถาบันฯ ทุกเดือนแบบเหมาจ่าย และให้แนบสำเนาใบเสร็จรับเงินในรายงานประจำเดือนเพื่อส่งเบิกค่าจ้างรายเดือน

10.3 ผู้รับจ้างที่ลงนามรับจ้างในสัญญาการจ้างเหมาบริหารงานซ่อมบำรุงระบบวิศวกรรมประกอบอาคารภายใน สถาบันโรคทรวงอก ปีงบประมาณ 2567 ไปแล้ว ไม่มีสิทธิเรียกร้องในการขอขึ้นค่าจ้างเพิ่มเติม จากผู้ว่าจ้างทุกกรณี

ข้อที่ 11 การส่งมอบงานและการชำระเงิน

สถาบันฯกำหนดจ่ายเงินค่าจ้างเป็นงวด ๆ ละ 1 เดือน เมื่อผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้องตามข้อกำหนดในขอบเขตของงานในแต่ละเดือน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับมอบงานเรียบร้อยแล้ว

ข้อที่ 12 ระยะเวลาการดำเนินการ

ผู้รับจ้างจะต้องเริ่มดำเนินการจ้างเหมาบริหารงานซ่อมบำรุงระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร ระยะเวลา 12 เดือน เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2566 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2567

รายละเอียดการปฏิบัติงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

1. ระบบไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าสื่อสาร

1.1 หม้อแปลงไฟฟ้า

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ตรวจเช็คแรงดัน Out Put	รายเดือน
2	ตรวจเช็คอุณหภูมิ	รายเดือน
3	ทำความสะอาดฝุ่นสิ่งสกปรกต่างๆ ภายใน	รายปี
4	ตรวจเช็คและขันน็อตสกรูต่างๆ ที่หลวม	รายปี
5	ตรวจวงจรสัญญาณ Temperatur Control	รายปี
6	ทำความสะอาดสภาพของหม้อแปลงภายนอก	รายปี
7	ตรวจเช็คฉนวนหม้อแปลงไฟฟ้า	รายปี
8	เปลี่ยนถ่ายหรือกรองน้ำมันหม้อแปลง	รายปี

1.2 ตู้ MDB

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ทำความสะอาดสภาพของ MDB ภายนอก	รายเดือน
2	ตรวจเช็คหลอดไฟสัญญาณ	รายเดือน
3	ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า	รายเดือน
4	ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้า	รายเดือน
5	ทำความสะอาดสภาพของ MDB ภายใน (เป่าฝุ่น)	รายปี
6	ขันน็อตเพื่อความแข็งแรงทางไฟฟ้าตามจุดต่อต่างๆ	รายปี
7	Trip Test : Branch Circuit Breaker	รายปี
8	ตรวจเช็คสภาพสาย Ground	รายปี
9	ตรวจเช็คสภาพสาย Neutral	รายปี
10	ตรวจเช็คสภาพสายบ่อนไฟฟ้า	รายปี

1.3 ตู้จ่ายไฟฟ้าย่อยตามชั้น

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ตรวจเช็คสภาพโดยทั่วไป	รายเดือน
2	ทำความสะอาดสภาพภายนอก	รายเดือน
3	ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า	รายเดือน
4	ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้า	รายเดือน
5	Trip Test Breaker	รายปี
6	ทำความสะอาดสภาพภายใน	รายปี
7	ขันน็อตเพิ่มความแข็งแรงตามจุดต่อต่างๆ	รายปี

1.4 ชุดประกอบกำลังไฟฟ้า

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ตรวจสอบสภาพทั่วไป (Visual Check)	รายเดือน
2	ทำความสะอาดทั่วไป	รายเดือน
3	ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าและบันทึกค่า	รายเดือน
4	ตรวจสอบเฟสแสดงการทำงาน	รายเดือน
5	ตรวจสอบการทำงานของฟิวส์	รายเดือน
6	ตรวจสอบการทำงานของ PF Controller	รายเดือน
7	ตรวจสอบวงจรสัญญาณ Temperature Control	รายเดือน
8	ตรวจสอบค่าความจุของ Capacitor (Micro Farad)	รายปี
9	ขันน็อตเพิ่มความแข็งแรงตามจุดต่อต่างๆ	รายปี
10	ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวน (Mega - Ohm)	รายปี

1.5 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและต่อลงดิน

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ตรวจสอบเช็ค Counter	รายปี
2	ตรวจสอบเช็คค่าความต้านทานดินที่ Ground Test Box	รายปี
3	ตรวจสอบเช็คสภาพการทำงานของ Grounding Loop	รายปี
4	ตรวจสอบเช็คตัวนำล่อฟ้า	รายปี
5	ตรวจสอบเช็คตัวนำต่อลงดิน	รายปี
6	ตรวจสอบเช็คจุดต่อสายประสานค้ำยัน	รายปี

1.6 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	<p>เครื่องยนต์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น - ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง - ตรวจสอบระดับน้ำหล่อเย็น - ตรวจสอบเชื้อท่อ, สายยาง, เข็มขัด ระบบน้ำหล่อเย็น - ตรวจสอบความเร็วรอบของเครื่องยนต์ จำนวนรอบเพิ่มขึ้นหรือจำนวนรอบลดลง - ตรวจสอบความสั่นสะเทือนของเสียงของเครื่อง - ตรวจสอบน็อตยึดแท่นเครื่อง - ตรวจสอบสภาพกรองอากาศ - ทำความสะอาดเครื่องยนต์ - ตรวจสอบแรงดันน้ำมันหล่อลื่น - ตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำมันเครื่อง - ตรวจสอบชั่วโมงการทำงาน - เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง/เช็คปั๊ม หัวฉีด และอุปกรณ์ เช่น กรองน้ำมันเครื่อง กรองอากาศ/ระบบน้ำหล่อเย็น (ไม่รวมอะไหล่) 	<p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายปี</p>
2	<p>แบตเตอรี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่ - ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า - ตรวจสอบชั่วโมงแบตเตอรี่ 	<p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p>
3	<p>ชุด Control</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบแผงควบคุมและสายควบคุม - ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า - ตรวจสอบความถี่ไฟฟ้า - ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้า - ตรวจสอบหลอดสัญญาณ - ตรวจสอบการขันน็อตเพิ่มความแข็งแรงทางไฟฟ้า - ตรวจสอบระบบ ATS 	<p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายปี</p> <p>รายปี</p>

1.7 ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ทดสอบความประจุไฟฟ้าโดยการถอดปลั๊ก	รายเดือน
2	ทำความสะอาดภายในและภายนอก	รายเดือน
3	ขันน็อตเพิ่มความแข็งแรงตามจุดต่อต่างๆ	รายเดือน
4	ตรวจเช็คสายไฟฟ้าและวงจรต่างๆ	รายเดือน
5	ตรวจเช็คหลอดไฟ	รายเดือน
6	ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า	รายเดือน
7	ตรวจเช็คขั้วแบตเตอรี่	รายเดือน
8	ทดสอบเสมือนไฟฟ้าดับโดยการถอดปลั๊ก	รายเดือน

1.8 ไฟป้ายบอกทางหนีไฟ

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ทำความสะอาดสภาพของภายนอก	รายเดือน
2	ตรวจสอบสภาพทั่วไป	รายเดือน
3	ตำแหน่งในการติดตั้ง	รายเดือน
4	ตรวจเช็คหลอดไฟ	รายเดือน
5	ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า	รายเดือน
6	ตรวจเช็คขั้วแบตเตอรี่	รายเดือน
7	ทดสอบเสมือนไฟฟ้าดับโดยการถอดปลั๊ก	รายเดือน

2. ระบบเครื่องปรับอากาศและระบายอากาศ

2.1 เครื่องทำน้ำเย็น

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ตรวจเช็คอุณหภูมิของน้ำยาด้าน Evaporator	รายวัน
2	ตรวจเช็คอุณหภูมิของน้ำยาด้าน Condenser	รายวัน
3	ตรวจเช็คความดันน้ำยาใน Evaporator	รายวัน
4	ตรวจเช็คความดันน้ำยาใน Condenser	รายวัน
5	ตรวจเช็คค่าอุณหภูมิน้ำเข้า Evaporator	รายวัน
6	ตรวจเช็คค่าอุณหภูมิน้ำออก Evaporator	รายวัน
7	ตรวจเช็คค่าอุณหภูมิน้ำเข้า Condenser	รายวัน
8	ตรวจเช็คค่าอุณหภูมิน้ำออก Condenser	รายวัน
9	ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า	รายวัน
10	ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน	รายวัน
11	ตรวจเช็คเปอร์เซ็นต์ของมอเตอร์	รายวัน
12	ตรวจเช็ค Pressure Gauge, Temperature	รายวัน
13	ทำความสะอาดแผง Stater และ Switchboard	รายเดือน
14	ทำความสะอาดภายนอก Chiller	รายเดือน
15	ตรวจเช็คคววนวนหุ้มท่อของ Chiller	รายเดือน
16	ตรวจเช็ครอยรั่วของระบบน้ำยา	รายเดือน
17	ทำความสะอาดท่อ Condenser	รายปี

2.2 ท่อฝังน้ำระบายความร้อน

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ตรวจสอบระบบไฟฟ้าและระบบ Control - ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า - ตรวจสอบกระแสไฟฟ้า - ทดสอบการทำงานของตู้ Control - ทำความสะอาดตู้ Control - ตรวจสอบหลอดสัญญาณ - ตรวจสอบชิ้นเนื้อจุดต่อต่างๆ ของระบบไฟฟ้า	รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน
2	ตรวจสอบ Motor และ Pump - ปรับระดับตั้งน้ำที่วาล์วลูกลอย - ตรวจสอบระดับน้ำมันเกียร์ Speed Gear Reducer - ตรวจสอบสภาพ Sprinkle Head - ตรวจสอบสภาพ Sprinkle Pipe - ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์ - ตรวจสอบการรั่วซึม Basin และ Pump - ตรวจสอบระดับน้ำ - ตรวจสอบตะแกรงกันฝุ่นและน้ำกระเซ็น - ตรวจสอบใบพัด - ตรวจสอบอัตราปี (ชนิดพิเศษกันความร้อน) ทุกจุด - ตรวจสอบสภาพ Filling - ตรวจสอบความแน่นหนาของ Bolt & Nuts ที่ยึดอุปกรณ์ - ล้างทำความสะอาด Filling, Casing และ Basin - ทดสอบความเป็นฉนวนมอเตอร์	รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายปี รายปี รายปี รายปี

2.3 มอเตอร์ปั๊มน้ำเย็น

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ตรวจสอบระบบไฟฟ้าและระบบ Control - จัดบันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า - จัดบันทึกค่ากระแสไฟฟ้า - ตรวจสอบชิ้นจุดต่อต่างๆ ของระบบไฟฟ้า - ตรวจสอบหาลอตสัญญาณ	รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน
2	ตรวจสอบ Motor และ Pump - ตรวจสอบทำความสะอาดสแตนเนอร์ - ตรวจสอบสภาพของ Rubber Expansion Joint - ตรวจสอบฉนวนหุ้มของปั๊ม - ตรวจสอบจุดต่อของขั้วมอเตอร์ - ตรวจสอบ Bearing อัดจารบีและมอเตอร์ของปั๊ม - ตรวจสอบชิ้นสกรูยึดชิ้นส่วนต่างๆ - ตรวจสอบปรับตั้ง Alignment ของ Pump - ตรวจสอบค่าความต้านทานของขดลวด	รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายปี รายปี

2.4 มอเตอร์ปั๊มน้ำระบายความร้อน

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ตรวจสอบระบบไฟฟ้าและระบบ Control - จัดบันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า - จัดบันทึกค่ากระแสไฟฟ้า - ตรวจสอบชิ้นจุดต่อต่างๆ ของระบบไฟฟ้า - ตรวจสอบหาลอตสัญญาณ	รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน
2	ตรวจสอบ Motor และ Pump - ตรวจสอบทำความสะอาดสแตนเนอร์ - ตรวจสอบสภาพของ Rubber Expansion Joint - ตรวจสอบฉนวนหุ้มของปั๊ม - ตรวจสอบจุดต่อของขั้วมอเตอร์ - ตรวจสอบ Bearing อัดจารบีและมอเตอร์ของปั๊ม - ตรวจสอบชิ้นสกรูยึดชิ้นส่วนต่างๆ - ตรวจสอบปรับตั้ง Alignment ของ Pump - ตรวจสอบค่าความต้านทานของขดลวด	รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายปี รายปี รายปี รายปี

2.5 เครื่องจ่ายลมเย็นขนาดใหญ่

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	<p>Cooling Coil</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบเช็คทำความสะอาดสแตนเนอร์ - บันทึกค่าแรงดันน้ำเข้า - บันทึกค่าแรงดันน้ำออก - บันทึกค่าอุณหภูมิน้ำเข้า - บันทึกค่าอุณหภูมิน้ำออก - ล้าง Fitter ทุกชิ้น - ล้างทำความสะอาด Coil (ล้างใหญ่) 	<p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายปี</p>
2	<p>Motor</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกค่าแรงดันไฟฟ้า - บันทึกค่ากระแสไฟฟ้า - ตรวจสอบเช็คขั้วสาย - ตรวจสอบเช็คความตึงของสายพาน - ตรวจสอบเช็คจารบี - ทำความสะอาดทั่วไป - ตรวจสอบเช็ค Filter - ทดสอบชั้นสกรูที่ยึดชิ้นต่างๆ - ตรวจสอบเช็คค่าความเป็นฉนวนของขดลวด - ตรวจสอบเช็ค Alignment 	<p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายปี</p> <p>รายปี</p>
3	<p>ตรวจสอบเช็คตู้ Control</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุดเช็คชั้นจุดต่อต่างๆ ของระบบไฟฟ้า - ตรวจสอบเช็คหลอดสัญญาณ - ตรวจสอบเช็คตัวอุปกรณ์ - ทำความสะอาดทั่วไป 	<p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p> <p>รายเดือน</p>

2.6 เครื่องจ่ายลมเย็นขนาดเล็ก

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ทำความสะอาดหรือเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ	รายเดือน
2	เช็คมอเตอร์และพัดลมและทำการหล่อลื่น	รายเดือน
3	ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าและบันทึกค่า	รายเดือน
4	ทำความสะอาดทั่วไป	รายเดือน
5	ตรวจสอบการทำงานของ Thermostat	รายเดือน
6	ตรวจเช็คสภาพชุดควบคุม	รายเดือน
7	ตรวจขันน็อตล๊อคขั้วสายไฟฟ้าและจุดต่างๆ	รายเดือน
8	ตรวจสอบการทำงานของ Two-Way Valve	รายเดือน
9	ตรวจสอบการเกิดสนิมและทาสีป้องกันสนิม	รายเดือน
10	ตรวจเช็คทำความสะอาดสแตนเนอร์	รายเดือน
11	ทำความสะอาดถาดน้ำทิ้ง	รายปี
12	ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้ง	รายปี
13	ทำความสะอาดคอยล์เย็น (ล้างใหญ่)	รายปี
14	ตรวจสอบสภาพของฉนวนและลงกราวด์ของอุปกรณ์ไฟฟ้า	รายปี

2.7 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ตรวจเช็คการทำงานของ Thermostat และ Fan Speed	รายเดือน
2	ทำความสะอาด Air Filter	รายเดือน
3	เป่าทำความสะอาดท่อ Drain	รายเดือน
4	ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า	รายปี
5	ตรวจเช็คกระแสขณะใช้งาน	รายปี
6	ตรวจเช็คและขันน็อตสกรูตามจุดต่อต่างๆ ของระบบไฟฟ้า	รายปี
7	ตรวจเช็คความสั่นสะเทือนของเครื่องยวแทนเครื่อง	รายปี
8	ตรวจเช็คค่าน้ำยาของเครื่องปรับอากาศ	รายปี
9	ทำความสะอาดคอยล์ร้อน คอยล์เย็น (ล้างใหญ่)	2 ครั้ง / ปี
10	ตรวจสอบหารอยรั่วซึมของระบบ	รายปี

2.8 พัฒนาระบบอากาศ

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า	รายเดือน
2	ตรวจเช็คกระแสขณะใช้งาน	รายเดือน
3	ตรวจเช็คตู้ Control ของพัฒนาระบบอากาศ	รายเดือน
4	ตรวจเช็คสายไฟ Control และกราวด์	รายเดือน
5	ตรวจเช็คหลอดสัญญาณ	รายเดือน
6	ทำความสะอาดตะแกรงด้านทางเข้าของลม	รายเดือน
7	ตรวจเช็ค Bearing และอัตรารบีของชุดมอเตอร์, พัฒน	รายเดือน
8	ตรวจเช็คความตึงของสายพาน	รายเดือน
9	ตรวจเช็คความสั่นสะเทือน , Support และเสียงขณะทำงาน	รายเดือน
10	ตรวจเช็คปรับแต่ง Alignment	รายปี
11	ตรวจเช็คทำความสะอาดของช่องลม	รายปี
12	ตรวจสอบค่าความต้านทานของขดลวด	รายปี

3. ระบบสุขาภิบาล

3.1 เครื่องสูบน้ำประปา

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ตรวจเช็คระบบไฟฟ้าและระบบ Control - ตรวจเช็คกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน - ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า - ทดสอบการทำงานของตู้ Control - ตรวจสอบสภาพสายไฟเข้า Pump - ตรวจสอบสภาพภายนอกและทำความสะอาดตู้ Control - ตรวจเช็คจุดต่อสาย - ตรวจเช็คหลอดสัญญาณ - ตรวจสอบการทำงานความสะอาดของ Electrode	รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายปี
2	ตรวจเช็ค Motor และ Pump - ตรวจสอบภายนอกและทำความสะอาด - ตรวจเช็ค Bearing และอัตรารบีของชุดมอเตอร์และปั้ม - ตรวจสอบค่าความต้านทานของขดลวด - ตรวจเช็คทำความสะอาดสแตนเนอร์ - ตรวจเช็ค Alignment	รายเดือน รายเดือน รายปี รายปี รายปี

3.2 เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ตรวจสอบระบบไฟฟ้าและระบบ Control - ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน - ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า - ทดสอบการทำงานของตู้ Control - ตรวจสอบสภาพความเป็นฉนวนสายไฟเข้า Pump - ตรวจสอบการทำงานของ Pressure Switch - ตรวจสอบสภาพภายนอกและทำความสะอาดตู้ Control - ตรวจสอบจุดต่อสาย - ตรวจสอบหลอดสัญญาณ	รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน
2	ตรวจสอบ Motor และ Pump - ตรวจสอบจุดต่อของขั้วมอเตอร์ - ตรวจสอบสภาพภายนอกและทำความสะอาด - ตรวจสอบ Bearing และอัตรจารบีของชุดมอเตอร์และปั๊ม - ตรวจสอบค่าความต้านทานของขดลวด - ตรวจสอบทำความสะอาดสแตนเนอร์	รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายปี รายปี

3.3 เครื่องสูบน้ำทิ้ง

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ตรวจสอบระบบไฟฟ้าและระบบ Control - ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน - ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าทดสอบการทำงานของตู้ Control - ตรวจสอบสภาพความเป็นฉนวนสายไฟเข้า Pump - ตรวจสอบการทำงานของลูกลอย - ตรวจสอบสภาพภายนอกและทำความสะอาดตู้ Control - ตรวจสอบจุดต่อสาย - ตรวจสอบหลอดสัญญาณ	รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน
2	ตรวจสอบ Motor และ Pump - ตรวจสอบจุดต่อของขั้วมอเตอร์ - ตรวจสอบการรั่วซึมของซีล - ตรวจสอบใบพัด - ตรวจสอบโซ่ดึงปั๊ม - ตรวจสอบค่าความต้านทานของขดลวด	รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายปี

3.4 ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน/ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ตรวจเช็คสภาพวาล์ว	รายเดือน
2	ตรวจการเปิด/ปิดของวาล์ว	รายเดือน
3	ทดสอบสัญญาณเตือนระดับน้ำ	รายเดือน
4	สภาพถังเก็บน้ำ	รายเดือน
5	สภาพท่อส่งน้ำ	รายเดือน
6	ตรวจเช็คสภาพแท่ง Electrode	รายเดือน
7	ตรวจเช็คโพลีวาล์ว	รายเดือน
8	ตรวจสอบการเกิดสนิมและทาสีป้องกันสนิม(ถ้าจำเป็น)	รายเดือน
9	ทำความสะอาดถังเก็บน้ำ	1 ครั้ง / ปี

4. ระบบดับเพลิงและแจ้งเตือนอัคคีภัย

4.1 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ตรวจเช็คระบบไฟฟ้าและระบบ Control - ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า - ตรวจเช็คจุดต่อสาย - ตรวจเช็คหลอดสัญญาณ - ตรวจเช็คฟังก์ชันการทำงาน - ตรวจเช็คการทำงานของ Pressure Switch - ตรวจเช็คการทำงานของชุด Weekly Test - ตรวจเช็คอุปกรณ์ Control - ตรวจเช็คอุปกรณ์ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้	6เดือน 6 เดือน 6เดือน 6เดือน 6เดือน 6เดือน 6เดือน รายปี
2	ตรวจเช็คแบตเตอรี่ - ตรวจเช็คระดับน้ำกลั่น - ตรวจเช็คแรงดันไฟฟ้า - ตรวจเช็คชั้นสาย	6 เดือน 6 เดือน 6 เดือน
3	ตรวจเช็คเครื่องยนต์ - ตรวจเช็คระดับน้ำมันเครื่อง - ตรวจเช็คระดับน้ำมันเชื้อเพลิง - ทำความสะอาดไส้กรองอากาศ - ตรวจเช็คระบบน้ำหล่อเย็น - ทำความสะอาดสแตนเนอร์ - ตรวจเช็คระดับความร้อนของเครื่องยนต์ - ตรวจเช็คความเร็วรอบ - ตรวจเช็คแรงดันน้ำมันเครื่อง - ตรวจเช็คแรงดันน้ำในระบบ - ทำความสะอาดเครื่อง - เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง/เช็คปั๊มหัวฉีดและอุปกรณ์ เช่น กรองน้ำมันเครื่อง กรองอากาศ/ระบบน้ำหล่อเย็น (ไม่รวมอะไหล่)	6 เดือน 6 เดือน 6 เดือน 6 เดือน 6 เดือน 6 เดือน 6 เดือน 6 เดือน 6 เดือน 6 เดือน รายปี

4.2 เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ตรวจสอบระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม - ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า - ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะใช้งาน - ตรวจสอบจุดต่อสาย - ตรวจสอบหลอดสัญญาณ - ตรวจสอบฟังก์ชันการทำงาน - ตรวจสอบการทำงานของ Pressure Switch	6 เดือน 6 เดือน 6 เดือน 6 เดือน 6 เดือน 6 เดือน
2	ตรวจสอบมอเตอร์ - ตรวจสอบขั้วสาย - ตรวจสอบปรับแต่ง Alignment - ตรวจสอบรอยรั่วของน้ำ - ทำความสะอาดภายนอกมอเตอร์ - ตรวจสอบค่าความต้านทานของขดลวด	6 เดือน 6 เดือน 6 เดือน 6 เดือน รายปี

4.3 แผงสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ทำการตรวจสอบ - ทดสอบการทำงานของฟังก์ชันต่างๆ - ตรวจสอบแบตเตอรี่ - สายนำสัญญาณ - แผงวงจร - สายไฟฟ้า - ระดับแรงดัน - ขั้วต่อแผงวงจร	รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน รายเดือน
2	ทำความสะอาด - ภายในตู้ควบคุม - แผงวงจรของตู้ควบคุม	รายเดือน รายเดือน

4.4 Smoke Detector

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ทำการตรวจสอบ - ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ทุกชิ้น - สายนำสัญญาณ - แผงวงจร - สายไฟฟ้า - ระดับแรงดัน - ขั้วต่อแผงวงจร	รายปี รายปี รายปี รายปี รายปี รายปี
2	ทำความสะอาด - ภายนอกอุปกรณ์ - แผงวงจร	รายเดือน รายเดือน

4.5 Heat Detector

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ทำการตรวจสอบ - ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ - สายนำสัญญาณ - แผงวงจร - สายไฟฟ้า - ระดับแรงดัน - ขั้วต่อแผงวงจร	รายปี รายปี รายปี รายปี รายปี รายปี
2	ทำความสะอาด - ภายนอกอุปกรณ์ - แผงวงจร	รายเดือน รายเดือน

4.6 Manual Station

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ทำการตรวจสอบ - ทดสอบการทำงาน - สายนำสัญญาณ - สายไฟ	รายปี รายปี รายปี
2	ทำความสะอาด - ภายนอกอุปกรณ์	รายเดือน

4.7 Alarm Bell

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1	ทำการตรวจสอบ - ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ทุกชิ้น - สายนำสัญญาณ - สายไฟ	รายปี รายปี รายปี
2	ทำความสะอาด - ภายนอกอุปกรณ์	รายเดือน

5. จัดทำTHERMOSCAN อุปกรณ์และระบบที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าหรือความร้อนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งต่ออาคาร

รายละเอียดการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ วันหยุดราชการและวันหยุดนักขัตฤกษ์

- ดำเนินการซ่อมระบบวิศวกรรมประกอบอาคารเมื่อได้รับแจ้งเกิดการชำรุด
- ตรวจสอบความพร้อมใช้ของเครื่องจักรหลักภายในอาคาร

ลำดับ	รายการ	ความถี่
1.	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	รายวัน
2	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	รายวัน
3	เครื่องผลิตน้ำเย็น(Chiller)	รายวัน
4	จัดบันทึกค่าการใช้พลังงาน	รายวัน

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
 (นางรัชณี หงษ์พงษ์)
 เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

(ลงชื่อ).....กรรมการ
 (นางวารุณี อภิชนบุตร)
 เจ้าพนักงานพัสดุอาวุโส

(ลงชื่อ).....กรรมการ
 (นายรุ่งโรจน์ เนียมจันทร์)
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน