

ข้อกำหนดรายละเอียดงานจ้างของ บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
งานจ้างทำป้ายแนะนำผู้โดยสาร อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ณ ทภก.

1. วัตถุประสงค์

บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)(ทอท) มีความประสงค์จ้างทำป้ายแนะนำผู้โดยสาร อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ณ ทภก. จำนวน 1 งาน (98 ป้าย)

2. มาตรฐานที่กำหนด

2.1 หลอด LED Module ต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน CE

2.2 Switching Power Supply ต้องมีคุณสมบัติได้รับการรับรองตามมาตรฐานที่กำหนด ดังนี้

2.2.1 UL60950-1 : Safety Standards

2.3 เซอร์กิตเบรกเกอร์ (Circuit Breaker) ต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐานดังต่อไปนี้ IEC, EN, DIN, CE, ANSI, NEMA หรือ UL

2.4 สายไฟฟ้าแรงต่ำร้อยท่อในอากาศชนิด 60227 IEC 01 (THW) ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก.11-2553

2.5 ท่อร้อยสายไฟฟ้าเป็นท่อเหล็กชนิด IMC และ/หรือ EMT เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ มอก. 770-2553

2.6 การติดตั้งทางไฟฟ้าต้องเป็นไปตามกฎการเดินสายและติดตั้งทางไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) หรือมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)

2.7 วัสดุอุปกรณ์ที่ติดตั้งต้องเป็นของใหม่ 100 % ไม่เคยใช้งานมาก่อน

3. ขอบเขตงาน

จัดทำป้ายแนะนำผู้โดยสาร ตามแบบที่ ทภก. กำหนด สำหรับอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ทำอากาศยานภูเก็ต

1. 

2. 

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 หลอด LED Module สำหรับป้ายกล่องไฟข้อ 5.1.1-5.1.14 มีคุณสมบัติดังนี้

4.1.1 Light Source	:	LED Module
4.1.2 Color	:	Day light (5,500-6,500k) หรือดีกว่า
4.1.3 Luminous Flux	:	240 lm / module หรือดีกว่า
4.1.4 Life Time	:	50,000 ชั่วโมง หรือมากกว่า
4.1.5 Voltage Input	:	12 VDC หรือ 24 VDC (Constant Voltage)
4.1.6 Operating Temperature	:	-25°C ถึง +60°C หรือดีกว่า

4.2 หม้อแปลงสำหรับป้าย (Switching Power Supply) มีคุณสมบัติดังนี้

4.2.1 Input Voltage	:	200-230VAC หรือดีกว่า
4.2.2 Frequency Range	:	50Hz
4.2.3 Output Voltage	:	12 VDC หรือ 24 VDC
4.2.4 Rate Current	:	17-29A หรือดีกว่า
4.2.5 Warranty	:	3 ปี หรือมากกว่า
4.2.6 Protection	:	Over Load และ (Over Voltage หรือเรียกอีกชื่อว่า Over Power)


5. ความต้องการ

5.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายกล่องไฟชนิดหลอด LED และป้ายอลูมิเนียมคอมโพสิต ตามแบบที่ ทกท. กำหนด สำหรับอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานภูเก็ต พร้อมโครงสร้างต่างๆ ให้ครบถ้วนและสามารถใช้งานได้ ดังต่อไปนี้

5.1.1 ป้ายกล่องไฟ ชนิด ติดผนัง 1 หน้า ขนาดหน้าป้าย กว้าง 150 ซม. สูง 160 ซม. จำนวน 8 ป้าย ทำจากอลูมิเนียมเฟรมฉีดยาสำเร็จรูป ชูบอโนไคซ์ สีดำ ด้านหน้าใส่แผ่นอะคริลิกหล่อ (Acrylic) ความหนาขนาดไม่น้อยกว่า 3 มม. สีขาวขุ่น ติดสติ๊กเกอร์รูปภาพชนิดโปรงแสงตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 13, 14, 37, 38, 39, 40, 41 และ 42)

5.1.2 ป้ายกล่องไฟ ชนิด ยึดเสา 2 หน้า ขนาดหน้าป้าย กว้าง 240 ซม. สูง 80 ซม. จำนวน 7 ป้าย ทำจากอลูมิเนียมเฟรมฉีดยาสำเร็จรูป ชูบอโนไคซ์ สีดำ ด้านหน้าใส่แผ่นอะคริลิกหล่อ (Acrylic) ความหนาขนาดไม่น้อยกว่า 3 มม. สีขาวขุ่น ติดสติ๊กเกอร์รูปภาพชนิดโปรงแสงตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 10 (2 ป้าย), 46, 47, 48, 49 และ 50)

1. 

2. 

5.1.3 ป้ายกล่องไฟ ชนิด ติดผนัง 1 หน้า ขนาดหน้าป้าย กว้าง 240 ซม. สูง 80 ซม. จำนวน 2 ป้าย ทำจากอลูมิเนียมเฟรมฉีดยุโรป ซุบอโนไคซ์ สีดำ ด้านหน้าใสแผ่นอะคริลิกหล่อ (Acrylic) ความหนาขนาด ไม่น้อยกว่า 3 มม. สีขาวขุ่น ติดสติ๊กเกอร์รูปภาพชนิดโปร่งแสงตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 52 และ 53)

5.1.4 ป้ายกล่องไฟ ชนิด แขนว 1 หน้า ขนาดหน้าป้าย กว้าง 240 ซม. สูง 80 ซม. จำนวน 1 ป้าย ทำจากอลูมิเนียมเฟรมฉีดยุโรป ซุบอโนไคซ์ สีดำ ด้านหน้าใสแผ่นอะคริลิกหล่อ (Acrylic) ความหนาขนาด ไม่น้อยกว่า 3 มม. สีขาวขุ่น ติดสติ๊กเกอร์รูปภาพชนิดโปร่งแสงตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 51)

5.1.5 ป้ายกล่องไฟ ชนิด ติดผนัง 1 หน้า ขนาดหน้าป้าย กว้าง 90 ซม. สูง 30 ซม. จำนวน 2 ป้าย ทำจากอลูมิเนียมเฟรมฉีดยุโรป ซุบอโนไคซ์ สีดำ ด้านหน้าใสแผ่นอะคริลิกหล่อ (Acrylic) ความหนาขนาด ไม่น้อยกว่า 3 มม. สีขาวขุ่น ติดสติ๊กเกอร์รูปภาพชนิดโปร่งแสงตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 44 (2 ป้าย))

5.1.6 ป้ายกล่องไฟ ชนิด ติดผนัง 1 หน้า ขนาดหน้าป้าย กว้าง 120 ซม. สูง 80 ซม. จำนวน 1 ป้าย ทำจากอลูมิเนียมเฟรมฉีดยุโรป ซุบอโนไคซ์ สีดำ ด้านหน้าใสแผ่นอะคริลิกหล่อ (Acrylic) ความหนาขนาด ไม่น้อยกว่า 3 มม. สีขาวขุ่น ติดสติ๊กเกอร์รูปภาพชนิดโปร่งแสงตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 43)

5.1.7 ป้ายกล่องไฟ ชนิด ติดผนัง 1 หน้า ขนาดหน้าป้าย กว้าง 180 ซม. สูง 100 ซม. จำนวน 6 ป้าย ทำจากอลูมิเนียมเฟรมฉีดยุโรป ซุบอโนไคซ์ สีดำ ด้านหน้าใสแผ่นอะคริลิกหล่อ (Acrylic) ความหนาขนาด ไม่น้อยกว่า 3 มม. สีขาวขุ่น ติดสติ๊กเกอร์รูปภาพชนิดโปร่งแสงตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 54, 55, 62 (2 ป้าย), 63 และ 64)

5.1.8 ป้ายกล่องไฟ ชนิด แขนว 2 หน้า ขนาดหน้าป้าย กว้าง 350 ซม. สูง 120 ซม. จำนวน 2 ป้าย ทำจากอลูมิเนียมเฟรมฉีดยุโรป ซุบอโนไคซ์ สีดำ ด้านหน้าใสแผ่นอะคริลิกหล่อ (Acrylic) ความหนาขนาด ไม่น้อยกว่า 3 มม. สีขาวขุ่น ติดสติ๊กเกอร์รูปภาพชนิดโปร่งแสงตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 56 และ 57)

5.1.9 ป้ายกล่องไฟ ชนิด แขนว 2 หน้า ขนาดหน้าป้าย กว้าง 240 ซม. สูง 40 ซม. จำนวน 37 ป้าย ทำจากอลูมิเนียมเฟรมฉีดยุโรป ซุบอโนไคซ์ สีดำ ด้านหน้าใสแผ่นอะคริลิกหล่อ (Acrylic) ความหนาขนาด ไม่น้อยกว่า 3 มม. สีขาวขุ่น ติดสติ๊กเกอร์รูปภาพชนิดโปร่งแสงตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 1 (8 ป้าย), 2 (8 ป้าย), 3 , 4 , 5, 6, 7 (2 ป้าย), 15, 16, 17, 20, 23, 24, 30 (2 ป้าย), 33 (2 ป้าย), 58 (2 ป้าย) และ 59 (3 ป้าย))

5.1.10 ป้ายกล่องไฟ ชนิด แขนว 1 หน้า ขนาดหน้าป้าย กว้าง 240 ซม. สูง 40 ซม. จำนวน 6 ป้าย ทำจากอลูมิเนียมเฟรมฉีดยุโรป ซุบอโนไคซ์ สีดำ ด้านหน้าใสแผ่นอะคริลิกหล่อ (Acrylic) ความหนาขนาด ไม่น้อยกว่า 3 มม. สีขาวขุ่น ติดสติ๊กเกอร์รูปภาพชนิดโปร่งแสงตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 18, 19, 27 (2 ป้าย) และ 28 (2 ป้าย))

1.....


2.....


5.1.11 ป้ายกล่องไฟ ชนิด ติดผนัง 1 หน้า ขนาดหน้าป้าย กว้าง 240 ซม. สูง 40 ซม. จำนวน 4 ป้าย ทำจากอลูมิเนียมเฟรมฉีดยาสำเร็จรูป ซุบอโนไคซ์ สีดำ ด้านหน้าใสแผ่นอะคริลิกหล่อ (Acrylic) ความหนาขนาด ไม่น้อยกว่า 3 มม. สีขาวขุ่น ติดสติ๊กเกอร์รูปภาพชนิดโปร่งแสงตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 29, 31, 32 และ 65)

5.1.12 ป้ายกล่องไฟ ชนิด แขนว 2 หน้า ขนาดหน้าป้าย กว้าง 120 ซม. สูง 40 ซม. จำนวน 2 ป้าย ทำจากอลูมิเนียมเฟรมฉีดยาสำเร็จรูป ซุบอโนไคซ์ สีดำ ด้านหน้าใสแผ่นอะคริลิกหล่อ (Acrylic) ความหนาขนาด ไม่น้อยกว่า 3 มม. สีขาวขุ่น ติดสติ๊กเกอร์รูปภาพชนิดโปร่งแสงตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 34 และ 35)

5.1.13 ป้ายกล่องไฟ ชนิด แขนว 1 หน้า ขนาดหน้าป้าย กว้าง 350 ซม. สูง 40 ซม. จำนวน 2 ป้าย ทำจากอลูมิเนียมเฟรมฉีดยาสำเร็จรูป ซุบอโนไคซ์ สีดำ ด้านหน้าใสแผ่นอะคริลิกหล่อ (Acrylic) ความหนาขนาด ไม่น้อยกว่า 3 มม. สีขาวขุ่น ติดสติ๊กเกอร์รูปภาพชนิดโปร่งแสงตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 8 และ 9)

5.1.14 ป้ายกล่องไฟ ชนิด แขนว 2 หน้า ขนาดหน้าป้าย กว้าง 480 ซม. สูง 40 ซม. จำนวน 2 ป้าย ทำจากอลูมิเนียมเฟรมฉีดยาสำเร็จรูป ซุบอโนไคซ์ สีดำ ด้านหน้าใสแผ่นอะคริลิกหล่อ (Acrylic) ความหนาขนาด ไม่น้อยกว่า 3 มม. สีขาวขุ่น ติดสติ๊กเกอร์รูปภาพชนิดโปร่งแสงตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 21 และ 22)

5.1.15 ป้ายแผ่นเหล็กชุบสังกะสี ชนิด ติดผนัง 1 หน้า ขนาดหน้าป้าย กว้าง 155 ซม. สูง 150 ซม. จำนวน 4 ป้าย ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ติดสติ๊กเกอร์รูปภาพสะท้อนแสงตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 11 (4 ป้าย))

5.1.16 ป้ายแผ่นเหล็กชุบสังกะสี ชนิด ติดผนัง 1 หน้า ขนาดหน้าป้าย กว้าง 108 ซม. สูง 150 ซม. จำนวน 4 ป้าย ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ติดสติ๊กเกอร์รูปภาพสะท้อนแสงตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 12 (4 ป้าย))

5.1.17 ป้ายแผ่นเหล็กชุบสังกะสี ชนิด 1 หน้า ขนาดหน้าป้าย กว้าง 140 ซม. สูง 120 ซม. จำนวน 2 ป้าย ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ติดสติ๊กเกอร์รูปภาพสะท้อนแสงตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 45 (2 ป้าย))

5.1.18 ป้ายตัวอักษรไฟออกหลัง ชนิดหลอด LED Module ให้ความเข้มแสงที่เหมาะสมตามผู้รับจ้าง ออกแบบ ตัวอักษรภาษาอังกฤษและหมายเลข ขนาดพื้นที่ติดตั้ง กว้าง 160 ซม. สูง 40 ซม. จำนวน 4 ป้ายตัวอักษรไฟออกหลัง ตัวอักษรทำจากสแตนเลส (Stainless Steel) เกรด 304 ความหนาขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ยกขอบขึ้นรูปตัวอักษรหนา 10 ซม. ตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 36 (4ป้าย))

5.1.19 ป้ายตัวอักษรไฟออกหลัง ชนิดหลอด LED Module ให้ความเข้มแสงที่เหมาะสมตามผู้รับจ้าง ออกแบบ ตัวอักษรภาษาอังกฤษ ขนาดพื้นที่ติดตั้ง กว้าง 400 ซม. สูง 60 ซม. จำนวน 1 ป้ายตัวอักษรไฟออกหลัง ตัวอักษรทำจากสแตนเลส (Stainless Steel) เกรด 304 ความหนาขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ยกขอบขึ้นรูปตัวอักษรหนา 10 ซม. ตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 61)

1. 

2. 

5.1.20 ป้ายตัวอักษรไฟออกหลัง ชนิดหลอด LED Module ให้ความเข้มแสงที่เหมาะสมตามผู้รับจ้าง ออกแบบ ตัวหมายเลข ขนาดพื้นที่ติดตั้ง กว้าง 429 ซม. สูง 56 ซม. จำนวน 1 ป้ายไฟตัวอักษร ตัวอักษรทำจาก สแตนเลส (Stainless Steel) เกรด 304 ความหนาขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ยกขอบขึ้นรูปตัวอักษรหนา 10 ซม. ตามแบบที่ ทอท. กำหนด (ตามแบบป้ายหมายเลข 67)

5.2 สติกเกอร์ติดป้ายจะต้องเป็นสติกเกอร์ชนิดทึบแสงสีดำ และชนิดโปร่งแสงในส่วนของข้อความและ สัญลักษณ์ ชนิดลอกออกได้ (removable sticker) ไม่ทั้งคราบขาวหรือทั้งคราบขาวน้อยมากสามารถเช็ดออกได้ ผิวไม่สะท้อนแสง สามารถทนอุณหภูมิขณะใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 70 องศาเซลเซียส อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5 ปี die-cut แสดงข้อมูลตามแบบ

5.3 อุปกรณ์ที่ใช้ยึดติด เช่น น็อต สกรู ให้มีความคงทนแข็งแรงต้องเป็นวัสดุป้องกันการเกิดสนิมและการกัดกร่อน

5.4 การติดตั้งหลอด LED จำนวนและระยะห่างตามที่ผู้รับจ้างได้คำนวณออกแบบมาแล้ว ทั้งนี้ต้องมีแสงสว่างเพียงพอสำหรับการมองเห็นระยะไกลในเวลากลางคืนโดยยึดภาพรวมของการมองเห็นตัวอักษรทั้งหมดเป็นหลัก ซึ่งจะต้องมีการจัดเรียง LED ให้มีการกระจายแสงเสมอกัน ไม่มองเป็นจุดมืด หรือจุดสว่างเป็นเม็ด LED เพื่อให้งานติดตั้งป้ายไฟในอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ มีความสมบูรณ์

5.5 หลอดไฟ LED สำหรับป้ายกล่องไฟต้องติดตั้งภายในรางเฟรม ตามผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตกำหนดหรือผู้รับจ้างทำการออกแบบ โดยห้ามใช้วัสดุชนิดติดถาวรทำการติดตั้ง และสามารถบำรุงรักษาง่าย

5.6 หม้อแปลง (Switching Power Supply) ต้องติดตั้งอยู่ภายในป้ายกล่องไฟและไม่บดบังแสงไฟของ LED หรือทำให้มีเงามืดโดยมี Support รองรับสามารถบำรุงรักษาง่าย

5.7 ผู้รับจ้างต้องคำนวณกระแสพิคก์ของหม้อแปลง (Switching Power Supply) ให้เพียงพอกับโหลดที่ใช้งานของแต่ละป้ายกล่องไฟ

5.8 ป้ายกล่องไฟต้องสามารถทำการเปิดหน้าป้ายได้ง่าย และแข็งแรงมั่นคง เพื่อสะดวกต่อการบำรุงรักษาอุปกรณ์ภายในป้ายกล่องไฟ

5.9 ป้ายกล่องไฟและ ป้ายตัวอักษรต้องติดตั้งสวิตช์สามารถปิด-เปิดระบบไฟป้ายได้

5.10 ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายกล่องไฟชนิด LED พร้อมติดสติกเกอร์โปร่งแสงตามแบบที่ ทอท. กำหนด จำนวน 1 ป้าย โดยมีขนาด 180cm สูง 100cm เพื่อทำการ Mock Up ติดตั้งหน้างานจริง ก่อนที่จะดำเนินการสั่งผลิตป้ายกล่องไฟชนิดหลอด LED ส่วนที่เหลือทั้งหมด โดยคณะกรรมการการตรวจรับพัสดุจะพิจารณาจากผลการทดสอบ Mock Up ว่ารูปแบบป้ายกล่องไฟชนิดหลอด LED ใช้วัสดุตรงตามข้อกำหนดหรือไม่ รวมถึงการตรวจวัดคุณภาพของแสงสว่างที่ออกจากป้ายกล่องไฟชนิดหลอด LED ว่าเพียงพอต่อการใช้งาน/มองเห็นได้ชัดเจนหรือไม่ หากตรวจสอบพบว่าไม่เป็นไปตามที่กำหนดหรือคุณภาพแสงสว่างไม่ได้ ให้เป็นความรับผิดชอบผู้รับจ้างในการดำเนินการแก้ไข โดยไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมหรือขอขยายระยะเวลาเพิ่มเติมจากสัญญาได้ ให้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในการดำเนินการแก้ไข ในการปรับปรุงแก้ไขสามารถนำเสนออุปกรณ์/รุ่นที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าได้หรือเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งเอกสาร/ข้อมูลต่างๆ ของอุปกรณ์ หรือจำนวนที่เพิ่มขึ้น

1. 

2. 

โดยเหมือนกับกรณีที่ยื่นประกวดราคาครั้งแรกมา เพื่อพิจารณานุมัติก่อนและทำการ Mock Up ติดตั้งหน้างานจริง แล้วให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาผลอีกครั้ง จนกว่าผลการทดสอบการทดสอบจะผ่านตามข้อกำหนด และหากผลการทดสอบผ่านเกณฑ์ตามขอบข่ายของสัญญาคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะพิจารณาเห็นชอบและแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้ผู้รับจ้างดำเนินการส่งผลิตป้ายกล่องไฟชนิดหลอด LED ในส่วนที่เหลือต่อไป

5.11 ผู้รับจ้างต้องทำการติดสติ๊กเกอร์สัญลักษณ์ (Marking) ที่ตัวอุปกรณ์สำหรับหลอด LED โดยตำแหน่งที่ติดตั้งจะต้องไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของตัวหลอด หรือตำแหน่งที่เหมาะสมตามผู้ควบคุมงานเห็นชอบ เพื่อใช้สำหรับจัดทำประวัติการเปลี่ยนอุปกรณ์ เป็นแบบสติ๊กเกอร์ปรอยด์เงินด้านก้นน้ำ โดยให้สติ๊กเกอร์ดังกล่าวมีขนาด กว้าง x ยาว เท่ากับ 30 มม. X 50 มม. ตามลำดับ โดยต้องระบุข้อมูลบนสติ๊กเกอร์สัญลักษณ์ (Marking) อย่างน้อยดังต่อไปนี้

5.11.1 ชนิดอุปกรณ์ และหมายเลขประจำอุปกรณ์

5.11.2 วัน เดือน ปี ที่ผลิตของอุปกรณ์

5.11.3 วัน เดือน ปี ที่หมดอายุการรับประกันของอุปกรณ์

5.12 ผู้รับจ้างจะต้องนำส่งรูปแบบป้ายให้กับ ท่าอากาศยานภูเก็ต ก่อนการผลิตเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และปรับ scale ให้เข้ากับรูปแบบโครงสร้างป้าย หลังลงนามในสัญญาเรียบร้อยแล้ว โดยรูปแบบข้างต้นเป็นรูปแบบร่างเท่านั้น

6. การติดตั้ง

6.1 ผู้รับจ้างต้องออกแบบลักษณะป้ายกล่องไฟและป้ายตัวอักษร ให้สามารถบำรุงรักษาได้ง่าย ระบายความร้อนได้ดี และได้มาตรฐานโดยให้เสนอและ ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนจึงจะสามารถดำเนินงานได้

6.2 การติดตั้งโครงสร้างป้ายกล่องไฟและป้ายตัวอักษรให้ผู้รับจ้างต้องคำนวณและออกแบบให้เหมาะสมตามมาตรฐานโดยมีวิศวกรโยธาไม่ต่ำกว่าระดับภาคีเซ็นรับรอง โดยให้เสนอวิธีการติดตั้ง และต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนจึงจะสามารถดำเนินงานได้

6.3 โครงสร้างทำมาจากเหล็กความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 mm. ฟันหรือซุบต้องเป็นวัสดุป้องกันสนิมกัดกร่อน

6.4 สายไฟฟ้าย่อยท่อในอากาศให้ใช้ชนิด 60227 IEC 01 (THW) ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 SQ.MM. ผู้รับจ้างต้องคำนวณและออกแบบระบบไฟฟ้าให้เหมาะสมตามมาตรฐาน วสท. โดยให้เสนอและ ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนจึงจะสามารถดำเนินงานได้

6.5 ท่อโลหะชนิดบาง (ELECTRICAL METALLIC TUBING : EMT) มีเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว ติดตั้งใช้งานในกรณีติดตั้งลอยหรือซ่อนในฝ้าเพดาน ซึ่งไม่มีสาเหตุใดๆ ที่จะทำให้ท่อเสียรูปทรงได้ หรือทำให้ท่อเสียหาย

6.6 ท่ออ่อน (FLEXIBLE METAL CONDUCT) เป็นท่อโลหะอ่อนชนิดก้นน้ำ ที่ใช้ร้อยสายไฟฟ้าเข้าอุปกรณ์ หรือเครื่องไฟฟ้าที่มี หรืออาจมีการสั่นสะเทือนได้ หรืออุปกรณ์ที่อาจมีการเคลื่อนย้ายได้บ้าง

1.....


2.....


6.7 การตัดต่อสายไฟฟ้าให้ทำที่กล่องต่อสาย หรือกล่องสวิตช์ (Junction Box) เท่านั้น ตำแหน่งที่ทำการตัดต่อสายไฟฟ้าต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำการตรวจสอบ หรือซ่อมบำรุงได้ง่าย

6.8 อุปกรณ์ประกอบการเดินท่อ ได้แก่ COUPLING, CONNECTOR, LOCK NUT, BUSHING และ SERVICE ENTRANCE CAP ต่างๆ ต้องเหมาะสมกับสภาพและสถานที่ใช้งาน CONNECTOR

6.9 การติดตั้งสายไฟฟ้าต้องมีการแยกสีอย่างชัดเจนระหว่างสายกราวด์และสายไฟฟ้า โดยสายไฟฟ้าที่ใช้ต้องมีขนาดเท่ากันตลอดทั้งเส้นต้องเป็นไปตามมาตรฐาน วสท.

6.10 การติดตั้งท่อต้องไม่ทำให้เสียรูปทรงและรัศมีความโค้งของการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

6.11 ท่อแต่ละส่วนหรือแต่ละระยะต้องติดตั้งเป็นที่เรียบร้อยก่อนจึงสามารถร้อยสายไฟฟ้าเข้าท่อได้ ห้ามร้อยสายเข้าท่อในขณะที่กำลังติดตั้งท่อในส่วนนั้น

6.12 การใช้ท่ออ่อน ต้องใช้ความยาวไม่น้อยกว่า 0.50 ม.

6.13 แนวการติดตั้งท่อต้องเป็นแนวขนานหรือตั้งฉากกับตัวอาคารเสมอหากมีอุปสรรคจนทำให้ไม่สามารถติดตั้งท่อตามแนวดังกล่าว ให้ปรึกษากับผู้ควบคุมงานเป็นแต่ละกรณีไป

6.14 ป้ายต้องยึดติดให้มั่นคงแข็งแรงถาวร

7. การทดสอบ

ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบการใช้งานของป้ายชนิดกล่องไฟแบบแขวน ติดผนัง และป้ายไฟตัวอักษรให้เป็นไปตามความต้องการ โดยมีเจ้าหน้าที่ ทอท. เข้าร่วมทดสอบด้วยและค่าใช้จ่ายทั้งหมดผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบ

8. เอกสารที่ต้องส่งมอบในวันส่งมอบงาน

8.1 หนังสือคู่มือภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย

8.1.1 คู่มือการใช้งาน (Operation Manual)

8.1.2 คู่มือการบำรุงรักษา

8.2 อุปกรณ์อะไหล่ ประกอบด้วย

8.2.1 Switching Power Supply จำนวน 10 ชุด

8.2.2 LED Module จำนวน 10 ชุด

9. การส่งมอบ

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานจ้างทำป้ายชนิดกล่องไฟแบบแขวน ติดผนัง ป้ายอลูมิเนียมคอมโพสิต และป้ายไฟตัวอักษรจำนวน 98 ป้าย ต้องดำเนินงานตามสัญญาทั้งหมดให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

1. 

2. 

10. การจ่ายเงิน

ทอท. จะจ่ายเงินค่าสิ่งของพร้อมติดตั้งตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบสิ่งของพร้อมติดตั้งครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

11. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดในสัญญาผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ ทอท. เป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1(ศูนย์จุดหนึ่ง) ของราคาจ้างตามสัญญาแต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100.- บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน)

12. การรับประกัน

12.1 ผู้รับจ้างต้องประกันคุณภาพการใช้งานอุปกรณ์ เช่น ป้ายไฟ, ป้ายกล่องไฟหากเกิดการชำรุดเนื่องจากการใช้งานตามปกติวิสัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

12.2 ผู้รับจ้างต้องประกันคุณภาพการใช้งานของตัวขับกระแส (Driver) หรือตัวจ่ายไฟ (Power supply) และ เม็ด LED (LED package) หรือชุด LED (LED Module) ที่ใช้ หากเกิดการชำรุดเนื่องจากการใช้งานตามปกติวิสัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

12.3 หากอุปกรณ์เกิดชำรุด ชัดข้องในระหว่างรับประกันผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งด้วยวาจาหรือเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยแล้วภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นโดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

13. เงื่อนไขทั่วไป

13.1 การดำเนินการจะต้องปฏิบัติตามระเบียบของ ทอท.

13.2 ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียดและทำความเข้าใจในข้อกำหนดตลอดจนปัญหาขัดแย้งหรือข้อความที่ไม่ชัดเจนต่างๆให้ถูกต้องเสียก่อนเมื่อผู้รับจ้างเริ่มดำเนินการแล้วเกิดมีปัญหาจากข้อขัดแย้งหรือคลาดเคลื่อนไม่ชัดเจนก็ตาม แต่เป็นสิ่งที่จำเป็นต้องมีหรือต้องดำเนินการตามหลักเทคนิค ผู้รับจ้างจะต้องทำทุกอย่างให้ถูกต้องเต็มที่และ จะไม่เรียกร้องขอต่อสัญญาตลอดจนค่าใช้จ่ายอื่นใดเพิ่มขึ้นทั้งสิ้น

13.3 ในการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าผู้รับจ้างต้องสำรวจตำแหน่งที่ติดตั้งเพื่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการออกแบบและการติดตั้งที่ปลอดภัยและถูกต้องตามหลักวิชาการโดยผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการและออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดถูกต้องเหมาะสมและสวยงาม ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อน โดยผู้รับจ้างต้องตรวจสอบจากสถานที่จริงก่อนการดำเนินการ

13.4 งานใดที่มีได้กำหนดในข้อกำหนดรายละเอียดแต่จะต้องเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของระบบงานผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น

1. 

2. 

13.5 ในการดำเนินการติดตั้งผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการส่งแบบรายละเอียดการติดตั้งและ สัญลักษณ์ป้าย (Shop Drawings) ที่ผ่านการอนุมัติของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ งานส่วนใดก็ตามที่กระทำไปก่อนที่จะได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (เป็นลายลักษณ์อักษร) ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะสงวนสิทธิที่จะเรียกร้องให้ผู้รับจ้างเพิ่มเติมงานบางส่วน และ/หรือ ให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนแปลงงาน ส่วนที่ได้ติดตั้งไปแล้วให้สอดคล้องกับแบบและข้อกำหนดโดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

13.6 ผู้รับจ้างต้องมีวิศวกรควบคุมการปฏิบัติงานประจำตลอดเวลาที่ดำเนินการ ผู้ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามคำแนะนำ หรือคำสั่งที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุแนะนำ โดยให้ถือว่าได้สั่งการแก่ผู้รับจ้างโดยตรงซึ่งผู้รับจ้างต้องยินยอมปฏิบัติตาม โดยผู้รับจ้างต้องแจ้งชื่อวิศวกรควบคุมงานของผู้รับจ้าง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุดูตรวจสอบเพื่อขออนุมัติ ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

13.7 ก่อนเข้าปฏิบัติงานผู้รับจ้างต้องประสานงานกับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อขออนุญาต ในการเข้าปฏิบัติงานและหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละครั้ง ผู้รับจ้างต้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ให้เรียบร้อยพร้อมทั้งต้องจ่ายไฟฟ้าให้ใช้งานได้ตามปกติเพื่อมิให้เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานของ ทอท.

13.8 การติดตั้งจะต้องถือคุณภาพ และประโยชน์การใช้งานของผู้ว่าจ้างเป็นหลัก


13.9 ในระหว่างการดำเนินการจะต้องไม่กระทบกระเทือนต่อการดำเนินงานของ ทอท. ในการตัดกระแสไฟฟ้า จะต้องแจ้งล่วงหน้า โดยผู้รับจ้างต้องทำหนังสือแจ้ง ทอท. ผ่านผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติก่อนอย่างน้อย 7 วันทำการและได้รับอนุญาตจากผู้รับผิดชอบโดยตรงก่อนทุกครั้ง

13.10 เวลาทำงานของผู้ควบคุมงานของ ทอท. คือ เวลา 08.00 น. – 17.00 น. ของวันทำการ หากลักษณะงานที่ทำไม่สามารถดำเนินการในเวลาปกติหรือผู้รับจ้างประสงค์จะทำงานนอกเวลา หรือทำงานในวันหยุดให้ผู้รับจ้างขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรเสนอต่อประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ และจะต้องรับผิดชอบต่อค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของผู้ควบคุมงานในอัตราตามข้อบังคับของ ทอท.

13.11 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความผิดพลาดเสียหายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นแก่งานและบุคคลในระหว่างการปฏิบัติงานจนกระทั่งหมดพันธะแห่งสัญญาด้วยการชดเชยค่าเสียหายซ่อมแซมให้ใหม่หรือรื้อถอนและนำของใหม่มาติดตั้งตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร

13.12 หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นว่า ผู้ควบคุมงาน หรือช่างของผู้รับจ้าง ไม่เหมาะสมที่จะปฏิบัติงานกล่าวคือ ไม่มีความเชี่ยวชาญหรือไม่มีความชำนาญเพียงพอที่จะทำงานนี้ให้ผู้รับจ้าง เปลี่ยนผู้ควบคุมงานหรือช่างภายใน 7 วัน นับจากวันที่รับทราบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้วโดยไม่นำมาเป็นข้ออ้างในการต่ออายุสัญญา หรือเรียกร้องค่าเสียหายจาก ทอท. ว่าด้วยวันทำการ เวลาทำงาน วันหยุดงาน และค่าล่วงเวลา

13.13 ในขณะที่ปฏิบัติงานจะต้องไม่กีดขวางการจราจร และการปฏิบัติหน้าที่อื่นซึ่งจะต้องควบคุมคนงานของผู้รับจ้างมิให้เข้าไปในเขตหวงห้ามต่าง ๆ ของ ทอท. โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นอันขาด

1. 

2. 

13.14 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐานตามความเหมาะสมให้กับผู้ปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในขณะที่ทำงาน ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน 2541 และต้องดูแลให้สวมใส่อยู่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

13.15 ผู้รับจ้างต้องรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณข้างเคียงให้สะอาด ตลอดเวลาระหว่างดำเนินการก่อสร้าง และก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

13.16 ผู้รับจ้างต้องทำบัตรรักษาความปลอดภัยของ ท่าอากาศยานภูเก็ต และเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง โดยประสานงานกับผู้ควบคุมงาน ทอท.

13.17 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตาม “ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา” ในส่วนที่ผู้รับจ้างเกี่ยวข้อง ตามเอกสารแนบท้ายข้อกำหนด

13.18 อุปกรณ์เดิมที่รื้อถอนให้ผู้รับจ้างส่งคืนคลังพัสดุ ทภก.

14. นโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท.

คู่ค้าต้องสนับสนุนนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับการคอร์รัปชันในทุกรูปแบบไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อมและต้องปฏิบัติตามนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. อย่างเคร่งครัด

ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาผู้ค้าให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าบริการต้อนรับและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อความตั้งใจในการปฏิบัติหน้าที่หรือส่งผลกระทบต่อการทำงานของบริษัทให้แก่บุคลากรของ ทอท.

15. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

15.1 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการให้มีสิทธิ์ในการจำหน่ายและบริการหลังการขายในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมายของชุดคอมพิวเตอร์ LED และหม้อแปลงสำหรับป้าย (Switching Power Supply) จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของผู้ผลิตหรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

15.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งสำเนาหนังสือรับรองผลงานเกี่ยวกับการติดตั้งป้ายไฟ LED โดยมีผลงานในวงเงินไม่น้อยกว่า 2,000,000.- บาท (สองล้านบาทถ้วน) ที่เป็นสัญญาฉบับเดียวกันย้อนหลังจากวันที่ยื่นขอเสนอราคาไม่เกิน 5 ปีให้กับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหาร ส่วนท้องถิ่น หรือเอกชนที่ ทอท. เชื้อถือและผู้รับรองต้องเป็นหัวหน้าส่วนงานนั้นๆ สำหรับเอกชนผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของกิจการนั้น

1. 

2. 

16. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติในวันยื่นซองเสนอราคา

16.1 ผู้เสนอราคาต้องนำส่งเอกสารการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการให้มีสิทธิ์ในการจำหน่ายและบริการหลังการขายในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมายของชุดคอมพิวเตอร์ LED และหม้อแปลงสำหรับป้าย (Switching Power Supply) จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาของผู้ผลิตหรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย


16.2 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก, Data Sheet หรือหนังสือคู่มือ ซึ่งจะต้องแสดงคุณสมบัติตามข้อ 2.1, 2.2 และข้อ 4 โดยทำเครื่องหมายกำกับและระบุข้อให้ชัดเจน ทอท. จะพิจารณาคุณสมบัติเฉพาะ (Specification) ที่ปรากฏอยู่ในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือเท่านั้น กรณีที่คุณสมบัติเฉพาะที่ ทอท. ต้องการไม่ปรากฏในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาใบรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (Manufacture's Certificate) ยืนยันคุณสมบัติเฉพาะที่ขาดไปในแต่ละข้อเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมลายเซ็นของผู้มีอำนาจว่าผลิตภัณฑ์มีรายละเอียดตรงกัน ในกรณีที่ผู้เสนอราคายืนยันคุณสมบัติขัดแย้งกับคุณสมบัติที่กำหนดในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ และไม่มีข้อชี้แจงที่มีเหตุผลเพียงพอถึงเหตุแห่งความขัดแย้งนั้น ทอท. จะถือตามแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ

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

16.4 ผู้เสนอราคาต้องส่งสำเนาหนังสือรับรองผลงานเกี่ยวกับการติดตั้งป้าย LED โดยมีผลงานในวงเงินไม่น้อยกว่า 2,000,000.- บาท (สองล้านบาทถ้วน) ที่เป็นสัญญาฉบับเดียวกันย้อนหลังจากวันที่ยื่นซองเสนอราคาไม่เกิน 5 ปีให้กับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหาร ส่วนท้องถิ่น หรือเอกชนที่ ทอท. เชื้อถือและผู้รับรองต้องเป็นหัวหน้าส่วนงานนั้นๆ สำหรับเอกชนผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของกิจการนั้นและ ต้องแนบสำเนาสัญญาและข้อเสนอด้านเทคนิคมาเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นซองเสนอราคาด้วย

17. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา

ทอท. พิจารณาคัดสินด้วยเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวมทั้งสิ้น


.....ผู้จัดทำร่างฯ 1
(นายฤทธิพันธ์ พงศ์ชัยสิริกุล)
จนท.บกอ. 4 สบท.ฝทอ.ทกก.

29 เม.ย.62


.....ผู้จัดทำร่างฯ 2
(นายอนนท์ อ้องแสนคำ)
วิศวกร 3 สฟค.ฝปร.ทกก.

29 เม.ย.62

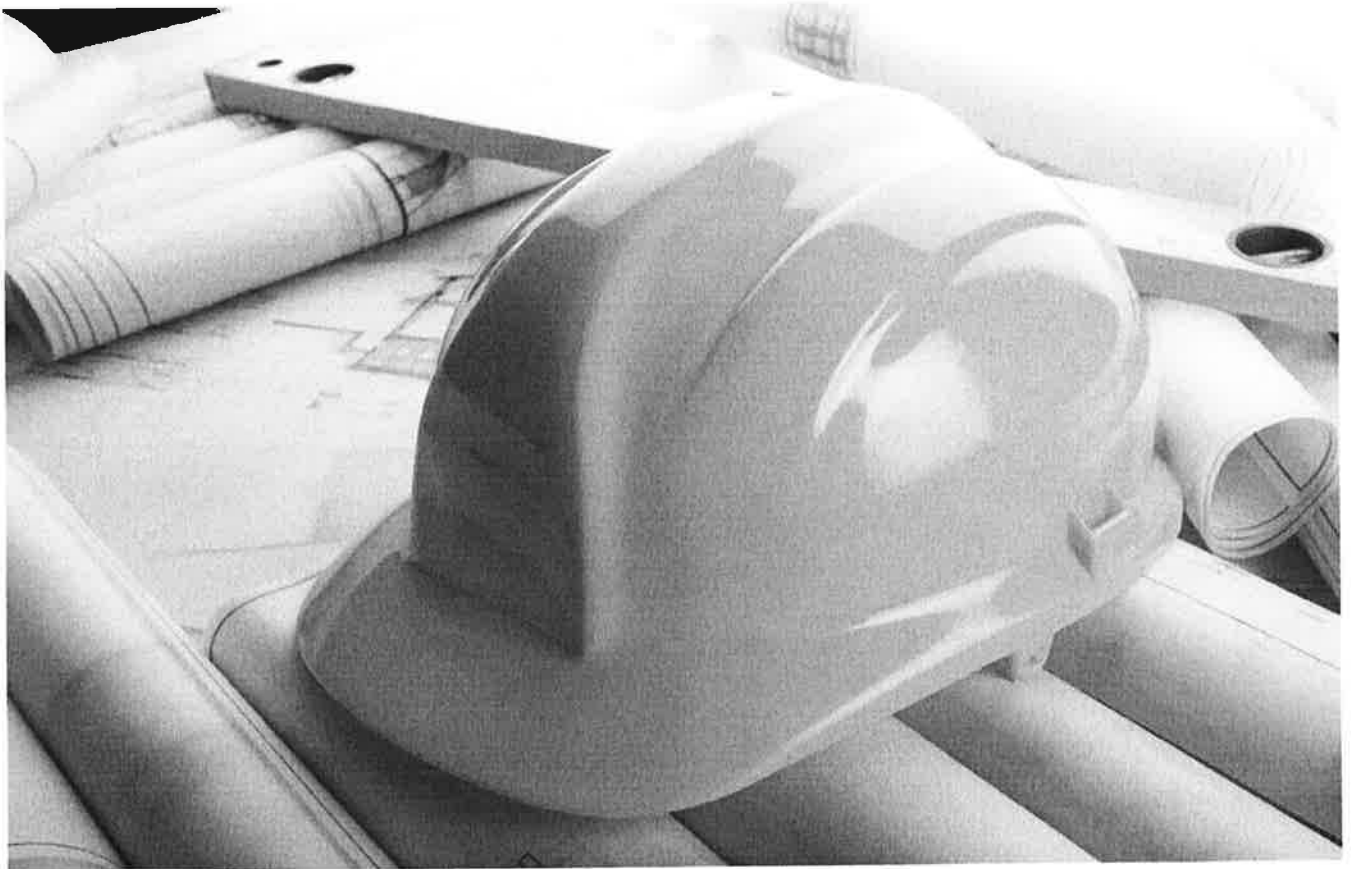
คู่มือความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา



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

Rev.01

ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับเหมา



ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย

คำนำ

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

ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย (สปอ.) ได้จัดทำข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงของผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ ทอท. ได้ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและปฏิบัติให้ถูกต้องครบถ้วนตามที่กฎหมายกำหนด

ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย

ก.ย.61

ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา (เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง)

1. วัตถุประสงค์

ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้รับเหมาขั้นต้นและผู้รับเหมาช่วงที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ ทอท. ได้ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและปฏิบัติได้ถูกต้อง ครบถ้วน ตามที่กฎหมายกำหนด โดยมีรายละเอียดที่สำคัญคือ ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานของงานที่มีความเสี่ยงต่ออันตรายต่างๆ และเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 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 บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้พนักงานของตน ได้สวมใส่ อย่างน้อยต้องได้มาตรฐาน ไม่ต่ำกว่าที่กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานกำหนดไว้

3.1.5 บริษัทผู้รับเหมาต้องตรวจสอบการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานของตน เป็นประจำทุกเดือน และส่งรายงานให้ ฝปอ. ทราบ หากเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานให้ส่งรายงานการเกิดอุบัติเหตุ ให้ ฝปอ. ทราบในทันทีหลังจากสอบสวนการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว โดยระบุถึง สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ความเสียหายหรือการบาดเจ็บ จำนวนวันที่ต้องหยุดพัก รักษาตัว

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

3.1.7 บริษัทผู้รับเหมาต้องประกาศเป้าหมายในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานให้ชัดเจน และประกาศหรือแจ้งให้พนักงานทุกคนทราบ

3.2 การดำเนินการของหัวหน้างาน (Foreman)

3.2.1 กำกับดูแลและควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างใกล้ชิด ไม่ให้พนักงาน ปฏิบัติงานด้วยวิธีที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือการเกิดอุบัติเหตุ

3.2.2 ให้คำแนะนำแก่พนักงานในเรื่องวิธีการป้องกันอุบัติเหตุ และวิธีการทำงานที่ปลอดภัย

3.2.3 ควบคุมดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ที่มีความเสี่ยง

3.2.4 พิจารณามาตรการต่างๆ หรือทางเลือกอื่นๆ อยู่เสมอ ในการทำให้งานนั้นๆ มีความ ปลอดภัยกว่าเดิม หรือมีความเสี่ยงน้อยลงกว่าเดิม หากมีความเห็นว่ามาตรการที่มีอยู่ไม่เพียงพอ หรือไม่ แน่ใจว่าจะปลอดภัย ให้หยุดการทำงานนั้นและหาทางปรับปรุงวิธีการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้มีความปลอดภัยมากขึ้น

3.2.5 ไม่ปล่อยให้ผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์น้อยในกิจกรรมใดๆ ทำกิจกรรมนั้นตามลำพัง เพราะอาจเกิดอุบัติเหตุจากการขาดความรู้หรือขาดประสบการณ์ได้

3.2.6 เอาใจใส่สังเกตสภาพร่างกายและสุขภาพพนักงานทุกคน ทุกวัน ทุกเวลา ถ้าร่างกาย ไม่พร้อม ควรให้เปลี่ยนงานหรือให้ไปพัก เช่น มีอาการเมื่อย หรือยังไม่สร้างเมา ไม่สบาย หน้ามืด เวียนหัว ฤทธิ์ยาแก้ปวด ยาแก้ไอ ท้องเสีย อดนอนมาและต้องทำตัวให้ลูกน้องไม่กลัวที่จะแจ้งว่าไม่สบาย หรือไม่พร้อม

3.2.7 ตรวจสอบสภาพการทำงานจริงที่หน้างานอย่างสม่ำเสมอ แสดงให้ทุกคนประจักษ์ว่า หัวหน้างานมีความตั้งใจและเอาใจใส่อย่างจริงจังในการดำเนินการให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานกับทุกคน

3.2.8 หมั่นเอาใจใส่ในรายละเอียดความปลอดภัย ของอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นต่อไปนี้

- ระวัง อุปกรณ์/สิ่งปลูกสร้างชั่วคราวทั้งหลาย เช่น ไม้ขอนหนุน หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่นำสิ่งใกล้มือมาใช้ทดแทน
- เอาใจใส่เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ถูกดัดแปลงแก้ไขมา เช่น สว่านหรือหินเจียรที่ถอดการคุ้มครองป้องกันสะเก็ดออก
- 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 โดยบริษัทผู้รับเหมาต้องแจ้งชื่อพนักงานที่จะเข้ามาทำงาน ให้ทราบ เพื่อจัดทำบัตรอนุญาต และเพื่อให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ ทอท.

3.3.2 บริษัทผู้รับเหมาจะต้องคัดสรรบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้อง มีความรู้และทัศนคติในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

3.3.3 บริษัทผู้รับเหมาในงานในงานที่มีความเสี่ยงเฉพาะ 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 ผู้รับเหมาที่มีลักษณะงานที่**ไม่มีความเสี่ยง**ต่อการเกิดอุบัติเหตุหรืออันตราย (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. ใต้จะต้องติดบัตรรักษาความปลอดภัยของ 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 ไม้ขีดหรืออุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดความร้อน ประกายไฟ โทรศัพท์มือถือ วิทยุติดตามตัว รวมทั้งอุปกรณ์จุดบุหรี่ในรถยนต์ ห้ามนำเข้าไปในพื้นที่หวงห้ามดังกล่าวข้างต้นอย่างเด็ดขาด 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 ผู้รับเหมาจะต้องคุ้นเคยกับสถานที่เก็บอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณที่ตนเองทำงาน

3.8.5 ผู้รับเหมาจะต้องทราบตำแหน่งของทางออกฉุกเฉินในบริเวณที่ทำงาน

3.8.6 ผู้รับเหมาต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตามความจำเป็นของงาน ให้ครบถ้วนตลอดเวลาที่ทำงาน

3.8.7 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่นำมาใช้ต้องมีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนดหรือมีมาตรฐานสากลรับรอง

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

3.8.9 งานเกี่ยวกับเครื่องเชื่อมไฟฟ้า เครื่องเชื่อมแก๊ส รอยก 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 โดยถึงดับเพลิงที่ผ่านการตรวจสอบ จะมีป้ายบอกสถานะพร้อมใช้ หากผู้แทนของบริษัทตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงแล้ว พบว่าอุปกรณ์ดับเพลิงดังกล่าวอยู่ในสภาพไม่ดี หรือปริมาณน้อยกว่ากำหนด บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้เริ่มงาน

ข้อกำหนดอื่นๆ ในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง

- อุปกรณ์ดับเพลิงจะต้องตั้งไว้กับบริเวณที่ปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ห้ามผู้รับเหมาหนีหรือยืมอุปกรณ์ดับเพลิงของ 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 ตัด เจียร จะต้องติดตั้งผ้ากันไฟซึ่งทนไฟ และต้องอยู่ในสภาพดี ไม่มีวัสดุที่เป็นพลาสติกหรือ ไม่มีวัสดุที่ทำจาก Asbestos โดยเก็บใบรับรองไว้ให้สามารถตรวจสอบได้

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 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 ในโตรเจน เป็นต้น ของ ทอท. โดยผู้รับเหมาจะต้องจัดเตรียมระบบ Utility ต่างๆ เอง หรือหากจำเป็นต้องใช้ของบริษัทฯ จะต้องได้รับอนุญาตจาก ทอท. ก่อนทุกครั้ง
6. ผู้รับเหมาต้องมีใบรายชื่อของผู้ที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศที่ผ่านการอบรมอย่างถูกต้องแสดงที่ทางเข้าที่อับอากาศพร้อมกับเขวนบัตรประจำตัวที่ทางเข้าที่อับอากาศให้สามารถตรวจสอบได้
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 จุดนั้น ไม่เกิน 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 ที่อาจจะตกลงไปโดนผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานหรือผู้สัญจรด้านล่าง
5. จัดทำป้ายเตือนหรือล้อมเชือกป้องกัน ไม่ให้คนเข้าไปในที่ซึ่งเสี่ยงต่อการถูกวัสดุสิ่งของหล่นใส่
6. ผู้ปฏิบัติงานอยู่ด้านบนพึงระลึกไว้เสมอว่าอาจมีคนที่กำลังทำงานอยู่ข้างล่างตลอดเวลา
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 และการรื้อถอนนั่งร้าน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงานการควบคุมการใช้นั่งร้านซึ่งมีข้อกำหนดสำคัญดังต่อไปนี้

1. ก่อนการติดตั้ง / รื้อถอนนั่งร้าน ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อไปตรวจสอบความปลอดภัย
2. ทำการติดตั้งนั่งร้านตามมาตรฐานที่กำหนด และแขวนป้ายแจ้งกำลังติดตั้งนั่งร้าน ขณะทำการติดตั้งนั่งร้าน พร้อมทั้งกั้นเขตปฏิบัติงานให้ชัดเจนจากระยะไกล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออยู่ในเส้นทางสัญจร
3. เมื่อติดตั้งนั่งร้านเสร็จแล้ว ให้แจ้งผู้ควบคุมงานของ ทอท. เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยร่วมกับพนักงานของบริษัทผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ดูแลนั่งร้าน หากตรวจสอบผ่านจะอนุญาตให้เริ่มงานได้

4. การรื้อถอนนั่งร้านให้แจ้งผู้ควบคุมงานของ ทอท. เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยร่วมกับพนักงานของบริษัทผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ดูแลนั่งร้าน ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมาต้องอยู่ควบคุมงานรื้อถอนจนกระทั่งแล้วเสร็จ

5. การติดตั้งนั่งร้านที่มีความสูงเกิน 21.00 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้วิศวกรควบคุมสาขาโยธาเป็นผู้ออกแบบ คำนวณ และตรวจสอบ

6. การปฏิบัติงานบนนั่งร้านที่อยู่ด้านบนของทางเดินหรือถนน ต้องติดตาข่ายกันของตกหรือกันเชือกธงแดงติดป้ายเตือน

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 หรือสิ่งบ่งบอกเหตุที่แสดงว่ามีท่อหรือสายไฟใต้ดินบริเวณนั้น ให้รีบแจ้งผู้ควบคุมงานขุด และหยุดการดำเนินการหน้างานไว้ก่อน จนกว่าผู้ควบคุมงานขุดสั่งการต่อไป 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 จนกระทั่งการยกเคลื่อนย้ายเสร็จจึงสิ้น

3.11.7 ความปลอดภัยในการใช้ถังบรรจุก๊าซแรงดัน

ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ และวิธีปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยดังนี้

1. ถังและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับบรรจุก๊าซภายใต้ความดัน จะต้องมีการตรวจสอบและใช้งานตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

2. ห้ามใช้ก๊าซออกซิเจนแทน Compressed Air เป็นอันตรายและห้ามปล่อยก๊าซออกซิเจนออกมาในพื้นที่บริเวณที่จำกัด
3. ห้ามเก็บถังก๊าซไว้ใกล้อุปกรณ์ที่ร้อน หรือ ไปสัมผัสกับวงจรไฟฟ้า 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. ห้ามยกถังก๊าซโดยใช้ลวดสลิง เชือกหรือ โซ่ ถ้ามีความจำเป็นต้องยกหรือส่งก๊าซให้ใช้รถยก โดยวางบนพื้นรองมีขอบกันตก และมีผู้ควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด
8. ห้ามกระแทกถังก๊าซหรือก่อให้เกิดการกระทบกันเอง ซึ่งอาจทำให้วาล์วหักได้
9. เมื่อต้องวางสายออกซิเจน หรือสายก๊าซ ข้ามทางผ่านต้องแขวนห้อยไว้สูงเหนือศีรษะหรือต้องใช้ไม้วางกันทั้งสองข้างเพื่อกันรถทับ
10. ห้ามนำถังก๊าซไปไว้ใน Vessel ยกเว้น กรณีที่นำไปงานในถังขนาดใหญ่ที่มีการระบายอากาศที่ดี
11. สายที่ต่อจากถังก๊าซต้องมีสภาพดี ไม่มีรูรั่ว หรือแตกหัก การต่อเข้ากับถังก๊าซต้องให้สนิทแน่น โดยใช้แหวนหรือ Clamp รััด

3.12 การตรวจสอบ ติดตาม การดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทผู้รับเหมา

การตรวจสอบความปลอดภัย เป็นมาตรการหนึ่งที่ใช้สำหรับตรวจสอบ และประเมินมาตรการควบคุมทางด้านความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทผู้รับเหมา ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทผู้รับเหมาได้จัดให้มีมาตรการควบคุมความปลอดภัยในการทำงานที่เพียงพอ และเหมาะสม โดยได้กำหนดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยไว้ดังต่อไปนี้

3.12.1 บริษัทผู้รับเหมา จะต้องส่งรายงานด้านความปลอดภัยในการทำงานให้ ทอท. ทราบ ประจำทุกเดือนหรือตามระยะเวลาที่ ทอท. กำหนด ซึ่งมีหัวข้อที่สำคัญประกอบด้วย

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

ทอท. จะใช้รายงานนี้ในการประเมินผลด้านความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทผู้รับเหมา โดยอาจจะใช้เป็นเงื่อนไกในการพิจารณาคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาเข้ามาทำงานต่อไป

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 และแจ้งเดือนหรือสื่อสารไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานขึ้นอีก

3.13 การปฏิบัติตนเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

เมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินหรือสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ให้ผู้รับเหมาทั้งหมดทุกพื้นที่ต้องปฏิบัติดังนี้

1. หยุดการปฏิบัติงานทันทีเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ
2. ปิดสวิทช์อุปกรณ์ไฟฟ้า หรือตัดเชื้อเพลิงที่แหล่งจ่าย เช่น ปิดวาล์วหัวถังแก๊สสำหรับงานตัดทุกจุด ทำการปิดสวิทช์แผงจ่ายไฟฟ้าทันที
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. ในการเข้าร่วมในการตรวจสอบเพื่อวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและเหตุการณ์ผิดปกตินั้น ๆ

3. บริษัทผู้รับเหมาต้องสรุปรายงานการเกิดอุบัติเหตุ หรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน และจำนวนชั่วโมงการทำงานส่ง ทอท. ทุกเดือน

4. ผู้รับเหมาต้องหาแนวทางแก้ไข ป้องกัน ติดตามและรายงานผลการดำเนินการแก้ไข ป้องกันตามระยะเวลาที่กำหนดในรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ และสื่อสารสิ่งที่ได้เรียนรู้ของอุบัติการณ์นั้นๆ กับ ทอท. หรือผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

5. บริษัทผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎหมายในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องทุกฉบับ
