

ข้อกำหนดและรายละเอียดในการจัดหาของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
งานจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดแช่ใต้น้ำ (Submersible Pump) พร้อมอุปกรณ์ประกอบระบบท่อน้ำ
และระบบตู้ควบคุม ทางลาดต่ำด้านหน้า อาคารผู้โดยสาร ชั้น 1 ฝั่งทิศตะวันออกและฝั่งทิศตะวันตก
ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จำนวน 1 งาน

1. วัตถุประสงค์

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) มีความประสงค์จะขอจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดแช่ใต้น้ำ (Submersible Pump) พร้อมอุปกรณ์ประกอบระบบท่อน้ำและระบบตู้ควบคุม ทางลาดต่ำด้านหน้า อาคารผู้โดยสาร ชั้น 1 ฝั่งทิศตะวันออกและฝั่งทิศตะวันตก ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ(ทสภ.) จำนวน 1 งาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 เครื่องสูบน้ำชนิดแช่ใต้น้ำ (Submersible Pump) ขนาดไม่น้อยกว่า 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ระยะยกน้ำไม่น้อยกว่า 5 เมตร จำนวน 2 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ประกอบและระบบควบคุม ติดตั้งที่บริเวณทางลาดต่ำ ด้านหน้าอาคารผู้โดยสาร ชั้น 1 ฝั่งทิศตะวันออก

1.2 เครื่องสูบน้ำชนิดแช่ใต้น้ำ (Submersible Pump) ขนาดไม่น้อยกว่า 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ระยะยกน้ำไม่น้อยกว่า 5 เมตร จำนวน 2 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ประกอบและระบบควบคุม ติดตั้งที่บริเวณทางลาดต่ำ ด้านหน้าอาคารผู้โดยสาร ชั้น 1 ฝั่งทิศตะวันตก

2. มาตรฐานที่กำหนด

2.1 พัส্তুที่นำมาส่งและติดตั้งต้องเป็นของใหม่ 100% ที่มีสภาพสมบูรณ์ไม่เคยใช้งานมาก่อน

2.2 ตัวผลิตภัณฑ์เครื่องสูบน้ำต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพ ISO 9001 : 2015 หรือได้รับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพ ISO ที่ใหม่กว่า

2.3 ตัวผลิตภัณฑ์เครื่องสูบน้ำต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานการทดสอบ Curve tolerance ISO 9906 หรือได้มาตรฐานการทดสอบ Curve tolerance ISO ที่ใหม่กว่า

2.4 มาตรฐานชิ้นส่วนของวัสดุที่ใช้ผลิตและประกอบเครื่องสูบน้ำต้องได้รับการรับรองมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง ดังต่อไปนี้ IEC หรือ IP หรือ EN หรือ ANSI หรือ ASTM หรือ DIN หรือ NEMA หรือ มอก.

3. ลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องสูบน้ำชนิดแช่ใต้น้ำ (Submersible Pump) ที่มีชุดอุปกรณ์ Guide Claw Auto หรือ Coupling หรือ Quick Discharge Connector (QDC) ติดอยู่กับเครื่องสูบน้ำทุกเครื่องขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ระบบท่อน้ำและระบบตู้ควบคุม โดยมีอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยดังนี้

3.1 เครื่องสูบน้ำชนิดแช่ใต้น้ำ (SUBMERSIBLE PUMP)	จำนวน 4 เครื่อง
3.2 ตู้ควบคุม	จำนวน 2 ชุด
3.3 ประตูน้ำเหล็กหล่อ (Gate Valve) ขนาดเท่ากับด้านทางส่งเครื่องสูบน้ำ	จำนวน 4 ชุด
3.4 วาล์วกันกลับเหล็กหล่อ (Check Valve) ขนาดเท่ากับด้านทางส่งเครื่องสูบน้ำ	จำนวน 4 ชุด
3.5 ท่อส่งน้ำ HDPE PE80/PN10 และอุปกรณ์ประกอบ	จำนวน 4 ชุด
3.6 สายไฟฟ้า ท่อร้อยสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบ	จำนวน 2 ชุด

3.7 Guide Rail	จำนวน 4 ชุด
3.8 Upper Bracket Unit	จำนวน 4 ชุด
3.9 โช้ Stainless Steel สำหรับใช้ในการยกติดตั้งเครื่องสูบน้ำ	จำนวน 4 เส้น

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 เครื่องสูบน้ำชนิดแช่ใต้น้ำ (Submersible Pump) ขนาดไม่น้อยกว่า 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงที่ระยะยกน้ำไม่น้อยกว่า 5 เมตร

4.1.1 ขีดความสามารถและสมรรถนะเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์

4.1.1.1 มีความสามารถในการสูบน้ำ (Flow) ได้ไม่น้อยกว่า 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ระยะยกน้ำไม่น้อยกว่า 5 เมตร โดยมีประสิทธิภาพการทำงาน (Hydraulic Efficiency) ไม่น้อยกว่า 65% มีค่า NPSH ไม่เกิน 3.50 เมตร

4.1.1.2 มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ขนาด 380-400 โวลต์ 50 เฮิร์ต 3 เฟส

4.1.1.3 มอเตอร์ไฟฟ้ามีความเร็วรอบไม่เกิน 1,500 รอบต่อนาที

4.1.1.4 มอเตอร์ไฟฟ้ามีขนาดไม่เกินกว่า 7.5 กิโลวัตต์ ใช้กระแสไฟฟ้าไม่เกิน 15

แอมป์

4.1.1.5 ขดลวดมอเตอร์มีคุณสมบัติความเป็นฉนวน Class F หรือ Class H

4.1.1.6 ระดับการป้องกัน (Degree of Protection) IP68 หรือเทียบเท่า

4.1.1.7 มอเตอร์เครื่องสูบน้ำต้องมีอุปกรณ์ป้องกันความร้อน Motor Protection (Built-In Thermal Protection) หรืออุปกรณ์ป้องกันความชื้น (Moisture Sensor) ประกอบในตัวเรือน (Casing) ของมอเตอร์ (Motor) เพื่อส่งสัญญาณและตัดการทำงานเครื่องสูบน้ำ เมื่อมอเตอร์เครื่องสูบน้ำมีความร้อนสูงหรือมีความชื้นเกิดขึ้นภายในมอเตอร์

4.1.1.8 ใบพัดเครื่องสูบน้ำเป็นชนิดไม่อุดตัน (Non-Clog Impeller)

4.1.1.9 สายไฟฟ้าติดมากับเครื่องสูบน้ำ ความยาวสายไฟไม่น้อยกว่า 10 เมตร

4.1.2 คุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการผลิตเครื่องสูบน้ำแบบแช่ใต้น้ำ (Submersible Pump)

4.1.2.1 ตัวเรือน (Casing) ทำมาจากเหล็กหล่อ (Cast Iron) มาตรฐาน EN 5.1301 หรือ EN-GJL-250 หรือ DIN GG25 หรือ ASTM A48 หรือ Stainless Steel มาตรฐาน EN 1.4301 หรือ AISI 304 หรือ AISI316L หรือดีกว่า

4.1.2.2 ใบพัด (Impeller) ทำมาจากเหล็กหล่อ (Cast Iron) มาตรฐาน EN 5.1301 หรือ EN-GJL-250 หรือ EN-GJS-500-7 หรือ EN-GJS-600-3 หรือ ASTM A48 หรือ Stainless Steel มาตรฐาน EN 1.4301 หรือ AISI 304 หรือดีกว่า

4.1.2.3 เพลา (Shaft) ทำมาจาก Stainless Steel มาตรฐาน DIN 1.4021 หรือ 4021 หรือ ASTM/AISI 420 หรือ EN 1.4301 หรือ EN 1.4308 หรือ AISI304 หรือดีกว่า

4.1.2.4 Mechanical Seal ทำมาจาก Silicon Carbide หรือ Ceramic หรือ Carbon หรือดีกว่า

5. ความต้องการ

5.1 จัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดแช่ใต้น้ำ (Submersible Pump) รื้อถอนทดแทนของเดิม วัสดุอุปกรณ์ที่รื้อถอนทั้งหมดต้องส่งคืน ทอท. และทดสอบการใช้งาน เครื่องสูบน้ำชนิดแช่ใต้น้ำ (Submersible Pump) พร้อมอุปกรณ์ระบบท่อส่งน้ำและระบบตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำขนาดไม่น้อยกว่า 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ระยะยกน้ำไม่น้อยกว่า 5 เมตร ที่อาคารผู้โดยสาร ฝั่งทิศตะวันออกและฝั่งทิศตะวันตก และ อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง ซึ่งจะต้องถูกออกแบบ และ ติดตั้งให้เป็นไปตามคำแนะนำ และ มาตรฐานการติดตั้งของบริษัทผู้ผลิตเครื่องสูบน้ำ

5.2 เครื่องสูบน้ำต้องสามารถติดตั้ง และบำรุงรักษาได้ภายในพื้นที่ๆ ทอท. กำหนด และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

5.3 ความสามารถของระบบตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.3.1 การควบคุมการทำงานสามารถเลือกได้ทั้ง Auto และ Manual แยกอิสระต่อกันและระบบควบคุมอัตโนมัติควบคุมการทำงานแบบใช้ลูกลอย 4 ระดับ ดังนี้

5.3.1.1 ระดับที่ 1 เมื่อระดับน้ำต่ำกว่าระดับลูกลอย หมายเลข 1 (NO.1) เครื่องสูบน้ำจะหยุดการทำงาน (ตัดการทำงานเครื่องสูบน้ำเสียทั้งหมด) พร้อมแสดงไฟเตือน Low Level Alarm

5.3.1.2 ระดับที่ 2 เมื่อระดับน้ำสูงถึงระดับสวิตช์ลูกลอย หมายเลข 2 (NO.2) เครื่องสูบน้ำจะทำงานเครื่องเดียว โดยจะสลับการทำงานระหว่างเครื่องสูบน้ำเสียหมายเลข 1 และ 2

5.3.1.3 ระดับที่ 3 เมื่อระดับน้ำสูงถึงระดับสวิตช์ลูกลอย หมายเลข 3 (NO.3) เครื่องสูบน้ำจะทำงานพร้อมกันทั้งเครื่องสูบน้ำเสียหมายเลข 1 และ 2

5.3.1.4 ระดับที่ 4 เมื่อระดับน้ำสูงถึงสวิตช์ลูกลอยหมายเลข 4 (NO.4) จะส่งสัญญาณไฟเตือน High Level โดยใช้ไฟสัญญาณวับวาบ(Siren)และเสียงสัญญาณ ให้ทำงานเพื่อแจ้งเตือนผู้ปฏิบัติงานทราบ โดยที่เครื่องสูบน้ำหมายเลข 1 และ 2 ยังคงทำงานพร้อมกันอยู่

5.4 ระบบควบคุมต้องผลิตและประกอบจากบริษัทที่ได้รับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพ ISO 9001:2015 หรือได้รับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพ ISO ที่ใหม่กว่า โดยการทำงานเป็นของระบบควบคุมเป็นรูปแบบ Star/Delta ที่มีขนาดเหมาะสมกับขนาดมอเตอร์ไฟฟ้าของเครื่องสูบน้ำขนาดไม่น้อยกว่า 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ระยะยกน้ำไม่น้อยกว่า 5 เมตร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.4.1 ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพ ISO 9001:2015 หรือได้รับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพ ISO ที่ใหม่กว่า โดยตู้ควบคุมการใช้งานต้องเป็นประเภทใช้งานกลางแจ้ง (Out Door Type) มีหลังคาที่สามารถกันน้ำและฝุ่น ประตูหน้าต่างที่มีกระจกป้องกันสามารถมองเห็นสภาพการทำงานที่แสดงไว้ที่แผงหน้าตู้ได้ โดยตู้ควบคุมสามารถทนความร้อนและกันน้ำได้ที่ระดับการป้องกันไม่น้อยกว่า IP55 ผลิตกันซ์ต้องผลิตตามมาตรฐาน IEC60529 และตู้ควบคุมที่นำมาใช้งานต้องผลิตจากเหล็กที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร และตู้ควบคุมมีขนาดเหมาะสมกับอุปกรณ์ควบคุมที่ติดตั้งภายในตู้

5.4.2 การควบคุมการทำงานสามารถเลือกได้ทั้ง Auto และ Manual โดยการควบคุมผ่าน



Switch Selector โดยเลือกว่าจะใช้งานระบบการทำงาน AUTO ควบคุมด้วยลูกลอย หรือ Manual โดยผู้ใช้งานเป็นคนทำการเปิด-ปิด เครื่องสูบน้ำ

5.4.3 โดยระบบการทำงานแบบอัตโนมัติจะควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำแต่ละชุดด้วยลูกลอย ผ่านชุดควบคุมให้ Magnetic contactor ทำงานซึ่งจะควบคุมเครื่องสูบน้ำ 2 เครื่อง ซึ่งสามารถควบคุมการสูบน้ำได้ตามที่ตั้งค่าไว้ตามปริมาณความต้องการสูบน้ำ โดยที่เครื่องสูบน้ำทั้ง 2 เครื่อง สามารถสลับการทำงานและเสริมการทำงาน

5.4.4 มี Phase Protection ควบคุมกระแสก่อนเข้าระบบควบคุม เพื่อป้องกันปัญหาทางด้านกระแสไฟฟ้าผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นกับเครื่องสูบน้ำ โดยมีขนาดเหมาะสมกับขนาดมอเตอร์ไฟฟ้า

5.4.5 มี Overload Relay เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับเครื่องสูบน้ำ

5.4.6 มี Circuit Breaker เพื่อตัดกระแสไฟฟ้าก่อนเข้าระบบควบคุม เพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุง โดยมีขนาดเหมาะสมกับขนาดมอเตอร์ไฟฟ้า

5.4.7 มี Switch Selector แยกกันระหว่างตัวที่ 1 และ 2 เพื่อให้สามารถเลือกการใช้งานได้กรณีเครื่องสูบน้ำหรือระบบควบคุมตัวหนึ่งตัวใดชำรุด โดยไม่เกิดผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องสูบน้ำอีกตัว

5.4.8 มี Hour Meter เพื่อตรวจสอบชั่วโมงการทำงานของเครื่องสูบน้ำ

5.4.9 ตู้ควบคุมต้องมีหลอดไฟแสดงสถานะการทำงาน หลอดไฟแสดงสถานะผิดปกติและมีป้ายกำกับให้ชัดเจน

5.4.10 แผงหน้าตู้ต้องติดป้ายกำกับแสดงการทำงานของสวิตช์แต่ละตัวให้ชัดเจน

5.5 อุปกรณ์ประกอบการเดินท่อร้อยสายไฟให้ใช้ท่อโลหะหนา (RSC : Rigid Metal Conduit) หรือท่อโลหะหนาปานกลาง (IMC : Intermediate Metal Conduit) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. 770-2533 และ Locknut, Bushing, Box ไฟฟ้า และข้อต่อต่างๆ ให้ทำจากเหล็กอาบสังกะสี มีความต่อเนื่องทางไฟฟ้าเป็นอย่างดี และท่ออ่อน (Flexible Conduit) ให้ใช้ชนิดกันของเหลว

5.6 สายไฟฟ้าอื่นๆที่เดินใหม่ทั้งหมด ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. 11-2553

5.7 ทำการติดตั้งท่อสูบน้ำ HDPE PE80/PN10 ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.982:2556

5.8 ทำการติดตั้งประตุน้ำเหล็กหล่อขนาดเท่ากับด้านทางส่งเครื่องสูบน้ำ ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.432:2529

5.9 ทำการติดตั้งวาล์วกักเก็บเหล็กหล่อขนาดเท่ากับด้านทางส่งเครื่องสูบน้ำ ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 383-2529

6. การติดตั้ง

6.1 ผู้ขายจะต้องติดตั้ง Barricade เป็นแนวกันรั้วล้อมรอบพื้นที่ ที่ปฏิบัติงานให้เป็นสัดส่วน มิดชิด และมั่นคงแข็งแรง พร้อมติดป้ายตามที่ ทอท. กำหนด ให้รับขนาดของป้าย และตัวอักษรให้สัมพันธ์กับขนาดของรั้วกันพื้นที่ปฏิบัติงาน

6.2 ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบแช่ใต้น้ำ (Submersible Pump) ขนาดไม่น้อยกว่า 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ระยะยกน้ำไม่น้อยกว่า 5 เมตร สายไฟฟ้าติดมากับเครื่องสูบน้ำ ความยาวสายไม่น้อยกว่า 10 เมตร ทั้งหมดจำนวน 2 เครื่อง ติดตั้งใช้งานที่บริเวณทางลาดต่ำ ด้านหน้าอาคารผู้โดยสาร

ชั้น 1 ด้านฝั่งทิศตะวันออก จำนวน 2 เครื่อง พร้อมเปลี่ยนตู้ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำแบบใช้ลูกลอย 4 ระดับ แบบ Star/Delta จำนวน 1 ตู้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.2.1 รื้อถอนเครื่องสูบน้ำเดิม, ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำเดิม, อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งเดิมคือ Upper Bracket Unit, Guide Rail, ท่อสูบน้ำด้านทางส่ง, Auto Coupling, Cheek Valve จนถึง Gate Valve

6.2.2 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ และ Auto Coupling เป็นผลิตภัณฑ์ของยี่ห้อเครื่องสูบน้ำนั้น ๆ จำนวน 2 ชุด

6.2.3 ติดตั้งท่อทางส่งขนาดเดียวกับท่อทางส่งของเครื่องสูบน้ำโดยกำหนดเป็นท่อ HDPE PE80/PN10 มาตรฐาน มอก.982:2556 หน้าแปลนอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ เป็น Stainless Steel เกรด SUS 304 จำนวน 2 ชุด

6.2.4 ติดตั้ง Upper Bracket Unit เป็น Stainless Steel เกรด SUS 304 จำนวน 2 ชุด

6.2.5 ติดตั้ง Guide Rail Stainless Steel เกรด SUS 304 จำนวน 2 ชุด

6.2.6 ติดตั้ง Cheek Valve สำหรับใช้กับระบบท่อน้ำเสียมาตรฐาน มอก. 383-2529 โดยมีขนาดเท่ากับท่อทางส่ง จำนวน 2 ชุด

6.2.7 ติดตั้ง Gate Valve สำหรับใช้กับระบบท่อน้ำเสียมาตรฐาน มอก.432:2529 โดยมีขนาดเท่ากับท่อทางส่ง จำนวน 2 ชุด

6.2.8 การติดตั้งท่อด้านทางส่งภายในบ่อואลัวแบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

6.2.8.1 เดินท่อจาก Gate Valve โดยท่อทางส่งภายในบ่อואลัวต้องมีขนาดเดียวกับท่อทางส่งของเครื่องสูบน้ำโดยเดินท่อทะลุออกจากบ่อואลัว และวางท่อส่งน้ำใต้ผิวดินหลังจากบ่อואลัวโดยกำหนดเป็นท่อ HDPE PE80/PN10 มาตรฐาน มอก.982:2556 หน้าแปลนอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ เป็น Stainless Steel เกรด SUS 304 ไปลงยัง box culvert จำนวน 2 ชุด

6.2.8.2 เดินท่อจากท่อทางส่งภายในบ่อואลัวขนาดเดียวกับท่อทางส่งของเครื่องสูบน้ำ โดยเชื่อมต่อท่อแยกออกมาจากท่อทางส่งหลักในข้อ 6.2.8.1 โดยเดินท่อทะลุออกจากบ่อואลัวเหนือพื้นดินและให้ใส่หน้าแปลนพร้อมหน้างานตาบอดปิดไว้ เพื่อใช้สำหรับเดินท่อสูบน้ำเพิ่มเติมในกรณีฉุกเฉิน โดยกำหนดเป็นท่อ HDPE PE80/PN10 มาตรฐาน มอก.982:2556 หน้าแปลนอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ เป็น Stainless Steel เกรด SUS 304 จำนวน 2 ชุด

6.2.9 ติดตั้งโซ่ Stainless Steel เกรด SUS 316 สำหรับใช้ในการยกติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 4 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร จำนวน 2 เส้น

6.2.10 ติดตั้งตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำตามรายละเอียดในข้อ 5.2 จำนวน 1 ชุด และต้องติดตั้งสายดินป้องกันการรั่วไหลของไฟฟ้าลงโครงตู้ โดยการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ฉบับล่าสุด

6.3 ผู้ขายต้องดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบแช่ใต้น้ำ (Submersible Pump) ขนาดไม่น้อยกว่า 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ระยะยกน้ำไม่น้อยกว่า 5 เมตร สายไฟฟ้าติดมากับเครื่องสูบน้ำ ความยาวสายไม่น้อยกว่า 10 เมตร ทั้งหมดจำนวน 2 เครื่อง ติดตั้งใช้งานที่บริเวณทางลาดต่ำ ด้านหน้าอาคารผู้โดยสาร

ชั้น 1 ด้านฝั่งทิศตะวันตก จำนวน 2 เครื่อง พร้อมเปลี่ยนตู้ควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำแบบใช้ลูกลอย 4 ระดับ แบบ STAR/DELTA จำนวน 1 ตู้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.3.1 รื้อถอนเครื่องสูบน้ำเดิม, ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำเดิม, อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งเดิม คือ Upper Bracket Unit, Guide Rail, ท่อสูบน้ำด้านทางส่ง, Auto Coupling, Cheek Valve จนถึง Gate Valve

6.3.2 ติดตั้งเครื่องสูบน้ำ และ Auto Coupling เป็นผลิตภัณฑ์ของยี่ห้อเครื่องสูบน้ำนั้น ๆ จำนวน 2 ชุด

6.3.3 ติดตั้งท่อทางส่งขนาดเดียวกับท่อทางส่งของเครื่องสูบน้ำโดยกำหนดเป็นท่อ HDPE PE80/PN10 มาตรฐาน มอก.982:2556 หน้าแปลนอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ เป็น Stainless Steel เกรด SUS 304 จำนวน 2 ชุด

6.3.4 ติดตั้ง Upper Bracket Unit เป็น Stainless Steel เกรด SUS 304 จำนวน 2 ชุด

6.3.5 ติดตั้ง Guide Rail Stainless Steel เกรด SUS 304 จำนวน 2 ชุด

6.3.6 ติดตั้ง Cheek Valve สำหรับใช้กับระบบท่อน้ำเสียมาตรฐาน มอก. 383-2529 โดยมีขนาดเท่ากับท่อทางส่ง จำนวน 2 ชุด

6.3.7 ติดตั้ง Gate Valve สำหรับใช้กับระบบท่อน้ำเสียมาตรฐาน มอก.432:2529 โดยมีขนาดเท่ากับท่อทางส่ง จำนวน 2 ชุด

6.3.8 การติดตั้งท่อด้านทางส่งภายในบ่อואลัวแบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

6.3.8.1 เดินท่อจาก Check Valve โดยท่อทางส่งภายในบ่อואลัวต้องขนาดเดียวกับท่อทางส่งของเครื่องสูบน้ำโดยเดินท่อทะลุออกจากบ่อואลัว และวางท่อส่งน้ำใต้ผิวดินหลังจากบ่อואลัวโดยกำหนดเป็นท่อ HDPE PE80/PN10 มาตรฐาน มอก.982:2556 หน้าแปลนอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ เป็น Stainless Steel เกรด SUS 304 ไปลงยัง box culvert จำนวน 2 ชุด

6.3.8.2 เดินท่อจากท่อทางส่งภายในบ่อואลัวขนาดเดียวกับท่อทางส่งของเครื่องสูบน้ำ โดยเชื่อมต่อท่อแยกออกมาจากท่อทางส่งหลักในข้อ 6.3.8.1 โดยเดินท่อทะลุออกจากบ่อואลัวเหนือพื้นดินและให้ใส่หน้าแปลนพร้อมหน้างานตาบอดปิดไว้ เพื่อใช้สำหรับเดินท่อสูบน้ำเพิ่มเติมในกรณีฉุกเฉิน โดยกำหนดเป็นท่อ HDPE PE80/PN10 มาตรฐาน มอก.982:2556 หน้าแปลนอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ เป็น Stainless Steel เกรด SUS 304 จำนวน 2 ชุด

6.3.9 ติดตั้งโซ่ Stainless Steel เกรด SUS 316 สำหรับใช้ในการยกติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 4 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร จำนวน 2 เส้น

6.3.10 ติดตั้งตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำตามรายละเอียดในข้อ 5.2 จำนวน 1 ชุด และต้องติดตั้งสายดินป้องกันการรั่วไหลของไฟฟ้าลงโครงตู้ โดยการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ฉบับล่าสุด

6.4 ผู้ขายจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนดำเนินงานในสัญญาอย่างสม่ำเสมอเนื่องจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทอท. เห็นว่า ผู้ขายเร่งรัดทำงานจนอาจเกิดความเสียหายแล้ว คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสันติที่จะยับยั้ง และให้ผู้ขายปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักการช่างที่ดีทั้งนี้ ผู้ขายจะถือเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงานไม่ทันเพื่อขอต่ออายุสัญญา และ/หรือเรียกร้องค่าเสียหายจาก ทอท.มิได้

6.5 ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ให้สมบูรณ์พร้อมสำหรับการปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ หมายความว่าชนิดและจำนวนซึ่งจะต้องสมบูรณ์พร้อม และเพียงพอเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง

6.6 ผู้ขายจำเป็นต้องติดตั้ง เครื่องสูบน้ำสำรอง ในช่วงเวลาที่ทำการรื้อถอนและติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ช่วงเวลาที่เครื่องสูบน้ำระบายน้ำชุดเดิมไม่สามารถใช้งานได้ เพื่อใช้ในการสูบน้ำเวลาฝนตก เพื่อป้องกันน้ำท่วมพื้นผิวการจราจร จนกว่าจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดแช่น้ำ (Submersible Pump) พร้อมอุปกรณ์ประกอบระบบท่อน้ำและระบบตู้ควบคุม ทางลาดต่ำด้านหน้า อาคารผู้โดยสาร ชั้น 1 ฝั่งทิศตะวันออกและฝั่งทิศตะวันตก ให้สามารถใช้งานระบบ AUTO ได้ ถึงจะรื้อเครื่องสูบน้ำสำรองออกได้

6.7 ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมจำนวนพนักงานและจำนวนแรงงานไว้ให้พร้อมสำหรับงานทุกด้าน

6.8 การขอตัดกระแสไฟฟ้า จะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

6.8.1 การขอตัดกระแสไฟฟ้าในการเชื่อมต่อระบบ ให้ผู้ขายทำหนังสือแจ้งผ่านผู้ควบคุมงานล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วันทำการ และได้รับอนุมัติจากผู้รับผิดชอบโดยตรงก่อนทุกครั้ง ในระหว่างการดำเนินการ จะต้องไม่มีผลกระทบ หรือเกิดความเสียหายต่อการปฏิบัติงานของผู้ขาย

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

6.9 ในกรณีที่ผู้ขายมีความประสงค์จะขอเข้าทำงานในช่วงเวลานอกเวลาทำการ ผู้ขาย ต้องทำหนังสือขออนุญาตเสนอต่อประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และจะต้องรับผิดชอบต่อปฏิบัติงานล่วงเวลาของเจ้าหน้าที่ ทอท. ที่ปฏิบัติงานในช่วงเวลาดังกล่าวในอัตราค่าจ้างของ ทอท.

ยกเว้นในกรณีที่การทำงานของฝ่ายผู้ขายในช่วงเวลานอกเวลาทำการมีเหตุเกิดจาก ทอท. เช่น ไม่สามารถให้ผู้ขาย เข้าพื้นที่ปฏิบัติงานในเวลาทำการได้ หรือมีเหตุสุดวิสัยให้ผู้ขายต้องหยุดการดำเนินงานในบางช่วงเวลา ทอท. จะเป็นผู้รับผิดชอบต่อปฏิบัติงานล่วงเวลาของเจ้าหน้าที่ ทอท. เอง

6.10 ผู้ขายต้องเก็บกวาดทำความสะอาดอาคารและบริเวณ รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เรียบร้อย และปรับตกแต่งพื้นที่ปฏิบัติงาน ให้ ทอท. สามารถใช้งานได้ทันทีหลังจากตรวจรับพัสดุเรียบร้อย

6.11 วัสดุอุปกรณ์ที่รื้อถอน หรือถอดเปลี่ยน ผู้ขายจะต้องทำบัญชีรายละเอียดส่งผ่านผู้ควบคุมงาน เพื่อส่งคืนคลังพัสดุ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ส่วนเครื่องสูบน้ำเดิมที่เปลี่ยนให้ผู้ขายทำบัญชีรายละเอียดส่งผ่านผู้ควบคุมงาน เพื่อส่งคืนหน่วยงานผู้ครอบครองพัสดุเพื่อส่งคืนคลังพัสดุต่อไป

6.12 เศษวัสดุที่ไม่สามารถส่งคืนพัสดุได้ เช่น เศษปูน, หิน, ดิน, ทราย และอื่นๆ จากการทุบ รื้อ ขุด เจาะผู้ขายต้องทำการเก็บรวบรวมและนำไปทิ้งยังพื้นที่ๆ ทอท.เป็นผู้กำหนด

6.13 ผู้ขายจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนดำเนินงานในสัญญาอย่างสม่ำเสมอเนื่องถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. เห็นว่า ผู้ขายเร่งรัดทำงานจนอาจเกิดความเสียหายแล้ว คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิที่จะยับยั้ง และให้ผู้ขายปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักการช่างที่ดีทั้งนี้ ผู้ขายจะถือเป็นข้ออ้างในการปฏิบัติงานไม่ทันเพื่อขอต่ออายุสัญญา หรือเรียกร้องค่าเสียหายจาก ทอท.ไม่ได้



7. ความปลอดภัยในการทำงาน

7.1 ระหว่างดำเนินการรื้อถอน ติดตั้ง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตาม “ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้าง (ตามเอกสารแนบ)

7.2 ผู้ขายต้องเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐานตามความเหมาะสมให้กับผู้ปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในขณะทำงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554

7.3 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยและป้องกันอัคคีภัยบริเวณสถานที่ดำเนินงาน ห้ามทำให้เกิดประกายไฟหรือทำให้เกิดไฟ และห้ามทำการสูบบุหรี่ในพื้นที่ โดยเด็ดขาดผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามมาตรการของ ทอท. โดยเคร่งครัด

7.4 ผู้ขายต้องจัดส่งรายชื่อพนักงานเพื่อเข้ารับการอบรมความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเบื้องต้น พร้อมจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับทางฝ่ายมาตรฐานท่าอากาศยานและอาชีวอนามัย ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ก่อนเข้าปฏิบัติงาน

7.5 ผู้ขายต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ.2562 พร้อมทั้งควบคุมดูแลการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด โดยต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานอย่างน้อยระดับเทคนิคในการควบคุมกำกับตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานงานให้กับ ทอท.

7.6 ผู้ขายจะต้องลงไปโบร์รับน้ำเพื่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ประกอบ ซึ่งเป็นพื้นที่อับอากาศ โดยจะต้องทำการติดตั้งพัดลมระบายอากาศให้เรียบร้อย และกำหนดระยะเวลาสำหรับพนักงานในการลงบ่อและจัดให้มีพนักงานคอยเฝ้าระวังประจำอยู่ด้วย

7.7 พนักงานที่เข้าปฏิบัติการจะต้องมีสุขภาพแข็งแรงมีใบอนุญาตเพื่อปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศ และผ่านการตรวจสุขภาพจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ที่เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัย

8. ข้อกำหนดเบื้องต้นที่ผู้ขายต้องปฏิบัติก่อนเข้าดำเนินงาน

8.1 ผู้ขายต้องส่งแผนการดำเนินงาน แคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือรายการสินค้าที่แสดงคุณสมบัติของพัสดุที่ต้องส่งมอบ แผนภาพแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ตามคำแนะนำของผู้ผลิต ระยะเวลาในการดำเนินการ ฯลฯ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบก่อนเข้าดำเนินการติดตั้ง

8.2 ผู้ขายต้องจัดทำบัญชีรายชื่อพร้อมเอกสารของพนักงาน, เครื่องจักรอุปกรณ์และรถยนต์ทุกประเภทที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานพร้อมหลักฐานเอกสารเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. เพื่อขออนุญาตบุคคลให้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

8.3 ผู้ขายต้องจัดส่งรายชื่อพนักงานเพื่อเข้ารับการอบรมความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเบื้องต้น พร้อมจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้กับทางฝ่ายมาตรฐานท่าอากาศยานและอาชีวอนามัย ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ก่อนเข้าปฏิบัติงาน

8.4 ก่อนเข้าทำงานผู้ขายต้องดำเนินการจัดส่งเอกสารให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบดังต่อไปนี้

8.4.1 เอกสารรับรองการตรวจร่างกายการปฏิบัติงานในพื้นที่อับอากาศก่อนเข้าทำงานจากโรงพยาบาลรัฐหรือเอกชน โดยแพทย์ที่มีใบรับรองอาชีวเวชศาสตร์ กำหนดให้เอกสารต้องมีอายุไม่เกิน 1 ปีนับจาก

วันที่ตรวจ กรณีใบรับรองแพทย์ดังกล่าวมีผลการตรวจเกิน 1 เดือน ต้องมีผลการตรวจสุขภาพทั่วไปจากโรงพยาบาลรัฐหรือเอกชนเพิ่มเติม โดยมีอายุไม่เกิน 1 เดือน

8.4.2 ใบรับรองการอบรมการทำงานในพื้นที่อับอากาศของผู้ปฏิบัติงานและผู้ช่วยเหลือ

8.4.3 ใบรับรองการอบรมการทำงานในที่สูงของพนักงานที่จะเข้าทำงานในบ่อ

8.5 จัดเตรียมเรื่องอื่นๆ ที่จำเป็นตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. แจ้งให้ผู้ขายต้องดำเนินการก่อนเข้าดำเนินการ

9. การทดสอบ

ผู้ขายจะต้องทดสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ, ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำ และประสิทธิภาพการทำงาน (Hydraulic Efficiency) ของเครื่องสูบน้ำ หลังจากดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จ โดยต้องมีผู้ควบคุมงาน และหน่วยงานผู้ใช้ เข้าร่วมทดสอบการทำงานให้สามารถใช้งานได้สมบูรณ์ ก่อนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะทำการตรวจรับ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการทดสอบเป็นหน้าที่ของผู้ขาย

10. การฝึกอบรม

ผู้ขายจะต้องจัดการฝึกอบรมการใช้งานและการบำรุงรักษาอุปกรณ์และการแก้ไขเบื้องต้นของเครื่องสูบน้ำให้กับเจ้าหน้าที่ของ ทอท. ทั้งระบบเครื่องกลและระบบควบคุม โดยมีเอกสารประกอบการฝึกอบรม โดยผู้ขายต้องเสนอแผนการฝึกอบรม ระยะเวลาการฝึกอบรมให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนการฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 7 วัน ทั้งนี้การฝึกอบรมจะต้องเสร็จเรียบร้อยก่อนการส่งมอบงาน ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมเป็นหน้าที่ของผู้ขายทั้งหมด

11. หนังสือคู่มือหรือเอกสารที่ต้องส่งมอบในวันส่งมอบสิ่งของตามสัญญา

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

11.2 คู่มือแบบรายละเอียดชิ้นส่วนของเครื่องสูบน้ำ ในการสั่งซื้ออะไหล่ (Part List)

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

11.4 เอกสารรายงานผลการติดตั้งและทดสอบเครื่องจักร (Commissioning Report) ซึ่งแสดงรายละเอียดผลลัพธ์การติดตั้ง และการตรวจวัดค่าต่าง ๆ ที่แสดงให้เห็นว่าการติดตั้งเป็นไปอย่างเรียบร้อย

11.5 แผนการซ่อมบำรุงภายในระยะเวลา 3 ปีที่แสดงจำนวน และชนิดชิ้นส่วนที่เป็นอะไหล่สิ้นเปลือง

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

11.7 บัญชีแนบท้ายรายการครุภัณฑ์ในรูปแบบ Excel File ส่งเป็นเอกสารต้นฉบับ 1 ชุด และจัดทำในรูปแบบ USB Thumb Drive จำนวน 2 ชุด

12. การส่งมอบ

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งตามสัญญาให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

13. การจ่ายเงิน

ทอท.จะจ่ายเงินหลังจากผู้ขายส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

14. อัตราค่าปรับ

ในกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของพร้อมติดตั้งไม่ครบถ้วนตามสัญญา ทอท. จะปรับผู้ขายเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาค่าสิ่งของพร้อมติดตั้งตามสัญญาทั้งหมด

15. การรับประกัน

15.1 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพและความเสียหายที่เกิดขึ้นของเครื่องสูบน้ำประปา, ระบบควบคุมและอุปกรณ์การติดตั้ง อันเนื่องจากการใช้งานตามปกติวิสัย เป็นเวลา 2 ปี โดยผู้ขายจะต้องส่งใบรับประกันสินค้าในวันส่งมอบสิ่งของ

15.2 กรณีเกิดความเสียหายเนื่องจากการใช้งาน ผู้ขายจะต้องมาดำเนินการตรวจสอบและซ่อมแซมภายใน 48 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ เพื่อประเมินความเสียหาย และ แนวทางแก้ไข

15.3 กรณีที่ความเสียหายที่เกิดขึ้น มีความจำเป็นต้องทำการเปลี่ยนชิ้นส่วน ผู้ขายจะต้องทำการเปลี่ยนชิ้นส่วนดังกล่าว เพื่อให้เครื่องสามารถกลับมาอยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติภายใน 30 วัน

15.4 ในกรณีที่เกิดความเสียหายและผู้ขายไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าเกิดจากสาเหตุใด และมีความจำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญภายนอก ซึ่งเหตุดังกล่าวเกิดภายในช่วงการรับประกัน ค่าใช้จ่ายในส่วนดังกล่าว ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบเองทั้งหมด

15.5 ในกรณีความเสียหายเกิดจากความประมาทเลินเล่อของผู้ซื้อ ผู้ขายจะต้องแจ้งสาเหตุ และ เหตุผลให้ผู้ซื้อทราบภายใน 7 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งความเสียหาย หากพ้นกำหนดให้ถือว่าความเสียหายอยู่ในความรับผิดชอบ ของผู้ขาย

15.6 กรณีที่เครื่องสูบน้ำเสียหายและจำเป็นต้องทำการย้ายไปทำการซ่อมบำรุง และเกิดขึ้นระหว่างการรับประกัน ผู้ขายต้องนำเครื่องสูบน้ำไปทำการซ่อมในโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพ ISO 9001:2015 หรือได้รับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพ ISO ที่ใหม่กว่า

16. เงื่อนไขอื่น ๆ

16.1 วัสดุ อุปกรณ์ สิ่งหนึ่งสิ่งใด ที่มีได้ปรากฏในแบบรูปแบบขยายหรือรายละเอียด หากเป็นส่วนหนึ่งหรือเป็นองค์ประกอบ หรือสิ่งจำเป็นต้องทำ หรือเป็นวิสัย ที่ควรจะต้องทำเพื่อให้ได้งานสำเร็จบริบูรณ์ดี และ ถูกต้องตามหลักการช่างที่ดี ผู้ขายจะต้องกระทำการทุกอย่างโดยเต็มที่และถูกต้องเสมือนว่าได้มีปรากฏในรายการนั้น ๆ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น ผู้ขายต้องเชื่อฟังคำสั่งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุที่จะกำหนดให้แก่ผู้ขาย เมื่อเกิดปัญหาตามที่กล่าวมาข้างต้นทุกประการ

16.2 ทอท. มีสิทธิ์ที่จะนำเครื่องสูบน้ำชนิดแช่ใต้น้ำ (Submersible Pump) ไปทดสอบประสิทธิภาพตามหลักวิศวกรรม ณ สถานที่ที่ ทอท. กำหนด โดยค่าใช้จ่ายผู้รับขายเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

17. นโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท.

17.1 คู่ค้าต้องสนับสนุนนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับการคอร์รัปชันในทุกรูปแบบไม่ว่าโดยตรงหรือทางอ้อมและต้องปฏิบัติตามนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. อย่างเคร่งครัด

17.2 ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาหรือคู่ค้าให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าบริการ ต้อนรับและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการศึกษาในการปฏิบัติหน้าที่หรือส่งผลกระทบต่อการทำงานของบริษัทให้แก่บุคลากรของ ทอท.

18. การดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.

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

19. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

19.1 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการขายพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ที่เป็นสัญญาฉบับเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า 400,000.- บาท (สี่แสนบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื่อถือ

หรือกรณีมีผลงานการขายพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ที่มีใช้การขายพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพียงอย่างเดียวต้องสามารถแยกรายละเอียด ระบุชัดเจนว่ามีขอบเขตงานการขายพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำเป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่า 400,000.- บาท (สี่แสนบาทถ้วน)

19.2 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย และบริการหลังการขายอย่างเป็นทางการในการจำหน่ายและบริการหลังการขายเครื่องสูบน้ำยี่ห้อที่เสนอราคา จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งให้มีสิทธิจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

20. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติในวันยื่นเสนอราคา

20.1 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งหนังสือรับรองผลงานการขายพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ที่เป็นสัญญาฉบับเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า 400,000.- บาท (สี่แสนบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื่อถือ กรณีที่หนังสือรับรองผลงานที่ผู้เสนอราคานำมาแสดงเป็นผลงานที่ออกโดยหน่วยงานเอกชน ผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของหน่วยงานเอกชนนั้น พร้อมทั้งประทับตราของหน่วยงาน (ถ้ามี) และต้องแนบสำเนาหนังสือสัญญาและเอกสารสำเนาหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่ายของสัญญาที่เสนอมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย



หรือกรณีหนังสือรับรองผลงานการขายพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ที่มิใช่การขายพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพียงอย่างเดียวต้องสามารถแยกรายละเอียด ระบุชัดเจนว่ามีขอบเขตงานการขายพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำเป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่า 400,000.- บาท (สี่แสนบาทถ้วน)

20.2 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก หรือหนังสือคู่มือมาให้พิจารณาด้วย ซึ่งจะต้องแสดงรายละเอียดคุณสมบัติทางเทคนิค ข้อ 4 โดยทำเครื่องหมายกำกับ และระบุข้อให้ถูกต้องชัดเจน ทอท. จะพิจารณาคุณสมบัติเฉพาะ (Specification) ที่ปรากฏในแคตตาล็อก หรือหนังสือคู่มือเท่านั้น กรณีคุณสมบัติเฉพาะที่ ทอท. ต้องการไม่ปรากฏในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาใบรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ยืนยันคุณสมบัติเฉพาะที่ขาดหายไปในแต่ละข้อเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมลายเซ็นของผู้มีอำนาจลงนามว่าผลิตภัณฑ์มีรายละเอียดตรง ในกรณีการรับรองคุณสมบัติมีข้อมูลขัดแย้งกับคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในแคตตาล็อก หรือหนังสือคู่มือมาแล้ว และ ไม่มีข้อชี้แจงที่มีเหตุผลเพียงพอถึงสาเหตุแห่งความขัดแย้งนั้น ทอท. จะถือตามแคตตาล็อก หรือหนังสือคู่มือ

ในกรณีแคตตาล็อก หรือหนังสือคู่มือ มีหลายรุ่น (MODEL) และ/หรือ OPTION ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจนโดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่น (MODEL) และ/หรือ OPTION ไດ

20.3 ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารการได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย และบริการหลังการขายอย่างเป็นทางการในการจำหน่าย และบริการหลังการขายเครื่องสูบน้ำยี่ห้อที่เสนอราคา จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งให้มีสิทธิจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

20.4 ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารแสดงว่าเครื่องสูบน้ำผลิตสำเร็จรูปจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพ ISO 9001:2015 หรือได้รับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพ ISO ที่ใหม่กว่า(ปีล่าสุด และยังมีผลบังคับใช้)

20.5 ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารแสดงว่าเครื่องสูบน้ำเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานการทดสอบ Curve tolerance ISO9906 หรือได้มาตรฐานการทดสอบ Curve tolerance ISO ที่ใหม่กว่า

21. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา

ทอท. พิจารณาคัดสินด้วยเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวมทั้งสิ้น

ลงชื่อ.....

(นายณกรณ์พงศ์ งามประดิษฐ์)

จทบ.7สสภ.ฝสอ.

ผู้ออกข้อกำหนด

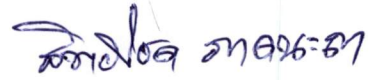
คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้าง
รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
งานจัดซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิดแช่ใต้น้ำ (Submersible Pump) พร้อมอุปกรณ์ประกอบระบบท่อน้ำ
และระบบตู้ควบคุม ทางลาดต่ำด้านหน้า อาคารผู้โดยสาร ชั้น 1 ฝั่งทิศตะวันออกและฝั่งทิศตะวันตก
ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จำนวน 1 งาน



(นายณกรณ์พงศ์ งามประดิษฐ์)
ประธานคณะกรรมการ



(นายอักรพงศ์ อุ่มเอิบ)
กรรมการ



(นายสิทธิโชค ภาชนะธา)
กรรมการ



(นายจิรววัฒน์ สิงห์สูง)
กรรมการ



(นายสมชาติ โลหิตไทย)
กรรมการ



(นายชวลิต เปรมอ่อน)
กรรมการ

ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับผู้รับจ้าง



ดาวน์โหลดข้อบังคับและคู่มือว่าด้วย
ความปลอดภัยในการทำงาน
สำหรับผู้รับจ้าง



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

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 ดูแลเอาชีวนามัยและความปลอดภัยของลูกค้า 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 - การจ้างงานและการเคารพลีทิมมนุษยชน

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 การเข้ารับการฝึกอบรม การเลื่อนตำแหน่ง การเลิกจ้างหรือการให้ออกจากงาน อันเนื่องมาจากการแบ่งแยกเพศ เชื้อชาติ ถิ่นกำเนิด สีผิว ศาสนา อายุ ความนิยมทางการเมือง สถานภาพการสมรส สภาพการตั้งครรภ์ หรือความพิการ
7. **การเลิกจ้าง:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องปฏิบัติและการดำเนินการเลิกจ้างในแต่ละขั้นตอนตามกฎหมายกำหนด และไม่ยกเลิกสัญญาจ้างด้วยความไม่เป็นธรรม
8. **การเคารพลีทิมมนุษยชน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องเคารพลีทิมมนุษยชนและมีการปฏิบัติต่อลูกจ้างของตนอย่างเป็นธรรม 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 และ แนวปฏิบัติที่ดีที่เกี่ยวข้อง ในทุกกระบวนการผลิตและการให้บริการ 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. และตกลงที่จะปฏิบัติ ตามแนวทางดังกล่าวนี้ในทุกประเด็นที่การดำเนินธุรกิจของบริษัทข้าพเจ้าเกี่ยวข้อง 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)