

ข้อกำหนดและรายละเอียดงานซื้อพร้อมติดตั้งโคมไฟ LED อาคารจอดรถ โซน 2 โซน 3 และทางเชื่อมอาคารจอดรถ เพื่อทดแทนของเดิม ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

1. วัตถุประสงค์

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) มีความประสงค์จะซื้อพร้อมติดตั้งโคมไฟ LED อาคารจอดรถ โซน 2 โซน 3 และทางเชื่อมอาคารจอดรถเพื่อทดแทนของเดิม ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ.) จำนวน 1 งาน

2. มาตรฐานที่กำหนด

2.1 สายไฟฟ้าชนิดตัวนำทองแดงหุ้มฉนวนพีวีซี หรือ สายไฟฟ้าชนิด IEC01 (THW) ต้องได้รับรองคุณสมบัติ มาตรฐาน มอก. 11-2553 Polyvinyl chloride insulates cable of rated voltage up to and including 450/750V

2.2 สายไฟฟ้าชนิด IEC53 (VCT) Polyvinyl chloride insulates cable of rated voltage up to and including 300/500V ต้องมีคุณสมบัติได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก. 11 เล่มที่ 101-2559

2.3 เทปสำหรับใช้ในงานไฟฟ้าต้องมีคุณสมบัติได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 386-2531 เทปใช้ในงานไฟฟ้า : พลาสติกไซโซไฟลีนอลคลอไรด์ หรือ มาตรฐาน IEC

2.4 โรงงานประกอบหรือซ่อมบำรุงโคมไฟ หลอดไฟ ต้องได้รับการรับรองตามอนุกรมมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001

2.5 โรงงานประกอบโคมไฟ ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากลสำหรับระบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร เพื่อเพิ่มสมรรถนะสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร และเพื่อความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001

2.6 ตัวขับกระแส (Driver) หรือตัวจ่ายไฟ (Power supply) ต้องมีคุณสมบัติได้รับการรับรองตามมาตรฐานที่กำหนด ดังนี้

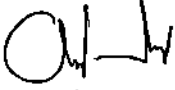
2.6.1 IEC หรือ EN 61347-2-13 Lamp control gear – Part 2-13 Particular requirements for DC or AC supplied electronic control gear for LED modules

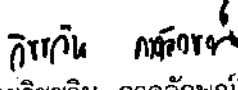
2.6.2 IEC หรือ EN 62384 DC or AC supplied electronic control gear for LED modules – Performance requirements

2.7 เม็ด LED (LED package) หรือ ชุด LED (LED module) ที่ใช้ ต้องมีคุณสมบัติได้รับการทดสอบตามมาตรฐานที่กำหนด โดยมีรายงานผลจากห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรองความสามารถตามมาตรฐาน มอก.17025 หรือ ISO/IEC 17025 ดังนี้

2.7.1 IEC 62031 หรือ EN 62031 modules for general lighting Safety requirements (เฉพาะชุด LED)

2.7.2 IES LM-80-08 Approved method for measuring lumen maintenance of LED light sources


(นายอภิวิชญ์ เฉลยปราษฎ์)
ประธาน


(นายวิชวิน ภาคลักษณ์)
กรรมการ

2.7.3 IES TM-21-11 Projecting long term lumen maintenance of LED light sources

2.8 โคมไฟประสิทธิภาพสูงชนิด LED ตามข้อ 4.1 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับอนุญาตให้ทำหรือนำเข้าผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก.1955-2551 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

2.9 หลอดไฟแสงสว่าง LED ต้องได้รับการทดสอบหรือรับรองตามมาตรฐานที่กำหนด และลงนามยืนยันรายงานผลการทดสอบ โดยสถาบันทดสอบหรือสถาบันรับรองที่ ทอท.เชื่อถือ โดยมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

2.9.1 IEC หรือ EN 55015:2006 (Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment)

2.9.2 IEC หรือ EN 61547:2009 (Equipment for general lighting purposes – EMC immunity requirements)

2.9.3 IEC 61000-3-2 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions.

2.9.4 IEC 61000-3-3 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-3: Limits – Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems.

2.9.5 IEC 62471 Photobiological safety of lamps and lamp systems โดยต้องมีผลการทดสอบจัดอยู่ในกลุ่มระดับความเสี่ยง (Risk Group) 0 หรือ 1

2.9.6 CISPR 15 Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment หรือได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก. 1955-2551 บริษัทส่องสว่างและบริษัทที่คล้ายกัน-ขีดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ

2.10 อุปกรณ์ตามข้อ 4.1 ถึง 4.2 ต้องผ่านการทดสอบตาม IES LM-79-08 Approved method for Electrical and photometric measurements of solid-state lighting products ทดสอบโดยสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ (EEI) หรือสถาบันทดสอบหรือรับรองที่ ทอท. เชื่อถือ

2.11 สถาบันทดสอบหรือรับรองที่ ทอท. เชื่อถือ หมายถึง ห้องปฏิบัติการที่ได้รับรองความสามารถตาม มาตรฐาน มอก. 17025 หรือ ISO/IEC 17025

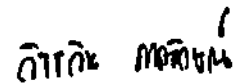
2.12 การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ฉบับล่าสุด

2.13 วัสดุหรืออุปกรณ์ที่นำมาติดตั้ง ต้องเป็นของใหม่ 100% ไม่เคยใช้งานมาก่อน



(นายอภิวิชญ์ เฉลยปราชญ์)

ประธาน



(นายวิชชิน ภาคสักขณ์)

กรรมการ

3. ลักษณะทั่วไป

เป็นงานซื้อพร้อมติดตั้งโคมไฟ LED อาคารจอดรถ โชน 2 โชน 3 และทางเชื่อมอาคารจอดรถเพื่อทดแทนของเดิม ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (ทสภ.) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 รื้อถอนโคมไฟเดิมในบริเวณพื้นที่ต่างๆ ตามขอบข่ายสัญญา โดยมีชนิดและจำนวนโคมไฟฟ้าดังต่อไปนี้

3.1.1 โคมไฟชนิดติดลอย จำนวน 6,013 โคม

3.1.2 โคมไฟชนิดติดลอย แบบสั้น จำนวน 20 โคม

3.1.3 ชุดรางพร้อมหลอดไฟ T5 จำนวน 800 ชุด

3.1.4 โคมไฟ หน้าพลาสติกชนิดเข้ามุม จำนวน 20 ชุด

3.2 ติดตั้งโคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงชนิด LED เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในบริเวณพื้นที่ต่างๆ ตามขอบข่ายสัญญา โดยมีชนิดและจำนวนโคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงชนิด LED ดังต่อไปนี้

3.2.1 โคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดลอย LED (Module) ขนาด 40 วัตต์ จำนวน 6,013 โคม

3.2.2 โคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดลอย LED (Module) ขนาด 10 วัตต์ จำนวน 20 โคม

3.2.3 รางพร้อมหลอดไฟแสงสว่าง LED T8 ขนาด 35 วัตต์ จำนวน 800 ชุด

3.2.4 โคมไฟ LED (L Shape) ชนิดติดผนัง และมีฝาครอบ ขนาด 20 วัตต์ จำนวน 20 โคม

3.5 จัดหาอุปกรณ์สำหรับยึดติดตั้งโคม (Support) ให้เหมาะสมกับดวงโคมแต่ละประเภท และให้เพียงพอต่อการใช้งานในแต่ละพื้นที่

3.6 นำโคมไฟเดิมที่รื้อถอน นำส่งคืนที่คลังพัสดุ

3.6 จัดทำแบบที่ได้ดำเนินการติดตั้งโคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงชนิด LED (As-built Drawing) และกำกับหมายเลขโคมไฟฟ้าในแต่ละพื้นที่

3.7 ทำการตรวจวัดการใช้พลังงานไฟฟ้าของโคมไฟและคุณภาพของแสงสว่าง ตามขอบข่ายของสัญญา ภายหลังจากติดตั้งเสร็จแล้ว

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 โคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูง LED

4.1.1 โคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดลอย LED (Module) ขนาด 40 วัตต์ ต้องมีคุณสมบัติทางด้านเทคนิคดังต่อไปนี้

4.1.1.1 มีขนาดกว้าง x ยาว x สูง อยู่ในช่วง 50 - 150 มม. และ 1,150 - 1,350 มม. และ 50 - 150 มม.

ตามลำดับ

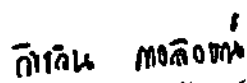
4.1.1.2 ค่ากำลังไฟฟารวมของโคมไม่เกิน 42 วัตต์ ค่าตัวประกอบกำลังไม่น้อยกว่า 0.9

4.1.1.3 ค่า Total Harmonic Current Distortion (THDi) ไม่เกิน 15% ที่กำลังไฟฟ้าเข้าเต็มพิกัด

4.1.1.4 ค่า Luminous Efficacy ของโคมไฟ ไม่น้อยกว่า 100 ลูเมนต่อวัตต์


(นายอนวิชัย เฉลยปราษณ์)

ประธาน


(นายวิชชวิน ภาคลักษณ์)

กรรมการ

4.1.1.5 ค่า Luminous Flux ของโคมไฟ ไม่น้อยกว่า 4,200 ลูเมน

4.1.1.6 ค่าดัชนีความถูกต้องของสี (CRI) ไม่น้อยกว่า 80 มีอุณหภูมิสีของแสงที่กำหนด (Nominal CCT) เท่ากับ 4,000 เคลวิน (3,710 – 4,260 เคลวิน)

4.1.1.7 ที่อุณหภูมิแวดล้อมไม่น้อยกว่า 25 องศาเซลเซียส อุณหภูมิของส่วนประกอบสำคัญต่างๆ ภายในโคมเมื่อเปิดใช้งาน เช่น อุณหภูมิจุดเชื่อมของเม็ท LED (Soldering temperature, Ts), อุณหภูมิสมรรถนะของ ชุด LED Module (Performance temperature, Tp), อุณหภูมิตัวถังของตัวขับเคลื่อนหรือตัวจ่ายไฟ (Case temperature, Tc) ต้องไม่เกินพิกัดของส่วนประกอบนั้นๆ ที่จะให้มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมงและโคมไฟสามารถคงความสว่างได้ไม่น้อยกว่า 70% ของแสงสว่างเริ่มต้น (L70)

4.1.1.8 ระดับการป้องกัน (IP) ไม่น้อยกว่า IP 65

4.1.1.9 โคมไฟสามารถดำรงค่าลูเมนได้มากกว่า 95% เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเริ่มต้น (Lumen Maintenance) โดยผ่านการทดสอบที่ไม่น้อยกว่า 1,000 ชั่วโมง พร้อมแนบเอกสารการทดสอบจากห้องปฏิบัติการภายในประเทศที่ได้รับรองความสามารถตาม มาตรฐาน มอก. 17025 หรือ ISO/IEC 17025

4.1.2 โคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดลอย LED (Module) ขนาด 10 วัตต์ ต้องมีคุณสมบัติทางด้านเทคนิคดังต่อไปนี้

4.1.2.1 มีขนาดกว้าง x ยาว x สูง อยู่ในช่วง 50 - 150 มม. และ 550 - 650 มม. และ 50 - 150 มม.

ตามลำดับ

4.1.2.2 ค่ากำลังไฟฟ้ารวมของโคมไม่เกิน 12 วัตต์ ค่าตัวประกอบกำลังไม่น้อยกว่า 0.9

4.1.2.3 ค่า Total Harmonic Current Distortion (THDi) ไม่เกิน 15% ที่กำลังไฟฟ้าเข้าเต็มพิกัด

4.1.2.4 ค่า Luminous Efficacy ของโคมไฟ ไม่น้อยกว่า 100 ลูเมนต่อวัตต์

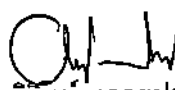
4.1.2.5 ค่า Luminous Flux ของโคมไฟ ไม่น้อยกว่า 1,200 ลูเมน

4.1.2.6 ค่าดัชนีความถูกต้องของสี (CRI) ไม่น้อยกว่า 80 มีอุณหภูมิสีของแสงที่กำหนด (Nominal CCT) เท่ากับ 4,000 เคลวิน (3,710 – 4,260 เคลวิน)

4.1.2.7 ที่อุณหภูมิแวดล้อมไม่น้อยกว่า 25 องศาเซลเซียส อุณหภูมิของส่วนประกอบสำคัญต่างๆ ภายในโคมเมื่อเปิดใช้งาน เช่น อุณหภูมิจุดเชื่อมของเม็ท LED (Soldering temperature, Ts), อุณหภูมิสมรรถนะของ ชุด LED Module (Performance temperature, Tp), อุณหภูมิตัวถังของตัวขับเคลื่อนหรือตัวจ่ายไฟ (Case temperature, Tc) ต้องไม่เกินพิกัดของส่วนประกอบนั้นๆ ที่จะให้มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมงและโคมไฟสามารถคงความสว่างได้ไม่น้อยกว่า 70% ของแสงสว่างเริ่มต้น (L70)

4.1.2.8 ระดับการป้องกัน (IP) ไม่น้อยกว่า IP 65

4.1.2.9 โคมไฟสามารถดำรงค่าลูเมนได้มากกว่า 95% เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเริ่มต้น (Lumen Maintenance) โดยผ่านการทดสอบที่ไม่น้อยกว่า 1,000 ชั่วโมง พร้อมแนบเอกสารการทดสอบจากห้องปฏิบัติการภายในประเทศที่ได้รับรองความสามารถตาม มาตรฐาน มอก. 17025 หรือ ISO/IEC 17025


(นายอภิวชิ เฉลยปราษฎ์)

ประธาน


(นายวิชชวิน ภาคลักษณ์)

กรรมการ

4.1.3 โคมไฟ LED (L Shape) ชนิดติดตั้ง และมีฝาครอบ ขนาด 20 วัตต์ต้องมีคุณสมบัติทางด้านเทคนิคดังต่อไปนี้

4.1.3.1 มีลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยม ขนาดกว้าง x ยาว x สูง อยู่ในช่วง 50 - 150 มม. และ 50 - 150 มม. และ 1,150 - 1,300 มม. ตามลำดับ

4.1.3.2 ค่ากำลังไฟฟารวมของโคมไม่เกิน 20 วัตต์ ค่าตัวประกอบกำลังไม่น้อยกว่า 0.9

4.1.3.3 ค่า Total Harmonic Current Distortion (THDi) ไม่เกิน 15% ที่กำลังไฟฟ้าเข้าเต็มพิกัด

4.1.3.4 ค่า Luminous Efficacy ของโคมไฟ ไม่น้อยกว่า 100 ลูเมนต่อวัตต์

4.1.3.5 ค่า Luminous Flux ของโคมไฟ ไม่น้อยกว่า 2,000 ลูเมน

4.1.3.6 ค่าดัชนีความถูกต้องของสี (CRI) ไม่น้อยกว่า 80 มีอุณหภูมิสีของแสงที่กำหนด (Nominal CCT) เท่ากับ 4,000 เคลวิน (3,710 - 4,260 เคลวิน)

4.1.3.7 ที่อุณหภูมิแวดล้อมไม่น้อยกว่า 25 องศาเซลเซียส อุณหภูมิของส่วนประกอบสำคัญต่างๆ ภายในโคมเมื่อเปิดใช้งาน เช่น อุณหภูมิจุดเชื่อมของเม็ด LED (Soldering temperature, Ts), อุณหภูมิสมรรถนะของ ชุด LED Module (Performance temperature, Tp), อุณหภูมิตัวถังของตัวขับเคลื่อนหรือตัวจ่ายไฟ (Case temperature, Tc) ต้องไม่เกินพิกัดของส่วนประกอบนั้นๆ ที่จะให้มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมงและโคมไฟสามารถคงความสว่างได้ไม่น้อยกว่า 70% ของแสงสว่างเริ่มต้น (L70)

4.1.3.8 ระดับการป้องกัน (IP) ไม่น้อยกว่า IP 20

4.1.3.9 โคมไฟให้แสงส่องไปทางด้านหน้า และด้านล่างของดวงโคม โดยมีมุมการกระจายแสงไม่น้อยกว่า 70 องศา

4.2 หลอดไฟ LED T8 ขนาด 35 วัตต์ ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

4.2.1 เม็ด LED (LED package) หรือ ชุด LED (LED module) เป็นชนิด Surface Mount Diode (SMD) Type

4.2.2 ใช้กับขั้วหลอดแบบ G13

4.2.3 สามารถใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าพิกัด $230 \pm 10\%$ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์

4.2.4 ค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature: CCT) Nominal CCT ที่ 4,000K อ้างอิงตามมาตรฐาน ANSI C78.377

4.2.5 มุมการกระจายแสงของหลอดไฟแสงสว่าง LED หรือองศาการส่องสว่าง (Beam Angle) ไม่น้อยกว่า 150°

4.2.6 กำลังไฟฟารวม (Power Consumption) ต่อหลอด ไม่เกิน 35 วัตต์

4.2.7 หลอดไฟแสงสว่าง LED อุณหภูมิใช้งาน (Ambient Temperature) ระหว่าง 0 องศาเซลเซียส ถึง 45 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

4.2.8 ดัชนีความถูกต้องของสี (Color Rendering Index) ไม่น้อยกว่า 80


(นายอภิวิชญ์ เฉลยปราชน์)

ประธาน


(นายวิชชวิน ภาคลักษณ์)

กรรมการ

4.2.9 ค่าความส่องสว่าง (Lumen Output) หรือค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 3,850 ลูเมน

4.2.10 ค่าประสิทธิภาพความส่องสว่าง (Efficacy) ของหลอดไฟส่องสว่าง LED ไม่น้อยกว่า 110 ลูเมนต่อวัตต์

4.2.11 ค่าความเพี้ยนฮาร์มอนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion: THDi) ด้านเข้าต้องไม่เกินร้อยละ 10

4.2.12 มีวงจร/อุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection Device) ได้ไม่น้อยกว่า 1 kV. (Line-Neutral)

4.2.13 มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง โดยที่ยังคงความส่องสว่างอยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 โดยมีเอกสารรับรองผลการทดสอบการคงค่าความส่องสว่างตามมาตรฐาน IES LM-80 และคำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-21

4.3 ชุดราง สำหรับหลอดไฟ LED T8 สำหรับใช้กับหลอดไฟ LED T8 ตามข้อ 4.2 จำนวน 1 หลอดต่อชุด ต้องมีคุณสมบัติทางด้านเทคนิคดังต่อไปนี้

4.3.1 ขนาดความกว้างและความยาวไม่เกิน 30 - 100 มิลลิเมตร และ 1100 - 1300 มิลลิเมตร มีความหนาของเหล็กพับขึ้นรูปไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร (ไม่นับรวมความหนาของสีที่พ่นทับ)

4.3.2 ตัวโคมทำจากเหล็กพับขึ้นรูปทรงแปดเหลี่ยม เคลือบทับด้วยสีฝุ่น (Polyester Powder Coated)

5. ความต้องการ

5.1 เม็ด LED (LED package) หรือ ชุด LED (LED module) ที่ใช้ภายในโคมไฟ

5.1.1 หนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตเม็ด LED (LED package) หรือ ชุด LED (LED module) พร้อมแนบรายละเอียดและระบุรุ่นที่ใช้

5.1.2 ต้องมีผลการทดสอบการคงค่าความส่องสว่างตามมาตรฐาน IES LM-80-08 (LM80 Test Report) ที่ค่ากระแสไม่น้อยกว่าค่ากระแสที่ไหลผ่านเม็ด LED (LED package) หรือชุด LED (LED module) เมื่อใช้ตามพิกัดกระแสของ Driver ของโคมไฟขณะที่ใช้งาน โดยมีผลทดสอบที่อุณหภูมิต่างๆ ไม่น้อยกว่า 2 ค่า (85, 105 องศาเซลเซียส)

5.1.3 ต้องมีผลประเมินอายุการใช้งานของเม็ด LED (LED package) หรือ ชุด LED (LED module) ตามมาตรฐาน IES TM-21-11 ที่ประเมินจากผลทดสอบตามข้อ 5.1.2 ที่อุณหภูมิที่กำหนดไว้ทั้ง 2 ค่า (85, 105 องศาเซลเซียส)

5.1.4 ต้องได้คุณสมบัติตาม IES LM-80-08 ที่อุณหภูมิจุดเชื่อมของเม็ด LED (Soldering temperature, Ts) ที่ไม่น้อยกว่า 85 องศาเซลเซียส จะต้องมียุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมงและสามารถคงความส่องสว่างได้ไม่น้อยกว่า 70% ของแสงสว่างเริ่มต้น (L70)

5.1.5 เม็ด LED ที่นำมาใช้ จะต้องมีความคลาดเคลื่อนอยู่ในช่วงไม่เกิน 5 SDCM (Standard Deviation of Color Matching)



(นายอภิวิชญ์ เฉลยปราษณ์)

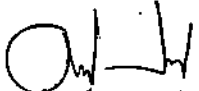
ประธาน

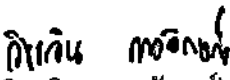


(นายวิชชวิน ภาคลักษณ์)

กรรมการ

- 5.2 ตัวขับเคลื่อน (Driver) หรือตัวจ่ายไฟ (Power supply) ที่ใช้ภายในโคมไฟแต่ละชนิด
- 5.2.1 สามารถใช้งานร่วมกับแหล่งจ่ายไฟที่มีแรงดันที่ระบุ 230 โวลต์ $\pm 10\%$ 50 Hz ได้
- 5.2.2 มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 85% ที่กำลังไฟฟ้าเข้าเต็มพิกัด
- 5.2.3 มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง ภายใต้อุณหภูมิแวดล้อมที่กำหนดไว้ในโคมไฟแต่ละชนิด
- 5.2.4 มีวงจร/อุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection Device) ได้ไม่น้อยกว่า 1 kV. (Line-Neutral)
- 5.2.5 มีวงจร/อุปกรณ์ป้องกันการลัดวงจร ป้องกันแรงดันเกินหรือป้องกันแรงดันกระเพื่อม เพื่อป้องกันอุปกรณ์เสียหาย
- 5.2.6 ระดับการป้องกัน (IP) ไม่น้อยกว่า IP 65 (ในกรณีติดตั้งภายนอกโคม)
- 5.3 โคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดตั้ง LED (Module) ขนาด 40 วัตต์
- 5.3.1 ตัวโคมสีเทาเงินผลิตจาก Glass Reinforced Polyester (GRP) หรือดีกว่า ฝาครอบแบบขาวขุ่น (Opalescent) ผลิตจากโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) หรือ Prismatic ทนต่อรังสี UV
- 5.3.2 มีค่าการเปลี่ยนสี (Color Shift, $\Delta u'v'$) เมื่อทำการทดสอบเป็นเวลา 200 ชั่วโมงเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 0.007 เมื่อเทียบกับค่าเริ่มต้น
- 5.3.3 มีจุดสำหรับเชื่อมต่อกับสายไฟระบบต่อลงดินของบริษัทไฟฟ้า
- 5.3.4 ตัวขับเคลื่อน (Driver) หรือตัวจ่ายไฟ (Power supply) ต้องติดตั้งภายในโคมไฟ
- 5.3.5 Electrical insulation class I
- 5.3.6 Cable Gland สำหรับให้สายไฟเข้าไปเชื่อมต่อภายในโคม ทำหน้าที่ป้องกันน้ำและกันฝุ่นเข้าโคม ต้องเป็นชนิด Plastic Cable Gland หรือดีกว่า โดยมีขนาดเหมาะสมกับสายไฟเข้าดวงโคม
- 5.4 โคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดตั้ง LED (Module) ขนาด 10 วัตต์
- 5.4.1 ตัวโคมสีเทาเงินผลิตจาก Glass Reinforced Polyester (GRP) หรือดีกว่า ฝาครอบแบบขาวขุ่น (Opalescent) ผลิตจากโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) หรือ Prismatic ทนต่อรังสี UV
- 5.4.2 มีค่าการเปลี่ยนสี (Color Shift, $\Delta u'v'$) เมื่อทำการทดสอบเป็นเวลา 200 ชั่วโมงเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 0.007 เมื่อเทียบกับค่าเริ่มต้น
- 5.4.3 มีจุดสำหรับเชื่อมต่อกับสายไฟระบบต่อลงดินของบริษัทไฟฟ้า
- 5.4.4 ตัวขับเคลื่อน (Driver) หรือตัวจ่ายไฟ (Power supply) ต้องติดตั้งภายในโคมไฟ
- 5.4.5 Electrical insulation class I
- 5.4.6 Cable Gland สำหรับให้สายไฟเข้าไปเชื่อมต่อภายในโคม ทำหน้าที่ป้องกันน้ำและกันฝุ่นเข้าโคม ต้องเป็นชนิด Plastic Cable Gland หรือดีกว่า โดยมีขนาดเหมาะสมกับสายไฟเข้าดวงโคม
- 5.5 หลอดไฟ LED T8 ขนาด 35 วัตต์


(นายอนันท์ชัย เฉลยปราษฎ์)
ประธาน


(นายวิชชวิน ภาคลักษณ์)
กรรมการ

5.5.1 ตัวกระจายแสงของหลอดไฟแสงสว่าง LED มีสีขาวขุ่น (Milky Cover) และทำมาจากวัสดุชนิดโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) หรือแก้ว (Glass) ต้องไม่ติดไฟโดยอ้างอิงตามมาตรฐาน UL94 V-0

5.5.2 ชุดขับหลอดไฟส่องสว่าง LED (LED Driver Broad) ติดตั้งอยู่ในหลอด LED

5.6 โคมไฟ LED (L Shape) ชนิดติดผนัง และมีฝาครอบ

5.6.1 ตัวโคมสีขาว ผลิตจากเหล็กพ่นสีรูป มีความหนาของเหล็กพ่นสีรูปไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร (ไม่นับรวมความหนาของสีที่พ่นทับ) ฝาครอบแบบขาวขุ่น (Opalescent) ผลิตจากโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) หรือ Prismatic ทนต่อรังสี UV

5.6.2 มีค่าการเปลี่ยนสี (Color Shift, $\Delta u'v'$) เมื่อทำการทดสอบเป็นเวลา 200 ชั่วโมงเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 0.007 เมื่อเทียบกับค่าเริ่มต้น

5.6.3 มีจุดสำหรับเชื่อมต่อกับสายไฟระบบต่อลงดินของบริษัทไฟฟ้า

5.6.4 ตัวขับกระแส (Driver) หรือตัวจ่ายไฟ (Power supply) ต้องติดตั้งภายในโคมไฟ

5.6.5 Electrical insulation class I

5.7 ชุดราง สำหรับหลอดไฟ LED T8 สำหรับใช้กับหลอดไฟ LED T8

5.7.1 ตัวโคมสีเทาเงินหรือสีขาว ผลิตจากเหล็กพ่นสีรูป เคลือบทับด้วยสีฝุ่น (Polyester Powder Coated) หรือวิธี Epoxy Polyester

5.7.2 ไม่มีฝาครอบ

5.7.3 ติดตั้งขั้วรับหลอดและเดินสายไฟให้เรียบร้อยพร้อมใช้งาน

5.7.4 มีจุดสำหรับเชื่อมต่อกับสายไฟระบบต่อลงดินของบริษัทไฟฟ้า

5.8 ผู้ขายต้องทำการติดสติ๊กเกอร์สัญลักษณ์ (Marking) ที่โคมไฟฟ้า LED ทั้งหมด โดยตำแหน่งที่ติดจะต้องไม่มีผลกระทบต่อการให้แสงสว่างของตัวหลอด หรือตำแหน่งที่เหมาะสมตามผู้ควบคุมงานเห็นชอบ โดยสติ๊กเกอร์เป็นแบบปรอยด์เงินด้านกันน้ำ และมีขนาด กว้าง x ยาว เท่ากับ 30 มม. x 50 มม. ตามลำดับ โดยต้องระบุข้อมูลบนสติ๊กเกอร์สัญลักษณ์ (Marking) อย่างน้อยดังต่อไปนี้

5.8.1 ชนิดโคมไฟ และหมายเลขประจำอุปกรณ์

5.8.2 วัน เดือน ปี ที่หมดอายุการรับประกันของอุปกรณ์

6. การติดตั้ง

6.1 ผู้ขายต้องสำรวจและรื้อถอนโคมไฟ ที่ไม่ใช้งานในบริเวณพื้นที่ปรับปรุง โดยผู้ขายต้องจัดทำบัญชีส่งคืนคลังพัสดุ ทสภ. ผ่านผู้ควบคุมงาน


(นายอภิวิชญ์ เฉลยปราชนัญ)

ประธาน


(นายวิชชวิน ภาคลักษณ์)

กรรมการ

6.2 การปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างต่างๆ ขอบข่ายของสัญญาฉบับนี้ หากไม่มีกำหนดไว้ในสัญญาให้ผู้ขายทำหนังสือเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อพิจารณาให้เป็นไปตามความต้องการของ ทอท. และความเหมาะสมสำหรับการใช้งาน

6.3 ผู้ขายต้องสำรวจพื้นที่สำหรับการกำหนดตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด และรูปแบบที่แสดงในแบบสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ตามความจำเป็น เพื่อความถูกต้องเหมาะสม โดยติดต่อประสานงานกับผู้ควบคุมงาน และต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อน

ทั้งนี้ หากพบว่าการใช้กำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้าของอุปกรณ์ หรือคุณภาพของแสงสว่างไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ กล่าวคือให้ยึดค่าต่างๆ ตามรายงานผลการคำนวณทางด้านแสงสว่างของโคมไฟ หรือข้อกำหนดของอุปกรณ์ไฟฟ้า ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบหาสาเหตุความผิดปกติและหากพบว่าเป็นความผิดปกติอันเนื่องมาจากอุปกรณ์หรือการติดตั้ง ผู้ขายต้องรีบเข้ามาดำเนินการแก้ไขในทันที พร้อมทำรายงานส่งให้ ทอท.ง และหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงเพื่อทราบ และผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายใดๆที่เกิดขึ้นทั้งหมด

6.4 ผู้ขายต้องติดตั้งโคมไฟชนิด LED และเชื่อมต่อเมนไฟฟ้าภายใน Junction Box โดยใช้อุปกรณ์วายนัท (Wirenut) หรือหากไม่สามารถเชื่อมต่อสายไฟภายใน Junction Box ได้ ให้ใช้ข้อต่อสายไฟชนิดกันน้ำ (Connector) และจะต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อน ซึ่งแบ่งแยกตามแต่ละชนิดและพื้นที่ โดยมีรายละเอียดการติดตั้งดังนี้

6.4.1 ร็อดอนโคมไฟ ท่อร้อยสายไฟ และสายไฟที่ไม่ได้ใช้งานของเดิม พร้อมติดตั้งโคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดลอย LED (Module) ขนาด 40 วัตต์ ซึ่งมีคุณสมบัติตามข้อ 4.1.1 ทดแทน บน อุปกรณ์จับยึดโคมไฟ โดยโคมไฟจะต้องตั้งในระนาบเดิม พร้อมติดตั้งสาย IEC53 ขนาด 3x2.5 ตร.มม. ทำการเชื่อมต่อสายไฟภายในกล่องต่อสายไฟให้เรียบร้อย และติดตั้งเคเบิลกลอนที่ กล่องต่อสาย

6.4.2 ร็อดอนโคมไฟ ท่อร้อยสายไฟ และสายไฟที่ไม่ได้ใช้งานของเดิม พร้อมติดตั้งโคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดลอย LED (Module) ขนาด 10 วัตต์ ซึ่งมีคุณสมบัติตามข้อ 4.1.2 ทดแทน โดยโคมไฟจะต้องตั้งในระนาบเดิม พร้อมติดตั้งสาย IEC53 ขนาด 3x2.5 ตร.มม. ทำการเชื่อมต่อสายไฟภายในกล่องต่อสายไฟให้เรียบร้อย และติดตั้งเคเบิลกลอนที่ กล่องต่อสาย

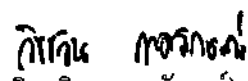
6.4.3 ร็อดอนโคมไฟ ท่อร้อยสายไฟ และสายไฟที่ไม่ได้ใช้งานของเดิม พร้อมติดตั้งโคมไฟ LED (L Shape) ชนิดติดฝาผนัง และมีฝาครอบ ขนาด 20 วัตต์ ซึ่งมีคุณสมบัติตามข้อ 4.1.3 ทดแทน โดยโคมไฟจะต้องตั้งในระนาบเดิม พร้อมติดตั้งสาย IEC53 ขนาด 3x2.5 ตร.มม. ทำการเชื่อมต่อสายไฟภายในกล่องต่อสายไฟให้เรียบร้อย และติดตั้งเคเบิลกลอนที่ กล่องต่อสาย

6.4.4 ร็อดอนโคมไฟเดิม พร้อมติดตั้งชุดราง สำหรับหลอดไฟ LED T8 ซึ่งมีคุณสมบัติตามข้อ 4.3 ทดแทน พร้อมเดินสายไฟ IEC01 ขนาด 2.5 ตร.มม. ร้อยท่ออ่อนกันน้ำขนาด 0.5 นิ้ว ทำการเชื่อมต่อสายไฟภายในกล่องต่อสายไฟให้เรียบร้อย



(นายอภิวิชญ์ เฉลยปราชนย์)

ประธาน



(นายวิชชวิน ภาคลักษณ์)

กรรมการ

6.5 ผู้ขายต้องจัดทำอุปกรณ์สำหรับยึดติดดวงโคม (Support) (ถ้ามี) เพื่อให้เหมาะสมกับโคมไฟชนิด LED ที่นำมาทดแทนโคมไฟฟ้าเดิม โดยจะต้องคำนึงถึงการติดตั้งต้องแข็งแรงและไม่มีผลต่อประสิทธิภาพการส่องสว่างและการระบายความร้อนของตัวโคม หากอุปกรณ์ดังกล่าวไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ให้เป็นความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งหมด หรือหากตรวจสอบแล้วพบว่าชำรุดหรือเสียหาย ให้ทำการแก้ไขหรือทำใหม่ เพื่อสามารถใช้งานได้ตามปกติ ในกรณีที่ผู้ขายติดตั้งโดยใช้อุปกรณ์แขวนที่มากับดวงโคม จะต้องใช้สายอ่อนหุ้มฉนวน เดินสายเข้าดวงโคมให้เรียบร้อย ทั้งนี้ขนาดและชนิดของอุปกรณ์จับยึดหรือแขวนโคมไฟชนิด LED นั้นต้องสามารถรองรับน้ำหนักได้และมีการป้องกันสนิม โดยมีค่าความปลอดภัยไม่ต่ำกว่า 5 เท่าของน้ำหนักใช้งาน (Safety Factor = 5)

6.6 อุปกรณ์เสริมที่ถอดออกมา ต้องทำรายการหรือบัญชีวัสดุที่ระบุชนิดและจำนวนพร้อมทั้งส่งคืนให้แก่ ทอท. ไปยังสถานที่ที่กำหนด (ณ คลังพัสดุ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ) โดยให้ผู้ขายจัดทำรายงานหรือบัญชีวัสดุที่จะส่งคืนดังกล่าว และนำเสนอให้ผู้ควบคุมงาน ทอท. แจ้งให้เจ้าหน้าที่พัสดุของหน่วยงานที่ครอบครองพัสดุนั้นทราบด้วย

6.7 ผู้ขายมีหน้าที่ทำการซ่อมแซมปรับปรุง หรือติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ประกอบสำหรับการติดตั้งโคมไฟ ดังนี้

6.7.1 กรณีตรวจสอบพบว่าอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับยึดดวงโคมชำรุด หรือใช้งานไม่ได้เนื่องจากไม่รองรับสำหรับโคมไฟที่นำมาติดตั้งใหม่ หรือไม่มีที่สำหรับยึดดวงโคม ให้ผู้ขายดำเนินการจัดทำอุปกรณ์ดังกล่าวใหม่ โดยใช้วัสดุเทียบเคียงของเดิม และให้มีขนาดความเหมาะสมกับโคมไฟ ตลอดจนวิธีการยึดสำหรับติดตั้งให้เทียบเคียงกับวิธีการติดตั้งที่มีอยู่เดิม

6.7.2 กรณีตรวจสอบพบว่าท่อร้อยสายไฟและสายไฟสำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโคมไฟ, จุดยึดสำหรับท่อร้อยสายไฟ, กล่องสำหรับต่อเชื่อมกระแสไฟฟ้า และข้อต่อสำหรับให้สายไฟเข้าโคมไฟ หากตรวจสอบแล้วพบว่าชำรุดหรือเสียหาย ให้ทำการแก้ไขหรือทำใหม่ เพื่อสามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยใช้วัสดุเทียบเคียงของเดิมและให้มีขนาดใกล้เคียงของเดิม ตลอดจนวิธีการยึดสำหรับติดตั้งให้เทียบเคียงกับวิธีการติดตั้งที่มีอยู่เดิม

6.7.3 กรณีตรวจสอบพบว่าอุปกรณ์ Coupling, Connector, Lock Nut, Bushing และ Service Entrance Cap ต่างๆ ชำรุด ให้ผู้ขายดำเนินการเปลี่ยนอุปกรณ์ดังกล่าวให้ใหม่ โดยใช้วัสดุเทียบเคียงของเดิมและให้มีขนาดใกล้เคียงของเดิม ตลอดจนวิธีการยึดสำหรับติดตั้งให้เทียบเคียงกับวิธีการติดตั้งที่มีอยู่เดิม

6.7.4 กรณีตรวจสอบพบว่ากล่องหุ้มโคมไฟ หรือแผ่นกันแสง หากตรวจสอบแล้วพบว่าชำรุดหรือเสียหาย ให้ทำการแก้ไขหรือทำใหม่ เพื่อสามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยใช้วัสดุเทียบเคียงของเดิมและให้มีขนาดใกล้เคียงของเดิม ตลอดจนวิธีการยึดสำหรับติดตั้งให้เทียบเคียงวิธีการติดตั้งที่มีอยู่เดิม

7. การทดสอบ

7.1 การทดสอบคุณภาพแสงของโคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดลอย LED (Module) ขนาด 40 วัตต์ ซึ่งมีคุณสมบัติตามข้อ 4.1.1 จำนวน 8 ชุด สำหรับตรวจสอบค่าความสม่ำเสมอของแสงรวม (ค่าต่ำสุด/ค่าเฉลี่ย) และค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (ลักซ์) โดยข้อกำหนดและเกณฑ์การตรวจวัดคุณภาพของแสงสว่างดังต่อไปนี้


(นายอภิวิชญ์ เฉลยปราษฎ์)

ประธาน


(นายวิชวิน ภาคลักษณ์)

กรรมการ

7.1.1 พื้นที่สำหรับให้ผู้ขายต้องทำการติดตั้งหน้างานจริง และทำการตรวจวัดค่าความสม่ำเสมอของแสงรวม (ค่าต่ำสุด/ค่าเฉลี่ย) และค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (ลักซ์) โดยกำหนดพื้นที่ทำการตรวจวัดค่าดังกล่าวอยู่บริเวณพื้นที่อาคารจอดรถ โซน 2 โซน 3

7.1.2 กำหนดพื้นที่สำหรับใช้ในการวัดค่าความส่องสว่าง โดยกำหนดให้วัดค่าความส่องสว่าง (ลักซ์) ที่ระดับ Working Plane ที่พิจารณา ที่ระดับ +0.00 ม. ทุกๆ ระยะห่างเท่ากับ 1.00 เมตร

7.1.3 ค่าความสม่ำเสมอของแสงรวม (ค่าต่ำสุดหารค่าเฉลี่ย) กำหนดให้ไม่น้อยกว่า 0.6 และค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (ลักซ์) กำหนดให้ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ และค่าที่ได้จากการตรวจสอบหน้างานจริงตามพื้นที่ดังกล่าวจะนำไปใช้เป็นข้อมูลให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

ทั้งนี้ หากค่าความสม่ำเสมอของแสงรวม (ค่าต่ำสุดหารค่าเฉลี่ย) หรือค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (ลักซ์) ที่ได้จากการวัดหน้างานจริงนั้น น้อยกว่าค่าที่กำหนด ผู้ขายจะต้องรายงานสาเหตุข้อบกพร่องดังกล่าว และชี้แจงให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไข เพื่อให้ความมั่นใจแก่ ทอท. ว่าผู้ขายสามารถรักษาคุณภาพของแสงสว่าง โดยคงระดับค่าความสม่ำเสมอของแสงรวม (ค่าต่ำสุดหารค่าเฉลี่ย) ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไม่น้อยกว่า 0.6 รวมทั้งความส่องสว่างเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ ตลอดระยะตามสัญญา

หากเหตุผลของผู้ขายไม่เพียงพอ และไม่สามารถสร้างความมั่นใจให้ ทอท. ผู้ขายต้องปรับปรุงและแก้ไขให้เป็นไปตามขอบข่ายของสัญญา

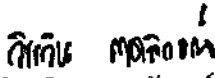
7.2 การตรวจวัด พิสัยจนผลการใช้กำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้าของโคมไฟ LED ตามภาคผนวก ข. หากพบว่าการใช้กำลังไฟฟ้า, พลังงานไฟฟ้าของโคมไฟ ไม่เป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะของโคมไฟดังกล่าว ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบหาสาเหตุความผิดปกติ และหากพบว่าเป็นความผิดปกติอันเนื่องมาจากอุปกรณ์หรือการติดตั้ง ผู้ขายจะต้องรีบเข้ามาดำเนินการแก้ไขในทันที พร้อมทำรายงานส่งให้ ทอท. และหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงเพื่อทราบ โดยผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายใดๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

7.4 หากตรวจสอบพบว่าคุณภาพแสงไม่เป็นไปตามความต้องการที่กำหนด ให้เป็นความรับผิดชอบของผู้ขายในการดำเนินการแก้ไข โดยไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมหรือขอขยายระยะเวลาเพิ่มเติมจากสัญญาได้ สำหรับแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข สามารถนำเสนออุปกรณ์หรือรุ่นที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือสูงกว่า ทั้งนี้ ต้องจัดส่งเอกสารหรือข้อมูลต่างๆ ของอุปกรณ์โคมไฟ โดยเหมือนกับกรณีที่ยื่นครั้งแรกมาเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อน แล้วให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาผลอีกครั้ง และหากผลการทดสอบผ่านเกณฑ์ตามขอบข่ายของสัญญา คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะพิจารณาเห็นชอบและแจ้งให้ผู้ขายทราบเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้ผู้ขายดำเนินการติดตั้งโคมไฟชนิด LED ในส่วนที่เหลือต่อไป

7.5 การวัดค่าต่างๆ ต้องเป็นไปตามแนวทางการตรวจวัดและพิสัยจนผลตามหลักสากลโดยได้รับการเห็นชอบจาก ทอท. และมีตัวแทนจาก ทอท. เป็นพยานในการตรวจสอบ ซึ่งค่าดำเนินการนั้นผู้ขายจะเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด รวมทั้งจัดทำรายงานเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการเบิกงวดงาน


(นายอภิวิชญ์ เฉลยปราษฎ์)

ประธาน


(นายวิชชวิน ภาคลักษณ์)

กรรมการ

7.6 ทอท. มีสิทธิที่จะทำการทดสอบวัสดุทั้งหมดที่ส่งมาซึ่งได้รับการทดสอบและยอมรับแหล่งผลิตไปแล้วอีกครั้งหนึ่ง และมีสิทธิที่จะไม่อนุญาตให้ใช้วัสดุทั้งหมด หากพบว่าผลการทดสอบครั้งใหม่ไม่ตรงตามข้อกำหนดในสัญญา โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการนี้เป็นภาระของผู้ขายทั้งสิ้น

8. การฝึกอบรม

ผู้ขายต้องดำเนินการฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ของ ทอท. ให้สามารถใช้งาน และทำการบำรุงรักษาตามรายละเอียดที่ระบุไว้ หรืออาจมีได้ระบุซึ่งเป็นความจำเป็นและความเหมาะสมสำหรับระบบอุปกรณ์นั้นๆ พร้อมกับถ่ายทอดความรู้ ให้แก่เจ้าหน้าที่ไม่น้อยกว่า 5 คน ในส่วนงานที่เกี่ยวข้องของ ทอท.

ทั้งนี้ ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งสิ้น และดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย

9. หนังสือคู่มือหรือเอกสารที่ต้องส่งมอบในวันส่งมอบสิ่งของตามสัญญา

9.1 ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสาร โดยต้องรวมเล่มหรือรวมเป็นแฟ้มเดียวกัน ในรูปแบบเอกสาร ขนาด A4 จำนวน 3 ชุด ดังนี้

9.1.1 เอกสารแสดงรายการอุปกรณ์เดิม ที่ทำการรื้อถอน และส่งคืนพัสดุ พร้อมรูปภาพประกอบ

9.1.2 เอกสารแสดงการรื้อถอน, ติดตั้ง พร้อมรูปภาพประกอบ

9.1.3 เอกสารการทดสอบ ตามข้อ 7 พร้อมเอกสารการลงนามเป็นลายลักษณ์อักษรของผู้เข้าร่วมทดสอบ พร้อมรูปภาพประกอบ

9.1.4 เอกสารการฝึกอบรม ตามข้อ 8 พร้อมเอกสารการลงนามเป็นลายลักษณ์อักษรของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และรูปภาพประกอบ

9.2 หนังสือคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา (Operation and Maintenance Manual) โดยหนังสือคู่มือดังกล่าว จะต้องประกอบด้วยเนื้อหาหลักอย่างน้อยดังต่อไปนี้

9.2.1 คู่มือการใช้งาน

- รายละเอียดและข้อมูลของโคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงชนิด LED และหลอดไฟแสงสว่าง LED

ที่ใช้ตามขอบข่ายของสัญญา โดยมีแคตตาล็อก, รายงานผลการทดสอบหรือเอกสารแสดงรายละเอียดตามข้อ 2.1 ถึง 2.14 และข้อ 4 โดยทำเครื่องหมายกำกับและใช้แผ่นค้นระบุข้อให้ชัดเจน

- วิธีการใช้งาน

9.2.2 คู่มือการบำรุงรักษา

- หลักการบำรุงรักษา และตารางกำหนดระยะเวลาการตรวจสอบ


- วิธีการและขั้นตอนโดยละเอียด พร้อมแบบฟอร์มที่แนะนำให้ใช้

- บัญชีอะไหล่ที่ผู้ผลิตแนะนำให้มียุติสำรองไว้ พร้อมรายละเอียดชิ้นส่วน



(นายอภิวิชญ์ เฉลยปราชญ์)

ประธาน



(นายวิชวิน ภาคลักษณ์)

กรรมการ

หากเอกสารเป็นภาษาอังกฤษให้ผู้ขายจัดทำเป็นภาษาไทย แต่อนุโลมในส่วนแคตตาล็อกจากผู้ผลิตที่เป็นเอกสารแบบเพิ่มเติม ใช้เป็นภาษาอังกฤษได้ หากแสดงเป็นภาษาอื่นให้แปลเป็นภาษาอังกฤษและรับรองโดยผู้ขาย ให้จัดทำเป็นฉบับร่างขึ้น 1 ชุด เสนอให้ผู้ควบคุมงาน ทอท. ตรวจสอบไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนวันส่งมอบงานในระบบอุปกรณ์นั้น

9.3 หนังสือรับประกันจากผู้ขายเป็นระยะเวลา 5 ปี

9.4 ผู้ขายต้องส่งมอบแบบและวงจรไฟฟ้าติดตั้งงานจริง (As-Built Drawing) โดยคอมพิวเตอร์ LED จะต้องนำหมายเลขคอมพิวเตอร์ที่กำหนดไว้ แล้วทำการเขียนกำกับลงในแบบตรงสัญลักษณ์คอมพิวเตอร์ LED ทุกคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งใหม่ให้เรียบร้อย ที่เขียนด้วยโปรแกรม Auto CAD รุ่น 2018 หรือสูงกว่า โดยต้องมีผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาไฟฟ้า ระดับสามัญวิศวกรหรือสูงกว่า เป็นผู้ลงนามรับรอง ในรูปแบบเอกสาร ขนาด A3 จำนวน 3 ชุด

9.5 ผู้ขายต้องจัดทำข้อมูลครุภัณฑ์เป็น Excel File โดยมีรายละเอียดตามบัญชีแนบท้ายรายการครุภัณฑ์ที่แนบส่งเป็นเอกสารต้นฉบับ 1 ชุด และจัดทำในรูปแบบ Thumb drive USB 3.0 ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB จำนวน 1 ชุด

9.6 ผู้ขายต้องส่งมอบ Thumb Drive USB 3.0 ขนาด ไม่น้อยกว่า 128 GB สำหรับบรรจุเอกสาร ตามข้อ 9.1-9.5 จำนวน 3 ชุด

10. การส่งมอบงาน

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งตามรายละเอียดข้อ 1-9 ทั้งหมดตามสัญญา ให้แล้วเสร็จภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยส่งมอบ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

11. การจ่ายเงิน

ทอท. จะจ่ายเงินให้กับผู้ขายจำนวน 3 งวด ดังนี้

11.1 งวดที่ 1 จ่ายให้เป็นจำนวนร้อยละ 20 ของมูลค่างาน เมื่อผู้ขายติดตั้งคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงชนิด LED จำนวน 1,000 คอม และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว โดยมีเอกสาร และสิ่งที่ต้องส่งมอบประกอบด้วย

11.1.1 เอกสารส่งมอบงานติดตั้ง จำนวน 1 ชุด


11.1.2 รายการอุปกรณ์ที่ทำการรื้อถอนและจัดส่งคืน ทอท. จำนวน 1 ชุด

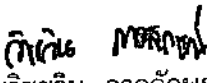
11.1.3 เอกสารผลการทดสอบ Mock up คอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด

11.1.4 เอกสารตามข้อ 14.5 จำนวน 1 ชุด

11.2 งวดที่ 2 จ่ายให้เป็นจำนวนร้อยละ 50 ของมูลค่างาน เมื่อผู้ขายติดตั้งคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงชนิด LED จำนวน 4,000 คอม และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว โดยมีเอกสาร และสิ่งที่ต้องส่งมอบประกอบด้วย

11.2.1 เอกสารส่งมอบงานติดตั้งจำนวน 1 ชุด


(นายอภิวิชญ์ เฉลยปราชญ์)
ประธาน


(นายวิชชวิน ภาคลักษณ์)
กรรมการ

11.1.2 รายการอุปกรณ์ที่ทำการรื้อถอนและจัดส่งคืน ทอท. จำนวน 1 ชุด

11.3 งวดที่ 3 จ่ายให้เป็นจำนวนร้อยละ 30 ของมูลค่างาน เมื่อผู้ขายติดตั้งโคมไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงชนิด LED จำนวน 1,853 โคม แล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

ทอท. จะจ่ายเงินให้กับผู้ขายหลังจากผู้ขายส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งครบถ้วนตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

12. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบสิ่งของพร้อมติดตั้งไม่ครบถ้วนตามสัญญา ทอท. จะปรับผู้ขายเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของพร้อมติดตั้งตามสัญญาทั้งหมด

13. การรับประกัน

13.1 ผู้ขายต้องรับประกันโคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดลอย LED (Module) ขนาด 40 วัตต์, โคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดลอย LED (Module) ขนาด 10 วัตต์, โคมไฟ LED (L Shape) ชนิดติดผนัง และมีฝาครอบ ขนาด 20 วัตต์ และหลอดไฟ LED T8 ขนาด 35 วัตต์ ที่เกิดขึ้นจากการชำรุด อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติวิสัย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยส่งหนังสือ และเอกสารใบรับประกันสินค้าในวันส่งมอบงาน

13.2 ในระหว่างระยะเวลารับประกัน หากพบความชำรุดเสียหายเกิดขึ้นกับพัสดุอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไขเหตุการณ์ดังกล่าว ภายใน 5 วันทำการ หลังจากที่ได้รับแจ้งจาก ทอท. หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงเป็นลายลักษณ์อักษร โดยทำการเปลี่ยนพัสดุที่ชำรุดเป็นของใหม่ ห้ามทำการซ่อมแซมหรือแก้ไขพัสดุที่ชำรุดให้สามารถนำกลับมาใช้งานได้ใหม่โดยเด็ดขาด ซึ่งค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการนี้เป็นของผู้ขายทั้งสิ้น

13.3 หากผู้ขายละเลย ล่าช้า เพิกเฉย ไม่ปฏิบัติตามข้อ 13.1 ถึง 13.2 ทอท. สงวนสิทธิ์ที่จะเข้าดำเนินการเองหรือให้ผู้อื่นผู้ใดดำเนินการแทน โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดตามที่ ทอท. เรียกร้อง รวมทั้งสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาผู้ขายเป็นผู้ละทิ้งงาน

14. เงื่อนไขทั่วไป

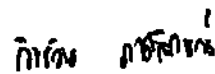
14.1 ผู้ขายต้องจัดทำแบบสำหรับดำเนินงาน (Shop Drawing) และวางแผนการปฏิบัติงาน (Work Schedule) แผนการดำเนินงานขั้นตอนการทำงานต่างๆ ในแต่ละพื้นที่ที่แตกต่างกัน (Method Statement) และกำหนดระยะเวลาดำเนินการ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบก่อนการดำเนินงาน

14.2 การดำเนินงานจะต้องปฏิบัติตามระเบียบของ ทอท. และ ข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้าง ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย

14.3 ผู้ขายต้องปฏิบัติตามคำแนะนำ หรือคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ซึ่งผู้ขายจะต้องยินยอมปฏิบัติตามทุกกรณี


(นายอภิวิชญ์ เฉลยปราชญ์)

ประธาน


(นายวิชชวิน ภาคลักษณ์)

กรรมการ

14.4 ผู้ขายต้องทำการศึกษารายละเอียดของงานตามขอบข่ายของสัญญา โดยจะต้องทำความเข้าใจในพื้นที่ แบบรายละเอียดหรือจำนวนอุปกรณ์ต่างๆ หรือรุ่นของอุปกรณ์ต่างๆ ดังกล่าวนั้น เป็นเพียงการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นสำหรับเป็นแนวทางเพื่อให้การเสนอราคาเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกันเท่านั้น ห้ามผู้ขายนำข้อมูลส่วนหนึ่งส่วนใดมาใช้อ้างอิงหรือต่อรองภายหลังจากได้งานแล้ว และหากพบข้อขัดแย้งใดๆ ระหว่าง ข้อกำหนด หรือ มาตรฐานผู้ผลิตฯ หรือ หน่วยงานจริง รวมถึงปัญหาข้อขัดแย้งหรือไม่ชัดเจนต่างๆ แต่เป็นสิ่งที่จำเป็นจะต้องมีตามหลักเทคนิค หรือต้องเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของระบบ ให้ถือความต้องการของ ทอท. เป็นเกณฑ์ และให้เป็นไปในแนวทางที่ ทอท. ได้รับประโยชน์สูงสุด โดยที่ผู้ขายจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้

14.5 ผู้ขายต้องจัดส่งเอกสารให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณาเห็นชอบภายใน 45 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ดังต่อไปนี้

14.5.1 แผนการปฏิบัติงาน (Work Schedule) แผนการดำเนินงานขั้นตอนการทำงานต่างๆ ในแต่ละพื้นที่ที่แตกต่างกัน (Method Statement) กำหนดเวลา ระยะเวลาดำเนินการ และแบบสำหรับดำเนินงาน (Shop Drawing)

14.5.2 แผนการดำเนินการเตรียมพร้อมด้านความปลอดภัยในกรณีเกิดอุบัติเหตุ วิธีการทำงานให้มีระบบความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Design) อย่างเป็นระบบทุกขั้นตอน

14.5.3 รายชื่อบุคลากรในการทำงาน พร้อมทั้งคุณวุฒิและคุณสมบัติของบุคลากรเหล่านั้น โดยต้องมีบุคลากรอย่างน้อยดังต่อไปนี้

14.5.3.1 วิศวกรควบคุมประเภทภาควิศวกรหรือสูงกว่า สาขาไฟฟ้ากำลัง สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี สำหรับเป็นที่ปรึกษางานระบบไฟฟ้าตามขอบข่ายของสัญญา

14.5.3.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ตามที่มาตรฐานที่กำหนด โดยต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี หรือผ่านการอบรม เพื่อสำหรับเป็นที่ปรึกษาและกำกับการทำงานด้านความปลอดภัยตามขอบข่ายของสัญญา

14.5.3.3 ผู้ที่มาทำงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าภายในอาคาร และนอกอาคารจะต้องได้รับหนังสือรับรองความรู้ความสามารถตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมพัฒนาฝีมือแรงงาน ตาม พ.ร.บ. ส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557

14.5.4 เอกสารผลทดสอบของโคมไฟแต่ละชนิดตามรายละเอียดข้อกำหนดข้อ 2 และ ข้อ 4

14.6 ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำเอกสาร และการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าดำเนินงานในแต่ละวัน อย่างน้อยดังต่อไปนี้

14.6.1 เอกสารขอเข้าดำเนินการประจำวัน โดยในรายงานจะต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

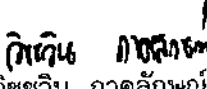
14.6.1.1 บริเวณที่ผู้ขายทำการรื้อถอนหรือติดตั้ง

14.6.1.2 จำนวนโคมไฟเดิมที่ผู้ขายได้ทำการรื้อถอน

14.6.1.3 รายงานหมายเลขโคมไฟฟ้า LED ที่ผู้ขายได้ทำการติดตั้ง ในแต่ละพื้นที่


(นายอภิวิชญ์ เฉลยปราชนุ)

ประธาน


(นายวิชชวิน ภาคลักษณ์)

กรรมการ

14.6.1.4 รายชื่อและจำนวนพนักงานที่เข้ามาทำงานในแต่ละวัน

14.6.1.5 จำนวนอุปกรณ์นิรภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์ทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน พร้อมรายงานสภาพของอุปกรณ์ดังกล่าว

14.6.1.6 รายชื่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ของบริษัทผู้ขายฯ ต้องทำหน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเข้าทำงานทุกครั้ง และลงนามรับรองความปลอดภัย

14.6.2 หากมีความจำเป็นที่ต้องทำงานในเวลากลางคืนและความสว่างไม่เพียงพอ ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมไฟแสงสว่างให้เพียงพอต่อการดำเนินงาน ซึ่งมีความเข้มของการส่องสว่างเหมาะสม สามารถมองเห็นและแยกพื้นที่ได้อย่างชัดเจน ซึ่งจะต้องขออนุมัติก่อนการเข้าดำเนินการ

ทั้งนี้ ทอท. ขอสงวนสิทธิ์การพิจารณาอนุมัติให้เข้าทำงานในเวลากลางคืนโดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการให้บริการเป็นสำคัญ

14.7 เครื่องทุ่นแรงต่างๆ ที่ผู้ขายนำมาใช้งานจะต้องทำการขออนุญาตนำเข้ามาใช้ตามที่ระเบียบหรือข้อกำหนดของ ทอท. ที่ระบุไว้

14.8 ผู้ขายต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. เห็นว่าผู้ขายเร่งรัดงานจนอาจเกิดความเสียหายแล้ว คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมิสิทธิยับยั้ง และให้ผู้ขายปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักการ ทั้งนี้ผู้ขายจะถือเป็นข้ออ้างในการขอต่ออายุสัญญา หรือเรียกร้องค่าเสียหายจาก ทอท. มิได้

14.9 หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ ทอท. พิจารณาเห็นว่า ผู้ควบคุมงาน หรือช่างของผู้ขายไม่เหมาะสมที่จะปฏิบัติงาน ไม่มีความเชี่ยวชาญ หรือไม่มีความชำนาญเพียงพอที่จะทำงานนี้ให้ผู้ขายเปลี่ยน ผู้ควบคุมงาน หรือช่างภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นลายลักษณ์อักษร โดยไม่นำมาเป็นข้ออ้างในการต่ออายุสัญญา หรือเรียกร้องค่าเสียหายจาก ทอท.

14.10 ในกรณีที่ผู้ขายมีความประสงค์จะขอเข้าทำงานในช่วงเวลานอกเวลาทำการ ผู้ขาย ต้องทำหนังสือขออนุญาตเสนอต่อประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และจะต้องรับผิดชอบค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของเจ้าหน้าที่ ทอท. ที่ปฏิบัติงานในช่วงเวลาดังกล่าวในอัตราตามข้อบังคับของ ทอท.

ยกเว้นในกรณีที่การทำงานของผู้ขายในช่วงเวลานอกเวลาทำการมีเหตุเกิดจาก ทอท. เช่น ไม่สามารถให้ผู้ขายเข้าพื้นที่ปฏิบัติงานในเวลาทำการได้ หรือมีเหตุสุดวิสัยให้ผู้ขายต้องหยุดการดำเนินงานในบางช่วงเวลา ทอท. จะเป็นผู้รับผิดชอบค่าปฏิบัติงานล่วงเวลาของเจ้าหน้าที่ ทอท. เอง

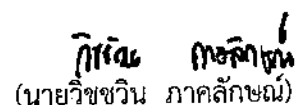
14.11 การตัดไฟฟ้า จะต้องดำเนินการดังนี้

14.11.1 ในระหว่างการดำเนินการ การตัดกระแสไฟฟ้าจะต้องไม่กระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติงานของ ทอท. การตัด หรือต่อกระแสไฟฟ้าผู้ขายจะต้องแจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย 10 วัน และต้องได้รับอนุมัติจาก ทอท. ก่อนทุกครั้ง



(นายอภิวิทย์ เฉลยปราชนุญ)

ประธาน



(นายวิษขวิน ภาคลักษณ์)

กรรมการ

14.11.2 ในระหว่างการปฏิบัติงานจำเป็นต้องตัดกระแสไฟฟ้าบริเวณที่เกี่ยวข้อง ผู้ชายต้องรับผิดชอบในการตัดกระแสไฟฟ้า เช่น ค่าใช้จ่ายเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในบริเวณนั้น งานเดินเมนไฟฟ้าชั่วคราว หรืออาคารที่ได้รับผลกระทบในการตัดกระแสไฟฟ้าตามอัตราที่ ทอท. กำหนด โดยติดต่อผ่านผู้ควบคุมงานของ ทอท. เพื่อประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

14.12 ผู้ชายจะต้องออกค่าใช้จ่ายในการจัดหาสถานที่เก็บวัสดุ สถานที่ขนถ่ายสิ่งของวัสดุ และอื่นๆ ที่เป็นความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้ชาย และจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน หรือ ทอท.

14.13 ผู้ชายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค และวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ ที่ใช้ในการดำเนินการตลอดระยะเวลาของสัญญา

14.14 ผู้ชายต้องแจ้งขอทำบัตรรักษาความปลอดภัยสำหรับบุคคลชนิดถาวร หรือชนิดชั่วคราว ให้แก่ พนักงานของผู้ชายล่วงหน้า โดยเสียค่าใช้จ่ายตามระเบียบที่ผู้ซื้อกำหนด เพื่อให้พนักงานของผู้ชายมีบัตรรักษาความปลอดภัยเป็นหลักฐานแสดงตนในการปฏิบัติงานในพื้นที่หวงห้าม

กรณีพนักงานของผู้ชายลาออก หรือถูกไล่ออก หรือเปลี่ยนตัวพนักงาน ผู้ชายต้องส่งคืนบัตรรักษาความปลอดภัยดังกล่าวให้ผู้ซื้อทันที พร้อมทั้งมีหนังสือแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ซื้อทราบ

14.15 ในกรณีที่เข้าทำงานในเขตการบิน (Airside) ผู้ชายต้องแจ้งขอทำบัตรขั้ยานพาหนะในเขตการบิน และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของ ทอท. โดยประสานงานกับฝ่ายปฏิบัติการเขตการบิน (ฝปข.)

14.16 ความรับผิดชอบในสิทธิเรียกร้องในความเสียหาย

14.16.1 ผู้ชายจะต้องชดใช้และป้องกันมิให้เกิดความเสียหายแก่ ทอท. พนักงานลูกจ้างของ ทอท. ต่อข้อเรียกร้องหรือฟ้องร้องเนื่องจากความเสียหาย หรือการบาดเจ็บของบุคคล หรือสิ่งของ หรือในกรณีที่ทรัพย์สินเสียหาย อันเกิดจากการทำงานของผู้ชาย หรือผลที่เกิดขึ้นจากความละเลยในการดูแลรักษา งาน หรือจากการใช้วัสดุที่ไม่เป็นที่ยอมรับในการดำเนินงาน หรือการไม่กระทำ หรือละเลยของผู้ชาย หรือเนื่องจากการเรียกร้องต่อค่าชดเชยจากการละเมิดลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า หรือจากการเรียกร้องหรือการขอค่าชดเชยใดๆ ภายใต้กฎหมายที่บังคับใช้ และ ทอท. มีสิทธิยึดเงินที่ผู้ชายจะได้รับตามสัญญา หรือในกรณีที่ไม่เหลือเงินที่ผู้ชายจะได้รับชำระตามสัญญา ทอท. จะยึดหลักประกันของผู้ชายไว้ก่อน จนกว่าการฟ้องร้องหรือการเรียกร้องต่อความเสียหายดังกล่าวข้างต้นได้ยุติลง

ในกรณีที่มีการเรียกร้องหรือฟ้องร้อง ทอท. โดยบุคคลที่สามอันเกี่ยวเนื่องกับความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการใดๆ ของผู้ชาย หรือตัวแทน หรือลูกจ้าง หรือบริวารของผู้ชาย ผู้ชายยินยอมชดใช้ค่าใช้จ่ายและค่าเสียหายใดๆ ที่ ทอท. ต้องเสียไป เนื่องจากการเรียกร้องหรือฟ้องร้องดังกล่าวคืนให้แก่ ทอท. ทั้งหมดภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจาก ทอท. เป็นลายลักษณ์อักษร

14.16.2 ผู้ชายต้องรับผิดชอบในความผิดพลาดเสียหายต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นแก่งาน อาทิ ตัวอาคาร ถนน หรือทรัพย์สินข้างเคียงของ ทอท. หรือที่อยู่ในความรับผิดชอบของ ทอท. เป็นต้น ในระหว่างการปฏิบัติงานจนหมดพันธะแห่งสัญญา ผู้ชายต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายดังกล่าว ด้วยการชดใช้ค่าเสียหาย ซ่อมแซม หรือรื้อถอน ทำให้ใหม่ตามควรแก่กรณีที่ ทอท. เห็นสมควร โดยผู้ชายไม่มีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด



(นายอภิวิชญ์ เฉลยปราชญ์)

ประธาน



(นายวิษวิน ภาคลักษณ์)

กรรมการ

14.16.3 ผู้ชายต้องรับผิดชอบผลที่เกิดจากอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน ทั้งกับสถานที่ สิ่งแวดล้อม และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

14.17 ทอท. ถือว่าผู้ชายได้ทำการตรวจสอบและทำความเข้าใจกับสภาพของสถานที่ดำเนินงานตามขอบข่ายของสัญญา และบริเวณใกล้เคียงอย่างละเอียดถี่ถ้วน ตลอดจนสภาพการทำงานอันจำกัดในเรื่องของสภาวะ ลม ฝน ดิน ฟ้า อากาศ ด้วยตนเองแล้วรวมถึงรับทราบในกฎข้อบังคับ ข้อห้ามของท่าอากาศยาน และให้ถือว่าก่อนที่จะเข้าทำการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ชายได้ทราบข้อมูลจนเป็นที่พอใจของตนเองแล้วในสภาพของงาน ปริมาณ ประเภทของงาน วัสดุที่จำเป็นต้องใช้ ทางเข้าสู่สถานที่ดำเนินงาน และสิ่งประกอบอื่นๆ ซึ่งผู้ชายจำเป็นต้องกระทำตามสัญญา และโดยทั่วไปแล้วให้ถือว่าผู้ชายได้มาซึ่งข้อมูลต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานตามขอบข่ายของสัญญา ผู้ชายจะถือเป็นสาเหตุในการเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้

หากมีค่าใช้จ่ายซึ่งเกิดขึ้นจากการที่ขาดความรู้ขาดข้อมูลหรือขาดความเข้าใจของผู้ชายเกี่ยวกับสภาพของสถานที่ดำเนินการและบริเวณใกล้เคียง จะถือว่าเป็นความรับผิดชอบของผู้ชายเอง และ ทอท. จะไม่จ่ายเงินพิเศษเพื่อการนี้

14.18 ทอท. เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์อย่างสมบูรณ์ในเอกสารรายงานทุกฉบับ ซึ่งผู้ชายได้จัดทำขึ้น ผู้ชายต้องส่งมอบสิ่งดังกล่าวให้ ทอท. เมื่อสิ้นสุดสัญญา และต้องเก็บข้อมูลต่างๆ ของ ทอท. ไว้เป็นความลับ ไม่นำข้อความเอกสารเหล่านั้นไปเปิดเผย หรือไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่นโดยไม่ได้รับการยินยอมจาก ทอท.

14.19 การกระทำใดๆ ของผู้ชายหรือลูกจ้างของผู้ชาย หากมีผลกระทบต่อการรักษาความปลอดภัย หรือการให้บริการ หรือ ทำให้ ทอท. เสื่อมเสียชื่อเสียง หรือภาพลักษณ์ ให้ ทอท. มีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ทันที และเรียกค่าเสียหายได้อีกด้วย

14.20 บัญชีอัตราค่าภาระการใช้ท่าอากาศยาน ทรัพย์สิน บริการ และความสะดวกต่างๆ ในกิจการของ ทอท. เฉพาะในส่วนที่มีความเกี่ยวข้องตามขอบข่ายของสัญญา มีรายละเอียดตามเอกสารแนบ

14.21 การใช้รถกระเช้าสำหรับการดำเนินการตามขอบข่ายของสัญญา ให้ผู้ชายปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

14.21.1 สำหรับพื้นที่ภายในอาคารผู้โดยสาร อาคารเทียบเครื่องบิน ให้ผู้ชายใช้รถกระเช้าแบบใช้พลังงานไฟฟ้า

14.21.2 สำหรับพื้นที่ภายนอกอาคาร ให้ผู้ชายสามารถเลือกใช้รถกระเช้าแบบใช้พลังงานไฟฟ้าหรือแบบใช้พลังงานเชื้อเพลิง

14.21.3 ผู้ชายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าเช่ารถกระเช้าและพื้นที่สำหรับจอดรถกระเช้าดังกล่าว

ทั้งนี้ ผู้ชายต้องติดต่อประสานงานกับผู้ควบคุมงานและต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนนำรถกระเช้าเข้าพื้นที่และต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของ ทอท.

14.22 ก่อนเข้าปฏิบัติงานผู้ชายจะต้องประสานงานกับฝ่ายดับเพลิงและกู้ภัย (ฝดภ.) เพื่อให้ทราบถึงการปฏิบัติงาน Hot Works ในแต่ละวัน

14.23 หากมีการเปลี่ยนสถานที่ติดตั้งไปในที่แห่งใหม่ตามความจำเป็น ผู้ชายสามารถคิดราคาค่าใช้จ่ายเพิ่มหรือลดได้ตามความเป็นจริงของงานที่เปลี่ยนแปลง

14.24 ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงานที่มีความเสี่ยงอันตราย


(นายอภิวิชญ์ เฉลยปราษฎ์)

ประธาน


(นายวิชวิน ภาคลักษณ์)

กรรมการ

14.24.1 ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง

งานบนที่สูง หมายถึง การทำงานบนที่สูงจากพื้นตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป โดยจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- การทำงานบนที่สูงที่มีผู้ปฏิบัติงานเกิน 2 คน ต้องจัดให้มีนั่งร้าน
- การทำงานบนที่สูงที่ใช้ผู้ปฏิบัติงาน ณ จุดนั้นไม่เกิน 2 คน อาจไม่จำเป็นต้องจัดให้มีนั่งร้าน โดยอาจใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยอื่นๆได้ เช่น บันได รถกระเช้า กระเช้า ฐานรอง Hanger Roller เป็นต้น ยกเว้น การทำงานบนที่สูงมากกว่า 4 เมตร และไม่ได้ใช้นั่งร้านตามที่กำหนด จะต้องใช้เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว (Full Body Harness(Double lanyard)) หรือสายช่วยชีวิตที่ตรึงกับส่วนโครงสร้างที่มีความมั่นคงแข็งแรง เพิ่มขึ้นอีกด้วย
- ห้ามแรงงานหญิงปฏิบัติงานบนที่สูง
- กรณีด้านล่างเป็นทางสัญจรต้องจัดทำตาข่ายนิรภัยป้องกันวัสดุเครื่องมือต่างๆ ที่อาจจะตกลงไปโดน

ผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานหรือผู้สัญจรด้านล่าง

- จัดทำป้ายเตือนหรือล้อมเชือกป้องกันไม่ให้คนเข้าไปในที่ซึ่งเสี่ยงต่อการถูกวัสดุสิ่งของหล่นใส่
- ผู้ปฏิบัติงานอยู่ด้านบนพึงระลึกไว้เสมอว่าอาจมีคนกำลังทำงานอยู่ข้างล่างตลอดเวลา
- วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานต้องผูกเชือกกันตก และจัดเก็บในพื้นที่ที่เหมาะสม

เหมาะสม

- การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ให้ใช้เชือกผูกแล้วดึงหรือหย่อนลงมาห้ามโยนหรือขว้างลงมาจากด้านบน
- ขณะที่มีฝนตก ลมแรง พายุฝนฟ้าคะนอง หรือได้รับแจ้งจากผู้ควบคุมงาน ทอท. ให้หยุดการ

ปฏิบัติงานบนที่สูงทันที

14.24.2 ความปลอดภัยในการติดตั้ง การใช้ และการรื้อถอนนั่งร้าน (Scaffolding) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงานการควบคุมการใช้นั่งร้านซึ่งมีข้อกำหนดสำคัญดังต่อไปนี้

- ก่อนการติดตั้ง หรือ รื้อถอนนั่งร้านให้แจ้งผู้ควบคุมงาน หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อไปตรวจสอบความปลอดภัย
- ทำการติดตั้งนั่งร้านตามมาตรฐานที่กำหนด และแขวนป้ายแจ้งกำลังติดตั้งนั่งร้าน ขณะทำการติดตั้งนั่งร้าน พร้อมทั้งกันเขตปฏิบัติงานให้ชัดเจนจากระยะไกล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออยู่ในเส้นทางสัญจร
- เมื่อติดตั้งนั่งร้านเสร็จแล้วให้แจ้งผู้ควบคุมงานของ ทอท. เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยร่วมกับพนักงานของผู้ชายที่ทำหน้าที่ดูแลนั่งร้าน หากตรวจสอบผ่านจะอนุญาตให้เริ่มงานได้
- ทำการคลุมผ้าหรือไวลิ่งนั่งร้าน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และไม่เป็นที่สังเกต ของผู้ที่มาใช้บริการสนามบิน โดยออกแบบและนำเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผ่านผู้ควบคุมงาน ทอท. เพื่อพิจารณาอนุมัติติดตั้ง
- การรื้อถอนนั่งร้านให้แจ้งผู้ควบคุมงานของ ทอท. เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยร่วมกับพนักงานของผู้ชายที่ทำหน้าที่ดูแลนั่งร้าน ผู้ควบคุมงานของผู้ชายต้องอยู่ควบคุมงานรื้อถอนจนกระทั่งแล้วเสร็จ


(นายอภิวิชญ์ เฉลยปราชญ์)

ประธาน


(นายวิชวิน ภาคลักษณ์)

กรรมการ

- การติดตั้งนั่งร้านที่มีความสูงเกิน 4.00 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้วิศวกรควบคุมสาขาโยธาเป็นผู้ออกแบบ คำนวณ และตรวจสอบรับรอง

- การปฏิบัติงานบนนั่งร้านที่อยู่ด้านบนของทางเดินหรือถนน ต้องติดตาข่ายกันของตก หรือกันเชือกธงแดงพร้อมติดป้ายเตือน

15. นโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท.

15.1 คู่ค้าต้องสนับสนุนนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับการคอร์รัปชันในทุกรูปแบบไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อมและต้องปฏิบัติตามนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. อย่างเคร่งครัด

15.2 ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาหรือคู่ค้าให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าบริการต้อนรับและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อความตั้งใจในการปฏิบัติหน้าที่หรือส่งผลกระทบต่อการทำงานของบริษัทให้แก่บุคลากรของ ทอท.

16. การดำเนินการตามแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท.

คู่ค้าต้องลงนามรับทราบในเอกสารแนวทางการปฏิบัติอย่างยั่งยืนของคู่ค้า ทอท. (AOT Supplier Sustainable Code of Conduct) ตามรายละเอียดแนบท้ายพร้อมทั้งปฏิบัติให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าวเพื่อส่งเสริมให้คู่ค้าของ ทอท. มีการดำเนินงานอย่างโปร่งใส มีจริยธรรม เคารพสิทธิมนุษยชน ดูแลชื่อนามยี่ห้อ และคำนึงถึงความปลอดภัยของลูกจ้างรวมถึงการดำเนินงานที่อันซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องผ่านการกำกับดูแลกิจการ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

17. นโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของ ทอท.

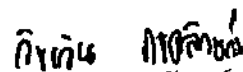
ผู้ขาย ต้องปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล รวมทั้งต้องปฏิบัติตามประกาศ ทอท. เรื่อง นโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (AOT Personal Data Protection Policy) และแนวปฏิบัติสำหรับการดำเนินการของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลของ ทอท.ที่กำหนดไว้ตลอดจนคำสั่ง ประกาศ หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่ออกโดย ทอท. ซึ่ง ทอท.จะได้แจ้งให้ทราบต่อไป อย่างเคร่งครัด

ทั้งนี้ผู้ขาย สามารถศึกษารายละเอียดของประกาศและแนวปฏิบัติดังกล่าวได้ที่ <https://www.airportthai.co.th> > เกี่ยวกับ ทอท.>กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของ ทอท.>ประกาศบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เรื่อง นโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (AOT Personal Data Protection Policy)



(นายอภิวิชญ์ เฉลยปราษณ์)

ประธาน



(นายวิชวิน ภาคลักษณ์)

กรรมการ

18. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

18.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย

18.2 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการขายพร้อมติดตั้ง โคมไฟ LED หรือขายพร้อมติดตั้งระบบไฟฟ้าที่เป็นสัญญาฉบับเดียวในวงเงินไม่น้อยกว่า 3,000,000.- บาท (สามล้านบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื่อถือ

กรณีเป็นผลงานที่ไม่ใช่ผลงานการขายพร้อมติดตั้งที่เกี่ยวข้องกับ โคมไฟ LED หรือระบบไฟฟ้าโดยตรง ต้องสามารถแยกรายละเอียดระบุชัดเจนว่ามีขอบเขตงานเกี่ยวกับการขายพร้อมติดตั้ง โคมไฟ LED หรือระบบไฟฟ้า ในวงเงินไม่น้อยกว่า 3,000,000.- บาท (สามล้านบาทถ้วน)

18.3 ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

18.3.1 ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย และบริการหลังการขายอย่างเป็นทางการ ในการจำหน่าย และบริการหลังการขาย โคมไฟ LED ยี่ห้อที่เสนอราคา จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งให้มีสิทธิจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

18.3.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่จัดจำหน่ายและบริการหลังการขาย โคมไฟ LED ยี่ห้อที่เสนอราคา

19. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติในวันยื่นเสนอราคา

19.1 ผู้เสนอราคาต้องส่งหนังสือรับรองผลงาน การขายพร้อมติดตั้ง โคมไฟ LED หรือขายพร้อมติดตั้งระบบไฟฟ้าที่เป็นสัญญาฉบับเดียว ในวงเงินไม่น้อยกว่า 3,000,000.- บาท (สามล้านบาทถ้วน) และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ทอท. เชื่อถือมาให้ ทอท. พิจารณา กรณีหนังสือรับรองผลงานที่ผู้เสนอราคานำมาแสดงเป็นผลงานที่ออกโดยหน่วยงานเอกชน ผู้รับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจของหน่วยงานเอกชนนั้น พร้อมทั้งประทับตราของหน่วยงาน (ถ้ามี) และต้องแนบสำเนาหนังสือสัญญาและเอกสารสำเนาหนังสือรับรองการหักภาษี ณ ที่จ่าย ของสัญญาที่เสนอมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

กรณีเป็นผลงานที่ไม่ใช่ผลงานการขายพร้อมติดตั้งที่เกี่ยวข้องกับ โคมไฟ LED หรือระบบไฟฟ้าโดยตรง ต้องสามารถแยกรายละเอียดระบุชัดเจนว่ามีขอบเขตงานเกี่ยวกับการขายพร้อมติดตั้ง โคมไฟ LED หรือระบบไฟฟ้า ในวงเงินไม่น้อยกว่า 3,000,000.- บาท (สามล้านบาทถ้วน)

19.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

19.2.1 ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารการได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย และบริการหลังการขายอย่างเป็นทางการ ในการจำหน่าย และบริการหลังการขายโคมไฟ LED ยี่ห้อที่เสนอราคา จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นผู้จัดจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งให้มีสิทธิจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ มาให้ ทอท. พิจารณา



(นายอภิวิชญ์ เฉลยปราชญ์)

ประธาน

กฤษณะ กงสิลาพันธ์
(นายวิชชวิน ภาคลักษณ์)

กรรมการ

19.2.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งเอกสารที่แสดงถึงการเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่จัดจำหน่ายและบริการหลังการขาย โคมไฟฟ้า LED ยี่ห้อที่เสนอราคา มาให้ ทอท.พิจารณา

18.3 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ ซึ่งแสดงคุณสมบัติทางเทคนิค ตามข้อ 2.1 ถึง 2.11 และ 4 ทอท. จะพิจารณาเฉพาะคุณสมบัติเฉพาะ(Specification) ที่ปรากฏอยู่ในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือเท่านั้น กรณีที่คุณสมบัติเฉพาะที่ ทอท. ต้องการไม่ปรากฏในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาใบรับรองจากบริษัทผู้ผลิต (Manufacture's Certificate) ยืนยันคุณสมบัติเฉพาะที่ขาดไปแต่ละข้อเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมลายเซ็นของผู้มีอำนาจ ลงนามว่าผลิตภัณฑ์มีรายละเอียดตรง ในกรณีการรับรองคุณสมบัติมีข้อมูลขัดแย้งกับคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือมาแล้ว และไม่มีการชี้แจงที่มีเหตุผลเพียงพอต่อเหตุแห่งความขัดแย้งนั้น ทอท. จะถือตามแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ

ทั้งนี้ในกรณีแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือมีหลายรุ่น (MODEL) หรือ OPTION ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจนโดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่น (MODEL) หรือ OPTION ใด

19. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา

ทอท. พิจารณาคัดเลือกด้วยเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวมทั้งสิ้น

20. เงื่อนไขอื่นๆ

ผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกจะต้องทำใบประมาณราคา ซึ่งแสดงรายละเอียดในแต่ละรายการให้ทอท. หลังจากได้รับแจ้งจาก ทอท.

ผู้จัดทำร่าง 1



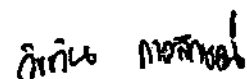
(นายอภิวิชญ์ เฉลยปราชญ์)

วิศวกรอาวุโส 6 ส่วนบริการไฟฟ้า

ฝ่ายไฟฟ้าและเครื่องกล

ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

ผู้จัดทำร่าง 2



(นายวิชวิน ภาคลักษณ์)

วิศวกรอาวุโส 5 ส่วนบริการไฟฟ้า



ฝ่ายไฟฟ้าและเครื่องกล

ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

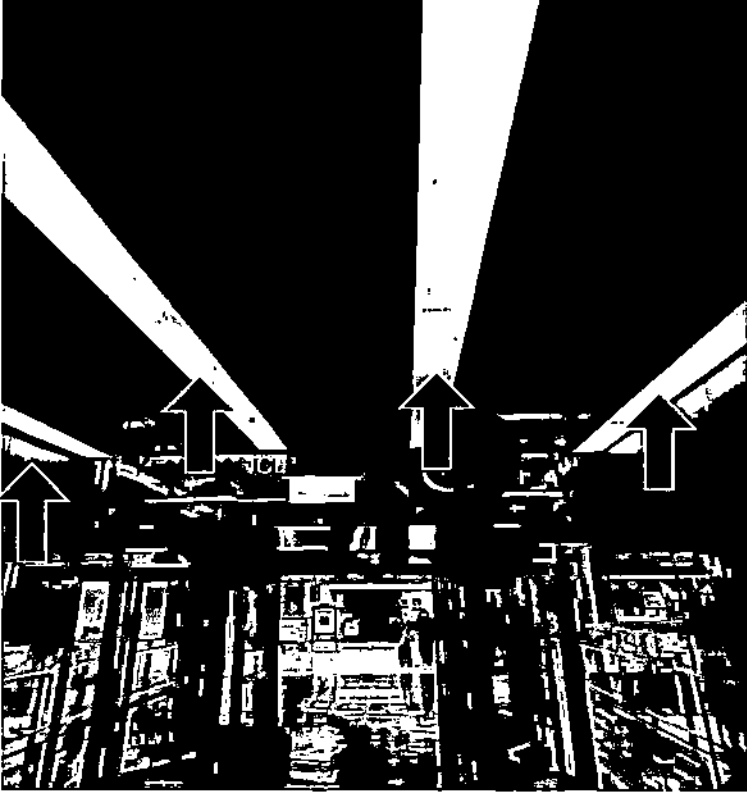
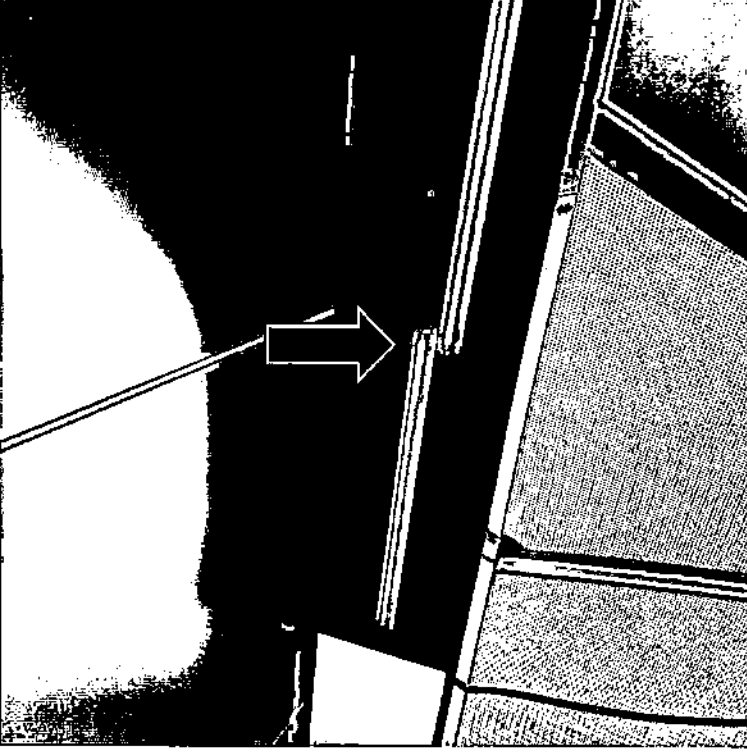
ภาคผนวก ก.

ข้อมูลแสดงโคมไฟฟ้า แบบและบริเวณที่จะทำการปรับปรุง/เพิ่มเติม

ผู้ขายต้องทำการศึกษารายละเอียดข้อมูลแบบแสดงโคมไฟฟ้าและบริเวณที่จะทำการปรับปรุง/เพิ่มเติมที่ให้ไว้ตามภาคผนวกนี้ เพื่อเป็นแนวทางดำเนินงานตามขอบข่ายของสัญญา โดยจะต้องทำความเข้าใจในพื้นที่ แบบรายละเอียดหรือจำนวนอุปกรณ์ต่างๆ หรือรุ่นของอุปกรณ์ต่างๆ ดังกล่าวนั้น เป็นเพียงการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นสำหรับเป็นแนวทาง เพื่อให้การเสนอราคาเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกันเท่านั้น โดยรายละเอียดการติดตั้งโคมไฟต่างๆจะแบ่งตามพื้นที่ ตามแบบการติดตั้งที่ระบุไว้

รูปภาพ	รายละเอียด
	สถานที่: บริเวณ ทางเชื่อม อาคาร จอดรถ โซน 2 ชั้น 5
	สถานที่: บริเวณ ทางเชื่อม อาคาร จอดรถ โซน 2 ชั้น 5



ภาคผนวก ก. (ต่อ)

รูปภาพ	รายละเอียด
	<p>สถานที่: ทางเชื่อมเข้าอาคาร ผู้โดยสาร บริเวณอาคารจอดรถโซน 2 และ 3 ชั้น 5</p> <p>การดำเนินการ: - ผู้ขายเปิดฝาอะคริลิก และทำความสะอาด สะอาดผา รวมถึงกล่องโคมภายใน</p>
	<p>สถานที่: ทางเชื่อมเข้าอาคาร ผู้โดยสาร บริเวณอาคารจอดรถโซน 2 และ 3 ชั้น 5</p> <p>การดำเนินการ: - ผู้ขายรื้อรางหลอดไฟของเดิม แล้ว ติดตั้งรางพร้อมหลอดไฟแสงสว่าง LED T-8 ขนาด 35 วัตต์ พร้อม อุปกรณ์ประกอบทดแทนของเดิม</p>

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

รูปภาพ	รายละเอียด
	<p>สถานที่: ทางเชื่อมเข้าอาคารผู้โดยสาร บริเวณ อาคารจอดรถโซน 3 ชั้น 6</p> <p>การดำเนินการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ขายรื้อถอนโคมกันน้ำกันฝุ่นขนาด 1x36 วัตต์ของเดิม แล้วติดตั้งโคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดลอย LED (Module) ขนาด 40 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบทดแทนของเดิม
	

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

รูปภาพ	รายละเอียด
	<p>สถานที่: อาคารจอดรถโซน 2,3 ชั้น 1 ถึง ชั้น 5</p> <p>การดำเนินการ:</p> <ul style="list-style-type: none">- ผู้ขายรื้อถอนคอมไฟกันน้ำกันฝุ่น 1x36 วัตต์ พร้อมสายไฟและท่อเหล็กอ่อนที่ต่อเข้ากล่องต่อสาย- ผู้ขายติดตั้งคอมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดลอย LED (Module) ขนาด 40 วัตต์, สายไฟและท่อเหล็กอ่อนกันน้ำ ทดแทนของเดิม
	



ภาคผนวก ก. (ต่อ)

รูปภาพ	รายละเอียด
	<p>สถานที่: อาคารจอดรถโซน 2 ชั้น 6</p> <p>การดำเนินการ:</p> <ul style="list-style-type: none">- ผู้ขายรื้อถอนโคมไฟกันน้ำกันฝุ่น 1x36 วัตต์ พร้อมสายไฟและท่อเหล็กอ่อนที่ต่อเข้ากล่องต่อสาย- ผู้ขายติดตั้งโคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดลอย LED (Module) ขนาด 40 วัตต์ , สายไฟและท่อเหล็กอ่อนกันน้ำ ทดแทนของเดิม

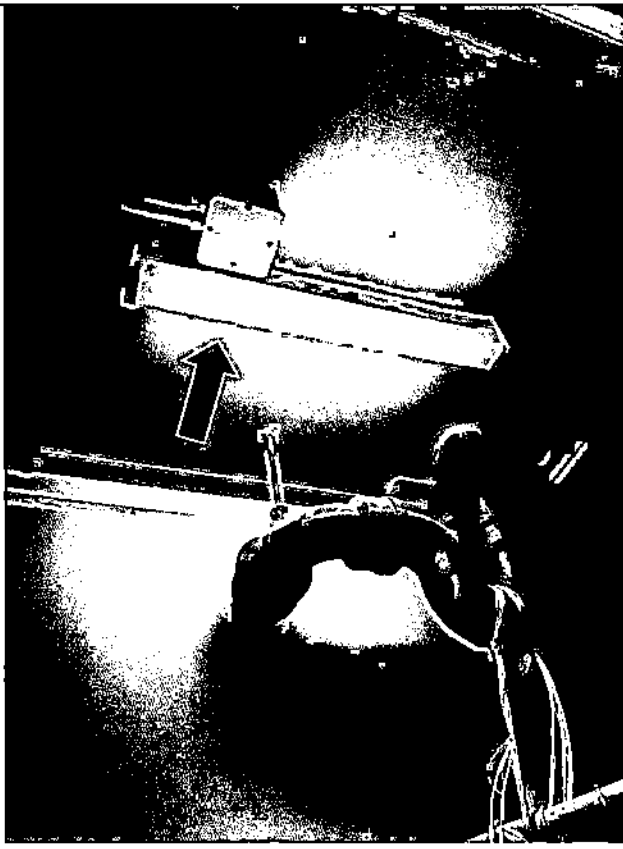
ภาคผนวก ก. (ต่อ)

รูปภาพ	รายละเอียด
	<p>สถานที่: อาคารจตุรตวรรษ 2,3 ชั้น 1 ถึง ชั้น 6 บริเวณลิฟต์-บันได</p> <p>การดำเนินการ:</p> <ul style="list-style-type: none">- ผู้ขายรื้อถอนโคมไฟกันน้ำกันฝุ่น 1x36 วัตต์ พร้อมสายไฟและท่อเหล็กอ่อนที่ต่อเข้ากล่องต่อสาย- ผู้ขายติดตั้งโคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดลอย LED (Module) ขนาด 40 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ, สายไฟและท่อเหล็กอ่อนกันน้ำ ทดแทนของเดิม
	

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

รูปภาพ	รายละเอียด
	<p>สถานที่: อาคารจตุรโรจน์ 2,3 ชั้น 1 ถึง ชั้น 6 บริเวณบันไดหนีไฟ</p> <p>การดำเนินการ:</p> <ul style="list-style-type: none">- ผู้ขายรื้อถอนโคมฝาครอบพลาสติก 1x36 วัตต์- ผู้ขายติดตั้งโคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดลอย LED (Module) ขนาด 40 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ทดแทนของเดิม
	

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

รูปภาพ	รายละเอียด
	<p>สถานที่: อาคารจอตโรโซน 2,3 ชั้น 1 ถึง ชั้น 6 บริเวณห้องซักล้าง</p> <p>การดำเนินการ:</p> <ul style="list-style-type: none">- ผู้ชายรื้อถอนโคมฝาครอบพลาสติก 1x18 วัตต์- ผู้ชายติดตั้งโคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดลอย LED (Module) ขนาด 10 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์ ประกอบ ทดแทนของเดิม

ภาคผนวก ก. (ต่อ)

รูปภาพ	รายละเอียด																					
 <p>อัตราค่าบริการปรับอากาศ</p> <table border="1" data-bbox="359 918 837 1187"> <thead> <tr> <th>ลำดับ (เที่ยว)</th> <th>อัตราค่าบริการ (บาท)</th> <th>หมายเหตุ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>25</td> <td>เปิดแอร์บริการ</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50</td> <td>แอร์เปิดอัตโนมัติ</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>80</td> <td>แอร์เปิดอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>110</td> <td>แอร์เปิดอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>145</td> <td>แอร์เปิดอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>180</td> <td>แอร์เปิดอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง</td> </tr> </tbody> </table>	ลำดับ (เที่ยว)	อัตราค่าบริการ (บาท)	หมายเหตุ	1	25	เปิดแอร์บริการ	2	50	แอร์เปิดอัตโนมัติ	3	80	แอร์เปิดอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง	4	110	แอร์เปิดอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง	5	145	แอร์เปิดอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง	6	180	แอร์เปิดอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง	<p>สถานที่: อาคารจอดรถโซน 2,3 ชั้น 1 และ ชั้น 5 บริเวณนอกตู้จัดเก็บรายได้</p> <p>การดำเนินการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ขายรถยนต์คอมเฟอร์บพลาสติก 1x36 วัตต์ - ผู้ขายติดตั้งโคมไฟ LED (L Shape) ชนิดติดผนัง และมีฝาครอบ ขนาด 20 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ทดแทนของเดิม
ลำดับ (เที่ยว)	อัตราค่าบริการ (บาท)	หมายเหตุ																				
1	25	เปิดแอร์บริการ																				
2	50	แอร์เปิดอัตโนมัติ																				
3	80	แอร์เปิดอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง																				
4	110	แอร์เปิดอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง																				
5	145	แอร์เปิดอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง																				
6	180	แอร์เปิดอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง																				
	<p>สถานที่: อาคารจอดรถโซน 2,3 ชั้น 1 และ ชั้น 5 บริเวณภายในตู้จัดเก็บรายได้</p> <p>การดำเนินการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ขายรถยนต์คอมเฟอร์บพลาสติก 1x18 วัตต์ - ผู้ขายติดตั้งโคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดสอย LED (Module) ขนาด 10 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ทดแทนของเดิม 																					

ภาคผนวก ข.

ข้อกำหนดและเกณฑ์การตรวจวัด กำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้าของอุปกรณ์และคุณภาพของแสงสว่าง

1. ข้อกำหนดและเกณฑ์การตรวจวัด กำลังไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้าของอุปกรณ์

การสู่มัดการใช้กำลังไฟฟ้า ให้ทำการวัดค่าที่วงจรไฟฟ้า ณ ตู้ไฟฟ้าย่อยที่จ่ายกระแสไฟฟ้าให้โคมไฟฟ้า LED โดยกำหนดให้จำนวนโคมไฟฟ้า LED อย่างน้อยที่ทำการสู่มัดตามตารางดังนี้

หัวข้อตาม TOR	ประเภทโคมไฟฟ้า	จำนวนที่ทำการสู่มัด (โคม)
4.1.1	โคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดลอย LED (Module) ขนาด 40 วัตต์	60
4.1.2	โคมไฟกันน้ำกันฝุ่น ชนิดติดลอย LED (Module) ขนาด 10 วัตต์	5
4.1.3	โคมไฟ LED (L Shape) ชนิดติดผนัง และมีฝาครอบ ขนาด 20 วัตต์	5
4.2	หลอดไฟ LED T8 ขนาด 35 วัตต์	40

ค่ากำลังไฟฟ้าที่วัดได้ เมื่อทำการหาค่ากำลังไฟฟ้าเฉลี่ยต่อโคมแล้ว ผลการคำนวณค่ากำลังไฟฟ้าเฉลี่ยต่อโคมที่ได้ต้องมีความคลาดเคลื่อนไม่เกินร้อยละ 5 (ห้า) ของค่าพิกัดของโคมไฟชนิดนั้นๆ ให้ถือว่ายังอยู่ในเกณฑ์พิกัดปกติ

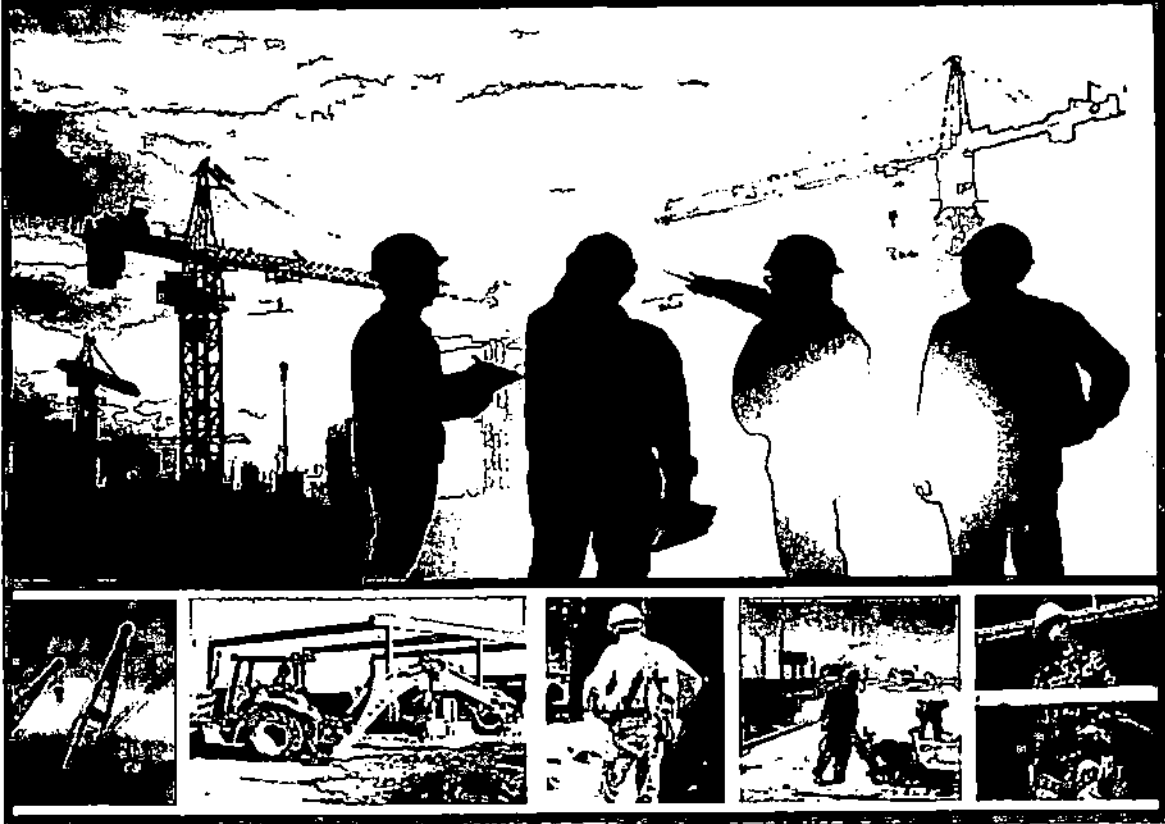
หากตรวจสอบพบว่าค่ากำลังไฟฟ้าเฉลี่ยต่อโคมไม่เป็นไปตามความต้องการที่กำหนด ให้เป็นความรับผิดชอบของผู้ขายในการดำเนินการแก้ไข โดยไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมหรือขอขยายระยะเวลาเพิ่มเติมจากสัญญาได้



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)

บัญชีอัตราค่าการใช้จ่ายท่าอากาศยาน ทรัพย์สิน บริการ และความสะดวกต่างๆ
ในกิจการของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

QR Code



อัตราค่าการะ ทสก.2559 (Update พ.ย.65)

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

นิติเศรษฐกิจ - 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. ความซื่อสัตย์ทางผลประโยชน์หรือผลประโยชน์ทับซ้อน:** คู่ค้าของ ทอท.ต้องแจ้งให้ ทอท.ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร หากพบการดำเนินการใด ๆ ที่เป็นผลประโยชน์ทับซ้อนระหว่าง ทอท.และคู่ค้า
- 4. การแข่งขันเสรีและกฎหมายการแข่งขันทางการค้า:** คู่ค้าของ ทอท.จะต้องปฏิบัติตามภายใต้การแข่งขันที่เสรีเป็นธรรมและดำเนินการตามกฎหมายการแข่งขันทางการค้าอย่างเคร่งครัด และไม่กระทำการอื่นใดซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคู่แข่งทางการค้า

มติสังคม - 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 การเข้ารับการศึกษาอบรม การเลื่อนตำแหน่ง การเลิกจ้างหรือการให้ออกจากงาน อันเนื่องมาจากการแบ่งแยกเพศ เชื้อชาติ ดั้งกำเนิด 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 ในทุกกระบวนการผลิตและการให้บริการ เพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และไม่สร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับชุมชนรอบข้าง
2. **มาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม:** คู่ค้าของ ทอท.จะต้องดำเนินมาตรการป้องกันและควบคุมมลพิษ อากาศ เสียง 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)

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)