

**ข้อกำหนดรายละเอียดในการจัดหาของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด
งานจ้างเอกชนให้บริการแรงงานภายนอก ดำเนินงานควบคุม ตรวจสอบ และซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า
อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต**

1. วัตถุประสงค์

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) มีความประสงค์จะจ้างเอกชนให้บริการแรงงานภายนอก ดำเนินงานควบคุม ตรวจสอบ และซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต (พกก.)

2. ระยะเวลาจ้าง

ระยะเวลาจ้าง 2 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2561 เวลา 08:00 น. ถึงวันที่ 1 สิงหาคม 2563 เวลา 08:00 น.

3. มาตรฐานที่กำหนด

3.1 การตรวจสอบ และซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต้องเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าภูมิภาค และการติดตั้งทางไฟฟ้าของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

3.2 การปฏิบัติงานให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในคู่มือการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษา(O&M MANUALS) ของบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า

4. รายละเอียดและขอบเขตงาน

4.1 ทำการตรวจสอบบำรุงรักษา (PM) และซ่อมแซมอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าทั้งหมด โดยให้เป็นไปตามคู่มือการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษา (O&M MANUALS) ที่บริษัทผู้ผลิต และ/หรือ ตามข้อ 3. โดยตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าดังนี้

- 4.1.1 แผงเมนสวิตช์ไฟฟ้าแรงดันและแผงสวิตช์ไฟฟ้าแรงต่ำ
- 4.1.2 สวิตช์ปลดวงจร
- 4.1.3 แผงสวิตช์ย่อย
- 4.1.4 แผงกิโลวัตต์ชั่วโมงมิเตอร์แบบดิจิทัลสำหรับร้านค้า

4.1.5 ระบบจำหน่าย...

P/C.

4.1.5 ระบบจำหน่ายแรงดันต่ำ (Low Voltage Distribution System)

4.1.6 คววม

4.1.7 สวิทช์และเต้ารับ

4.1.8 ระบบควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง (Lighting Control System)

4.1.9 ระบบการต่อลงดิน (Grounding System)

4.1.10 ระบบป้องกันฟ้าผ่า (Lightning Protection System)

หากพบว่ามีอุปกรณ์ชำรุดจะต้องดำเนินการแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบผ่านผู้ควบคุมงานทุกครั้ง

4.2 ทำการตรวจสอบความพร้อมแก้ไข ระบบไฟฟ้า ตามข้อ 4.1 ทั้งนี้ที่ได้รับแจ้งเหตุขัดข้องและดูแลระบบไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 24 ชั่วโมง

4.3 อุปกรณ์หรืออะไหล่ที่นำมาเปลี่ยนต้องเป็นของแท้ 100% ตามข้อ 3. และต้องทำรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้ว่าจ้างทราบ หลังจากการดำเนินการเปลี่ยนอะไหล่แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง สำหรับอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างเปลี่ยนขอมา นั้นจะต้องทำรายงานสรุปและส่งคืนผู้ว่าจ้าง

4.4 อุปกรณ์หรืออะไหล่ที่ชำรุดเสียหาย และจำเป็นต้องการใช้งานระบบไฟฟ้า หรือหากไม่ได้รับการแก้ไขจะทำให้ระบบไฟฟ้าได้รับความเสียหาย ให้ผู้รับจ้างรายงานให้ผู้ว่าจ้างทราบผ่านผู้ควบคุมงาน และผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดหาอะไหล่ให้ โดยผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย

4.5 จัดทำเอกสารรายงานผลการปฏิบัติงาน ดังนี้

4.5.1 จัดทำแบบรายงานเพื่อบันทึกผลการปฏิบัติงานประจำวัน, ประจำสัปดาห์และประจำเดือน, ประจำ 6 เดือน และประจำปี ให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนด เพื่อบันทึกผลการชำรุดของอุปกรณ์ทุกกรณี พร้อมลงวัน เวลาเริ่ม เวลาแล้วเสร็จ และผลการแก้ไขรวมทั้งผลการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ที่เกิดชำรุดหรือหมดอายุการใช้งานและผลการเปลี่ยนอะไหล่ที่ใช้ซ่อมในแต่ละอุปกรณ์

4.5.2 การรายงานผลการปฏิบัติงานประจำวัน ให้รวบรวมบันทึกผลการปฏิบัติงานตามแผนซ่อมบำรุงประจำวัน ส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างในวันถัดไปของวันทำการ จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (ผู้ควบคุมงาน)

4.5.3 การรายงานผลการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์ ให้รวบรวมบันทึกผลการปฏิบัติงานตามแผนซ่อมบำรุงประจำสัปดาห์ ส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างในวันแรกของแต่ละสัปดาห์จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (ผ่านผู้ควบคุมงาน)

4.5.4 การรายงาน.....

๒๐

4.5.4 การรายงานผลการปฏิบัติงานประจำเดือน ให้รวบรวมบันทึกผลการปฏิบัติงานตามแผนซ่อมบำรุงประจำเดือน ให้ส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างภายในวันที่ 1 ของเดือนถัดไป จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (ผ่านผู้ควบคุมงาน)

4.5.5 การรายงานผลการปฏิบัติงานประจำ 6 เดือน ให้รวบรวมบันทึกการปฏิบัติงานตามแผนซ่อมบำรุงประจำ 6 เดือน ให้ส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างภายในวันที่ 1 ของเดือนถัดไป จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (ผ่านผู้ควบคุมงาน)

4.5.6 การรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี ให้รวบรวมบันทึกผลการปฏิบัติงานตามแผนซ่อมบำรุงประจำปี ให้ส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างภายในสัปดาห์แรกของปีถัดไป จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (ผ่านผู้ควบคุมงาน)

4.5.7 จัดทำรายงานประวัติการซ่อมบำรุงของอุปกรณ์และการเปลี่ยนอะไหล่ส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างในสัปดาห์แรกของปีถัดไป เกณฑ์เวลา 08.30 น. จำนวน 2 ชุด ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (ผ่านผู้ควบคุมงาน)

5. การจัดหาทีมงานของผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงาน

5.1 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีพนักงานผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง สำหรับผู้ปฏิบัติงานในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ระหว่างเวลา 8.00 - 17.00 น. พัก 1 ชั่วโมง ยกเว้นวันหยุดประจำสัปดาห์และวันหยุดนักขัตฤกษ์เพื่อเป็นตัวแทนของผู้รับจ้างในการติดต่อประสานงานกับผู้ว่าจ้าง จำนวน 1 คน

5.2 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีพนักงานสร้างแฟ้มข้อมูลของผู้รับจ้าง สำหรับผู้ปฏิบัติงานในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ระหว่างเวลา 8.00 - 17.00 น. พัก 1 ชั่วโมง ยกเว้นวันหยุดประจำสัปดาห์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เพื่อทำหน้าที่เกี่ยวกับงานด้านเอกสาร จำนวน 1 คน

5.3 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีพนักงานหัวหน้าช่าง และช่างสำหรับปฏิบัติงานตรวจสอบ ซ่อมแซม บำรุงรักษาระบบไฟฟ้าเป็นประจำทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งรับแจ้งเหตุและซ่อมแซมแก้ไขฉุกเฉินให้บุคลากรสามารถใช้งานได้ตามปกติ พร้อมทั้งจัดทำข้อมูลการบริหารงานควบคุมดูแลและซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า จำนวน 12 คน ดังนี้

5.3.1 กะที่ 1 เวลา 08.00 - 16.00 น. หัวหน้าช่าง จำนวน 1 คน และช่างจำนวน 2 คน รวม 3 คน

5.3.2 กะที่ 2 เวลา 16.00 - 24.00 น. หัวหน้าช่าง จำนวน 1 คน และช่าง จำนวน 2 คน รวม 3 คน

5.3.3 กะที่ 3 เวลา 24.00 - 08.00 น. หัวหน้าช่าง จำนวน 1 คน และช่าง จำนวน 2 คน รวม 3 คน

5.3.4 ผลัดสำรอง หัวหน้าช่าง จำนวน 1 คน และช่าง จำนวน 2 คน รวม 3 คน

ทั้งนี้.....

๒๒

ทั้งนี้ให้พนักงานของผู้รับจ้างที่เข้าปฏิบัติงานตามสัญญา จะปฏิบัติงานต่อเนื่องกันเกินกว่า 1 ช่วง เวลา (กะ) ไม่ได้เว้นแต่กรณีจำเป็นหรือมีเหตุสุดวิสัยอันควรผ่อนผัน ซึ่งได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง

6. คุณสมบัติของพนักงานผู้รับจ้าง

6.1 คุณสมบัติทั่วไป

6.1.1 มีบุคลิกภาพดี สุภาพเรียบร้อย

6.1.2 มีสุขภาพแข็งแรง ไม่เป็นคนไร้ความสามารถ วิกฤตจิตจิตใจเพื่อน ไม่สมประกอบ ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง หรือโรคที่สังคมรังเกียจ ไม่ติดยาเสพติดให้โทษ ไม่เป็นโรคพิษสุรณเรื้อรัง และไม่ทุพพลภาพโดยต้องมีใบรับรองแพทย์

6.1.3 ไม่มีประวัติอาชญากรรม หรือประวัติต้องโทษในคดีพ่วงและคดีอาญา

6.2 คุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง

6.2.1 ผู้ควบคุมงาน ตามข้อ 5.1 มีคุณสมบัติดังนี้

- เพศชาย

- การศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (ไฟฟ้าสื่อสาร, ไฟฟ้ากำลัง, อิเล็กทรอนิกส์, โทรคมนาคม) และมีประสบการณ์ด้านการทำงานติดตั้งหรือซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกร

6.2.2 พนักงานธุรการ ตามข้อ 5.2 มีคุณสมบัติดังนี้

- ไม่จำกัดเพศ

- การศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาบริหารการจัดการ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์ด้านงานธุรการไม่น้อยกว่า 1 ปี

- สามารถพิมพ์ดีด และใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี

6.2.3 หัวหน้าช่าง ตามข้อ 5.3 มีคุณสมบัติดังนี้

- เพศชาย

- การศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาไฟฟ้า, อิเล็กทรอนิกส์ และมีประสบการณ์ด้านการงานติดตั้งหรือซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า, อิเล็กทรอนิกส์, ไฟฟ้าสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 2 ปีและต้องมีหนังสือรับรองความรู้ความสามารถตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมพัฒนาฝีมือแรงงาน

6.2.4 พนักงานช่าง.....

6.2.4 พนักงานช่าง ตามข้อ 5.3 มีคุณสมบัติดังนี้

- เพศชาย

- การศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาไฟฟ้า, อิเล็กทรอนิกส์

และมีประสบการณ์ด้านการติดตั้งหรือซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า, อิเล็กทรอนิกส์, ไฟฟ้าสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 1 ปี และต้องมีหนังสือรับรองความรู้ความสามารถตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมพัฒนาฝีมือแรงงาน

7. เครื่องมือ เครื่องใช้ ยานพาหนะ เคมีภัณฑ์และวัสดุหล่อลื่น สำหรับการซ่อมบำรุง

ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาไว้เป็นประจำ ณ ที่ทำการ ท่าอากาศยานภูเก็ต โดยเครื่องมือต้องมีจำนวน ชนิด ขนาด อย่างน้อย ตามภาคผนวก ก. และสภาพที่ดี เหมาะสมกับการซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ให้สามารถปฏิบัติงานได้ผลตามที่ระบุในข้อ 4 รวมทั้งเครื่องมือชนิดพิเศษ หรือเครื่องมือขนาดใหญ่ที่จำเป็นต้องใช้ เพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์โดยเร็ว

8. หน้าที่และเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ

8.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานตามข้อ 4.5 และหากผู้ว่าจ้างต้องการให้สรุปรายละเอียดการปฏิบัติงานที่ผ่านมา ตามรูปแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดขึ้นเฉพาะ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ

8.2 ผู้รับจ้างต้องแสดงบัญชีรายการเครื่องมือที่ใช้ดำเนินงาน ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาให้ผู้ว่าจ้าง ตรวจสอบความพร้อมได้ตลอดอายุสัญญาจ้าง

8.3 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบฟอร์มบันทึกการลงเวลาการทำงานพนักงานของผู้รับจ้างที่เข้าปฏิบัติงานส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างตรวจสอบการเข้าปฏิบัติงานของพนักงานและเอกสารนี้ ผู้ว่าจ้างจะถือเป็นเอกสารในการเบิกจ่ายเงินด้วย

8.4 ห้ามไม่ให้พนักงานของผู้รับจ้าง สละมือชื่อและเวลาในการปฏิบัติงานเพิกกันแบบฟอร์มบันทึกการลงเวลาทำงาน หากผู้ว่าจ้างตรวจพบสามารถถือเป็นเหตุในการบอกเลิกสัญญาจ้างได้

8.5 ผู้รับจ้างต้องส่งรายละเอียดประวัติของพนักงานของผู้รับจ้างทุกคนที่มีคุณสมบัติตามข้อ 5 ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนเข้าดำเนินงาน หากมีการจัดหาพนักงานทดแทนหรือเปลี่ยนตัวพนักงานต้องแจ้งให้คณะกรรมการทราบล่วงหน้า ไม่น้อยกว่า 7 วัน

8.6 ผู้รับจ้าง.....

๒๐๐

8.6 ผู้รับจ้างต้องส่งประวัติรูปถ่ายและประวัติอาชญากรรมจากกองทะเบียนประวัติอาชญากรรมสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ของพนักงานของผู้รับจ้างทุกคนให้ผู้ว่าจ้างภายใน 30 วัน นับจากวันที่เริ่มสัญญา โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด

8.7 ผู้รับจ้างต้องมีหนังสือขอทำบัตรรักษาความปลอดภัยสำหรับบุคคลให้แกพนักงานของผู้รับจ้างใช้เข้า-ออก หรืออยู่ในพื้นที่หวงห้าม โดยผ่านประธานกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้าง พร้อมทั้งให้พนักงานของผู้รับจ้างบันทึกประวัติลงในแบบฟอร์มที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยผู้รับจ้างต้องชำระค่าใช้จ่ายตามข้อบังคับที่ผู้ว่าจ้างกำหนดและห้ามผู้รับจ้างเรียกหรือเงินค่าใช้จ่ายในการทำบัตรรักษาความปลอดภัยสำหรับบุคคลจากพนักงานของผู้รับจ้าง หากผู้ว่าจ้างตรวจพบอาจถือเป็นเหตุในการยกเลิกสัญญาจ้างได้ กรณีพนักงานของผู้รับจ้างลาออก หรือถูกไล่ออกหรือเปลี่ยนตัวพนักงาน ผู้รับจ้างต้องส่งคืนบัตรรักษาความปลอดภัยสำหรับบุคคลให้ผู้ว่าจ้างภายใน 14 วัน โดยมีหนังสือผ่านประธานกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามนี้ผู้รับจ้างต้องถูกปรับตามข้อบังคับที่ผู้ว่าจ้างกำหนดตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างต้องควบคุมกำกับดูแลพนักงานของผู้รับจ้างให้ใช้บัตรรักษาความปลอดภัยบุคคลตามคำเตือนที่ระบุไว้บนหลังบัตร

8.8 การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างจะต้องไม่กระทบกระเทือนหรือรบกวนต่อผู้ใช้บริการของผู้ว่าจ้างและปฏิบัติตามระเบียบของผู้ว่าจ้าง

8.9 หากคุณสมบัติของพนักงานของผู้รับจ้างไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดในสัญญาจ้าง หรือฝ่าฝืนระเบียบข้อบังคับของผู้ว่าจ้าง หรือเห็นว่าพนักงานของผู้รับจ้างไม่เหมาะสม หรือ ไม่มีความสามารถที่จะปฏิบัติงานให้เกิดผลดีต่อผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดพนักงานมาเปลี่ยนให้ใหม่ภายใน 14 วัน หลังจากที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง

8.10 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการทำงานและความปลอดภัยในการบริการของระบบไฟฟ้า หากเกิดอุบัติเหตุ หรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ หรือทรัพย์สินของผู้ว่าจ้างอันเนื่องมาจากความละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดในสัญญา หรือระเบียบในข้อว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบและชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

8.11 พนักงานของผู้รับจ้างต้องสวมเครื่องแบบที่มีตราสัญลักษณ์ พร้อมติดบัตรรักษาความปลอดภัยสำหรับบุคคลของผู้ว่าจ้าง และในการปฏิบัติงานทุกครั้งจะต้องสวมรองเท้า SAFETY SHOE และอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลอื่นๆที่จำเป็น เช่น แว่นตา ถุงมือ เป็นต้น

8.12 การวัดซ่อมในกรณีที่เกิดพบการชำรุดหลังจากการซ่อมตามแผนการซ่อมบำรุง ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน พร้อมทั้งเสนอแผนการดำเนินงานให้ทราบ ยกเว้นกรณี

ฉุกเฉิน.....



ฉุกเฉินนอกเหนือแผนการซ่อม (BREAK DOWN MAINTENANCE) และต้องติดตั้งเครื่องกั้นแสดงบริเวณการทำงานให้ชัดเจนทุกครั้ง พร้อมทั้งติดตั้งป้าย “ไคซ็อน” ซึ่งแสดงรายละเอียด ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ประสานงาน และกำหนดเวลา เปิด-ปิด งานไว้ให้ชัดเจน

8.13 ผู้รับจ้างต้องเช่าวิทยุสื่อสารจำนวน 2 เครื่อง จาก เพื่อใช้ในการตรวจสอบและติดต่อประสานงาน ในการจัดหาวิทยุสื่อสารดังกล่าวให้ผู้รับจ้างติดต่อกับ ฝ่ายบำรุงรักษา ท่าอากาศยานภูเก็ต เป็นผู้ดำเนินการจัดหาและผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย โดยผู้รับจ้างต้องมีหนังสือผ่านประธานกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้างภายใน 14 วัน หลังจากวันลงนามในสัญญา

หากผู้รับจ้างไม่ได้ดำเนินการจนเป็นเหตุให้ไม่มีวิทยุสื่อสารใช้งาน ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างปรับเป็นเงินเครื่องละ 4,000.- บาทต่อเดือน (ยกเว้นในกรณีที่ผู้ว่าจ้างไม่สามารถจัดหาให้แก่ผู้รับจ้างได้) ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างไม่สามารถจัดหาวิทยุสื่อสารให้ผู้รับจ้างได้ ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างลดเงินค่าจ้างลงเครื่องละ 2,400.- บาทต่อเดือน

8.14 พื้นที่สำหรับใช้เป็นสำนักงานของผู้รับจ้าง ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้หาให้ โดยผู้รับจ้างต้องขออนุญาตการตกแต่งต่อเติมจากผู้ว่าจ้างก่อน และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

8.15 ห้ามไม่ให้ผู้รับจ้างนำเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ตามสัญญาจ้างนี้ไปใช้กับงานสัญญาจ้างอื่นๆ เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้าง

8.16 ในกรณีที่พนักงานของผู้รับจ้างพบกระเป๋าคอมพิวเตอร์ หรือสิ่งของที่ถูกทิ้งไว้ในพื้นที่รับผิดชอบเป็นเวลานานโดยไม่ทราบผู้เป็นเจ้าของ ห้ามแตะต้องหรือเคลื่อนย้ายหรือนำไปเป็นส่วนตัวส่วนตนโดยเด็ดขาด ให้แจ้งผู้ควบคุมงานหรือพนักงานของผู้ว่าจ้างที่อยู่ใกล้ที่สุด เพื่อตรวจสอบตามมาตรการรักษาความปลอดภัย

8.17 ต้องอบรมชี้แจงและควบคุมดูแล กวดขันให้พนักงานทราบและเข้าใจระเบียบคำสั่งและข้อบังคับของผู้ว่าจ้างที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติตามสัญญา

8.18 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งของผู้ว่าจ้างอย่างเคร่งครัด โดยก่อนส่งพนักงานของผู้รับจ้างไปปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างต้องทำการอบรมชี้แจงให้พนักงานทราบถึง คำสั่ง ระเบียบ ข้อบังคับของผู้ว่าจ้าง ตลอดจนวิธีการปฏิบัติต่างๆ จนเข้าใจและสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้เป็นอย่างดี

8.19 ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย (SAFETY) ในการทำงานให้เพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน

8.20 พนักงานของผู้รับจ้างต้องผ่านการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ ยานพาหนะ ตามข้อ 7 จากผู้ว่าจ้างก่อนเข้าปฏิบัติงาน

8.21 ผู้รับจ้าง.....

๗๐..

8.21 ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการปฏิบัติงานตามรายการอุปกรณ์ในข้อ 4 และภาคผนวก ข เพื่อขออนุมัติจากคณะกรรมการฯ ผ่านผู้ควบคุมงาน ภายใน 7 วัน นับจากวันที่เริ่มสัญญา

8.22 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา ของ ทอท. ตามภาคผนวก ข

9. ความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้าง

9.1 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบโดยสิ้นเชิงและปฏิบัติต่อพนักงานของผู้รับจ้างให้ถูกต้องตามกฎหมายแรงงานทั้งที่บัญญัติไว้ในปัจจุบันหรือที่จะใช้บังคับในโอกาสต่อไป รวมทั้งกฎหมายอื่นๆที่กำหนดไว้หรือที่จะใช้ในโอกาสต่อไป ที่รัฐพึงมีให้แก่ลูกจ้าง

9.2 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533 และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆเองทั้งหมด

9.3 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยชีวิตอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเคร่งครัดตลอดระยะเวลาที่มีการปฏิบัติงาน

9.4 ในกรณีที่พนักงานของผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สิน วัสดุ อุปกรณ์ของผู้ว่าจ้าง หรือผู้ใช้บริการของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบและชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือผู้ใช้บริการของผู้ว่าจ้างทั้งหมด เว้นแต่กรณีเป็นเหตุสุดวิสัย

9.5 หากพนักงานของผู้รับจ้างคนใดไม่ตั้งใจหรือขาดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน มีอาการเมื่อยล้าขณะปฏิบัติงาน อันเนื่องมาจากดื่มสุราก่อนหรือขณะปฏิบัติงาน หลบเลี่ยงหรือละทิ้งงาน ชักคำสั่ง หรือฝ่าฝืนระเบียบของผู้ว่าจ้าง แสดงกิริยาไม่สุภาพต่อผู้มาใช้บริการของผู้ว่าจ้าง ปฏิบัติงานนอกเหนือจากหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย กระทำการอื่นใดเพื่อแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตัวหรือผู้อื่น หรือมีพฤติกรรมที่ส่อไปทางทุจริต รวมทั้งประพฤตินอกเหนือไปจากความเสียหายต่อชื่อเสียงของผู้ว่าจ้าง เมื่อผู้ว่าจ้างได้แจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว ผู้รับจ้างจะส่งพนักงานผู้นั้นเข้าปฏิบัติงานอีกไม่ได้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพนักงานมาปฏิบัติงานทดแทนให้ครบจำนวนที่กำหนดไว้ โดยไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆทั้งสิ้น

หากพนักงานของผู้รับจ้างกระทำผิดตามวรรคแรก ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างมีสิทธิยึดบัตรรักษาความปลอดภัยบุคคลพนักงานที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ขอให้ และพนักงานผู้นั้นต้องออกจากพื้นที่รับผิดชอบทันที

9.6 พนักงาน....

๒๐

9.6 พนักงานที่ผู้รับจ้างจัดเข้ามาปฏิบัติงานต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญงาน และผ่านการอบรมความรู้ในงานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งผู้รับจ้างต้องจ่ายเงินค่าจ้าง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ให้กับพนักงานของผู้รับจ้างในอัตราไม่น้อยกว่าที่เสนอไว้กับผู้ว่าจ้าง (ทอท.) และห้ามรับเงินกินเปล่า หรือเงินค่านายหน้าในการรับพนักงานเข้ามาปฏิบัติงาน หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ข้างต้น ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างปรับในอัตรา 30 (สามสิบ) เท่า ของจำนวนค่าจ้างรายวันของพนักงานต่อครั้งที่ตรวจพบ และอาจถือเป็นสาเหตุบอกเลิกสัญญาได้ด้วย

9.7 ในกรณีที่พนักงานเข้าปฏิบัติงานไม่ครบตามจำนวนที่กำหนดในแต่ละช่วงเวลา ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างลดค่าจ้างลงตามจำนวนค่าจ้างรายวันของพนักงานและปรับในอัตราคนละ 5 (ห้า) เท่าของจำนวนค่าจ้างรายวันของพนักงาน โดยคำนวณตามจำนวนพนักงานที่ขาดงานแต่ละช่วงงาน ทั้งนี้ผู้ว่าจ้างมีอำนาจที่จะยึดและหักเงินค่าจ้างประจำงวดที่ผู้ว่าจ้างต้องจ่ายให้แก่ผู้รับจ้าง โดยไม่บอกกล่าว

9.8 การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างต้องไม่กระทบกระเทือนหรือรบกวนต่อผู้ใช้บริการของผู้ว่าจ้างและควบคุมดูแลไม่ให้เจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้าง เข้าไปในพื้นที่เขตหวงห้ามที่ผู้ว่าจ้างไม่ได้อนุญาตเป็นอันขาด

9.9 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุและความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานของผู้รับจ้างเองทุกกรณี

9.10 ผู้รับจ้างต้องไม่เอารัดเอาเปรียบตามสัญญาทั้งหมด หรือบางส่วนไปให้ผู้รับจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างอนุญาตให้ผู้รับจ้างทำการจ้างช่วงได้ ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบต่องานที่จ้างช่วงนั้นไปทุกประการ

9.11 ในกรณีที่ผู้รับจ้างกระทำหรืองดเว้นการกระทำใดๆ อันเป็นการฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดก็ตาม และผู้ว่าจ้างได้แจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว แต่ผู้รับจ้างไม่ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาจ้างภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง หรือกรณีผู้รับจ้างตกเป็นบุคคลล้มละลายผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ทันที โดยไม่ต้องบอกล่วงหน้า และผู้ว่าจ้างมีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายได้อีกด้วยเมื่อผู้รับจ้างได้รับทราบการบอกเลิกสัญญาแล้ว ให้ถือว่าสัญญานี้เป็นอันระงับสิ้นสุดทันที

10. อัตราค่าปรับ

10.1 ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติงานให้เป็นไปตามข้อ 4 หรือ 8 หรือ 9 ผู้รับจ้างยินยอมจ่ายค่าเสียหายให้ผู้ว่าจ้างครั้งละ 1,000.- บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) ต่อครั้งที่ตรวจพบ และหากสามารถประเมินค่าเสียหายได้สูงกว่า ให้ใช้อัตราค่าเสียหายที่สูงกว่าเป็นเกณฑ์

10.2 ผู้รับจ้าง....

๐๐

10.2 ผู้รับจ้างต้องควบคุมดูแลให้พนักงานปฏิบัติงานด้วยความเรียบร้อย หากพนักงานก่อความวุ่นวายหรือนัดหยุดงาน หรือกระทำการอันเป็นเหตุให้ผู้ว่าจ้างต้องเสื่อมเสียชื่อเสียง ผู้รับจ้างต้องจ่ายค่าเสียหายให้ผู้ว่าจ้างครั้งละ 30,000.- บาท (สามหมื่นบาทถ้วน) ต่อครั้งที่ตรวจพบ และถือเป็นเหตุในการบอกเลิกสัญญาจ้างได้

11. การจ่ายเงินค่าจ้าง

11.1 ผู้ว่าจ้าง (ทอท.) จะจ่ายเงินค่าจ้างให้ผู้รับจ้างเป็นงวดๆ รายเดือน จำนวน 24 งวด เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการในแต่ละงวดแล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้ว

11.2 อัตราค่าจ้างที่ผู้รับจ้างเสนอราคาไว้ ต้องยึดตามราคาดิม ไปตลอดจนครบอายุสัญญา ผู้รับจ้างจะอ้างเหตุใดๆ มาขอรับค่าจ้างเพิ่มไม่ได้ ยกเว้นในกรณีดังต่อไปนี้

11.2.1 ในกรณีที่ ทอท.อนุมัติให้ปรับอัตราค่าจ้างในการจ้างเอกชน ผู้รับจ้างจะปรับค่าจ้างให้กับพนักงานที่จ้างด้วยอัตราที่ ทอท. กำหนด โดยปรับขึ้นเฉพาะค่าแรงงาน ภาษีมูลค่าเพิ่มและเงินประกันสังคมเท่านั้น

11.2.2 ในกรณีที่ทางราชการ ประกาศค่าแรงงานขั้นต่ำ ผู้ว่าจ้างจะปรับค่าจ้างให้กับผู้ปฏิบัติงานที่จ้างด้วยอัตราค่าแรงขั้นต่ำ โดยปรับเฉพาะค่าแรง เงินประกันสังคมและภาษีมูลค่าเพิ่ม

11.2.3 ในกรณีที่ทางราชการประกาศเปลี่ยนแปลงเงินประกันสังคม ผู้ว่าจ้างจะเปลี่ยนแปลงเงินประกันสังคมให้กับผู้ปฏิบัติงานทุกคน ตามอัตราที่ทางราชการประกาศเปลี่ยนแปลงและภาษีมูลค่าเพิ่มเท่านั้น

11.3 ผู้ว่าจ้าง (ทอท.) ตกลงจ่ายค่าจ้างทำงานเป็นกะให้กับพนักงานของผู้รับจ้างที่มีชั่วโมงการทำงานไม่อยู่ในช่วงชั่วโมงปกติ (08.00 - 17.00 น.) ดังนี้

11.3.1 ตั้งแต่วันที่ 1 ม.ค.61 – 31 ธ.ค.61 ในอัตราชั่วโมงละ 6.50 บาท (หกบาทห้าสิบบาท) ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%

11.3.2 ตั้งแต่วันที่ 1 ธ.ค.62 เป็นต้นไป ในอัตราชั่วโมงละ 8.00 บาท (แปดบาทถ้วน) ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%

ตามจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานจริงในช่วงนั้น โดยให้ผู้รับจ้างทำการเบิกจ่ายพร้อมกับค่าจ้างรายเดือน

12. เกณฑ์การตรวจรับ

12.1 ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารผลงานทำงานของพนักงานในแต่ละวันทุกวัน

12.2 หลักฐานเอกสารรายงานตามข้อ 4.6 ครบถ้วน

12.3 ต้องปฏิบัติตาม.....

๒๐๐

12.3 ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุในสัญญาจ้าง หากมีกรณีปรับค่าเสียหาย ให้ถือว่างานแล้วเสร็จ ยกเว้นผู้ว่าจ้างให้แก้ไขให้แล้วเสร็จทุกกรณี หากไม่ดำเนินการผู้ว่าจ้างอาจถือเป็นเหตุในการบอกเลิกสัญญาจ้างได้

13. การประเมินผลงาน

ในการปฏิบัติงานผู้ว่าจ้างจะประเมินผลการดำเนินงานของผู้รับจ้างทุกเดือนตามแบบฟอร์มที่ผู้ว่าจ้างกำหนดโดยผลประเมินจะมีผลต่อการพิจารณายกเลิกสัญญาหรือพิจารณาจ้างต่อในคราวหน้าตามรายละเอียดดังนี้

- หากระดับผลงานข้อใดข้อหนึ่งที่มีค่าความสำคัญ 4-5 อยู่ในระดับปรับปรุง (คะแนน 0-4 คะแนน)

ติดต่อกันเป็นเวลา 2 เดือน ผู้ว่าจ้าง (ทอท.) จะพิจารณายกเลิกสัญญา

- หากสรุปคะแนนประเมินที่ผู้รับจ้างได้รั้งทั้งสิ้นในแต่ละเดือนต่ำกว่า 5 คะแนน ติดต่อกันเป็นเวลา

2 เดือน ผู้ว่าจ้าง (ทอท.) จะพิจารณายกเลิกสัญญา

14. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติในวันยื่นซองเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญเฉพาะในเรื่องของระบบไฟฟ้า และต้องส่งหนังสือรับรองผลงานจ้างเหมาเอกชนให้บริการแรงงานภายนอกในการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าอาคาร ที่เป็นสัญญาฉบับเดียว นับย้อนหลังจากวันยื่นซองเสนอราคาไม่เกิน 5 ปี ในวงเงินไม่น้อยกว่า 2,000,000.- บาท (สองล้านบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หรือหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เห็นดีถึ กรณีที่ผลงานที่ผู้เสนอราคานำมาแสดงเป็นผลงานที่แยกโดยหน่วยงานเอกชน ผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของหน่วยงานเอกชนนั้น โดยต้องแนบสำเนาสัญญามาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

15. เงื่อนไขและคุณสมบัติของผู้เสนอราคาตามประกาศคณะกรรมการ ป.ป.ช

15.1 ผู้เสนอราคาพ้นห้ามเป็นคู่สัญญากับ ทอท. ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือ แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามประกาศทางราชการ

15.2 คู่สัญญากับ ทอท. ต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมูลค่าไม่เกิน 30,000.- บาท (สามหมื่นบาทถ้วน) คู่สัญญาอาจรับเป็นเงินสดก็ได้

15.3 คู่สัญญา.....

๑๑

15.3 คู่สัญญา กับ ทอท. ต้องจัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายเงินของงานตามสัญญาและยื่นต่อกรมสรรพากร รวมทั้งดำเนินการอื่นๆ ตามประกาศคณะกรรมการ 16.1/ช เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำ และแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

16. นโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท.

คู่ค้าต้องสำนัสนนนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ใดๆ ในทุกรูปแบบไม่ว่าจะ โดยทางตรงหรือทางอ้อมและต้องปฏิบัติตามนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. อย่างเคร่งครัด

ห้ามมิให้ผู้เสนอราคา คู่ค้า ให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าบริการต้อนรับและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติหน้าที่ หรือส่งผลกระทบต่อความดำเนินงานของบริษัทให้แก่บุคลากรของ ทอท.

17. รายละเอียดการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องจัดทำร่างรายละเอียดของการยื่นข้อเสนอราคาค้างต่อไปนี้

17.1 คุณสมบัติผู้เสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญเฉพาะในเรื่องของระบบไฟฟ้า และต้องส่งหนังสือรับรองผลงาน จ้างเหมาเอกชนให้บริการแรงงานภายนอกในการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าอาคาร ที่เป็นสัญญาฉบับเดียว นับย้อนหลังจากวันยื่นซองเสนอราคาไม่เกิน 5 ปี ในวงเงินไม่น้อยกว่า 2,000,000.- บาท (สองล้านบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงแก่ส่วนราชการ หรือหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื่อถือ กรณีที่ผลงานที่ผู้เสนอราคานำมาแสดงเป็นผลงานที่ออกโดยหน่วยงานเอกชน ผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของหน่วยงานเอกชนนั้น โดยต้องแนบสำเนาสัญญามาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

17.2 ข้อเสนอด้านเทคนิค ประกอบด้วย

17.2.1 ด้านบุคลากร

ผู้เสนอราคาต้องเสนอรายละเอียดดังนี้

- โครงสร้างองค์กรสำหรับการจ้างนี้
- ชื่อ คุณวุฒิ ประสบการณ์ของบุคลากร ตามข้อกำหนดรายละเอียดฯ ข้อ 6

17.2.2 แผนงาน....

๑๑

17.2.2 แผนงานการบำรุงรักษา

ผู้เสนอราคาต้องเสนอแผนงานการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ตามข้อ 4 ที่ติดตั้งอยู่ในอาคาร
ผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต

17.3 ข้อเสนอด้านราคา ประกอบด้วย

17.3.1 ใบเสนอราคา

17.3.2 ใบประมาณราคา

18. หลักประกันของ

การประมูลในครั้งนี้ให้ผู้เสนอราคาวางหลักประกันของเป็นจำนวนเงิน 428,801.-บาท (สี่แสนสองหมื่นแปดพันแปดร้อยเอ็ดบาทถ้วน)

19. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา

พอท. พิจารณาตัดสินด้วยเกณฑ์ราคารวมทั้งสิ้น

.....
(นายเกียรติชัย วงษ์มณฑา)
วทศ.6 สฟค.สปร.ทกค.

.....
(นายสมศักดิ์ ตามศักดิ์)
ผอ.สฟค.สปร.ทกค.

.....
(นายจรัส ปานแดง)
รอก.สปร.ทกค.
๒๕.๖.๖๐

ผนวก ก. : อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ณ ทกค.

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
1	ชุดประแจหกเหลี่ยม รวม (นิ้ว)	2	ชุด
2	ชุดประแจหกเหลี่ยม รวม (มิลลิเมตร)	2	ชุด
3	ปากทาวัดไฟ FLUKE JAC-AI-II	13	ตัว
4	Digital Multi Meter FLUKE 28II	2	เครื่อง
5	ชุดประแจปลีอก	2	ชุด
6	ประแจเลื่อน	2	ชุด
7	ชุดประแจปากตาย ขนาด: 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 27, 30, 32 mm	2	ชุด
8	ชุดประแจแฉวง ขนาด: 6 x 7, 8 x 9, 10 x 12, 12 x 14, 14 x 17, 17 x 19, 19 x 21, 22 x 24 mm	2	ชุด
9	คีมปากแฉก	2	ชุด
10	คีมตัด	2	ชุด
11	คีมปากจระเข้	2	ชุด
12	ชุดไขควงรวม	2	ชุด
13	คีมเล็ง 10 นิ้ว	2	ชุด
14	มิเตอร์ทดสอบ	2	อัน
15	กล่องเครื่องมือ	2	ชุด
16	เครื่องวัดเฟสไฟฟ้า 3 เฟส ยี่ห้อ Lutron รุ่น RT-616	1	เครื่อง
17	ถุงมือป้องกันไฟฟ้าแรงสูง 33 kV	2	ชุด
18	ไฟฉาย FLUKE L215	2	อัน
19	เครื่องดูดฝุ่น 2,000 W	1	เครื่อง
20	เครื่องเป่าฝุ่น 800 W	1	เครื่อง
21	เครื่องวัดความต้านทานฉนวน FLUKE 1587	1	เครื่อง
23	เครื่องวัดความต้านทานดิน Fluke 1621 KIT	1	เครื่อง
24	เครื่องวัดอุณหภูมิแบบอินฟราเรด FLUKE 568EX	1	เครื่อง
25	แคลมป์มิเตอร์วัดกระแส FLUKE 376	1	เครื่อง

ผนวก ข



ตารางบันทึกการตรวจสอบ

ผู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (LVSB)

พนักงานที่ :

วันที่ปฏิบัติงาน :

เวลาปฏิบัติงาน :

พื้นที่ปฏิบัติงาน :

ห้องปฏิบัติงาน :

ชื่อผู้ :

ชนิดตู้ควบคุม :

LOW VOLT SWITCH BOARD

รายการตรวจสอบ

ตรวจสอบด้วยสายตา

หมายเหตุ

1. สภาพตู้ภายนอก หรือสภาพทางกายภาพ	ไม่มี	ปกติ	ชำรุด	
1.1 ตรวจสอบฝาประตู การเปิด-ปิด (บานพับประตูครบทุกจุด, สภาพพร้อมใช้งาน)	☐	☐	☐	
1.2 ป้ายหน้าตู้ (Name Plate) สภาพพร้อมใช้งาน	☐	☐	☐	
1.3 สภาพการติดตั้งของ Main Diagram หน้าตู้	☐	☐	☐	
1.4 ตรวจสอบสภาพการติดตั้งของ MA แสดงผล () Vol () Amp () kW	☐	☐	☐	
1.5 หลอดไฟแสดงสถานะการทำงาน PILOT LAMP (ไม่ดับ, ไม่หาย, ไม่ขาด)	☐	☐	☐	
1.6 ฝาครอบอุปกรณ์ ACB (แผ่นหนา, ไม่แตกหัก, ไม่หาย)	☐	☐	☐	
1.7 ปุ่มกด Push Button (ยึดแน่น, ไม่หาย, ไม่ไหม้, ไม่เสีย)	☐	☐	☐	
1.8 สภาพการวัดเชื่อม โครงตู้ไฟฟ้า	☐	☐	☐	
1.9 สภาพหนีบทองสี (สนิม, ครา, ไม่ครบ)	☐	☐	☐	
1.10 ตรวจสอบ ACB (ยึดแน่น, ไม่สกรุดร, ไม่แตกร้าว, ไม่มีกรวยไฮดรอลิก)	☐	☐	☐	

ลำดับที่	ยี่ห้อ/รุ่น	พิกัดกระแส	สถานะ	จ่ายให้กับ	หมายเหตุ
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

หมายเหตุ :

ลงชื่อ

ผู้บันทึกและตรวจสอบ (ผู้รับจ้าง)

วันที่

ลงชื่อ

วิศวกรโครงการ (ผู้รับจ้าง)

วันที่

ลงชื่อ

จนท. การปฏิบัติงาน/ผ. จนท. การปฏิบัติงาน AOT.

วันที่

แบบฟอร์มตรวจสอบระบบไฟฟ้าแรงต่ำ

LOW VOLTAGE'S INSPECTION CHECKSHEET (LVSB.)

รายการตรวจสอบ

1. เบรกเกอร์เมน (Main Breaker)

ชนิด _____ ขนาด _____ A ผู้ผลิต/รุ่น _____ Max _____ A Set _____ A อยู่ในสภาพ ☐ ปกติ ☐ แก้ไข

2. เบรกเกอร์ย่อย

2.1	ชนิด	ขนาด	A	ผู้ผลิต/รุ่น	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข
2.2	ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข	
2.3	ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข	
2.4	ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข	
2.5	ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข	
2.6	ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข	
2.7	ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข	
2.8	ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข	
2.9	ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข	
2.10	ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข	

3. แรงดัน (Volt)

เฟส (Phase)	R-S	R-T	S-T	R-n	S-n	T-n	ผลการตรวจเช็ค	
							ปกติ	แก้ไข
แรงดัน (Volt)								

4. คาปาซิเตอร์ (Capacitor Bank)

☐ มี ☐ ไม่มี

ขนาด _____ kVAR จำนวน _____ ชุด ผู้ผลิต _____ ตัว/ระกอบกำลัง ☐ lead ☐ lag

Phase	Cap.1	Cap.2	Cap.3	Cap.4	Cap.5	Cap.6	Cap.7	Cap.8	Cap.9	Cap.10	Cap.11	Cap.12
R-S												
R-T												
S-T												

5. สายแรงส่ง (Main Feeder Cable)

ชนิด _____ ขนาด _____ SQMM. จำนวน _____ เส้น/เฟส อยู่ในสภาพ ☐ ปกติ ☐ แก้ไข

6. สายนิวตรอน (Neutral)

ชนิด _____ ขนาด _____ SQMM. จำนวน _____ เส้น อยู่ในสภาพ ☐ ปกติ ☐ แก้ไข

7. สายดิน (Ground)

ชนิด _____ ขนาด _____ SQMM. จำนวน _____ เส้น อยู่ในสภาพ ☐ ปกติ ☐ แก้ไข

8. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)

☐ มี ☐ Manual
☐ ไม่มี ☐ ATS

9. ระบบทางเดินสายไฟ (Cable Tray)

อยู่ในสภาพ ☐ ปกติ ☐ แก้ไข

สรุปผลการตรวจเช็ค/ข้อเสนอแนะ _____

ลงชื่อ..... ผู้บันทึกการตรวจสอบ (ผู้รับจ้าง) วันที่.....	ลงชื่อ..... วิศวกรโครงการ (ผู้รับจ้าง) วันที่.....	ลงชื่อ..... จนท. ควบคุมงาน/ ผช. จนท. ควบคุมงาน AOT. วันที่.....
--	--	---



ตารางบันทึกการตรวจสอบ

ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (DB)

พนักงานที่ :

วันที่ปฏิบัติงาน :

เวลาปฏิบัติงาน :

พื้นที่ปฏิบัติงาน :

ห้องปฏิบัติงาน :

ชื่อผู้ :

ชนิดตู้ควบคุม :

DB

รายการตรวจสอบ	ตรวจสอบด้วยสายตา			หมายเหตุ
	ไม่มี	ปกติ	ชำรุด	
1. สภาพตู้ภายนอก หรือสภาพทางกายภาพ				
1.1 ตรวจสอบฝาประตู การเปิด-ปิด (บานพับประตูครบทุกจุด, สภาพพร้อมใช้งาน)	☐	☐	☐	
1.2 ป้ายหน้าตู้ (Name Plate) สภาพพร้อมใช้งาน	☐	☐	☐	
1.3 สภาพการติดตั้งของ Mimic Diagram หน้าตู้	☐	☐	☐	
1.4 ตรวจสอบสภาพการติดตั้งของ MA แสดงผล () Volt () Amp () kW	☐	☐	☐	
1.5 หลอดไฟแสดงสถานะการทำงาน PILOT LAMP (ไม่ดับ, ไร้หาย, ไม่ขาด)	☐	☐	☐	
1.6 ฝาครอบชุดกราฟ ACB (แน่นหนา, ไม่แตกหัก, ไร้หาย)	☐	☐	☐	
1.7 ปุ่มกด Push Button (ติดแน่น, ไร้หาย, ไร้ไหม้, ไร้เสีย)	☐	☐	☐	
1.8 สภาพการวัดเชื่อมโครงตู้ไฟฟ้า	☐	☐	☐	
1.9 สภาพหนีบทองสี (สมบูรณ์, ครร, ไร้ครบ)	☐	☐	☐	
1.10 ตรวจสอบ ACB (ยึดแน่น, ไม่แตกปรก, ไม่แตกร้าว, ไม้มีคราบไอน้ำ)	☐	☐	☐	

ลำดับที่	ชื่อ/รุ่น	พิกัดกระแส	สถานะ	จ่ายให้กับ	หมายเหตุ
1					
2					

1.11 ตรวจสอบ CB (ยึดแน่น, ไม่แตกปรก, ไม่แตกร้าว, ไม้มีคราบไอน้ำ)	☐	☐	☐	
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

ลำดับที่	ชื่อ/รุ่น	พิกัดกระแส	สถานะ	จ่ายให้กับ	หมายเหตุ
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

หมายเหตุ :

ลงชื่อ

ผู้บันทึกการตรวจสอบ (ผู้รับจ้าง)

วันที่

ลงชื่อ

วิศวกรโครงการ (ผู้รับจ้าง)

วันที่

ลงชื่อ

ทบท, ควบคุมงาน/ผ.จ. ควบคุมงาน AOT.

วันที่

แบบฟอร์มตรวจสอบระบบไฟฟ้าแรงต่ำ

LOW VOLTAGE'S INSPECTION CHECKSHEET (DB.)

รายการตรวจเช็ค

1. เบรกเกอร์เมน (Main Breaker)

ชนิด _____ ขนาด _____ A ผู้ผลิต/รุ่น _____ Max _____ A Set _____ A อยู่ในสภาพ ☐ ปกติ ☐ แก้ไข

2. เบรกเกอร์ย่อย

2.1 ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข
2.2 ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข
2.3 ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข
2.4 ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข
2.5 ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข
2.6 ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข
2.7 ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข
2.8 ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข
2.9 ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข
2.10 ชนิด	ขนาด	A	จำนวน	ตัว	ผู้ผลิต	อยู่ในสภาพ	☐ ปกติ	☐ แก้ไข

3. แรงดัน (Volt)

เฟส (Phase)	R - S	R - T	S - T	R - n	S - n	T - n	ผลการตรวจเช็ค	
							ปกติ	แก้ไข
แรงดัน (Volt)								

4. สายแรงต่ำ (Main Feeder Cable)

ชนิด _____ ขนาด _____ SQMM. จำนวน _____ เส้น/เฟส อยู่ในสภาพ ☐ ปกติ ☐ แก้ไข

5. สายนิวทรัล (Neutral)

ชนิด _____ ขนาด _____ SQMM. จำนวน _____ เส้น อยู่ในสภาพ ☐ ปกติ ☐ แก้ไข

6. สายดิน (Ground)

ชนิด _____ ขนาด _____ SQMM. จำนวน _____ เส้น อยู่ในสภาพ ☐ ปกติ ☐ แก้ไข

7. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)

☐ มี ☐ Manual
☐ ไม่มี ☐ ATS

8. ระบบทางเดินสายไฟ (Cable Tray)

อยู่ในสภาพ ☐ ปกติ ☐ แก้ไข

สรุปผลการตรวจเช็ค/ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ.....

ผู้บันทึกการตรวจสอบ (ผู้รับจ้าง)

วันที่.....

ลงชื่อ.....

วิศวกร โครงการ (ผู้รับจ้าง)

วันที่.....

ลงชื่อ.....

จนท. ควบคุมงาน/ผอ. จนท.ควบคุมงาน AOT.

วันที่.....



ตารางบันทึกการตรวจสอบ ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า PB

พนักงาน :

วันที่ปฏิบัติงาน :

เวลาปฏิบัติงาน :

สถานที่ :

ชื่อตู้ :

ห้องที่ปฏิบัติงาน :

อุปกรณ์ LCS

มี

ไม่มี

รายการตรวจสอบ

ตรวจด้วยสายตา

ปกติ

ชำรุด

หมายเหตุ

1. สภาพตู้ภายนอก

1.1 ตรวจสอบค่าประตู การเปิด-ปิดตู้ (งานห้ามประตูลocked ทุกจุด, สภาพพร้อมใช้งาน)

1.2 ตรวจสอบป้ายหน้าตู้ (Name Plate) (ตารางโหลด, ตารางวงจรย่อย, สภาพพร้อมใช้งาน)

2. สภาพภายใน

2.1 ตรวจสอบ Circuit Breaker (ไม่ไหม้, ไม่ร้อน, ไม่สกปรก, ยึดแน่น, ขนาด.....A.)

2.2 ตรวจสอบ Circuit Breaker (ไม่ตก, ไม่ไหม้, ไม่ร้อน, ไม่สกปรก, ยึดแน่น, จำนวน.....วงจร)

2.3 ตรวจสอบฟิวส์ / บาร์เพื่

2.4 ตรวจสอบเบรกเกอร์

2.5 ตรวจสอบความสะอาดภายในตู้

2.6 ตรวจสอบการต่อเชื่อมโครงตู้ PB

หมายเหตุ / การวินิจฉัย

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้บันทึกและตรวจสอบ (ผู้รับจ้าง)

วันที่.....

ลงชื่อ.....
(.....)

วิศวกรโครงการ (ผู้รับจ้าง)

วันที่.....

ลงชื่อ.....
(.....)

จ.ท. ความคุมงาน/ผ.จ. ความคุมงาน AOT.

วันที่.....



แบบฟอร์มบันทึกการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าแรงต่ำ

ตู้ Panel Board

สถานที่:

ชื่อตู้:

พนักงานกะ :

วันที่ปฏิบัติงาน :

เวลาปฏิบัติงาน :

ห้องที่ปฏิบัติงาน :

อุปกรณ์ LCS

มี

ไม่มี

รายการตรวจสอบ

ตรวจสอบด้วยสายตา

ปกติ

ชำรุด

หมายเหตุ

1. สภาพตู้ภายนอก (ถ่ายภาพด้านนอกประกอบรายงาน 1 ภาพ)

1.1 ตรวจสอบฝาประตู การล็อก-วิคัล (งานพันประตูดรบนทุกจุด, สภาพพร้อมใช้งาน)

1.2 ป้ายหน้าตู้ (Name Plate) (ป้ายหน้าตู้, ตาราง โหลด, ตารางวงจรย่อย, สภาพพร้อมใช้งาน)

2. สภาพภายใน (ถ่ายภาพด้านในประกอบรายงาน 1 ภาพ)

2.1 ตรวจสอบสายเมน (ไม่ไหม้, ไม่ร้อน, ไม่สกปรก, ยึดแน่น, ขนาด.....MM²)

2.2 ตรวจสอบสายเมนย่อย (ไม่ไหม้, ไม่ร้อน, ไม่สกปรก, ยึดแน่น, ขนาด.....A B/I)

2.3 ตรวจสอบบาร์ (หลังปลา) (ไม่ไหม้, ไม่ร้อน, ไม่สกปรก, ยึดแน่น, จำนวน.....วงจร)

2.4 ตรวจสอบเบรกเกอร์ย่อย (ไม่แตก, ไม่ไหม้, ไม่ร้อน, ไม่สกปรก, ยึดแน่น, จำนวน.....วงจร)

2.5 ตรวจสอบสายเบรกเกอร์ย่อย (ไม่ไหม้, จำนวนไม่ร้อน, ไม่สกปรก, ยึดแน่น, ขนาดตามรหัส)

2.6 ตรวจสอบสายนิวตรอน (ไม่ไหม้, จำนวนไม่ร้อน, ไม่สกปรก, ยึดแน่น, ขนาด.....MM²)

2.7 ตรวจสอบสายกราวด์ (ไม่ไหม้, จำนวนไม่ร้อน, ไม่สกปรก, ยึดแน่น, ขนาด.....MM²)

2.8 ตรวจสอบสวิตช์ภายในตู้ (การจัดสายเรียบร้อย, สะอาด, ไม่มีฝุ่น)

3. การวัดค่าแรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า, อุณหภูมิ

3.1 วัดแรงดันไฟฟ้า Main CB ฝั่งขาออก (±5% ที่แรงดัน 360-400 V / 209-231 V)

3.2 วัดแรงดันไฟฟ้า Main CB ฝั่งขาเข้า Neutral, Ground (กระแสดินผิดปกติ, IG < 1A)

การวิเคราะห์ผลการวัด

กระแส/แรงดันไฟฟ้า

R-S	V.	R-N	V.	I (R)	A.	กระแส (Current)	Unbalance ((Imax-Imin)/Imin)>0.15)
R-T	V.	R-G	V.	I (S)	A.		Over Leak Current (I(G) > 1 Amp)
S-T	V.	S-G	V.	I (T)	A.	แรงดัน (Voltage)	Under Voltage (< 360 / 209 Volt)
R-N	V.	T-G	V.	I (G)	A.		Over Voltage (> 400 / 231 Volt)
S-N	V.	N-G	V.	I (G)	A.		Unbalance ((Vmax-Vmin)/Vmin)>0.1)

ตรวจวัดอุณหภูมิ (IR Scan) (ต่ำกว่า 30 °C ในห้องปรับอากาศที่ 25 °C)	R	ปกติ	ร้อน	S	ปกติ	ร้อน	T	ปกติ	ร้อน
3.3 ตรวจวัดอุณหภูมิจุดต่อ Main CB ฝั่งขาเข้า (°C)									
3.4 ตรวจวัดอุณหภูมิจุดต่อ Main CB ฝั่งขาออก (°C)									

4. การทำความสะอาด (***ระวังการเกิดฝุ่น Smoke Detector, จะสั่งปิด CO2)	การดำเนินการ	หมายเหตุ
4.1 ภายในตู้/ภายนอกตู้ (ใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ เช็ด, คราบ, ฝุ่น, สนิม, สลักไข)		
4.2 ภายในห้องไฟฟ้า (กวาดพื้น, ผนัง, เก็บขยะ/เศษวัสดุ)		
5. ชิ้น ทุ ตรวจสอบ / แฉก / แฉก ทุ อุปกรณ์ภายในห้องไฟฟ้า		
5.1 ตรวจสอบช่องว่าง / เสารับไฟฟ้า / บาร์กราวด์, ระบบปรับอากาศ		
5.2 ตรวจสอบประตูห้อง / ทุ		
6. ฉบับที่ทำการเข้าปฏิบัติงาน ในบันทึกการซ่อมบำรุงประจำห้องไฟฟ้า		

หมายเหตุ/การวิเคราะห์ผล

ลงชื่อ..... ผู้บันทึกการตรวจสอบ (ผู้รับจ้าง) วันที่.....	ลงชื่อ..... วิศวกรโครงการ (ผู้รับจ้าง) วันที่.....	ลงชื่อ..... ชนท. ควบคุมงาน/ ผ. ชนท. ควบคุมงาน AOT. วันที่.....
--	--	--



Thermo Graphic Inspection Report

IR Image

Visible Image

Location	Room	From	To	Description	Point No.	Date	Ambient	Avg.	Hot Spot Temp.
ชื่อแผนก/แผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า									

- หมายเหตุ:
- อุณหภูมิที่ได้เป็นอุณหภูมิที่หักจาก Ambient Temperature แล้ว
 - ค่าอุณหภูมิที่วัดได้ซึ่งเกิดจากการใช้กระแสไฟฟ้าสูงสุดและเป็นอุณหภูมิสูงสุดที่สามารถวัดได้ซึ่งไม่รวมถึงค่ากระแสไฟฟ้าใช้งานสูงสุดที่ไม่สามารถระบุไว้ได้
 - อุณหภูมิที่วัดได้ขึ้นอยู่กับมาตรฐานของผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต โดยอ้างอิงจากการใช้กระแสไฟฟ้า ซึ่งอุณหภูมิไม่เกิน 55 °C

Thermo Graphic Inspection Report

IR Image

Visible Image

Location	Room	From	To	Description	Point No.	Date	Ambient	Avg.	Hot Spot Temp.
ชื่อแผนก/แผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า									

- หมายเหตุ:
- อุณหภูมิที่ได้เป็นอุณหภูมิที่หักจาก Ambient Temperature แล้ว
 - ค่าอุณหภูมิที่วัดได้ซึ่งเกิดจากการใช้กระแสไฟฟ้าสูงสุดและเป็นอุณหภูมิสูงสุดที่สามารถวัดได้ซึ่งไม่รวมถึงค่ากระแสไฟฟ้าใช้งานสูงสุดที่ไม่สามารถระบุไว้ได้
 - อุณหภูมิที่วัดได้ขึ้นอยู่กับมาตรฐานของผลิตภัณฑ์และผู้ผลิต โดยอ้างอิงจากการใช้กระแสไฟฟ้า ซึ่งอุณหภูมิไม่เกิน 55 °C

ลงชื่อ..... (.....) ผู้บันทึก (ผู้รับจ้าง)	ลงชื่อ..... (.....) วิศวกรควบคุมโครงการ (ผู้รับจ้าง)	ลงชื่อ..... (.....) จนท.ควบคุมงาน/ฯ.ชมท.ควบคุมงาน AOT
--	--	---



ตารางบันทึกการตรวจสอบ

ระบบต่อลงดิน (GROUND)

หน้างานเลข :	
วันที่ปฏิบัติงาน :	
เวลาปฏิบัติงาน :	
พื้นที่ปฏิบัติงาน :	
ห้องปฏิบัติงาน :	
ระบบควบคุม :	GROUND

ชื่อผู้ :

รายการตรวจสอบ	ตรวจสอบด้วยสายตา	หมายเหตุ
1. ผลภาพถ่ายภาพทั่วไป		
1.1 ชนิดของระบบไฟฟ้า ☐ 1 เฟส 2 สาย ☐ 3 เฟส 3 สาย ☐ 3 เฟส 4 สาย		
1.2 ขนาดพื้นที่หน้าตัดของสายตัวนำประธาน.....sq.mm.		
1.3 ชนิดของวัสดุที่ใช้ทำหลักดิน ☐ ทองแดง ☐ เหล็กชุบทองแดง ☐ เหล็กชายสังกะสี		
1.4 รูปแบบของหลักดิน ☐ แท่งเหล็กตีดิน ☐ ตัวนำรวมหวน ☐ โครงสร้างโลหะ		
1.5 ขนาดของหลักดิน..... จำนวนของหลักดิน.....		
1.6 ชนิดของวัสดุที่ใช้ทำสายต่อหลักดิน ☐ ตัวนำทองแดง ☐ ตัวนำทองแดงที่เคลือบ ☐ อื่นๆ		
1.7 ขนาดพื้นที่หน้าตัดรวมของสายต่อหลักดิน.....sq.mm.		
1.8 การเชื่อมต่อตัวนำหลักเข้ากับสายดินที่ตู้ MDB (การต่อฝาก) ☐ มี ☐ ไม่มี		
1.9 การเชื่อมต่อตัวนำหลักเข้ากับสายดินของระบบไฟฟ้าที่ตู้รับไฟฟ้าของตู้ MDB ☐ มี ☐ ไม่มี		
1.10 ขนาดพื้นที่หน้าตัดรวมของสายต่อฝากของตู้ MDB.....sq.mm.		
1.11 ชนิดของวัสดุที่ใช้ทำสายเคเบิล		
เบรกเกอร์ ชุดที่ 1 ขนาดปรับตั้งของเครื่องป้องกันกระแสเกิน.....AT/AF ขนาดสายดิน.....sq.mm.		
เบรกเกอร์ ชุดที่ 2 ขนาดปรับตั้งของเครื่องป้องกันกระแสเกิน.....AT/AF ขนาดสายดิน.....sq.mm.		
เบรกเกอร์ ชุดที่ 3 ขนาดปรับตั้งของเครื่องป้องกันกระแสเกิน.....AT/AF ขนาดสายดิน.....sq.mm.		
เบรกเกอร์ ชุดที่ 4 ขนาดปรับตั้งของเครื่องป้องกันกระแสเกิน.....AT/AF ขนาดสายดิน.....sq.mm.		
เบรกเกอร์ ชุดที่ 5 ขนาดปรับตั้งของเครื่องป้องกันกระแสเกิน.....AT/AF ขนาดสายดิน.....sq.mm.		
เบรกเกอร์ ชุดที่ 6 ขนาดปรับตั้งของเครื่องป้องกันกระแสเกิน.....AT/AF ขนาดสายดิน.....sq.mm.		
เบรกเกอร์ ชุดที่ 7 ขนาดปรับตั้งของเครื่องป้องกันกระแสเกิน.....AT/AF ขนาดสายดิน.....sq.mm.		
เบรกเกอร์ ชุดที่ 8 ขนาดปรับตั้งของเครื่องป้องกันกระแสเกิน.....AT/AF ขนาดสายดิน.....sq.mm.		
เบรกเกอร์ ชุดที่ 9 ขนาดปรับตั้งของเครื่องป้องกันกระแสเกิน.....AT/AF ขนาดสายดิน.....sq.mm.		
เบรกเกอร์ ชุดที่ 10 ขนาดปรับตั้งของเครื่องป้องกันกระแสเกิน.....AT/AF ขนาดสายดิน.....sq.mm.		
1.12 ตำแหน่งติดตั้งการทดสอบ		
1.13 วิธีการเชื่อมต่อสายต่อหลักดินเข้ากับหลักดิน ☐ exothermic welding ☐ หัวต่อแบบบีบอัด		
1.14 การเข้าถึงจุดเชื่อมต่อสายหลักดินเข้ากับหลักดิน ☐ ง่าย ☐ ยาก		
1.15 การเข้าถึงจุดเชื่อมต่อตัวนำหลักเข้ากับสายดินที่ตู้ MDB (การต่อฝาก) ☐ ง่าย ☐ ยาก		
1.16 ทราบตำแหน่งดิน.....		

2. ลงบันทึกการเข้าห้องปฏิบัติงาน วันใดเมื่อผลการซ่อมบำรุงห้องไฟฟ้า

หมายเหตุ :

--	--	--

ลงชื่อ

ผู้บันทึกและตรวจสอบ (ผู้รับจ้าง)

วันที่

ลงชื่อ

วิศวกรควบคุมโครงการ (ผู้รับจ้าง)

วันที่

ลงชื่อ

อบท. ควบคุมงาน/ตช. อบท.ควบคุมงาน AOT.

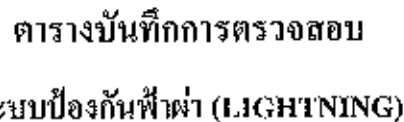
วันที่



ตารางบันทึกตรวจสอบห้องไฟฟ้า, ระบบแสงสว่างประดิษฐ์ และ ปลั๊กไฟฟ้าทั่วไป

หนังสือตรวจสอบ :
วันที่ปฏิบัติงาน :
เวลาปฏิบัติงาน :
ระบบไฟฟ้า : E.E. Room

พื้นที่งาน		เลขที่งาน		หมายเหตุ		
งานด้านไฟฟ้าแสงสว่าง (LIGHTING)						
1. ชนิดปลั๊กไฟ :						
2. จำนวนปลั๊กไฟ (จำนวน) :		ปกติ	ชำรุด			
ขั้นตอนการตรวจ		ตรวจสอบด้วยสายตา / การใช้งาน				
		ปกติ	ชำรุด	ใช้งาน	ไม่ใช้งาน	
1. ลักษณะของปลั๊กไฟฟ้า (ตัวรับ)						
2. การชำรุดตัวรับ และสวิตช์ เช่น ถังหมักหรือพื้น						
3. ลักษณะของฝาครอบ						
4. ความสะอาดปลั๊กไฟฟ้า						
5. การทำงานเปิด-ปิด โหมด หรือดวงโคมของสวิตช์						
หมายเหตุ					คำแนะนำ	
การตรวจสอบอื่นๆ					ปกติ	แก้ไข
ขั้นตอนการตรวจสอบห้องไฟฟ้า						
1. ตรวจสอบประตูห้องไฟฟ้า / ป้ายบอกเลขหน้าห้อง						
2. ตรวจสอบอุปกรณ์ประตูล็อกไฟฟ้า						
3. ตรวจสอบความสะอาดภายในห้องไฟฟ้า						
4. ตรวจสอบตู้ / แผง / เพลาน						
5. ตรวจสอบสภาพของ Busduct / ตู้เก็บไฟฟ้า / ความสะอาด						
6. ตรวจสอบท่อร้อยสายไฟฟ้า / อุปกรณ์ยึด / ข้อต่อท่อร้อยสายไฟฟ้า ต่างๆ						
7. ตรวจสอบ Fire Barrier (ที่กั้นกันไฟลาม)						
8. ตรวจสอบแบบวงจรไฟฟ้า (Single Line Diagram)						
9. ตรวจสอบป้ายเตือนเรื่องความปลอดภัย						
10. ตรวจสอบระบบสายดิน (Ground Test Box (GTB.))						
11. ตรวจสอบช่องที่นำสายของ Bus Duct (ช่อง Shield)						
หมายเหตุ :					คำแนะนำ :	
ลงชื่อ		ลงชื่อ		ลงชื่อ		
ผู้บันทึกและตรวจสอบ (ผู้รับจ้าง)		วิศวกรโครงการ (ผู้รับจ้าง)		จนท. การปฏิบัติงาน/ผ. จนท. การปฏิบัติงาน AOT.		
วันที่		วันที่		วันที่		



1. ข้อมูลเบื้องต้น :

LIGHTNING

မိမိ

របាយការណ៍ត្រួតពិនិត្យ

ព្រឹត្តិការណ៍ប្រចាំឆ្នាំ

ଉତ୍ତର

1. อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

1.3 การจัดทำวงด้านแหล่งตัวนำหลักที่ ☐ มุมป้องกัน ☐ ทรงกลดกลึง ☐ ตามาณ

1.2 ชนิดของวัสดุที่ใช้ทำตัวนำส่งยา ☐ วัสดุแข็ง ☐ เกล็ดกฐาของแข็ง ☐ เกล็ดกฐาของเหลว

1.3 รูปแบบตัวอักษร ☐ แท่งกตมดิน ☐ ทางที่เกลียว ☐ เหนือ

3.4 ชนิดของวัสดุที่ใช้ทำตัวนำถนอม ☒ ทองแดง ☐ เหล็กชุบทองแดง ☐ เหล็กถนอมสังกะสี

3.5 ขนาดของคว้านลำกล้องปี่..... จำนวนของตัวนำล่อฟ้า.....

1.6 รูปการตัวลงดิน ☐ แท่งกลมตัน ☐ สรปตีเกลียว ☐ เกล็ด

1.7 ขนาดของตัวนำลงคืบ จำนวนของตัวนำลงคืบ

1.8 วิธีการซ่อมท่อตัวนำต่อฟ้าเข้ากับตัวนำลงดิน: ☐ เชื่อมต่อกับควาหรือ ☐ หัวค้อนแบบเบเรซ

1.9 ระยะห่างระหว่างจุดจับยึดของตัวนำล่อฟ้า ☒ ปกติ ☐ ชำรุด

1.50 ความมั่นใจในการคิดตั้งตัวประกอบที่ ☐ ปกติ ☒ ชำนาญ

1.11 ความแข็งแรงของการเชื่อมต่อตัวนำล่อฟ้า กับตัวโวลทิจ ☒ ปกติ ☐ ชำรุด

8.12 การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเสียง (SPAC) ☐ ปกติ ☐ ข้างนอก

3.13 ภาวะต่างงานดินของระบบป้องกันฟ้าผ่า.....ม

3. สมมติว่าการทำข้อ 4) มีปัญหามาให้เขียนวิธีหาผลรวมบ้างข้อใดต่อไปนี้

၂၀၁၃ ခုနှစ်အတွက် :

নথী

ผู้เก็บข้อมูลและตรวจสอบ (ผู้รับจ้าง)

21191 / /

২৭ [১ ২ ৩ ৪ ৫ ৬ ৭ ৮ ৯ ১০ ১১ ১২ ১৩ ১৪ ১৫ ১৬ ১৭ ১৮ ১৯ ২০ ২১ ২২ ২৩ ২৪ ২৫ ২৬ ২৭ ২৮ ২৯ ৩০ ৩১ ৩২ ৩৩ ৩৪ ৩৫ ৩৬ ৩৭ ৩৮ ৩৯ ৪০ ৪১ ৪২ ৪৩ ৪৪ ৪৫ ৪৬ ৪৭ ৪৮ ৪৯ ৫০ ৫১ ৫২ ৫৩ ৫৪ ৫৫ ৫৬ ৫৭ ৫৮ ৫৯ ৬০ ৬১ ৬২ ৬৩ ৬৪ ৬৫ ৬৬ ৬৭ ৬৮ ৬৯ ৭০ ৭১ ৭২ ৭৩ ৭৪ ৭৫ ৭৬ ৭৭ ৭৮ ৭৯ ৮০ ৮১ ৮২ ৮৩ ৮৪ ৮৫ ৮৬ ৮৭ ৮৮ ৮৯ ৯০ ৯১ ৯২ ৯৩ ৯৪ ৯৫ ৯৬ ৯৭ ৯৮ ৯৯]

វិភាគតាមក្រុមប្រឹក្សា (ម៉ូឌុល ២)

วันที่ / /

[illegible]

ធនាគារ ក្រុមហ៊ុន ឯកជន, ក្រុមហ៊ុន ក្រុមហ៊ុន AOT

วันที่ 1-15/11/2561



ตารางบันทึกการตรวจสอบ

ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (LCS)

พนักงานกะ :

วันที่ปฏิบัติงาน :

เวลาปฏิบัติงาน :

พื้นที่ปฏิบัติงาน :

ห้องปฏิบัติงาน :

ชื่อตู้ :

ชนิดตู้ควบคุม :

LCS

รายการตรวจสอบ

ตรวจสอบด้วยสายตา

หมายเหตุ

1. สภาพตู้ไฟฟ้าระบบแสงสว่างภายนอก หรือสภาพทางกายภาพ

ไม่มี

ปกติ

ชำรุด

1.1 ตรวจสอบฝาประตู การเปิด-ปิด (บานพับประตูครบทุกจุด, สภาพพร้อมใช้งาน)

☐☐☐

1.2 ป้ายหน้าตู้ (Name Plate) สภาพพร้อมใช้งาน

☐☐☐

1.3 สภาพตัวล็อกฝาตู้

☐☐☐

1.4 น๊อตยึดฝาตู้

☐☐☐

1.5 การยึดตู้กับผนัง

☐☐☐

1.6 สภาพสีและสนิมของตู้ไฟฟ้าแสงสว่าง

☐☐☐

1.7 สภาพกราวด์เชื่อมโครงตู้ไฟฟ้าแสงสว่าง

☐☐☐

1.8 ตรวจสอบการติดตั้ง และการยึดติดตู้ไฟฟ้าแสงสว่าง

☐☐☐

สิ่งผิดปกติ :

ข้อเสนอแนะ :

ลงชื่อ

ผู้บันทึกและตรวจสอบ (ผู้รับจ้าง)

วันที่

ลงชื่อ

วิศวกรโครงการ (ผู้รับจ้าง)

วันที่

ลงชื่อ

จบท. ควบคุมงาน/ผช. จบท. ควบคุมงาน AOT

วันที่



ตารางบันทึกการตรวจสอบตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (LCS)

INSPECTION RECORD LIGHTING CONTROL PANEL

PANEL BOARD No. :	
SPECIFIC LOCATION:	
GRIDLINE/LOCATION:	
การตรวจสอบ (Visual inspection)	
Check List	Comments List
1. สภาพโครงสร้างของตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	
- บานพับประตู	
- ตัวรีเลย์ฟาส์	
- บิตชนิดฟาส์	
- การยึดติดกับผนัง	
- สภาพพื้นและภายใน	
2. จุดต่อของสายไฟฟ้าและสายสัญญาณของตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	
- จุดต่อสายไฟ (Terminal)	
- จุดต่อสายไฟที่เชื่อมเข้ากับตู้อุปกรณ์ควบคุม	
- จุดต่อสายสัญญาณ (Signal) ที่เชื่อมกับตู้อุปกรณ์ควบคุม	
3. ระบบ Ground ของตู้ควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง	
4. น้ำท่วมสะอาดตู้	
Checked by :	Inspected by :
Signature :	Signature :
Name :	Name :
Date :	Date :

DO

ส่วนที่ 6

**หลักการบำรุงรักษา และตารางกำหนดซ่อมบำรุง
ตามระยะเวลาของแต่ละส่วนของระบบ**

 Sino-Thai Engineering & Construction Public Co., Ltd.	คู่มือการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ากำลัง (OPERATION & MANUAL OF ELECTRICAL SYSTEM)		
รหัสเอกสาร O&M - 00	REV : 00	Date : 22-กุมภาพันธ์ 2558	Page 17 of 28

คำแนะนำในการใช้ตู้ MDB

1. การ On Main Circuit Breaker

คือการ Operated โดยการกด Push button ที่หน้าตู้เพื่อสั่งให้ Main Circuit Breaker ทำงาน มีขั้นตอนการดังนี้

- กด Push button ON เพื่อ On Main Circuit Breaker

- กด Push button OFF เพื่อ Off Main Circuit Breaker

กรณีที่ Main Circuit Breaker Trip เนื่องจากเกิดการ Short Circuit หรือ Protection Function L, S, I, G

ของ

Circuit Breaker ระบบจะไม่สั่งให้ Main Circuit Breaker On จำต้องตรวจสอบและกดปุ่ม Reset ที่ด้านบน

ของ

Main Circuit Breaker ก่อน

2. การ ON MCB

2.1 OFF CB.-BRANCH ไม่ตู้ทุกตัว

2.2 ON MCB แล้วจึง ON CB.-BRANCH ข่ายโหลดปกติ

3. ในกรณีที่ MCB. TRIP เนื่องจากเกิดความผิดปกติในระบบ ให้ทำการแก้ไขความผิดปกติของแต่ละอาคาร เมื่อแก้ไขเสร็จแล้วและต้องการ ON MCB. ใหม่ ให้ปฏิบัติตามข้อ 1

หมายเหตุ : ถ้าหากเกิดการ Trip ของ MCB. เนื่องจากกระแสเกิน ต้องกดปุ่ม RESET ก่อนจึงสามารถ ON MCB. ได้

** ตู้สำหรับอื่นให้ใช้วิธีที่เรเส็วกับกับกร ON MCB ของตู้ MDB **



Sino-
Thai
Engineering & Construction
Public Co., Ltd.

คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ากำลัง (OPERATION & MANUAL OF ELECTRICAL SYSTEM)

บริษัท อีคอน จำกัด - ๑๑

REV : ๐๐

Date : 22 เมษายน 2559

Page 18 of 26

คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา

๓ ให้อ่านคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละตัวก่อนการใช้งาน และทำตามคู่มือที่แนบมาตามอุปกรณ์นั้นๆ

๔ ก่อนจะตรวจสอบหรือตรวจซ่อม จะต้องกระทำการตัดวงจรไฟฟ้า หรือเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมเรื่องการใช้งาน รวมทั้งทราบการทำงานของระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง

๕ การจะตรวจสอบหรือตรวจซ่อมภายในตู้ จะต้องทำการ Off แหล่งจ่ายไฟฟ้าต้นทางก่อนทุกครั้ง และติดป้ายเตือนป้ายเตือนหรือ Lock เพื่อป้องกันการ On

๖ เมื่อมีการเปลี่ยน Power Fuse ของ Capacitor ให้ปลดไฟจากแหล่งจ่ายก่อน โดยการ Off Main ที่ควบคุมชุด Capacitor Bank หรือ Off การทำงานของ Step นั้น แล้วใช้ Fuse Holder จับ Fuse เพื่อปลดออกและใส่ Fuse ตัวใหม่เข้าไป

๗ ก่อนการ On CIR ที่ Trip นั้น ให้ตรวจสอบหาสาเหตุการ Trip นั้น และทำการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนทำการ On ในทุกครั้ง

๘ ห้ามมีการแก้ไขหรือดัดแปลงอุปกรณ์หรือใช้งานโดยเด็ดขาดจากการใช้งานปกติของ Switchboard หากมีการแก้ไขจะต้องแจ้งให้ทราบหรือติดต่อให้ช่างแก้ไข, ดัดแปลง ไม่แนะนำให้ผู้ใช้ทำการแก้ไขหรือดัดแปลงด้วยตัวเอง

๙ ตัวตู้และอุปกรณ์ จะต้องมีการตรวจสอบ อย่างน้อยปีละครั้งหรือ ดูเดือนต่อครั้งหากเป็นพื้นที่ๆมีฝุ่นมากหรือมีความชื้นสะสมเพื่อตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบโครงสร้างและทำความสะอาดพร้อมทั้งตรวจสอบระบบและอุปกรณ์

๑๐ การจะเปลี่ยนอุปกรณ์เพิ่มเนื่องจากความเสียหายของอุปกรณ์เดิม หรือสาเหตุอื่นๆก็ตาม ให้ตรวจสอบก่อนระบบไฟฟ้าที่ใช้ก่อนทุกครั้ง

๑๑ เมื่อการใช้งานตู้ในสถานะปกติเกิดปัญหาหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม ให้ติดต่อฝ่ายบริการ เพื่อให้ข้อมูลที่ถูกส่งมาในการใช้งาน



Sino-
Thai
Engineering & Construction
Public Co., Ltd

บริษัท สยาม โอ&อี จำกัด

คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ากำลัง
(OPERATION & MANUAL OF ELECTRICAL SYSTEM)

REV : 00

Date : 22 มีนาคม 2558

Page 19 of 20

Activity	Component Description	Maintenance Interval	Action / Test
Low Voltage Switchboard	Low Voltage Switchboard	เป็นประจำทุกวัน	- ตรวจสอบปริมาณของสารตัดไฟ - ตรวจสอบจุด Metering - สังเกตอุณหภูมิการทำงาน - สังเกตเสียงการทำงานของ Magnetic และ Capacitor
		6 เดือน	1. ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ - ตรวจสอบการทำงานของด้านพลังงานไฟฟ้า - ตรวจสอบการทำงานของด้านการควบคุม - ตรวจสอบการทำงานของข้อต่อสายหรือ Busbar 2. ตรวจสอบอุณหภูมิ - ฝุ่นและความร้อน - เช็ดและทำความสะอาดที่จำเป็น 3. ทดสอบไฟฟ้าและความต้านทานภายในตู้ 4. ทดสอบการ TRIP ของ Circuit breaker
		12 เดือน	1. ทดสอบการ Trip ของ Circuit breaker - ฝึกการ Trip และกรณีตั้งค่าข้อมูล - การปรับตั้งโดยผู้ชำนาญการ 2. การตรวจสอบ Capacitor Bank 3. ตรวจสอบและปรับตั้งของจุด Metering 4. การทำความสะอาดตู้ควบคุม - Busbar โดยผู้ชำนาญการ - อุปกรณ์ต่างๆ ผลลัพธ์จากค่าการ 5. การตรวจสอบตู้ - ตู้ไฟฟ้าควบคุมสถานะ - ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายไฟ



Sino-
Thai
Engineering & Construction
Public Co., Ltd

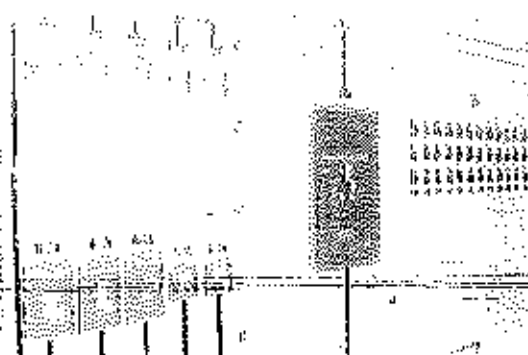
บริษัท สยาม โอ&เอ็ม จำกัด

คู่มือการใช้งานระบบการวัดแรงดันไฟฟ้ากำลัง
(OPERATION & MANUAL OF ELECTRICAL SYSTEM)

REV : 01

Date : 22 month 2558

Page 20 of 20



SALES DEPARTMENT

PMK INDUSTRY CO., LTD.
5 Moo 8, Soi Bangkookad,
Bangbuathong-Suvarnabhumi Rd.,
Bangnaeng, Bangyal,
Nonthaburi 11140, Thailand

Tel: 0-2903-9999, 0-2443-6999 Fax: 0-2903-9929 E-mail: info@pmk.co.th

 Sino-Thai Engineering & Construction Public Co., Ltd.	คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ากำลัง (OPERATION & MANUAL OF ELECTRICAL SYSTEM)		
ฉบับที่ ๐๐๑-๐๐๑-๐๐	REV : ๐๐	Date : 22-กุมภาพันธ์ 255๙	Page 13 of 16

คำแนะนำในการใช้ตู้ DB

1. การ On Main Circuit Breaker

เมื่อการ Operated โดยการกด Push button ที่หาไว้ตู้ไฟเสร็จให้ Main Circuit Breaker ทำงาน มีขั้นตอน
การดังนี้
การตั้งไว้

- กด Push button ON เพื่อ On Main Circuit Breaker
- กด Push button OFF เพื่อ Off Main Circuit Breaker

กรณี Main Circuit Breaker Trip เนื่องจากเกิดการ Short Circuit หรือ Protection Function E,S,I,O

ของ

Circuit Breaker ระบบจะไม่สั่งให้ Main Circuit Breaker On จำต้องตรวจสอบและกดปุ่ม Reset ที่ตัวหน้า

ของ

Main Circuit Breaker ก่อน

2. การ ON MCB

- 2.1 OFF CB-BRANCH ในตู้ทุกตัว
- 2.2 ON MCB แล้วจึง ON CB-BRANCH ข่ายโหลดปกติ

3. ในกรณีที่ MCB, TRIP เนื่องจากเกิดรวมผิดปกติในระบบ ให้ทำการแก้ไขความผิดปกติของแต่ละอาคาร
เมื่อแก้ไขเสร็จแล้วและต้องการ ON MCB ใหม่ ให้ปฏิบัติตามข้อ 1

หมายเหตุ : ถ้าเกิดเกิดการ Trip ของ MCB เนื่องจากกระแสเกิน ต้องกดปุ่ม RESET ก่อนจึงสามารถ ON
MCB. ได้

** สำหรับตู้ ต่ำให้ใช้วิธีการเดียวกันกับการ ON MCB ของตู้ DB **

 Sing Thai Engineering & Construction Public Co., Ltd.	คู่มือการใช้งานและการทำงานของระบบไฟฟ้ากำลัง (OPERATION & MANUAL OF ELECTRICAL SYSTEM)		
รหัสเอกสาร-0014-00	REV: 00	Date: 22/11/2559	Page 14 of 16

คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา

๓. เพื่อให้สามารถใช้งานของอุปกรณ์แต่ละตัวก่อนการใช้งาน และปฏิบัติตามคู่มือที่แนบมากับอุปกรณ์นั้นๆ

๔. ก่อนจะตรวจสอบหรือตรวจซ่อม จะต้องระงับการจ่ายไฟฟ้า หรือถ้าในกรณีที่ผ่านกระบวนการเรื่องการใช้งาน รวมทั้งทราบการปฏิบัติงานของระบบไฟฟ้าที่มีเกี่ยวข้อง

๕. ก่อนจะตรวจสอบหรือตรวจซ่อมภายในตู้ จะต้องทำการ OFF แหล่งจ่ายไฟฟ้าดับทางก่อนทุกครั้ง และจัดการแขวนป้ายเตือนหรือ Lock เพื่อป้องกันการ On

๖. เมื่อมีการเปลี่ยน Power Fuse ของ Capacitor ให้ปลดไฟฟ้าแหล่งจ่ายก่อน โดยการใช้ Off Main ที่ควบคุมชุด Capacitor Bank หรือ Off การทำงานของ Slip นัม แล้วใช้ Fuse Holder จับ Fuse เพื่อปลดออกและใส่ Fuse ตัวใหม่เข้าไป

๗. ก่อนการ On CB, ที่ Trip นัม ให้ตรวจสอบหาสาเหตุการ Trip นัม และทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จก่อนทำการ On ใหม่ทุกครั้ง

๘. ห้ามมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงรูปสัญลักษณ์หรือใช้งานโดยแตกต่างจากการใช้งานปกติของ Switchboard หากมีการแก้ไขจะต้องแจ้งให้ทราบหรือติดสติกเกอร์แก้ไข, เปลี่ยนแปลง ไม่แนะนำให้ผู้ใช้ทำการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงด้วยตัวเอง

๙. ตัวตู้และอุปกรณ์ จะต้องมีการตรวจสอบ อย่างน้อยปีละครั้งหรือ เมื่อใดที่ครั้งหากเป็นพื้นที่ๆมีฝุ่นมากหรือมีความชื้นแฉะหรือสูง เพื่อตรวจสอบโครงสร้างและหาความสะอาดพร้อมทั้งตรวจสอบระบบและอุปกรณ์

๑๐. การจะเปลี่ยนอุปกรณ์อันเนื่องมาจากความเสียหายของอุปกรณ์เดิม หรือตามเหตุอื่นๆก็ตาม ให้ตรวจสอบรุ่น, ระบบไฟฟ้าที่ใช้ ก่อนทุกครั้ง

๑๑. เมื่อการไฟฟ้าอยู่ในสภาวะปกติเกิดปัญหาหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม ให้ติดต่อฝ่ายบริการ เพื่อให้ข้อมูลที่ต้องการในการทำงาน



Sino-
Thai
Engineering & Construction
Public Co., Ltd

คู่มือการใช้งานและการทำงานของระบบไฟฟ้ากำลัง
(OPERATION & MANUAL OF ELECTRICAL SYSTEM)

รหัสเอกสาร: E&M - 00

REV : 00

Date : 22 เดือน 2558

Page 13 of 14

ตารางการบำรุงรักษา

Activity	Component Description	Maintenance Interval	Action / Test
Low Voltage Switchboard	Low Voltage Switchboard	เป็นประจำทุกวัน	- สังเกตการทำงานของมอเตอร์ไฟ - ตรวจสอบชุด Metering - สังเกตอุณหภูมิการทำงาน - สังเกตเสียงการทำงานของ Magnetic และ Capacitor
		6 เดือน	1. ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ - ตรวจสอบการทำงานด้วยมือที่งานไฟฟ้า - ตรวจสอบการทำงานด้วยการควบคุม - ตรวจสอบการทำงานของขั้วต่อสายหรือ Busbar 2. ตรวจสอบสถานะภายในตู้ - สัมผัสความร้อน - รั่วและน้ำความสะอาดที่ตู้จำหน่าย 3. ตรวจสอบไฟฟ้และหลอดไฟที่จำหน่าย 4. ตรวจสอบการรั่วของ Circuit breaker
		12 เดือน	1. การตรวจสอบ Trip ของ Circuit breaker - บันทึกการ Trip และการตั้งค่าใหม่ - การปรับตั้งค่าโดยผู้ชำนาญการ 2. การตรวจสอบ Capacitor Bank 3. ตรวจสอบและปรับตั้งค่าของชุด Metering 4. การทำความสะอาดพื้นผิวสัมผัส - Busbar โดยผู้ชำนาญการ - อุปกรณ์ต่างๆของผู้จำหน่าย 5. การตรวจสอบตู้ - การทำความสะอาด - ตรวจสอบรอยฉนวนหรือความเสียหายต่างๆ



Sing-
Thai
Engineering & Construction
Public Co., Ltd

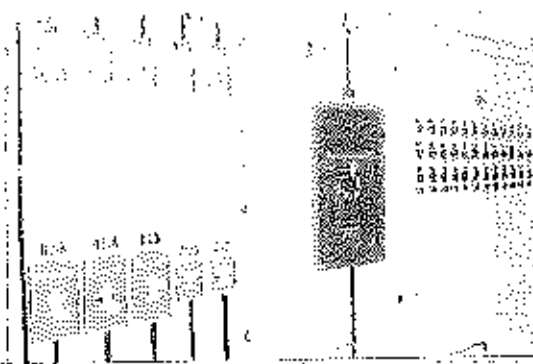
บริษัท สิง-ไทย - E&C - จำกัด

คู่มือการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ากำลัง
(OPERATION & MANUAL OF ELECTRICAL SYSTEM)

REV 1.00

Date: 22 มีนาคม 2559

Page 16 of 16



SALES DEPARTMENT

PMK INDUSTRY CO., LTD.
5 Moo 13, Soi Bangkoklad,
Bangbua Thong-Supanburi Rd.,
Bangmuang, Bangyai,
Nonthaburi 11110, Thailand

Tel: 0-2903-9999, 0-2443-6999 Fax: 0-2803-9929 E-mail: info@pmk.co.th

20



Sino-Thai Engineering &
Construction Public Co., Ltd

คู่มือการใช้งานและการทำงานของระบบไฟฟ้ากำลัง (OPERATION & MANUAL OF AIRSAS SYSTEM)

รหัสเอกสาร : O&M - 00

REV : 00

Rev Date : 21 ธันวาคม 2558

Page 29 of 32

คำแนะนำในการใช้ตู้

4. การ On Main Circuit Breaker

ก่อนการ Operated โดยกด Push bottom ด้านล่างเพื่อตั้งให้ Main Circuit Breaker ทำงาน มีขั้นตอนการดังนี้

การตั้งมี

- กด Push bottom ON เพื่อ On Main Circuit Breaker
- กด Push bottom OFF เพื่อ Off Main Circuit Breaker

กรณี Main Circuit Breaker Trip เนื่องจากเกิดการ Short Circuit หรือ Protection Function L,S,I,G ของ

Circuit Breaker ระบบจะไม่สั่งให้ Main Circuit Breaker On จำต้องตรวจสอบและกดปุ่ม Reset ที่ด้านหน้า

ตู้ดังนี้

Main Circuit Breaker ก่อน

2. การ ON MCB

2.1 OFF CB, - BRANCH ในตู้ทุกตัว

2.2 ON MCB แล้วจึง ON CB-BRANCH ภายใต้อุปกรณ์

3. ในกรณีที่ MCB TRIP เนื่องจากเกิดความผิดปกติในระบบ ให้ทำการแก้ไขความผิดปกติของนแต่ละรายการ เมื่อแก้ไขเสร็จแล้วและต้องการ ON MCB ใหม่ ให้ปฏิบัติตามข้อ 1

หมายเหตุ : ถ้าหากเกิดการ Trip ของ MCB เนื่องจากกระแสเกิน สั่งกดปุ่ม RESET ก่อนจึงสามารถ ON MCB ได้

20

	คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ากำลัง (OPERATION & MANUAL OF ATR&AN SYSTEM)		
รหัสเอกสาร O&M-00	RISV : 00	Revised 21 ธันวาคม 2558	Page 38 of 32

คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา

- ให้เจ้าหน้าที่การใช้งานของอุปกรณ์แต่ละตัวที่ขณะการใช้งาน และทำตามคู่มือที่แนบมาเกี่ยวกับอุปกรณ์นั้นๆ
- การจะตรวจสอบหรือตรวจสอบ จะต้องกระทำโดยช่างไฟฟ้า หรือเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมเรื่องการใช้งานรวมทั้งทราบการทำงานของระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง
- การจะตรวจสอบหรือตรวจสอบภายในตู้ จะต้องทำการ O/C แหล่งจ่ายไฟฟ้าทางก่อนทุกครั้ง และจัดการแหล่งจ่ายเดือนหรือ Load เพื่อป้องกันการ On
- เมื่อปิดการแก้ไขอุปกรณ์หรือเครื่องวัดที่ต่ออยู่กับระบบกระแส (CT) ก่อนที่จะทำการถอดอุปกรณ์นั้นออก ให้ Short-Circuit CT ก่อน เพื่อป้องกัน CT. ตัวนั้นเสียหาย
- ก่อนการ On CB. ที่ Trip นั้น ให้ตรวจสอบหาสาเหตุการ Trip นั้น และทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จก่อนทำการ On ใหม่ทุกครั้ง
- ห้ามมีการแก้ไขหรือติดตั้งอุปกรณ์หรือใช้งานโดยแตกต่างจากการใช้งานปกติของ Switchboard หากมีการแก้ไขจะต้องแจ้งให้ทราบหรือติดต่อให้ช่างแก้ไข, ติดตั้ง, ไม่แนะนำให้ผู้ใช้ทำการแก้ไขหรือติดตั้งด้วยตัวเอง
- ตัวตู้และอุปกรณ์ จะต้องมีการตรวจสอบ อย่างน้อยปีละครั้งหรือ 6 เดือนต่อครั้งหากเป็นพื้นที่ๆมีฝุ่นมากหรือมีความชื้นสูง เพื่อตรวจเช็ค โครงสร้างและทำความสะอาดพร้อมทั้งตรวจสอบระบบและอุปกรณ์
- การจะเปลี่ยนอุปกรณ์ไอเอ็มเนื่องจากความเสียหายของอุปกรณ์เดิม หรือสาเหตุอื่นๆก็ตาม ให้ตรวจสอบรุ่น, ระบบไฟฟ้าได้ ก่อนทุกครั้ง
- เมื่อการใช้งานอยู่ในสภาวะปกติเกิดปัญหาหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม ให้ติดต่อฝ่ายบริการ เพื่อให้ข้อมูลที่ถูกต้องในกรณีทำงาน

๑๑



Sino-Thai Engineering &
Construction Public Co., Ltd.

รหัสเอกสาร O&M - 00

คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้ากำลัง
(OPERATION & MANUAL OF AIR-SEAN SYSTEM)

REV : 00

REV Date : 21 ธันวาคม 2556

Page 31 of 32

ตารางการบำรุงรักษา

Activity	Component Description	Maintenance Interval	Action / Test
Low Voltage Switchboard	Low Voltage Switchboard	เป็นประจำทุกวัน	- สังเกตการทำงานของทุกขดไฟ - ตรวจสอบสายจุด Metering - สังเกตอุณหภูมิการทำงาน - สังเกตเสียงการทำงานของ Magnetic และ Capacitor
		6 เดือน	1.รายละเอียดการทำงานของอุปกรณ์ - ตรวจสอบการทำงานของด้านพลังงาน ไฟฟ้า - ตรวจสอบการทำงานของด้านกระแสความถี่ - ตรวจสอบความถี่ทำงานของขั้วต่อสายหรือ Busbar 2. ตรวจสอบสายเคเบิล - ฝุ่นและสิ่งสกปรก - ใช้ดินสอทดสอบสายเคเบิลที่จำเป็น 3. ความถี่ไฟฟ้าและสายเคเบิลด้านพลังงานไฟฟ้า 4. ตรวจสอบการ TRIP ของ Circuit breaker.
		12 เดือน	1.ทดสอบการ Trip ของ Circuit breaker - ปฏิบัติการ Trip และการตั้งค่าขั้วต่อ - การปรับตั้งค่าใหม่ผู้จัดจำหน่าย 2. การตรวจสอบ Capacitor-Bank 3. ตรวจสอบและปรับตั้งค่าของจุด Metering 4. การวัดความถี่สายเคเบิลที่จำเป็น - Busbar โดยผู้จัดจำหน่าย - อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับผู้จัดจำหน่าย 5. การตรวจสอบตู้ - ตรวจสอบความถี่ของตู้ - ตรวจสอบขั้วต่อสายเคเบิลที่จำเป็น

210



Sing-Thai Engineering &
Construction Public Co., Ltd.

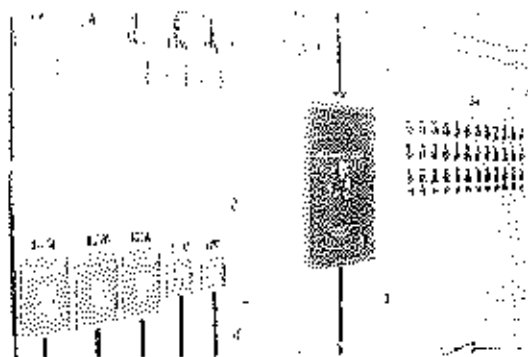
รหัสเอกสาร O&M-00

คู่มือการใช้งานและการทำงานรักษาระบบไฟฟ้ากำลัง
(OPERATION & MANUAL OF AIR&SAN SYSTEM)

REV : 00

วันที่ Issue : 21 ธันวาคม 2558

Page 33 of 33



SALES DEPARTMENT :

PMK INDUSTRY CO., LTD.
5 Moo.3, Soi Bangkoklad,
Bang Luangthong-Superburi Rd.,
Bang Luang, Bangkok,
North Bangkok 11140, Thailand

Tel : 0-2903-9999, 0-2443-6999 Fax : 0-2903-9929 E-mail : info@pmk.co.th

00

ส่วนที่ 7

วิธีการและขั้นตอนการบำรุงรักษาโดยละเอียด
พร้อมแบบฟอร์มที่แนะนำให้ใช้งานในการบำรุง
รักษา

20



Inspection and Test Report

Project :	Name of Product :	Job No. :
Product :	Serial No. :	Reading Date :

1. การตรวจสอบ (Visual Inspection) ใน accordance with ISC-439 - 1 Clause 8.3.1

Check List	Criteria	Pass	To be corrected	Remarks
1.1 ขนาดโดยประมาณของตู้เย็นที่ ประกอบขึ้นต้องตรงกับภาพ Approximate size and color of cabinet have been assembled in accordance with the drawings.	ตรงตามข้อกำหนด In accordance with the drawings.	☐	☐	
1.2 ผิวสีภายนอกตู้เย็น ไม่พบขีดข่วน Painted surfaces do not have scratches or peels.	ต้องไม่มีรอยขีดข่วน จำนวนตามข้อกำหนด No scratches or peels.	☐	☐	
1.3 ประตูตู้เย็น เปิด-ปิดง่าย The door can be opened and closed easily.	ประตูต้องเปิด-ปิดง่าย The door must be opened and closed easily.	☐	☐	
1.4 อุปกรณ์ประกอบตู้เย็นติดตั้งตามแบบ All apparatus are installed in accordance with the drawings.	ตรงตามแบบ In accordance with the drawings.	☐	☐	
1.5 ตรวจสอบความเสียหายทางกายภาพ (บุบ, ร้าว) All apparatus are checked for their physical damages.	ต้องไม่มีชำรุด, บวม, ร้าว No damage is found.	☐	☐	
1.6 ตรวจสอบพบชิ้นส่วน พลาสติก, โลหะ, แก้วหรือวัสดุอุปกรณ์ No unwanted materials like screws or wire pins are found in the equipment.	ต้องไม่มีสิ่งแปลกปลอม No unwanted material is found.	☐	☐	
1.7 ตรวจสอบที่เก็บเศษชิ้นต้องไม่ถูกกำจัดทิ้ง Grease should not be cleaned away.	ต้องไม่ถูกกำจัดทิ้ง Grease must not be cleaned away.	☐	☐	
1.8 ป้ายชื่อรุ่น อุปกรณ์ต้องติดตำแหน่งที่ถูกต้อง All name plates are correctly and attached in right position.	ถูกต้องและตำแหน่งที่ตรงตามแบบ Correct and right position is observed.	☐	☐	

2. การตรวจสอบการประกอบตู้เย็นใน accordance with ISC-439-1 Clause 8.3.1 and 8.3.3

2.1 ป้ายชื่อรุ่นและหมายเลขตู้เย็นต้องติดตำแหน่งที่ถูกต้อง Model and number supports are in accordance with the drawings.	มีขนาดถูกต้องตามแบบ In accordance with the drawings.	☐	☐	
2.2 ตรวจสอบว่าตู้เย็นถูกติดตั้งอย่างเหมาะสม ไม่พบความเสียหาย Refrigerator and supports are not damaged.	ต้องไม่มีชำรุด, บวม, ร้าว No damage is found.	☐	☐	



Check List	Criteria	Pass	To be corrected	Remarks
2.1 ตรวจสอบจากรหัสสีของสายไฟแต่ละสายว่าถูกต้องหรือไม่ Busbars, switches and cable codes are in accordance with the drawings.	ตรงตามแบบ In accordance with the drawings.	☐	☐	
2.4 ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายไฟ, ตรวจสอบความแน่นของปลั๊กก่อนยึด Busbar connections must be checked, elements attached with electrical joining compound before fixing.	ยึดตามแบบอย่าง พร้อมใส่สารเชื่อมสายไฟ Busbar connection must be attached with electrical joining compound.	☐	☐	
2.5 ตรวจสอบแรงบิดการขันสายไฟตามข้อกำหนด NEMA C2-1 Verify the tightening torque of all busbar connections referring to NEMA-C2-1	M1 - 8 = 15-16 N M2 - 10 = 24-26 N M4 - 12 = 40-46 N	☐	☐	
2.6 ตรวจสอบการต่อสายไฟให้ตรงตามแบบ All power cables must be correct in dimension and connected in accordance with the drawing.	ตรงตามแบบ In accordance with the drawings	☐	☐	
2.7 หมายเลข, รหัสสายของสายไฟ, หมายเลข, ควบคุมสายตามแบบ Cable tags and wire colour numbers are installed in accordance with the drawings.	ตรงตามแบบ In accordance with the drawings.	☐	☐	
2.8 ตรวจสอบสายไฟที่ติดกับตู้ควบคุม All power cables are fixed with cables ties and in order.	ยึดตามแบบอย่าง All cables are orderly fixed by cable ties and ordered.	☐	☐	
2.9 ตรวจสอบสายไฟการเชื่อมต่อประจุ และสายสัญญาณ (ถ้ามี) This ground cables must be connected to all devices and machines.	สายไฟดินทุกสายต้องเชื่อมกับตู้ควบคุม Ground cables are connected to all devices and machines.	☐	☐	
2.10 ตรวจสอบป้ายชื่อวงจร Check that the identification tags or labels are appropriate and in accordance with drawings.	ตรงตามแบบ In accordance with the drawings.	☐	☐	
2.11 ตรวจสอบการติดฉลากสายไฟบนตู้ควบคุม Check that the numbers on control circuit must be identified have been identified in accordance with the drawings.	ตรงตามแบบ In accordance with the drawings.	☐	☐	
2.12 ตรวจสอบสายควบคุม, สายไฟ และสายเชื่อมต่อที่ถูกต้องตามแบบ Check that the dimensions of control cables and connections must be connected in accordance with the drawings.	ตรงตามแบบ In accordance with the drawings.	☐	☐	



Check List	Measured Value	Pass	To be corrected	Remarks
2.13) ตรวจสอบสายดินที่ติดตั้งในตู้ควบคุมและสายดินที่บัสบาร์ Check that the wiring cables on control panel and busbar are tightened.	สายดินที่บัสบาร์ Control parts and busbar are tightened.	☒	☐	

3. การวัดค่าความต้านทาน (Insulation test) โดย disconnect กับ MCC-439-1 clause 8.3.2, 8.3.3

3.1) ตรวจสอบค่าความต้านทาน (Megger)

การทดสอบ : ปลดสายดินของตู้ควบคุมและสายดินที่บัสบาร์ การทดสอบด้วย 5 MΩ 500 VDC 1 นาที (Megger Test) ให้ทดสอบก่อน Before Dielectric Test.

(The capacitors are disconnected to show that the insulation resistance measured must be at least 5 MΩ with 500 VDC. Fill in the table under

Before Dielectric Test)

Check List	Measured Value		Unit	Pass	To be corrected	Remarks
	Before Dielectric Test	After Dielectric test				
U - V			MΩ	☐	☐	
U - W			MΩ	☐	☐	
U - N			MΩ	☐	☐	
U - G			MΩ	☐	☐	
V - W			MΩ	☐	☐	
V - N			MΩ	☐	☐	
V - G			MΩ	☐	☐	
W - N			MΩ	☐	☐	
W - G			MΩ	☐	☐	
N - G			MΩ	☐	☐	

me



3.2 ทดสอบความทนแรงดันไฟฟ้า ด้วยวิธีทดสอบการปล่อยประจุไฟฟ้า (Dielectric Test)

การทดสอบ : ทดสอบวิธีใช้ไฟฟ้าแบบความถี่สูง (การทดสอบแรงดันไฟฟ้าแบบปล่อยประจุไฟฟ้า) (Dielectric Test)

ตั้งความแรงดันไฟฟ้าที่ 2500 VAC เป็นเวลา 1 นาที โดยที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส (10 degree)

(The power circuit shall withstand the test voltage at 2500 VAC for 1 minute with no puncture and flashover found)

Check List	Criteria	Pass	To be corrected	Remarks
U - V	2500 VAC / 1 Min	☐	☐	
U - W	2500 VAC / 1 Min	☐	☐	
U - N	2500 VAC / 1 Min	☐	☐	
U - G	2500 VAC / 1 Min	☐	☐	
V - W	2500 VAC / 1 Min	☐	☐	
V - N	2500 VAC / 1 Min	☐	☐	
V - G	2500 VAC / 1 Min	☐	☐	
W - N	2500 VAC / 1 Min	☐	☐	
W - G	2500 VAC / 1 Min	☐	☐	
N - G (See Grounding Bulb Test)	2500 VAC / 1 Min	☐	☐	

3.3 ทดสอบความต้านทานฉนวนด้วย 500 VDC (เป็นเวลา 1 นาที) ความต้านทานฉนวนควรไม่น้อยกว่า 5 MΩ (วัดที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส)

การทดสอบ : After Dielectric Test.

(The insulation resistance measured must be at least 5 MΩ with testing of 500 VDC at 1 minute against. Fill in Log Sheet After Dielectric Test in 3.1)

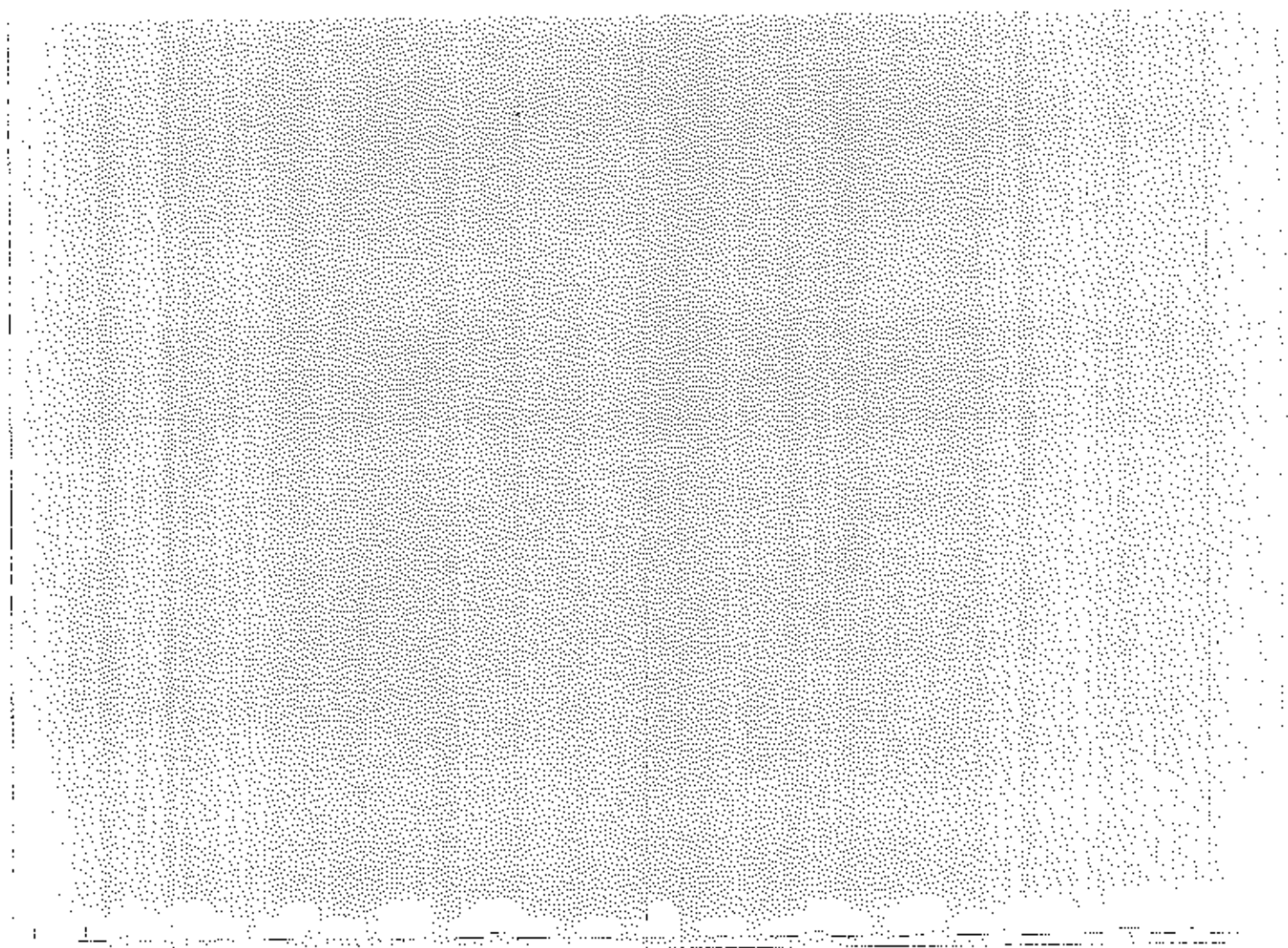
4. การตรวจสอบการป้องกัน (Protection test)

4.1 ทดสอบไฟฟ้าสถิต AC และแรงดันไฟฟ้าตรง DC ด้วยสายกราวด์ไฟฟ้า

(AC and DC Power is Supplies to Power Circuit)

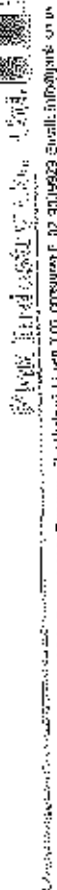
Check List	Criteria	Pass	To be corrected	Remarks
4.1.1 เช็ควัดด้วยเครื่องมือวัดแรงดันไฟฟ้าแบบพกพา (มือถือ) เพื่อตรวจสอบว่าแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50V (เป็น 1 วินาที) Check that the voltage across switch and termination elements breaker can be removed without any obstruction (tested by Close - Open 1 times.)	ใช้เครื่องมือวัดแรงดันไฟฟ้าแบบพกพา (มือถือ) เพื่อตรวจสอบว่าแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50V (เป็น 1 วินาที) breaker can be removed without any obstruction.	☐	☐	

220



ส่วนที่ 8

บัญชีCheck listสำหรับการตรวจสอบและวิเคราะห์
เหตุขัดข้องตลอดจนอุปกรณ์สำหรับตรวจสอบและ
วิเคราะห์ที่จำเป็น



NAME OF VENDOR: _____

[illegible]



Check List	Criteria	Pass	To be corrected	Remarks
4.1.2 ตรวจสอบการตั้งค่าการควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์ When the power supplies are energized slowly, check the equipment can be operated as normal. Under voltage relay ; Over current relay ;	อุปกรณ์สามารถทำงานปกติ The equipment can be operated as normal	☐	☐	
4.2 ตรวจสอบระบบยก (Sequence of Control system)				
4.2.1 ตรวจสอบวงจรไฟฟ้าของมอเตอร์ Check the wiring control circuit and terminals have been provided in accordance with the drawings.	ตรงตามแบบ In accordance with the drawings.	☐	☐	
4.2.2 ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์และตัวควบคุมความเร็วรอบ Check all function & sequence are operated properly & correctly in accordance with the drawings.	ตรงตามแบบ In accordance with the drawings.	☐	☐	
4.3 ตรวจสอบเครื่องมือวัด (Test on Measuring Instruments)				
4.3.1 ตรวจสอบการตั้งค่าของเครื่องมือวัด Check that the wiring on measuring circuit and terminals have been provided in accordance with the drawings.	ตรงตามแบบ In accordance with the drawings.	☐	☐	
4.3.2 ตรวจสอบการตั้งค่าของเครื่องมือวัด Check that the meter & select function are operated and shown correctly	แสดงค่าที่ถูกต้อง Value of phase is shown correctly.	☐	☐	
4.3.3 ตรวจสอบการตั้งค่าของเครื่องมือวัด Check that the voltmeter & select function are operated and shown correctly.	แสดงค่าที่ถูกต้อง Value of phase is shown correctly.	☐	☐	
4.3.4 ตรวจสอบการตั้งค่าของเครื่องมือวัด Check that the wattmeter & KWV meter function are operated and shown correctly.	แสดงค่าที่ถูกต้อง Shown correctly	☐	☐	



Check List	Criteria	Pass	To be completed	Remarks
4.3.5 ตรวจสอบการตั้งค่าปรับแรงดันไฟฟ้าในระบบกำลัง การตั้งค่าแรงดันไฟฟ้า Check that the power factor meter & regulator with equipment are operated and shown correctly.	แรงดันไฟฟ้าที่แสดง Values must be correctly shown.	☐	☐	
4.4 ตรวจสอบสัญญาณและสัญญาณ (Twin on Signaling and Indicator)				
4.4.1 ตรวจสอบสัญญาณและการตั้งค่าการควบคุม Check that the signaling & indicator are operated and shown correctly in accordance with the drawings.	ตรงตามแบบ In accordance with the drawings.	☐	☐	
4.4.2 ตรวจสอบสัญญาณและสัญญาณในระบบ การควบคุม Check that the signal of train are operated correctly.	ตรงตามแบบ In accordance with the drawings.	☐	☐	

Inspected by / ตรวจสอบโดย :

Date / วันที่ :

Approved by / อนุมัติโดย :

Date / วันที่ :

(Factory Manager & Q.C. Head)

20

ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับเหมา



ฝ่ายป้องกันอุบัติเหตุและอาชีวอนามัย

คำนำ

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หมวด ๕ บททั่วไป ข้อ 4 ให้นายจ้างซึ่งมีผู้รับเหมาชั้นต้นหรือผู้รับเหมาช่วงเข้ามาปฏิบัติงานในสถานประกอบการ จัดให้มีข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับเหมาดังกล่าว เพื่อกำกับดูแลการดำเนินงานของผู้รับเหมาให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้

ฝ่ายป้องกันอุบัติเหตุและอาชีวอนามัย (สปอ.) ในฐานะหัวหน้าส่วนวิชาการด้านการป้องกันอุบัติเหตุและอาชีวอนามัยของ ทอท. จึงได้จัดทำคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา เพื่อให้ผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ ทอท. ได้ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และปฏิบัติให้ถูกต้องครบถ้วนตามที่กฎหมายกำหนด

ฝ่ายป้องกันอุบัติเหตุและอาชีวอนามัย

ต.ล.54

ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา

1. วัตถุประสงค์

ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมาฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้รับเหมา ช่างต้นและผู้รับเหมาช่างที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ พทท. ได้ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและปฏิบัติได้ถูกต้อง ครบถ้วน ตามที่กฎหมายกำหนด โดยมีรายละเอียดที่สำคัญคือ ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานของงานที่มีความเสี่ยงต่ออันตรายต่างๆ และเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ข้อห้าม และข้อแนะนำในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย รวมถึงการรายงานการเกิดอุบัติเหตุของผู้รับเหมาให้ พทท. พทราบ

2. เอกสารอ้างอิง

1. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549
2. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ.2551
3. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ.2552
4. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ.2554
5. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554

3. การดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

3.1 การดำเนินการของบริษัทผู้รับเหมา

3.1.1 บริษัทผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องทุกฉบับอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง

3.1.2 บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับต่างๆ และทำหน้าที่ตามที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 กำหนดไว้

3.1.3 บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้พนักงานหรือผู้ปฏิบัติงานที่ควบคุมเครื่องจักร ปั่นจั่น หม้อน้ำ การทำงานบนที่สูงและผู้ที่ต้องลงไปทำงานในที่อับอากาศ หรือลักษณะงานอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต้องผ่านการฝึกอบรม ตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กฎหมายกำหนด

3.1.4 บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้พนักงานของตน ได้สวมใส่ อย่างน้อยต้องได้มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานกำหนดไว้

3.1.5 บริษัทผู้รับเหมาต้องตรวจสอบการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานของตน ถ้าประจำทุกเดือน และส่งรายงานให้ ฝ่าย. ทราบ หากเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานให้ส่งรายงานการเกิดอุบัติเหตุ ให้ ฝ่าย. ทราบในพื้นที่หลังจากสอบสวนการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว โดยระบุถึง สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ความเสียหายหรือการบาดเจ็บ จำนวนวันที่ต้องหยุดพัก รักษาตัว

3.1.6 บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดเฉพาะบุคลากรที่มีความสามารถและประสบการณ์ที่เหมาะสม และมีทัศนคติที่ให้ความสำคัญต่อความปลอดภัยอย่างจริงจังมาทำงานนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้มีหน้าที่ควบคุมงาน ในสนาม ได้แก่ หัวหน้างาน (Foreman) , เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เป็นต้น

3.1.7 บริษัทผู้รับเหมาต้องประกาศให้หมายในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานให้ชัดเจน และประกาศหรือแจ้งให้พนักงานทุกคนทราบ

3.2 การดำเนินการของหัวหน้างาน (Foreman)

3.2.1 กำกับดูแลและควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างใกล้ชิด ไม่ให้พนักงาน ปฏิบัติงานด้วยวิธีที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือการเกิดอุบัติเหตุ

3.2.2 ให้คำแนะนำแก่พนักงานในเรื่องวิธีการป้องกันอุบัติเหตุ และวิธีการทำงานที่ปลอดภัย

3.2.3 ควบคุมดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ที่มีความเสี่ยง

3.2.4 พิจารณามาตรการต่างๆ หรือทางเลือกอื่นๆ อยู่เสมอ ในการทำให้งานนั้นๆ มีความปลอดภัยกว่าเดิม หรือมีความเสี่ยงน้อยกว่าเดิม หากมีความเห็นว่ามาตรการที่มีอยู่ไม่เพียงพอ หรือไม่แน่ใจว่าจะปลอดภัย ให้หยุดการทำงานนั้นและหาทางปรับปรุงวิธีการทำงานหรือสภาพแวดล้อมการทำงาน เพื่อให้มีความปลอดภัยมากขึ้น

3.2.5 ไม่ปล่อยให้ผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์น้อยในกิจกรรมใดๆ ทำกิจกรรมนั้นตามลำพัง เพราะอาจเกิดอุบัติเหตุจากการขาดความรู้หรือขาดประสบการณ์ได้

3.2.6 เอาใจใส่สังเกตสภาพร่างกายและสุขภาพพนักงานทุกคน ทุกวัน ทุกเวลา ถ้าร่างกาย ไม่พร้อม ควรให้เปลี่ยนงานหรือให้ไปพัก เช่น มีอาการมึนเมา หรือยังไม่สร่างเมา ไม่สบาย หน้ามืด เวียนหัว จุกจิกแสบตา แก้วน้ำ ห้อยเสื้ อदनอนมาและตั้งตัวให้ถูกน่องไม่กลัวที่จะแจ้งว่าไม่สบาย หรือไม่พร้อม

3.2.7 ตรวจสอบสภาพการทำงานจริงที่หน้างานอย่างสม่ำเสมอ แสดงให้ทุกคนประจักษ์ว่า หัวหน้างานมีความตั้งใจและเอาใจใส่อย่างจริงจังในการดำเนินการให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานกับทุกคน

3.2.8 หมั่นเอาใจใส่ในรายละเอียดความปลอดภัย ของอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นต่อไปนี้

- ระวัง อุปกรณ์/สิ่งปลูกสร้างชั่วคราวทั้งหลาย เช่น ไม้ชนหนุน หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่นำสิ่งใกล้มือมาใช้ทดแทน
- เอาใจใส่เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ถูกดัดแปลงแก้ไขมา เช่น สว่านหรือพินเชอร์ที่ถอดกรรุดครอบป้องกันสะเก็ดขอย
- เน้นป้องกันการบาดเจ็บที่มือ ซึ่งมักเป็นการบาดเจ็บรุนแรงของงาน
- เอาใจใส่การทำงานของพาหนะเฉพาะกิจทั้งหลาย รถส่งของ รถส่งเครื่องมือ รถ Forklift รถเครนเล็ก ซึ่งมักถูกมองข้าม
- เตรียมอุปกรณ์ช่วยให้เพียงพอที่หน้างาน เช่น เชือก รอก ภาชนะช่วยขนเครื่องมือขึ้นลงที่สูง เพื่อลดโอกาสเกิดปัญหาเฉพาะหน้า

3.3 การดำเนินการก่อนเริ่มงาน

3.3.1 บริษัทผู้รับเหมาจะต้องแจ้งกำหนดเวลาที่จะมาเริ่มงาน ระยะเวลาในการเตรียมงาน รวมทั้งกำหนดเสร็จของงาน ก่อนการเริ่มงานตามสัญญา โดยบริษัทผู้รับเหมาต้องแจ้งชื่อพนักงานที่จะเข้ามาทำงานให้ทราบ เพื่อจัดทำบัตรอนุญาต และเพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่รักษาความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ ทอท.

3.3.2 บริษัทผู้รับเหมาจะต้องคัดสรรบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้อง มีความรู้และทัศนคติในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

3.3.3 บริษัทผู้รับเหมาในงานที่มีความเสี่ยงเฉพาะ พนักงานจะต้องได้รับการอบรมในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานเสี่ยงนั้นๆ โดยเฉพาะงานที่กฎหมายความปลอดภัยระบุไว้ให้ผู้ปฏิบัติงานจะต้องผ่านหลักสูตรอบรม เช่น การทำงานที่ทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ ติด/เชื่อม/เจียร ในพื้นที่หวงห้าม หรือมีเชื้อเพลิง , การทำงานบนที่สูง , การทำงานในที่อับอากาศ , การทำงานที่ต้องใช้สารเคมีอันตราย , การทำงานเกี่ยวกับรังสี , การทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักร บันจัน หม้อน้ำ รถ Forklift ฯลฯ

3.3.4 ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) โดยกำหนดเป็นมาตรฐานขั้นต่ำไว้ ดังนี้

จำนวนลูกจ้างที่ทำงาน	จป.ระดับต่างๆ
ตั้งแต่ 2-19 คน	จป.หัวหน้างาน และจป.บริหาร
ตั้งแต่ 20-49 คน	จป.เทคนิค จป.หัวหน้างาน และจป.บริหาร
ตั้งแต่ 50-99 คน	จป.เทคนิคชั้นสูง จป.หัวหน้างาน และจป.บริหาร
ตั้งแต่ 100 คน ขึ้นไป	จป.วิชาชีพ จป.หัวหน้างาน และจป.บริหาร

3.4 การผ่านเข้า – ออกพื้นที่

3.4.1 การเข้า - ออกเพื่อปฏิบัติงานในพื้นที่ ทอท. บริษัทผู้รับเหมาต้องใช้ประตูและเส้นทางที่กำหนดให้เท่านั้น

3.4.2 ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

3.5 มาตรการรักษาความปลอดภัย

เส้นทางและประตูผ่านเข้า – ออกจะมีมาตรการรักษาความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด ทวพท. โดยเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย บุคคลที่จะเข้ามาในพื้นที่ ทอท. ได้จะต้องติดบัตรรักษาความปลอดภัยของ ทอท. ไว้ที่เสื้อในจุดที่มองเห็นได้ง่ายและชัดเจนตลอดเวลา พร้อมให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจสอบได้ตลอดเวลาที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ ทอท.

3.6 การผ่านเข้า-ออกของรถยนต์

การผ่านเข้า - ออกของยานพาหนะต้องปฏิบัติตาม

3.6.1 ยานพาหนะที่จะผ่านเข้า- ออกทุกคนจะต้องผ่านการตรวจสอบตามมาตรการรักษาความปลอดภัย

3.6.2 ผู้ขับขี่ต้องมีใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ถูกต้องตามกฎหมายกำหนดและห้ามขับรถด้วยความเร็วเกินกว่าที่ ทอท. กำหนด

3.6.3 ยานพาหนะที่ผ่านเข้า – ออกในพื้นที่หวงห้าม หรือเขตการบิน ต้องปฏิบัติตามระเบียบและข้อบังคับของ ทอท. อย่างเคร่งครัด ผู้ขับขี่ต้องผ่านการอบรมการจราจรที่ยานพาหนะในเขตสนามบินอากาศยาน

3.7 พื้นที่ห้ามทำให้เกิดประกายไฟและเขตห้ามสูบบุหรี่

บริเวณพื้นที่หวงห้าม พื้นที่เขตการบิน หรือพื้นที่ที่กำหนดว่าห้ามทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ เช่น บริเวณสถานที่เก็บเชื้อเพลิง สารเคมี สารไวไฟ ฯลฯ เป็นบริเวณที่ต้องห้ามทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ ห้ามสูบบุหรี่อย่างเด็ดขาด ยกเว้นในบริเวณที่อนุญาตในอาคาร (โปรดสังเกตเครื่องหมายการอนุญาตและห้ามสูบบุหรี่) ซึ่งกฎนี้จะต้องถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

3.7.1 ไม่ขีดหรือขูดขีดที่อาจก่อให้เกิดความร้อน ประกายไฟ โทรศัพท์มือถือ วิทยุติดตัว รวมทั้งอุปกรณ์จุดบุหรี่ในรถยนต์ ห้ามนำเข้าพื้นที่หวงห้ามดังกล่าวข้างต้นอย่างเด็ดขาด หากติดตัวมาจะต้องนำไปฝากไว้กับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ประตูทางเข้าพื้นที่หวงห้าม

3.7.2 ทอท. อนุญาตให้สูบบุหรี่ในบริเวณที่จัดไว้ให้เท่านั้น

3.8 ข้อบังคับเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

3.8.1 ผู้รับเหมาทุกคนจะต้องคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และใช้ความระมัดระวังในการทำงานที่มีความเสี่ยงอันตราย

3.8.2 หากไม่แน่ใจว่างานที่จะทำมีความปลอดภัยเพียงพอหรือไม่ ต้องหยุดการทำงานดังกล่าวทันที และปรับปรุง ซ่อมแซม เครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน หรือเปลี่ยนวิธีการทำงานใหม่ ให้แน่ใจว่ามีความปลอดภัยเพียงพอแล้ว จึงจะเริ่มทำงานต่อไปได้

3.8.3 ต้องมีความเข้าใจในงานที่ทำอย่างแท้จริง โดยเฉพาะงานที่ได้รับมอบหมายใหม่ หากผู้รับเหมาไม่เข้าใจขั้นตอนการทำงานจะต้องหยุดทำงานและสอบถามให้เข้าใจวิธีการทำงานนั้น

3.8.4 ผู้รับเหมาจะต้องคุ้นเคยกับสถานที่เก็บอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณตามองทำงาน

3.8.5 ผู้รับเหมาจะต้องทราบตำแหน่งของทางออกฉุกเฉินในบริเวณที่ทำงาน

3.8.6 ผู้รับเหมาต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตามความจำเป็นของงานให้ครบถ้วนตลอดระยะเวลาที่ทำงาน

3.8.7 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่นำมาใช้ต้องมีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนดหรือมีมาตรฐานสากลรับรอง

3.8.8 การทำงานบนที่สูงจะต้องใช้ Safety Harness (Double lanyard) ในกรณีที่ทำงานบนที่สูงที่มีพื้นที่มั่นคงถาวรและมีราวกันตกที่มั่นคง ให้พิจารณาใช้ Safety belt ตามความเหมาะสม

3.8.9 งานเกี่ยวกับเครื่องเชื่อมไฟฟ้า เครื่องเชื่อมแก๊ส รอยก หรือเครื่องจักรใดที่ พอท. หรือกฎหมายกำหนด ผู้ใช้งานต้องผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

3.8.10 การติดตั้ง การซ่อมแซม หรือการตรวจสอบเครื่องจักรหรือเครื่องป้องกันอันตรายของเครื่องจักร ต้องติดป้ายแสดงการดำเนินการให้เข้าใจง่ายและเห็นชัดเจน

3.9 อุปกรณ์ดับเพลิง

ผู้รับเหมาที่ทำงานเชื่อม งานเชื่อม งานที่เกิดประกายไฟ ในทุกพื้นที่ งานที่ใช้เครื่องยนต์ และงานอื่นๆ ที่ใช้ หรือทำให้มีควันความร้อนเฉพาะในเขตหวงห้ามต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) ขนาดไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ และต้องมีมาตรฐานขั้นต่ำเป็น 6A 20B และจะต้องผ่านการตรวจสอบจากฝ่ายดับเพลิงหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน โดยถึงดับเพลิงที่ผ่านการตรวจสอบ จะมีป้ายบอกสถานะพร้อมใช้ หากผู้แทนของบริษัทตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงแล้ว พบว่าอุปกรณ์ดับเพลิงดังกล่าวอยู่ในสภาพไม่ดีหรือการบำรุงรักษาน้อยกว่ากำหนด บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้เริ่มงาน

ข้อกำหนดอื่นๆ ในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง

- อุปกรณ์ดับเพลิงจะต้องตั้งไว้กับบริเวณปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ห้ามผู้รับเหมานำหรือเชื่อมอุปกรณ์ดับเพลิงของ ทอท. ไปใช้ (ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน) แต่ต้องแจ้ง

พนักงาน ทอท. หลังการใช้ทุกครั้ง

- ผู้รับเหมาจะต้องแจ้งพนักงาน ทอท. เมื่อมีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงทันทีที่เกิดขึ้น

3.10 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment : PPE)

การเลือกใช้ การดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้ปฏิบัติดังนี้

3.10.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาการทำงานและเมื่ออยู่ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน

3.10.2 เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้เหมาะสมกับความเสี่ยง หรือตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตการทำงานที่มีความเสี่ยงอันตราย

3.10.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ต้องได้มาตรฐานรับรองอย่างน้อยตามที่กฎหมายกำหนด หรือจากหน่วยงานที่ทางราชการให้การยอมรับ

3.10.4 ตรวจสอบสภาพ และดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้พร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ

3.10.5 ห้ามใช้แว่นตานิรภัยแบบเลนส์นิย่ำปฏิบัติงานในเวลากลางคืน

3.10.6 การทำงานบนที่สูงต้องใช้ Safety Harness

3.10.7 การใช้ดัดลบกรงสารเคมีต้องใช้ให้เหมาะสมกับความเสี่ยงของสารเคมีที่ใช้ในการทำงาน

3.11 ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานที่มีความเสี่ยงอันตราย

การทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุหรือมีความอันตรายสูง เช่น การทำงานบนที่สูง การทำงานในที่อับอากาศ ก่อนเริ่มปฏิบัติงานในแต่ละวันจะต้องขออนุญาตก่อนเริ่มงาน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ควบคุมงานของ ทอท. ได้ตรวจสอบความพร้อมปลอดภัยก่อนเริ่มงาน โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

3.11.1 การทำงานที่เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permit)

1. ผู้ควบคุมงานต้องผ่านการอบรมหรือมีความรู้ในเรื่องการทำงานที่เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work)
2. ในพื้นที่ที่มีสารไวไฟต้องทำการตรวจวัด % LEL และผลการตรวจวัดต้องเป็น 0% LEL. จึงจะอนุญาต และทำการวัดเป็นระยะ
3. ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมพนักงานเฝ้าในบริเวณการทำงานดังกล่าวอย่างน้อย 1 คน ต่อ 1 งาน เพื่อป้องกันการเกิดเหตุเพลิงไหม้
4. เตรียมถังดับเพลิง Fire Rating ไม่น้อยกว่า 6A 20B ขนาดไม่ต่ำกว่า 15 ปอนด์ ให้เพียงพอ

5. งานเชื่อม ตัด เจียร จะต้องติดตั้งผ้ากันไฟซึ่งทนไฟ และตั้งอยู่ในสภาพดี ไม่มีวัสดุที่เป็นพลาสติกหรือไม่มีวัสดุที่มาจาก Asbestos โดยเก็บใบรับรองไว้ให้สามารถตรวจสอบได้

3.11.2 ความปลอดภัยสำหรับงานที่อับอากาศ (Confined Space)

- 1 ผู้ที่เข้าทำงานในที่อับอากาศทุกคน (รวมถึงพนักงาน ทอท.) จะต้องขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ
- 2 ผู้ช่วยเหลื่องานในที่อับอากาศ (Confined Space Standby Man) จะต้องใช้ผู้ช่วยพลียผ่านการอบรมตามกฎหมาย และตามข้อกำหนดของ ทอท. อย่างน้อย 1 คนต่อ 1 ช่องทางเข้าออก
3. ที่อับอากาศในอุปกรณ์ที่มี Toxic Gas ต้องกำหนดให้มีการตรวจวัดบรรยากาศที่เป็นอันตรายนั้นๆ โดยในการเข้าทำงาน Confined Space ครั้งแรกจะต้องรอผล LAB ซึ่งจะต้องไม่มี Toxic Gas ตกค้างจึงจะสามารถเข้าดำเนินการได้
4. ผู้รับเหมาต้องเตรียมไฟแสงสว่างที่ใช้ในที่อับอากาศที่มีแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 24 Volt (AC/DC) โดยต้องจัดเตรียมหม้อแปลงแรงดันไฟฟ้าให้พร้อม ผู้รับเหมาต้องเตรียม Air Blower หรือ Exhaust Fan หรือ Air Ejector ที่ใช้ในการระบายอากาศ (Ventilation) ในที่อับอากาศเอง
5. ห้ามผู้รับเหมาใช้ระบบ Utility เช่น ไฟฟ้า ลม ไนโตรเจน เป็นต้น ของ ทอท. โดยผู้รับเหมาจะต้องจัดเตรียมระบบ Utility ดังๆ เอง หรือหากท่านใดต้องใช้ของบริษัทฯ จะต้องได้รับอนุญาตจาก ทอท. ก่อนทุกครั้ง
6. ผู้รับเหมาต้องมีใบรายชื่อของผู้ที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศที่ผ่านการอบรมอย่างถูกต้องแสดงที่ทางเข้าที่อับอากาศพร้อมกับแผนบัตรประจำตัวที่ทางเข้าที่อับอากาศให้สามารถตรวจสอบได้
7. ผู้เข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศนี้เป็นพนักงานของ ทอท. และผู้รับเหมา ต้องผ่านการอบรมและตรวจสอบสภาพตามที่กำหนด
8. กรณีจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจแบบอากาศอัด (Breathing Apparatus: BA) ในการเข้าที่อับอากาศให้ให้การส่งผ่านอากาศจากถังอัดอากาศที่นั่น ห้ามใช้อากาศจากเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)

3.11.3 ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง

งานบนที่สูง หมายถึง การทำงานบนที่สูงจากพื้นตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป โดยจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1. การทำงานบนที่สูงที่มีผู้ปฏิบัติงานเกิน 2 คน ต้องจัดให้มีนั่งร้าน

2. การทำงานบนที่สูงที่ใช้ผู้ปฏิบัติงาน ณ จุดนั้นไม่เกิน 2 คน อาจไม่จำเป็นต้องจัดให้มีนั่งร้าน โดยอาจใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยอื่นๆ ได้แก่ หันกันไต่ รอกกระเช้า กระเช้า ขานรอก Hanger Roller เป็นต้น ยกเว้น การทำงานบนที่สูงมากกว่า 4 เมตร และไม่ได้ใช้นั่งร้านตามที่กำหนด จะต้องใช้เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว (Full Body Harness (Double lanyard)) หรือสายช่วยชีวิตที่ตรึงกับส่วนของโครงสร้างที่มีความมั่นคงแข็งแรง เพิ่มขึ้นอีกด้วย

3. ห้ามแรงงานหญิงปฏิบัติงานบนที่สูง

4. กรณีด้านล่างเป็นทางสัญจรต้องจัดทำตาข่ายนิรภัยป้องกันวัสดุเครื่องมือต่างๆ ที่อาจจะตกหล่นไปโดนผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานหรือผู้สัญจรด้านล่าง

5. จัดทำป้ายเตือนหรือล้อมเชือกป้องกันไม่ให้คนเข้าไปในที่ซึ่งเสี่ยงต่อการถูกวัสดุสิ่งของหล่นใส่

6. ผู้ปฏิบัติงานอยู่ด้านบนต้องระมัดระวังเสมอว่าอาจมีคนกำลังทำงานอยู่ข้างล่างตลอดเวลา

7. วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานอยู่ด้านบนต้องควรจัดวางให้เรียบร้อย

8. การขนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ ให้ใช้เชือกผูกแล้วดึงหรือหย่อนลงมา ห้ามโยนหรือขว้างลงมาจากด้านบน

9. ขณะที่ปีนตก ลมแรง หรือ พายุฝนฟ้าคะนอง ให้หยุดการปฏิบัติงานบนที่สูงทันที

3.11.4 ความปลอดภัยในการติดตั้ง การใช้ และการรื้อถอนนั่งร้าน (Scaffolding)

การติดตั้ง การใช้ และการรื้อถอนนั่งร้านให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงานการควบคุมการใช้งานนั่งร้านซึ่งมีข้อกำหนดสำคัญดังต่อไปนี้

1. ก่อนการติดตั้ง / รื้อถอนนั่งร้านให้แจ้งเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อไปตรวจสอบความปลอดภัย

2. ทำการติดตั้งนั่งร้านตามมาตรฐานที่กำหนด และแขวนป้ายแจ้งกำลังติดตั้งนั่งร้าน ขณะที่ทำการติดตั้งนั่งร้าน พร้อมทั้งกันเขตปฏิบัติงานให้ชัดเจนจากระยะไกล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออยู่ในเส้นทางสัญจร

3. เมื่อติดตั้งนั่งร้านเสร็จแล้วให้แจ้งผู้ควบคุมงานของ ทอท. เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยร่วมกับพนักงานของบริษัผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ดูแลนั่งร้าน หากตรวจสอบผ่านจะอนุญาตให้เริ่มงานได้

4. การรื้อถอนนั่งร้านให้แจ้งผู้ควบคุมงานของ ทอท. เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยร่วมกับพนักงานของบริษัผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ดูแลนั่งร้าน ผู้ควบคุมงานของบริษัผู้รับเหมาต้องอยู่ควบคุมงานรื้อถอนจนกระทั่งแล้วเสร็จ

5. การติดตั้งนั่งร้านที่มีความสูงเกิน 21.00 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้วิศวกรรมาควบคุมสาขาโยธาเป็นผู้ออกแบบ คำนวณ และตรวจสอบ

6. การปฏิบัติงานบนนั่งร้านที่อยู่ด้านบนของทางเดินหรือถนน ต้องติดตาข่ายกันของตกหรือกันเชือกห้อยแดงติดไว้ด้วยตะกั่ว

3.11.5 ความปลอดภัยในการทำงานชุด

การทำงานชุด ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดสำคัญดังต่อไปนี้

1. ก่อนเริ่มงานชุดหรือตอกเสาเข็มใด ๆ จะต้องแจ้งเจ้าของพื้นที่ทราบ เมื่อได้รับการอนุญาตแล้ว จึงเริ่มงานชุดได้

2. ผู้ปฏิบัติงานต้องศึกษารายละเอียด ขอบเขต วิธีการชุด และให้เข้าใจ และดำเนินการชุด เขาจะ ภายใต้อาการควบคุมดูแลของผู้ควบคุมงาน และตามวิธีการที่กำหนด

3. หากพบสิ่งผิดปกติ เช่น แผ่นอิฐ หรือสิ่งบดบังที่แสดงว่ามีท่อหรือสายไฟใต้ดินบริเวณนั้น ให้เรียกแจ้งผู้ควบคุมงานชุด และหยุดการดำเนินการหน้างานไว้ก่อน จนกว่าผู้ควบคุมงานชุดสั่งการต่อไป และต้องทำเครื่องหมายหรือป้ายเตือนให้ทราบว่ามีท่อหรือสายไฟใต้ดินบริเวณนั้น

3.11.6 ความปลอดภัยในการทำงานยกอุปกรณ์ด้วยปั้นจั่น (Crane)

การใช้ปั้นจั่นในงานยกอุปกรณ์หรือเครื่องจักร ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงานยกอุปกรณ์ด้วยปั้นจั่น (Crane) โดยมีข้อกำหนดสำคัญดังต่อไปนี้

1. ปั้นจั่น (Crane) และอุปกรณ์ช่วยยกต่างๆ ต้องผ่านการตรวจสอบและทดสอบจากวิศวกรเรียบร้อยแล้ว

2. ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ควบคุมงาน และผู้ผูกมัด ยึดเกาะวัสดุต้องผ่านการอบรมตามที่กฎหมายกำหนด

3. ผู้ควบคุมงานจะต้องตรวจหน้าหนักของอุปกรณ์ที่จะทำการยก และอุปกรณ์การยึดเกาะให้แน่นหนา

4. ผู้ควบคุมงานต้องอยู่ควบคุมระหว่างการทำงาน จนกระทั่งการยกเคลื่อนย้ายเสร็จสิ้น

3.11.7 ความปลอดภัยในการใช้ถังบรรจุก๊าซแรงดัน

ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ และวิธีปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยดังนี้

1. ถังและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับบรรจุก๊าซภายใต้ความดัน จะต้องมีการตรวจสอบและใช้งานตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

2. ห้ามใช้ก๊าซออกซิเจนแทน Compressed Air เป็นอันตรายและห้ามใส่ถังก๊าซออกซิเจนออกมาในพื้นที่บริเวณที่จำกัด

3. ห้ามเก็บถังก๊าซไว้ใกล้อุปกรณ์ที่ร้อน หรือไปสัมผัสกับวงจรไฟฟ้า ต้องวางไว้ในพื้นที่ซึ่งมีฐานรองรับที่มั่นคงโดยจะต้องใส่ฝาครอบ Safety Cap ครบไว้ เมื่อไม่ได้ใช้สายใช้
4. การเคลื่อนย้ายถังก๊าซ จะต้องใช้รถเข็นที่ออกแบบเฉพาะนี้ที่ผูกมัดด้วย โซ่ xíchของแต่ละถังทั้งด้านบนและด้านล่าง ซิดถังไว้ได้มั่นคงในลักษณะตั้งตรง
5. ถังก๊าซออกซิเจนต้องเก็บ แยกห่างจากถังก๊าซอะเซทิลีน หรือก๊าซไวไฟอื่น อย่างน้อย 6 เมตร หรือมีฝาสูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร ทำด้วยวัสดุไม่ติดไฟขวางกันอยู่
6. ในกรณีที่มีการเก็บรักษากลังก๊าซหลาย ๆ ชนิดภายในบริเวณเดียวกัน ผู้รับเหมาต้องจัดแยกถังก๊าซออกซิเจนเป็นหมวดหมู่ ไม่ให้ปะปนกันและต้องจัดให้มีป้ายแสดงให้ทราบว่าบริเวณใดเป็นที่เก็บรักษากลังก๊าซชนิดใด
7. ห้ามชกถังก๊าซโดยใช้วัตถุแข็ง เข็มนาฬิกา หรือโซ่ ถ้ามีความจำเป็นต้องยกหรือส่งก๊าซให้ใช้รถยก โดยวางบนพื้นรองมีชอกันตก และมีผู้ควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด
8. ห้ามกระแทกถังก๊าซหรือก่อให้เกิดการกระทบกันเอง ซึ่งอาจทำให้วาล์วหักได้
9. เมื่อต้องวางสายออกซิเจน หรือสายก๊าซ ข้ามทางผ่านต้องแขวนห้อยไว้สูงเหนือศีรษะ หรือต้องใช้ไม้วางเก็บทั้งสองข้างเพื่อกันรถทับ
10. ห้ามนำถังก๊าซไปไว้ใน Vessel สมวัน กรณีที่นำไปงานในถังขนาดใหญ่ที่มีการระบายอากาศที่ดี
11. สายที่ต่อจากถังก๊าซต้องมีสภาพดี ไม่มีรูรั่ว หรือแตกหัก การต่อเข้ากับถังก๊าซต้องให้สนิทแน่น โดยใช้แหวนหรือ Clamp รัต

3.12 การตรวจสอบ ติดตาม การดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทผู้รับเหมา

การตรวจสอบความปลอดภัย เป็นมาตรการหนึ่งที่ใช้สำหรับตรวจสอบ และประเมินมาตรการควบคุมทางด้านความปลอดภัยในการทำงานงานของบริษัทผู้รับเหมา ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทผู้รับเหมา ได้จัดให้มีมาตรการควบคุมความปลอดภัยในการทำงานที่เพียงพอ และเหมาะสม โดยได้กำหนดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยไว้ดังต่อไปนี้

3.12.1 บริษัทผู้รับเหมา จะต้องส่งรายงานด้านความปลอดภัยในการทำงานให้ พอท. ทรวบ ประจำทุกเดือนหรือตามระยะเวลาที่ พอท. กำหนด ซึ่งมีหัวข้อที่สำคัญประกอบด้วย

- ระยะเวลาเริ่มงาน และสิ้นสุดงานตามสัญญา
- จำนวนพนักงานที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ พอท.
- รายงานการประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน (กรณีมีอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้น)
- รายงานเหตุการณ์ผิดปกติ หรือ รายงานความเสียหายของอุปกรณ์

ทอท. จะใช้รายงานนี้ในการประเมินผลด้านความปลอดภัยในการทำงานของบริษัผู้รับเหมา โดยอาจจะใช้เป็นเครื่องมือในการพิจารณาคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาเข้ามาทำงานในงานต่อไป

3.12.2 การตรวจสอบความปลอดภัยโดยหัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับเหมา จะต้องดำเนินการตรวจสอบติดตามความปลอดภัยในงานที่ควบคุมดูแลทุกงานอย่างต่อเนื่อง

3.12.3 การตรวจสอบความปลอดภัยจะต้องตรวจสอบทั้งสภาพการทำงานและพฤติกรรมการทำงานของผู้รับเหมา รวมถึงการดำเนินการตามมาตรการควบคุมความปลอดภัยต่างๆ ได้แก่

1. การขออนุญาตทำงานที่มีกรรมสิทธิ์อันตรายในพื้นที่เขตกรบับ หรือทำงานในพื้นที่หวงห้าม

2. การปฏิบัติตามขั้นตอนมาตรฐานวิธีกรทำงานต่างๆ เช่น Job Method Statement, Job Safety Analysis (JSA) เป็นต้น

3. การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ของผู้ปฏิบัติงาน

4. การใช้ป้ายเตือนอันตรายและการปิดกั้นพื้นที่เสี่ยง

5. การรักษาความสะอาดและความเ็นระเบียบเรียบร้อย

6. การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

7. ความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน

8. พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

ผลการตรวจสอบความปลอดภัย จะมีข้อบกพร่องจะต้องติดตามให้ได้รับการแก้ไขให้เรียบร้อย และแจ้งเตือนหรือสื่อสารไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเฝ้าระวัง ไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานขึ้นอีก

3.13 การปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

เมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินหรือสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ให้ผู้รับเหมาทั้งหมดทุกพื้นที่ต้องปฏิบัติตามดังนี้

1. หยุดการปฏิบัติงานทันทีเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ

2. ปิดสวิตช์อุปกรณ์ไฟฟ้า หรือตัดเชื้อเพลิงที่แหล่งจ่าย เช่น ปิดวาล์วหัวถังแก๊สสำหรับงานตัดทุกจุด ทำการปิดสวิตช์แผงจ่ายไฟฟ้าทันที

3. ไปรวมกันที่จุดรวมพลตามจุดรวมพลที่กำหนด โดยการควบคุมดูแลของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมา และหัวหน้าควบคุมงาน

4. หัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทผู้รับเหมา จะต้องนับจำนวนคนและตรวจสอบรายชื่อ และให้แจ้งผลต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของ ทอท. ทราบทันที

5. การกลับเข้าปฏิบัติงานต่อภายหลังเหตุการณ์ยุติ จะกระทำต่อเมื่อควบคุมสถานการณ์ได้แล้ว

6. บริเวณพื้นที่ที่เกิดความเสียหายจำเป็นต้องลงสภาพไว้เพื่อรอการตรวจสอบ ห้ามบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปพื้นที่ดังกล่าว

7. การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเป็นความรับผิดชอบของพนักงาน ทอท. ที่จะควบคุมสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและอาจร้องขอกำลังสนับสนุนจากบริษัทผู้รับเหมาเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์หรือกำลังคน

3.14 การรายงานและการขอสอบสวนอุบัติเหตุ / เหตุการณ์ผิดปกติ

1. บริษัทผู้รับเหมาจะต้องรายงานการเกิดอุบัติเหตุ และเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานด้วยวาจาแก่เจ้าหน้าที่ควบคุมงาน ทอท. โดยเร็วและต้องตามด้วยรายงานอย่างเป็นทางการ

2. บริษัทผู้รับเหมาจะต้องยินยอมและให้ความสะดวกแก่พนักงาน ทอท. ในการเข้าร่วมในการตรวจสอบเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและเหตุการณ์ผิดปกตินั้น ๆ

3. บริษัทผู้รับเหมาต้องสรุปรายงานการเกิดอุบัติเหตุ หรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน และจำนวนชั่วโมงการทำงานส่ง ทอท. ทุกเดือน

4. ผู้รับเหมาต้องหาแนวทางแก้ไข ป้องกัน ต้องติดตามและรายงานผลการดำเนินการแก้ไข ป้องกันตามระยะเวลาที่กำหนดในรายงานการสอบสวนฯ และสื่อสารสิ่งที่ได้เรียนรู้ของอุบัติการณ์ให้กับ ทอท. หรือผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

5. บริษัทผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎหมายในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องทุกฉบับ
