ข้อกำหนดรายละเอียดในการจัดหาของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
งานซื้อพร้อมติดตั้งระบบเคาน์เตอร์เช็คอิน (จำนวน 22 เคาน์เตอร์)
อาคารผู้โดยสารภายในประเทศ จำนวน 1 งาน

1. วัตถุประสงค์

ท่าอากาศภูเก็ต บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทภก.ทอท.) มีความประสงค์จะซื้อพร้อมติดตั้งระบบเคาน์เตอร์เช็คอิน (จำนวน 22 เคาน์เตอร์) อาคารผู้โดยสารภายในประเทศ ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต จำนวน 1 งาน

2. มาตรฐานที่กำหนด

2.1 วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้เป็นของใหม่ 100 % ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

2.2 ระบบสายพานเครื่องชั่งและระบบสายพานป้อนต้องเป็นผลิตภัณฑ์สำหรับติดตั้งและใช้งานภายในสนามบิน

2.3 การติดตั้งระบบไฟฟ้าตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต้องเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

2.4 สายไฟฟ้าที่ติดตั้งต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.11–2553

2.5 ท่อร้อยสายไฟฟ้าเป็นท่อโลหะที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.770-2533

2.6 รางวายเวย์เหล็กที่ติดตั้งต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ IEC, EN, ANSI, NEMA, VDE และ UL ซึ่งได้รับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO9000 หรือ ISO9001

2.7 การติดตั้งทางไฟฟ้าต้องเป็นไปตามกฎการเดินสายและติดตั้งทางไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA) หรือมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย พ.ศ.2556

2.8 อุปกรณ์ป้องกันเสิร์จ (Surge Protective Devices) มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 61643-11 หรือมาตรฐานการป้องกันแม่เหล็กไฟฟ้าจากฟ้าผ่าของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

2.9 อุปกรณ์ระบบควบคุมและสั่งการ (SCADA) ที่ติดตั้งต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC 61850

2.10 เงื่อนไขการออกแบบ (Design Criteria)

2.10.1 ระบบสายพานเป็นแบบ 2 สายพาน (Two Segment Check-In System) ประกอบด้วยสายพานเครื่องชั่งน้ำหนักสัมภาระผู้โดยสาร (Weighing Scale Conveyors) และสายพานส่งกระเป๋า (Dispatch Conveyor)

2.10.2 สามารถลำเลียงสัมภาระผู้โดยสารได้ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 กิโลกรัม/เมตร

2.10.3 สายพานที่จะนำมาใช้ต้องมีคุณสมบัติไม่ลามไฟ (Fire Resistant) หรือตรงตามข้อกำหนดมาตรฐาน ISO 340

3. ลักษณะ...

3. ลักษณะทั่วไป

เป็นงานซื้อพร้อมติดตั้งระบบเคาน์เตอร์เช็คอินจำนวน 22 เคาน์เตอร์ ที่อาคารผู้โดยสารภายในประเทศ ชั้นที่ 2 ให้บริการผู้โดยสารขาออกภายในประเทศ งานในส่วนงานอนาคต (For Future) ตามโครงการพัฒนา ทภก. (ปีงบประมาณ 2553-2557) ระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระผู้โดยสารจากเคาน์เตอร์เช็คอินไปยังระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระผู้โดยสารหลักประกอบด้วย

3.1 สายพานเครื่องชั่งน้ำหนักสัมภาระผู้โดยสาร (Weighing Scale Conveyors) จำนวน 22 ชุด

3.2 สายพานส่งกระเป๋า (Dispatch Conveyor) จำนวน 22 ชุด

3.3 งานระบบไฟฟ้าควบคุมชุดระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระ จำนวน 1 งาน

3.4 งานระบบไฟฟ้าควบคุมที่เคาน์เตอร์เช็คอิน จำนวน 1 งาน

3.5 งานเชื่อมต่อระบบเข้ากับระบบควบคุม SCADA ปัจจุบัน

3.6 งานทดสอบการทำงานทุกระบบ

3.7 งานการสอบเทียบเครื่องชั่ง (Calibration) ของเครื่องชั่งน้ำหนักสัมภาระผู้โดยสาร

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 สายพานเครื่องชั่งน้ำหนักสัมภาระผู้โดยสาร (Weighing Scale Conveyors) รายละเอียดดังนี้

4.1.1 สายพาน (Belt)

4.1.1.1 ความกว้างไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร

4.1.1.2 จำนวนชั้นผ้าใบไม่น้อยกว่า 2 ชั้น

4.1.1.3 ผิวของสายพานด้านบนเป็นแบบ Diamond Profile

4.1.1.4 Working Tensile Strength per Ply ไม่น้อยกว่า 8 N/mm

4.1.2 เครื่องชั่ง (Weigh Scale)

4.1.2.1 Digital Display แสดงค่าน้ำหนัก จำนวน 2 ชุด ต่อ 1 Counter Check-in (Operator Panel and Passenger Panel)

4.1.2.2 แท่นชั่งสายพานประกอบด้วยโหลดเซลล์ (Load Cell) จำนวน 4 ชุด

4.1.2.3 ความเที่ยงตรงของเครื่องชั่ง +/- 0.1 กิโลกรัม หรือดีกว่า

4.1.3 ความเร็วสายพานไม่น้อยกว่า 25 เมตร/นาที

4.1.4 ชุดขับเคลื่อนสายพานต้องเป็นแบบ Motorized Drums 3 Phase, 50 Hz

4.1.5 ขนาดของชุดสายพานเครื่องชั่งน้ำหนักเมื่อรวมกรอบ Stainless Steel มีรายละเอียดดังนี้

4.1.5.1 ขนาด กว้าง x ยาว ไม่เกินกว่า 800 x 1,200 มิลลิเมตร

4.1.5.2 แผ่น...

4.1.5.2 แผ่นครอบภายนอก (Sidewalls) ทั้งหมดเป็น Stainless Steel มีความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร และสามารถถอดแผ่นครอบภายนอกเพื่อซ่อมบำรุงและทำความสะอาด

4.1.5.3 แผ่น Toe-Kick Plate เป็น Stainless Steel มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร หรือดีกว่า

4.2 สายพานส่งกระเป๋า (Dispatch Conveyor) รายละเอียดดังนี้

4.2.1 สายพาน (Belt)

4.2.1.1 ความกว้างไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร

4.2.1.2 จำนวนชั้นผ้าใบไม่น้อยกว่า 2 ชั้น

4.2.1.3 ผิวของสายพานด้านบนเป็นแบบ Diamond Profile

4.2.1.4 Working Tensile Strength per Ply ไม่น้อยกว่า 8 N/mm

4.2.2 ความเร็วไม่น้อยกว่า 25 เมตร/นาที

4.2.3 ชุดขับเคลื่อนต้องเป็นแบบ Motorized Drums 3 Phase, 50 Hz

4.2.4 ขนาดของชุดสายพานเครื่องชั่งน้ำหนักเมื่อรวมกรอบ Stainless Steel มีรายละเอียดดังนี้

4.2.4.1 ขนาด กว้าง x ยาว ไม่เกินกว่า 800 x 1,500 มิลลิเมตร

4.2.4.2 แผ่นครอบภายนอก (Sidewalls) ทั้งหมดเป็น Stainless Steel HL มีความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร และสามารถถอดแผ่นครอบภายนอกเพื่อซ่อมบำรุงและทำความสะอาด

4.2.4.3 แผ่น Toe-Kick Plate เป็น Stainless มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร หรือดีกว่า

4.3 งานระบบไฟฟ้าควบคุมชุดระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระ รายละเอียดดังนี้

4.3.1 Power Supply: 400/230 VAC 3-phase 50 Hz 5 สาย

4.3.2 อุปกรณ์ที่ใช้กับระบบไฟฟ้าควบคุม Wire Control: 24 VDC.

4.3.3 อุณหภูมิโดยรอบ (Ambient Temperature) ไม่น้อยกว่า 40 °C.

4.3.4 ตู้ควบคุมหลักและตู้ควบคุมย่อยต้องได้มาตรฐานของ ISO, CE, UL หรือ NEMA และมีรายละเอียดอื่นๆ ดังนี้

4.3.4.1 Disconnects ทั้งหมดต้องเป็น Circuit Breakers และเป็น Molded Case Type

4.3.4.2 Starters ทั้งหมดต้องเป็น Thermal Overloads and Short Circuit Protection

4.3.4.3 ระบบ...

4.3.4.3 ระบบ Magnetic Type Motor Controller ต้องเป็นแบบ Over-Under Voltage Protection

4.3.4.4 ชุดอุปกรณ์ Overload Protective Devices ต้องเป็นแบบ Thermal Inverse-Time-Limit Type

4.3.4.5 มีพื้นที่สำหรับจัดเก็บ Wiring Diagram ภายในตู้ไฟฟ้า

4.3.5 ระบบป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินสำหรับป้องกันมอเตอร์และอุปกรณ์เสียหาย (Overload Protection)

4.3.6 ระบบป้องกันกระแสไฟฟ้ากลับเฟส (Phase Protection)

4.3.7 ระบบป้องกันแรงดันไฟฟ้าแต่ละเฟสไม่เท่ากัน (Over/Under Voltage Protection)

4.3.8 Disconnect ทั้งหมดต้องเป็น Circuit Breaker แบบ Rotary Type

4.4 งานระบบไฟฟ้าควบคุมที่เคาน์เตอร์เช็คอิน รายละเอียดดังนี้

4.4.1 ชุดหน้าจอแสดงน้ำหนักสำหรับผู้โดยสาร

4.4.1.1 หน้าจอเป็นแบบ 7 segment LED. ขนาดใหญ่กว่า 15 มิลลิเมตร

4.4.1.2 การแสดงผลประกอบด้วย: Passenger Bag Weight, Total Bag Weight และ Bag Count

4.4.1.3 แสดงค่าน้ำหนักระหว่าง 000.0 กิโลกรัม ถึง 150.0 กิโลกรัม หรือดีกว่า

4.4.2 ชุดหน้าจอแสดงน้ำหนักและควบคุมสำหรับพนักงาน

4.4.2.1 หน้าจอเป็นแบบ Full Graphics, High Contrast

4.4.2.2 การแสดงผลประกอบด้วย: Passenger Bag Weight, Total Bag Weight และ Bag Count

4.4.2.3 แสดงค่าน้ำหนักระหว่าง 000.0 กิโลกรัม ถึง 150.0 กิโลกรัม หรือดีกว่า

4.4.2.4 ปุ่มควบคุมเพิ่ม/ลด จำนวนกระเป๋า ปุ่ม Clear และปุ่ม Set Zero

4.4.3 ชุดควบคุมปล่อยกระเป๋าพร้อมปุ่มหยุดฉุกเฉิน และแสดงการทำงานสำหรับพนักงาน รายละเอียดดังนี้

4.4.3.1 ปุ่มกดปล่อยกระเป๋า สีเขียว พร้อมไฟแสดงการทำงาน

4.4.3.2 ปุ่มกด Advance สีฟ้า พร้อมไฟแสดงการทำงาน

4.4.3.3 ปุ่มกด Reset Oversize สีขาว พร้อมไฟแสดงการทำงาน

4.4.3.4 ปุ่มกด Reset สีเหลือง พร้อมไฟแสดงเมื่อเกิดปัญหาปัญหา

4.4.3.5 ปุ่มกด E-Stop สีแดง แบบบิดเพื่อรีเซ็ต

4.4.3.6 มี Footswitch controller สำหรับกดป้อนกระเป๋าสัมภาระ

4.5 งานเชื่อม...

4.5 งานเชื่อมต่อระบบเข้ากับระบบควบคุม ของ ทภก. รายละเอียดดังนี้

4.5.1 ระบบความปลอดภัย และระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.6 งานทดสอบการทำงานทุกระบบ

4.7 งานการสอบเทียบเครื่องชั่ง (Calibration) เครื่องชั่งน้ำหนักสัมภาระผู้โดยสาร

5. ความต้องการ

5.1 ติดตั้งสายพานเครื่องชั่งน้ำหนักสัมภาระผู้โดยสาร (Weighing Scale Conveyors) จำนวน 22 ชุด

5.2 ติดตั้งสายพานส่งกระเป๋า (Dispatch Conveyor) ที่ Counter Check-In จำนวน 22 ชุด

5.3 งานระบบไฟฟ้าและตู้ควบคุมสำหรับสายพานลำเลียง จำนวน 1 งาน

5.4 งานเชื่อมต่อระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระ ของ ทภก.

5.5 อุปกรณ์ควบคุมมอเตอร์และสายไฟทุกชนิดทั้งหมด (All Motor Control Equipment) ต้องติดป้ายชื่อให้ครบทุกตำแหน่งอย่างเรียบร้อย

5.6 ต้องติดตั้ง Wiring Diagram และแสดงข้อมูลอย่างชัดเจนตรงกับป้ายชื่อ

5.7 การติดตั้งอุปกรณ์ และการเดินสาย (Wiring) ระบบไฟฟ้าในตู้ควบคุมต้องดำเนินการดังนี้

5.7.1 ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า จะต้องมีชุด Rotary Handle เพื่อ On-Off เมนเบรกเกอร์ก่อนเปิดฝาตู้ เพื่อป้องกันอันตราย

5.7.2 ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า สามารถทำงานได้ทั้งระบบ Auto และ Manual

5.7.3 การ Wiring ต้องมีการ Mark สายไฟโดยเป็นปลอกสีขาวพิมพ์ด้วยตัวหนังสือสีดำมองเห็นได้ชัดเจน โดยขนาดสาย Control Wiring ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.5 ตารางมิลลิเมตร

5.7.4 สายไฟฟ้าและสายควบคุมต้องอยู่ในท่อโลหะหรือรางวายเวย์

5.7.5 ต้องติดตั้ง Wiring Diagram และแสดงข้อมูลอย่างชัดเจนตรงกับป้ายชื่อ

5.8 ขั้นตอนการทำงานของระบบลำเลียงฯ

เมื่อชั่งน้ำหนักกระเป๋าสัมภาระผู้โดยสารเสร็จ เจ้าหน้าที่สายการบินจะเหยียบ Foot Switch หรือกดปุ่ม Advance จากนั้น กระเป๋าสัมภาระผู้โดยสารจะถูกลำเลียงไปยังสายพาน Feeder Belt และจะหยุดที่ Photoelectric Sensor โดยพนักงานจะต้องเหยียบ Foot Switch หรือกดปุ่มปล่อยกระเป๋า อีกครั้งเพื่อให้กระเป๋าถูกลำเลียงไปยังสายพานหลัก เมื่อสายพานหลักมีพื้นที่ว่างบนสายพาน เพื่อส่งไปยัง Sorting Area ต่อไป

6. การติดตั้ง

6.1 สายพานเครื่องชั่งน้ำหนัก (Weight Scale) พร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องโดยให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้ง จำนวน 22 ชุด

6.2 สายพานป้อน (Feeder Belt) พร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องโดยให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้ง จำนวน 22 ชุด

6.3 ติดตั้ง...

6.3 ติดตั้งชุดตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (MCP) โดยให้ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบแสดงจุดติดตั้งต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้ง

6.4 ระบบไฟฟ้า

6.4.1 อุปกรณ์ควบคุมมอเตอร์และสายไฟฟ้าทุกชนิดต้องปิดป้ายชื่อให้ครบทุกตำแหน่ง

6.4.2 การเดินสายไฟฟ้าทั้งหมดให้เดินในท่อร้อยสายหรือรางวายเวย์

6.4.3 ให้แสดงตำแหน่งแนวท่อและท่อร้อยสายไฟฟ้ารวมถึงวงจรไฟฟ้าให้ชัดเจนใน Shop Drawing เสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาก่อนการติดตั้ง

6.4.4 การติดตั้งสายไฟฟ้าเข้ากับอุปกรณ์ที่มีความสั่นสะเทือนขณะใช้งานให้ใช้ท่อร้อยสายไฟฟ้าแบบ Flexible Conduit

6.4.5 อุปกรณ์ที่แตกหักง่ายต้องมีอุปกรณ์ป้องกัน

6.4.6 การตัดต่อสายไฟฟ้า ต้องต่อผ่านแผงต่อสายไฟ (Terminal Block) และภายใน Junction Box เท่านั้น

6.4.7 ภายในตู้ไฟฟ้าทุกตู้ต้องมีแบบระบบไฟฟ้า จัดเก็บภายในตู้นั้น ๆ

6.5 ทดสอบการทำงานทุกระบบก่อนการติดตั้ง

6.6 สอบเทียบเครื่องชั่ง (Calibration) เครื่องชั่งน้ำหนักสัมภาระผู้โดยสาร โดยเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่ได้รับหนังสือรับรองการประกอบธุรกิจการนำเข้า ,ขาย, ซ่อมเครื่องชั่งตวงวัด ตามพระราชบัญญัติมาตราชั่งตวงวัด พ.ศ. 2542

7. การทดสอบ

7.1 ผู้รับจ้างต้องทดสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบโดยเสนอกรรมวิธี ขั้นตอนการทดสอบให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนทดสอบ พร้อมระบุมาตราในการทดสอบ

7.2 การทดสอบและมาตรการแก้ไขต่าง ๆ ในระหว่างการทดสอบเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดแห่งสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด อย่างน้อยค่ากระแสไฟฟ้า, อุปกรณ์ในการทดสอบ, เครื่องมือในการวัด และกำลังพลในการทดสอบระบบทั้งหมด เป็นต้น

7.3 ผู้รับจ้างจะต้องทำ Test Report ทุกระบบส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จำนวน 3 ชุด

8. การฝึก...

8. การฝึกอบรม

ผู้รับจ้างจะต้องจัดการฝึกอบรมวิธีการใช้งาน และการตรวจซ่อมบำรุงให้กับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องของ ทภก. ให้มีความรู้ ความสามารถที่จะใช้งานดูแล ตรวจสอบ และซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ ฯ พร้อมวิธีปฏิบัติในกรณีมีเหตุการณ์เกิดขึ้นจริงได้อย่างถูกต้อง ก่อนการตรวจรับพัสดุ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด และตามที่ ทภก. เห็นสมควร

8.1 ทฤษฎีการทำงานระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระ พร้อมอุปกรณ์ที่สำคัญ

8.2 วิธีการใช้งานระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระ และการบำรุงรักษา

8.3 วิธีการแก้ไขข้อขัดข้องเบื้องต้นของระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระ ตาม Troubleshooting

9. เอกสารที่ต้องส่งมอบในวันส่งมอบงาน

9.1 หนังสือคู่มือการใช้งาน (OPERATING MANUAL) ฉบับภาษาอังกฤษ และฉบับภาษาไทย

9.2 หนังสือคู่มือการซ่อมบำรุง (SERVICE MANUAL) ฉบับภาษาอังกฤษ และฉบับภาษาไทย ซึ่งแสดงรายละเอียดการแก้ปัญหาข้อขัดข้อง (TROUBLESHOOTING), ชิ้นส่วนอะไหล่ (PARTS CATALOG) แบบเครื่องกล (DRAWING), แบบวงจรไฟฟ้า (SCHEMATIC DIAGRAM), ขั้นตอนในการปรับแต่ง (ADJUSTMENT) และแผนบำรุงรักษา (MAINTENANCE)

9.3 หนังสือแสดงวิธีทดสอบ และผลการทดสอบระบบทุกระบบ พร้อมระบุปัญหาที่พบเจอ และวิธีแก้ไขปัญหา

9.4 ส่งมอบแบบเครื่องกลและวงจรไฟฟ้าติดตั้งงานจริง (As Built Drawing) ที่เขียนด้วยโปรแกรม AUTO CAD Version ไม่เก่ากว่า 2007 โดยส่งมอบเป็น DVD-ROM จำนวน 3 ชุด, แบบต้นฉบับกระดาษขนาด A1 จำนวน 3 ชุด โดยต้องมีวิศวกรสาขาวิศวกรรมเครื่องกล, วิศวกรสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและสาขาที่เกี่ยวข้องลงนามรับรองแบบ ส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในวันตรวจรับงาน

9.5 ชิ้นส่วนอะไหล่ (Parts list) พร้อมแสดงอายุใช้งาน, ราคา และ Datasheets

9.6 บัญชีแสดงปริมาณวัสดุ แรงงาน และราคาที่จะใช้ในการก่อสร้าง (Bill of Quantities)

<u>หมายเหตุ</u> หนังสือคู่มือตามข้อ 9.1 – 9.6 อาจรวมในแผ่นเดียวกันได้ โดยการจัดส่งให้ส่งในรูปแบบ DVD-ROM จำนวน 3 ชุด และหนังสือ จำนวน 3 ชุด

10. การส่งมอบ

ผู้รับจ้างต้องทำงานตามสัญญาให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

11. การจ่าย...

11. การจ่ายเงิน

ทอท.จะจ่ายเงินหลังจากผู้รับจ้างส่งมอบพัสดุครบถ้วนตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว โดยกำหนดงานแล้วเสร็จออกเป็น 2 งวดงาน ดังนี้

10.1 งวดที่ 1 งานแล้วเสร็จ 50 % เมื่อผู้รับจ้างส่ง Shop Drawing และแบบระบบไฟฟ้า ของระบบเคาน์เตอร์เช็คอิน, สายพานเครื่องชั่งน้ำหนักสัมภาระผู้โดยสาร จำนวน 22 ชุด และสายพานส่งกระเป๋า จำนวน 22 ชุด มาถึงพื้นที่ติดตั้ง ณ ทภก.

10.2 งวดที่ 2 งานแล้วเสร็จ 100 % เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งระบบเคาน์เตอร์เช็คอินทั้งหมดแล้วเสร็จ พร้อมฝึกอบรม, ส่งมอบเอกสารตามข้อ 9, ทดสอบระบบทุกระบบให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์, ระบบต้องมีประสิทธิภาพ ตามที่ ทภก. เห็นสมควร และส่งมอบผลการทดสอบเรียบร้อย

12. อัตราค่าปรับ

12.1 หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ ทอท. เป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100.- บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน)

12.2 ในกรณีผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการตรวจซ่อมหรือแก้ไขให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ ทอท. เป็นรายวัน ไม่ต่ำกว่าวันละ 500.- บาท (ห้าร้อยบาทถ้วน) ต่อรายการอุปกรณ์ขัดข้องขึ้นในระหว่างการรับประกันฯ

13. การรับประกัน

13.1 ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงาน 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงาน สำหรับการชำรุดที่เกิดขึ้นอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติวิสัยของอุปกรณ์ทั้งหมด

13.2 หากอุปกรณ์ขัดข้องขึ้นในระหว่างการรับประกันฯ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจซ่อมและแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 36 ชั่วโมง พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงรักษาหรือแก้ไขทุกครั้ง ภายในระยะเวลาไม่เกิน 7 วัน นับจากวันที่เข้าปฏิบัติงาน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

13.3 ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจเช็คให้บริการ (SERVICE) ในการซ่อมบำรุงตรวจสอบทุก 3 เดือน เป็นจำนวนอย่างน้อย 4 ครั้ง เป็นระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบงาน โดยบริษัทผู้รับจ้างต้องเสนอแผนซ่อมบำรุงตรวจสอบส่งในส่วนงานที่รับผิดชอบก่อนดำเนินการเข้าตรวจสอบทุกครั้ง และทำรายงานเสนอต่อ ทอท. ทุกครั้งที่มาตรวจเช็ค ภายใน 7 วัน โดยบริษัทผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น ร่วมทั้งค่าออกบัตรรักษาความปลอดภัย

14. เงื่อนไข...

14. เงื่อนไข

14.1 ผู้รับจ้างต้องเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติภัยอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐานตามความเหมาะสมให้กับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในขณะทำงาน ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

14.2 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสถานที่จริง อุปกรณ์ และข้อกำหนดรายละเอียดนี้ ให้ชัดเจนเสียก่อน เมื่อผู้รับจ้างเริ่มดำเนินการแล้วเกิดปัญหาข้อขัดแย้ง คลาดเคลื่อน หรือไม่ชัดเจน ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างทุกประการ

14.3 ผู้รับจ้างต้องส่งแผนการดำเนินงาน โดยแสดงรายละเอียดระยะเวลาการทำงานในขั้นตอนต่างๆ ตลอดจนมาตรการที่จะจัดขึ้น เพื่อมิให้เกิดการรบกวนการปฏิบัติต่างๆ ภายในสนามบินหลังจากลงนามเซ็นสัญญากับ ทอท. ให้คณะกรรมตรวจรับพัสดุและเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน ภายในระยะเวลา 15 วัน

14.4 แบบ (Drawing) ผู้รับจ้างต้องเสนอ แบบ Shop Drawings ในการติดตั้งระบบฯ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาก่อนดำเนินการติดตั้งไม่น้อยกว่า 7 วัน

14.5 ในการดำเนินการติดตั้งผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามแบบรายละเอียดการติดตั้ง (Shop Drawings) ที่ผ่านการอนุมัติของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุงานส่วนใดก็ตามที่กระทำไปก่อนที่จะได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (เป็นลายลักษณ์อักษร) ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะสงวนสิทธิที่จะเรียกร้องให้ผู้รับจ้างเพิ่มเติมงานบางส่วน และ/หรือ ให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนแปลงงานส่วนที่ได้ติดตั้งไปแล้วให้สอดคล้องกับแบบและข้อกำหนดโดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

14.6 ภายหลังการติดตั้งระบบแล้วเสร็จในแต่ละส่วนของงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำสำเนาแบบ ที่ติดตั้งจริง (As-Built Drawings) ด้วยมาตราส่วนที่เหมาะสม จำนวน 1 ชุด เสนอต่อผู้ควบคุมงานเพื่อตรวจสอบทุกครั้ง ทั้งนี้ภายหลังจากงานติดตั้งแล้วเสร็จทั้งระบบ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบแบบที่ติดตั้งจริง (As-Built Drawings) ที่ผู้ควบคุมงานได้ตรวจสอบแล้ว พร้อมทั้งต้นฉบับของแบบที่ติดตั้งจริงภายใน 30 วัน นับจากวันตรวจรับมอบงานแล้ว

14.7 สายพานเครื่องชั่งน้ำหนักทั้ง 22 ชุด ต้องได้รับการตรวจรับรองจากสำนักชั่ง ตวง วัด กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ พร้อมทั้งแสดงเอกสารรับรองต่อคณะกรรมตรวจรับพัสดุด้วย

14.8 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงานทั้งหมดทุกประการ

14.9 ผู้รับจ้างต้องวางแผนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับกฎระเบียบ และการปฏิบัติงานของ ทอท.

14.10 ถ้าเจ้าหน้าที่ควบคุมงานเห็นว่าผู้รับจ้างเร่งรัดทำงานจนอาจเกิดความเสียหายขึ้น ทางเจ้าหน้าที่ควบคุมงานมีสิทธิ์ที่จะยับยั้ง และให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักการช่างที่ดี ทั้งนี้จะถือเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงานไม่ทัน เพื่อขอต่ออายุสัญญา และ/ หรือ เรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ว่าจ้างไม่ได้

14.11 เวลา...

14.11 เวลาทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน คือในระหว่างเวลา 08-00 – 17.00 น. ของวันทำการ หากผู้รับจ้างมีความจำเป็นที่จะต้องทำงานนอกเวลา หรือวันหยุด ให้ผู้รับจ้างขออนุญาตต่อประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและจะต้องชำระเงินค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง โดยจ่ายผ่านผู้ว่าจ้างในอัตราตามข้อบังคับของผู้ว่าจ้างว่าด้วยวันทำการ เวลาทำงาน วันหยุดงาน และค่าล่วงเวลา

14.12 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบการปิดพื้นที่ ที่ผู้ว่าจ้างปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความเรียบร้อย สวยงาม ปลอดภัย ความสะอาดและไม่รบกวนผู้ใช้บริการหรือผู้ประกอบการต่าง ๆ ตามแต่เจ้าหน้าที่ควบคุมงานจะเห็นสมควร

14.13 ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อยหลังปฏิบัติงานทุกครั้ง

14.14 วัสดุอุปกรณ์ที่รื้อถอน หรือถอดเปลี่ยน ผู้รับจ้างจะต้องทำบัญชีรายชื่อส่งผ่านเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน เพื่อส่งคืนคลังพัสดุของ ทอท.

14.15 ผู้รับจ้างต้องมีผู้ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างประจำอยู่ตลอดเวลา ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยให้ถือว่าได้สั่งการกับ ผู้รับจ้างโดยตรง ซึ่งผู้รับจ้างต้องยินยอมปฏิบัติตามทุกกรณี

14.16 ผู้รับจ้างต้องมีจัดให้มีวิศวกรที่มีความรู้ ความชำนาญการด้านระบบสายพาน, ความชำนาญการด้านระบบไฟฟ้า, ระบบควบคุม และความชำนาญการด้าน SCADA ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ จำนวนอย่างน้อย 1 คน มาประจำที่ ทภก. เป็นระยะเวลา 5 วันทำการ ภายใน 3 เดือนแรก นับหลังจากคณะกรรมการตรวจและรับมอบงาน เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำ แก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าระบบ ที่ติดตั้งใช้งานไม่ติดขัดหรือเกิดปัญหาตามมา ในกรณีที่ไม่ส่งพนักงานมาประจำหรือจำนวนวันไม่ควบตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างยอมให้ ทอท. ปรับเงินตามอัตราค่าจ้างขั้นต้นของ ทอท. ในตำแหน่งวิศวกร

14.17 ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือ ส่วนประกอบเพิ่มเติม ฝึกอบรม และทำการแก้ไขตามเจ้าหน้าที่ควบคุมงานเห็นควรว่าต้องมีการปรับปรุงหรือทำการแก้ไขเพิ่มเติม ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น หรือจนกว่าเจ้าหน้าที่ควบคุมงานพอใจ โดยบริษัทผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น ตลอดอายุรับ1ผลงาน

15. เงื่อนไขและคุณสมบัติของผู้เสนอราคาตามประกาศคณะกรรมการ ป.ป.ช.

15.1 ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับ ทอท. ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามประกาศของทางราชการ

15.2 คู่สัญญากับ ทอท. ต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

15.3 คู่สัญญา...

15.3 คู่สัญญากับ ทอท. ต้องจัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายเงินของงานตามสัญญาและยื่นต่อกรมสรรพากร รวมทั้งดำเนินการอื่น ๆ ตามประกาศคณะกรรมการ ป.ป.ช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

16. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

16.1 ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารแสดงการเป็นนิติบุคคลที่ได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001

16.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารแสดงการเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนตามกฎหมายไทย หรือร่วมลงทุน (Consortium) หรือกิจการร่วมค้า (Joint Venture)

16.3 ผู้เสนอราคาที่เป็นกิจการร่วมค้า (Joint Venture) หรือร่วมลงทุน (Consortium) จะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

16.3.1 กรณีกิจการร่วมค้า (Joint Venture) ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลใหม่ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประมูลครั้งนี้ ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน สามารถนำผลงานของผู้ที่เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าได้

16.3.2 กรณีกิจการร่วมค้า (Joint Venture) ไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่หรือกรณีเป็นกิจการร่วมลงทุน (Consortium) บุคคลหรือนิติบุคคลแต่ละบุคคลหรือนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าหรือร่วมลงทุนทุกรายเมื่อประกอบกันจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารการประมูลครั้งนี้

16.3.3 สำหรับกรณีที่กิจการร่วมค้า (Joint Venture) หรือร่วมลงทุน (Consortium) ได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าหรือร่วมลงทุนเป็นลายลักษณ์อักษร กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้าหรือร่วมลงทุนรายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลัก (Lead Firm) ในการเข้าเสนอราคากับ ทอท. และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นเอกสารประมูลกิจการร่วมค้าหรือร่วมลงทุนนั้น สามารถใช้ผลงานของผู้ที่เข้าร่วมค้าหรือร่วมลงทุนมาเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าหรือร่วมลงทุนได้

16.4 ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารแสดงใบอนุญาต เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทนิติบุคคล

16.5 ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือแต่งตั้งอย่างเป็นทางการให้มีสิทธิ์ในการจำหน่ายและบริการหลังการขายในประเทศไทย สำหรับงานนี้ จากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระ ที่นำเสนอสำหรับงานนี้

17. เงื่อนไข...

17. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติในวันยื่นซองเสนอราคา

17.1 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการขายพร้อมติดตั้ง หรือปรับปรุง หรือผลิต ระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระ มูลค่างานไม่น้อยกว่า 3 ล้านบาท โดยตรง (สามล้านบาทถ้วน) นับจากวันที่เสนอราคาให้กับส่วนราชการ, หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่นหน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น, รัฐวิสาหกิจ, บริษัทมหาชน หรือเอกชนที่ ทอท. เชื่อถือ สำหรับเอกชนผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของกิจการนั้น และต้องแนบสำเนาสัญญา, หนังสือรับรองบริษัท, สำเนาหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่ายของสัญญานั้น และรูปภาพการติดตั้ง มาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

17.2 ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือแต่งตั้งอย่างเป็นทางการให้มีสิทธิ์ในการจำหน่ายและบริการหลังการขายในประเทศไทย สำหรับงานนี้ จากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนระบบลำเลียงกระเป๋าสัมภาระ มาแสดงในวันเสนอราคาและยังคงสภาพการเป็นผู้แทนจำหน่าย อยู่ ณ เวลาที่ขอจัดหา

17.3 ผู้เสนอราคาต้องมีอะไหล่ ไว้พร้อมบริการอย่างน้อย 5 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงาน

17.4 ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารแสดงการเป็นนิติบุคคลที่ได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 ณ วันยื่นซองเสนอราคา

17.5 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารและแคตตาล็อกของอุปกรณ์ ใน ข้อ 2.2 ข้อ 2.10 ข้อ 4.1 และข้อ 4.2 โดยทำเครื่องหมายกำกับพร้อมระบุข้อให้ถูกต้องชัดเจนมาให้พิจารณาด้วย ทอท. จะพิจารณาคุณสมบัติเฉพาะ (Specification) ที่ปรากฏอยู่ในแคตตาล็อกเท่านั้น กรณีที่คุณสมบัติเฉพาะที่ ทอท. ต้องการไม่ปรากฏในแคตตาล็อกผู้เสนอราคาต้องยืนยันคุณสมบัติเฉพาะที่ขาดไปในแต่ละข้อเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมลายเซ็นของผู้มีอำนาจ ว่าผลิตภัณฑ์มีรายละเอียดตรงกัน ในกรณีที่ผู้เสนอราคายืนยันคุณสมบัติขัดแย้งกับคุณสมบัติที่กำหนดในแคตตาล็อกและไม่มีข้อชี้แจงที่มีเหตุผลเพียงพอถึงเหตุแห่งความขัดแย้งนั้น ทอท. จะถือตามแคตตาล็อก

17.6 ในกรณีที่อุปกรณ์มีหลายรุ่น (Model) และ/หรือ Option ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจนโดยพิมพ์เป็นรายการว่า จะส่งมอบรุ่น และ/หรือ Option ใด

17.7 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดระหว่างอุปกรณ์ที่เสนอกับรายละเอียดที่กำหนดไว้ของ ทอท. ว่าตรงกันหรือไม่ เพื่อประกอบการพิจารณา

17.8 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารมาตรการทดสอบระบบตามมาตรฐานผู้ผลิต เพื่อประกอบการพิจารณา

17.9 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารตัวอย่างรูปแบบระบบควบคุม และการทำงาน เพื่อประกอบการพิจารณา รายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

17.9.1 รูปแบบแผงควบคุมไฟฟ้า อุปกรณ์ต่อเชื่อม และมาตรฐานระบบควบคุมที่ใช้

17.9.2 ขั้นตอนการใช้งานและควบคุมอุปกรณ์

17.9.3 ขั้นตอนการทำงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

18. นโยบาย...

18. นโยบายต่อต้านการคอร์รัปชั่นของ ทอท.

18.1 คู่ค้าต้องสนับสนุนนโยบายต่อต้านการคอร์รัปชั่นของ ทอท. ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปเกี่ยวกับการคอร์รัปชั่นในทุกรูปแบบไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมและต้องปฏิบัติตามนโยบายต่อต้านการคอร์รัปชั่นของ ทอท. อย่างเคร่งครัด

18.2 ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาหรือคู่ค้าให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าบริการต้อนรับและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบกับการตัดสินใจในการปฏิบัติหน้าที่หรือส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานของบริษัทให้แก่บุคคลากรของทอท.

19. นโยบายความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา (ผนวก ก)

20. หลักประกันซอง

การประมูลในครั้งนี้ให้ผู้เสนอราคาวางหลักประกันซองเป็นจำนวนเงิน 802,500.-บาท (แปดแสนสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)

21. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา

ทอท. ตัดสินด้วยเกณฑ์ราคาโดยพิจารณาจากราคารวมทั้งสิ้น

.....ผู้ออกข้อกำหนดรายละเอียด

(นายธนพล รักลิขิตพร)

วิศวกร 3 สรล.ฝบร.ทภก.

27 ก.พ.61

.....ผู้ตรวจสอบฯ

(นายชุมพล ตั้งจิตต์)

ผอก.สรล.ฝบร.ทภก.

27 ก.พ.61

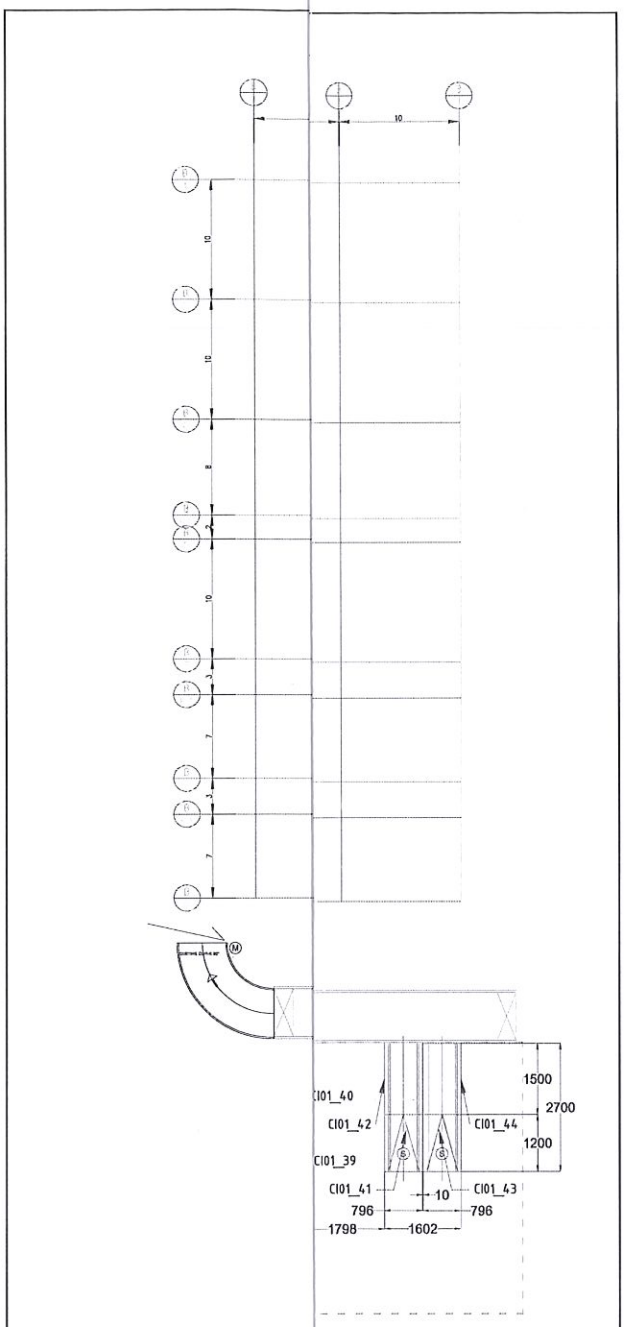
.....ผู้รับรองฯ

(นายจรัล ปานแดง)

รอก.ฝบร.ทภก.

22 ก.พ.61

22



ME	
–IN ISLAND 1	
YOR 22–REV–1	PAGE

ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา

1. วัตถุประสงค์

ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมาฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้รับเหมาชั้นต้นและผู้รับเหมาช่วงที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ 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 ปั้นจั่น 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 บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้พนักงานหรือผู้ปฏิบัติหน้าที่ควบคุมเครื่องจักร ปั้นจั่น หม้อน้ำ การทำงานบนที่สูงและผู้ที่ต้องลงไปทำงานในที่อับอากาศ หรือลักษณะงานอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต้องผ่านการฝึกอบรม ตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กฎหมายกำหนด

3.1.4 บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้พนักงานของตนได้สวมใส่ อย่างน้อยต้องได้มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานกำหนดไว้

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

3.1.6 บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดเฉพาะบุคลากรที่มีความสามารถและประสบการณ์ที่เหมาะสมและมีทัศนคติที่ให้ความสำคัญต่อความปลอดภัยอย่างจริงจังมาทำงานนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้มีหน้าที่ควบคุมงานในสนาม ได้แก่ หัวหน้างาน (Foreman) , เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เป็นต้น

3.1.7 บริษัทผู้รับเหมาต้องประกาศเป้าหมายในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานให้ชัดเจนและประกาศหรือแจ้งให้พนักงานทุกคนทราบ

3.2 การดำเนินการของหัวหน้างาน (Foreman)

3.2.1 กำกับดูแลและควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างใกล้ชิด ไม่ให้พนักงานปฏิบัติงานด้วยวิธีที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือการเกิดอุบัติเหตุ

3.2.2 ให้คำแนะนำแก่พนักงานในเรื่องวิธีการป้องกันอุบัติเหตุ และวิธีการทำงานที่ปลอดภัย

3.2.3 ควบคุมดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง

3.2.4 พิจารณาหามาตรการต่างๆ หรือทางเลือกอื่นๆ อยู่เสมอ ในการทำให้งานนั้นๆ มีความปลอดภัยกว่าเดิม หรือมีความเสี่ยงน้อยลงกว่าเดิม หากมีความเห็นว่ามาตรการที่มีอยู่ไม่เพียงพอ หรือไม่แน่ใจว่าจะปลอดภัย ให้หยุดการทำงานนั้นและหาทางปรับปรุงวิธีการทำงานหรือสภาพแวดล้อมการทำงานเพื่อให้มีความปลอดภัยมากขึ้น

3.2.5 ไม่ปล่อยให้ผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์น้อยในกิจกรรมใดๆ ทำกิจกรรมนั้นตามลำพังเพราะอาจเกิดอุบัติเหตุจากการขาดความรู้หรือขาดประสบการณ์ได้

3.2.6 เอาใจใส่สังเกตสภาพร่างกายและสุขภาพพนักงานทุกคน ทุกวัน ทุกเวลา ถ้าร่างกายไม่พร้อม ควรให้เปลี่ยนงานหรือให้ไปพัก เช่น มีอาการมึนเมา หรือยังไม่สร่างเมา ไม่สบาย หน้ามืด เวียนหัว ฤทธิ์ยาแก้หวัด ยาแก้ไข้ ท้องเสีย อดนอนมาและต้องทำตัวให้ลูกน้องไม่กลัวที่จะแจ้งว่าไม่สบาย หรือไม่พร้อม

3.2.7 ตรวจสภาพการทำงานจริงที่หน้างานอย่างสม่ำเสมอ แสดงให้ทุกคนประจักษ์ว่าหัวหน้างานมีความตั้งใจและเอาใจใส่อย่างจริงจังในการดำเนินการให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานกับทุกคน

3.2.8 หมั่นเอาใจใส่ในรายละเอียดความปลอดภัย ของอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นต่อไปนี้

- ระวัง อุปกรณ์/สิ่งปลูกสร้างชั่วคราวทั้งหลาย เช่น ไม้ขอนหนุน หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่นำสิ่งใกล้มือมาใช้ทดแทน

- เอาใจใส่เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ถูกดัดแปลงแก้ไขมา เช่น สว่านหรือหินเจียรที่ถอดการ์ดครอบป้องกันสะเก็ดออก

- 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 ในพื้นที่หวงห้ามหรือมีเชื้อเพลิง , การทำงานบนที่สูง , การทำงานในที่อับอากาศ , การทำงานที่ต้องใช้สารเคมีอันตราย , การทำงานเกี่ยวกับรังสี , การทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักร ปั้นจั่น หม้อน้ำ รถ Forklift ฯลฯ

3.3.4 ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) เต็มเวลา ณ พื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม 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.เทคนิคขั้นสูง 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 บัตรรักษาความปลอดภัย

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

3.6 การผ่านเข้า-ออกของรถยนต์

การผ่านเข้า - ออกของยานพาหนะต้องปฏิบัติดังนี้

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 ไม้ขีดหรืออุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดความร้อน ประกายไฟ โทรศัพท์มือถือ วิทยุติดตามตัว 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 ผู้รับเหมาจะต้องคุ้นเคยกับสถานที่เก็บอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณตนเองทำงาน

3.8.5 ผู้รับเหมาจะต้องทราบตำแหน่งของทางออกฉุกเฉินในบริเวณที่ทำงาน

3.8.6 ผู้รับเหมาต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตามความจำเป็นของงานให้ครบถ้วนตลอดเวลาที่ทำงาน

3.8.7 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่นำมาใช้ต้องมีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนดหรือมีมาตรฐานสากลรับรอง

3.8.8 การทำงานบนที่สูงจะต้องใช้ Safety Harness (Double lanyard) ในกรณีที่ทำงานบนที่สูงที่มีพื้นที่มั่นคงถาวรและมีราวกันตกที่มั่นคง ให้พิจารณาใช้ Safety Harness 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 10A 20B และจะต้องผ่านการตรวจสอบจากฝ่ายดับเพลิงหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน โดยถังดับเพลิงที่ผ่านการตรวจสอบ จะมีป้ายบอกสถานะพร้อมใช้ หากผู้แทนของบริษัทฯตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงแล้ว พบว่าอุปกรณ์ดับเพลิงดังกล่าวอยู่ในสภาพไม่ดีหรือปริมาณน้อยกว่ากำหนด บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้เริ่มงาน

ข้อกำหนดอื่นๆ ในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง

• อุปกรณ์ดับเพลิงจะต้องตั้งไว้กับบริเวณปฏิบัติงาน 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 **(กรณีที่ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้นายจ้างสั่งให้ลูกจ้างหยุดการทำงานนั้นจนกว่าลูกจ้างจะสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว หมวด 2 มาตรา 22 หากผู้ปฏิบัติงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและนายจ้างไม่สั่งให้หยุดงาน นายจ้างมีความผิดต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 3 เดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ หมวด 8 มาตรา 62 แห่ง พ.ร.บ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554)**

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 (Double lanyard)

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. ผลการตรวจวัด % LELต้องเป็น 0% LEL ถึงจะอนุญาต และทำการวัดเป็นระยะ

3. ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมพนักงานเฝ้าในบริเวณการทำงานดังล่าวอย่างน้อย 1 คน ต่อ 1 งาน เพื่อป้องกันการเกิดเหตุเพลิงไหม้

4. เตรียมถังดับเพลิง Fire Rating ไม่น้อยกว่า 10A 20B ขนาดไม่ต่ำกว่า 15 ปอนด์ ให้เพียงพอ

5. งานเชื่อม ตัด เจียร จะต้องติดตั้งผ้ากันไฟซึ่งทนไฟได้อย่างน้อย 500 องศาเซลเซียส และต้องอยู่ในสภาพดี ไม่มีวัสดุที่เป็นพลาสติกหรือไม่มีวัสดุที่ทำจาก Asbestos โดยเก็บใบรับรองไว้ให้สามารถตรวจสอบได้

6. เครื่องยนต์ทั้งหมดจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันประกายไฟ (Exhaust Spark Arrestor) ที่ปล่องท่อไอเสียและต้องได้รับการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน โดยบริษัทผู้รับเหมาต้องดูแลความสะอาดของเครื่องกันประกายไฟทุกครั้งก่อนการใช้งาน เพื่อป้องกันไม่ให้มีเขม่าควันสะสมเพราะอาจเกิดการลุกติดไฟได้

3.11.2 ความปลอดภัยสำหรับงานที่อับอากาศ (Confined Space)

1 ผู้ที่เข้าทำงานในที่อับอากาศทุกคน (รวมถึงพนักงาน ทอท.) จะต้องขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ

2. ผู้ช่วยเหลืองานในที่อับอากาศ (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 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 ต่างๆ เอง หรือหากจำเป็นต้องใช้ของบริษัทฯ จะต้องได้รับอนุญาตจาก ทอท. ก่อนทุกครั้ง

6. ผู้รับเหมาต้องมีใบรายชื่อของผู้ที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศที่ผ่านการอบรมอย่างถูกต้องแสดงที่ทางเข้าที่อับอากาศพร้อมกับแขวนบัตรประจำตัวที่ทางเข้าที่อับอากาศให้สามารถตรวจสอบได้

7. ผู้เข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศที่เป็นพนักงานของ ทอท. และผู้รับเหมา ต้องผ่านการอบรมและตรวจสุขภาพตามที่กำหนด

8. กรณีจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจแบบอากาศอัด (Breathing Apparatus: BA) ในการเข้าที่อับอากาศให้ใช้การส่งผ่านอากาศจากถังอัดอากาศเท่านั้น 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 ได้ เช่น บันได รถกระเช้า กระเช้า ฐานรอง Hanger Roller เป็นต้น

ยกเว้น การทำงานบนที่สูงมากกว่า 4 เมตร และไม่ได้ใช้นั่งร้านตามที่กำหนด จะต้องใช้เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว (Full Body Harness (Double lanyard)) หรือสายช่วยชีวิตที่ตรึงกับส่วนของโครงสร้างที่มีความมั่นคงแข็งแรงเพิ่มขึ้นอีกด้วย

3. ห้ามแรงงานหญิงปฏิบัติงานบนที่สูง

4. กรณีด้านล่างเป็นทางสัญจรต้องจัดทำตาข่ายนิรภัยป้องกันวัสดุเครื่องมือต่างๆ ที่อาจจะตกหล่นไปโดนผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานหรือผู้สัญจรด้านล่าง

5. จัดทำป้ายเตือนหรือล้อมเชือกป้องกันไม่ให้คนเข้าไปในที่ซึ่งเสี่ยงต่อการถูกวัสดุสิ่งของหล่นใส่

6. ผู้ปฏิบัติงานอยู่ด้านบนพึงระลึกไว้เสมอว่าอาจมีคนกำลังทำงานอยู่ข้างล่างตลอดเวลา

7. วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานอยู่ด้านบนต้องควรจัดวางให้เรียบร้อย

8. การขนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ ให้ใช้เชือกผูกแล้วดึงหรือหย่อนลงมา ห้ามโยนหรือขว้างลงมาจากด้านบน

9. ขณะที่มีฝนตก ลมแรง หรือ พายุฝนฟ้าคะนอง ให้หยุดการปฏิบัติงานบนที่สูงทันที

3.11.4 ความปลอดภัยในการติดตั้ง การใช้ และการรื้อถอนนั่งร้าน (Scaffolding)

การติดตั้ง การใช้ และการรื้อถอนนั่งร้านให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงานการควบคุมการใช้นั่งร้านซึ่งมีข้อกำหนดสำคัญดังต่อไปนี้

1. ก่อนการติดตั้ง / รื้อถอนนั่งร้านให้แจ้งเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อไปตรวจสอบความปลอดภัย

2. ทำการติดตั้งนั่งร้านตามมาตรฐานที่กำหนด และแขวนป้ายแจ้งกำลังติดตั้งนั่งร้าน ขณะทำการติดตั้งนั่งร้าน พร้อมทั้งกั้นเขตปฏิบัติงานให้ชัดเจนจากระยะไกล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออยู่ในเส้นทางสัญจร

3. เมื่อติดตั้งนั่งร้านเสร็จแล้วให้แจ้งผู้ควบคุมงานของ ทอท. เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยร่วมกับพนักงานของบริษัทผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ดูแลนั่งร้าน หากตรวจสอบผ่านจะอนุญาตให้เริ่มงานได้

4. การรื้อถอนนั่งร้านให้แจ้งผู้ควบคุมงานของ ทอท. เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยร่วมกับพนักงานของบริษัทผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ดูแลนั่งร้าน ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมาต้องอยู่ควบคุมงานรื้อถอนจนกระทั่งแล้วเสร็จ

5. การติดตั้งนั่งร้านที่มีความสูงเกิน 21.00 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้วิศวกรรมควบคุมสาขาโยธาเป็นผู้ออกแบบ คำนวณ และตรวจสอบ

6. การปฏิบัติงานบนนั่งร้านที่อยู่ด้านบนของทางเดินหรือถนน ต้องติดตาข่ายกันของตกหรือกั้นเชือกธงแดงติดป้ายเตือน

3.11.5 ความปลอดภัยในการทำงานขุด

การทำงานขุด ผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติงานตามข้อกำหนดสำคัญดังต่อไปนี้

1. ก่อนเริ่มงานขุดหรือตอกเสาเข็มใด ๆ จะต้องแจ้งเจ้าของพื้นที่ทราบ เมื่อได้รับการอนุญาตแล้ว จึงเริ่มงานขุดได้

2. ผู้ปฏิบัติงานต้องศึกษารายละเอียด ขอบเขต วิธีการขุด เจาะให้เข้าใจ และดำเนินการขุด เจาะ ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้ควบคุมงาน และตามวิธีการที่กำหนด

3. หากพบสิ่งผิดปกติ เช่น แผ่นอิฐ หรือสิ่งบอกเหตุที่แสดงว่ามีท่อหรือสายไฟใต้ดินบริเวณนั้น ให้รีบแจ้งผู้ควบคุมงานขุด และหยุดการดำเนินการหน้างานไว้ก่อน จนกว่าผู้ควบคุมงานขุดสั่งการต่อไป และต้องทำเครื่องหมายหรือป้ายเตือนให้ทราบว่ามีท่อหรือสายไฟใต้ดินบริเวณนั้น

3.11.6 ความปลอดภัยในการทำงานยกอุปกรณ์ด้วยปั้นจั่น (Crane)

การใช้ปั้นจั่นในงานยกอุปกรณ์หรือเครื่องจักร ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงานยกอุปกรณ์ด้วยปั้นจั่น (Crane) โดยมีข้อกำหนดสำคัญดังต่อไปนี้

1. ปั้นจั่น (Crane) และอุปกรณ์ช่วยยกต่างๆ ต้องผ่านการตรวจสอบและทดสอบจากวิศวกรเรียบร้อยแล้ว

2. ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ควบคุมงาน และผู้ผูกรัด ยึดเกาะวัสดุต้องผ่านการอบรมตามที่กฎหมายกำหนด

3. ผู้ควบคุมงานยกต้องตรวจสอบน้ำหนักของอุปกรณ์ที่จะทำการยก และอุปกรณ์การยึดเกาะให้แน่นหนา

4. ผู้ควบคุมงานต้องอยู่ควบคุมระหว่างการทำงาน จนกระทั่งการยกเคลื่อนย้ายเสร็จสิ้น

3.11.7 ความปลอดภัยในการใช้ถังบรรจุก๊าซแรงดัน

ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ และวิธีปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยดังนี้

1. ถังและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับบรรจุก๊าซภายใต้ความดัน จะต้องมีการตรวจสอบและใช้งานตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

2. ห้ามใช้ก๊าซออกซิเจนแทน Compressed Air เป็นอันขาดและห้ามปล่อยก๊าซออกซิเจนออกมาในพื้นที่บริเวณที่จำกัด

3. ห้ามเก็บถังก๊าซไว้ใกล้อุปกรณ์ที่ร้อน หรือไปสัมผัสกับวงจรไฟฟ้า ต้องวางไว้ในพื้นที่ซึ่งมีฐานรองรับที่มั่นคงโดยจะต้องใส่ฝาครอบ Safety Cap ครอบไว้ เมื่อไม่ได้ต่อสายใช้

4. การเคลื่อนย้ายถังก๊าซ จะต้องใช้รถเข็นที่ออกแบบเฉพาะมีที่ผูกรัดด้วยโซ่ยึดของแต่ละถังทั้งด้านล่างและด้านบน ยึดถังไว้ได้มั่นคงในลักษณะตั้งตรง

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

6. ในกรณีที่มีการเก็บรักษาถังก๊าซหลาย ๆ ชนิดภายในบริเวณเดียวกัน ผู้รับเหมาต้องจัดแยกถังก๊าซออกเป็นหมวดหมู่ ไม่ให้ปะปนกันและต้องจัดให้มีป้ายแสดงให้ทราบว่าบริเวณใดเป็นที่เก็บรักษาถังก๊าซชนิดใด

7. ห้ามยกถังก๊าซโดยใช้ลวดสลิง เชือกหรือโซ่ ถ้ามีความจำเป็นต้องยกหรือส่งก๊าซให้ใช้รถยก โดยวางบนพื้นรองมีขอบกันตก และมีผู้ควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด

8. ห้ามกระแทกถังก๊าซหรือก่อให้เกิดการกระทบกันเอง ซึ่งอาจทำให้วาล์วหักได้

9. เมื่อต้องวางสายออกซิเจน หรือสายก๊าซ ข้ามทางผ่านต้องแขวนห้อยไว้สูงเหนือศีรษะหรือต้องใช้ไม้วางกั้นทั้งสองข้างเพื่อกันรถทับ

10. ห้ามนำถังก๊าซไปไว้ใน Vessel ยกเว้น กรณีที่นำไปงานในถังขนาดใหญ่ที่มีการระบายอากาศที่ดี

11. สายที่ต่อจากถังก๊าซต้องมีสภาพดี ไม่มีรูรั่ว หรือแตกหัก การต่อเข้ากับถังก๊าซต้องให้สนิทแน่นโดยใช้แหวนหรือ Clamp รัด

3.12 การตรวจสอบ ติดตาม การดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทผู้รับเหมา

การตรวจสอบความปลอดภัย เป็นมาตรการหนึ่งที่ใช้สำหรับตรวจสอบ และประเมินมาตรการควบคุมทางด้านความปลอดภัยในการทำงานงานของบริษัทผู้รับเหมา ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทผู้รับเหมาได้จัดให้มีมาตรการควบคุมความปลอดภัยในการทำงานที่เพียงพอ และเหมาะสม โดยได้กำหนดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยไว้ดังต่อไปนี้

3.12.1 บริษัทผู้รับเหมา จะต้องส่งรายงานด้านความปลอดภัยในการทำงานให้ ทอท. ทราบประจำทุกเดือนหรือตามระยะเวลาที่ ทอท. กำหนด ซึ่งมีหัวข้อที่สำคัญประกอบด้วย

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

ทอท. จะใช้รายงานนี้ในการประเมินผลด้านความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทผู้รับเหมา โดยอาจจะใช้เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาเข้ามาทำงานในงานต่อไป

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 จะมีข้อแก้ไขจะต้องติดตามให้ได้รับการแก้ไขปัญหานั้นและแจ้งเตือนหรือสื่อสารไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานขึ้นอีก

3.13 การปฏิบัติตนเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

เมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินหรือสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ให้ผู้รับเหมาทั้งหมดทุกพื้นที่ต้องปฏิบัติดังนี้

1. หยุดการปฏิบัติงานทันทีเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ
2. ปิดสวิตช์อุปกรณ์ไฟฟ้า หรือตัดเชื้อเพลิงที่แหล่งจ่าย เช่น ปิดวาล์วหัวถังแก๊สสำหรับงานตัดทุกจุด ทำการปิดสวิตช์แผงจ่ายไฟฟ้าทันที

3. ไปรวมกันที่จุดรวมพลตามจุดรวมพลที่กำหนด โดยการควบคุมดูแลของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมา และหัวหน้าควบคุมงาน

4. หัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทผู้รับเหมา จะต้องนับจำนวนคนและตรวจสอบรายชื่อ และให้แจ้งผลต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของ ทอท. ทราบทันที

5. การกลับเข้าปฏิบัติงานต่อภายหลังเหตุการณ์ยุติ จะกระทำต่อเมื่อควบคุมสถานการณ์ได้แล้ว

6. บริเวณพื้นที่ที่เกิดความเสียหายจำเป็นต้องคงสภาพไว้เพื่อรอการตรวจสอบ ห้ามบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปพื้นที่ดังกล่าว

7. การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินเป็นความรับผิดชอบของพนักงาน ทอท. ที่จะควบคุมสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและอาจร้องขอกำลังสนับสนุนจากบริษัทผู้รับเหมาเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์หรือกำลังคน

3.14 การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุ / เหตุการณ์ผิดปกติ

1. บริษัทผู้รับเหมาจะต้องรายงานการเกิดอุบัติเหตุ และเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานด้วยวาจาแก่เจ้าหน้าที่ควบคุมงาน ทอท. โดยเร็วและต้องตามด้วยรายงานอย่างเป็นทางการ

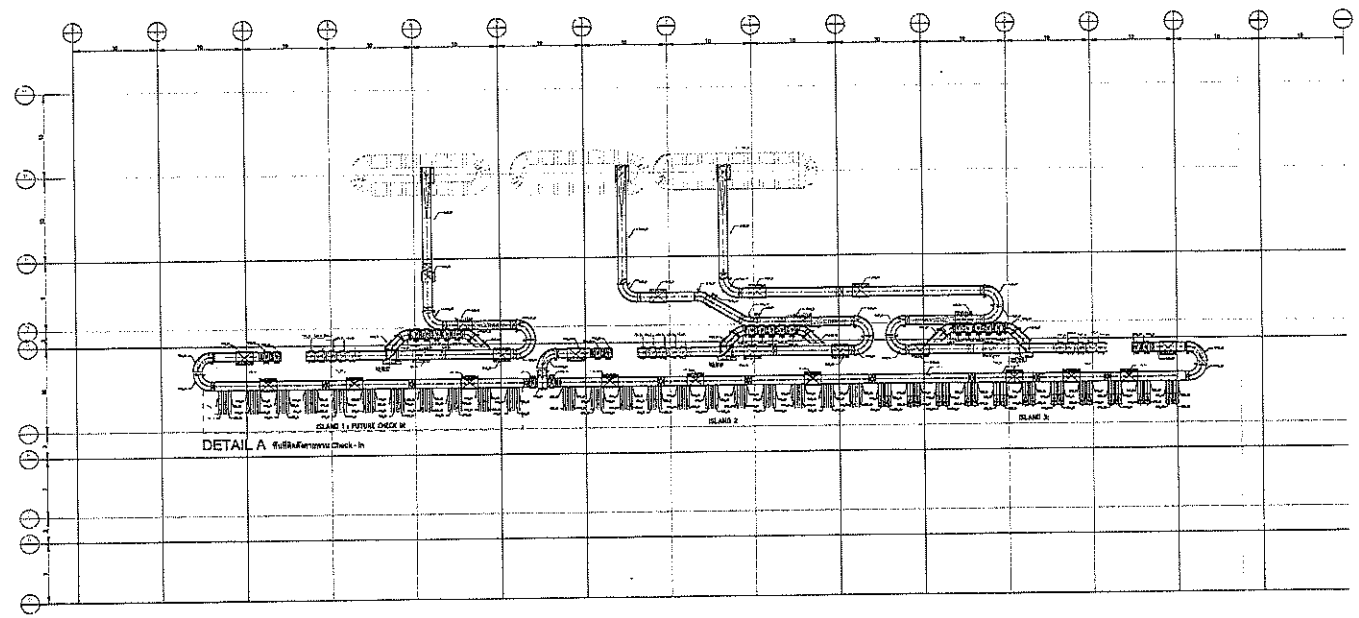
2. บริษัทผู้รับเหมาจะต้องยินยอมและให้ความสะดวกแก่พนักงาน ทอท. ในการเข้าร่วมในการตรวจสอบเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและเหตุการณ์ผิดปกตินั้น ๆ

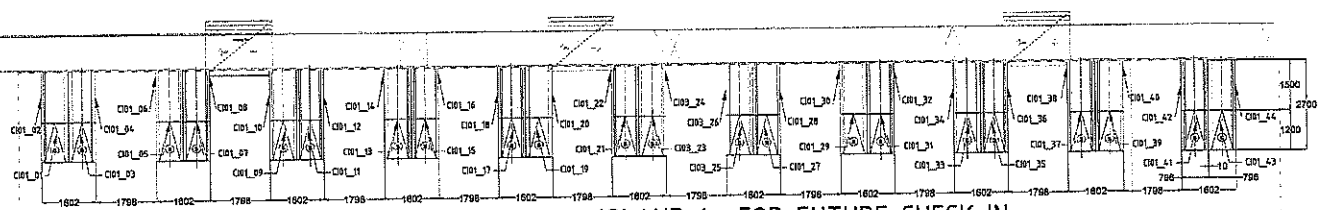
3. บริษัทผู้รับเหมาต้องสรุปรายงานการเกิดอุบัติเหตุ หรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน และจำนวนชั่วโมงการทำงานส่ง ทอท. ทุกเดือน

4. ผู้รับเหมาต้องหาแนวทางแก้ไข ป้องกัน ต้องติดตามและรายงานผลการดำเนินการแก้ไขป้องกันตามระยะเวลาที่กำหนดในรายงานการสอบสวนฯ และสื่อสารสิ่งที่ได้เรียนรู้ของอุบัติการณ์ให้กับ ทอท. หรือผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

5. บริษัทผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎหมายในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องทุกฉบับ

****





ISLAND 1 : FOR FUTURE CHECK IN

DETAIL A พื้นที่ติดตั้งสายพาน Check – In

AOT บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)	APPROVE	CHECKER	DRAWER	DESIGNER	NAME		DWG. NAME	
					SCALE	DATE	DWG. NO.	PAGE
					No Scale		CONVEYOR 22-REV-1	

DWG. NAME: CHECK-IN ISLAND 1

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิคงานซื้อพร้อมติดตั้งระบบเคาน์เตอร์เช็คอิน (จำนวน 22 เคาน์เตอร์) อาคารผู้โดยสารภายในประเทศ จำนวน 1 งาน			
รายละเอียด	**Motion06**	**Glidepath**	**Simens**
2.2 ระบบสายพานเครื่องชั่งและระบบสายพานป้อนต้องเป็นผลิตภัณฑ์สำหรับติดตั้งและใช้งานภายในสนามบิน	ใช่	ใช่	ใช่
2.10.1 ระบบสายพานเป็นแบบ 2 สายพาน (Two Segment Check-In System) ประกอบด้วย สายพานเครื่องชั่งน้ำหนักสัมภาระผู้โดยสาร (Weighing Scale Conveyors) และสายพานส่งกระเป๋า (Dispatch Conveyor)	ใช่	ใช่	ใช่
2.10.2 สามารถลำเลียงสัมภาระผู้โดยสารได้ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 กิโลกรัม/เมตร	50 กิโลกรัม/เมตร	60 กิโลกรัม/เมตร	60 กิโลกรัม/เมตร
2.10.3 สายพานที่จะนำมาใช้ต้องมีคุณสมบัติไม่ลามไฟ (Fire Resistant) หรือตรงตามข้อกำหนดมาตรฐาน ISO 340	Fire Resistant	ISO 340	ISO 340
4.1 สายพานเครื่องชั่งน้ำหนักสัมภาระผู้โดยสาร (Weighing Scale Conveyors) รายละเอียดดังนี้			
4.1.1 สายพาน (Belt)			
4.1.1.1 ความกว้างไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร	650 มิลลิเมตร	650 มิลลิเมตร	560 มิลลิเมตร
4.1.1.2 จำนวนชั้นผ้าใบไม่น้อยกว่า 2 ชั้น	2 ชั้น	2 ชั้น	2 ชั้น
4.1.1.3 ผิวของสายพานด้านบนเป็นแบบ Diamond Profile	Diamond Profile	Diamond Profile	Diamond Profile
4.1.1.4 Working Tensile Strength per Ply ไม่น้อยกว่า 8 N/mm	8 N/mm	8 N/mm	8 N/mm
4.1.2 เครื่องชั่ง (Weigh Scale)			
4.1.2.1 Digital Display แสดงค่าน้ำหนัก จำนวน 2 ชุด ต่อ 1 Counter Check-in (Operator Panel and Passenger Panel)	Operator Panel and Passenger Panel	Operator Panel and Passenger Panel	Operator Panel and Passenger Panel
4.1.2.2 แท่นชั่งสายพานประกอบด้วยโหลดเซลล์ (Load Cell) จำนวน 4 ชุด	4 ชุด	4 ชุด	4 ชุด

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิคงานซื้อพร้อมติดตั้งระบบเคาน์เตอร์เช็คอิน (จำนวน 22 เคาน์เตอร์) อาคารผู้โดยสารภายในประเทศ จำนวน 1 งาน			
รายละเอียด	**Motion06**	**Glidepath**	**Simens**
4.1.2.3 ความเที่ยงตรงของเครื่องชั่ง +/- 0.1 กิโลกรัม หรือดีกว่า	+/- 0.1 กก.	+/- 0.05 กก.	+/- 0.1 กก.
4.1.3 ความเร็วสายพานไม่น้อยกว่า 25 เมตร/นาที	25 เมตร/นาที	30 เมตร/นาที	25 - 30 เมตร/นาที
4.1.4 ชุดขับเคลื่อนสายพานต้องเป็นแบบ Motorized Drums 3 Phase, 50 Hz	Motorized Drums 3 Phase, 50 Hz	Internal Drive/Gear Drum	Motorized Drums 3 Phase, 50 Hz
4.1.5 ขนาดของชุดสายพานเครื่องชั่งน้ำหนักเมื่อรวมกรอบ Stainless Steel มีรายละเอียดดังนี้			
4.1.5.1 ขนาด กว้าง x ยาว ไม่เกินกว่า 800 x 1,200 มิลลิเมตร	800 x 1,200 มิลลิเมตร	796 x 1,200 มิลลิเมตร	700 x 1,200 มิลลิเมตร
4.1.5.2 แผ่นครอบภายนอก (Sidewalls) ทั้งหมดเป็น Stainless Steel มีความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร และสามารถถอดแผ่นครอบภายนอกเพื่อซ่อมบำรุงและทำความ	Stainless Steel มีความหนา 2.5 มิลลิเมตร	Stainless Steel มีความหนา 2 มิลลิเมตร	Stainless Steel มีความหนา 2 มิลลิเมตร
4.1.5.3 แผ่น Toe-Kick Plate เป็น Stainless Steel มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร หรือดีกว่า	Stainless Steel มีความหนา 2.5 มิลลิเมตร	Stainless Steel มีความหนา 2 มิลลิเมตร	Stainless Steel มีความหนา 1.5มิลลิเมตร
4.2 สายพานส่งกระเป๋า (Dispatch Conveyor) รายละเอียดดังนี้			
4.2.1 สายพาน (Belt)			
4.2.1.1 ความกว้างไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร	650 มิลลิเมตร	650 มิลลิเมตร	560 มิลลิเมตร
4.2.1.2 จำนวนชั้นผ้าใบไม่น้อยกว่า 2 ชั้น	2 ชั้น	2 ชั้น	2 ชั้น
4.2.1.3 ผิวของสายพานด้านบนเป็นแบบ Diamond Profile	Diamond Profile	Diamond Profile	Diamond Profile
4.2.1.4 Working Tensile Strength per Ply ไม่น้อยกว่า 8 N/mm	8 N/mm	8 N/mm	8 N/mm
4.2.2 ความเร็วไม่น้อยกว่า 25 เมตร/นาที	25 เมตร/นาที	30 เมตร/นาที	25 - 30 เมตร/นาที

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิคงานซื้อพร้อมติดตั้งระบบเคาน์เตอร์เช็คอิน (จำนวน 22 เคาน์เตอร์) อาคารผู้โดยสารภายในประเทศ จำนวน 1 งาน			
รายละเอียด	**Motion06**	**Glidepath**	**Simens**
4.2.3 ชุดขับเคลื่อนต้องเป็นแบบ Motorized Drums 3 Phase, 50 Hz	Motorized Drums 3 Phase, 50 Hz	Internal Drive/Gear Drum	Motorized Drums 3 Phase, 50 Hz
4.2.4 ขนาดของชุดสายพานเครื่องชั่งน้ำหนักเมื่อรวมกรอบ Stainless Steel มีรายละเอียดดังนี้			
4.2.4.1 ขนาด กว้าง x ยาว ไม่เกินกว่า 800 x 1,500 มิลลิเมตร	800 x 1,500 มิลลิเมตร	796 x 1,500 มิลลิเมตร	700 x 1,500 มิลลิเมตร
4.2.4.2 แผ่นครอบภายนอก (Sidewalls) ทั้งหมดเป็น Stainless Steel HL มีความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร และสามารถถอดแผ่นครอบภายนอกเพื่อซ่อมบำรุงและทำความสะอาด	Stainless Steel มีความหนา 2.5 มิลลิเมตร	Stainless Steel มีความหนา 2 มิลลิเมตร	Stainless Steel มีความหนา 2 มิลลิเมตร
4.2.4.3 แผ่น Toe-Kick Plate เป็น Stainless มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร หรือดีกว่า	Stainless Steel มีความหนา 2.5 มิลลิเมตร	Stainless Steel มีความหนา 2 มิลลิเมตร	Stainless Steel มีความหนา 1.5มิลลิเมตร