

ข้อกำหนดรายละเอียด TOR

ข้อกำหนดรายละเอียดในการจัดหาของบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
งานซื้อพร้อมติดตั้งตู้สวิตช์เกียร์ไฟฟ้าแรงดันปานกลาง จำนวน 1 งาน

1. วัตถุประสงค์

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) มีความประสงค์จะซื้อพร้อมติดตั้งตู้สวิตช์เกียร์ไฟฟ้าแรงดันปานกลาง ให้กับอาคารผู้โดยสารภายในประเทศ ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต จำนวน 1 งาน

2. มาตรฐานที่กำหนด

- 2.1 ตู้ 36kV, Ring Main Unit (RMU) ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ดังต่อไปนี้
 - 2.1.1 ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 62271-1 และ IEC 62271-200
 - 2.1.2 โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001
- 2.2 36kV, Circuit Breaker ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 62271-100
- 2.3 Earthing switches ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 62271-102
- 2.4 Current Transformer (CT) ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 61869-2 หรือ IEC 60044-1
- 2.5 Voltage Presence Indicator System ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 62271-206 หรือ Voltage Detecting System ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 61243-5
- 2.6 อุปกรณ์เข้าหัวสายไฟฟ้าแรงดันปานกลาง (36kV) ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 60137, IEC 60502-4, EN 50180 หรือ EN50181
- 2.7 Protection relay & MV switch controller unit ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 60255
- 2.8 เครื่องอัดประจุแบตเตอรี่ (Battery Charger)
 - 2.8.1 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ดังต่อไปนี้
 - 2.8.1.1 IEC/EN 62040-1หรือ IEC/EN 60146-1-1หรือ IEC 60950 หรือ EN 61204 หรือ NEMA PE5-1997 หรือ IEC/EN 61000-6-2 หรือ IEC/EN 61000-6-4
 - 2.8.2 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานของตนเอง มิใช่การว่าจ้างโรงงานผู้อื่นเป็นผู้ผลิตให้ (OEM : Original Equipment Manufacturer)
- 2.8.3 โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001
- 2.9 แบตเตอรี่ชนิด Nickel – Cadmium
 - 2.9.1 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน IEC 60623
 - 2.9.2 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานของตนเอง มิใช่การว่าจ้างโรงงานผู้อื่นเป็นผู้ผลิตให้ (OEM : Original Equipment Manufacturer)
- 2.9.3 โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001
- 2.10 Protection relay & MV switch controller unit ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 60255
- 2.11 สายไฟฟ้าแรงดันปานกลาง ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 60502-2 หรือ ICEA S-66-524
- สายไฟฟ้าแรงต่ำ ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 11-2553
- 2.12 ท่อร้อย...

.....
.....

.....
.....

2.12 ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิดโลหะ ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 770-2533

2.13 การติดตั้งทางไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2564

EIT Standard 2001-64 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)

2.14 วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้ง ต้องเป็นของใหม่ 100% ไม่เป็นของเก่าเก็บและไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

2.15 พัสตุที่จะส่งมอบต้องเป็นพัสตุที่ผลิตหรือประกอบภายในประเทศ

3. ลักษณะทั่วไป

ผู้ขายต้องทำการรื้อถอนตู้ Ring Main Unit (RMU) ของเดิมออกจำนวน 9 ชุด พร้อมปรับปรุงแทนติดตั้งเพื่อรองรับการติดตั้ง Ring Main Unit (RMU) ของใหม่ โดยระหว่างการรื้อถอน Ring Main Unit (RMU) ของเดิมออกและติดตั้ง Ring Main Unit (RMU) ของใหม่ จะต้องจัดเตรียมตู้ By-pass ระบบไฟฟ้าแรงสูง หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง สำหรับจ่ายไฟให้กับหม้อแปลงของอาคาร จำนวน 2 ลูกภายในอาคารผู้โดยสารภายในประเทศ โดยให้ตัวอาคารมีกระแสไฟฟ้าใช้งานอยู่ตลอดเวลาการติดตั้งตู้ Ring Main Unit (RMU) และปรับปรุงระบบ SCADA ของเดิมให้เชื่อมต่อกับ Ring Main Unit (RMU) ได้ โดยให้ตัวอาคารไม่กระทบต่อการให้บริการผู้โดยสาร และสายการบิน

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 ตู้ 36kV, Ring Main Unit (RMU) สามารถใช้งานได้ตามมาตรฐาน IEC 62271-1 โดยไม่เกิดการ Derating ภายใต้งานนี้

4.1.1 Operating at Ambient Temperature : -25°C...+40°C หรือดีกว่า

4.1.2 ความเป็นฉนวนลดลงตามระดับความสูงที่เพิ่มขึ้นไม่เกิน 1000 เมตร จากระดับน้ำทะเล

4.1.3 ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 95% หรือดีกว่า

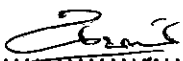
4.2 ตู้ Ring Main Unit (RMU) และอุปกรณ์ประกอบ มีดังนี้

4.2.1 ตู้ 36kV, Secondary Switchgear ประเภท GIS, Ring Main Unit (RMU) แบบฉนวนก๊าซ SF₆ โดยต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

4.2.1.1 Switchgear classification	: PM Class, Metallic partitioning
4.2.1.2 Loss of service continuity	: LSC2 Class ตามมาตรฐาน IEC 2011 ล่าสุด
4.2.1.3 Internal arc classification	: Class A-FL หรือ Class A-FLR ไม่น้อยกว่า 16 kA/1 วินาที
4.2.1.4 SF ₆ Gas leakage	: ไม่เกิน 0.1%/year, IEC 62271-200 และไม่มีการเติม Gas SF ₆
4.2.1.5 SF ₆ Tank/Degree of protection	: Stainless steel tank/≥IP65
4.2.1.6 Gas monitoring	: Indication green ready for service, red: not ready for service
4.2.1.7 Cubicle Degree of protection	: ไม่น้อยกว่า IP3X สำหรับ Cable compartment

4.2.1.8 Rated...

.....


.....


- 4.2.1.8 Rated Voltage : 36 kV
- 4.2.1.9 Dielectric earth/phases or : 70 kV
Power frequency withstand voltage
- 4.2.1.10 Dielectric across isolating distance : 80 kV
or Power frequency withstand
voltage across disconnecter
- 4.2.1.11 lightning impulse voltage : 170 kV
- 4.2.1.12 lightning Across isolating distance : 195 kV
- 4.2.1.13 Rated Current Busbar : 630 A
- 4.2.1.14 Short-time withstand current : ไม่น้อยกว่า 20 kA/3 sec.

4.2.2 36kV, Circuit breaker เป็นชนิด Vacuum interrupter หรือก๊าซ SF₆ interrupter ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 4.2.2.1 Circuit breaker mechanical endurance : ไม่น้อยกว่า Class M1
- 4.2.2.2 Circuit breaker electrical endurance : ไม่น้อยกว่า Class E2
- 4.2.2.3 Earthing switch mechanical endurance : ไม่น้อยกว่า Class M0
- 4.2.2.4 Earthing switch electrical endurance : ไม่น้อยกว่า Class E2
- 4.2.2.5 Rated Voltage : 36 kV
- 4.2.2.6 Rated Current : 630 A
- 4.2.2.7 Short-time withstand current : ไม่น้อยกว่า 20 kA/3 sec.
- 4.2.2.8 Short-circuit breaking capacity : ไม่น้อยกว่า 20 kA/50Hz
- 4.2.2.9 Short-circuit making capacity : ไม่น้อยกว่า 50 kA/50Hz
- 4.2.2.10 Mechanism operation : Manual and Electrical
close/open mechanism operate

4.3 Protection relay & MV switch controller unit ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 4.3.1 Measurement current : 5A, 3-phase CT
- 4.3.2 Measurement voltage : 3-phase LPVT, 0-10 VAC, 50 Hz หรือ 3-phase
VT, 50-240 VAC, 50 Hz input
- 4.3.3 Protection ANSI code : 50/51, 50/51N หรือดีกว่า
- 4.3.4 Rated motor mechanism voltage : 12 Vdc - 127 Vdc หรือ 90 Vac - 220 Vac
- 4.3.5 MV measurement : Current, Voltage, Power and Energy
: Voltage & Current accuracy
ไม่เกิน 0.5%
: Active power accuracy ไม่เกิน 1.5%
: Active energy accuracy ไม่เกิน 1.5%

4.3.6 Status...

we.....

.....

4.3.6 Status information	: Data, alarm and Event
4.3.7 Communication	: เชื่อมต่อผ่าน RS485 Modbus RTU
4.3.8 การแสดงผล	: Local HMI หรือ External HMI

5 ความต้องการ

5.1 ตู้ Ring Main Unit (RMU), Protection relay, ระบบควบคุมและระบบสื่อสาร, ชุด Battery Power Unit (BPU) และตู้ Low Voltage จะต้องประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน พร้อมผ่านการทดสอบระบบต่างๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้วก่อนส่งมาติดตั้งที่หน้างาน

5.2 ตู้ Ring Main Unit (RMU) แบบฉนวนก๊าซ SF₆ แต่ละตู้แยกจากกันและกันด้วยโลหะ ตู้เป็นแบบ Modular สามารถต่อขยายได้ทั้งซ้ายและขวา ผ่านการทดสอบ Type Tested ตามมาตรฐาน IEC 62271-200 โดยมีคุณสมบัติตามหัวข้อ 4

5.3 โครงสร้างตู้ Ring Main Unit (RMU) เป็นตู้ตั้งพื้น แบ่งแยกแต่ละส่วนดังนี้

5.3.1 ถังบรรจุก๊าซ SF₆

5.3.1.1 ทำจาก Stainless steel ภายในบรรจุ Busbar, Circuit breaker หรือ Switch-disconnector และบรรจุก๊าซ SF₆ มีปริมาณเพียงพอเป็นฉนวนไฟฟ้า และมี SF₆ Pressure Detector วัดแรงดันก๊าซ SF₆

5.3.1.2 ถังก๊าซ SF₆ Stainless steel ปิดผนึกและ Seal ตลอดอายุการใช้งาน โดยไม่มีการซ่อมบำรุงใดๆ

5.3.1.3 มี Degree protection ไม่น้อยกว่า IP67

5.3.1.4 อัตราการรั่วไหลของก๊าซไม่เกิน 0.1% ต่อปีตามมาตรฐาน IEC 62271-200

5.3.1.5 ส่วนของ Circuit breaker ต่อกับถังบรรจุก๊าซ SF₆ ตามมาตรฐาน IEC 60137 หรือ EN50181

5.3.1.6 ถังจะต้องมีความแข็งแรงสามารถรองรับการลัดวงจร Internal arc withstand ได้ไม่น้อยกว่า 16 kA/1sec. และหากเกิดการลัดวงจร Inter arc เกินกว่าภายในถังรองรับได้จะต้องมี Safety release valve ระบายก๊าซ SF₆ ด้านล่าง หรือด้านหลัง โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายกับผู้ใช้งาน

5.3.1.7 Circuit breaker, Interrupter circuit breaker เป็นชนิดก๊าซ SF₆ หรือ Vacuum หากเป็นแบบ Vacuum circuit breaker จะต้องมีการทำงานสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี โดยจะต้องมี Interlocking ให้ Switch close ก่อน Circuit breaker และ Open หลังจาก Circuit breaker Open แล้วเท่านั้น

5.3.2 Mechanism operate compartment สำหรับติดตั้งกลไก Manual และ Electrical motor operate ในการ Close/Open circuit breaker และ earthing switch พร้อมแสดง Mimic ของ Switchgear โดยส่วนนี้จะต้องมี Degree protection ไม่น้อยกว่า IP3X

5.3.3 Cable...

.....
.....

.....
.....

5.3.3 Cable compartment ติดตั้ง Bushing ที่เชื่อมต่อกับ Circuit breaker หรือ Switch-disconnector ที่อยู่ในถังก๊าซ SF₆ สำหรับเชื่อมต่อสายตามมาตรฐาน IEC 60137 หรือ EN50181 จะต้องมีความแข็งแรงสามารถรองรับการลัดวงจร Internal arc withstand ได้ไม่น้อยกว่า 16kA/1sec. จะต้องมีการ Degree protection ไม่น้อยกว่า IP2XC

5.3.4 Low voltage control compartment สำหรับติดตั้ง Relay protection และระบบควบคุมอื่นๆ จะต้องมีการ Degree protection ไม่น้อยกว่า IP3X

5.4 Mechanical Interlocking

5.4.1 มี mechanical interlocking ระหว่าง Circuit breaker หรือ Switch-disconnector โดย Circuit breaker หรือ Switch-disconnector อยู่ในตำแหน่ง Close, Earthing switch จะไม่สามารถ Close ได้

5.4.2 Earthing switch อยู่ในตำแหน่ง Close, Circuit breaker หรือ Switch-disconnector จะไม่สามารถ Close ได้ หรือจะสามารถ Close Circuit breaker เพื่อต้องการ Discharge ประจุไฟฟ้าที่หลงเหลือในการสายไฟฟ้าลงกราวด์เท่านั้น

5.4.3 สามารถ Close earthing ได้ เมื่อ Circuit breaker หรือ Switch-disconnector อยู่ในตำแหน่ง Open

5.4.4 จัดเตรียม Padlock สำหรับ Circuit breaker หรือ Switch-disconnector และ Earthing switch

5.5 Current Transformer (CT) ต้องมีขนาดเพียงพอสำหรับ Protection Relay และเพียงพอสำหรับเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

5.5.1 ชนิด : Ring type หรือ Split core ชนิด Encapsulated หรือ Split core ชนิด Epoxy resin

5.5.2 การติดตั้ง : 3-phase

5.5.3 ตำแหน่งติดตั้ง : สวมเข้ากับ Bushing cable connector หรือ สวมเข้าสายไฟฟ้า 36kV ติดตั้งในส่วนของ Cable compartment

5.5.4 Current transformer ratio : 500/5 A หรือตามขนาดของหม้อแปลง

5.5.5 Primary current : 500 A หรือตามขนาดของหม้อแปลง

5.5.6 Secondary current : 5 A หรือ 1A

5.5.7 Accuracy class : 1 หรือดีกว่า

5.6 Voltage Transformers (VT) หรือ Low power voltage transformer (LPVT) หรือใช้แรงดันจาก Voltage Present Indicator System (VPIS) ติดตั้งที่ Network switchgear ทุกตู้ หรือตามแบบที่ระบุไว้ โดยติดตั้งทั้ง 3-phase ลักษณะเป็น Cone ติดตั้งโดยสวมเข้า T-Connector type C หรือผ่านสายเคเบิลในลักษณะเดียวกัน, ตามมาตรฐาน IEC 60137 หรือ EN50181 เป็นฉนวนที่ปิดสนิท ไม่มีส่วนของ Live part ยื่นออกมาภายนอก VT หรือ LPVT มีขนาดเพียงพอสำหรับ Relay protection และเพียงพอสำหรับเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

5.6.1 Rated Primary Voltage : 36 kV/√3

5.6.2 Rated...

.....
.....

.....
.....

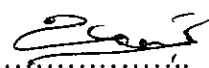
- 5.6.2 Rated Secondary Voltage : 3.25 V/ $\sqrt{3}$ หรือ 110 V/ $\sqrt{3}$ หรือ Transformation ratio
- 5.6.3 Accuracy class : 1 หรือดีกว่า
- 5.7 Switchgear แต่ละ Feeder จะต้องติดตั้ง Voltage Presence Indicator System หรือ Voltage Detecting System เพื่อแสดงสถานะแรงดันไฟฟ้าที่ Feeder ทั้ง 3-phase
- 5.8 Protection relay & MV switch controller unit
- 5.8.1 ต้องสามารถตัดวงจรไฟฟ้า (Open) Circuit breaker โดยอัตโนมัติ เมื่อกระแสไฟฟ้าเกินกว่าที่ปรับตั้งไว้
- 5.8.2 ต้องสามารถวัดค่าทางไฟฟ้าต่างๆได้ มีระบบสื่อสารที่สามารถเชื่อมต่อกับ Protection relay หรือเชื่อมต่อกับระบบอื่นๆ ได้
- 5.8.3 36kV Secondary Switchgear จะต้อง มี Function Earth and test ที่อุปกรณ์ Load Break Switch และ Circuit Breaker สำหรับทดสอบสายเคเบิล และหาจุดบกพร่อง โดยไม่ต้องถอด Elbow Terminator เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน
- 5.9 ชุด Battery Power Units (BPU) ประกอบด้วย เครื่องอัดประจุแบตเตอรี่ (Battery Charger) และ แบตเตอรี่ (Battery) ต้องเป็นดังนี้
- 5.9.1 ต้องมีขนาดเพียงพอในการสำรองไฟฟ้าให้กับระบบควบคุมทั้งหมดได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง เมื่อไม่มีกระแสไฟฟ้า และภายใต้การใช้งานในสภาวะปกติ สามารถประจุ Battery ให้เต็มได้ภายใน 3 ชั่วโมง จาก Battery end of discharge voltage
- 5.9.2 มีระบบป้องกัน Deep discharge และ Over voltage
- 5.9.3 ผู้ขายต้องตรวจสอบพื้นที่ติดตั้งชุด Battery Power Units หากไม่มีช่องระบายอากาศ หรือพัดลมระบายอากาศ ผู้ขายต้องติดตั้งเพิ่มเติม
- 5.10 เครื่องอัดประจุแบตเตอรี่ (Battery Charger) ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- 5.10.1 ด้าน Input
- 5.10.1.1 Main Supply : 1 Ph. 220 V. $\pm$ 10%
- 5.10.1.2 Frequency : 50 Hz. $\pm$ 5%
- 5.10.1.3 Input power factor : ไม่น้อยกว่า 0.65
- 5.10.2 ด้าน Output
- 5.10.2.1 Current Accuracy : ไม่เกิน $\pm$ 1%
- 5.10.2.2 Ripple Output : ไม่เกิน 1% rms. without battery connected
- 5.10.3 Acoustic Noise : ไม่เกิน 66 dB ที่ระยะ 1 เมตร
- 5.10.4 Ambient Temperature : ครอบคลุมช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ 0 - 40C หรือดีกว่า
- 5.10.5 Relative Humidity : ไม่น้อยกว่า 95% non condensing
- 5.10.6 Housing...

.....


.....


- 5.10.6 Housing : ไม่น้อยกว่า IP41
- 5.10.7 Diode Dropper : Required
- 5.10.8 Capability to Recharge : 3 Hrs. หรือดีกว่า
- 5.10.9 Communication : RS485 Modbus Protocol หรือ TCP/IP
- 5.10.10 ระบบควบคุม : Digital Microprocessor Control with LCD Display
- 5.10.11 สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้า 100% ของ DC Load ทั้งหมด รวมทั้ง Boost or Equalize Charge ของแบตเตอรี่ในช่วงเวลาเดียวกัน
- 5.10.12 Output Voltage จะต้องมีความไม่เกิน $\pm 1\%$ เมื่อค่า Load Variation 0 - 100% ที่ค่า Input Voltage Variation $\pm 10\%$ และ Input Frequency Variation $\pm 4\%$
- 5.10.13 สามารถสวิตช์มายัง Boost or Equalizing Charging Mode เมื่อแรงดันของแบตเตอรี่ต่ำกว่าค่าที่กำหนด
- 5.10.14 มี Timer เพื่อตั้งเวลา Boost or Equalizing Charge เมื่อหมดเวลา Boost or Equalizing Charge จะสวิตช์กลับมาอัดประจุแบบ Floating Charge โดยอัตโนมัติ
- 5.10.15 เมื่อทำการ Equalizing Charge จะต้องมียุอุปกรณ์ Automatic Counter emf (Voltage Dropping Semiconductor) ต่ออยู่ในวงจรเพื่อควบคุมค่า Voltage ของโหลดให้อยู่ในระดับค่าใช้งานปกติและป้องกัน DC Loads จากการเกิดแรงดันเกิน (Overvoltage) เมื่อเลือก Mode การอัดประจุแบบอื่น ๆ
- 5.10.16 มีอุปกรณ์ป้องกัน RFI-Radio Frequency Protection
- 5.10.17 มี Circuit Breaker ทั้งทางด้าน AC Input และ DC Input พร้อมทั้ง Voltmeter, Ammeter (Accuracy Class 1.5), Indication Lamp, Main Switch และ Selector Switch for Automatic Recuperative Recharging (Float/Boost or Equalize Charge พร้อมอุปกรณ์ล็อค) รวมทั้ง Alarm Indicators สำหรับ AC Supply Failure และ Quick Charging
- 5.10.18 ลักษณะของตู้เครื่องอัดประจุต้องเป็นอย่างน้อยดังนี้
- 5.10.18.1 ทำจากเหล็กแผ่นหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร
- 5.10.18.2 เป็นแบบตั้งพื้น IP41 หรือดีกว่า
- 5.10.18.3 สีเคลือบโลหะชนิด Powder Coating RAL 7035 หรือ RAL 7032
- 5.10.19 สายเข้าตู้จะเข้าทางฐานด้านล่างของตู้ มี Cable Gland ติดยึดกับ Bottom Plate ทำจาก Non – Magnetic Metal
- 5.10.20 หน้าแผงตู้จะต้องมี Nameplate แสดงชื่ออุปกรณ์ควบคุม หรือแสดงสถานะการทำงาน
- 5.10.21 Nameplate ทำจากพลาสติกผิวนอกสีดำ และผิวชั้นในสีขาว เมื่อแกะสลักตัวอักษรจะเห็นเป็นตัวอักษรสีขาวบนพื้น Background สีดำ
- 5.10.22 มี Indicator เพื่อตรวจสอบการทำงานอย่างน้อย ดังนี้
- 5.10.22.1 Over and Under Voltage Supervision in two step for each Function of the Floating Voltage Level
- 5.10.22.2 Positive...

๐๐
.....


.....

5.10.22.2 Positive and Negative Earth Fault Supervision

5.10.22.3 AC Power Failure Alarm

5.10.22.4 Battery Charger Circuit Supervision

5.10.22.5 Lamp Test push button for checking all lamps

5.10.22.6 Fuse Supervision for all fuses (if any) or Main input, battery, Output protection fault

5.10.22.7 แต่ละ Alarm จะแสดงที่หน้าตู้ โดยหลอดไฟ LED หรือจอ LCD

5.10.22.8 ระบบตรวจสอบ Earth Fault Detection จะต้องแสดงว่า Earth Fault เกิดขึ้นที่ ขั้วบวก หรือขั้วลบของระบบ

5.10.23 สายต่อเชื่อมระหว่างเครื่องประจุแบตเตอรี่ กับแบตเตอรี่ และอุปกรณ์ประกอบสำหรับงาน ระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตาม วสท. ฉบับล่าสุด

5.10.24 ผู้ขายต้องทำการตรวจสอบบริเวณที่จะทำการติดตั้งเครื่องอัดประจุแบตเตอรี่ ทางารติดตั้ง สายไฟในการเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องอัดประจุแบตเตอรี่ หากบริเวณนั้นมีข้อบกพร่อง ผู้ขายต้องแจ้งแก่ผู้ควบคุมงานก่อน การติดตั้งและดำเนินการติดตั้งให้เป็นไปตามข้อกำหนด และมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย

5.10.25 แบตเตอรี่ชนิด Nickel - Cadmium ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

5.10.25.1 Container Material : Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS) หรือ Polypropylene (PP)

5.10.25.2 Nominal Cell Voltage : 1.2 V.

5.10.25.3 End Cell Voltage : 1.14 V.

5.10.26 Float Charge Voltage, per Cell : ไม่น้อยกว่า 1.39 V.

5.10.27 แบตเตอรี่และเครื่องอัดประจุจะต้องทำงานร่วมกัน เพื่อจ่ายไฟให้กับระบบควบคุม ระบบป้องกัน ของอุปกรณ์ Switching ในสถานีไฟฟ้า ซึ่งจะต้องมีการควบคุมแรงดันที่จ่ายไปยังโหลดมีค่าสูงสุดไม่เกิน 110% ของ แรงดันพิกัด ขณะที่มีการประจุแบตเตอรี่

5.10.28 ต้องเป็นแบบ Rechargeable Alkaline Nickel Cadmium ชนิดติดตั้งอยู่กับที่

5.10.29 Container บรรจุแบตเตอรี่จะต้องทำจากวัสดุทนไฟและทนต่อแรงกระแทกได้ดี

5.10.30 แบตเตอรี่ต้องติดตั้งบนชั้นวางแบตเตอรี่ โดยการจัดเรียงแบตเตอรี่จะต้องให้ก้นด้านล่างของ แบตเตอรี่ลูกล่างสุดอยู่ห่างจากพื้นห้อง หรือพื้นตู้ ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร

5.10.31 การติดตั้งแบตเตอรี่ต้องสามารถทำการซ่อมบำรุงภายหลังได้ง่าย และมีที่ว่างระหว่างแต่ละลูกของ แบตเตอรี่ สามารถถอดยกลูกที่เสียออกไป โดยไม่ต้องเคลื่อนย้ายแบตเตอรี่ลูกข้างเคียงที่ยังสามารถใช้งานได้

5.10.32 แบตเตอรี่แต่ละเซตจะต้องมี Safety/Pressure Relief เพื่อป้องกันแรงดันภายใน Cell กรณีเกิด Overcharge

5.10.33 Copper Cable Connections ที่ต่อเชื่อมระหว่างเซลล์ของแบตเตอรี่, ต่อเชื่อมจากแบตเตอรี่ ไปยังตู้จ่ายไฟฟ้า DC และต่อเชื่อมจากแบตเตอรี่ไปยังเครื่องอัดประจุจะต้องเป็น Annealed Copper ขนาดหน้าตัด เพียงพอต่อกระแสใช้งาน และหุ้มด้วยฉนวน PVC

5.10.34 Battery...

.....
.....

.....
.....

5.10.34 Battery Numbering Labels และ Nameplate ของแบตเตอรี่จะต้องจัดหาและติดตั้งแสดงให้ชัดเจนบนแบตเตอรี่

5.11 ผู้ขายจะต้องทำการปรับปรุงระบบ SCADA System ของเดิมที่อาคารสถานีไฟฟ้าย่อย และอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ให้ของรองรับ Ring Main Unit (RMU) ของใหม่ พร้อมทำการทดสอบการทำงาน

5.12 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาและติดตั้งซอฟต์แวร์ Metering สามารถปรับตั้ง และตรวจสอบการทำงานของ Meter ลงในคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 5.12.1 Processor : Intel core i7-11800H ความเร็ว 4.6 GHz. หรือดีกว่า
- 5.12.2 Solid State Disk (SSD) แบบ M.2 : ความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือดีกว่า
- 5.12.3 Memory
 - 5.12.3.1 Type : แบบ DDR4 3200MHz หรือดีกว่า
 - 5.12.3.2 Size : ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB หรือดีกว่า
- 5.12.4 Graphic Display : NVIDIA GeForce RTX 3070 หรือดีกว่า
- 5.12.5 ระบบป้องกันการเข้าถึง : Built-in Infrared (IR) Webcam หรือ FingerPrint หรือดีกว่า
- 5.12.6 Speakers : Built-in Speaker หรือ Integrated stereo หรือดีกว่า
- 5.12.7 Wireless Network : ใช้งาน Wireless 802.11ax ได้
- 5.12.8 LCD/LED Display
 - 5.12.8.1 Size : ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว แต่ไม่เกิน 16 นิ้ว
 - 5.12.8.2 Resolution : ไม่ต่ำกว่า 2560 x 1440 Pixels
- 5.12.9 External Port
 - 5.12.9.1 USB : จำนวนอย่างน้อย 1 Port
 - 5.12.9.2 HDMI : จำนวนอย่างน้อย 1 Port
- 5.12.10 Weight : น้ำหนักไม่เกิน 2.9 kg
- 5.12.11 Battery : ขนาดไม่น้อยกว่า 6 Cell หรือไม่น้อยกว่า 86 WHr
- 5.12.12 Operating System : Microsoft Windows 10 Pro (64 bit) หรือ

Windows 11 Pro (64 bit) หรือรุ่นใหม่ล่าสุด สำหรับติดตั้งเป็นระบบปฏิบัติการบนเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเป็นลิขสิทธิ์ประเภท OEM ที่ถูกต้อง พร้อมมีเอกสารแสดงลิขสิทธิ์ที่ครบถ้วน ต้องมีการติดตั้งระบบปฏิบัติการดังกล่าวลงบนเครื่อง ฯ

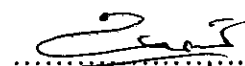
5.13 ผู้ขายต้องส่งมอบวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องมือพิเศษที่ใช้สำหรับงานบำรุงรักษาจากโรงงานผู้ผลิต (ถ้ามี)

5.14 การขนถ่ายอุปกรณ์ขึ้นหรือลงจากการบรรทุก จะต้องเป็นไปตาม Manufacturer's Instructions

5.15 ผู้ขายทำการอุดรอยรั่วช่องต่าง ๆ ด้วย Duct Seal เพื่อป้องกันความชื้น และสัตว์เลื้อยคลาน

6.การติดตั้ง...

๒๑.



6. การติดตั้ง

6.1 ผู้ขายต้องทำการรื้อถอนตู้ Ring Main Unit (RMU) ของเดิมออกจำนวน 9 ชุด พร้อมปรับปรุงแทนติดตั้ง เพื่อรองรับการติดตั้ง Ring Main Unit (RMU) ของใหม่ โดยระหว่างการรื้อถอน Ring Main Unit (RMU) ของเดิมออกและติดตั้ง Ring Main Unit (RMU) ของใหม่ จะต้องจัดเตรียม By-pass ระบบไฟฟ้าแรงสูงสำหรับจ่ายไฟให้กับอาคารผู้โดยสารภายในประเทศ ทกภ. โดยไม่ให้กระทบต่อการให้บริการผู้โดยสาร และผู้ขายจึงทำการติดตั้งตู้ Ring Main Unit (RMU) ใหม่เข้ากับฐานคอนกรีตเดิมจำนวน 9 ชุดเป็นไป

6.2 ผู้ขายต้องทำการปรับปรุงหรือซ่อมแซมท่อร้อยสายของเดิมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ

6.3 ผู้ขายต้องทำการติดตั้ง Current Transformer (CT) ภายในตู้ Ring Main Unit (RMU) ที่ติดตั้งใหม่ทั้งหมด

6.4 ผู้ขายต้องทำการติดตั้ง Voltage Transformers (VT) หรือ Low power voltage transformer (LPVT) ภายในตู้ Ring Main Unit (RMU)

6.5 ผู้ขายต้องทำการติดตั้งเครื่องอัดประจุแบตเตอรี่ (Battery Charger) พร้อมเชื่อมต่อสายไฟเข้ากับตู้ Ring Main Unit (RMU)

6.6 ผู้ขายต้องทำการติดตั้งสาย SCADA ของเดิมเข้ากับตู้ Ring Main Unit (RMU) ใหม่โดยเข้าสาย I/O ให้สมบูรณ์

6.7 ผู้ขายต้องทำการติดตั้งตู้ Protection relay & MV switch controller unit บริเวณด้านบนของตู้ Ring Main Unit (RMU) ที่ติดตั้งใหม่ หรือติดตั้งตามตำแหน่งที่ผู้ผลิตออกแบบ พร้อมจัดทำค่า Setting Relay Co-ordination

6.8 ผู้ขายต้องทำการทดสอบการสายไฟฟ้าของเก่าด้วยวิธี DC Hipot Test พร้อมส่งผลการทดสอบ

6.9 ผู้ขายต้องทำการปรับปรุงพื้นที่ติดตั้งหรือทำงานให้กลับสู่ปกติหลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ

6.10 ตู้สวิตช์เกียร์ไฟฟ้าแรงดันปานกลาง (Medium Voltage Switchgear) ต้องติดตั้งตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต ตามกฎของการไฟฟ้า และตามที่แสดงไว้ในแบบทุกประการ โดยใช้ Expansion Bolt และ/หรือรางสำหรับยึดตู้กับพื้นซึ่งเป็นฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก

7 การทดสอบ

7.1 ผู้ขายจะต้องจัดให้มีการทดสอบที่โรงงานผู้ผลิต (factory test) ของตู้ Ring Main Unit (RMU) พร้อมระบบป้องกันและควบคุม ตามความเห็นชอบของ ทอท. โดยมี คณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ เข้าทดสอบด้วย โดยมีการทดสอบดังต่อไปนี้

7.1.1 ทดสอบตู้ Ring Main Unit (RMU) พร้อม Circuit Breaker ตามมาตรฐาน IEC 62271-100, 200 Routine test จากโรงงานผู้ผลิต Ring Main Unit โดยมีการทดสอบไม่น้อยกว่าดังนี้

7.1.1.1 Dielectric test on the main circuit

7.1.1.2 Dielectric test on auxiliary and control circuits

7.1.1.3 Measurement of the resistance of the main circuit

7.1.1.4 Tightness test

7.1.1.5 Design...

..........

..........

7.1.1.5 Design and visual checks

7.1.1.6 Mechanical operating tests, mechanical function and interlock, manual and electrical closing and opening function

7.1.1.7 Partial discharge measurement

7.1.1.8 Pressure tests of gas-filled compartments

7.1.1.9 Wiring and Connections ของระบบทั้งหมด

7.1.1.10 Electrical Function Test

7.1.2 ทดสอบ Protection Relay ตามมาตรฐาน IEC โดยทดสอบก่อนส่งมายังหน่วยงาน และทดสอบพร้อมกันกับ Ring Main Unit และทดสอบทุกตัว โดยมีการทดสอบไม่น้อยกว่าดังนี้

7.1.2.1 Individual Relay Test

7.1.2.2 Visual Inspector

7.1.2.3 Individual Relay Test

7.1.2.4 Visual Inspection

7.1.2.5 Voltage Supply Test at 110-240 Vac / 110-220 Vdc

7.1.2.6 Indicator / Display Status at Control and Display Unit

7.1.2.7 Test Trip Mode All Relay Function

7.1.2.8 Communication with Remote Control at Communication Port

7.1.2.9 Service Setting Relay Test

7.1.2.10 Aux. power supply, Battery charger และ Battery

7.1.3 หลังจากการติดตั้ง Ring Main Unit (RMU) พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยจะต้องทดสอบตัว Ring Main Unit (RMU) พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ทำงานสมบูรณ์ก่อนทำย้ายสายไฟฟ้าเข้าระบบและก่อนการจ่ายไฟ โดยต้องมีการทดสอบอย่างน้อย ดังนี้

7.1.3.1 Visual Inspection ภายนอก และภายในตู้

7.1.3.2 Wiring and Connections ของระบบทั้งหมด และ Wiring อุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

7.1.3.3 Dielectric test on the main circuit

7.1.3.4 Dielectric test on auxiliary and control circuits

7.1.3.5 Mechanical operating tests, mechanical function and interlock, manual and electrical closing and opening function

7.1.3.6 Metering & Protective protection relay ตามที่ปรับตั้งไว้

7.1.3.7 Electrical Function Test

7.2 วัดค่าความต้านทานของฉนวนสายไฟฟ้าแรงสูงสายไฟฟ้าแรงสูง โดยใช้เครื่องมือที่จ่ายไฟฟ้ากระแสตรง 1000 Vdc ต้องไม่น้อยกว่า 0.5 เมกะโอห์ม และวัดเป็นเวลา 30 วินาที ต่อเนื่องกัน

8. การฝึกอบรม...

.....
.....

.....
.....

8 การฝึกอบรม

ผู้ขายจะต้องจัดการฝึกอบรม การใช้งาน การบำรุงรักษาอุปกรณ์ การแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องกรณีต่างๆ ให้กับเจ้าหน้าที่ของ ทอท. และผู้เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 10 คน ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต โดยผู้ขายต้องเสนอแผนการฝึกอบรม ระยะเวลาการฝึกอบรม และเอกสารประกอบการฝึกอบรมให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อน การจัดฝึกอบรม ทั้งนี้การฝึกอบรมจะต้องเสร็จเรียบร้อยก่อนวันส่งมอบงาน ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมเป็นหน้าที่ของผู้ขายทั้งหมด

9 หนังสือคู่มือและเอกสารที่ต้องส่งมอบในวันส่งมอบงาน

9.1 รายงานผลการทดสอบตามข้อ 7 จำนวน 3 ชุด

9.2 แบบและวงจรไฟฟ้าที่ติดตั้งใช้งานจริง (As-Built Drawing) ที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องและอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว ในรูปแบบไฟล์คอมพิวเตอร์ที่เขียนด้วยโปรแกรม AutoCad สามารถเปิดแก้ไขได้ด้วยโปรแกรม AutoCad Version 2016 บันทึกลงใน External Hard Disk SSD ขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 ชุด, โดยต้องมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาที่เกี่ยวข้อง ลงนามรับรองแบบ

9.3 หนังสือคู่มือภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย

9.3.1 รายละเอียดทางเทคนิค, แคตตาล็อก

9.3.2 คู่มือการใช้งาน (Operation Manual) ประกอบด้วยรายละเอียดชิ้นส่วนอุปกรณ์ และวิธีการใช้งาน การแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องสำหรับผู้ใช้งาน (Trouble Shooting Schemes)

9.3.3 คู่มือการบำรุงรักษาเครื่อง ประกอบด้วย

9.3.4 คู่มือการบำรุงรักษา (Maintenance Manual) โดยอย่างน้อยต้องระบุวิธีการซ่อมบำรุง ตามกำหนดเวลาต่าง ๆ ที่กำหนดในแผนการบำรุงรักษาที่ผู้ผลิตแนะนำ (Recommended Maintenance Schedules/Plan)

9.3.5 รายการอะไหล่ (Part List Manual) พร้อมราคา และอายุการใช้งานอะไหล่

9.4 ผู้ขายต้องส่งมอบหนังสือรับประกันการใช้งาน วัสดุอุปกรณ์ และการติดตั้งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงาน จำนวน 1 ชุด

9.5 หลักฐานการฝึกอบรมตามข้อ 8 จำนวน 3 ชุด

9.6 เครื่องมือประจำตู้ไฟฟ้า Standard Tools พร้อมกล่องใส่เครื่องมือ ตามมาตรฐานผู้ผลิต จำนวน 1 ชุด

10. การส่งมอบ

ผู้ขายต้องส่งมอบงานพร้อมติดตั้งตู้สวิตช์เกียร์ไฟฟ้าแรงดันปานกลาง จำนวน 1 งาน ภายใน 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

11. การจ่ายเงิน

ทอท. จะจ่ายเงินค่าสิ่งของพร้อมติดตั้งตามสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบสิ่งของพร้อมติดตั้งครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

12. อัตราค่าปรับ...

.....
๒๐.

.....
๒๐.

12. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบสิ่งของพร้อมติดตั้งไม่ครบถ้วนตามสัญญา ทอท. จะปรับผู้ขายเป็นรายวันในอัตรา ร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของราคาพร้อมติดตั้งตามสัญญา

13. การรับประกัน

13.1 ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของพร้อมติดตั้งตามสัญญา เนื่องจากการใช้งานตามปกติวิธีเสียเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 730 วัน โดยแนบใบประกันในวันส่งมอบ

13.2 ผู้ขายต้องเข้าดำเนินการแก้ไขอุปกรณ์ในข้อ 13.1 ภายใน 15 วัน เมื่อได้รับแจ้งจาก ทอท. อย่างเป็นทางการ โดยผู้ขายต้องนำอุปกรณ์มาเปลี่ยนทดแทน อุปกรณ์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และได้มาตรฐานตามที่กำหนดในสัญญานี้ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งหมด

13.3 หากผู้ขายละเลย ล่าช้า เพิกเฉย ไม่ปฏิบัติตามข้อ 13.1 - 13.2 ทอท. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะเข้าดำเนินการเอง หรือให้ผู้หนึ่งผู้ใดดำเนินการแทน โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดตามที่ ทอท. เรียกร้อง รวมทั้งสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาผู้ขายเป็นผู้ละทิ้งงาน

13.4 ผู้ขายต้องบำรุงรักษาอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ตามระยะเวลาการบำรุงรักษาที่ผู้ผลิตแนะนำ (Recommended Maintenance Schedules/Plan) หรือตามที่แนะนำไว้ในคู่มือการบำรุงรักษา (Maintenance Manual) ข้างต้น หรืออย่างน้อยทุก ๆ 6 เดือน ภายในระยะรับประกัน โดยผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

14. เงื่อนไขทั่วไป

14.1 การดำเนินการจะต้องปฏิบัติตามระเบียบของ ทอท.

14.2 ผู้ขายต้องปฏิบัติตามระเบียบของ ทอท. และปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัย ดังนี้

14.2.1 ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา ในส่วนที่ผู้รับจ้างเกี่ยวข้องตามเอกสารแนบฯ

14.2.2 บัญชีอัตราค่าภาระการใช้ท่าอากาศยาน ทรัพย์สิน บริการ และความสะดวกต่าง ๆ ในกิจการของ ทอท. ณ ทกท. (ถ้ามีการให้บริการ)

14.3 ผู้ขายต้องจัดส่งเอกสารตามรายการดังต่อไปนี้ จำนวนอย่างละ 1 ชุด เพื่อเสนอขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนเข้าดำเนินการติดตั้ง ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

14.3.1 แผนผังบุคลากร

14.3.2 แผนการปฏิบัติงาน (Work Schedule)

14.3.3 รายละเอียดลำดับขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ (Method Statement)

14.3.4 แผนการดำเนินการเตรียมพร้อมด้านความปลอดภัยในกรณีเกิดอุบัติเหตุ วิธีการทำงานให้มีระบบความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Design)

14.3.5 รายชื่อบุคลากรในการทำงาน พร้อมทั้งคุณสมบัติและคุณสมบัติของบุคลากรเหล่านั้น โดยต้องมีบุคลากรอย่างน้อยดังต่อไปนี้

14.3.5.1 วิศวกร...

.....be.....

..........

14.3.5.1 วิศวกรควบคุมประเภทสามัญวิศวกรหรือสูงกว่า สาขาไฟฟ้ากำลัง ประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า 3 ปี สำหรับเป็นที่ปรึกษางานระบบไฟฟ้า ตามขอบข่ายของสัญญา

14.3.5.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี สำหรับเป็นที่ปรึกษาและกำกับการดำเนินงานตามขอบข่ายของสัญญา

14.3.6 Shop Drawing

14.3.7 รายการวัสดุอุปกรณ์สำหรับการติดตั้ง

14.3.8 รายการแสดง Power Consumption ของชุด RMU ที่ใช้ในการ Operate ของแต่ละอาคาร

14.3.9 รายการคำนวณเพื่อกำหนดขนาดของเครื่องอัดประจุแบตเตอรี่ (Battery Charger) และ แบตเตอรี่ (Battery) จากค่า Total Power Consumption ตามข้อ 14.2.8

14.4 ผู้ขายต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินงานในแต่ละเดือน (Monthly Progress Report) จำนวน 1 ชุด เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุภายใน 7 วัน นับจากวันสุดท้ายของสัปดาห์ จนกว่าจะดำเนินงาน แล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญา

14.5 ผู้ขายต้องส่งแคตตาล็อกหรือข้อมูลรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งและเอกสารอื่น ๆ ให้ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุดูตรวจสอบเพื่อขออนุมัติ (Material Approve) ก่อนการติดตั้ง ภายใน 30 วัน นับถัดจาก วันที่ลงนามในสัญญา

14.6 ผู้ขายต้องศึกษารายละเอียดและทำความเข้าใจในข้อกำหนดตลอดจนปัญหาขัดแย้ง หรือข้อความที่ไม่ ชัดเจนต่าง ๆ ให้ถูกต้องเสียก่อนเมื่อผู้ขายเริ่มดำเนินการแล้วเกิดมีปัญหากจากข้อขัดแย้งหรือคลาดเคลื่อนไม่ชัดเจนก็ตาม แต่เป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะต้องมีการดำเนินการตามหลักเทคนิค ผู้ขายจะต้องทำทุกอย่างให้ถูกต้องเต็มที่และ จะไม่เรียกร้องขอต่อสัญญาตลอดจนค่าใช้จ่ายอื่นใดเพิ่มขึ้นทั้งสิ้น

14.7 ในการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าผู้ขายต้องสำรวจตำแหน่งที่ติดตั้งเพื่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ ในการออกแบบและการติดตั้งที่ปลอดภัยและถูกต้องตามหลักวิชาการโดยผู้ขายเป็นผู้ดำเนินการและออกค่าใช้จ่าย ทั้งหมดถูกต้องเหมาะสมและสวยงาม ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อน โดยผู้ขายต้อง ตรวจสอบจากสถานที่จริงก่อนการดำเนินการ

14.8 งานใดที่มีได้กำหนดในข้อกำหนดรายละเอียดแต่จะต้องเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของระบบงาน ผู้ขายต้องดำเนินการโดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น

14.9 ในการดำเนินการติดตั้งผู้ขายจะต้องดำเนินการตามแบบรายละเอียดการติดตั้ง (Shop Drawings) ที่ผ่านการอนุมัติของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ งานส่วนใดก็ตามที่กระทำไปก่อนที่จะได้รับการอนุมัติจาก คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (เป็นลายลักษณ์อักษร) ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ขาย โดยคณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุ จะสงวนสิทธิ์ที่จะเรียกร้องให้ผู้ขายเพิ่มเติมงานบางส่วน และ/หรือ ให้ผู้ขายเปลี่ยนแปลงงานส่วนที่ได้ ติดตั้งไปแล้วให้สอดคล้องกับแบบและข้อกำหนดโดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

14.10 ผู้ขาย...

.....
no

.....
[Signature]

14.10 ผู้ขายต้องมีวิศวกรควบคุมการปฏิบัติงานประจำตลอดเวลาที่ดำเนินการ ผู้ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้ขายต้องปฏิบัติตามคำแนะนำ หรือคำสั่งที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุแนะนำ โดยให้ถือว่าได้สั่งการแก่ผู้ขายโดยตรง ซึ่งผู้ขายต้องยินยอมปฏิบัติตาม โดยผู้ขายต้องแจ้งชื่อวิศวกรควบคุมงาน สาขาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง ระดับไม่น้อยกว่าสามัญ ซึ่งเป็นผู้ควบคุมการปฏิบัติงานของโครงการนี้ของผู้ขาย ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบเพื่อขออนุมัติภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

14.11 ก่อนเข้าปฏิบัติงานผู้ขายต้องประสานงานกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อขออนุญาต ในการเข้าปฏิบัติงานและหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละครั้ง ผู้ขายต้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ให้เรียบร้อยพร้อมทั้งต่อวงจรไฟฟ้าให้ใช้งานได้ตามปกติเพื่อมิให้เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานของ ทอท.

14.12 ผู้ขายต้องจัดให้พนักงานของผู้ขายมีเครื่องแบบ ตามแบบของผู้ขาย โดยจะต้องแต่งเครื่องแบบดังกล่าวให้ถูกต้อง สะอาด และเรียบร้อยอยู่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ทั้งนี้เครื่องแบบดังกล่าวต้องแตกต่างจากเครื่องแบบของพนักงานของผู้ซื้อ

14.13 ผู้ขายต้องรับผิดชอบโดยสิ้นเชิงและปฏิบัติต่อพนักงานของผู้ขายให้ถูกต้อง ตามกฎหมายแรงงานทั้งที่บัญญัติไว้ในปัจจุบันหรือที่จะบังคับในโอกาสต่อไป รวมทั้งกฎหมายอื่น ๆ ที่กำหนดไว้ หรือจะบังคับใช้ในโอกาสต่อไปที่รัฐพึงมีให้แก่ลูกจ้าง

14.15 ผู้ขายจะต้องมีผู้ควบคุมงานเพื่อทำงานให้ได้ตามข้อกำหนด และผู้ปฏิบัติงานที่มีความชำนาญและความสามารถปฏิบัติงานอยู่ตลอดเวลา ระหว่างการดำเนินการนี้ และผู้ควบคุมงานของผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำ และคำสั่งที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ซื้อแนะนำ โดยให้ถือว่าได้สั่งการแก่ผู้ขายโดยตรง ซึ่งผู้ขายจะต้องยินยอมปฏิบัติตามทุกกรณี

14.16 ผู้ขายจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่องถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายเร่งรัดงานจนอาจเกิดความเสียหายแล้ว คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสติที่ยับยั้ง และให้ผู้ขายปฏิบัติงานให้ถูกต้อง ตามหลักการช่างที่ดี และเป็นไปตามข้อกำหนด ทั้งนี้ผู้ขายจะถือเป็นข้ออ้างในการขอต่ออายุสัญญา และ/หรือ เรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ซื้อไม่ได้

14.17 หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ซื้อพิจารณาเห็นว่า ผู้ควบคุมงาน หรือผู้ปฏิบัติงานของผู้ขายไม่เหมาะสมที่จะปฏิบัติงาน กล่าวคือ ไม่มีความเชี่ยวชาญ หรือไม่มีความชำนาญเพียงพอที่จะทำงานนี้ ให้ผู้ขายเปลี่ยนผู้ควบคุมงาน หรือผู้ปฏิบัติงานภายใน 3 วัน นับจากวันที่รับทราบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยไม่นำมาเป็นข้ออ้างในการต่ออายุสัญญา หรือเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ซื้อ

14.18 การปฏิบัติงานของผู้ขาย หากทำให้อาคารหรือทรัพย์สินข้างเคียงของผู้ซื้อ หรือที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ซื้อเกิดความเสียหาย ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายดังกล่าว และต้องจัดทำให้เหมือนของเดิม โดยผู้ขายไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

14.19 งานใดที่มีได้กำหนดในรายละเอียดจะต้องเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของระบบงาน เป็นไปตามหลักวิชาการ หรือหลักวิศวกรรม ผู้ขายจะต้องดำเนินการโดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น

14.18 การติดตั้งจะต้องถือคุณภาพ และประโยชน์การใช้งานของผู้ว่าจ้างเป็นหลัก

14.19 ในระหว่าง...

.....
no.....

.....
.....

14.19 ในระหว่างการดำเนินการจะต้องไม่กระทบกระเทือนต่อการดำเนินงานของ ทอท. ในการตัดกระแสไฟฟ้า จะต้องแจ้งล่วงหน้า โดยผู้ขายต้องทำหนังสือแจ้ง ทอท. ผ่านผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติก่อน อย่างน้อย 7 วันทำการ และได้รับอนุญาตจากผู้รับผิดชอบโดยตรงก่อนทุกครั้ง

14.20 เวลาทำงานของผู้ควบคุมงานของ ทอท. คือ เวลา 08.00 น. – 17.00 น. ของวันทำการ หากลักษณะงาน ที่ทำไม่สามารถดำเนินการในเวลาปกติหรือผู้ขายประสงค์จะทำงานนอกเวลา หรือทำงานในวันหยุด ให้ผู้ขายขออนุญาต เป็นลายลักษณ์อักษรเสนอต่อประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ และจะต้องรับผิดชอบค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของผู้ ควบคุมงานในอัตราตามข้อบังคับของ ทอท.

14.21 ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบ ในความผิดพลาดเสียหายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นแก่งานและบุคคลในระหว่างการ ปฏิบัติงานจนกระทั่งหมดพันธะแห่งสัญญาด้วยการชดเชยค่าเสียหายซ่อมแซมให้ใหม่หรือรื้อถอนและนำของใหม่ มาติดตั้งตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร

14.22 หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นว่า ผู้ควบคุมงาน หรือช่างของผู้ขายไม่เหมาะสม ที่จะปฏิบัติงานกล่าวคือ ไม่มีความเชี่ยวชาญหรือไม่มีความชำนาญเพียงพอที่จะทำงานนี้ให้ผู้ขายเปลี่ยนผู้ควบคุมงาน หรือช่างภายใน 7 วัน นับจากวันที่รับทราบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้วโดยไม่นำมาเป็นข้ออ้างในการต่ออายุ สัญญา หรือเรียกร้องค่าเสียหายจาก ทอท. ว่าด้วยวันทำการ เวลาทำงาน วันหยุดงาน และค่าล่วงเวลา

14.23 ในขณะที่ปฏิบัติงานจะต้องไม่กีดขวางการจราจร และการปฏิบัติหน้าที่อื่นที่จะต้องควบคุมคนงาน ของผู้ขายมิให้เข้าไปในเขตหวงห้ามต่าง ๆ ของ ทอท. โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นอันขาด

14.24 ผู้ขายต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐานตามความเหมาะสมให้กับ ผู้ปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน 2541 และต้องดูแลให้สวมใส่อยู่ ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

14.25 ผู้ขายต้องรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณข้างเคียงให้สะอาด ตลอดเวลาระหว่าง ดำเนินการก่อสร้าง และก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

14.26 ผู้ขายต้องทำบัตรรักษาความปลอดภัยของ ท่าอากาศยานภูเก็ต และเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง โดย ประสานงานกับผู้ควบคุมงาน ทอท.

14.27 ผู้ขายต้องปฏิบัติตาม “ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา” ในส่วนที่ผู้ขายเกี่ยวข้อง ตามเอกสารแนบท้ายข้อกำหนด

14.28 อุปกรณ์เดิมที่รื้อถอนให้ผู้ขายส่งคืนคลังพัสดุ ททก.

14.29 ผู้ขายต้องจัดทำข้อมูลครุภัณฑ์ในรูปแบบไฟล์ Excel โดยมีแบบฟอร์มตาม ภาคผนวก ก. บัญชีแนบท้าย รายการครุภัณฑ์

15. นโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท.

15.1 คู่ค้าต้องสนับสนุนนโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท.ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปข้องเกี่ยวกับการคอร์รัปชันในทุกรูปแบบไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมและต้องปฏิบัติตามนโยบายต่อต้าน คอร์รัปชันของ ทอท. อย่างเคร่งครัด

15.2 ห้าม...

.....

.....

15.2 ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาหรือคู่ค้าให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าบริการต้อนรับและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อความตั้งใจในการปฏิบัติหน้าที่หรือส่งผลกระทบต่อการทำงานของบริษัทให้แก่บุคลากรของ ทอท.

16. การดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.

คู่ค้าต้องลงนามรับทราบในเอกสารแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท. (AOT Supplier Sustainable Code of Conduct) ตามภาคผนวก ข. พร้อมทั้งปฏิบัติให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าว เพื่อส่งเสริมให้คู่ค้าของ ทอท. มีการดำเนินงานอย่างโปร่งใส มีจริยธรรม เคารพสิทธิมนุษยชน ดูแลสิ่งแวดล้อม และคำนึงถึงความปลอดภัยของลูกค้า รวมถึงการดำเนินงานที่อื่นซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องผ่านการกำกับดูแลกิจการ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

17. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการติดตั้งระบบไฟฟ้า ที่มีระดับแรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 22 kV ที่เป็นสัญญาฉบับเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า 3,850,000.- บาท (สามล้านแปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หรือหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่น ซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื่อถือ

18. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติในวันเสนอราคา

18.1 ผู้เสนอราคาต้องส่งสำเนาผลงานการติดตั้งระบบไฟฟ้า ที่มีระดับแรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 22 kV ที่เป็นสัญญาฉบับเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า 3,850,000.- บาท (สามล้านแปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หรือหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้ มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื่อถือ กรณีที่มีผลงานที่ผู้เสนอราคานำมาแสดงเป็นผลงานที่ออกโดยหน่วยงานเอกชน ผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของหน่วยงานเอกชนนั้น โดยต้องสำเนาสัญญาและสำเนาหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่ายของสัญญาที่เสนอมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

18.2 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก, Data Sheet หรือหนังสือคู่มือ มาให้พิจารณาด้วย ซึ่งจะต้องแสดงคุณสมบัติทางเทคนิคตามข้อ 2.1-2.5 และข้อ 4 ทอท. โดยทำเครื่องหมายกำกับและระบุข้อให้ชัดเจน จะพิจารณาคุณสมบัติเฉพาะ (SPECIFICATION) ที่ปรากฏในแคตตาล็อก, Data Sheet หรือหนังสือคู่มือ เท่านั้น กรณีคุณสมบัติเฉพาะที่ ทอท. ต้องการไม่ปรากฏแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาใบรับรองจากบริษัทผู้ผลิต (Manufacture's Certificate) ยืนยันคุณสมบัติเฉพาะที่ขาดไปแต่ละข้อเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมลายเซ็นของผู้มีอำนาจว่าผลิตภัณฑ์มีรายละเอียดตรง ในกรณีการรับรองคุณสมบัติขัดแย้งกับคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในแคตตาล็อก, Data Sheet หรือหนังสือคู่มือ มาแล้ว และไม่มีเหตุผลเพียงพอสาเหตุเพราะความขัดแย้งกัน ทอท. จะถือตามแคตตาล็อก, Data Sheet หรือหนังสือคู่มือ

ในกรณี...

De.
.....

.....

ในกรณีที่อุปกรณ์มีหลายรุ่น (Model) และ/หรือ Option ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจนโดยพิมพ์เป็นรายการว่า จะส่งมอบรุ่น และ/หรือ Option ไດ

18.3 พัสตุที่เสนอราคาตามคุณสมบัติข้อ 4 ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารที่บ่งบอกว่าสินค้านั้นผลิตภายในประเทศ เช่น ใบ รง.4 หรือ ฉลากสินค้า Made in Thailand หรืออื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการพิจารณา

19. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา

ทอท. พิจารณาคัดเลือกข้อเสนอด้วยเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวมทั้งสิ้น

.......... ผู้จัดร่างฯ 1

(นายเกียรติชัย วงษ์มนธา)

วทช.6 สฟค.ฝปร.ทภก.

.......... ผู้จัดร่างฯ 2

(นาย นนทวัฒน์ อ้องแสนคำ)

วทส.5 สฟค.ฝปร.ทภก.

[illegible]

1. แนบบทภาพถ่ายครุภัณฑ์ให้ตรงกับลำดับที่ในแบบฟอร์มพร้อม File รูปถ่าย จำนวน 1 ชุด
2. กรณีส่งของไม่ตรงตาม Spec, จำนวน, ราคา ให้แจ้งเหตุผลในแบบฟอร์ม
3. กรณีเป็นระบบต้องแยกรายละเอียดพร้อมจำนวนและราคา
4. กรณีเป็น Partition ให้แจ้งจำนวนเป็นรายชิ้น

2005 210.

สัญญาเลขที่.....

แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
(AOT Supplier Sustainable Code of Conduct)

ข้าพเจ้าโดย.....
มีสำนักงาน/ภูมิลำเนาตั้งอยู่ ณ

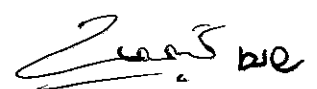
ซึ่งเป็นคู่สัญญากับบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) ตามสัญญาเลขที่.....
ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “คู่ค้าของ ทอท.” ได้รับทราบแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.รายละเอียดดังนี้

บทนำ

ทอท.มีความมุ่งมั่นต่อการดำเนินธุรกิจให้เติบโตอย่างยั่งยืนในทุกกระบวนการ ดังนั้น “แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.” จึงได้ถูกกำหนดขึ้น โดยพิจารณาเนื้อหาและขอบเขตให้อยู่ภายใต้ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมทั้ง 3 มิติ ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมให้คู่ค้าของ ทอท. ดำเนินงานอย่างโปร่งใส มีจริยธรรม เคารพสิทธิมนุษยชน ดูแลอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของลูกจ้าง คำนึงถึงผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงาน ผ่านการกำกับดูแลกิจการและแนวปฏิบัติที่ดี ดังนี้

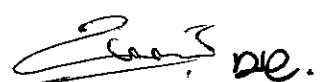
มิติเศรษฐกิจ - การกำกับดูแลกิจการที่ดี

- การปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ และความซื่อสัตย์สุจริต:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องดำเนินธุรกิจอย่างเคารพกฎหมายของประเทศและระเบียบข้อบังคับของ ทอท.อย่างเคร่งครัด และดำเนินธุรกิจตามหลักจริยธรรม โดยปราศจากการติดสินบน หรือทุจริตในทุกรูปแบบ หรือประกอบธุรกิจผิดกฎหมาย
- การรักษาความลับ:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องเก็บรักษาข้อมูลและป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลที่เป็นความลับของ ทอท. และไม่นำข้อมูลของ ทอท.ไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่ผิดกฎหมาย เพื่อประโยชน์ส่วนบุคคล หรือเพื่อประโยชน์ทางการค้า
- ความขัดแย้งทางผลประโยชน์หรือผลประโยชน์ทับซ้อน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องแจ้งให้ ทอท.ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร หากพบการดำเนินการใด ๆ ที่เป็นผลประโยชน์ทับซ้อนระหว่าง ทอท.และคู่ค้า
- การแข่งขันเสรีและกฎหมายการแข่งขันทางการค้า:** คู่ค้าของ ทอท.จะต้องปฏิบัติตามภายใต้การแข่งขันที่เสรีเป็นธรรมและดำเนินการตามกฎหมายการแข่งขันทางการค้าอย่างเคร่งครัด และไม่กระทำการอื่นใดซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคู่แข่งทางการค้า



มติสังคม - การจ้างงานและการเคารพสิทธิมนุษยชน

1. **อาชีพอนามัยและความปลอดภัยของแรงงาน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องดูแลแรงงานด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยให้เหมาะสม อาทิ สถานที่และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการดูแลสุขภาพของลูกจ้างและผู้รับเหมาช่วงให้สอดคล้องตามกฎหมายหรือมาตรฐานสากล
2. **อิสรภาพของการจ้างงาน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องดำเนินธุรกิจโดยปราศจากการใช้แรงงานบังคับ ต้องไม่มีการใช้แรงงานไม่สมัครใจ และเปิดโอกาสให้แรงงานสามารถรวมกลุ่มเพื่อเจรจาและต่อรองได้ตามกฎหมายของประเทศ
3. **ค่าจ้างและสิทธิประโยชน์:** คู่ค้าของ ทอท.จะต้องจ่ายค่าจ้างและให้สิทธิประโยชน์อื่นใดที่ลูกจ้างพึงได้รับอย่างถูกต้อง เป็นธรรม และตรงตามกำหนดเวลา
4. **การใช้แรงงานเด็ก:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องไม่จ้างแรงงานเด็กที่มีอายุไม่ถึงเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด และไม่อนุญาตให้เด็กหรือบุคคลที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี ทำงานในเวลากลางคืน หรือในสถานที่ที่มีลักษณะเป็นอันตราย
5. **ระยะเวลาในการทำงาน:** คู่ค้าของ ทอท. จะต้องดูแลไม่ให้แรงงานทำงานนานเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้จะรวมถึงการทำงานล่วงเวลาและการทำงานในวันหยุด
6. **การปฏิบัติอย่างเท่าเทียม:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องปฏิบัติอย่างเท่าเทียมต่อลูกจ้าง โดยไม่เลือกปฏิบัติในการจ้างงาน การจ่ายค่าตอบแทน การเข้ารับการฝึกอบรม การเลื่อนตำแหน่ง การเลิกจ้างหรือการให้ออกจากงาน อันเนื่องมาจากการแบ่งแยกเพศ เชื้อชาติ ถิ่นกำเนิด สีผิว ศาสนา อายุ ความนิยมทางการเมือง สถานภาพการสมรส สภาพการตั้งครรภ์ หรือความพิการ
7. **การเลิกจ้าง:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องปฏิบัติและการดำเนินการเลิกจ้างในแต่ละขั้นตอนตามกฎหมายกำหนด และไม่ยกเลิกสัญญาจ้างด้วยความไม่เป็นธรรม
8. **การเคารพสิทธิมนุษยชน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องเคารพสิทธิมนุษยชนและมีการปฏิบัติต่อลูกจ้างของตนอย่างเป็นธรรม ตามกฎหมายและมาตรฐานสากล และห้ามมิให้มีการกระทำอันเป็นการล่วงละเมิดทางร่างกายและวาจา รวมถึงการคุกคามและการข่มขู่ใด ๆ แก่ลูกจ้าง
9. **แรงงานต่างด้าวหรือแรงงานอพยพ:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานหากมีการจ้างแรงงานต่างด้าวหรือแรงงานอพยพ โดยต้องจัดเตรียมเอกสารสัญญาจ้างในภาษาแม่ของแรงงานหรือภาษาที่แรงงานอ่านแล้วเข้าใจก่อนการจ้างงาน รวมทั้ง หนังสือเดินทางและเอกสารประจำตัวของแรงงานต้องเก็บโดยเจ้าของเอกสารตลอดเวลา นายจ้างหรือบุคคลที่สามไม่สามารถถือครองเอกสารดังกล่าวของแรงงานได้
10. **ความรับผิดชอบต่อสังคม:** คู่ค้าของ ทอท.ควรแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและรับผิดชอบต่อสังคม



มิตีสิ่งแวดล้อม - การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษ

1. **การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ข้อกำหนด และแนวปฏิบัติที่ดีที่เกี่ยวข้อง ในทุกกระบวนการผลิตและการให้บริการ เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และไม่สร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับชุมชนรอบข้าง
2. **มาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม:** คู่ค้าของ ทอท.จะต้องดำเนินมาตรการป้องกันและควบคุมมลพิษ อาทิ ของเสีย น้ำเสีย เสียงรบกวน มลพิษทางอากาศ และก๊าซเรือนกระจก โดยต้องควบคุมหรือบำบัดก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกตามกฎหมายและมาตรฐานสากล

ทอท.คาดหวังให้คู่ค้าพิจารณานำแนวทางการปฏิบัติเหล่านี้ ทั้งการกำกับดูแลกิจกรรมที่ดี การจ้างงานและการเคารพสิทธิมนุษยชน และการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษ มาปรับใช้ในการดำเนินงานของคู่ค้า พร้อมส่งเสริมให้คู่ค้ามีแนวทางปฏิบัติอย่างยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทานของตนเองตามความเหมาะสม

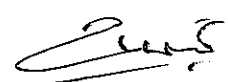
ข้าพเจ้าได้อ่าน เข้าใจ และรับทราบ แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้าของ ทอท. และตกลงที่จะปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าวนี้ในทุกประเด็นที่การดำเนินธุรกิจของบริษัทข้าพเจ้าเกี่ยวข้อง โดยจะแจ้งให้ลูกจ้างของบริษัทที่เกี่ยวข้องทุกคนรับทราบรวมถึงเก็บข้อมูลซึ่งเป็นหลักฐานการปฏิบัติตามแนวทางนี้ไว้ และส่งมอบให้ตามที่ ทอท. ร้องขอ

(ลงชื่อ).....(คู่ค้าของ ทอท.)

(.....)

.....

(ประทับตราบริษัท)

 be.

คู่มือความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา



บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
Airports of Thailand Public Company Limited

Rev.01

ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับเหมา



ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย

Signature ๑๑.

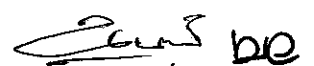
คำนำ

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หมวด 1 บททั่วไป ข้อ 4 ให้นายจ้างซึ่งมีผู้รับเหมาขั้นต้นหรือผู้รับเหมาช่วงเข้ามาปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการ จัดให้มีข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมาดังกล่าว เพื่อกำกับดูแลการดำเนินงานของผู้รับเหมาให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้

ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย (ฟปอ.) ได้จัดทำข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงของผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ ทอท. ได้ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและปฏิบัติให้ถูกต้องครบถ้วนตามที่กฎหมายกำหนด

ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย

ก.ย.61



ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา (เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง)

1. วัตถุประสงค์

ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้รับเหมาขึ้นต้นและผู้รับเหมาช่วงที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ ทอท. ได้ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและปฏิบัติได้ถูกต้อง ครบถ้วน ตามที่กฎหมายกำหนด โดยมีรายละเอียดที่สำคัญคือ ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานของงานที่มีความเสี่ยงต่ออันตรายต่างๆ และเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ข้อห้าม และข้อแนะนำในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย รวมถึงการรายงานการเกิดอุบัติเหตุของผู้รับเหมาให้ ทอท. ทราบ

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.2558
5. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554

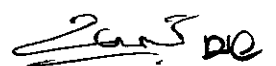
3. การดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงาน

3.1 การดำเนินการของบริษัทผู้รับเหมา

3.1.1 บริษัทผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องทุกฉบับอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง

3.1.2 บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับต่างๆ และทำหน้าที่ตามที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 กำหนดไว้

3.1.3 บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้พนักงานหรือผู้ปฏิบัติหน้าที่ควบคุมเครื่องจักร ปั่นจั่น หม้อน้ำ การทำงานบนที่สูงและผู้ที่ต้องลงไปทำงานในที่อับอากาศ หรือลักษณะงานอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต้องผ่านการฝึกอบรม ตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กฎหมายกำหนด



3.1.4 บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้พนักงานของตนได้สวมใส่ อย่างน้อยต้องได้มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานกำหนดไว้

3.1.5 บริษัทผู้รับเหมาต้องตรวจสอบการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานของตนเป็นประจำทุกเดือน และส่งรายงานให้ ผปอ. ทราบ หากเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานให้ส่งรายงานการเกิดอุบัติเหตุให้ ผปอ. ทราบในทันทีหลังจากสอบสวนการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว โดยระบุถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ความเสียหายหรือการบาดเจ็บ จำนวนวันที่ต้องหยุดพักรักษาตัว

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

3.1.7 บริษัทผู้รับเหมาต้องประกาศเป้าหมายในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานให้ชัดเจน และประกาศหรือแจ้งให้พนักงานทุกคนทราบ

3.2 การดำเนินการของหัวหน้างาน (Foreman)

3.2.1 กำกับดูแลและควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างใกล้ชิด ไม่ให้พนักงานปฏิบัติงานด้วยวิธีที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือการเกิดอุบัติเหตุ

3.2.2 ให้คำแนะนำแก่พนักงานในเรื่องวิธีการป้องกันอุบัติเหตุ และวิธีการทำงานที่ปลอดภัย

3.2.3 ควบคุมดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง

3.2.4 พิจารณามาตรการต่างๆ หรือทางเลือกอื่นๆ อยู่เสมอ ในการทำให้งานนั้นๆ มีความปลอดภัยกว่าเดิม หรือมีความเสี่ยงน้อยลงกว่าเดิม หากมีความเห็นว่ามาตรการที่มีอยู่ไม่เพียงพอ หรือไม่แน่ใจว่าจะปลอดภัย ให้หยุดการทำงานนั้นและหาทางปรับปรุงวิธีการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้มีความปลอดภัยมากขึ้น

3.2.5 ไม่ปล่อยให้ผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์น้อยในกิจกรรมใดๆ ทำกิจกรรมนั้นตามลำพัง เพราะอาจเกิดอุบัติเหตุจากการขาดความรู้หรือขาดประสบการณ์ได้

3.2.6 เอาใจใส่สังเกตสภาพร่างกายและสุขภาพพนักงานทุกคน ทุกวัน ทุกเวลา ถ้าร่างกายไม่พร้อม ควรให้เปลี่ยนงานหรือให้ไปพัก เช่น มีอาการเมื่อยล้า หรือยังไม่สร้างเมา ไม่สบาย หน้ามืด เวียนหัว ฤทธิ์ยาแก้ปวด ยาแก้ไอ ท้องเสีย อดนอนมาและต้องทำตัวให้ถูกน่องไม่กลัวที่จะแจ้งว่าไม่สบาย หรือไม่พร้อม

3.2.7 ตรวจสอบสภาพการทำงานจริงที่หน้างานอย่างสม่ำเสมอ แสดงให้ทุกคนประจักษ์ว่าหัวหน้างานมีความตั้งใจและเอาใจใส่อย่างจริงจังในการดำเนินการให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานกับทุกคน



3.2.8 หมั่นเอาใจใส่ในรายละเอียดความปลอดภัย ของอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นต่อไปนี้

- ระวัง อุปกรณ์/สิ่งปลูกสร้างชั่วคราวทั้งหลาย เช่น ไม้ขนหนู หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่นำสิ่งใกล้มือมาใช้ทดแทน
- เอาใจใส่เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ถูกดัดแปลงแก้ไขมา เช่น ส่วนหรือหินเจียรที่ถอดการคุ้มครองป้องกันสะเก็ดออก
- เน้นป้องกันการบาดเจ็บที่มือ ซึ่งมักเป็นการบาดเจ็บสูงสุดของงาน
- เอาใจใส่การทำงานของพาหนะเฉพาะกิจทั้งหลาย รถส่งของ รถส่งเครื่องมือ รถ Forklift รถเครนเล็ก ซึ่งมักถูกมองข้าม
- เตรียมอุปกรณ์ช่วยให้เพียงพอที่หน้างาน เช่น เชือก รอก ภาชนะช่วยขนเครื่องมือขึ้นลงที่สูง เพื่อลดโอกาสแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

3.3 การดำเนินการก่อนเริ่มงาน

3.3.1 บริษัทผู้รับเหมาจะต้องแจ้งกำหนดเวลาที่จะมาเริ่มงาน ระยะเวลาในการเตรียมงาน รวมทั้งกำหนดเสร็จของงาน ก่อนการเริ่มงานตามสัญญา โดยบริษัทผู้รับเหมาต้องแจ้งชื่อพนักงานที่จะเข้ามาทำงานให้ทราบ เพื่อจัดทำบัตรอนุญาต และเพื่อให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ ทอท.

3.3.2 บริษัทผู้รับเหมาจะต้องคัดสรรบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้อง มีความรู้และทัศนคติในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

3.3.3 บริษัทผู้รับเหมางานในงานที่มีความเสี่ยงเฉพาะ พนักงานจะต้องได้รับการอบรมในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานเสี่ยงนั้นๆ โดยเฉพาะงานที่กฎหมายความปลอดภัยระบุไว้ให้ผู้ปฏิบัติงานจะต้องผ่านการฝึกอบรม เช่น การทำงานที่ทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ ตัด/เชื่อม/เจียร ในพื้นที่หวงห้าม หรือมีเชื้อเพลิง , การทำงานบนที่สูง , การทำงานในที่อับอากาศ , การทำงานที่ต้องใช้สารเคมีอันตราย , การทำงานเกี่ยวกับรังสี , การทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักร ปั่นจั่น หม้อน้ำ รถ Forklift ฯลฯ

3.3.4 ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) โดยให้มีจำนวน และประเภทของ จป. ไม่น้อยกว่ามาตรฐานตามที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549 กำหนด



3.3.5 ผู้รับเหมาที่มีลักษณะงานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุหรืออันตราย และไม่เป็นประเภทกิจการตามข้อกำหนดของ กม. (ข้อ 3.3.4) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้

ลูกจ้าง 2-19 คน จป.หัวหน้างาน

ลูกจ้าง 20-49 คน จป.หัวหน้างาน จป.บริหาร

ลูกจ้าง 50-99 คน จป.เทคนิคขั้นสูง/เทคนิค จป.หัวหน้างาน จป.บริหาร

ตั้งแต่ลูกจ้าง 100 คนขึ้นไป จป.วิชาชีพ/เทคนิคขั้นสูง จป.หัวหน้างาน จป.บริหาร

3.3.6 ผู้รับเหมาที่มีลักษณะงานที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุหรืออันตราย (ผลการประเมินความเสี่ยงตามหลักการ OHSAS 18001) เช่น งานเอกสาร งานด้านวิชาการ งานบริการที่ไม่มีความเสี่ยง ฯลฯ ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จป. หัวหน้างาน)

3.4 การผ่านเข้า – ออกพื้นที่

3.4.1 การเข้า - ออกเพื่อปฏิบัติงานในพื้นที่ ทอท. บริษัทผู้รับเหมาต้องใช้ประตูและเส้นทางที่กำหนดให้เท่านั้น

3.4.2 ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

3.5 บัตรรักษาความปลอดภัย

เส้นทางและประตูผ่านเข้า – ออกจะมีมาตรการรักษาความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด ควบคุมโดยเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย บุคคลที่จะเข้ามาในพื้นที่ ทอท. ได้จะต้องติดบัตรรักษาความปลอดภัยของ ทอท. ไว้ที่เสื้อในจุดที่มองเห็นได้ง่ายและชัดเจนตลอดเวลา พร้อมให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจสอบได้ตลอดเวลาที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ ทอท.

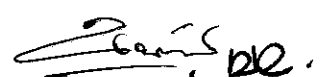
3.6 การผ่านเข้า-ออกของรถยนต์

การผ่านเข้า - ออกของยานพาหนะต้องปฏิบัติตามดังนี้

3.6.1 ยานพาหนะที่จะผ่านเข้า- ออกทุกคันจะต้องผ่านการตรวจสอบตามมาตรการรักษาความปลอดภัย

3.6.2 ผู้ขับขี่ต้องมีใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ถูกต้องตามประเภทรถที่กฎหมายกำหนดและห้ามขับรถด้วยความเร็วเกินกว่าที่ ทอท. กำหนด

3.6.3 ยานพาหนะที่ผ่านเข้า – ออกในพื้นที่หวงห้าม หรือเขตการบิน ต้องปฏิบัติตามระเบียบและข้อบังคับของ ทอท. อย่างเคร่งครัด ผู้ขับขี่ต้องผ่านการอบรมการขับขี่ยานพาหนะในเขตลานจอดอากาศยาน



3.7 พื้นที่ห้ามทำให้เกิดประกายไฟและเขตห้ามสูบบุหรี่

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

3.7.1 ไม่ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดความร้อน ประกายไฟ โทรศัพท์มือถือ วิทยุติดตัว รวมทั้งอุปกรณ์จุดบุหรี่ในรถยนต์ ห้ามนำเข้าพื้นที่หวงห้ามดังกล่าวข้างต้นอย่างเด็ดขาด หากคิดว่าจะต้องนำไปฝากไว้กับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ประตูทางเข้าพื้นที่หวงห้าม

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 ผู้รับเหมาจะต้องคุ้นเคยกับสถานที่เก็บอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณที่ตนเองทำงาน

3.8.5 ผู้รับเหมาจะต้องทราบตำแหน่งของทางออกฉุกเฉินในบริเวณที่ทำงาน

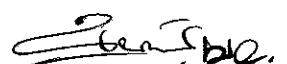
3.8.6 ผู้รับเหมาต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตามความจำเป็นของงาน ให้ครบถ้วนตลอดเวลาที่ทำงาน

3.8.7 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่นำมาใช้ต้องมีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนดหรือมีมาตรฐานสากลรับรอง

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

3.8.9 งานเกี่ยวกับเครื่องเชื่อมไฟฟ้า เครื่องเชื่อมแก๊ส รถยก หรือเครื่องจักรใดที่ ทอท. หรือกฎหมายกำหนด ผู้ใช้งานต้องผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

3.8.10 การติดตั้ง การซ่อมแซม หรือการตรวจสอบเครื่องจักรหรือเครื่องป้องกันอันตรายของเครื่องจักร ต้องติดป้ายแสดงการดำเนินการให้เข้าใจง่ายและเห็นชัดเจน



3.9 อุปกรณ์ดับเพลิง

ผู้รับเหมาที่ทำงานเชื่อม งานเจียร งานที่เกิดประกายไฟ ในทุกพื้นที่ งานที่ใช้เครื่องยนต์ และงานอื่นๆ ที่ใช้ หรือทำให้เกิดความร้อนเฉพาะในเขตหวงห้ามต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) ขนาดไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ และต้องมีมาตรฐานขั้นต่ำเป็น 6A 20B และจะต้องผ่านการตรวจสอบจากฝ่ายดับเพลิงหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน โดยถังดับเพลิงที่ผ่านการตรวจสอบ จะมีป้ายบอกสถานะพร้อมใช้ หากผู้แทนของบริษัทตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงแล้ว พบว่าอุปกรณ์ดับเพลิงดังกล่าวอยู่ในสภาพไม่ดี หรือปริมาณน้อยกว่ากำหนด บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้เริ่มงาน

ข้อกำหนดอื่นๆ ในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง

- อุปกรณ์ดับเพลิงจะต้องตั้งไว้กับบริเวณที่ปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ห้ามผู้รับเหมานำหรือยืมอุปกรณ์ดับเพลิงของ ทอท. ไปใช้ (ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน) แต่ต้องแจ้งพนักงาน 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 และดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ

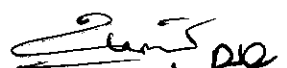
3.10.5 ห้ามใช้แว่นตานิรภัยแบบเลนส์สีดำปฏิบัติงานในเวลากลางคืน

3.10.6 การทำงานบนที่สูงต้องใช้ Safety Harness

3.10.7 การใช้ตลับกรองสารเคมีต้องใช้ให้เหมาะสมกับความเสี่ยงของสารเคมีที่ใช้ในการทำงาน

3.11 ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานที่มีความเสี่ยงอันตราย

การทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุหรือมีความอันตรายสูง เช่น การทำงานบนที่สูง การทำงานในที่อับอากาศ ก่อนเริ่มปฏิบัติในแต่ละวันจะต้องขออนุญาตก่อนเริ่มงาน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ควบคุมงานของ ทอท. ได้ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

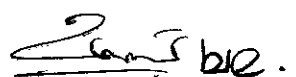


3.11.1 การทำงานที่เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permit)

1. ผู้ควบคุมงานต้องผ่านการอบรมหรือมีความรู้ในเรื่องการทำงานที่เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work)
2. ในพื้นที่ที่มีสารไวไฟต้องทำการตรวจวัด % LEL และผลการตรวจวัดต้องเป็น 0% LEL ถึงจะอนุญาต และทำการวัดเป็นระยะ
3. ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมพนักงานเฝ้าในบริเวณการทำงานดังกล่าวอย่างน้อย 1 คน ต่อ 1 งาน เพื่อป้องกันการเกิดเหตุเพลิงไหม้
4. เตรียมถังดับเพลิง Fire Rating ไม่น้อยกว่า 6A 20B ขนาดไม่ต่ำกว่า 15 ปอนด์ ให้เพียงพอ
5. งานเชื่อม คัด เจียร จะต้องติดตั้งผ้ากันไฟซึ่งทนไฟ และต้องอยู่ในสภาพดี ไม่มีวัสดุที่เป็นพลาสติกหรือไม่มีวัสดุที่ทำจาก Asbestos โดยเก็บใบรับรองไว้ให้สามารถตรวจสอบได้

3.11.2 ความปลอดภัยสำหรับงานที่อับอากาศ (Confined Space)

1. ผู้ที่เข้าทำงานในที่อับอากาศทุกคน (รวมถึงพนักงาน ทอท.) จะต้องขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ
2. ผู้ช่วยเหลื่องานในที่อับอากาศ (Confined Space Standby Man) จะต้องใช้ผู้ช่วยเหลือที่ผ่านการอบรมตามกฎหมาย และตามข้อกำหนดของ ทอท. อย่างน้อย 1 คนต่อ 1 ช่องทางเข้าออก
3. ที่อับอากาศในอุปกรณ์ที่มี Toxic Gas ต้องกำหนดให้มีการตรวจวัดบรรยากาศที่เป็นอันตรายนั้นๆ โดยในการเข้าทำงาน Confined Space ครั้งแรกจะต้องรอผล LAB ซึ่งจะต้องไม่มี Toxic Gas ตกค้าง จึงจะสามารถเข้าดำเนินการได้
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 ต่างๆ เอง หรือหากจำเป็นต้องใช้ของบริษัทฯ จะต้องได้รับอนุญาตจาก ทอท. ก่อนทุกครั้ง
6. ผู้รับเหมาต้องมีใบรายชื่อของผู้ที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศที่ผ่านการอบรมอย่างถูกต้องแสดงที่ทางเข้าที่อับอากาศพร้อมกับเข็มนาบัตรประจำตัวที่ทางเข้าที่อับอากาศให้สามารถตรวจสอบได้
7. ผู้เข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศที่เป็นพนักงานของ ทอท. และผู้รับเหมา ต้องผ่านการอบรมและตรวจสอบสุขภาพตามที่กำหนด
8. กรณีจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจแบบอากาศอัด (Breathing Apparatus: BA) ในการเข้าที่อับอากาศให้ใช้การส่งผ่านอากาศจากถังอัดอากาศเท่านั้น ห้ามใช้อากาศจากเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)

 be.

3.11.3 ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง

งานบนที่สูง หมายถึง การทำงานบนที่สูงจากพื้นตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป โดยจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

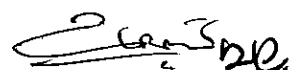
1. การทำงานบนที่สูงที่มีผู้ปฏิบัติงานเกิน 2 คน ต้องจัดให้มีนั่งร้าน
2. การทำงานบนที่สูงที่ใช้ผู้ปฏิบัติงาน ณ จุดนั้นไม่เกิน 2 คน อาจไม่จำเป็นต้องจัดให้มีนั่งร้าน โดยอาจใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยอื่นๆ ได้ เช่น บันได รถกระเช้า กระเช้า ฐานรอง Hanger Roller เป็นต้น ยกเว้น การทำงานบนที่สูงมากกว่า 4 เมตร และไม่ได้ใช้นั่งร้านตามที่กำหนด จะต้องใช้เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว (Full Body Harness (Double lanyard)) หรือสายช่วยชีวิตที่ตรึงกับส่วนของโครงสร้างที่มีความมั่นคงแข็งแรง เพิ่มขึ้นอีกด้วย
3. ห้ามแรงงานหญิงปฏิบัติงานบนที่สูง
4. กรณีด้านล่างเป็นทางสัญจรต้องจัดทำข่ายนิรภัยป้องกันวัสดุเครื่องมือต่างๆ ที่อาจจะตกลงไปโดนผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานหรือผู้สัญจรด้านล่าง
5. จัดทำป้ายเตือนหรือล้อมเชือกป้องกันไม่ให้คนเข้าไปในที่ซึ่งเสี่ยงต่อการถูกวัสดุสิ่งของหล่นใส่
6. ผู้ปฏิบัติงานอยู่ด้านบนพึงระลึกไว้เสมอว่าอาจมีคนกำลังทำงานอยู่ข้างล่างตลอดเวลา
7. วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานอยู่ด้านบนควรจัดวางให้เรียบร้อย
8. การขนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ ให้ใช้เชือกผูกแล้วดึงหรือหย่อนลงมา ห้ามโยนหรือขว้างลงมาจากด้านบน

9. ขณะที่ฝนตก ลมแรง หรือ พายุฝนฟ้าคะนอง ให้หยุดการปฏิบัติงานบนที่สูงทันที

3.11.4 ความปลอดภัยในการติดตั้ง การใช้ และการรื้อถอนนั่งร้าน (Scaffolding)

การติดตั้ง การใช้ และการรื้อถอนนั่งร้านให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินการควบคุมการใช้ที่นั่งร้านซึ่งมีข้อกำหนดสำคัญดังต่อไปนี้

1. ก่อนการติดตั้ง / รื้อถอนนั่งร้านให้แจ้งเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อไปตรวจสอบความปลอดภัย
2. ทำการติดตั้งนั่งร้านตามมาตรฐานที่กำหนด และแขวนป้ายแจ้งกำลังติดตั้งนั่งร้าน ขณะที่ทำการติดตั้งนั่งร้าน พร้อมทั้งกันเขตปฏิบัติงานให้ชัดเจนจากระยะไกล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออยู่ในเส้นทางสัญจร
3. เมื่อติดตั้งนั่งร้านเสร็จแล้วให้แจ้งผู้ควบคุมงานของ ทอท. เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยร่วมกับพนักงานของบริษัทผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ดูแลนั่งร้าน หากตรวจสอบผ่านจะอนุญาตให้เริ่มงานได้



4. การรื้อถอนนั่งร้านให้แจ้งผู้ควบคุมงานของ ทอท. เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยร่วมกับพนักงานของบริษัทผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ดูแลนั่งร้าน ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมาต้องอยู่ควบคุมงานรื้อถอนจนกระทั่งแล้วเสร็จ

5. การติดตั้งนั่งร้านที่มีความสูงเกิน 21.00 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้วิศวกรควบคุมสาขาโยธาเป็นผู้ออกแบบ คำนวณ และตรวจสอบ

6. การปฏิบัติงานบนนั่งร้านที่อยู่ด้านบนของทางเดินหรือถนน ต้องติดตาข่ายกันของตกหรือกันเชือกขึงแดงติดป้ายเตือน

3.11.5 ความปลอดภัยในการทำงานชุด

การทำงานชุด ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติงานตามข้อกำหนดสำคัญดังต่อไปนี้

1. ก่อนเริ่มงานชุดหรือตอกเสาเข็มใด ๆ จะต้องแจ้งเจ้าของพื้นที่ทราบ เมื่อได้รับการอนุญาตแล้ว จึงเริ่มงานชุดได้
2. ผู้ปฏิบัติงานต้องศึกษารายละเอียด ขอบเขต วิธีการชุด เจาะให้เข้าใจ และดำเนินการชุด เจาะ ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้ควบคุมงาน และตามวิธีการที่กำหนด
3. หากพบสิ่งผิดปกติ เช่น แผ่นอิฐ หรือสิ่งบอกเหตุที่แสดงว่ามีท่อหรือสายไฟใต้ดินบริเวณนั้น ให้รีบแจ้งผู้ควบคุมงานชุด และหยุดการดำเนินการหน้างานไว้ก่อน จนกว่าผู้ควบคุมงานชุดสั่งการต่อไป และต้องทำเครื่องหมายหรือป้ายเตือนให้ทราบว่ามีท่อหรือสายไฟใต้ดินบริเวณนั้น

3.11.6 ความปลอดภัยในการทำงานยกอุปกรณ์ด้วยปั้นจั่น (Crane)

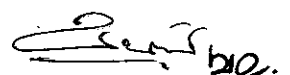
การใช้ปั้นจั่นในงานยกอุปกรณ์หรือเครื่องจักร ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงานยกอุปกรณ์ด้วยปั้นจั่น (Crane) โดยมีข้อกำหนดสำคัญดังต่อไปนี้

1. ปั้นจั่น (Crane) และอุปกรณ์ช่วยยกต่างๆ ต้องผ่านการตรวจสอบและทดสอบจากวิศวกรเรียบร้อยแล้ว
2. ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ควบคุมงาน และผู้ผูกมัด ยึดเกาะวัสดุต้องผ่านการอบรมตามที่กฎหมายกำหนด
3. ผู้ควบคุมงานยกต้องตรวจสอบน้ำหนักของอุปกรณ์ที่จะทำการยก และอุปกรณ์การยึดเกาะให้แน่นหนา
4. ผู้ควบคุมงานต้องอยู่ควบคุมระหว่างการทำงาน จนกระทั่งการยกเคลื่อนย้ายเสร็จสิ้น

3.11.7 ความปลอดภัยในการใช้ถังบรรจุก๊าซแรงดัน

ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ และวิธีปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยดังนี้

1. ถังและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับบรรจุก๊าซภายใต้ความดัน จะต้องมีการตรวจสอบและใช้งานตามมาตรฐานอุตสาหกรรม



2. ห้ามใช้ก๊าซออกซิเจนแทน Compressed Air เป็นอันตรายและห้ามปล่อยก๊าซออกซิเจนออกมาในพื้นที่บริเวณที่จำกัด

3. ห้ามเก็บถังก๊าซไว้ใกล้อุปกรณ์ที่ร้อน หรือไปสัมผัสกับวงจรไฟฟ้า ต้องวางไว้ในพื้นที่ซึ่งมีฐานรองรับที่มั่นคงโดยจะต้องใส่ฝาครอบ Safety Cap ครอบไว้ เมื่อไม่ได้ต่อสายใช้

4. การเคลื่อนย้ายถังก๊าซ จะต้องใช้รถเข็นที่ออกแบบเฉพาะมีที่ผูกมัดด้วยโซ่ยึดของแต่ละถังทั้งด้านล่างและด้านบน ยึดถังไว้ได้มั่นคงในลักษณะตั้งตรง

5. ถังก๊าซออกซิเจนต้องเก็บ แยกห่างจากถังก๊าซอะเซทิลีน หรือก๊าซไวไฟอื่น อย่างน้อย 6 เมตร หรือมีฝาสูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร ทำด้วยวัสดุไม่ติดไฟวางกันอยู่

6. ในกรณีที่มีการเก็บรักษาดังก๊าซหลาย ๆ ชนิดภายในบริเวณเดียวกัน ผู้รับเหมาต้องจัดแยกถังก๊าซออกเป็นหมวดหมู่ ไม่ให้ปะปนกันและต้องจัดให้มีป้ายแสดงให้ทราบว่าบริเวณใดเป็นที่เก็บรักษาดังก๊าซชนิดใด

7. ห้ามยกถังก๊าซโดยใช้วัตถุสิ่ง เชือกหรือโซ่ ถ้ามีความจำเป็นต้องยกหรือส่งก๊าซให้ใช้รถยก โดยวางบนพื้นรองมีขอบกันตก และมีผู้ควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด

8. ห้ามกระแทกถังก๊าซหรือก่อให้เกิดการกระทบกันเอง ซึ่งอาจทำให้วาล์วหักได้

9. เมื่อต้องวางสายออกซิเจน หรือสายก๊าซ ข้ามทางผ่านต้องแขวนห้อยไว้สูงเหนือศีรษะ หรือต้องใช้ไม้วางกันทั้งสองข้างเพื่อกันรถทับ

10. ห้ามนำถังก๊าซไปไว้ใน Vessel ยกเว้น กรณีที่นำไปงานในถังขนาดใหญ่ที่มีการระบายอากาศที่ดี

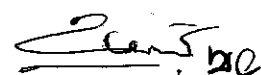
11. สายที่ต่อจากถังก๊าซต้องมีสภาพดี ไม่มีรูรั่ว หรือแตกหัก การต่อเข้ากับถังก๊าซต้องใช้สนิทแน่น โดยใช้แหวนหรือ Clamp รัด

3.12 การตรวจสอบ ติดตาม การดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทผู้รับเหมา

การตรวจสอบความปลอดภัย เป็นมาตรการหนึ่งที่ใช้สำหรับตรวจสอบ และประเมินมาตรการควบคุมทางด้านความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทผู้รับเหมา ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทผู้รับเหมาได้จัดทำมาตรการควบคุมความปลอดภัยในการทำงานที่เพียงพอ และเหมาะสม โดยได้กำหนดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยไว้ดังต่อไปนี้

3.12.1 บริษัทผู้รับเหมา จะต้องส่งรายงานด้านความปลอดภัยในการทำงานให้ ทอท. ทราบ ประจำทุกเดือนหรือตามระยะเวลาที่ ทอท. กำหนด ซึ่งมีหัวข้อที่สำคัญประกอบด้วย

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



ทอท. จะใช้รายงานนี้ในการประเมินผลด้านความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทผู้รับเหมา โดยอาจจะใช้เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาเข้ามาทำงานต่อไป

3.12.2 การตรวจสอบความปลอดภัยโดยหัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับเหมา จะต้องดำเนินการตรวจสอบติดตามความปลอดภัยในงานที่ควบคุมดูแลทุกงานอย่างต่อเนื่อง

3.12.3 การตรวจสอบความปลอดภัยจะต้องตรวจสอบทั้งสภาพการทำงานและพฤติกรรมการทำงานของผู้รับเหมา รวมถึงการดำเนินการตามมาตรการควบคุมความปลอดภัยต่างๆ ได้แก่

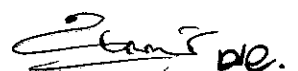
1. การขออนุญาตทำงานที่มีความเสี่ยงอันตรายในพื้นที่เขตการบิน หรือทำงานในพื้นที่หวงห้าม
2. การปฏิบัติตามขั้นตอนมาตรฐานวิธีการทำงานต่างๆ เช่น Job Method Statement, Job Safety Analysis (JSA) เป็นต้น
3. การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ของผู้ปฏิบัติงาน
4. การใช้ป้ายเตือนอันตรายและการปิดกั้นพื้นที่เสี่ยง
5. การรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย
6. การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
7. ความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน
8. พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

ผลการตรวจสอบความปลอดภัย หากจะมีข้อแก้ไขจะต้องติดตามให้ได้รับการแก้ไขปัญหานั้น และแจ้งเตือนหรือสื่อสารไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานขึ้นอีก

3.13 การปฏิบัติตนเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

เมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินหรือสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ให้ผู้รับเหมาทั้งหมดทุกพื้นที่ต้องปฏิบัติตามดังนี้

1. หยุดการปฏิบัติงานทันทีเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ
2. ปิดสวิทช์อุปกรณ์ไฟฟ้า หรือตัดเชื้อเพลิงที่แหล่งจ่าย เช่น ปิดวาล์วหัวถังแก๊สสำหรับงานตัดทุกจุด ทำการปิดสวิทช์แผงจ่ายไฟฟ้าทันที
3. ไปรวมกันที่จุดรวมพลตามจุดรวมพลที่กำหนด โดยการควบคุมดูแลของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมา และหัวหน้าควบคุมงาน
4. หัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทผู้รับเหมา จะต้องนับจำนวนคนและตรวจสอบรายชื่อ และให้แจ้งผลต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของ ทอท. ทราบทันที
5. การกลับเข้าปฏิบัติงานต่อภายหลังเหตุการณ์ยุติ จะกระทำต่อเมื่อควบคุมสถานการณ์ได้แล้ว



6. บริเวณพื้นที่ที่เกิดความเสียหายจำเป็นต้องคงสภาพไว้เพื่อรอการตรวจสอบ ห้ามบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว

7. การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเป็นความรับผิดชอบของพนักงาน ทอท. ที่จะควบคุมสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและอาจร้องขอกำลังสนับสนุนจากบริษัทผู้รับเหมาเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์หรือกำลังคน

3.14 การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุ / เหตุการณ์ผิดปกติ

1. บริษัทผู้รับเหมาจะต้องรายงานการเกิดอุบัติเหตุ และเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานด้วยวาจาแก่เจ้าหน้าที่ควบคุมงาน ทอท. โดยเร็วและต้องตามด้วยรายงานอย่างเป็นทางการ

2. บริษัทผู้รับเหมาจะต้องยินยอมและให้ความสะดวกแก่พนักงาน ทอท. ในการเข้าร่วมในการตรวจสอบเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและเหตุการณ์ผิดปกตินั้น ๆ

3. บริษัทผู้รับเหมาต้องสรุปรายงานการเกิดอุบัติเหตุ หรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน และจำนวนชั่วโมงการทำงานส่ง ทอท. ทุกเดือน

4. ผู้รับเหมาต้องหาแนวทางแก้ไข ป้องกัน ติดตามและรายงานผลการดำเนินการแก้ไข ป้องกันตามระยะเวลาที่กำหนดในรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ และสื่อสารสิ่งที่ได้เรียนรู้ของอุบัติการณ์นั้นๆ กับ ทอท. หรือผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

5. บริษัทผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎหมายในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องทุกฉบับ

