

ข้อกำหนดรายละเอียด บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
งานจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำประปา พร้อมระบบควบคุมและอุปกรณ์การติดตั้ง
ที่กลุ่มอาคารสำนักงานก่อสร้างสนามบิน ทำอากาศยานสุวรรณภูมิ อาคาร 5 จำนวน 1 งาน

1. วัตถุประสงค์

บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) มีความประสงค์จะจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำประปา พร้อมระบบควบคุมและอุปกรณ์การติดตั้ง ที่กลุ่มอาคารสำนักงานก่อสร้างสนามบิน อาคาร 5 ทำอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ.) จำนวน 1 งาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- เครื่องสูบน้ำประปา ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ระยะยกน้ำไม่น้อยกว่า 35 เมตร จำนวน 1 ชุด (2 เครื่อง) พร้อมระบบควบคุม และอุปกรณ์การติดตั้ง ใช้งานที่กลุ่มอาคารสำนักงานก่อสร้างสนามบิน อาคาร 5

2. มาตรฐานที่กำหนด

2.1 พัสตุ และอุปกรณ์ต้องเป็นของใหม่ 100% ที่มีสภาพสมบูรณ์ไม่เคยใช้งานมาก่อน

2.2 ตัวผลิตภัณฑ์เครื่องสูบน้ำต้องผลิตจากบริษัทที่ได้รับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพ ISO 9001:2015 หรือมาตรฐาน ISO ที่ใหม่กว่า

2.3 ตัวผลิตภัณฑ์เครื่องสูบน้ำต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานการทดสอบ Curve tolerance ISO9906 หรือ มาตรฐาน ISO ที่ใหม่กว่า

2.4 มอเตอร์ไฟฟ้าของเครื่องสูบน้ำประปาใช้กับกระแสสลับ 3 เฟส แรงดันไฟฟ้าในช่วง 380-415 โวลต์ 50 เฮิร์ต ผลิตตามมาตรฐาน IEC หรือ NEMA ระดับประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า IE3

2.5 ชุดอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบ VARIABLE SPEED DRIVE (VSD) ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ดังต่อไปนี้ EN IEC 61800-3, EN IEC 61800-5, EN IEC 60721-3 และ IP ไม่น้อยกว่า IP20

3. ลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องสูบน้ำประปา ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ระยะยกน้ำไม่น้อยกว่า 35 เมตร ติดตั้ง ใช้งานที่กลุ่มอาคารสำนักงานก่อสร้างสนามบิน อาคาร 5 เป็นเครื่องสูบน้ำประปา ชนิด VERTICAL MULTISTAGE พร้อม อุปกรณ์ประกอบและระบบควบคุมแบบปรับความเร็วรอบ VARIABLE SPEED DRIVE (VSD) โดยมีอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อย ดังนี้

3.1 เครื่องสูบน้ำประปา	จำนวน 1 ชุด (2 เครื่อง)
3.2 ตู้ควบคุม	จำนวน 1 ชุด
3.3 ถังควบคุมแรงดัน Pressure Tank ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลิตร	จำนวน 1 ชุด
3.4 ประตุน้ำทองเหลืองขนาดเท่ากับด้านทางดูด-ทางส่งเครื่องสูบน้ำ	จำนวน 4 ชุด
3.5 วาล์วกันกลับทองเหลืองขนาดเท่ากับด้านทางส่งเครื่องสูบน้ำ	จำนวน 2 ชุด
3.6 ประตุน้ำทองเหลืองขนาด 2 นิ้ว	จำนวน 6 ชุด
3.7 เบรกเกอร์, สายไฟฟ้า, ท่อร้อยสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบ	จำนวน 1 ชุด



4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 เครื่องสูบน้ำประปา ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ระยะยกน้ำไม่น้อยกว่า 35 เมตร

4.1.1 ซิตความสามารถและสมรรถนะเครื่องสูบน้ำประปาและมอเตอร์

4.1.1.1 มีความสามารถในการสูบน้ำได้ไม่น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ระยะยกน้ำไม่น้อยกว่า 35 เมตร มีค่าประสิทธิภาพ Efficiency ไม่น้อยกว่า 58%

4.1.1.2 ความเร็วรอบไม่เกิน 3,000 รอบต่อนาที

4.1.1.3 มีขนาดด้านทางดูด ไม่น้อยกว่า 1¼ นิ้ว และมีขนาดด้านทางจ่ายไม่น้อยกว่า 1¼ นิ้ว

4.1.1.4 ใบพัดเป็นแบบ VERTICAL MULTISTAGE

4.1.1.5 มอเตอร์ไฟฟ้าผลิตตามมาตรฐาน IEC หรือ NEMA ระดับประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า IE3

4.1.1.6 มอเตอร์ไฟฟ้าใช้กับกระแสสลับ ขนาด 380-415 โวลต์ 50 เฮิร์ต 3 เฟส

4.1.1.7 ระดับการป้องกัน (Degree of Protection) ไม่น้อยกว่า IP55

4.1.2 คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการผลิตเครื่องสูบน้ำประปา

4.1.2.1 ตัวเรือน Casing ทำด้วย Cast Iron มาตรฐาน EN-GJL-200 หรือ ASTM A48-25B หรือ ASTM 25B หรือ Stainless Steel มาตรฐาน EN1.4301 หรือ AISI304 หรือ AISI316L หรือดีกว่า

4.1.2.2 ใบพัด Impeller ทำด้วย Stainless Steel มาตรฐาน EN 1.4301 หรือ AISI304 หรือดีกว่า

4.1.2.3 เพลา Shaft ทำด้วย Stainless Steel มาตรฐาน EN 1.4401 หรือ EN 1.4057 หรือ AISI304 หรือ ANSI316 หรือ ANSI431 หรือดีกว่า

4.1.2.4 Mechanical Seal ทำมาจาก Silicon Carbide หรือ Ceramic หรือ Carbon

4.2 ชุดควบคุมความเร็วรอบแบบ VARIABLE SPEED DRIVE (VSD) มีขนาดเหมาะสมกับขนาดมอเตอร์ เครื่องสูบน้ำ คุณสมบัติทั่วไปของ VARIABLE SPEED DRIVE (VSD)

4.2.1 Input AC Voltage/Frequency

- 380-480 โวลท์ 50/60 เฮิร์ต 3 เฟส

4.2.2 Output Voltage / Frequency

- Voltage <= input Voltage

- Frequency = 0 – 400 Hz with

4.2.3 Temperature Operation

- Ambient = -10 to 40 °C

4.2.4 ระบบป้องกันตัวเองและความสามารถของอุปกรณ์

- Degree of protection ไม่น้อยกว่า IP20 หรือ เทียบเท่า หรือดีกว่า

5. ความต้องการ

5.1 จัดซื้อพร้อมติดตั้ง รื้อถอนทดแทนของเดิม และทดสอบการใช้งาน เครื่องสูบน้ำประเภทระบบการทำงานของเครื่องสูบน้ำและชุดควบคุมการทำงานแบบใช้ VARIABLE SPEED DRIVE (VSD) สำหรับควบคุมเครื่องสูบน้ำประเภทขนาดไม่น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง มีระยะยกน้ำไม่น้อยกว่า 35 เมตร ติดตั้งใช้งาน ที่กลุ่มอาคารสำนักงานก่อสร้างสนามบิน อาคาร 5 จำนวน 1 ชุด (2 เครื่อง) รวมทั้งเดินสายไฟ จากตู้จ่ายไฟมายังตู้ควบคุม และ อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง ซึ่งจะต้องถูกออกแบบ และ ติดตั้งให้เป็นไปตามคำแนะนำ และ มาตรฐานการติดตั้งของผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ

5.2 ความสามารถของระบบตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 ประกอบด้วย ชุด RELAYS, TERMINAL BLOCKS และชุดรับส่งข้อมูลและเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ เข้าด้วยกัน พร้อมทั้งมีชุดรับคำสั่งและควบคุมเพื่อประมวลผลเครื่องสูบน้ำ (MICROPROCESSOR) ติดตั้งที่หน้าตู้ควบคุม ให้สะดวกในการใช้งาน และสามารถแสดงผลและ ปรับเปลี่ยน ตั้งค่าต่าง ๆ ทางหน้าจอที่อยู่หน้าตู้ได้

5.2.2 ชุดตัวรับคำสั่งควบคุมและประมวลผล (MICROPROCESSOR) ออกแบบมาให้ใช้งานได้กับระบบเครื่องสูบน้ำ ซึ่งสามารถรับคำสั่งและเปลี่ยนแปลงการทำงานพร้อมประมวลผล และแสดงข้อมูลสถานะการทำงานของระบบ และความเสียหายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น มีจอแสดงผลแบบสีและสามารถแสดงผลการทำงานได้หลายลักษณะเช่น

- แสดงจำนวนชั่วโมงการทำงานของเครื่องสูบน้ำแต่ละตัว
- แสดงตำแหน่งของเครื่องสูบน้ำ หรือมอเตอร์ที่เสีย พร้อมสาเหตุที่เกิดขึ้น
- แสดงค่าแรงดันในระบบขณะทำงานเมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ต้องการได้

5.2.3 ชุดควบคุมมีความสามารถดังนี้

- โดยระบบการทำงานแบบอัตโนมัติจะควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำแต่ละชุดผ่าน ชุด VARIABLE SPEED DRIVE (VSD) ซึ่งจะควบคุมความเร็วรอบของเครื่องสูบน้ำ 2 เครื่อง ให้เป็นแบบ VARIABLE SPEED DRIVE รับสัญญาณค่าแรงดันจากชุด Pressure Transmitter ซึ่งสามารถควบคุมแรงดันในท่อส่งน้ำได้อย่างสม่ำเสมอตลอดเวลาตามปริมาณความต้องการใช้น้ำ ด้วยการควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์เครื่องสูบน้ำ โดยที่เครื่องสูบน้ำทั้ง 2 เครื่อง สามารถสลับการทำงาน (Alternate) ทุกๆ 8 ชั่วโมง

- ในกรณีที่ปริมาณการใช้น้ำมากเกินไปความสามารถของเครื่องสูบน้ำ VARIABLE SPEED DRIVE (VSD) เพียงตัวเดียวระบบควบคุมจะสั่ง VARIABLE SPEED DRIVE (VSD) ของเครื่องสูบน้ำตัวที่สองให้ทำงานพร้อมกันตามปริมาณความต้องการใช้น้ำที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลง เพื่อประหยัดพลังงานต่อไปเพื่อรักษาระดับความดันน้ำให้ได้ตามค่า SET POINT

- ในกรณีที่ปริมาณการใช้น้ำลดลงทำให้ความดันน้ำในระบบยังคงสูงเกินกว่าค่า SET POINT ชุดควบคุมจะทำการสั่ง VARIABLE SPEED DRIVE (VSD) เครื่องสูบน้ำตัวที่สองให้รับความเร็วรอบลดลง และถ้าระดับความดันน้ำในระบบยังคงสูงเกินกว่าค่า SET POINT ชุดควบคุมทำการหยุดเครื่องสูบน้ำตัวที่ควบคุมด้วย VARIABLE SPEED DRIVE (VSD) จนกว่าความดันน้ำในระบบจะลดลงจนถึงระดับความดันน้ำที่เรากำหนดให้เครื่องสูบน้ำเริ่มทำงานอีกครั้ง

5.2.4 ที่แผงหน้าตู้มีหลอดไฟแสดงสถานะของระบบและมีป้ายกำกับให้ชัดเจน

5.2.5 แผงหน้าตู้ต้องติดป้ายกำกับแสดงการทำงานของสวิตช์แต่ละตัวให้ชัดเจน



5.2.6 มีระบบตัดสัญญาณการทำงานของเครื่องสูบน้ำ กรณีน้ำในถังกักเก็บน้ำประปาดำกว่าท่อทางดูด (Level Switch) และกรณีสูบน้ำไม่ขึ้น (Flow Switch) เพื่อป้องกันปัญหาการเกิด Run Dry

5.2.7 ตู้ควบคุมต้องเป็นประเภทใช้งานกลางแจ้ง (Out Door Type) ที่สามารถกันน้ำ และฝุ่นได้ตามมาตรฐาน IEC60529 ระดับป้องกัน IP55 หรือมากกว่า ตัวตู้พ่นสี Polyester ที่สามารถกันแสง UV ได้ ประตูหน้ามีกระจกใสป้องกัน เพื่อต่อการตรวจเช็คการทำงานสามารถมองเห็นสถานภาพการทำงานที่แสดงไว้ที่แผงหน้าตู้ได้ และตู้ควบคุมมีความหนาของเหล็กไม่น้อยกว่า 1.5 มม.

5.3 ติดตั้งเมนเบรกเกอร์ใหม่ ที่ตู้ไฟฟ้า MDB ต้องเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน IEC 60947-2

5.4 เดินสายไฟใหม่ สายไฟฟ้าอื่นๆเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. 11-2553 จากตู้ไฟฟ้า MDB มายังตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำ MCCB

5.5 อุปกรณ์ประกอบการเดินท่อร้อยสายไฟ ได้แก่ Locknut, Bushing, Box ไฟฟ้า และข้อต่อต่างๆให้ทำจากเหล็กอาบสังกะสี มีความต่อเนื่องทางไฟฟ้าเป็นอย่างดี และท่ออ่อน (Flexible Conduit) ให้ใช้ชนิดกันของเหลว

5.6 ทำการติดตั้งท่อทางดูดจากถังเก็บน้ำพร้อมประตุน้ำทองเหลือง วาล์วก้นกลับทองเหลือง อุปกรณ์ในการเดินท่อทางดูด และท่อทางส่งเข้ากับท่อน้ำประปาอาคารเป็นท่อ PPR มาตรฐาน DIN 8077-8078 ชนิดทนความดันไม่น้อยกว่า 10 บาร์ พร้อมเปลี่ยนประตุน้ำทองเหลืองผลิตตามมาตรฐานผู้ผลิต สามารถใช้กับท่อ PPR ได้ ประตุน้ำเป็นชนิดล้นยกแบบรองลิ้นโลหะสำหรับงานประปา และสามารถรับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 200 lb วาล์วก้นกลับทองเหลืองผลิตตามมาตรฐานผู้ผลิต สามารถใช้กับท่อ PPR ได้ วาล์วก้นกลับเป็นชนิด Spring Check และสามารถรับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 200 lb สำหรับน้ำใช้และน้ำประปา

5.7 ติดตั้งถังควบคุมแรงดัน Pressure Tank ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลิตร ใช้ประกอบกับเครื่องสูบน้ำประปา มีคุณสมบัติอุณหภูมิการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 5-90 °C สามารถทนแรงดันได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 10 บาร์

5.8 ติดตั้งหลังคาคลุมเครื่องสูบน้ำมีขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 (กว้าง) x 3.0 (ยาว) x 2.0 (สูง) เมตร

6. การติดตั้ง

ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำประปา ขนาดไม่น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง มีระยะยกน้ำไม่น้อยกว่า 35 เมตร ติดตั้งใช้งานที่อาคารกลุ่มอาคารสำนักงานก่อสร้างสนามบิน อาคาร 5 เป็นเครื่องสูบน้ำประปา ชนิด VERTICAL MULTISTAGE ซีลของเพลเป็นแบบ MECHANICAL SEAL ประกอบมอเตอร์ที่ผลิตตามมาตรฐาน IEC หรือ NEMA ระดับประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า IE3 ใช้กับไฟ 380-415 โวลต์ 50 เฮิร์ต 3 เฟส พร้อมอุปกรณ์ประกอบและระบบควบคุมแบบปรับความเร็วรอบ VARIABLE SPEED DRIVE (VSD) โดยเครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์ประกอบ วาล์ว เช็ควาล์วต่างๆ รวมทั้งท่อทางส่งรวม ท่อทางดูดรวม Pressure Gauge ถังเพิ่มความดัน จะต้องเป็นชุดสำเร็จอยู่บนแท่นเหล็ก จำนวน 1 ชุด (2 เครื่อง) ตามรูปแบบ 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.1 รื้อถอนเครื่องสูบน้ำเดิม, ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำเดิม และอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งเดิม

6.2 เดินท่อประปาขนาด Ø เท่ากับด้านท่อทางดูดรวมแบบหน้าแปลน จากถังพักน้ำด้านทางดูด และเดินท่อประปาขนาด Ø เท่ากับท่อทางส่งรวมแบบหน้าแปลน ด้านทางส่งเข้ากับท่อน้ำประปาอาคาร โดยกำหนดให้ใช้ท่อ PPR มาตรฐาน DIN หรือ EN ชนิดทนความดันไม่น้อยกว่า 10 บาร์ พร้อมทำแท่นตัวรองรับท่อและเข็มขัดรัดท่อ จำนวน 1 งาน ตามรูปแบบ 2

6.3 ติดตั้งบอลวาล์วเพื่อใช้ไล่อากาศ ที่ท่อด้านทางดูด และท่อด้านทางส่ง ขนาด Ø ½ นิ้ว จำนวน 2 ชุด

6.4 อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งต่างๆ

6.4.1 ประตุน้ำทองเหลืองผลิตตามมาตรฐานผู้ผลิต สามารถใช้กับท่อ PPR ได้ ประตุน้ำชนิดเป็นลื่น ยกแบบรองลื่นโลหะสำหรับงานประปา และสามารถรับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 200 lb สำหรับน้ำใช้และน้ำประปา

6.4.2 วาล์วกันกลับทองเหลืองผลิตตามมาตรฐานผู้ผลิต สามารถใช้กับท่อ PPR ได้ วาล์วกันกลับชนิด Spring Check และสามารถรับแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 200 lb สำหรับน้ำใช้และน้ำประปา

6.4.3 ถังควบคุมแรงดัน Pressure Tank ขนาดไม่น้อยกว่า 100 ลิตร ใช้ประกอบกับเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 ถัง ที่มีคุณสมบัติทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 5-90 °C ทนแรงดันได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 10 บาร์

6.5 ฐานรองรับเครื่องสูบน้ำ (Base Plate) จะต้องติดตั้งบนอุปกรณ์ป้องกันการสั่นสะเทือน (Anti Vibration) โดยติดตั้งตามคำแนะนำจากบริษัทผู้ผลิต จำนวน 1 งาน

6.6 ติดตั้งตู้ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำการทำงานแบบ VARIABLE SPEED DRIVE (VSD) สำหรับควบคุมเครื่องสูบน้ำประปาโดยมีคุณสมบัติของตู้ระบบควบคุมตามข้อ 5.2 จำนวน 1 ชุด และต้องติดตั้งสายดินป้องกันการรั่วไหลของไฟฟ้าลงโครงตู้

6.7 เดินสายไฟใหม่ สายไฟฟ้าอื่นๆเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. 11-2553 และ ติดตั้งเบรกเกอร์เมนใหม่ที่ตู้ MDB ให้มีขนาดที่เหมาะสมกับเครื่องสูบน้ำ เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน IEC 60947-2 พร้อมเดินท่อร้อยสายไฟฟ้าเครื่องสูบน้ำใช้ท่อโลหะหนา (RSC : Rigid Metal Conduit) หรือท่อโลหะหนาปานกลาง (IMC : Intermediate Metal Conduit) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. 770-2533, สายสัญญาณต่างๆ อุปกรณ์ประกอบการเดินท่อร้อยสายไฟ ได้แก่ Locknut, Bushing, Box ไฟฟ้า และข้อต่อต่างๆให้ทำจากเหล็กอาบสังกะสี มีความต่อเนื่องทางไฟฟ้าเป็นอย่างดี และท่ออ่อน (Flexible Conduit) ให้ใช้ชนิดกันของเหลว และติดตั้งเมนเบรกเกอร์ไฟฟ้าให้เรียบร้อยเป็นไปตามมาตรฐานไฟฟ้า โดยมีวิศวกรไฟฟ้าเซ็นต์เอกสารรับรอง และต้องส่งเอกสารเพื่อให้ ฝ่ายไฟฟ้าและเครื่องกลของ ทอท. เป็นผู้ตรวจความถูกต้องก่อนการติดตั้ง

6.8 การขอตัดกระแสไฟฟ้า จะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

6.8.1 การขอตัดกระแสไฟฟ้าในการเชื่อมต่อระบบ ให้ผู้ขายทำหนังสือแจ้งผ่านผู้ควบคุมงานล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วันทำการ และได้รับอนุมัติจากผู้รับผิดชอบโดยตรงก่อนทุกครั้ง ในระหว่างดำเนินการจะต้องไม่มีผลกระทบ หรือเกิดความเสียหายต่อการปฏิบัติงานของผู้ขาย

6.8.2 ในระหว่างการปฏิบัติงาน จำเป็นต้องตัดกระแสไฟฟ้าบริเวณที่เกี่ยวข้อง ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในบริเวณพื้นที่นั้น หรือค่าใช้จ่ายของอาคารที่ได้ผลกระทบจากการตัดกระแสไฟฟ้าตามอัตราที่ ทอท. กำหนด โดยประสานกับ งานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ส่วนระบบจำหน่ายไฟฟ้าฝ่ายไฟฟ้าและเครื่องกล (งคฟ.สรฟ.ฝฟค) รายละเอียดค่าใช้จ่ายเป็นไปตามอัตราค่าภาระ ของ ทอท.

6.9 ติดตั้งหลังคาคลุมเครื่องสูบน้ำโดยติดตั้งตามหลักวิศวกรรมมีขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 (กว้าง) x 3.0 (ยาว) x 2.0 (สูง) เมตร ตามรูปแบบแนบ 3

6.9.1 เหล็กที่ใช้ในการทำเสาและโครงหลังคาเป็นเหล็กพรีกลาไนซ์

6.9.2 เสาและโครงหลังคาใช้เหล็กกล่อง Pre- Galvanized (GI) ขนาด 50 x 50 x 2.3 มิลลิเมตร

6.9.3 Metal Sheet เคลือบอลูซิงค์ ความหนาไม่น้อยกว่า 0.23 มิลลิเมตร

6.9.4 Chain Link ชูบ Hot-dip Galvanized (HDG) ขนาดช่อง 1-1/2 นิ้ว เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 มิลลิเมตร

6.9.5 จุดรอยเชื่อมต่อต่างๆให้ทาสีกันสนิมอย่างน้อย 2 รอบ และทาสีจริงทับอีก 1 รอบ

6.10 ในการปฏิบัติงาน หากผู้ขายจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าหรือน้ำประปา เพื่อใช้กับอุปกรณ์ในการทำงาน ผู้ขายต้องแจ้งและติดต่อประสานงานกับผู้ควบคุมงานของ ทอท.ก่อนดำเนินการ โดยค่าไฟฟ้าและน้ำประปา ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

6.11 ผู้ขายต้องเก็บกวาดทำความสะอาดอาคารและบริเวณ รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เรียบร้อย และปรับตกแต่งพื้นที่ปฏิบัติงาน ให้ ทอท.สามารถใช้งานได้ทันทีหลังจากตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

6.12 วัสดุอุปกรณ์ที่รื้อถอน หรือถอดเปลี่ยน ผู้ขายจะต้องทำบัญชีรายละเอียดส่งผ่านผู้ควบคุมงานเพื่อส่งคืนคลังพัสดุ ทำอาภาศยานสุวรรณภูมิ ส่วนเครื่องสูบน้ำเดิมที่ถอดเปลี่ยนให้ผู้ขายทำบัญชีรายละเอียดส่งผ่านผู้ควบคุมงานเพื่อส่งคืนหน่วยงานผู้ครอบครองพัสดุต่อไป

6.13 ผู้ขายจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนดำเนินงานในสัญญาจ้างอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. เห็นว่า ผู้ขายเร่งรัดทำงานจนอาจเกิดความเสียหายแล้ว คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมิสิทธิ์ที่จะยับยั้ง และให้ผู้ขายปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักการช่างที่ดีทั้งนี้ ผู้ขายจะถือเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงานไม่ทันเพื่อขอต่ออายุสัญญา หรือเรียกร้องค่าเสียหายจาก ทอท.ไม่ได้

6.14 ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมเครื่องจักรอุปกรณ์ให้สมบูรณ์พร้อมสำหรับการปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ หมายความว่าถึงชนิดและจำนวนซึ่งจะต้องสมบูรณ์พร้อม และเพียงพอเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง

6.15 ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมจำนวนพนักงานและจำนวนแรงงานไว้ให้พร้อมสำหรับงานทุกด้าน

6.16 เวลาทำงานของผู้ควบคุมงานของ ทอท. คือในระหว่างเวลา 08.00 – 17.00 น.ของวันทำการ ดังนั้นในกรณีที่จะต้องปฏิบัติงานนอกเวลาทำการ ผู้ขายจะต้องชำระเงินค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของผู้ควบคุมงาน โดยจ่ายให้อัตราตามข้อกำหนดของ ทอท. ว่าด้วยวันทำการ เวลาทำงาน วันหยุด และค่าทำงานล่วงเวลา

7. ความปลอดภัยในการทำงาน

7.1 ผู้ขายต้องจัดส่งรายชื่อพนักงานเพื่อเข้ารับการอบรมความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเบื้องต้น พร้อมจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับทางฝ่ายมาตรฐานท่าอากาศยานและอาชีวอนามัยท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ก่อนเข้าปฏิบัติงาน

7.2 ระหว่างดำเนินการรื้อถอน ติดตั้ง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตาม “ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา”

7.3 ผู้ขายต้องเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐานตามความเหมาะสมให้กับผู้ปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554

7.4 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยและป้องกันอัคคีภัยบริเวณสถานที่ก่อสร้าง ห้ามทำให้เกิดประกายไฟหรือทำให้เกิดไฟ และห้ามทำการสูบบุหรี่ในพื้นที่ โดยเด็ดขาดผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามมาตรการของ ทอท. โดยเคร่งครัด

8. ข้อกำหนดเบื้องต้นที่ผู้ขายต้องปฏิบัติก่อนเข้าดำเนินงาน

8.1 ผู้ขายต้องส่งแผนการดำเนินงาน แคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือรายการสินค้าที่แสดงคุณสมบัติของพัสดุที่ส่งมอบ แผนภาพแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ตามคำแนะนำของผู้ผลิต ระยะเวลาในการดำเนินการ ฯลฯ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบก่อนเข้าดำเนินการติดตั้ง

8.2 จัดทำบัญชีรายชื่อพร้อมเอกสารของพนักงาน, เครื่องจักรอุปกรณ์และรถยนต์ทุกประเภทซึ่งจะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานพร้อมหลักฐานเอกสาร เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. เพื่อขออนุญาตบุคคลให้เข้าปฏิบัติงานในอาคาร สำนักงานก่อสร้างสนามบิน ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ อาคาร 5

8.3 จัดเตรียมเรื่องอื่นๆ ที่จำเป็นตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. แจ้งให้ผู้ขายต้องดำเนินการก่อนเข้าดำเนินการ

9. การทดสอบ

ผู้ขายจะต้องทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ และระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำหลังจากที่ดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จ โดยต้องมีผู้ควบคุมงาน และหน่วยงานผู้ใช้ เข้าร่วมทดสอบการทำงานให้สามารถใช้งานได้สมบูรณ์ ให้เป็นไปตามรายละเอียดของเครื่องสูบน้ำ โดยให้เครื่องทำงานต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ก่อนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะทำการตรวจรับ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการทดสอบเป็นหน้าที่ของผู้ขาย

10. การฝึกอบรม

ผู้ขายต้องจัดการฝึกอบรมการใช้งานและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ให้กับเจ้าหน้าที่ของ ทอท. ทั้งระบบเครื่องกลและระบบควบคุม โดยมีเอกสารประกอบการฝึกอบรม โดยผู้ขายต้องเสนอแผนการฝึกอบรม ระยะเวลาการฝึกอบรม ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดูปิจารณานุมัติก่อนการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 7 วัน ทั้งนี้การฝึกอบรมจะต้องเสร็จเรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมเป็นหน้าที่ของผู้ขายทั้งหมด

11. หนังสือคู่มือหรือเอกสารที่ต้องส่งมอบในวันส่งมอบสิ่งของตามสัญญา

11.1 คู่มือการใช้งาน (Operating Manual) และคู่มือการซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำ (Service Manual) ซึ่งแสดงรายละเอียดการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง (Trouble Shooting) โดยจัดทำเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

11.2 คู่มือแบบรายละเอียดชิ้นส่วนของเครื่องสูบน้ำ ในการสั่งซื้ออะไหล่ (Part List)

11.3 แบบวงจรไฟฟ้าควบคุมของเครื่องสูบน้ำ (As Built Drawing) ที่เขียนด้วยโปรแกรม Auto CAD Version 2007 และรายละเอียดชิ้นส่วนอุปกรณ์ควบคุมทั้งหมด

11.4 เอกสารรายงานผลการติดตั้งและทดสอบเครื่องจักร (Commissioning Report) ซึ่งแสดงรายละเอียดผลลัพธ์การติดตั้ง และการตรวจวัดค่าต่าง ๆ ที่แสดงให้เห็นว่าการติดตั้งเป็นไปอย่างเรียบร้อย

11.5 แผนการซ่อมบำรุงภายในระยะเวลา 3 ปีที่แสดงจำนวน และ ชนิดชิ้นส่วนที่เป็นอะไหล่สิ้นเปลือง

11.6 คู่มือ แบบรายละเอียดตามรายการในข้อ 11.1 ถึง 11.5 ให้จัดทำในรูปแบบไฟล์บันทึกลงใน USB Thumb Drive จำนวน 1 ชุด และแบบต้นฉบับกระดาษจำนวน 2 ชุด

11.7 บัญชีแนบท้ายรายการครุภัณฑ์ในรูปแบบ Excel File ส่งเป็นเอกสารต้นฉบับ 1 ชุด และจัดทำในรูปแบบ USB Thumb Drive จำนวน 1 ชุด

12. การส่งมอบ

ผู้ขายต้องทำการส่งมอบเครื่องสูบน้ำประปา และอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมติดตั้งตามรายละเอียดข้อ 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10 และ 11 ณ ทำอากาศยานสุวรรณภูมิ ให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

13. การจ่ายเงิน

ทอท.จะจ่ายเงินหลังจากผู้ขายส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

14. อัตราค่าปรับ

ในกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของพร้อมติดตั้งไม่ครบถ้วนตามสัญญา ทอท. จะปรับผู้ขายเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาค่าสิ่งของพร้อมติดตั้งตามสัญญา

15. การรับประกัน

15.1 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพและความเสียหายที่เกิดขึ้นเครื่องสูบน้ำประปา, ระบบควบคุม และอุปกรณ์การติดตั้ง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติวิสัย เป็นเวลา 2 ปี โดยผู้ขายจะต้องส่งใบรับประกันสินค้าในวันส่งมอบสิ่งของ

15.2 กรณีเกิดความเสียหายเนื่องจากการใช้งาน ผู้ขายจะต้องมาดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซมภายใน 48 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ เพื่อประเมินความเสียหาย และ แนวทางแก้ไข

15.3 กรณีที่ความเสียหายที่เกิดขึ้น มีความจำเป็นต้องทำการเปลี่ยนชิ้นส่วน ผู้ขายจะต้องทำการเปลี่ยนชิ้นส่วนดังกล่าว เพื่อให้เครื่องสามารถกลับมาอยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติภายใน 30 วัน

15.4 ในกรณีที่ความเสียหายและผู้ขายไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าเกิดจากสาเหตุใด และมีความจำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญภายนอก ซึ่งเหตุดังกล่าวเกิดภายในช่วงการรับประกัน ค่าใช้จ่ายในส่วนดังกล่าว ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบเองทั้งหมด

15.5 ในกรณีที่ความเสียหายเกิดจากความประมาทเลินเล่อของผู้ซื้อ ผู้ขายจะต้องแจ้งสาเหตุ และเหตุผลให้ผู้ซื้อทราบภายใน 7 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งความเสียหาย หากพ้นกำหนดให้ถือว่าความเสียหายอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขาย

15.6 กรณีที่เครื่องสูบน้ำเสียหายและจำเป็นต้องทำการย้ายไปทำการซ่อมบำรุง และเกิดขึ้นระหว่างการรับประกัน ผู้ขายต้องนำเครื่องสูบน้ำไปทำการซ่อมในโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001

16. เงื่อนไขอื่นๆ

วัสดุ อุปกรณ์ สิ่งหนึ่งสิ่งใด ที่มีได้ปรากฏในแบบรูป แบบขยายหรือข้อกำหนดรายละเอียด หากเป็นส่วนหนึ่งหรือเป็นองค์ประกอบ หรือสิ่งจำเป็นต้องทำ หรือเป็นวิสัย ที่ควรจะต้องทำเพื่อให้ได้งานสำเร็จบริบูรณ์ และถูกต้องตามหลักการช่างที่ดี ผู้ขายจะต้องกระทำการทุกอย่างโดยเต็มที่และถูกต้องเสมือนว่าได้มีปรากฏในรายการนั้นๆ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น ผู้ขายต้องเชื่อฟังคำสั่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุที่จะกำหนดให้แก่ผู้ขาย เมื่อเกิดปัญหาตามที่กล่าวมาข้างต้นทุกประการ

17. การดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.

คู่ค้าต้องลงนามรับทราบในเอกสารแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท. (AOT Supplier Sustainable Code of Conduct) ตามรายละเอียดแนบท้าย พร้อมทั้งปฏิบัติให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าว เพื่อส่งเสริมให้คู่ค้าของ ทอท. มีการดำเนินงานอย่างโปร่งใส มีจริยธรรม เคารพสิทธิมนุษยชน ดูแลชีวอนามัย และคำนึงถึงความปลอดภัยของลูกจ้าง รวมถึงการดำเนินงานที่อื่นซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องผ่านการกำกับดูแลกิจการ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

18. นโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท.

18.1 คู่ค้าต้องสนับสนุนนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับการคอร์รัปชันในทุกรูปแบบไม่ว่าโดยตรงหรือทางอ้อมและต้องปฏิบัติตามนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. อย่างเคร่งครัด

18.2 ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาหรือคู่ค้าให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าบริการ ต้อนรับและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจในการปฏิบัติหน้าที่หรือส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานของบริษัทให้แก่บุคลากรของ ทอท.

19. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

19.1 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย และบริการหลังการขายอย่างเป็นทางการในการจำหน่ายเครื่องสูบน้ำและบริการหลังการขายยี่ห้อที่เสนอราคา จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือเป็นผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งให้มีสิทธิจำหน่าย และบริการหลังการขายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ

19.2 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการขายพร้อมติดตั้ง หรือติดตั้งระบบเครื่องสูบน้ำ พร้อมระบบควบคุม และอุปกรณ์การติดตั้งที่เป็นสัญญาฉบับเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า 200,000.- บาท (สองแสนบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื่อถือ

กรณีเป็นผลงานที่ไม่ใช่ผลงานเกี่ยวกับการขายพร้อมติดตั้ง หรือติดตั้งระบบเครื่องสูบน้ำ พร้อมระบบควบคุม และอุปกรณ์การติดตั้ง อย่างเดียวต้องสามารถแยกรายละเอียดระบุชัดเจนว่ามีขอบเขตงานเกี่ยวกับการขายพร้อมติดตั้ง หรือติดตั้งระบบเครื่องสูบน้ำ พร้อมระบบควบคุม และอุปกรณ์การติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 200,000.- บาท (สองแสนบาทถ้วน)

20. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติในวันยื่นเสนอราคา

20.1 ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารการได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย และบริการหลังการขายอย่างเป็นทางการในการจำหน่ายเครื่องสูบน้ำและบริการหลังการขายยี่ห้อที่เสนอราคา จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือเป็นผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งให้มีสิทธิจำหน่าย และบริการหลังการขายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ

20.2 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก หรือหนังสือคู่มือมาให้พิจารณาด้วย ซึ่งจะต้องแสดงคุณสมบัติตามข้อ 4 โดยทำเครื่องหมายกำกับ และระบุข้อให้ถูกต้องชัดเจน ทอท. จะพิจารณาคุณสมบัติเฉพาะ (Specification) ที่ปรากฏในแคตตาล็อก หรือหนังสือคู่มือเท่านั้น กรณีคุณสมบัติเฉพาะที่ ทอท. ต้องการไม่ปรากฏในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาใบรับรองจากบริษัทผู้ผลิต (Manufacture's Certificate) ยืนยันคุณสมบัติที่ขาดหายไปในแต่ละข้อเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมลายเซ็นของผู้มีอำนาจลงนามว่าผลิตภัณฑ์รายละเอียดตรง ใน

กรณีการรับรองคุณสมบัติมีข้อมูลขัดแย้งกับคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในแคตตาล็อก หรือหนังสือคู่มือมาแล้ว และ ไม่มีข้อชี้แจงที่มีเหตุผลเพียงพอถึงสาเหตุแห่งความขัดแย้งนั้น ทอท.จะถือตามแคตตาล็อก หรือ หนังสือคู่มือ

20.3 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งหนังสือรับรองผลงานการขายพร้อมติดตั้ง หรือติดตั้งระบบเครื่องสูบน้ำ พร้อมระบบควบคุม และอุปกรณ์การติดตั้งที่เป็นสัญญาฉบับเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า 200,000.- บาท (สองแสนบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชน ที่ ทอท. เชื่อถือ กรณีหนังสือรับรองผลงานที่ผู้เสนอราคานำมาแสดงเป็นผลงานที่ออกโดยหน่วยงานเอกชน ผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของหน่วยงานเอกชนนั้น พร้อมทั้งประทับตราของหน่วยงาน (ถ้ามี) และต้องแนบสำเนาหนังสือสัญญา และสำเนาหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่ายของสัญญาที่เสนอมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

กรณีหนังสือรับรองผลงานเป็นผลงานที่ไม่ใช่ผลงานเกี่ยวกับการขายพร้อมติดตั้ง หรือติดตั้งระบบเครื่องสูบน้ำ พร้อมระบบควบคุม และอุปกรณ์การติดตั้ง อย่างเดียวต้องสามารถแยกระบุชัดเจนว่ามีขอบเขตงานเกี่ยวกับการขายพร้อมติดตั้ง หรือติดตั้งระบบเครื่องสูบน้ำ พร้อมระบบควบคุม และอุปกรณ์การติดตั้ง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 200,000.- บาท (สองแสนบาทถ้วน)

20.4 ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารแสดงว่าเครื่องสูบน้ำผลิตสำเร็จรูปจากบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพ ISO 9001:2015 หรือใหม่กว่า

20.5 ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารแสดงว่าเครื่องสูบน้ำเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานการทดสอบ Curve tolerance ISO9906 หรือ มาตรฐาน ISO ที่ใหม่กว่า

21. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา

ทอท.พิจารณาตัดสินด้วยเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวมทั้งสิ้น

ลงชื่อ.....



(นายชวลิต เปรมอ่อน)

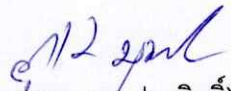
ชทส.6งบค.สสภ.ฝสอ.

ผู้ออกข้อกำหนด

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้าง

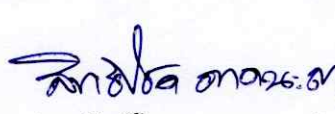
รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

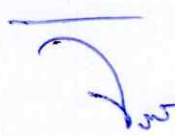
งานซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำประปา พร้อมระบบควบคุม และอุปกรณ์การติดตั้ง
ที่กลุ่มอาคารสำนักงานก่อสร้างสนามบิน อาคาร 5 ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จำนวน 1 งาน

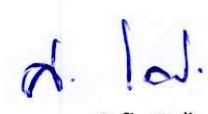

(นายสุเมธ บุญประสิทธิ์)
ประธานคณะกรรมการ


(นายอักรพงศ์ อุ่มเอิบ)
กรรมการ


(นายณกรณ์พงศ์ งามประดิษฐ์)
กรรมการ


(นายสิทธิโชค ภาชนะธา)
กรรมการ


(นายจิรวุฒน์ สิงห์สูง)
กรรมการ


(นายสมชาติ โลหิตไทย)
กรรมการ


(นายชวลิต เปรมอ่อน)
กรรมการ


(นายพรประสา ศรีโชติ)
กรรมการ

สัญญาเลขที่.....

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

ข้าพเจ้าโดย.....
มีสำนักงาน/ภูมิลำเนาตั้งอยู่ ณ

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

บทนำ

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

มิติเศรษฐกิจ - การกำกับดูแลกิจการที่ดี

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

มติสังคม - การจ้างงานและการเคารพสิทธิมนุษยชน

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

มติสิ่งแวดล้อม - การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษ

1. **การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ข้อกำหนด และ แนวปฏิบัติที่ดีที่เกี่ยวข้อง ในทุกระบวนการผลิตและการให้บริการ เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และไม่สร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับชุมชนรอบข้าง
2. **มาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม:** คู่ค้าของ ทอท.จะต้องดำเนินมาตรการป้องกันและ ควบคุมมลพิษ อาทิ ของเสีย น้ำเสีย เสียงรบกวน มลพิษทางอากาศ และก๊าซเรือนกระจก โดยต้องควบคุมหรือ บำบัดก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกตามกฎหมายและมาตรฐานสากล

ทอท.คาดหวังให้คู่ค้าพิจารณานำแนวทางการปฏิบัติเหล่านี้ ทั้งการกำกับดูแลกิจการที่ดี การจ้างงานและ การเคารพสิทธิมนุษยชน และการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษ มาปรับใช้ในการดำเนินงานของคู่ค้า พร้อมส่งเสริมให้คู่ค้ามีแนวทางปฏิบัติอย่างยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทานของตนเองตามความเหมาะสม

ข้าพเจ้าได้อ่าน เข้าใจ และรับทราบ แนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้าของ ทอท. และตกลงที่จะปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าวนี้ในทุกประเด็นที่การดำเนินธุรกิจของบริษัทข้าพเจ้าเกี่ยวข้อง โดยจะแจ้งให้ลูกจ้างของบริษัท ที่เกี่ยวข้องทุกคนรับทราบรวมถึงเก็บข้อมูลซึ่งเป็นหลักฐานการปฏิบัติตามแนวทางนี้ไว้ และส่งมอบให้ตามที่ ทอท. ร้องขอ

(ลงชื่อ).....(คู่ค้าของ ทอท.)

(.....)

.....

(ประทับตราบริษัท)

Contract No.

AOT Supplier Sustainable Code of Conduct

I,....., authorized by.....,
residing at/working at
.....,
deemed as a contract partner of Airports of Thailand Public Company Limited (AOT) in accordance with the
Contract No.; hereinafter referred as 'AOT Supplier',
has acknowledged the AOT Supplier Sustainable Code of Conduct with the following details.

Introduction

AOT commits to operate in a sustainable manner and with responsible practices throughout the business processes. Hence, AOT Supplier Sustainable Code of Conduct has been established with the scope and boundary in line with applicable laws and regulations, as well as three sustainable development dimensions namely economics, society and environment. This code of conduct aims to promote suppliers of AOT to operate with transparency and ethics, respect human rights, protect occupational health of their employees, and aware of the impact towards surrounding community and environment through good corporate governance and best practices as follows.

Economics - Good Corporate Governance

1. **Compliance of Regulatory Requirements and Transparency:** The AOT Supplier shall strictly operate the business in line with the regulations in the Kingdom of Thailand, regulatory requirements of AOT, and code of business ethics without dealing with all forms of bribery, corruption, or illegal business operation.
2. **Confidentiality:** The AOT Supplier shall protect and prevent leakage of all AOT's confidential information, and shall not use any AOT's confidential information for illegal purposes, personal advantages, or trade benefits.
3. **Conflict of Interests:** The AOT Supplier shall keep AOT informed in a written notification on any certain operations or actions that could lead to the conflict of interests.
4. **Free Trade Agreement and Law:** The AOT Supplier shall operate the business based on the free and fair trade principles, and strictly adhere to trade competition law and shall not proceed any illegal or undesirable action that directly or indirectly causes a negative effect on competitors.

Society - Employment and Respect of Human Rights

1. **Occupational Health and Safety:** The AOT Supplier shall ensure occupational health and safety of the employee and contractor such as provision of appropriate working environment and health and wellbeing programs for employee or sub-contractor in accordance with the laws and international standards.
2. **Freedom of Employment:** The AOT Supplier shall not involve with any form of forced labor, and shall provide opportunity for freedom of association and collective bargaining under the Thai laws.
3. **Wages and Benefits:** The AOT Supplier shall provide wages and other benefits that its labor is righteously entitled to on a timely manner.
4. **Child Labor:** The AOT Supplier shall not involve with the employment of child labor whose age is below than standard as prescribed by law, and shall not allow anyone whose age is below 18 to work on the night shift or in hazardous operations.
5. **Working Period:** The AOT Supplier shall not allow exceeded working hours than the standard as prescribed by law, covering working overtime and holidays.
6. **Fair Treatment:** The AOT Supplier shall fairly treat all of its employees on payment, training, career advancement, and termination of employment or lay-off without discrimination regarding sex, nationality, ethnicity, race, religion, age, political belief, marital status, pregnancy or disability.
7. **Termination of Employment:** The AOT Supplier shall proceed termination of employment in accordance with the laws and shall not approve any unbiased manner on termination of employment.
8. **Human Rights:** The AOT Supplier shall respect the human rights and treat its employee in accordance with applicable laws and standards, and shall not allow any form of harassment both physically and verbally as well as intimidation and mental infringement.
9. **Foreign or Migrant Workers:** The AOT Supplier shall fully comply with the labor and immigration laws in case of foreign or migrant workers employment. The basic terms of employment must be provided to workers in their native or understandable language prior to the employment process. Passports and personal identification must remain in the worker's possession at all times and never to be withheld by employer or any third party.
10. **Social Responsibility:** The AOT Supplier shall promote and demonstrate its cooperation in fostering social development and responsibility.

Environment - Environment and Pollution Management

1. ***Environmental Management:*** The AOT Supplier shall develop and implement effective environmental management in accordance with applicable standards, regulations, and good practices throughout the production and service processes; in order to optimize resources efficiency, minimize environmental impact, and cause no nuisances to the surrounding communities.
2. ***Environmental Impact Protection and Mitigation Measures:*** The AOT Supplier shall implement pollution mitigation and control measures including but not limited to solid waste, wastewater, noise, air pollution and greenhouse gases. The aforementioned pollutions shall be controlled or treated in compliance with the laws and international standards before being released into the environment.

AOT expects the AOT Supplier to integrate all requirements in this AOT Supplier Sustainable Code of Conduct, encompassing Good Corporate Governance, Employment and Respect of Human Rights and Environment and Pollution Management, in its operation. AOT also encourages the AOT Supplier to adopt similar standards in its own Supplier Sustainable Code of Conduct as deemed appropriate.

I acknowledge and understand the AOT Supplier Sustainable Code of Conduct and shall strictly comply with its requirements in operating businesses involved with my organization. Meanwhile, I shall keep all of my employees informed about the aforementioned codes of conduct as well as ensure systematic collection of evidence regarding complied actions, and will submit such evidence to AOT upon request.

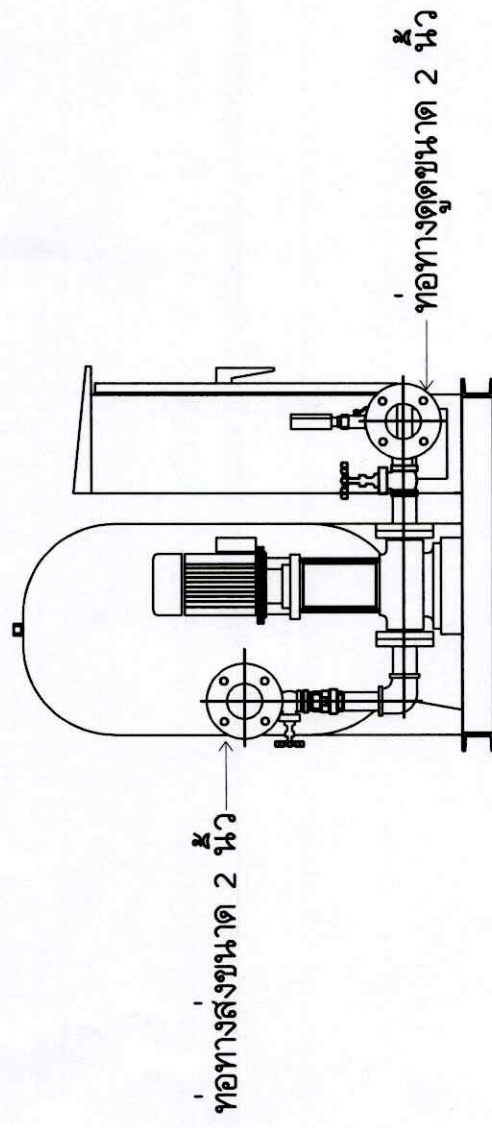
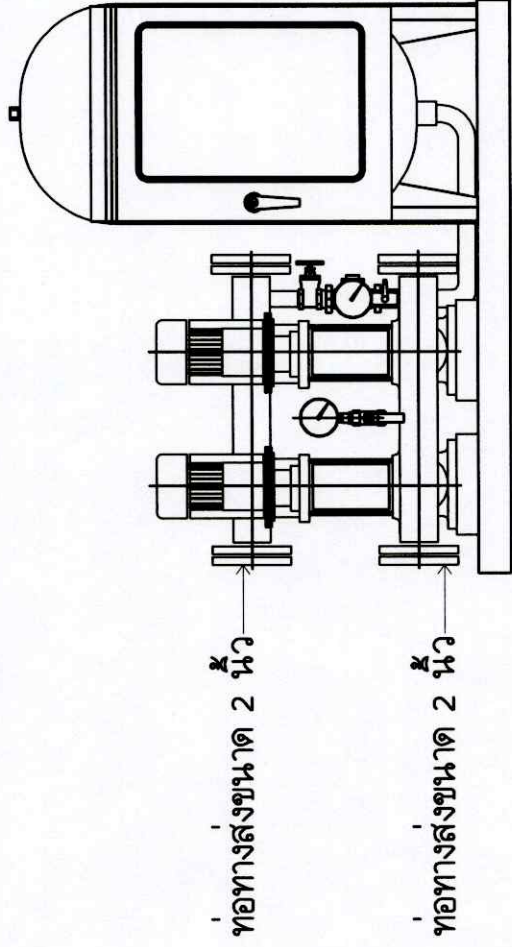
(Name).....(AOT Supplier)

(.....)

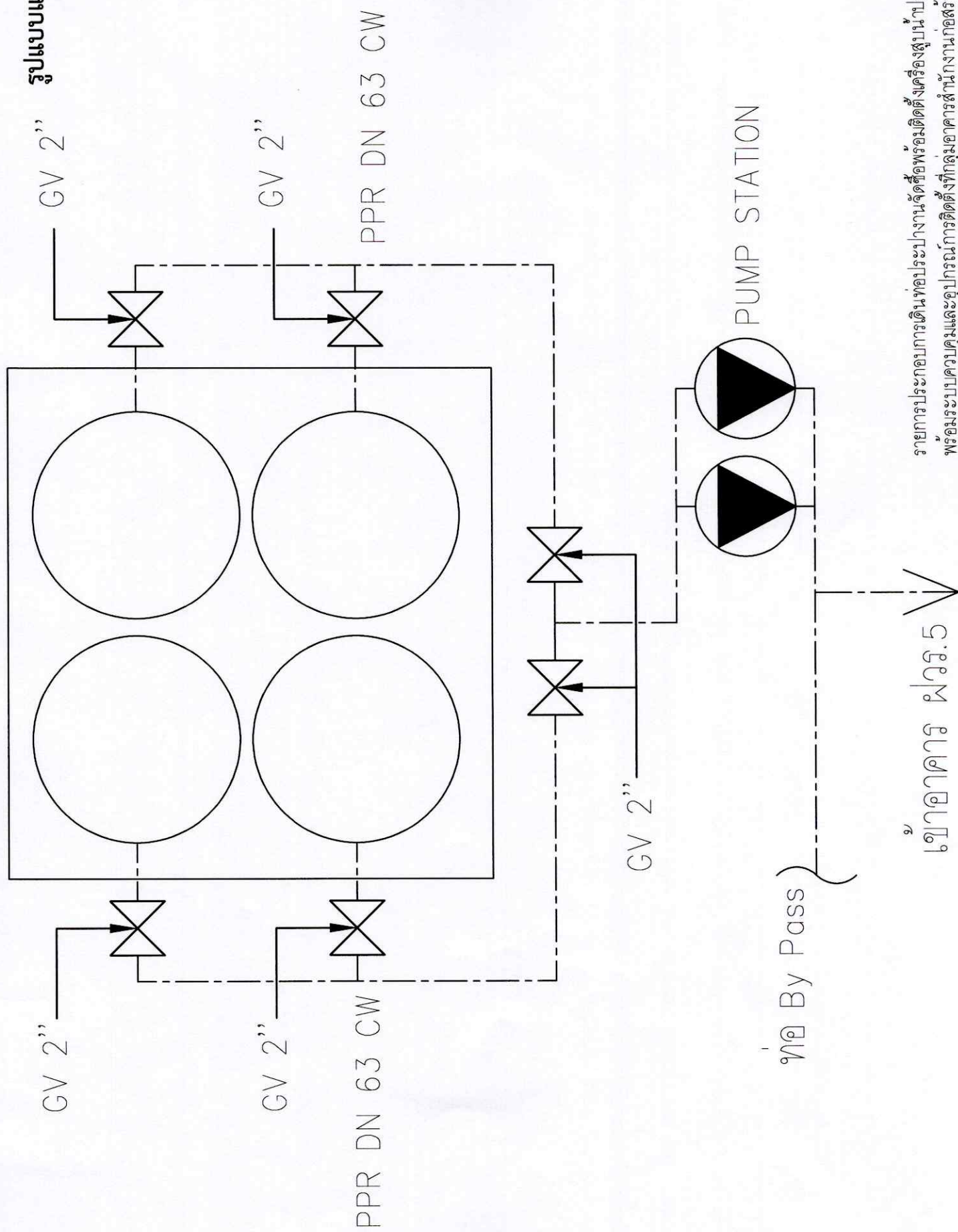
.....

(Company Stamp)

รูปแบบแบบ

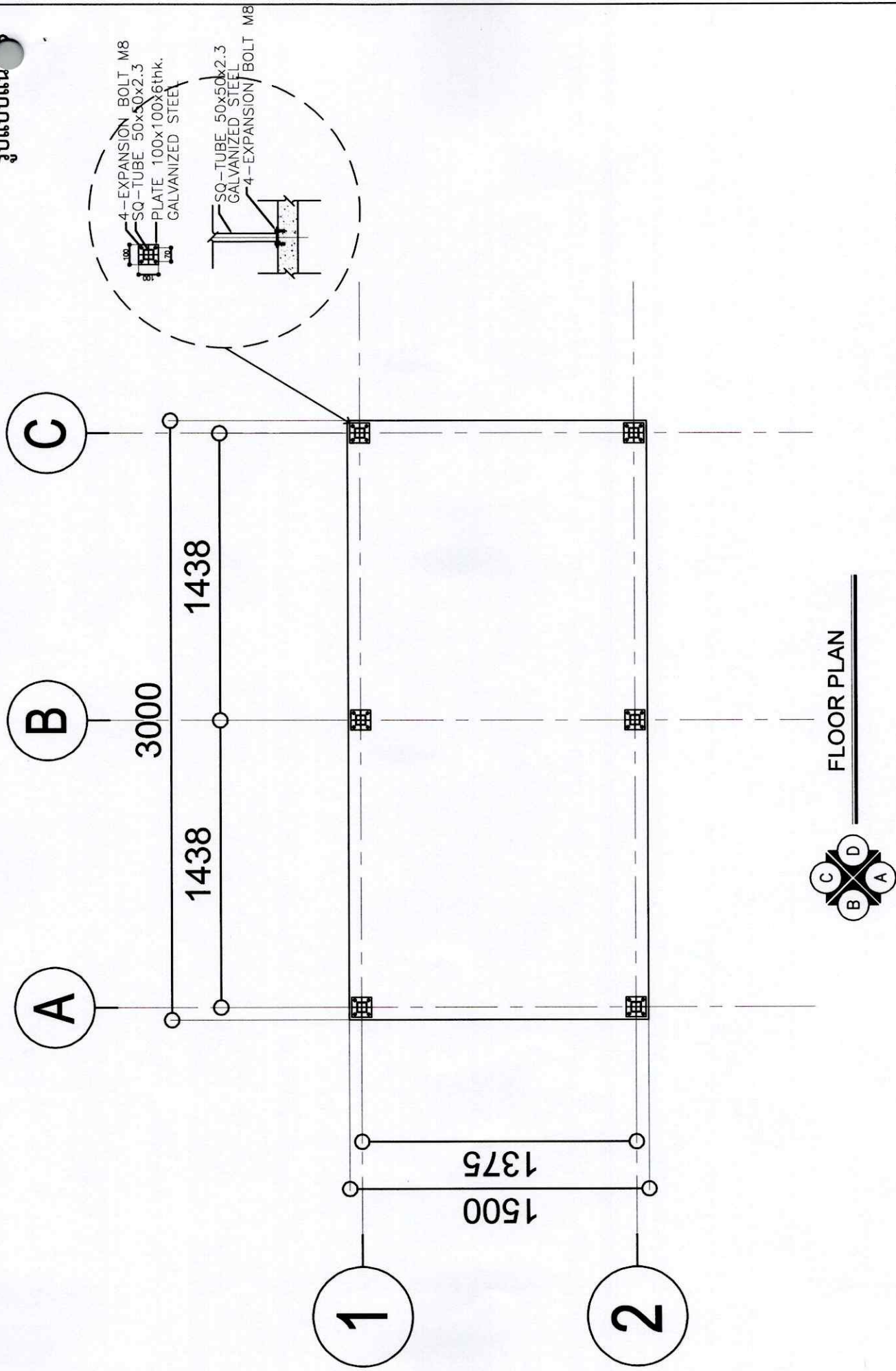


ปั๊มเสริมแรงดันของน้ำประปาอาคาร 5 สกส.
ขนาด 5 ลบ.ม./ชั่วโมง



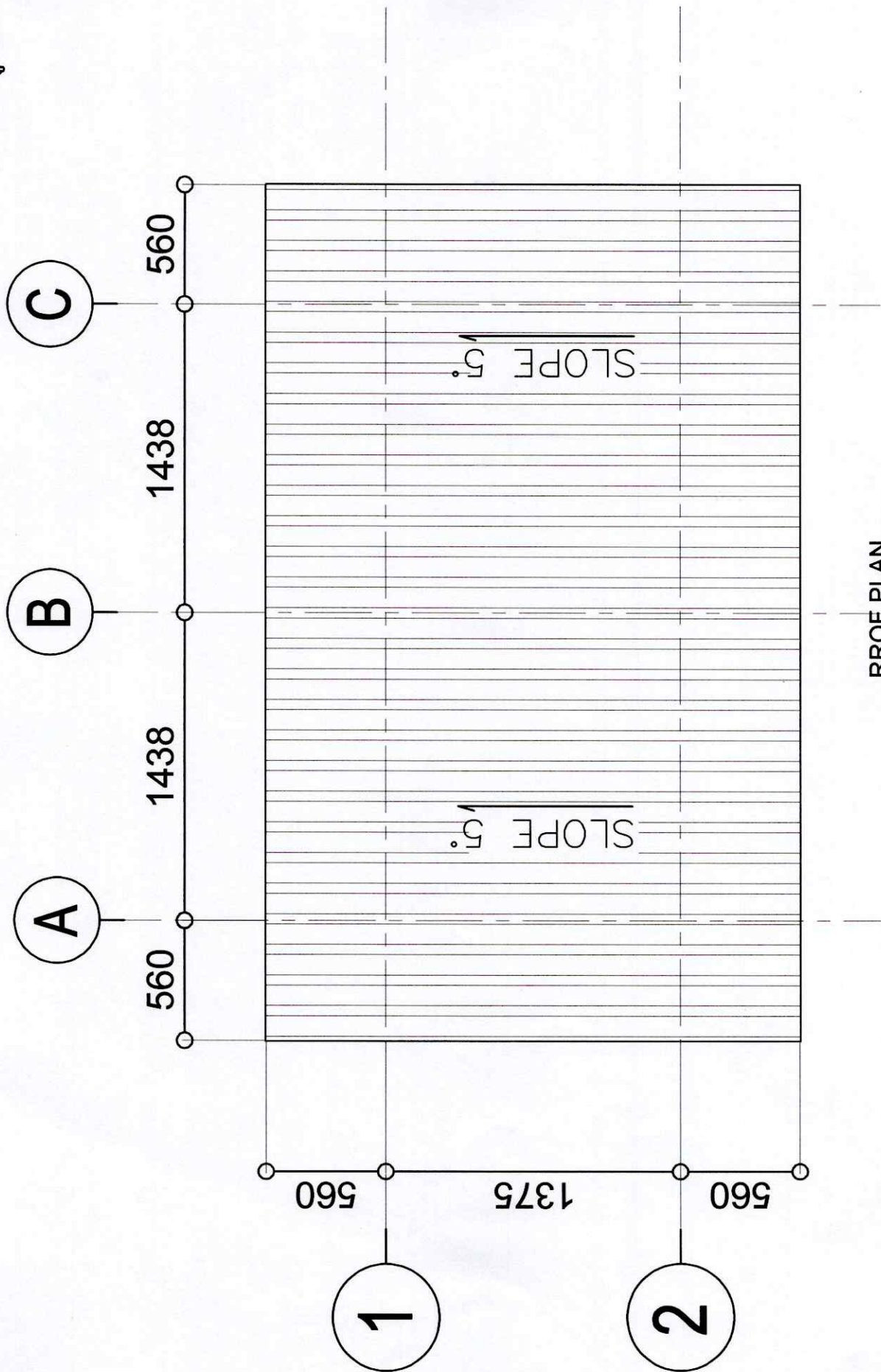
รายการประกอบการเดินทางเพื่อประกอบติดตั้งเครื่องสูบน้ำประปา
พร้อมระบบควบคุมและอุปกรณ์การติดตั้งที่กลุ่มอาคารสำนักงานก่อสร้างสนามเป็น
ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ อาคาร 5 จำนวน 1 งาน

เข้าอาคาร ฝว.5



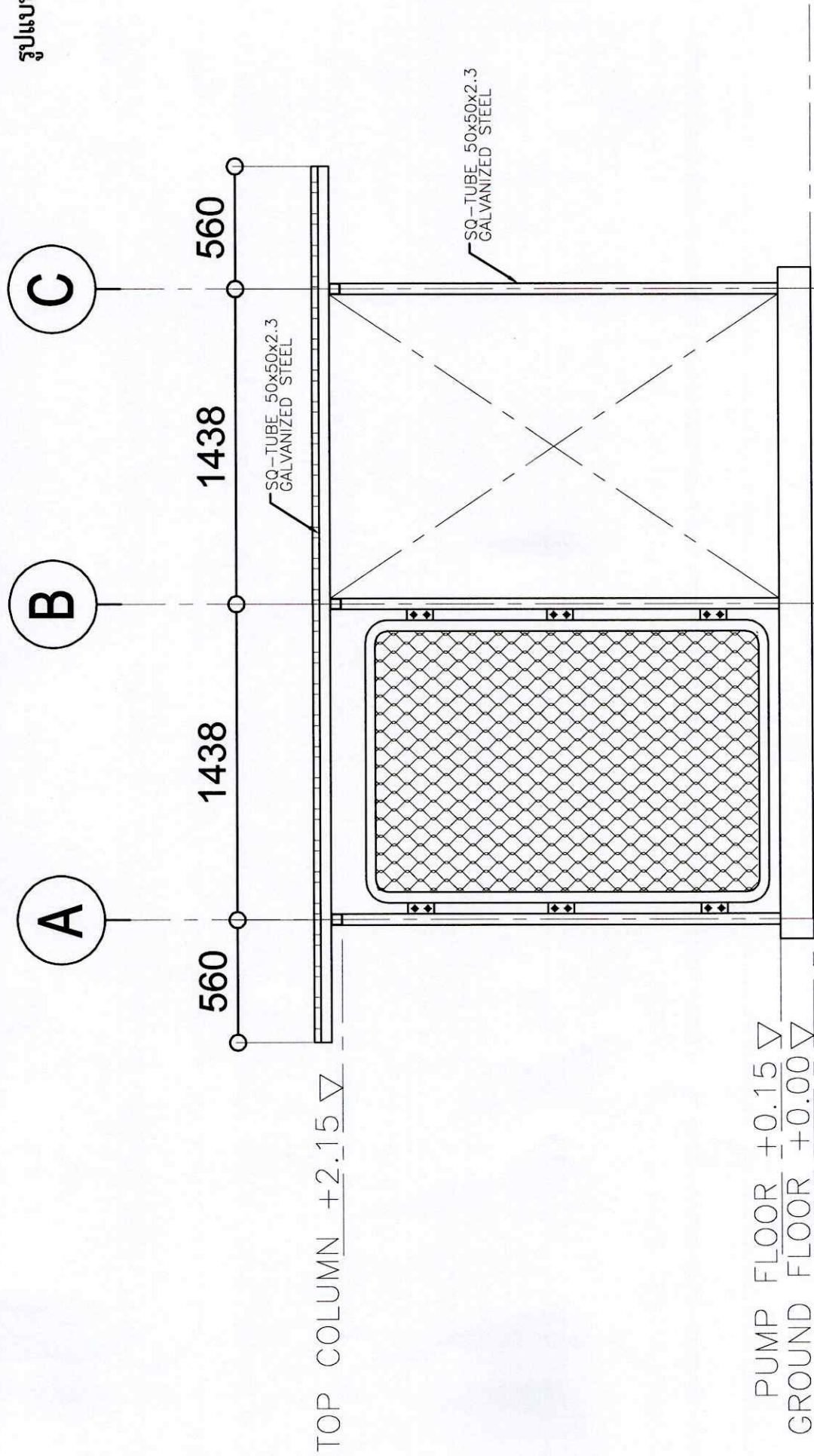
FLOOR PLAN

รายการประกอบการจัดตั้งหลังคาคลุมงานจัดตั้งพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำประจำ
พร้อมระบบควบคุมและอุปกรณ์การติดตั้งที่กลุ่มอาคารสำนักงานก่อสร้างสามเป็น
ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ อาคาร 5 จำนวน 1 งาน



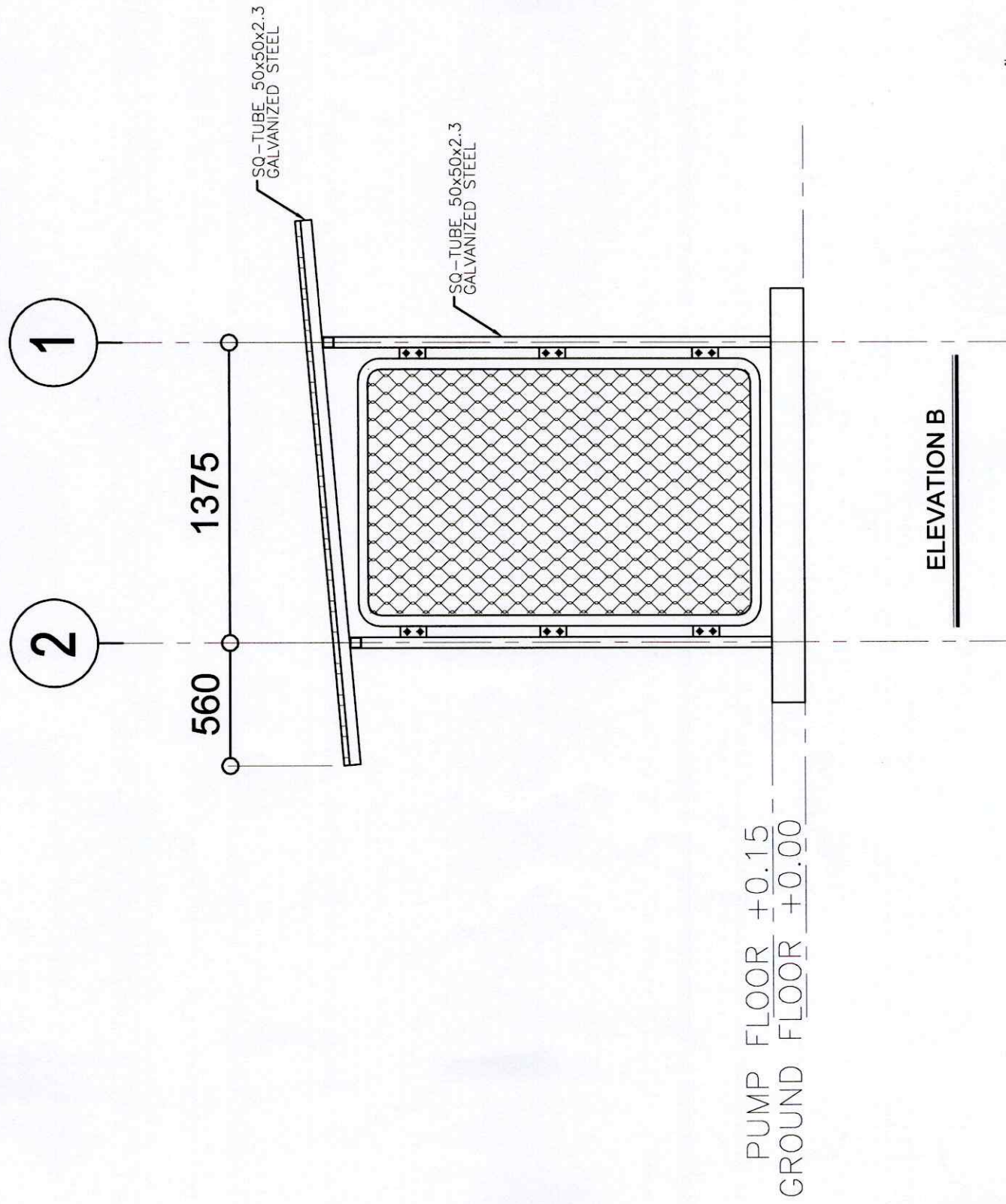
หมายเหตุ METAL SHEET เติบโตลูตึงค์ ความหนาไม่น้อยกว่า 0.23 มิลลิเมตร

รายการประกอบติดตั้งหลังคาคลุมงานจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำประเภท
พร้อมระบบควบคุมและอุปกรณ์การติดตั้งที่กลุ่มอาคารสำนักงานก่อสร้างสนามเป็น
ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ อาคาร 5 จำนวน 1 งาน



ELEVATION A

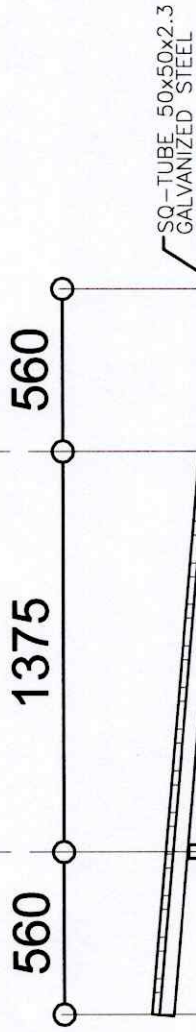
รายการประกอบการจัดตั้งหลังคาคลุมงานจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำประเภท
พร้อมระบบควบคุมและอุปกรณ์การติดตั้งที่กลุ่มอาคารสำนักงานก่อสร้างตามแบบ
ทำอากาศยานสุวรรณภูมิ อาคาร 5 จำนวน 1 งาน



รายการประกอบการจัดตั้งหลังคาคลุมงานจัดตั้งพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำประปา
พร้อมระบบควบคุมและอุปกรณ์การติดตั้งที่กลุ่มอาคารสำนักงานกองโครงสร้างสนามบิน
ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ อาคาร 5 จำนวน 1 งาน

2

1

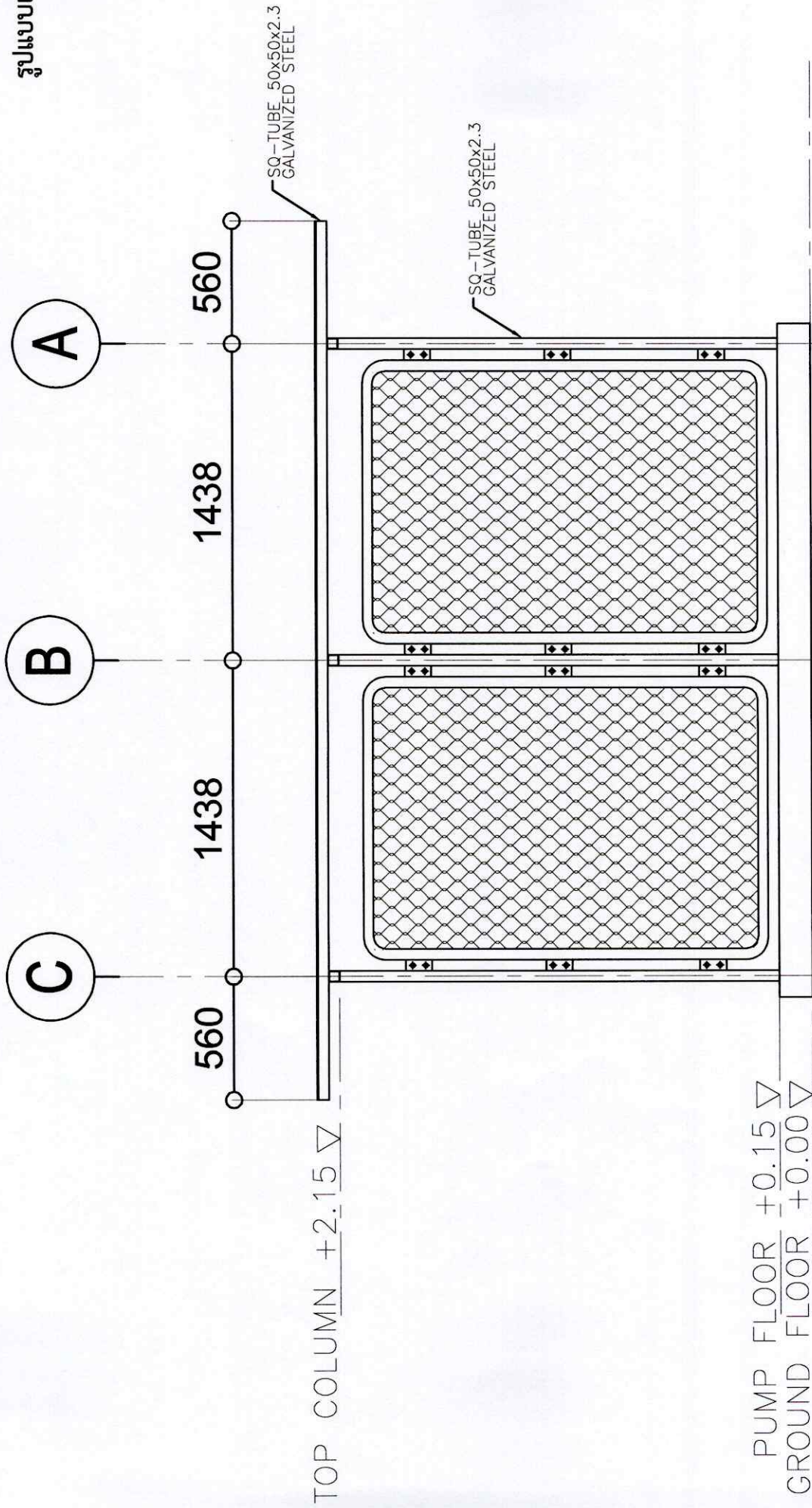


SQ-TUBE 50x50x2.3
GALVANIZED STEEL

PUMP FLOOR +0.15
GROUND FLOOR +0.00

ELEVATION D

รายการประกอบการจัดตั้งหลังคาคลุมงานจัดตั้งพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำประจำ
พร้อมระบบควบคุมและอุปกรณ์การติดตั้งที่กลุ่มอาคารสำนักงานก่อสร้างตามเป็น
ทำอากาศยานสุวรรณภูมิ อาคาร 5 จำนวน 1 งาน



ELEVATION C

รายการประกอบการจัดตั้งหลังคาคลุมงานจัดตั้งพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำประจำ
พร้อมระบบควบคุมและอุปกรณ์การติดตั้งที่กลุ่มอาคารสำนักงานกองกลางสำนักงาน
ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ อาคาร 5 จำนวน 1 งาน

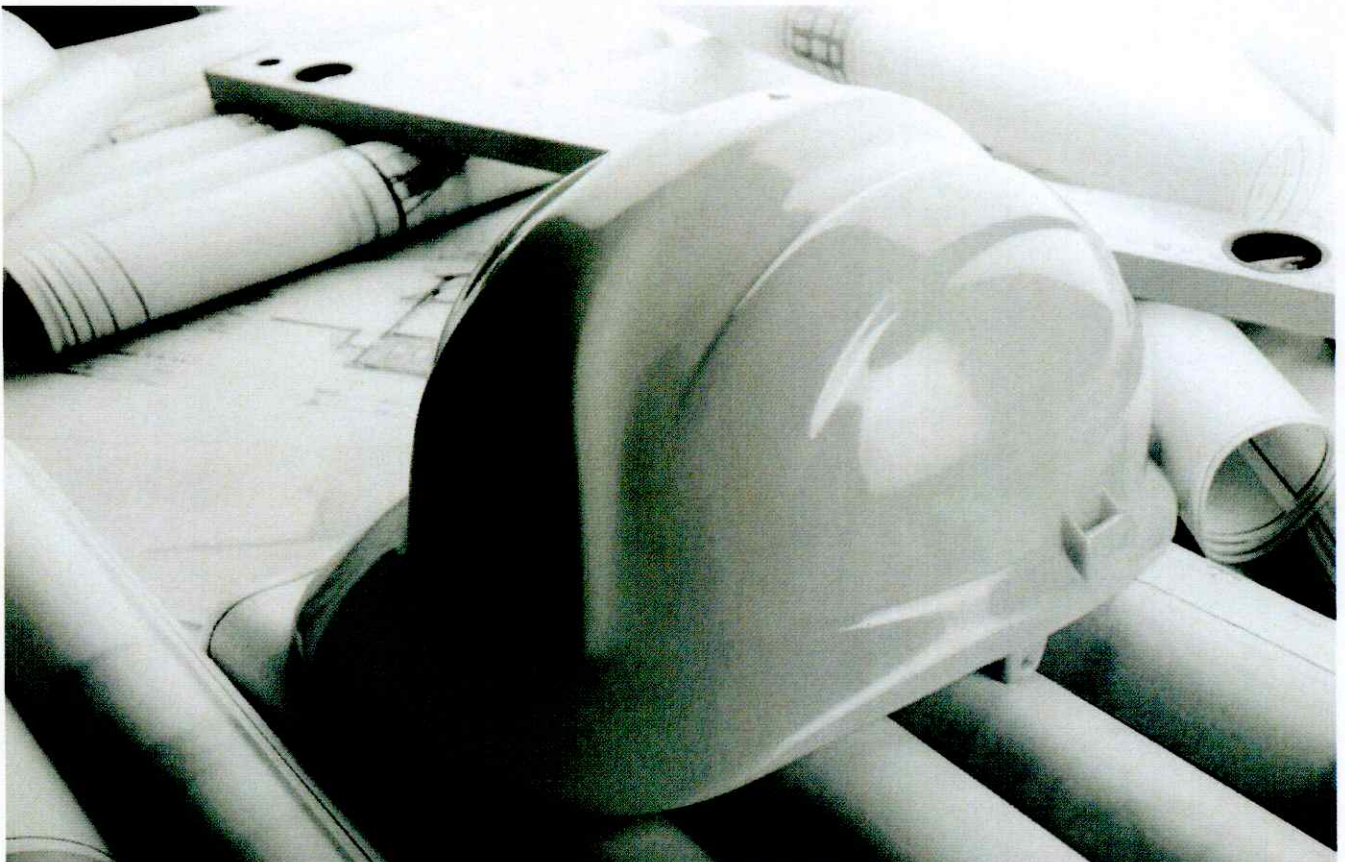
เอกสารแนบ 1



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 ให้นายจ้างซึ่งมีผู้รับเหมาขั้นต้นหรือผู้รับเหมาช่วงเข้ามาปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการ จัดให้มีข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมาดังกล่าว เพื่อกำกับดูแลการดำเนินงานของผู้รับเหมาให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้

ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย (ฟปอ.) ได้จัดทำข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงของผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ ทอท. ได้ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและปฏิบัติให้ถูกต้องครบถ้วนตามที่กฎหมายกำหนด

ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย

ก.ย.61

ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา (เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง)

1. วัตถุประสงค์

ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงฉบับนี้ 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 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 อย่างน้อยต้องได้มาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานกำหนดไว้

3.1.5 บริษัทผู้รับเหมาต้องตรวจสอบการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานของตน เป็นประจำทุกเดือน และส่งรายงานให้ ผปอ. ทราบ หากเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานให้ส่งรายงานการเกิดอุบัติเหตุ ให้ ผปอ. 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 มีความปลอดภัยกว่าเดิม หรือมีความเสี่ยงน้อยลงกว่าเดิม หากมีความเห็นว่ามาตรการที่มีอยู่ไม่เพียงพอ หรือไม่แน่ใจว่าจะปลอดภัย ให้หยุดการทำงานนั้นและหาทางปรับปรุงวิธีการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้มีความปลอดภัยมากขึ้น

3.2.5 ไม่ปล่อยให้ผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์น้อยในกิจกรรมใดๆ ทำกิจกรรมนั้นตามลำพัง เพราะอาจเกิดอุบัติเหตุจากการขาดความรู้หรือขาดประสบการณ์ได้

3.2.6 เอาใจใส่สังเกตสภาพร่างกายและสุขภาพพนักงานทุกคน ทุกวัน ทุกเวลา ถ้าร่างกาย ไม่พร้อม ควรให้เปลี่ยนงานหรือให้ไปพัก เช่น มีอาการมึนเมา 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 ไม้ขนหนู 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 โดยบริษัทผู้รับเหมาต้องแจ้งชื่อพนักงานที่จะเข้ามาทำงานให้ทราบ เพื่อจัดทำบัตรอนุญาต และเพื่อให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลาที่อยู่ในพื้นที่ ทอท.

3.3.2 บริษัทผู้รับเหมาจะต้องคัดสรรบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้อง มีความรู้และทัศนคติในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

3.3.3 บริษัทผู้รับเหมาในงานที่มีความเสี่ยงเฉพาะ พนักงานจะต้องได้รับการอบรมในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานเสี่ยงนั้นๆ โดยเฉพาะงานที่กฎหมายความปลอดภัยระบุไว้ให้ผู้ปฏิบัติงานจะต้องผ่านการฝึกอบรม เช่น การทำงานที่ทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ ตัด/เชื่อม/เจียร ในพื้นที่หวงห้าม หรือมีเชื้อเพลิง , การทำงานบนที่สูง , การทำงานในที่อับอากาศ , การทำงานที่ต้องใช้สารเคมีอันตราย , การทำงานเกี่ยวกับรังสี , การทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักร บันจัน 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**ไม่**มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุหรืออันตราย (ผลการประเมินความเสี่ยงตามหลักการ OHSAS 18001) เช่น งานเอกสาร งานด้านวิชาการ งานบริการที่ไม่มีความเสี่ยง ฯลฯ ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จป. หัวหน้างาน)

3.4 การผ่านเข้า – ออกพื้นที่

3.4.1 การเข้า - ออกเพื่อปฏิบัติงานในพื้นที่ ทอท. บริษัทผู้รับเหมาต้องใช้ประตูและเส้นทางที่กำหนดให้เท่านั้น

3.4.2 ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรการรักษาความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

3.5 บัตรรักษาความปลอดภัย

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

3.6 การผ่านเข้า-ออกของรถยนต์

การผ่านเข้า - ออกของยานพาหนะต้องปฏิบัติตามดังนี้

3.6.1 ยานพาหนะที่จะผ่านเข้า- ออกทุกคันจะต้องผ่านการตรวจสอบตามมาตรการรักษาความปลอดภัย

3.6.2 ผู้ขับขี่ต้องมีใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ถูกต้องตามประเภทรถที่กฎหมายกำหนดและห้ามขับรถด้วยความเร็วเกินกว่าที่ ทอท. กำหนด

3.6.3 ยานพาหนะที่ผ่านเข้า – ออกในพื้นที่หวงห้าม หรือเขตการบิน ต้องปฏิบัติตามระเบียบและข้อบังคับของ ทอท. อย่างเคร่งครัด ผู้ขับขี่ต้องผ่านการอบรมการขับขี่ยานพาหนะในเขตลานจอดอากาศยาน

3.7 พื้นที่ห้ามทำให้เกิดประกายไฟและเขตห้ามสูบบุหรี่

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

3.7.1 ไม่ขีดหรืออุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดความร้อน 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 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 รถยก หรือเครื่องจักรใดที่ ทอท. หรือกฎหมายกำหนด ผู้ใช้งานต้องผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

3.8.10 การติดตั้ง การซ่อมแซม หรือการตรวจสอบเครื่องจักรหรือเครื่องป้องกันอันตรายของเครื่องจักร ต้องติดป้ายแสดงการดำเนินการให้เข้าใจง่ายและเห็นชัดเจน

3.9 อุปกรณ์ดับเพลิง

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

ข้อกำหนดอื่นๆ ในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง

- อุปกรณ์ดับเพลิงจะต้องตั้งไว้กับบริเวณที่ปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ห้ามผู้รับเหมานำหรือยืมอุปกรณ์ดับเพลิงของ ทอท. ไปใช้ (ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน) แต่ต้องแจ้งพนักงาน ทอท. หลังการใช้ทุกครั้ง
- ผู้รับเหมาจะต้องแจ้งพนักงาน ทอท. เมื่อมีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงทันทีที่เกิดขึ้น

3.10 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment : PPE)

การเลือกใช้ การดูแล และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้ปฏิบัติดังนี้

3.10.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดเวลาการทำงานและเมื่ออยู่ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน

3.10.2 เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้เหมาะสมกับความเสี่ยง หรือตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตการทำงานที่มีความเสี่ยงอันตราย

3.10.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ต้องได้มาตรฐานรับรองอย่างน้อยตามที่กฎหมายกำหนด หรือจากหน่วยงานที่ทางราชการให้การยอมรับ

3.10.4 ตรวจสอบสภาพ และดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พร้อมใช้งานได้ดีอยู่เสมอ

3.10.5 ห้ามใช้แว่นตานิรภัยแบบเลนส์สีดำปฏิบัติงานในเวลากลางวัน

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 ไม่มีวัสดุที่เป็นพลาสติกหรือไม่มีวัสดุที่ทำจาก 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. ผู้รับเหมาต้องมีใบรายชื่อของผู้ที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศที่ผ่านการอบรมอย่างถูกต้องแสดงที่ทางเข้าที่อับอากาศพร้อมกับเข็มนาฬิกาประจำตัวที่ทางเข้าที่อับอากาศให้สามารถตรวจสอบได้
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 ที่อาจจะตกลงไปโดนผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานหรือผู้สัญจรด้านล่าง
5. จัดทำป้ายเตือนหรือล้อมเชือกป้องกันไม่ให้คนเข้าไปในที่ซึ่งเสี่ยงต่อการถูกวัสดุสิ่งของหล่นใส่
6. ผู้ปฏิบัติงานอยู่ด้านบนพึงระลึกไว้เสมอว่าอาจมีคนกำลังทำงานอยู่ข้างล่างตลอดเวลา
7. วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานอยู่ด้านบนควรจัดวางให้เรียบร้อย
8. การขนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ ให้ใช้เชือกผูกแล้วดึงหรือหย่อนลงมา ห้ามโยนหรือขว้างลงมาจากด้านบน
9. ขณะที่มีการฝนตก ลมแรง หรือ พายุฝนฟ้าคะนอง ให้หยุดการปฏิบัติงานบนที่สูงทันที

3.11.4 ความปลอดภัยในการติดตั้ง การใช้ และการรื้อถอนนั่งร้าน (Scaffolding)

การติดตั้ง การใช้ และการรื้อถอนนั่งร้านให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินการควบคุมการใช้นั่งร้านซึ่งมีข้อกำหนดสำคัญดังต่อไปนี้

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

4. การรื้อถอนนั่งร้านให้แจ้งผู้ควบคุมงานของ ทอท. เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยร่วมกับพนักงานของบริษัทผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ดูแลนั่งร้าน ผู้ควบคุมงานของบริษัทผู้รับเหมาต้องอยู่ควบคุมงานรื้อถอนจนกระทั่งแล้วเสร็จ

5. การติดตั้งนั่งร้านที่มีความสูงเกิน 21.00 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้วิศวกรควบคุมสาขาโยธาเป็นผู้ออกแบบ คำนวณ และตรวจสอบ

6. การปฏิบัติงานบนนั่งร้านที่อยู่ด้านบนของทางเดินหรือถนน 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 หรือสิ่งบอกเหตุที่แสดงว่ามีท่อหรือสายไฟใต้ดินบริเวณนั้น ให้รีบแจ้งผู้ควบคุมงานขุด และหยุดการดำเนินการหน้างานไว้ก่อน จนกว่าผู้ควบคุมงานขุดส่งการต่อไป และต้องทำเครื่องหมายหรือป้ายเตือนให้ทราบว่ามีท่อหรือสายไฟใต้ดินบริเวณนั้น

3.11.6 ความปลอดภัยในการทำงานยกอุปกรณ์ด้วยปั้นจั่น (Crane)

การใช้ปั้นจั่นในงานยกอุปกรณ์หรือเครื่องจักร ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงานยกอุปกรณ์ด้วยปั้นจั่น (Crane) โดยมีข้อกำหนดสำคัญดังต่อไปนี้

1. ปั้นจั่น (Crane) และอุปกรณ์ช่วยยกต่างๆ ต้องผ่านการตรวจสอบและทดสอบจากวิศวกรเรียบร้อยแล้ว

2. ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ควบคุมงาน และผู้ผูกมัด ยึดเกาะวัสดุต้องผ่านการอบรมตามที่กฎหมายกำหนด

3. ผู้ควบคุมงานยกต้องตรวจสอบน้ำหนักของอุปกรณ์ที่จะทำการยก และอุปกรณ์การยึดเกาะให้แน่นหนา

4. ผู้ควบคุมงานต้องอยู่ควบคุมระหว่างการทำงาน จนกระทั่งการยกเคลื่อนย้ายเสร็จสิ้น

3.11.7 ความปลอดภัยในการใช้ถังบรรจุก๊าซแรงดัน

ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ และวิธีปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยดังนี้

1. ถังและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับบรรจุก๊าซภายใต้ความดัน จะต้องมีการตรวจสอบและใช้งานตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

2. ห้ามใช้ก๊าซออกซิเจนแทน Compressed Air เป็นอันตรายและห้ามปล่อยก๊าซออกซิเจนออกมาในพื้นที่บริเวณที่จำกัด
3. ห้ามเก็บถังก๊าซไว้ใกล้อุปกรณ์ที่ร้อน หรือไปสัมผัสกับวงจรไฟฟ้า ต้องวางไว้ในพื้นที่ซึ่งมีฐานรองรับที่มั่นคงโดยจะต้องใส่ฝาครอบ Safety Cap ครอบไว้ เมื่อไม่ได้ต่อสายใช้
4. การเคลื่อนย้ายถังก๊าซ จะต้องใช้รถเข็นที่ออกแบบเฉพาะมีที่ผูกมัดด้วยโซ่ xíchของแต่ละถังทั้งด้านล่างและด้านบน ยึดถังไว้ได้มั่นคงในลักษณะตั้งตรง
5. ถังก๊าซออกซิเจนต้องเก็บ แยกห่างจากถังก๊าซอะเซทิลีน หรือก๊าซไวไฟอื่น อย่างน้อย 6 เมตร หรือมีฝาสูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร ทำด้วยวัสดุไม่ติดไฟวางกันอยู่
6. ในกรณีที่มีการเก็บรักษาดังก๊าซหลาย ๆ ชนิดภายในบริเวณเดียวกัน ผู้รับเหมาต้องจัดแยกถังก๊าซออกเป็นหมวดหมู่ ไม่ให้ปะปนกันและต้องจัดให้มีป้ายแสดงให้ทราบว่าบริเวณใดเป็นที่เก็บรักษาดังก๊าซชนิดใด
7. ห้ามยกถังก๊าซโดยใช้ลวดสลิง เชือกหรือโซ่ ถ้ามีความจำเป็นต้องยกหรือส่งก๊าซให้ใช้รถยก โดยวางบนพื้นรองมีขอบกันตก และมีผู้ควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด
8. ห้ามกระแทกถังก๊าซหรือก่อให้เกิดการกระทบกันเอง ซึ่งอาจทำให้วาล์วหักได้
9. เมื่อต้องวางสายออกซิเจน หรือสายก๊าซ ข้ามทางผ่านต้องแขวนห้อยไว้สูงเหนือศีรษะ หรือต้องใช้ไม้วางกันทั้งสองข้างเพื่อกันรถทับ
10. ห้ามนำถังก๊าซไปไว้ใน Vessel ยกเว้น กรณีที่นำไปงานในถังขนาดใหญ่ที่มีการระบายอากาศที่ดี
11. สายที่ต่อจากถังก๊าซต้องมีสภาพดี ไม่มีรูรั่ว หรือแตกหัก การต่อเข้ากับถังก๊าซต้องให้สนิทแน่น โดยใช้แหวนหรือ Clamp รัด

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 โดยอาจจะใช้เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาเข้ามาทำงานต่อไป

3.12.2 การตรวจสอบความปลอดภัยโดยหัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับเหมา จะต้องดำเนินการตรวจสอบติดตามความปลอดภัยในงานที่ควบคุมดูแลทุกงานอย่างต่อเนื่อง

3.12.3 การตรวจสอบความปลอดภัยจะต้องตรวจสอบทั้งสภาพการทำงานและพฤติกรรมการทำงานของผู้รับเหมา รวมถึงการดำเนินการตามมาตรการควบคุมความปลอดภัยต่างๆ ได้แก่

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

ผลการตรวจสอบความปลอดภัย หากจะมีข้อแก้ไขจะต้องติดตามให้ได้รับการแก้ไขปัญหานั้น และแจ้งเตือนหรือสื่อสารไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานขึ้นอีก

3.13 การปฏิบัติตนเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

เมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินหรือสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ 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. ในการเข้าร่วมในการตรวจสอบเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและเหตุการณ์ผิดปกตินั้น ๆ

3. บริษัทผู้รับเหมาต้องสรุปรายงานการเกิดอุบัติเหตุ หรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน และจำนวนชั่วโมงการทำงานส่ง ทอท. ทุกเดือน

4. ผู้รับเหมาต้องหาแนวทางแก้ไข ป้องกัน ติดตามและรายงานผลการดำเนินการแก้ไข ป้องกันตามระยะเวลาที่กำหนดในรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ และสื่อสารสิ่งที่ได้เรียนรู้ของอุบัติการณ์นั้นๆ กับ ทอท. หรือผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

5. บริษัทผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎหมายในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องทุกฉบับ
