

รายละเอียดข้อกำหนดการจ้าง

จ้างเหมาบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า อาคารคณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

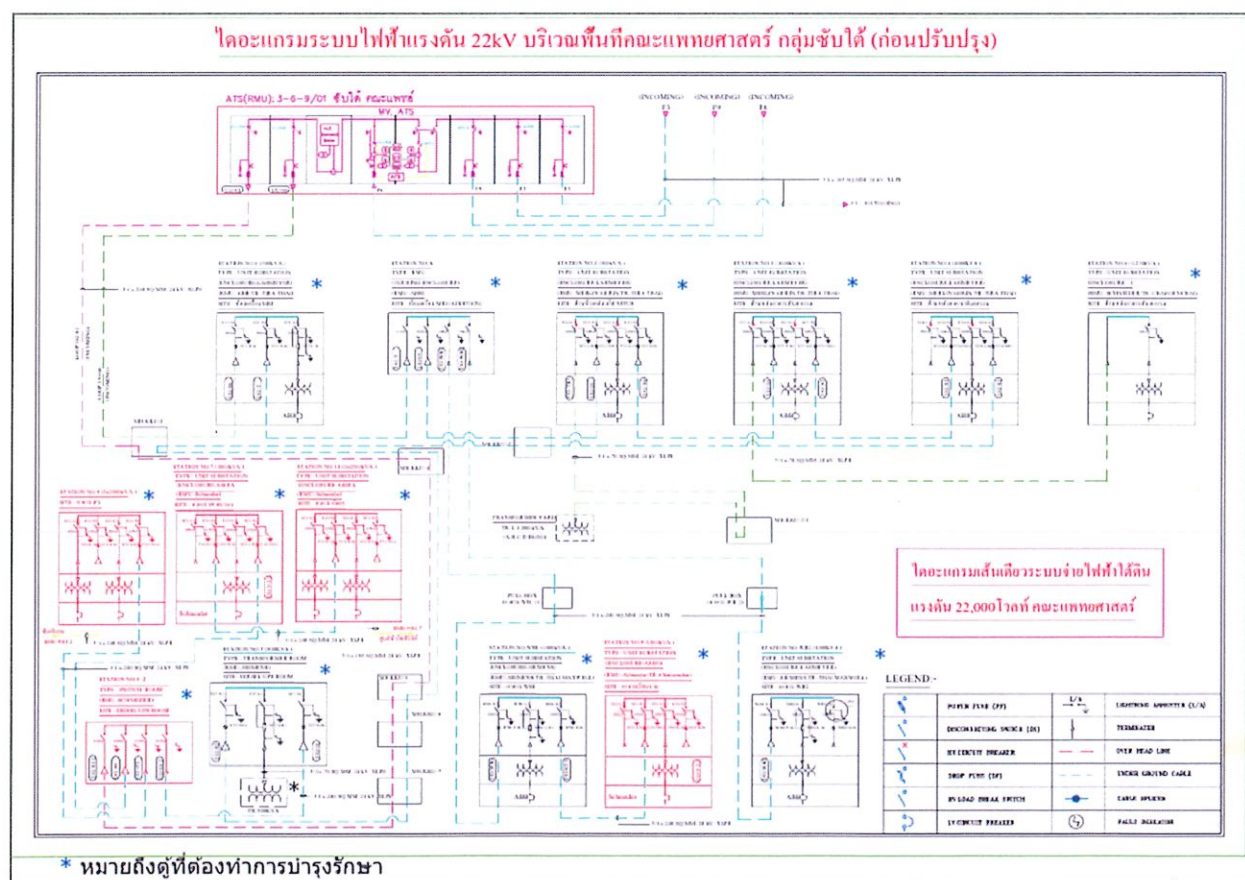
1. หลักการและเหตุผล

งานบริการวิศวกรรม กองบริหารงานคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีหน้าที่หลักในการบำรุงรักษาระบบสาธารณูปโภคของอาคาร ระบบแก๊สทางการแพทย์ และเครื่องมือแพทย์ โดยเฉพาะระบบและอุปกรณ์จ่ายกระแสไฟฟ้า ซึ่งจ่ายไฟฟ้าให้กับอาคาร เครื่องมือแพทย์ อุปกรณ์ไฟฟ้า ฯลฯ เพื่อใช้ในการสนับสนุนการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลฯ การเรียนการสอน การวิจัย ฯ ของทางคณะแพทยศาสตร์

จึงจำเป็นต้องใช้ช่างผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ในการตรวจสอบ บำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าระบบไฟฟ้า มีความปลอดภัย พร้อมใช้งาน อุปกรณ์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ต่อเนื่องตลอด 24 ชม.

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจ้างเหมาบริการบริษัทเอกชนผู้เชี่ยวชาญในการบำรุงรักษา ตรวจสอบ ระบบและอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า แบบไม่รวมอะไหล่พื้นฐาน ตามรายละเอียด ดังนี้

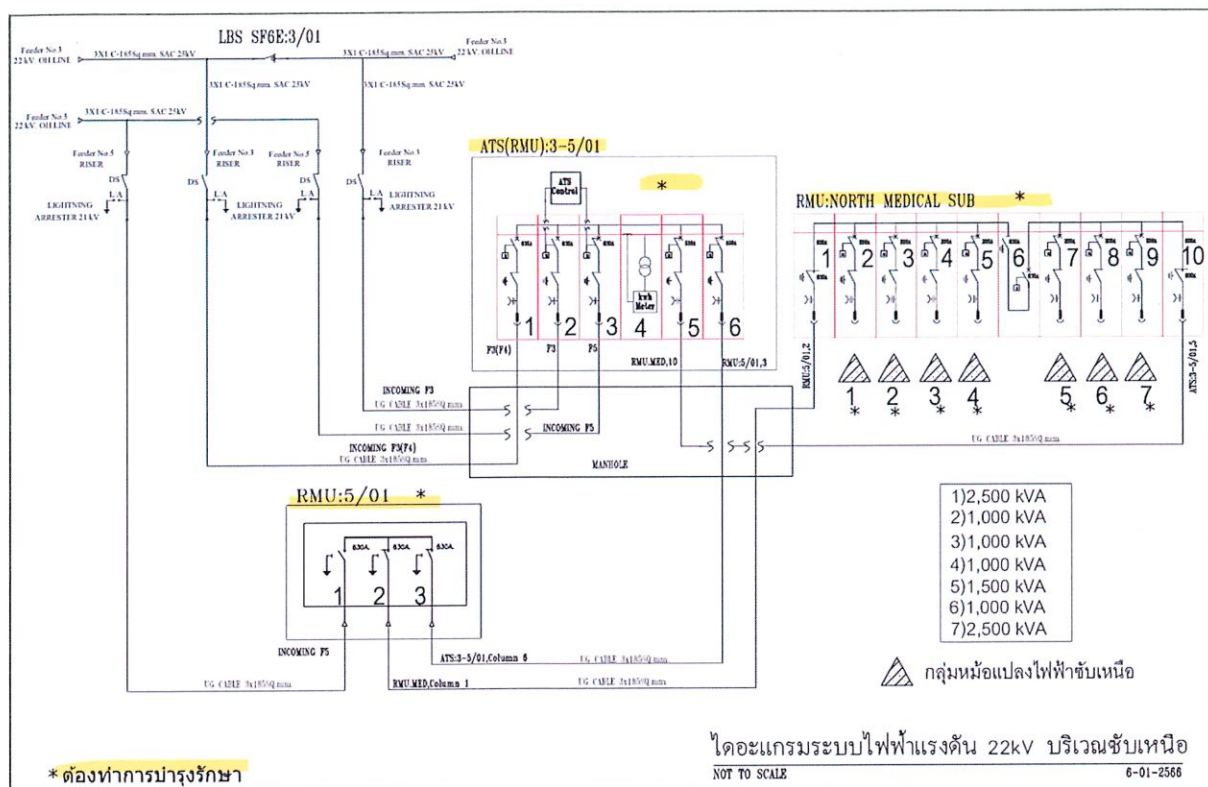


ผู้กำหนดรายละเอียด

นายอรรถวิทย์ ดีนา

นายชัยชนะ สุขสมเสร

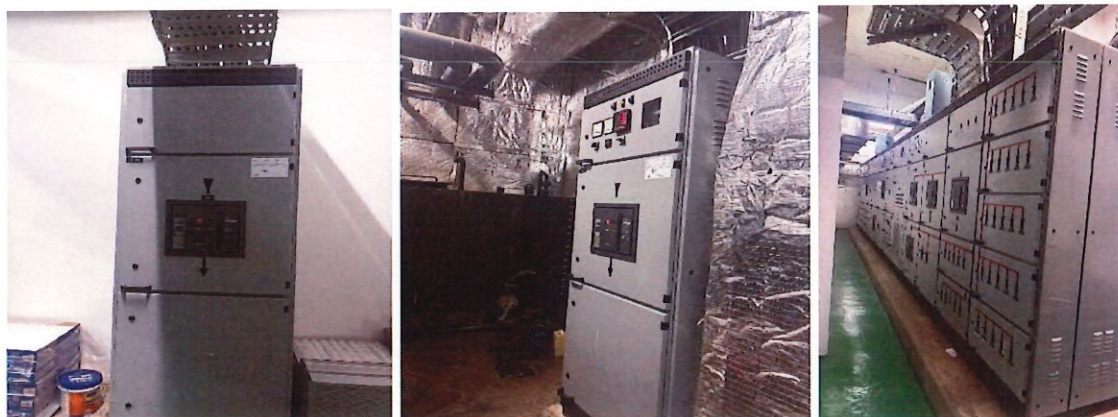
นายพิเชษฐ์ วงศ์มาศ



อาคารกัลยาณิวัฒนาอนุสรณ์ จำนวน 20 Column ACB 12 ตัว



อาคาร ส.ว.19 ชั้น 14 Column ACB 9 ชุด



ผู้กำหนดรายละเอียด

[Signature]

นายอรรถวิทย์ ดีนาง

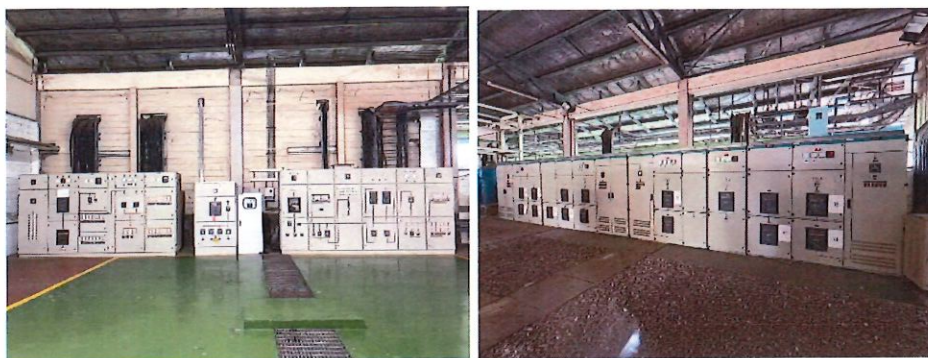
[Signature]

นายชัยชนะ สุขสมเษกร

[Signature]

นายพิเชฐ วงศ์มาศ

SUB เหนือ 26 Column ACB 20 ชุด



อาคารเวชวิชาการ 11 Column ACB 6 ชุด



อาคาร D&T จำนวน 10 Column ACB จำนวน 3 ชุด



อาคารเฉลิมพระบารมี จำนวน 5 Column ACB จำนวน 1 ชุด



ผู้กำหนดรายละเอียด

นายอรรถวิทย์ ดินาง

นายชัยชนะ สุขสโมสร

นายพิเชษฐ์ วงศ์มาศ

ห้อง UPS DIESEL จำนวน 5 Column ACB ไม่มี



WB1 จำนวน 6 Column ACB จำนวน 1 ชุด



WB2 จำนวน 4 Column ACB จำนวน 1 ชุด



WB3 จำนวน 5 Column ACB ไม่มี



ผู้กำหนดรายละเอียด

นายอรรถวิทย์ ดีนาง

นายชัยชนะ สุขสโมสร

นายพิเชษฐ วงศ์มาศ

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีผลงานการบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า ของหน่วยงานรัฐหรือเอกชนที่ทางมหาวิทยาลัยขอนแก่นเชื่อถือ ซึ่งเป็นสัญญาที่สิ้นสุดแล้วไม่น้อยกว่า 1 สัญญา ภายในระยะเวลา 5 ปี นับถึงวันประกาศ โดยให้แนบเอกสารสำเนาสัญญาหรือใบรับรองผลงาน เพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ

4. รายละเอียดการดำเนินงานและเทคนิคเฉพาะ

4.1 ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจสถานที่จริง ก่อนดำเนินการ และจัดทำแผนการปฏิบัติงานโดยกำหนดขั้นตอนระยะเวลา ตรวจสอบ บำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า, ตู้ MDB และ สวิตช์เกียร์แรงสูง แต่ละแห่ง เสนอให้คณะกรรมการฯและหรือหัวหน้างานบริการวิศวกรรม พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ

4.2 ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาไฟฟ้า งานไฟฟ้า กำลัง ที่มีความรู้และความชำนาญในการตรวจสอบซ่อมบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า, ตู้ MDB และ ตู้สวิตช์เกียร์แรงสูง จำนวน 1 คน เพื่อสั่งการและควบคุมงาน ณ สถานที่บำรุงรักษาลดเวลาการปฏิบัติงานและต้องใช้คนงานและลูกจ้างที่มีฝีมือความสามารถในการทำงานได้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี จำนวนคนงานต้องมีเพียงพอที่จะสามารถปฏิบัติงานให้เสร็จทันตามกำหนด คณะกรรมการตรวจการจ้างมีสิทธิ์ที่จะสั่งเปลี่ยนผู้ควบคุมหรือช่างที่ไม่มีฝีมือการปฏิบัติดีพอและผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทดแทน โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งสิ้น

4.3 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตัดไฟฟ้าโดยให้ปิด Load ตามแผงจ่ายไฟฟ้าต่างๆ จนมาถึง Feeder Circuit Breaker ด้านทาง แล้วจึง Shut-off Main Circuit Breaker และอื่นๆ

4.4 ให้ผู้รับจ้างจะต้องตัดวงจร High Tension Switch ในส่วนที่รับจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น มายังหม้อแปลงและต้องลัดวงจรทั้งสามเฟสลงดินเพื่อคายประจุก่อนเข้าดำเนินการ

4.5 ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบค่าความเป็นฉนวนของน้ำมันหม้อแปลงทุกตัว

4.6 ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ฯ ดังนี้

การตรวจสอบและบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer)

1. ตรวจสอบสภาพตัวถังทั่วไปภายนอก

ผู้กำหนดรายละเอียด



นายอรรณวิทย์ ดีนาง



นายชัยชนะ สุขสมสร



นายพิชญ์ วงศ์มาศ

2. ทำความสะอาดตัวถังหม้อแปลงไฟฟ้าทั้งหมด
3. ตรวจสอบปะเก็นฝาถัง (Gasket)
4. ตรวจสอบลูกถ้วยแรงสูง (H.V. Bushing)
5. ตรวจสอบปะเก็นลูกถ้วยแรงสูง (H.V. Bushing Gasket)
6. ตรวจสอบลูกถ้วยแรงต่ำ (L.V. Bushing)
7. ตรวจสอบปะเก็นลูกถ้วยแรงต่ำ (L.V. Bushing Gasket)
8. ตรวจสอบแท็ปปรับแรงดัน (Tap Changer)
9. ตรวจสอบที่คุ้ระดับน้ำมัน (Oil Level Gauge)
10. ตรวจสอบปะเก็นที่คุ้ระดับน้ำมัน (Oil Level Gauge Gasket)
11. ตรวจสอบระดับน้ำมัน (Oil Level)
12. ตรวจสอบกระเปาะสารดูดความชื้น (Silica)
13. ตรวจสอบระดับอุณหภูมิ
14. ตรวจสอบเครื่องวัดอุณหภูมิ
15. ตรวจสอบบุชโฮลท์รีเลย์ (Buchholz Relay)
16. ตรวจสอบขั้วต่อสายแรงสูง (HV Terminal)
17. ตรวจสอบขั้วต่อสายแรงต่ำ (LV Terminal)
18. ตรวจสอบจุดต่อกราวด์ (Ground) และตรวจวัดค่าความต้านทานระบบกราวด์ (Ground)
19. ตรวจสอบสภาพสายไฟฟ้า
20. ตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่ตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า
21. ตรวจสอบสภาพทั่วไปของระบบสายแรงสูง เช่น ความตึงของสาย การทรุดตัวของสาย การชำรุดของฉนวนหุ้มสาย จุดต่อต่างๆ ตลอดจนอุปกรณ์ประกอบ
22. ตรวจสอบรายการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สภาพการใช้งาน Lighting Arrester ด้านแรงดันสูง/แรงดันต่ำ สภาพของสายไฟฟ้าต่างๆ สายดิน และอุปกรณ์ต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า
23. ทดสอบค่าความเป็นฉนวนของน้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้า
24. ทดสอบค่าความเป็นฉนวนของขดลวด
25. เปลี่ยนสารดูดความชื้น (Silica)
26. จัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบและข้อเสนอแนะ

ผู้กำหนดรายละเอียด



นายอรรถวิทย์ ดีนาง



นายชัยชนะ สุขสโมสร



นายพิเชษฐ วงศ์มาศ

การตรวจสอบและบำรุงรักษาตู้แผงสวิตช์รวมไฟฟ้าแรงต่ำ (MDB)

1. ทำความสะอาดภายในและภายนอกตู้ MDB รวมทั้งพื้นห้อง
2. ตรวจสอบสภาพของตัวตู้และสิ่งแวดล้อมต่างๆ
3. ตรวจวัดอุณหภูมิจุดต่อต่างๆ ด้วยกล้อง Thermo Vision
4. ตรวจสอบเบรกเกอร์เมน (Main Circuit Breaker)
5. ตรวจสอบเบรกเกอร์ย่อย (Circuit Breaker)
6. ตรวจสอบป้ายชื่อ (Label) ของ Circuit Break ต่างๆ
7. ตรวจสอบและวัดแรงดันไฟฟ้า (Volt)
8. ตรวจสอบคาปาซิเตอร์ (Capacitor Bank)
9. ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าแรงต่ำ (Main Feeder Cable)
10. ตรวจสอบระบบสายนิวตรอน (Neutral)
11. ตรวจสอบจุดต่อกราวด์ (Ground) และตรวจวัดค่าความต้านทานระบบกราวด์ (Ground)
12. ตรวจสอบระบบทางเดินสายไฟฟ้า (Cable Tray)
13. ตรวจสอบ/กวดขันความแน่นของขั้วสายต่อทุกๆ จุดทั้งหมด
14. ตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องวัดต่างๆ
15. ตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุม Control Relay ต่างๆ
16. ตรวจสอบการทำงานของ Pilot Lamp ต่างๆ
17. ปรับแต่งอุปกรณ์ที่ผิดปกติให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานพร้อมใช้งาน
18. จัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบและข้อเสนอแนะ

การตรวจสอบและบำรุงรักษาตู้สวิตช์เกียร์แรงสูง (Ring Main Unit)

1. ตรวจสอบสภาพภายนอกและการทำงานทั่วไป
2. บันทึกรายละเอียดอุปกรณ์ (ยี่ห้อ / รุ่น / ชนิด / ขนาดแรงดัน / ขนาดกระแส)
3. ดำเนินการเป่า / ดูดฝุ่น ทำความสะอาด
4. ตรวจสอบ / ซ่อม ป้ายชื่อต่างๆ ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยถูกต้องสมบูรณ์
5. ตรวจสอบสภาพสายดินและจุดต่อลงดินว่าอยู่ในสภาพดีหรือไม่
6. ตรวจวัดค่าความต้านทานของระบบรากสายดิน (Ground rod)

ผู้กำหนดรายละเอียด



นายอรรณวิทย์ ดีนาง



นายชัยชนะ สุขสโมสร



นายพิเชษฐ์ วงศ์มาศ

7. ชั้นน็อต สกรูที่ยึดอุปกรณ์ต่างๆ ทัวไป ตลอดจนชั้นน็อตชั่วคราวสายไฟให้แน่น
8. ตรวจสอบสภาพและการทำงานของเครื่องวัด และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ
9. ตรวจสอบสภาพ กุญแจล็อกฝาตู้ และ Pad lock system ทั้งหมด
10. ตรวจสอบการทำงานของ Voltage indicator lamp ว่าทำงานครบทั้งสามเฟส ตลอดจนชำรุดหรือไม่
11. ตรวจสอบการทำงานของ Short circuit indicator ว่าทำงานตลอดจนชำรุดหรือไม่
12. ตรวจเช็คค่าแรงดันของแก๊ส SF6 ที่อยู่ในถังว่าอยู่ในช่วงปลอดภัยหรือไม่ ตรวจสอบซ่อมบำรุงเบื้องต้นสำหรับการรั่วของแก๊ส SF6
13. ตรวจสอบการทำงานในการ On/Off ของ Breaker, Earthing switch หรือ Fuse load break switch และการทำงานของระบบ Interlock ทั้งหมดว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีหรือไม่
14. ตรวจสอบการทำงานของ Position Indicator
15. ตรวจสอบและปรับตั้งการทำงานของระบบรีเลย์ป้องกัน

หมายเหตุ ขอบเขตงานดังกล่าวข้างต้นไม่รวมอะไหล่ เช่น Voltage indicator lamp, Short circuit indicator Protection relay and Bushing CT, HV Cable Terminator และ HV Fuse assembly ฯลฯ กรณีที่ตรวจสอบแล้วปรากฏว่าของเดิมอยู่ในสภาพชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ ให้ผู้รับจ้างรายงานให้แก่ผู้ว่าจ้างทราบโดยทันที และเสนอราคาให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา ก่อนดำเนินการ

งานบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าภายใน Unit Substations

1. ตรวจสอบสภาพภายนอกและการทำงานทั่วไป
 - บันทึกรายละเอียดอุปกรณ์ (ยี่ห้อ / รุ่น / ชนิด / ขนาดแรงดัน / ขนาดกระแส)
 - ดำเนินการเป่า / ดูดฝุ่น ทำความสะอาด
 - ตรวจสอบสภาพสายดินและจุดต่อลงดินว่าอยู่ในสภาพดีหรือไม่
 - ตรวจวัดค่าความต้านทานของระบบรากสายดิน (Ground rod)
 - ชั้นน็อตสกรูที่ยึดอุปกรณ์ต่างๆ ทัวไป ตลอดจนชั้นน็อตชั่วคราวสายไฟให้แน่น
2. ตรวจสอบสภาพและการทำงานของเครื่องวัด และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

ผู้กำหนดรายละเอียด



นายอรรณวิทย์ ดินาง



นายชัยชนะ สุขสมสร



นายพิเชษฐ์ วงศ์มาศ

- ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์เหล่านี้ Thermometer, Oil Level Gauge, Pressure relief device, Bushing, Tap changer, Radiator, Valve position จะต้องติดตั้งเรียบร้อย, มั่นคง, สะอาด, แสดงสถานะได้ปกติ, ไม่มีแก๊สหรือความชื้นสะสม, ประตูลอยหรือฝาปิดอยู่ในสภาพสมบูรณ์, การจับยึดของสายไฟ บัสบาร์มั่นคง, ลูกถ้วยอยู่ในสภาพสะอาดไม่แตกกร้าว
 - ตรวจสอบการรั่วตามข้อต่อ รอยต่อ และวาล์วต่างๆ ตลอดจนครีบบระบายความร้อน (Radiator)
3. ทดสอบสภาพน้ำมันหม้อแปลง (ไม่รวมค่ากรองน้ำมัน)
- ทดสอบค่าความเป็นฉนวนของน้ำมัน (Dielectric strength of oil test)

หมายเหตุ ขอบเขตงานข้างต้นไม่รวมงานกรองน้ำมันหม้อแปลง หรือเปลี่ยนน้ำมันหม้อแปลง และอะไหล่ อุปกรณ์ต่างๆ ที่พบว่าชำรุด

4. ตรวจสอบสภาพทางไฟฟ้า (Electrical inspection)

- ทดสอบค่าความเป็นฉนวนของขดลวด (Insulation Resistance of Winding) ด้วย Megger ohm meter ที่มี Test Voltage ขนาดไม่ต่ำกว่า 5 KV และ 500 V ว่าฉนวนอยู่ในสภาพดีหรือไม่

4.8 แบบรายงานการตรวจสอบ (Check list reports)

แบบรายงานการตรวจสอบรวมถึงแบบแปลนไฟฟ้าต้องแสดงรายละเอียดต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าโดยมีรายละเอียดครอบคลุม ดังนี้

1. ยี่ห้อ / รุ่น / ชนิด / ขนาด / จำนวน ของอุปกรณ์ต่างๆ อันได้แก่ สวิตช์เกียร์แรงสูง 24 kV, ตู้ Ring Main Unit, หม้อ-แปลงไฟฟ้า, LV Main circuit breaker, Feeder load break switch fuse, Metering device สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่อยู่ในสถานีหม้อแปลง
2. ค่ากระแสที่ตั้งไว้สำหรับ ระบบควบคุมและป้องกัน Relay & Control board, สวิตช์เกียร์แรงสูง 24 kV, Ring Main Unit protection relay
3. สภาพทางกลทั่วไปสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้า, ตู้ MDB และตู้สวิตช์เกียร์แรงสูง
4. สภาพการทำงานและทำการบันทึกค่าทางไฟฟ้าและเครื่องกลของอุปกรณ์ต่างๆ เช่น
 - Lamp indicator และ Pressure gauge ของสวิตช์เกียร์แรงสูง
 - Pressure gauge, Pressure relief valve, Temperature gauge, Oil level gauge ของหม้อแปลงไฟฟ้า
- ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด, ค่าความเป็นฉนวนของน้ำมันหม้อแปลง (Dielectric test)

ผู้กำหนดรายละเอียด

นายอรรณวิทย์ ดีนาง

นายชัยชนะ สุขสโมสร

นายพิเชษฐ วงศ์มาศ

- สภาพสารกรองขึ้น, การเป็นสนิม, สภาพปะเก็นยาง, การทำงานของ Tap Changer และการรั่วซึมของหม้อแปลงไฟฟ้า
 - ขนาดแรงดันและกระแสไฟฟ้าด้านแรงต่ำที่ปรากฏของหม้อแปลง
 - สภาพการทำงานของ Lamp indicator, Metering devices ด้านแรงต่ำ
 - ค่าความเป็นฉนวนของ LV Main Bus Bar ของทุกสถานีหม้อแปลงไฟฟ้า (Unit substation)
 - ทิศทางการหมุนของไฟฟ้า (Phase sequence) ที่ LV Main Bus Bar ของทุกสถานีหม้อแปลงไฟฟ้า (Unit substation) และต้องระบุไว้ในแผนไฟฟ้า Single Line diagram
 - ขนาด และชนิดสายป้อนแรงต่ำที่เข้า LV Protection ของทุกสถานีหม้อแปลงไฟฟ้า (Unit substation) รวมถึงชื่อตู้ หรือ Load ที่สายป้อนแรงต่ำดังกล่าวจ่ายไฟให้ และต้องระบุไว้ในแบบแผนไฟฟ้า Single Line diagram
 - รายละเอียดข้อมูลทั่วไปของเครื่องมือที่ใช้ทดสอบต่างๆ
5. Work schedule ที่ต้องแสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน รวมถึงลำดับขั้นตอนการทำ Function Test ต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการบำรุงรักษา

4.9 ผลรายงานการตรวจสอบและบำรุงรักษา (Maintenance Report) ซึ่งระบุผลการตรวจสอบ, การแก้ไขปรับปรุงซ่อมแซมของผู้รับจ้าง ตลอดจนข้อเสนอแนะ, แนวทางการแก้ไขปรับปรุงต่างๆ โดยวิศวกรผู้ควบคุมงานจะต้องลงนามเห็นชอบ และผู้รับจ้างจะต้องมอบให้ผู้ว่าจ้าง 3 ชุด และส่งข้อมูลดังกล่าวในรูปอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับใช้บริหารจัดการระบบไฟฟ้าภายในมหาลัยฯ ต่อไปจำนวน 1 ชุด ในวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย

5. กำหนดระยะเวลาการส่งมอบ ระยะเวลาในการดำเนินงาน 30 วัน

6. การจ่ายค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างเป็นจำนวน 1 งวด ตามมูลค่าจ้างของสัญญา

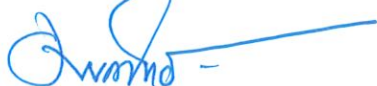
7. วงเงินงบประมาณ -

8. อัตราค่าปรับ

8.1 ผู้รับจ้างกระทำผิด ไม่ได้ดำเนินการตามสัญญาข้อ 4 และผู้ว่าจ้างยังไม่ได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างดำเนินการได้ดังนี้

- ะงับการจ่ายค่าจ้างทั้งหมดหรือบางส่วนตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร
- ค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.1% ต่อวันของจำนวนเงินทั้งสัญญา นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการตรวจรับให้แก่ใช้งานจนถึงวันที่ดำเนินการแก้ไขงานได้สมบูรณ์ และผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิในการบอกเลิกสัญญานี้
- ค่าเสียหายใด ๆ อันพึงมี

ผู้กำหนดรายละเอียด



นายอรรถวิทย์ ดินาง



นายชัยชนะ สุขสโมสร



นายพิเชษฐ วงศ์มาศ

8.2 การที่ผู้ว่าจ้างไม่บอกเลิกสัญญาฯ ตามข้อความดังกล่าวนั้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นความผิดตามสัญญา

8.3 ในกรณีเกิดความเสียหายกับอาคารอุปกรณ์ประกอบอาคาร หรืออื่น ๆ อันเนื่องมาจากการที่มีได้ปฏิบัติงานด้วยความเชี่ยวชาญ ความระมัดระวัง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรับผิดชอบ แก้ไขให้แล้วเสร็จจนสามารถใช้งานได้ดีปกติ

9. เงื่อนไขอื่นๆ

9.1 ผู้รับจ้างยินยอมให้คณะกรรมการตรวจรับฯ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย เข้าตรวจสอบผู้ปฏิบัติงาน สถานที่ในการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน ฯลฯ ได้ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในระยะเวลาตามสัญญาฯ นี้

9.2 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานภายใต้ความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด และผู้ปฏิบัติงานทุกคน ต้องสวมใส่ชุดเครื่องแบบ สุภาพ เรียบร้อยเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน ในพื้นที่คณะแพทยศาสตร์

9.3 ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาเครื่องมือที่ได้มาตรฐาน สำหรับใช้ในการปฏิบัติงานตามสัญญาฯ นี้ โดยให้แสดงเอกสารรับรองผลการสอบเทียบเครื่องมือ เพื่อประกอบการตรวจรับงาน

9.4 วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในงานไฟฟ้าจะต้องเป็นของใหม่ ทำตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือตามมาตรฐานดังต่อไปนี้ NEMA, VDE, IEC, ANSI, ASTM และมาตรฐานเทียบเท่าที่ได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้าง

9.5 การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ให้เป็นไปตามกฎข้อบังคับของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือการไฟฟ้านครหลวง และหรือประกาศของกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า และ หรือ NE Code

ผู้กำหนดรายละเอียด



นายอรรถวิทย์ ดีนาง



นายชัยชนะ สุขสโมสร



นายพิเชษฐ์ วงศ์มาศ