

**ข้อกำหนดและรายละเอียด**  
**งานซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จำนวน 31 ชุด**

**1. วัตถุประสงค์**

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) มีความประสงค์จะจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน จำนวน 31 ชุด ดังนี้

1.1 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนได้ฝ้า (12,000 Btu/hr.)	จำนวน 1 ชุด
1.2 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนได้ฝ้า (18,000 Btu/hr.)	จำนวน 3 ชุด
1.3 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนได้ฝ้า (20,000 Btu/hr.)	จำนวน 1 ชุด
1.4 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนได้ฝ้า (24,000 Btu/hr.)	จำนวน 3 ชุด
1.5 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนได้ฝ้า (25,000 Btu/hr.)	จำนวน 5 ชุด
1.6 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนได้ฝ้า (30,000 Btu/hr.)	จำนวน 3 ชุด
1.7 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนได้ฝ้า (36,000 Btu/hr.)	จำนวน 1 ชุด
1.8 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนได้ฝ้า (48,000 Btu/hr.)	จำนวน 4 ชุด
1.9 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนผนัง (9,000 Btu/hr.)	จำนวน 1 ชุด
1.10 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนผนัง (18,000 Btu/hr.)	จำนวน 4 ชุด
1.11 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบตั้งพื้น (60,000 Btu/hr.)	จำนวน 4 ชุด
1.12 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบตั้งพื้นต่อท่อลม (200,000 Btu/hr.)	จำนวน 1 ชุด

**2. มาตรฐานที่กำหนด**

- 2.1 ผู้ขายต้องปฏิบัติตามคู่มือของอุปกรณ์แต่ละอย่างให้ถูกต้องตามที่คู่มือบริษัทผู้ผลิตกำหนด
- 2.2 ถ้ามีได้กำหนดให้เป็นอย่างอื่น พัสตุ และการติดตั้ง จะต้องอ้างอิงตามมาตรฐานใด มาตรฐานหนึ่ง ดังนี้

AMCA	Air Moving and Control Association
ASHRAE	American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineer
ASME	American Society of Mechanical Engineer
ASTM	American Society of Testing and Materials
IEC	International Electrotechnical Commission
NFPA	National Fire Protection Association
มอก.	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
วสท.	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

2.3 การติดตั้งระบบไฟฟ้า ต้องเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง, การไฟฟ้าภูมิภาค หรือมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

- 2.4 สายไฟฟ้าตามมาตรฐาน มอก. 11-2553
- 2.5 วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ติดตั้งต้องเป็นของใหม่ 100% ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 2.6 เป็นพัสตุที่ผลิตหรือประกอบภายในประเทศ



3. ลักษณะ...

### 3. ลักษณะทั่วไป

3.1 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า (12,000 Btu/hr.)	จำนวน 1 ชุด
3.2 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า (18,000 Btu/hr.)	จำนวน 3 ชุด
3.3 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า (20,000 Btu/hr.)	จำนวน 1 ชุด
3.4 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า (24,000 Btu/hr.)	จำนวน 3 ชุด
3.5 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า (25,000 Btu/hr.)	จำนวน 5 ชุด
3.6 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า (30,000 Btu/hr.)	จำนวน 3 ชุด
3.7 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า (36,000 Btu/hr.)	จำนวน 1 ชุด
3.8 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า (48,000 Btu/hr.)	จำนวน 4 ชุด
3.9 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนผนัง (9,000 Btu/hr.)	จำนวน 1 ชุด
3.10 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนผนัง (18,000 Btu/hr.)	จำนวน 4 ชุด
3.11 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบตั้งพื้น (60,000 Btu/hr.)	จำนวน 4 ชุด
3.12 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบตั้งพื้นที่ต่อท่อลม (200,000 Btu/hr.)	จำนวน 1 ชุด

### 4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า ขนาด 12,000 Btu/hr.

4.1.1 Type	: Ceiling Suspended
4.1.2 Cooling Capacity	: ไม่น้อยกว่า 12,000 Btu/hr.
4.1.3 Electrical System	: 220 V / 1 Ph / 50 Hz
4.1.4 Refrigerants	: R32 หรือ R410
4.1.5 SEER	: ไม่น้อยกว่า 13.0

4.2 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า ขนาด 18,000 Btu/hr.

4.2.1 Type	: Ceiling Suspended
4.2.2 Cooling Capacity	: ไม่น้อยกว่า 18,000 Btu/hr.
4.2.3 Electrical System	: 220 V / 1 Ph / 50 Hz
4.2.4 Refrigerants	: R32 หรือ R410
4.2.5 SEER	: ไม่น้อยกว่า 13.0

4.3 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า ขนาด 20,000 Btu/hr.

4.3.1 Type	: Ceiling Suspended
4.3.2 Cooling Capacity	: ไม่น้อยกว่า 20,000 Btu/hr.
4.3.3 Electrical System	: 220 V / 1 Ph / 50 Hz
4.3.4 Refrigerants	: R32 หรือ R410
4.3.5 SEER	: ไม่น้อยกว่า 13.0

4.4 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า ขนาด 24,000 Btu/hr.

4.4.1 Type	: Ceiling Suspended
4.4.2 Cooling Capacity	: ไม่น้อยกว่า 24,000 Btu/hr.

4.4.3 Electrical...

- 4.4.3 Electrical System : 220 V / 1 Ph / 50 Hz
- 4.4.4 Refrigerants : R32 หรือ R410
- 4.4.5 SEER : ไม่น้อยกว่า 13.0
- 4.5 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า ขนาด 25,000 Btu/hr.
- 4.5.1 Type : Ceiling Suspended
- 4.5.2 Cooling Capacity : ไม่น้อยกว่า 25,000 Btu/hr.
- 4.5.3 Electrical System : 220 V / 1 Ph / 50 Hz
- 4.5.4 Refrigerants : R32 หรือ R410
- 4.5.5 SEER : ไม่น้อยกว่า 13.0
- 4.6 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า ขนาด 30,000 Btu/hr.
- 4.6.1 Type : Ceiling Suspended
- 4.6.2 Cooling Capacity : ไม่น้อยกว่า 30,000 Btu/hr.
- 4.6.3 Electrical System : 220 V / 1 Ph / 50 Hz
- 4.6.4 Refrigerants : R32 หรือ R410
- 4.6.5 SEER : ไม่น้อยกว่า 12.5
- 4.7 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า ขนาด 36,000 Btu/hr.
- 4.7.1 Type : Ceiling Suspended
- 4.7.2 Cooling Capacity : ไม่น้อยกว่า 36,000 Btu/hr.
- 4.7.3 Electrical System : 220 V / 1 Ph / 50 Hz หรือ 380 V / 3 Ph / 50 Hz
- 4.7.4 Refrigerants : R32 หรือ R410
- 4.7.5 SEER : ไม่น้อยกว่า 12.5
- 4.8 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า ขนาด 48,000 Btu/hr.
- 4.8.1 Type : Ceiling Suspended
- 4.8.2 Cooling Capacity : ไม่น้อยกว่า 48,000 Btu/hr.
- 4.8.3 Electrical System : 380 V / 3 Ph / 50 Hz
- 4.8.4 Refrigerants : R32 หรือ R410
- 4.9 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนผนัง ขนาด 9,000 Btu/hr.
- 4.9.1 Type : Wall Type
- 4.9.2 Cooling Capacity : ไม่น้อยกว่า 9,000 Btu/hr.
- 4.9.3 Electrical System : 220 V / 1 Ph / 50 Hz
- 4.9.4 Refrigerants : R32 หรือ R410
- 4.9.5 SEER : ไม่น้อยกว่า 12.5
- 4.10 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบแขวนผนัง ขนาด 18,000 Btu/hr.
- 4.10.1 Type : Wall Type
- 4.10.2 Cooling Capacity : ไม่น้อยกว่า 18,000 Btu/hr.
- 4.10.3 Electrical System : 220 V / 1 Ph / 50 Hz
- 4.10.4 Refrigerants...

- 4.10.4 Refrigerants : R32 หรือ R410
- 4.10.5 SEER : ไม่น้อยกว่า 12.5
- 4.11 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบตั้งพื้น ขนาด 60,000 Btu/hr.
- 4.11.1 Type : Floor Type
- 4.11.2 Cooling Capacity : ไม่น้อยกว่า 60,000 Btu/hr.
- 4.11.3 Electrical System : 380 V / 3 Ph / 50 Hz
- 4.11.4 Refrigerants : R32 หรือ R410
- 4.12 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน แบบตั้งพื้นต่อท่อลม ขนาด 200,000 Btu/hr.
- 4.12.1 Type : Air Handling Unit
- 4.12.2 Cooling Capacity : ไม่น้อยกว่า 200,000 Btu/hr.
- 4.12.3 Electrical System : 380 V / 3 Ph / 50 Hz
- 4.12.4 Refrigerants : R32 หรือ R410
- 4.12.5 Air Flow : ไม่น้อยกว่า 5,800 CFM

## 5. ความต้องการ

5.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ขนาดไม่เกิน 60,000 Btu/hr.

5.1.1 คอนเดนซิ่งยูนิตรบายความร้อนด้วยอากาศประกอบเรียบริ้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต มีรายละเอียดดังนี้

5.1.1.1 ส่วนโครงภายนอก ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิมและกระบวนการเคลือบและอบสี เหมาะสำหรับติดตั้งกลางแจ้ง พื้นที่ชายฝั่งทะเล ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรงไม่สั่นสะเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน

5.1.1.2 คอมเพรสเซอร์ (Compressor) เป็นแบบมอเตอร์หุ้มปิด (Hermetic) ระบายความร้อนด้วยน้ำยา และที่มอเตอร์ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานผู้ผลิต

5.1.1.3 คอยล์ของคอนเดนเซอร์ (Condenser Coil) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดให้เข้ากับครีบอลูมิเนียมซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบริ้อย ยึดแน่นกับท่อทองแดงผ่านการทดสอบรอยรั่วและการขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต

5.1.1.4 พัดลมของคอนเดนเซอร์ เป็นแบบใบพัดแฉก (Propeller fan) ทำจากอลูมิเนียม, พลาสติก หรือโลหะที่ไม่เป็นสนิม ได้รับการปรับถ่วงสมดุลมาเรียบริ้อย ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงเหล็กป้องกันอุบัติเหตุ

5.1.1.5 มอเตอร์ของพัดลม เป็นแบบหุ้มปิดมิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานผู้ผลิต มีระบบรองรับการหมุน (Bearing) แบบตลับลูกปืนหรือแบบปลอกที่มีหล่อลื่นอย่างระยะยาว

5.1.1.6 เครื่องควบคุมจะต้องมี Compressor Contactor พร้อมเครื่องป้องกันเมื่อเครื่องทำงานเกินโหลด (Overload Protection) เครื่องป้องกันเมื่อความดันสูงหรือต่ำเกินเกณฑ์ (High-Low Pressure Cut Off) ฟิวส์ ป้องกันวงจรควบคุม สวิตช์ ป้องกันเมื่อความดันน้ำมันหล่อลื่นต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ (เฉพาะเครื่องขนาดใหญ่กว่า 15 ตันความเย็น) และมี Timer Relay

5.1.1.7 ระบบไฟฟ้า...

5.1.1.7 ระบบไฟฟ้า 220/1/50 หรือ 380/3/50

5.1.2 เครื่องส่งลมเย็น ต้องประกอบเรียบร้อยทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกับคอนเดนซิ่งยูนิต มีรายละเอียดดังนี้

5.1.2.1 ส่วนโครงภายนอก เป็นแบบที่ตกแต่งสำเร็จ ทำด้วยวัสดุที่ทนหรือทำให้ทนต่อการเป็นสนิม เช่น ไฟเบอร์กลาส พลาสติกอัดแรง หรือแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการเคลือบและอบสี ภายในบริเวณที่จำเป็นให้บุด้วยฉนวนยาง มีถาดน้ำทิ้งที่หุ้มด้วยฉนวนดังกล่าวด้วยในการใช้งานปกติจะต้องไม่มีหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวถัง และถ้าเป็นชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง (Free Blow) ต้องมีหน้ากากจ่ายลมสามารถปรับทิศทางจ่ายลมได้ 4 ทิศทาง

5.1.2.2 พัดลมส่งลมเย็น เป็นพัดลมแบบหอยโข่ง (Centrifugal fan) ถ้าเป็นเครื่องส่งลมเย็นชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง (Free Blow) ที่ไม่ต่อกับระบบท่อลมจะต้องมีพัดลมจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว ขับเคลื่อนโดยตรงหรือผ่านสายพานด้วยมอเตอร์ซึ่งสามารถปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 2 อัตรา ถ้าเป่าลมเย็นผ่านระบบท่อลมอาจใช้มอเตอร์ที่มีความเร็วอัตราเดียว (Single speed) ได้

5.1.2.3 มอเตอร์เป็นชนิด Split Capacitor ที่มีอุปกรณ์ภายในป้องกันความร้อนสูงเกินเกณฑ์ใช้ระบบไฟฟ้า 220/1/50 หรือ 380/3/50

5.1.2.4 คอยล์เย็น เป็นท่อทองแดงอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียมที่เรียงตัวเป็นระเบียบ และอัดแน่นกับท่อทองแดง ผ่านการทดสอบรอยรั่วมาจากโรงงานผู้ผลิต

5.1.2.5 อุปกรณ์ประกอบ ตัวจ่ายสารทำความเย็น (Expansion Valve หรือ Cap tube)

5.1.2.6 ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม มีสวิตช์ ปิด-เปิด เครื่องพร้อมทั้งปรับความเร็วพัดลม (สำหรับชนิดเป่าลมเย็นโดยตรง) พร้อมทั้งสวิตช์เทอร์โมสตัท ติดอยู่ที่เครื่องหรือเป็นชนิดติดตั้งแยก (Remote Type) ตามกำหนดในแบบ

5.1.2.7 แผงกรองอากาศ เป็นแบบใยสังเคราะห์ (Synthetic Washable Filter) ที่สามารถล้างทำความสะอาดได้

5.1.2.8 การปิดเปิดและการควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติ

5.1.2.9 การควบคุมอุณหภูมิ ใช้เทอร์โมสตัท ชนิด 1 ชั้น เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องคอนเดนซิ่งยูนิต ส่วนเครื่องส่งลมเย็นนั้นทำงานตลอดเวลาที่เปิดเครื่อง

5.2 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ขนาดไม่น้อยกว่า 60,000 Btu/hr.

5.2.1 คอนเดนซิ่งยูนิตระบายความร้อนด้วยอากาศประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิต มีรายละเอียดดังนี้

5.2.1.1 ส่วนโครงภายนอก ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิมและกระบวนการเคลือบและอบสี เหมาะสำหรับติดตั้งกลางแจ้ง พื้นที่ชายฝั่งทะเล ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรงไม่สั่นสะเทือนหรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน

5.2.1.2 คอมเพรสเซอร์ เป็นแบบมอเตอร์กึ่งหุ้มปิด (Semi Hermetic) หรือเป็นแบบมอเตอร์หุ้มปิด (Hermetic) ระบายความร้อนด้วยน้ำยา ที่มอเตอร์มีอุปกรณ์ ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน

ผู้ผลิต



5.2.1.3 คอยล์ของ...

5.2.1.3 คอยล์ของคอนเดนเซอร์ เป็นท่อทองแดงอย่างแข็งที่ถูกอัดให้เข้ากับครีบอลูมิเนียมผ่านการทดสอบรอยรั่ว และการขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต ถ้าเครื่องมีขนาดใหญ่กว่า 15 ตันความเย็นแล้ว ส่วนที่ท่อสารก้ำซ้อดร้อน (Discharge Line) และเส้นท่อสารก้ำซ้อดกลับ (Suction Line) ต่อกับคอมเพรสเซอร์ต้องต่อด้วยท่ออ่อน (Vibration Eliminator Copper Tube)

5.2.1.4 พัดลมของคอนเดนเซอร์ เป็นแบบใบพัดแฉก (Propeller fan) ทำจากอลูมิเนียม, พลาสติก หรือโลหะที่ไม่เป็นสนิม ได้รับการปรับถ่วงสมดุลมาเรียบร้อยแล้ว ขับเคลื่อนโดยตรงจากมอเตอร์ มีตะแกรงเหล็ก ป้องกันอุบัติเหตุ

5.2.1.5 มอเตอร์ของพัดลมเป็นแบบปิด (Totally Enclosed) มีอุปกรณ์ ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานผู้ผลิต มีระบบรองรับการหมุน (Bearing) แบบตลับลูกปืนหรือแบบปลอกที่มีระบบหล่อลื่นอย่างระะยะยาว

5.2.1.6 เครื่องควบคุมจะต้องมี Compressor Contactor พร้อมเครื่องป้องกันเมื่อเครื่องทำงานเกินโหลด (Overload Protection) เครื่องป้องกันเมื่อความดันสูงหรือต่ำเกินเกณฑ์ (High-Low Pressure Cut Off) ฟิวส์ ป้องกันวงจรควบคุม สวิตช์ ป้องกันเมื่อความดันน้ำมันหล่อลื่นต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ (เฉพาะเครื่องขนาดใหญ่กว่า 15 ตันความเย็น) และมี Timer Relay

5.2.1.7 ระบบไฟฟ้า 380/3/50

5.2.2 เครื่องส่งลมเย็น ต้องประกอบเรียบร้อยแล้วทั้งชุดจากโรงงานผู้ผลิต และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกับคอนเด็นซิงยูนิต มีรายละเอียดดังนี้

5.2.2.1 ส่วนโครงภายนอก เป็นแบบที่ตกแต่งสำเร็จ ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิม และกระบวนการเคลือบและอบสีภายในบริเวณที่จำเป็น ให้บุด้วยฉนวนยาง มีถาดน้ำทิ้งซึ่งหุ้มด้วยฉนวนดังกล่าวด้วย โดยในการใช้งานปกติต้องไม่มีหยดน้ำเกาะที่ภายนอกของตัวถัง

5.2.2.2 เครื่องส่งลม ประกอบด้วยพัดลมแบบหอยโข่ง ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ ตัวพัดลมจะต้องปรับตั้งให้ได้ดุลทั้งแบบสถิตศาสตร์และพลศาสตร์ มอเตอร์ต้องติดตั้งบนฐานที่กันกระเทือน ขนาดแรงม้าของมอเตอร์ตามที่แนะนำโดยผู้ผลิตหรือขนาดที่กำหนดในแบบ และในการทำงานทุกภาวะมอเตอร์ต้องไม่ใช้กระแสไฟฟ้าเกินกว่า Full Load Amp. ถ้ามอเตอร์มีขนาดเล็กไม่เกิน 746 วัตต์ ให้เป็นชนิดใช้ระบบไฟฟ้า 220/1/50 หรือ 380/3/50 ถ้าใหญ่กว่าให้เป็นชนิดใช้ระบบไฟฟ้า 380/3/50 หรือตามในแบบ

5.2.2.3 คอยล์เย็นเป็นท่อทองแดงอย่างแข็งอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียมครบจะต้องเรียงเป็นระเบียบ ต้องมีวงจรรองคอยล์ ไม่น้อยกว่า 2 วงจร (เฉพาะเครื่องขนาดใหญ่กว่า 15 ตันความเย็น) และต้องได้รับการทดสอบรอยรั่วมาจากโรงงานของผู้ผลิต

5.2.2.4 แผ่นกรองอากาศเป็นแบบเส้นใยสังเคราะห์หรือเทียบเท่าที่สามารถล้างทำความสะอาดได้

5.2.2.5 รายละเอียดเทอร์โมสตัท ถ้าเป็นเทอร์โมสตัทชนิด 1 ชั้น ให้เป็นแบบ Coil Bimetal Element มี Scale Range ประมาณ 10 C ถึง 32C หรือแบบที่ทำงานให้คล้ายคลึงกันถ้าเป็นเทอร์โมสตัทชนิด 2 ชั้น หรือหลายชั้น (Multi Stages) ให้เป็นแบบ Coil Bimetal Element, Dust Free Mercury Switch มี Scale Range ประมาณ 10 C - 32 C หรือแบบที่ทำงานได้คล้ายคลึงกัน การควบคุมอุณหภูมิโดย

อัฒโนมิต...

อัตโนมัติ ให้ใช้เทอร์โมสแตท 1 ชั้น สำหรับเครื่องขนาดไม่เกิน 15 ตันความเย็น ถ้าเกินให้ใช้ชนิด 2 ชั้น ติดตั้งที่ลมกลับหรือตามตำแหน่งที่กำหนดในแบบ โดยถ้าเป็นชนิด 2 ชั้นนั้น เมื่ออุณหภูมิชั้นต่ำมีค่าต่ำกว่าที่ตั้งไว้แล้ว เทอร์โมสแตทชั้นที่ 1 จะควบคุมการทำงานทำให้คอมเพรสเซอร์ลดปริมาณการอัดลง โดยมีโวลต์น้อยลงประมาณ 30-50% และตัดวงจรของวาล์วโซลินอยด์ ที่คอยล์เย็นหนึ่งวงจร ชั้นที่ 2 เทอร์โมสแตทหยุดการทำงานของคอมเพรสเซอร์ ส่วนพัดลมของเครื่องส่งลมเย็นนั้นทำงานตลอดเวลาที่เปิดเครื่องหรือตามที่กำหนดในแบบ

### 5.3 งานระบบท่อน้ำและวาล์ว

#### 5.3.1 ท่อสารทำความเย็น

5.3.1.1 ท่อสารทำความเย็นสำหรับเครื่องปรับอากาศ กำหนดให้ใช้ท่อทองแดง Type L ตามมาตรฐาน ASTM B88 หรือ EN 1057-250, BS 2871-1

5.3.1.2 ข้อต่อใช้ชนิด Forged หรือ Wrought Copper, Solder Type รอยต่อเชื่อมด้วย Silver Solder

5.3.1.3 ฉนวนหุ้มท่อน้ำ เป็นฉนวนยางสังเคราะห์ ประเภท Closed Cell ชนิดที่ไม่ติดไฟ ไม่ลามไฟ เมื่อถูกความร้อนโดยต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามความต้องการต่อไปนี้

คุณสมบัติ	ความต้องการ	วิธีการทดสอบ
ความหนาแน่น	48-96 kg/m <sup>3</sup> (3-6 lb/ft <sup>3</sup> )	ASTM D 1667
สัมประสิทธิ์การนำความร้อน (Thermal conductivity)	ไม่เกิน 0.040 W/mK ที่อุณหภูมิเฉลี่ย 40 °C	ASTM C177, ASTM C 518 หรือ EN ISO 8497
Fire rating	ไฟดับได้เอง	ASTM D635/ UL94
Permeability $\mu$	ไม่น้อยกว่า 7000	EN 12086
Fire Propagation	<12 Total index of Performance < 6 Sub index	BS 476 part 6
Flame Spread	Class 1	BS 476 part 7

5.3.2 ท่อน้ำทิ้งจากเครื่องเป่าลมเย็น ต้องเป็นท่อ PVC อย่างหนา Class 8.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17-2561 ต่อเชื่อมด้วยน้ำยาประสาน

## 6. การติดตั้ง

6.1 ผู้ขายต้องส่งแผนการปฏิบัติงานภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6.2 ทำการรื้อถอนเครื่องปรับอากาศพร้อมท่อน้ำยาระบบปรับอากาศเดิม จำนวน 27 ชุด ออกนำส่งคืนคลังพัสดุ ทอท. และติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จำนวน 31 ชุด ประกอบด้วย

6.2.1 เครื่องปรับอากาศ ชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 Btu/hr จำนวน 1 ชุด ติดตั้ง ณ ห้อง Control Post ช่องทาง 1

6.2.2 เครื่องปรับอากาศ ชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 18,000 Btu/hr จำนวน 3 ชุด (2 Duty 1 Stand-by) ติดตั้ง ณ ห้อง ไฟฟ้าทึบเหนือ (เดิมมี 1 เครื่อง ขนาด 21,000 Btu/hr)

6.2.3 เครื่องปรับอากาศ ชนิดแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 20,000 Btu/hr จำนวน 1 ชุด ติดตั้ง ณ ห้อง Control Post ช่องทาง 1

6.2.4 เครื่องปรับอากาศ...

6.2.4 เครื่องปรับอากาศ ชนิดแยกส่วน แบบแขวนได้ผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 Btu/hr จำนวน 3 ชุด (2 Duty 1 Stand-by) ติดตั้ง ณ ห้อง ไฟฟ้าทศใต้ (เดิมมี 1 เครื่อง ขนาด 28,000 Btu/hr)

6.2.5 เครื่องปรับอากาศ ชนิดแยกส่วน แบบแขวนได้ผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 25,000 Btu/hr จำนวน 5 ชุด ติดตั้ง ณ ห้อง CCTV จำนวน 2 ชุด, ห้อง Control Post ช่องทาง 1 จำนวน 2 ชุด และห้อง AOC จำนวน 1 ชุด

6.2.6 เครื่องปรับอากาศ ชนิดแยกส่วน แบบแขวนได้ผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 Btu/hr จำนวน 3 ชุด ติดตั้ง ณ ห้อง Service CCTV จำนวน 2 ชุดและห้อง Control Post ช่องทาง 1 จำนวน 1 ชุด

6.2.7 เครื่องปรับอากาศ ชนิดแยกส่วน แบบแขวนได้ผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 Btu/hr จำนวน 1 ชุด ติดตั้ง ณ ห้อง Control Post ช่องทาง 1 จำนวน 1 ชุด

6.2.8 เครื่องปรับอากาศ ชนิดแยกส่วน แบบแขวนได้ผ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 48,000 Btu/hr จำนวน 4 ชุด ติดตั้งบริเวณสะพานเทียบหมายเลข 2 จำนวน 2 ชุดและสะพานเทียบหมายเลข 3 จำนวน 2 ชุด

6.2.9 เครื่องปรับอากาศ ชนิดแยกส่วน แบบแขวนผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 9,000 Btu/hr จำนวน 1 ชุด ติดตั้ง ณ ห้องปฏิบัติธรรม

6.2.10 เครื่องปรับอากาศ ชนิดแยกส่วน แบบแขวนผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 18,000 Btu/hr จำนวน 4 ชุด ติดตั้ง ณ บ้านพัก ผสร. จำนวน 2 ชุดและบ้านพัก รสร.(สธ.) จำนวน 2 ชุด

6.2.11 เครื่องปรับอากาศ ชนิดแยกส่วน แบบตั้งพื้น ขนาดไม่น้อยกว่า 60,000 Btu/hr จำนวน 4 ชุด ติดตั้ง ณ ทางเดินขึ้นเครื่อง ชั้น 1

6.2.12 เครื่องปรับอากาศ ชนิดแยกส่วน แบบตั้งพื้นที่ต่อท่อลม ขนาดไม่น้อยกว่า 200,000 Btu/hr จำนวน 1 ชุด ติดตั้ง ณ ห้องผู้โดยสารขาออก ภายในประเทศ (Gate 3-5) จำนวน 1 ชุด

6.3 การติดตั้งเครื่องเป่าลมเย็นจะต้องติดตั้งบน Spring Isolator และปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต

6.4 ท่อน้ำและรอยต่อของท่อน้ำ ต้องผ่านการทดสอบอัดด้วยความดันก่อน จึงจะสามารถหุ้มทับด้วยฉนวนได้

6.5 ท่อสารทำความเย็นหุ้มด้วยฉนวน Closed-Cell Elastomeric Insulation ความหนาของฉนวน 3/4 นิ้ว ที่ท่อสารทำความเย็นด้าน Suction (หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต)

6.6 ติดตั้ง Service Valve สำหรับปิด - เปิดน้ำยา จำนวน 2 ชุดต่อเครื่องปรับอากาศ 1 ชุด โดยชุดแรกให้ติดตั้งก่อน Filter Dryer และอีกชุดให้ติดตั้งหลัง Sight Glass

6.7 แนวท่อระบายน้ำทิ้งของเครื่องส่งลมเย็น (Condensate Drain Line) แนวท่อต้องมีความลาดตามทิศทางการไหลของน้ำเพียงพอที่จะระบายน้ำทิ้งออกได้สะดวก

6.8 ท่อระบายน้ำทิ้ง ของเครื่องปรับอากาศ หุ้มด้วยฉนวน Closed-Cell Elastomeric Insulation 1/2 นิ้ว

6.9 ท่อลมทั้งหมดที่ต่อเข้าเครื่องเป่าลมเย็นต้องติดตั้ง Fabric Flexible Connector แบบ Fireproof

6.10 ต่อท่อน้ำทิ้งจากถาดน้ำทิ้งไปที่เมนท่อน้ำทิ้งที่ใกล้ที่สุดที่อนุญาตให้ใช้เดินท่อด้วย Slope มากที่สุดเท่าที่ทำได้

6.11 ระบบไฟฟ้า เชื่อมต่อระบบไฟฟ้าเข้ากับระบบเดิม พร้อมติดตั้ง Safety Switch ชนิดกันน้ำ บริเวณ Condensing Unit ภายนอกอาคาร

6.12 ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งส่วนประกอบทั้งหมดเรียบร้อยแล้วก่อนเดินเครื่อง

7. การทดสอบ...



## 7. การทดสอบ

ผู้ขายต้องทำการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยมีเจ้าหน้าที่ของ ทอท. เข้าร่วมการทดสอบด้วย พร้อมทั้งบันทึกข้อมูล ค่ากระแสไฟฟ้า, ความดันด้านสูง, ความดันด้านต่ำ, อุณหภูมิ และอื่น ๆ ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ติดต่อกัน โดยบันทึกค่าดังกล่าว ทุก ๆ 6 ชั่วโมงและจัดทำรายงานการทดสอบ เพื่อส่งมอบเป็นหลักฐานให้กับ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนวันส่งมอบพัสดุ

## 8. หนังสือคู่มือ

8.1 หนังสือคู่มือการใช้งาน (OPERATING MANUAL) ฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

8.2 หนังสือคู่มือการซ่อมบำรุงรักษา (SERVICE MANUAL) ฉบับภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ซึ่งแสดง รายละเอียดการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง (Trouble Shooting), ชิ้นส่วนอะไหล่ (Part List), วงจรไฟฟ้า (Schematic Diagram) และ ขั้นตอนในการปรับแต่ง (Adjustment)

หมายเหตุ หนังสือตามข้อ 8.1 และ 8.2 อาจรวมในเล่มเดียวกันได้ โดยการส่งให้ส่งในรูปแบบ Flash drive จำนวน 3 อัน หรือมากกว่า และเอกสาร จำนวน 3 ชุด

8.3 บัญชีแนบท้ายรายการครุภัณฑ์ในรูปแบบ Excel File ส่งเป็นเอกสารต้นฉบับ 1 ชุด (ภาคผนวก ก)

## 9. การส่งมอบ

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้ง ตามรายละเอียดข้อ 2 - 8 ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 10. การจ่ายเงิน

ทอท. จะจ่ายเงินหลังจากผู้ขายส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ของทอท. ได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

## 11. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งไม่ครบถ้วนตามสัญญา ทอท. จะปรับผู้ขายเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของราคาพัสดุพร้อมติดตั้งตามสัญญา

## 12. การรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือข้อขัดข้องของสิ่งของตามสัญญา เนื่องจากการใช้งานตามปกติวิสัย เป็นเวลา 365 วัน

## 13. เงื่อนไขในการปฏิบัติงาน

13.1 ผู้ขายต้องเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐานตามความเหมาะสมให้กับ ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในขณะที่ทำงาน ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 และต้องสวมใส่ อยู่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

13.2 ผู้ขายจะต้องตรวจสอบสถานที่จริง อุปกรณ์ และข้อกำหนดรายละเอียดนี้ ให้ชัดเจนเสียก่อนเมื่อผู้ขาย เริ่มดำเนินการแล้วเกิดปัญหาข้อขัดแย้ง คลาดเคลื่อน หรือไม่ชัดเจน ผู้ขายต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ ทอท. ทุกประการ

13.3 ในระหว่างการรื้อถอนและติดตั้ง ถ้าทำให้เกิดความเสียหายกับระบบ ๆ ที่กำลังติดตั้งหรือระบบอื่น หรือวัสดุอุปกรณ์อื่น ผู้ขายต้องรับผิดชอบแก้ไขให้แล้วเสร็จเหมือนเดิมโดยเร็ว และเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการแก้ไข ทั้งหมดโดยไม่มีเงื่อนไข



13.4 ในการ...

13.4 ในการดำเนินการดังกล่าว หากผู้ขายมีอุปสรรคต่าง ๆ ในการดำเนินงาน ต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของ ทอท. ทราบโดยทันที

13.5 ผู้ขายจะต้องปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับกฎระเบียบ และข้อบังคับในการปฏิบัติงานของ ทอท. โดยเคร่งครัด

13.6 ถ้าผู้ควบคุมงานเห็นว่าผู้ขายเร่งรัดทำงานจนอาจเกิดความเสียหายขึ้นทาง ผู้ควบคุมงานมีสิทธิ์ที่จะยับยั้ง และให้ผู้ขายปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักการช่างที่ติดตั้งนี้จะถือเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงานไม่ทัน เพื่อขอต่ออายุสัญญา และ/หรือ เรียกร้องค่าเสียหายจาก ทอท.ไม่ได้

13.7 เวลาทำงานของเจ้าหน้าที่ ทอท. คือในระหว่างเวลา 08.00 น.- 17.00 น. ของวันทำการ ในกรณีที่ผู้ขายมีความประสงค์จะขอเข้าทำงานในช่วงเวลานอกเวลาทำการ ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง ต้องทำหนังสือขออนุญาตเสนอต่อประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และจะต้องรับผิดชอบค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของเจ้าหน้าที่ ทอท. ที่ปฏิบัติงานในช่วงเวลาดังกล่าวในอัตราตามข้อบังคับของ ทอท.

ยกเว้นในกรณีที่การทำงานของผู้ขาย/ผู้รับจ้างในช่วงเวลานอกเวลาทำการมีเหตุเกิดจาก ทอท. เช่น ไม่สามารถให้ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง เข้าพื้นที่ปฏิบัติงานในเวลาทำการได้ หรือมีเหตุสุดวิสัยให้ผู้ขาย/ผู้รับจ้างต้องหยุดการดำเนินงานในบางช่วงเวลา ทอท. จะเป็นผู้รับผิดชอบค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของเจ้าหน้าที่ ทอท. เอง

13.8 ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบการปิดพื้นที่ ที่ เจ้าหน้าที่ ทอท.ปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความเรียบร้อย สวยงาม ปลอดภัย และไม่รบกวนผู้ใช้บริการหรือผู้ประกอบการต่าง ๆ ตามแต่ ผู้ควบคุมงานจะเห็นสมควร

13.9 ผู้ขายต้องทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย หลังปฏิบัติงานทุกครั้ง

13.10 วัสดุอุปกรณ์ที่รื้อถอน หรือถอดเปลี่ยน ผู้ขายจะต้องทำบัญชีรายชื่อส่งผ่านผู้ควบคุมงาน เพื่อส่งคืนคลังพัสดุของ ทอท.

13.11 ผู้ขายต้องมีผู้ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้ขายประจำอยู่ตลอดเวลา ผู้ควบคุมงานของผู้ขายต้องปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยให้ถือว่าได้สั่งการกับผู้ขายโดยตรง ซึ่งผู้ขายต้องยินยอมปฏิบัติตามทุกกรณี

13.12 ผู้ขายจะต้องแนะนำวิธีการใช้งาน และการตรวจซ่อมบำรุงให้กับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องของ ทอท. ให้มีความรู้ ความสามารถที่จะใช้งาน ดูแล ตรวจสอบ ก่อนการตรวจรับพัสดุ

13.13 ผู้ขายต้องปฏิบัติตาม “ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา” ในส่วนที่ผู้ขายเกี่ยวข้องตามเอกสารแนบท้ายข้อกำหนด ตามภาคผนวก ข.

#### 14. นโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท.

14.1 คู่ค้าต้องสนับสนุนนโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท.ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับการคอร์รัปชันในทุกรูปแบบไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมและต้องปฏิบัติตามนโยบายต่อต้านการคอร์รัปชันของ ทอท.อย่างเคร่งครัด

14.2 ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาหรือคู่ค้าให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าบริการต้อนรับ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อความตั้งใจในการปฏิบัติหน้าที่หรือส่งผลกระทบต่อการทำงานของบริษัทให้แก่บุคลากรของ ทอท.



#### 15. การดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.

คู่ค้าต้องลงนามรับทราบในเอกสารแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท. (AOT Supplier Sustainable Code of Conduct) ตามรายละเอียดแนบท้าย พร้อมทั้งปฏิบัติให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าว เพื่อส่งเสริมให้คู่ค้าของ ทอท. มีการดำเนินงานอย่างโปร่งใส มีจริยธรรม เคารพสิทธิมนุษยชน ดูแลชีวอนามัย และคำนึงถึงความปลอดภัยของลูกค้า รวมถึงการดำเนินงานที่อื่นซึ่งจะกระทบถึงชุมชนและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องผ่านการกำกับดูแลกิจการทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

#### 16. นโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของ ทอท.

ผู้ขายต้องปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล รวมทั้งต้องปฏิบัติตามประกาศ ทอท. เรื่อง นโยบายการคุ้มครองส่วนบุคคล (AOT Personal Data Protection Policy) และแนวปฏิบัติสำหรับการดำเนินการของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลของ ทอท.ที่กำหนดไว้ตลอดจนคำสั่ง ประกาศ หรือเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่ออกโดย ทอท. ซึ่ง ทอท. จะได้แจ้งให้ทราบต่อไป อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ผู้ขายสามารถศึกษารายละเอียดของประกาศและแนวปฏิบัติดังกล่าวได้ที่ <https://www.airportthai.co.th> > เกี่ยวกับ ทอท.>กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของ ทอท.>ประกาศบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เรื่องนโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (AOT Personal Data Protection Policy)

#### 17. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

17.1 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในการจำหน่ายเครื่องปรับอากาศยี่ห้อที่เสนอราคาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งให้มีสิทธิ์จำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ

17.2 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการติดตั้งระบบปรับอากาศที่เป็นสัญญาฉบับเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า 800,000.-บาท (แปดแสนบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื่อถือ

#### 18. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติในวันเสนอราคา

18.1 ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารการได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในการจำหน่ายเครื่องปรับอากาศยี่ห้อที่เสนอราคาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งให้มีสิทธิ์จำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศมาให้ ทอท. พิจารณา โดยหนังสือนั้นต้องมีอายุไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอ

18.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งหนังสือรับรองผลงานการติดตั้งระบบปรับอากาศที่เป็นสัญญาฉบับเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า 800,000.-บาท (แปดแสนบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื่อถือ **กรณี** ผลงานที่ผู้เสนอราคานำมาแสดงเป็นผลงานที่ออกโดยหน่วยงานเอกชน ผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของหน่วยงานเอกชนนั้น โดยแนบสำเนาสัญญาและสำเนาหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย หรือสำเนาใบเสร็จรับเงิน หรือสำเนาใบกำกับภาษีของสัญญาที่เสนอมา เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

18.3 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ ซึ่งจะต้องแสดงคุณสมบัติตามข้อ 2.2 และข้อ 4 โดยทำเครื่องหมายกำกับและระบุชื่อให้ชัดเจน ทอท. จะพิจารณาคู่มือเฉพาะ (Specification) ที่ปรากฏในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือเท่านั้น กรณีคุณสมบัติเฉพาะที่ ทอท. ต้องการไม่ปรากฏแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ

  
ผู้เสนอราคา...

ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาใบรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (Manufacture's Certificate) ยืนยันคุณสมบัติเฉพาะที่ขาดไปในแต่ละข้อเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมลายเซ็นของผู้มีอำนาจว่าผลิตภัณฑ์มีรายละเอียดตรง ในกรณีการรับรองคุณสมบัติมีข้อมูลขัดแย้งกับคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ และ ไม่มีข้อชี้แจงที่มีเหตุผลเพียงพอถึงเหตุแห่งความขัดแย้งนั้น ทอท.จะถือตามแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ

18.4 ในกรณีที่แคตตาล็อกมีหลายรุ่น (Model) และ/หรือหลาย Option ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจนโดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่น และ/หรือ Option ไດ

#### 19. เงื่อนไขอื่น ๆ

ผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกจะต้องทำใบประมาณราคา ซึ่ง แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในแต่ละรายการยื่นให้กับ ทอท. ภายใน 3 วันทำการ หลังจากได้รับแจ้งจาก ทอท.

#### 20. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา

ทอท.พิจารณาตัดสินด้วยเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวมทั้งสิ้น

ผู้ออกข้อกำหนดรายละเอียด

ผู้รับรอง

ชื่อ นามสกุล (นายชิตพล บุตราช)

ชื่อ นามสกุล (นายนิรัตน์ งามเจริญ)

ตำแหน่ง วกส.6 สปร.ทพร.

ตำแหน่ง จทบ.7 สปร.ทพร.

8 / นค. / 67

8 / นค. / 67

สัญญาเลขที่.....

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

ข้าพเจ้า .....โดย.....  
มีสำนักงาน/ภูมิลำเนาตั้งอยู่ ณ .....

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

**บทนำ**

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

**มิติเศรษฐกิจ - การกำกับดูแลกิจการที่ดี**

- 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.จะต้องปฏิบัติตามภายใต้การแข่งขันที่เสรี เป็นธรรมและดำเนินการตามกฎหมายการแข่งขันทางการค้าอย่างเคร่งครัด และไม่กระทำการอื่นใดซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคู่แข่งทางการค้า

## มิตีสังคม - การจ้างงานและการเคารพสิทธิมนุษยชน

1. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงาน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องดูแลแรงงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เหมาะสม 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 การเข้ารับการศึกษา การเลื่อนตำแหน่ง การเลิกจ้างหรือการให้ออกจากงาน อันเนื่องมาจากการแบ่งแยกเพศ เชื้อชาติ ถิ่นกำเนิด สีผิว ศาสนา อายุ ความนิยมทางการเมือง สถานภาพการสมรส สภาพการตั้งครรภ์ หรือความพิการ
7. **การเลิกจ้าง:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องปฏิบัติและการดำเนินการเลิกจ้างในแต่ละขั้นตอนตามกฎหมายกำหนด และไม่ยกเลิกสัญญาจ้างด้วยความไม่เป็นธรรม
8. **การเคารพสิทธิมนุษยชน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องเคารพสิทธิมนุษยชนและมีการปฏิบัติต่อลูกจ้างของตนอย่างเป็นธรรม ตามกฎหมายและมาตรฐานสากล และห้ามมิให้มีการกระทำอันเป็นการล่วงละเมิดทางร่างกายและวาจา รวมถึงการคุกคามและการข่มขู่ใด ๆ แก่ลูกจ้าง
9. **แรงงานต่างด้าวหรือแรงงานอพยพ:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานหากมีการจ้างแรงงานต่างด้าวหรือแรงงานอพยพ โดยต้องจัดเตรียมเอกสารสัญญาจ้างในภาษาแม่ของแรงงานหรือภาษาที่แรงงานอ่านแล้วเข้าใจก่อนการจ้างงาน รวมทั้ง หนังสือเดินทางและเอกสารประจำตัวของแรงงานต้องเก็บโดยเจ้าของเอกสารตลอดเวลา นายจ้างหรือบุคคลที่สามไม่สามารถถือครองเอกสารดังกล่าวของแรงงานได้
10. **ความรับผิดชอบต่อสังคม:** คู่ค้าของ ทอท.ควรแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและรับผิดชอบต่อสังคม

**มิตีสิ่งแวดล้อม - การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษ**

1. **การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ข้อกำหนด และแนวปฏิบัติที่ดีที่เกี่ยวข้อง ในทุกระบวนการผลิตและการให้บริการ เพื่อให้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และไม่สร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับชุมชนรอบข้าง
2. **มาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม:** คู่ค้าของ ทอท.จะต้องดำเนินการมาตรการป้องกันและควบคุมมลพิษ อาทิ ของเสีย น้ำเสีย เสียงรบกวน มลพิษทางอากาศ และก๊าซเรือนกระจก โดยต้องควบคุมหรือบำบัดก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกตามกฎหมายและมาตรฐานสากล

ทอท.คาดหวังให้คู่ค้าพิจารณานำแนวทางการปฏิบัติเหล่านี้ ทั้งการกำกับดูแลกิจการที่ดี การจ้างงานและการเคารพสิทธิมนุษยชน และการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษ มาปรับใช้ในการดำเนินงานของคู่ค้า พร้อมส่งเสริมให้คู่ค้ามีแนวทางปฏิบัติอย่างยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทานของตนเองตามความเหมาะสม

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

(ลงชื่อ).....(คู่ค้าของ ทอท.)

(.....)

.....  
(ประทับตราบริษัท)

ชื่อสัญญา.....งานซื้อหรือผลิตสิ่งประกอบอากาศยาน จำนวน 31 ชุด.....เลขที่สัญญา.....

ลำดับ	รายการ (ชื่อ, ยี่ห้อ, สี, ขนาด, แบบ, รุ่น, Serial No.)	หน่วยนับ ชิ้น / ชุด	จำนวน ตาม BOQ	จำนวน ที่ส่งมอบ	ราคาต่อหน่วย (ไม่รวม VAT)	ค่าแรง ต่อหน่วย	ราคารวม ตามจำนวนของส่ง (ไม่รวม VAT)	สถานที่ตั้ง			หน่วย ประกอบ	หมายเหตุ	
								อาคาร	ห้อง	ชั้น			





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

Rev.02

# ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับจ้าง



ดาวน์โหลดข้อบังคับและคู่มือว่าด้วย  
ความปลอดภัยในการทำงาน  
สำหรับผู้รับจ้าง



ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย  
ปรับปรุงครั้งที่ 2 ปีงบประมาณ 2566 (ม.ค.66)

*Handwritten signature*



ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน  
สำหรับผู้รับจ้าง ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2  
ปีงบประมาณ 2566

จัดทำโดย

ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย (ฝปอ.)  
บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

รับรองโดย

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'L S ML'.

---

นายนิพนธ์ ศิริสมรรถการ  
กรรมการผู้อำนวยการใหญ่

10 มกราคม 2566

A small handwritten mark or signature in blue ink.

### คำนำ

ตามกฎกระทรวงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคล เพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2565 หมวดที่ 3 หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ข้อ 40(3) ที่กำหนดให้หน่วยงานความปลอดภัยจัดทำคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการ เพื่อใช้กำกับดูแลการดำเนินงานภายในสถานประกอบกิจการให้เป็นไปตามกฎหมาย

ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย (ฝปอ.) ได้จัดทำข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้าง ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 เพื่อกำกับควบคุมการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงของผู้รับจ้างที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ ทอท. ได้ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและปฏิบัติให้ถูกต้องครบถ้วนตามที่กฎหมายกำหนด

ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย

ม.ค.66



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. วัตถุประสงค์	1
2. ขอบเขต	1
3. นิยาม	2
4. อ้างอิง	2
5. การควบคุมการปฏิบัติ	3
5.1 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับผู้รับจ้างทุกประเภทที่ต้องปฏิบัติ	3
5.2 ข้อกำหนดเฉพาะงาน	8
5.2.1 กรณีปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนและประกายไฟ (เอกสารแนบ 1)	9
5.2.2 กรณีปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (เอกสารแนบ 2)	11
5.2.3 กรณีปฏิบัติงานบนที่สูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป (เอกสารแนบ 3)	13
5.2.4 กรณีปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า (เอกสารแนบ 4)	15
5.2.5 กรณีปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร รถยก ลิฟต์ เครื่องจักรสำหรับใช้ในการยกคน ขึ้นทำงานบนที่สูงและเครื่องช่วยยกต่าง ๆ รวมทั้งงานซ่อมบำรุง (เอกสารแนบ 5)	17
5.2.6 กรณีปฏิบัติงานเกี่ยวกับบันไดขั้นและรถเข็น (เอกสารแนบ 6)	22
5.2.7 กรณีปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีและวัตถุอันตราย (เอกสารแนบ 7)	26
5.2.8 กรณีปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานประดาน้ำ (ปฏิบัติงานที่ความลึกตั้งแต่ 3 เมตร – 90 เมตร (เอกสารแนบ 8)	27
5.2.9 กรณีปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีคอสมิกและเครื่องกำเนิดรังสีเอกซเรย์ (เอกสารแนบ 9)	28
5.2.10 กรณีปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานก่อสร้างอื่น ๆ ให้การปฏิบัติเป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนด มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ.2564 และกฎหมายความปลอดภัยฯ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องร่วมด้วย	

aw

## ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้าง

### 1. วัตถุประสงค์ (Purpose)

ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้างฉบับนี้ ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อควบคุมการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้รับจ้างขั้นต้นและผู้รับจ้างช่วงที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ ทอท. ได้ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและปฏิบัติได้ถูกต้อง ครบถ้วน ตามที่กฎหมายกำหนด โดยมีรายละเอียดที่สำคัญคือ การปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานของงานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่าง ๆ และเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย ข้อห้าม และข้อแนะนำในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย รวมถึงการรายงานการเกิดอุบัติเหตุของผู้รับจ้างเพื่อให้ ทอท. ได้ทราบ

### 2. ขอบเขต (Scope)

2.1 ข้อบังคับและคู่มือฯ ฉบับนี้ใช้กับผู้รับจ้างที่เข้ามาปฏิบัติงานกับบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) หรือ ทอท. เพื่อให้การปฏิบัติงานเกิดความปลอดภัยและควบคุมการเกิดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ดังนั้น ผู้รับจ้างต้องศึกษาและทำความเข้าใจ รวมถึงต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ ในเอกสารชุดนี้อย่างเคร่งครัด

2.2 ประเภทผู้รับจ้างตามข้อบังคับและคู่มือฯ ฉบับนี้ แบ่งเป็น 4 ประเภทคือ

2.2.1 ผู้รับจ้างทั่วไปที่ปฏิบัติงานให้กับ ทอท. ได้แก่

- (1) งานจ้างเหมาแรงงานเพื่องานด้านเอกสาร (Outsource)
- (2) งานทำความสะอาดที่ไม่เป็นการทำงานบนที่สูง
- (3) งานอื่น ๆ ที่ปฏิบัติงานให้กับ ทอท. และเป็นงานที่ไม่เข้าข่ายตามข้อ 2.2.2

2.2.2 ผู้รับจ้างงานความเสี่ยงสูงที่ปฏิบัติงานให้กับ ทอท. ได้แก่

- (1) งานก่อสร้าง ต่อเติม ติดตั้ง ซ่อม ซ่อมบำรุง ดัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร สนามบิน อุโมงค์ สะพาน ท่อระบายน้ำ โทรศัพท์ ไฟฟ้า ก๊าซ ประปา หรือสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ รวมทั้งการเตรียมการหรือการวางรากฐานของการก่อสร้าง
- (2) งานขนส่งคนโดยสารหรือสินค้า รวมทั้งการบรรทุกขนถ่ายสินค้า
- (3) การปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนและประกายไฟ
- (4) การปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
- (5) การปฏิบัติงานบนที่สูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป
- (6) การปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
- (7) การปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร รถยก ลิฟต์ เครื่องจักรสำหรับใช้ในการยกคนขึ้นทำงานบนที่สูง และเครื่องช่วยยกต่าง ๆ รวมทั้งงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร
- (8) การปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั้นจั่นและรถเข็น
- (9) การปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีและวัตถุอันตราย
- (10) การปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานประดาน้ำ (ปฏิบัติงานที่ความลึกตั้งแต่ 3 เมตร - 90 เมตร)
- (11) การปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีคอสมิกและเครื่องกำเนิดรังสี

(12) งานที่มีความเสี่ยงอื่น ๆ ตามที่ ทอท. กำหนดในภายหลัง (ถ้ามี)

ซึ่งผู้รับจ้างที่มีงานเกี่ยวข้องกับลำดับที่ (1) – (12) ตามข้อ 2.2.2 นี้ ต้องปฏิบัติเพิ่มเติมตามเอกสารแนบที่เกี่ยวข้องกับงาน ภัยข้อบังคับและคู่มือฯ ฉบับนี้หรือเอกสารอื่น ๆ ที่ ทอท. ได้กำหนดเพิ่มเติมในแต่ละพื้นที่

2.2.3 ผู้รับจ้างของผู้เช่าพื้นที่ ทอท. ได้แก่ ผู้รับจ้างที่เข้ามาก่อสร้าง ต่อเติม ติดตั้ง ซ่อม ซ่อมบำรุง ดัดแปลง หรือรีดถอนสิ่งต่าง ๆ ภายในพื้นที่เช่าของผู้เช่าพื้นที่ ทอท. ซึ่งผู้รับจ้างประเภทนี้ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือฯ ฉบับนี้ ในข้อ 5.1.19 และปฏิบัติตามหลักความปลอดภัย ที่ผู้เช่าพื้นที่ ทอท. ได้กำหนดไว้ กรณีที่ผู้เช่าพื้นที่ ทอท. ยังไม่ได้กำหนดไว้ ให้ผู้รับจ้างของผู้เช่าพื้นที่ ทอท. ได้ถือปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัย ที่เกี่ยวข้องควบคู่กับข้อบังคับและคู่มือฯ ฉบับนี้

2.2.4 ผู้รับจ้างหรือผู้ปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึงในข้อบังคับและคู่มือฯ ฉบับนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของ ฝปอ., ฝมอ. หรือ สมอ. ในแต่ละพื้นที่ของ ทอท. เป็นผู้กำหนดเพิ่มเติม

### 3. นิยาม (Definition)

3.1 ทอท. หมายถึง บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

3.2 ฝปอ. หมายถึง ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

3.3 ฝมอ. หมายถึง ฝ่ายมาตรฐานท่าอากาศยานและอาชีวอนามัย ของแต่ละท่าอากาศยานที่ ทอท. กำกับดูแล

3.4 สมอ. หมายถึง ส่วนมาตรฐานท่าอากาศยานและอาชีวอนามัย ของแต่ละท่าอากาศยานที่ ทอท. กำกับดูแล

3.5 จป. ย่อมาจาก เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับต่าง ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด

3.6 ผู้รับจ้าง หมายถึง ผู้รับจ้าง (Contractor), ผู้รับจ้างช่วง (Sub-Contractor), งานจ้างเหมาแรงงานเพื่องานด้านเอกสาร (Outsource), ผู้รับเหมา, ผู้ขาย, ผู้ให้บริการจากภายนอก, หน่วยงานหรือบุคคลอื่นๆ ที่ปฏิบัติงานให้กับ ทอท. ตามสัญญาจ้าง หรือเข้ามาทำกิจกรรมใดๆ หรือเข้ามาใช้ประโยชน์ใดๆ ในพื้นที่ของ ทอท. ยกเว้นผู้เช่าพื้นที่ ทอท. ซึ่งไม่เข้าข่ายตามนิยาม ข้อ 3.6 นี้

3.7 ผู้เช่าพื้นที่ ทอท. หมายถึง กลุ่มลูกค้าของ ทอท., ผู้ประกอบการ/สายการบินที่มีการเช่าพื้นที่ของ ทอท.

3.8 ผู้รับจ้างของผู้เช่าพื้นที่ ทอท. หมายถึง ผู้รับจ้างที่ผู้เช่าพื้นที่ ทอท. ได้ว่าจ้างมาเพื่อดำเนินการต่าง ๆ ให้ เช่น การปรับปรุงพื้นที่ภายในบริเวณพื้นที่เช่า เป็นต้น

3.9 PPE ย่อมาจาก Personal Protective Equipment หมายถึง อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ซึ่งใช้สำหรับสวมใส่ขณะปฏิบัติงานตามกฎหมายและตามการประเมินความเสี่ยงของงานซึ่งได้กำหนดไว้

3.10 JSA ย่อมาจาก Job Safety Analysis หมายถึง การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

### 4. อ้างอิง (Reference)

4.1 พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554

4.2 กฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554

4.3 กฎกระทรวงภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านความปลอดภัยฯ

4.4 กฎหมายและมาตรฐานอื่น ๆ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

4.5 มาตรฐานสากลด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เช่น ISO 45001, NIOSH, OSHA, ACGIH ฯลฯ

## 5. การควบคุมการปฏิบัติ

### 5.1 ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับผู้รับจ้างทุกประเภทที่ต้องปฏิบัติ

5.1.1 ผู้รับจ้างทุกประเภทที่เข้ามาปฏิบัติงานให้กับ ทอท. จะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยที่ ทอท. ได้กำหนดไว้ใน “ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้าง” ฉบับนี้ โดยถือเป็นข้อกำหนดขั้นพื้นฐานของการปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัย หากการปฏิบัติใดที่ ทอท. ไม่ได้ระบุไว้ใน “ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้าง” ฉบับนี้ ให้ถือปฏิบัติตาม “กฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เกี่ยวข้องทุกฉบับ” เป็นระเบียบปฏิบัติขั้นพื้นฐาน ในกรณีที่ข้อกำหนดใดถูกกำหนดไว้ทั้งในส่วนของ “ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้าง” และ “กฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน” ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับหรือข้อกำหนดที่ต่ำกว่าเพื่อการปฏิบัติ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง หากมีการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว จะถูกลงโทษตามกฎหมายต่อไป

5.1.2 ผู้รับจ้างที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไปที่เข้ามาปฏิบัติงานให้กับ ทอท. ต้องจัดให้มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามที่ได้กำหนดไว้ใน กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัย พ.ศ.2565 ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบไปด้วย

- (1) นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- (2) การจัดการองค์กรด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- (3) แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานและการนำไปปฏิบัติ
- (4) การประเมินผลและทบทวนการจัดการด้านความปลอดภัย
- (5) การปรับปรุงและพัฒนาระบบการจัดการด้านความปลอดภัย

5.1.3 ให้ผู้รับจ้างดำเนินการให้เป็นไปตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามข้อ 5.1.2 และให้ผู้รับจ้างมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (1) ควบคุมดูแลการดำเนินงานตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน
- (2) ส่งเสริมให้ลูกจ้างทุกคนมีส่วนร่วมในการดำเนินการตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน
- (3) ให้ผู้รับจ้างจัดทำเอกสารเกี่ยวกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานตามข้อ 5.1.2

เก็บไว้ในสถานประกอบกิจการเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปีนับจากวันที่จัดทำหรือจนกว่างานจะแล้วเสร็จในโครงการนั้น ๆ และพร้อมที่จะได้รับการตรวจสอบจากพนักงานตรวจแรงงานหรือจาก ทอท. ได้ทุกเมื่อ โดยเอกสารฯ จะจัดทำในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้วยก็ได้

(4) ผู้รับจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานได้

**หมายเหตุ :** กรณีที่ผู้รับจ้างได้จัดให้มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) มาตรฐานขององค์การมาตรฐานสากล (International Standardization for Organization : ISO) มาตรฐานขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization : ILO) มาตรฐานของสถาบันมาตรฐานสหราชอาณาจักร (British Standards Institution : BSI) มาตรฐานของสำนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ (Occupational Safety and Health Administration : OSHA) มาตรฐานของสถาบัน

*olr*

มาตรฐานแห่งชาติประเทศสหรัฐอเมริกา (American National Standards Institute : ANSI) มาตรฐานของประเทศออสเตรเลียและประเทศนิวซีแลนด์ (Australia Standards/New Zealand Standards: AS/NZS) มาตรฐานของสมาพันธ์การกำหนดมาตรฐานของประเทศแคนาดา (Canadian Standards Association: CSA) หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าตามที่กฎหมายกำหนด ให้ถือว่าได้จัดให้มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด 5.1.2 นี้แล้ว

5.1.4 ลูกจ้างของผู้รับจ้างต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยฯ จากหน่วยงานด้านความปลอดภัยฯ ของ ทอท. หรือผู้ที่ ทอท. ได้มอบหมายให้ดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ แทน ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

สำหรับงานโครงการขนาดใหญ่ที่มีระบบควบคุม มีวิธีการทำงานที่ได้มาตรฐาน ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงโดยตรงหรือเป็นพื้นที่ที่ถูกกำหนดให้เป็นเขตก่อสร้างที่มีรั้วรอบขอบชิด เป็นเสมือนพื้นที่หนึ่งที่มีการบริหารจัดการภายในโดยผู้รับจ้างเอง การจัดฝึกอบรมด้านความปลอดภัยฯ ผู้รับจ้างสามารถดำเนินการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานของตนเองได้ แต่ต้องได้รับการเห็นชอบจาก ทอท. ที่ทำหน้าที่กำกับดูแลงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานก่อน (ฝปอ. ฝมอ. หรือ สมอ.) จึงจะสามารถดำเนินการฝึกอบรมได้ และให้ส่งผลการอบรมให้กับ ทอท. ได้รับทราบ

5.1.5 กรณีผู้รับจ้าง (Contractor) ได้ว่าจ้างผู้รับจ้างช่วง (Sub-Contractor) ให้ดำเนินการใด ๆ แทนไม่ว่าจะดำเนินการบางส่วนหรือดำเนินการแทนทั้งหมดนั้น ผู้รับจ้าง (Contractor) ต้องกำกับควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วง (Sub-Contractor) ทั้งหมดให้เป็นไปตาม “ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้าง” ฉบับนี้ เสมือนว่าผู้รับจ้างช่วง (Sub-Contractor) ที่ได้ว่าจ้างมาเป็นพนักงานของผู้รับจ้างเอง

5.1.6 ก่อนการปฏิบัติงานในแต่ละงาน ผู้รับจ้างจะต้องมีการชี้บ่งอันตรายหรือการประเมินความเสี่ยงที่อาจได้รับในการปฏิบัติงาน โดยใช้ JSA หรือแบบประเมินอันตรายอื่น ๆ ที่ ทอท. ให้การยอมรับและส่ง JSA หรือแบบประเมินอันตรายนั้น ๆ ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ ทอท. หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการแทนด้านความปลอดภัยเพื่อพิจารณาก่อนเริ่มงานหรือโครงการ และให้นำมาตรการที่กำหนดใน JSA หรือแบบประเมินอันตรายนั้น ๆ มาเป็นมาตรการขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยทุกครั้ง และผู้รับจ้างต้องนำมาตรการที่ระบุไว้มาสื่อสารให้กับผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้างได้รับทราบ

5.1.7 การขออนุญาตก่อนเริ่มงาน กรณีงานของผู้รับจ้างเป็นงานความเสี่ยงสูง เช่น การปฏิบัติงานในที่อับอากาศ การปฏิบัติงานบนที่สูง งานขุดเจาะ งานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ งานเกี่ยวกับไฟฟ้า งานเกี่ยวกับเครื่องจักร หรืองานอื่น ๆ ที่กำหนดให้ต้องขออนุญาตก่อนเริ่มงาน ต้องจัดให้มีการทำใบอนุญาตก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง ดังนี้

(1) กรณีเป็นงานที่ ทอท. เป็นผู้กำกับควบคุมการปฏิบัติงานความเสี่ยงสูงของผู้รับจ้างเอง ให้ ฝปอ. ฝมอ. หรือ สมอ. เป็นผู้กำหนดหรือเป็นผู้กำกับควบคุมการออกใบอนุญาตร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(2) กรณีเป็นงานโครงการขนาดใหญ่ที่มีระบบควบคุม มีวิธีการทำงานที่ได้มาตรฐาน ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงโดยตรงหรือพื้นที่ที่ถูกกำหนดให้เป็นเขตก่อสร้างที่มีรั้วรอบขอบชิด เป็นเสมือนพื้นที่หนึ่งที่มีการบริหารจัดการภายในโดยผู้รับจ้างเอง ทอท. จะพิจารณาให้ผู้รับจ้างได้กำกับควบคุมระบบการขออนุญาตการทำงานที่มีความเสี่ยงสูงให้อยู่ภายในโครงการเองได้ โดยไม่ต้องแจ้งการขออนุญาตเข้าทำงานที่มีความเสี่ยงสูงแก่ ทอท. แต่ให้เก็บหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตงานความเสี่ยงสูงต่าง ๆ ไว้ให้สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา

5.1.8 ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมและตรวจสอบการปฏิบัติงานตลอดเวลาในช่วงที่มีการปฏิบัติงานด้วยความเคร่งครัดเพื่อป้องกันและลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ (Incident) ในการทำงาน



5.1.9 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับต่าง ๆ และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ตามที่กฎหมายด้านความปลอดภัยกำหนด ดังนี้

ประเภทกิจการ	งานเขียน	งานช่าง	งานช่างเทคนิค	งานช่างเทคนิคพิเศษ	งานประณีตศิลป์	งานประณีตศิลป์	ความปลอดภัยหน่วยงาน	ความปลอดภัย (อปอ.)	คณะกรรมการความปลอดภัย
กิจการตามบัญชี 2 ท้ายกฎกระทรวง การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อ	2-19 คน	✓	-	-	-	✓	-	-	
ดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2565 เช่น กิจการลำดับที่	20-49 คน	✓	✓	-	-	✓	-	-	
36. การก่อสร้าง ดัดแปลง การซ่อมแซม หรือการรื้อถอนอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร	50-99 คน	✓	-	✓	-	✓	-	✓	
37. อุตสาหกรรมการขนส่ง	100-199 คน	✓	-	-	✓	✓	-	✓	
41. การติดตั้ง การซ่อม หรือการซ่อมบำรุงเครื่องจักร	200 คนขึ้นไป	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	
48. การขายและการบำรุงรักษายานยนต์ หรือการซ่อมยานยนต์	200 คนขึ้นไป	✓	-	-	-	✓	-	-	
กิจการตามบัญชี 3 ท้ายกฎกระทรวง การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2565 เช่น กิจการลำดับที่	20 คนขึ้นไป	✓	-	-	-	✓	-	-	
10. สำนักงานบริหารของสถานประกอบกิจการตามบัญชี 1 และบัญชี 2									

**หมายเหตุ**

- ✓ หมายถึง กำหนดให้ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบุคลากรและทำหน้าที่ตามที่กฎหมายกำหนด
- งานอื่น ๆ ซึ่งไม่เข้าข่ายตามประเภทกิจการตามบัญชี 2 และ 3 ท้ายกฎกระทรวง การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2565 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานอย่างน้อย 1 คนทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานด้านความปลอดภัย

