

## ข้อกำหนดรายละเอียดงานจัดซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าภายในและภายนอกอาคาร ณ ททก.

### 1. วัตถุประสงค์

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) มีความประสงค์จะจัดซื้อพัสดุungskคลัง สำหรับงานซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าและแสงสว่างของอาคารสำนักงาน, อาคารสำนักงานบำรุงรักษาและคลัง, อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ, อาคารจอดรถยนต์, อาคารคลังสินค้า, อาคาร X-terminal, อาคารดับเพลิงและกู้ภัย ท่าอากาศยานภูเก็ต 1 และ อาคารดับเพลิงและกู้ภัย ท่าอากาศยานภูเก็ต 2 จำนวน 80 รายการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 หลอดฟลูออเรสเซนต์ T5 ขนาดไม่น้อยกว่า 14 วัตต์ Daylight	จำนวน 100 หลอด
1.2 หลอดฟลูออเรสเซนต์ T5 ขนาดไม่น้อยกว่า 14 วัตต์ Cool White	จำนวน 100 หลอด
1.3 หลอดฟลูออเรสเซนต์ T5 ขนาดไม่น้อยกว่า 28 วัตต์ Daylight	จำนวน 700 หลอด
1.4 หลอดฟลูออเรสเซนต์ T5 ขนาดไม่น้อยกว่า 28 วัตต์ Cool White	จำนวน 300 หลอด
1.5 หลอดไฟ T8 LED ขนาดไม่น้อยกว่า 8 วัตต์ Daylight	จำนวน 30 หลอด
1.6 หลอดไฟ T8 LED ขนาดไม่น้อยกว่า 8 วัตต์ Cool White	จำนวน 30 หลอด
1.7 หลอดไฟ T8 LED ขนาดไม่น้อยกว่า 16 วัตต์ Daylight	จำนวน 100 หลอด
1.8 หลอดไฟ T8 LED ขนาดไม่น้อยกว่า 16 วัตต์ Cool White	จำนวน 100 หลอด
1.9 หลอด PL-C 18 วัตต์ Cool White ขั้วเสียบ 4 ขา	จำนวน 150 หลอด
1.10 หลอด PL-C 26 วัตต์ Cool White ขั้วเสียบ 4 ขา	จำนวน 700 หลอด
1.11 ชุดรางหลอดฟลูออเรสเซนต์แบบอิเล็กทรอนิกส์ 14 วัตต์ T5 Cool White	จำนวน 100 ชุด
1.12 ชุดรางหลอดฟลูออเรสเซนต์แบบอิเล็กทรอนิกส์ 28 วัตต์ T5 Cool White	จำนวน 200 ชุด
1.13 หลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 13 วัตต์ Day light ขั้ว E27	จำนวน 300 หลอด
1.14 หลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 13 วัตต์ Warm White ขั้ว E27	จำนวน 150 หลอด
1.15 หลอดเมทัลฮาไลด์ CDM-T 70 วัตต์ ขั้ว G12	จำนวน 80 หลอด
1.16 หลอดเมทัลฮาไลด์ CDM-T 150 วัตต์ ขั้ว G12	จำนวน 100 หลอด
1.17 หลอดไฮเพรสเซอร์โซเดียม 150 วัตต์ ขั้ว E40 Cylinder	จำนวน 150 หลอด
1.18 หลอดเมทัลฮาไลด์ 400 วัตต์ ขั้ว E40 รูปทรงกระบอก (T)	จำนวน 50 หลอด
1.19 หลอดเมทัลฮาไลด์ 1000 วัตต์ ขั้ว E40 รูปทรงกระบอก (T)	จำนวน 80 หลอด
1.20 หลอด LED ไม่น้อยกว่า 5 วัตต์ Warm White ขั้ว E14	จำนวน 40 หลอด
1.21 บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ขนาดไม่น้อยกว่า 14 วัตต์ T5	จำนวน 100 ตัว
1.22 บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ขนาดไม่น้อยกว่า 28 วัตต์ T5	จำนวน 400 ตัว

1.23 บัลลาสต์...

1.23 บัลลัสต์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับหลอด PL-C 4P 18 วัตต์	จำนวน 150 ตัว
1.24 บัลลัสต์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับหลอด PL-C 4P 26 วัตต์	จำนวน 200 ตัว
1.25 บัลลัสต์แกนเหล็ก สำหรับหลอดเมทัลฮาไลด์ 70 วัตต์	จำนวน 50 ตัว
1.26 บัลลัสต์แกนเหล็ก สำหรับหลอดเมทัลฮาไลด์ 150 วัตต์	จำนวน 100 ตัว
1.27 บัลลัสต์แกนเหล็ก สำหรับหลอดเมทัลฮาไลด์ 400 วัตต์	จำนวน 50 ตัว
1.28 บัลลัสต์แกนเหล็ก สำหรับหลอดเมทัลฮาไลด์ 1000 วัตต์	จำนวน 50 ตัว
1.29 คาปาซิเตอร์ 12 ไมโครฟารัด	จำนวน 30 ตัว
1.30 คาปาซิเตอร์ 18 ไมโครฟารัด	จำนวน 30 ตัว
1.31 คาปาซิเตอร์ 25 ไมโครฟารัด	จำนวน 30 ตัว
1.32 คาปาซิเตอร์ 50 ไมโครฟารัด	จำนวน 20 ตัว
1.33 หลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 7 วัตต์ Day light ขั้ว E27	จำนวน 200 หลอด
1.34 หลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 7 วัตต์ Warm White ขั้ว E27	จำนวน 200 หลอด
1.35 ขั้วหลอดไฟฟ้าชนิด E27 CeramicT>210C	จำนวน 400 อัน
1.36 ขั้วหลอดไฟฟ้าชนิด E40 CeramicT>210C	จำนวน 50 อัน
1.37 แมกเนติก Magnetic Contactor ขนาดไม่น้อยกว่า 32A Coil 220VAC	จำนวน 40 อัน
1.38 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 2.5 ตารางมิลลิเมตร (สีฟ้า) 100m	จำนวน 4 ม้วน
1.39 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 2.5 ตารางมิลลิเมตร (สีเขียวแถบเหลือง) 100m	จำนวน 4 ม้วน
1.40 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 2.5 ตารางมิลลิเมตร (สีน้ำตาล) 100m	จำนวน 4 ม้วน
1.41 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 4 ตารางมิลลิเมตร (สีฟ้า) 100m	จำนวน 2 ม้วน
1.42 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 4 ตารางมิลลิเมตร (สีน้ำตาล) 100m	จำนวน 2 ม้วน
1.43 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 6 ตารางมิลลิเมตร (สีเขียวแถบเหลือง) 100m	จำนวน 2 ม้วน
1.44 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 10 ตารางมิลลิเมตร (สีน้ำตาล) 100m	จำนวน 2 ม้วน
1.45 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 10 ตารางมิลลิเมตร (สีฟ้า) 100m	จำนวน 2 ม้วน
	1.46 สายไฟ...

1.46 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 10 ตารางมิลลิเมตร (สีดำ) 100m	จำนวน 2 ม้วน
1.47 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 16 ตารางมิลลิเมตร (สีดำ) 100m	จำนวน 2 ม้วน
1.48 สายไฟหุ้มฉนวน 60227 IEC 10 ขนาด 3x2.5 ตารางมิลลิเมตร 100m	จำนวน 8 ม้วน
1.49 สายไฟหุ้มฉนวน 60227 IEC 10 ขนาด 3x4 ตารางมิลลิเมตร 100m	จำนวน 2 ม้วน
1.50 สายไฟหุ้มฉนวน 60227 IEC 10 ขนาด 4x6 ตารางมิลลิเมตร 100m	จำนวน 2 ม้วน
1.51 สายไฟหุ้มฉนวน VCT ขนาด 3x4 ตารางมิลลิเมตร 100m	จำนวน 2 ม้วน
1.52 สายไฟหุ้มฉนวน VCT ขนาด 4x4 ตารางมิลลิเมตร 100m	จำนวน 2 ม้วน
1.53 สายไฟหุ้มฉนวน VCT ขนาด 4x6 ตารางมิลลิเมตร 100m	จำนวน 2 ม้วน
1.54 เทปพันสายไฟสีดำ	จำนวน 800 ม้วน
1.55 Photo Switch ขนาดไม่น้อยกว่า 10A	จำนวน 30 ตัว
1.56 ปลั๊กกราวด์ Socket Outlets 220V พร้อมหน้ากากและบล็อกลอย	จำนวน 200 ตัว
1.57 Circuit Breaker 1 Pole กระแส AT เท่ากับ 16 A	จำนวน 10 ตัว
1.58 Circuit Breaker 1 Pole กระแส AT เท่ากับ 20 A	จำนวน 10 ตัว
1.59 Circuit Breaker 1 Pole กระแส AT เท่ากับ 32 A	จำนวน 10 ตัว
1.60 Circuit Breaker 1 Pole กระแส AT เท่ากับ 63 A	จำนวน 10 ตัว
1.61 MCCB 3 Pole กระแส AT เท่ากับ 32A	จำนวน 4 ตัว
1.62 MCCB 3 Pole กระแส AT เท่ากับ 50A	จำนวน 4 ตัว
1.63 MCCB 3 Pole กระแส AT เท่ากับ 80A	จำนวน 4 ตัว
1.64 MCCB 3 Pole กระแส AT เท่ากับ 125A	จำนวน 4 ตัว
1.65 MCCB 3 Pole กระแส AT เท่ากับ 160A	จำนวน 4 ตัว
	1.66 MCCB...

1.66 MCCB 3 Pole กระแส AT เท่ากับ 200A	จำนวน 4 ตัว
1.67 MCCB 3 Pole กระแส AT เท่ากับ 250A	จำนวน 4 ตัว
1.68 Switching Power Supply 12 VDC ขนาดไม่น้อยกว่า 15A	จำนวน 200 ชุด
1.69 Timer Controls 220V ขนาดไม่น้อยกว่า 15A	จำนวน 30 ชุด
1.70 หลอดไฮเพรสเซอร์โซเดียม 70 วัตต์ ขั้ว E27	จำนวน 20 หลอด
1.71 หลอดเมทัลฮาไลด์ 250 วัตต์ ขั้ว E40 รูปทรงโบริวลิ้ง	จำนวน 30 หลอด
1.72 หลอดเมทัลฮาไลด์ 400 วัตต์ ขั้ว E40 รูปทรงโบริวลิ้ง	จำนวน 30 หลอด
1.73 หลอดซีดีเอ็ม CDM-TD 70 วัตต์	จำนวน 50 หลอด
1.74 หลอดซีดีเอ็ม CDM-TD 150 วัตต์	จำนวน 100 หลอด
1.75 หลอดPAR LED ขนาดไม่น้อยกว่า 10W ขั้ว E27	จำนวน 100 หลอด
1.76 อิกนิตอร์ IGNITOR HS,HI ขนาดไม่น้อยกว่า 70-400W หรือดีกว่า	จำนวน 30 ตัว
1.77 อิกนิตอร์ IGNITOR HS,HI ขนาดไม่น้อยกว่า 250-1000W หรือดีกว่า	จำนวน 30 ตัว
1.78 ป้ายทางออกฉุกเฉิน LED ตามมาตรฐาน วสท. 2 ด้านลูกศรตรง ↑	จำนวน 20 ชุด
1.79 ป้ายทางออกฉุกเฉิน LED ตามมาตรฐาน วสท. 2 ด้านลูกศรด้านขวา ➡	จำนวน 20 ชุด
1.80 ป้ายทางออกฉุกเฉิน LED ตามมาตรฐาน วสท. 2 ด้านลูกศรด้านซ้าย ←	จำนวน 20 ชุด

## 2.มาตรฐานที่กำหนด

2.1 หลอดไฟฟ้าต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ IEC/EN 6001, IEC/EN 60081, IEC/EN 61195, IEC 62035, IEC 61167, IEC 60061-1, IEC 60662, IEC 61167, IEC 60598, IEC 1020-2, มอก.236-2533, มอก.956-2533, มอก.956-2555, มอก.599-2528, มอก.1955-2551 หรือเทียบเท่า โดยเป็นผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่ง ดังต่อไปนี้ PHILIPS, OSRAM, SYLVANIA, LAMTUM, EVE, OPEL

2.2 โคมไฟฟ้าสำเร็จรูป หลอดฟลูออเรสเซนต์ ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง ดังต่อไปนี้ มอก.1955-2542, มอก.1955-2551 หรือเทียบเท่า โดยเป็นผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่ง ดังต่อไปนี้ PHILIPS, OSRAM, SYLVANIA, LAMTUM, EVE, OPEL

2.3 บัลลัสต์...

2.3 บัลลาสต์ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ มอก.1955-2542, มอก.1955-2551, มอก.1506-2541, มอก.885-2551, มอก.885-2532, EN 55015, IEC 60929 หรือเทียบเท่า โดยเป็นผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่ง ดังต่อไปนี้ PHILIPS, OSRAM, SYLVANIA, TRIDONIC, RACER, GATA

2.4 คาปาซิเตอร์ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ EN 61048, EN 61049 หรือเทียบเท่า โดยเป็นผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่ง ดังต่อไปนี้ PHILIPS, OSRAM, SYLVANIA, RACER, SYLVANIA

2.5 อิกนิเตอร์สำหรับหลอดเมทัลฮาไลด์ ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ มอก.1955-2542, IEC 60926, EN 61347, EN 60927 หรือเทียบเท่า โดยเป็นผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่ง ดังต่อไปนี้ PHILIPS, OSRAM, SYLVANIA

2.6 ขั้วหลอดไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ มอก.25-2516, มอก.236-2548, มอก.344-2549, มอก.819-2531, มอก.956-2548, มอก.2309-2549, EN60238 หรือเทียบเท่า

2.7 สายไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้ มอก.11-2531, มอก.11-2553, VDE, IEC หรือเทียบเท่า

2.8 วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาส่งต้องเป็นของใหม่ 100% ไม่เคยใช้งานมาก่อน

3. ลักษณะทั่วไป

เป็นงานจัดหาซื้อพัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับงานซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและแสงสว่างของ ไฟฟ้าอาคาร ส่วนงานไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายบำรุงรักษา ทำอากาศยานภูเก็ต เพื่อบำรุงรักษาอุปกรณ์ของเดิม ที่เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 หลอดฟลูออเรสเซนต์ T5 ขนาดไม่น้อยกว่า 14 วัตต์ Daylight

4.1.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ระหว่าง 15-17 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 549-600 มิลลิเมตร

4.1.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 1,100 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 6,000 ถึง 6,500 เคลวิน

4.1.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง

4.1.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 80

4.1.5 ขั้วหลอดชนิด G5

4.2 หลอด...

#### 4.2 หลอดฟลูออเรสเซนต์ T5 ขนาดไม่น้อยกว่า 14 วัตต์ Cool White

- 4.2.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ระหว่าง 15-17 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 549-600 มิลลิเมตร
- 4.2.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 1,100 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 4,000 ถึง 4,500 เคลวิน
- 4.2.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง
- 4.2.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 80
- 4.2.5 ขั้วหลอดชนิด G5

#### 4.3 หลอดฟลูออเรสเซนต์ T5 ขนาดไม่น้อยกว่า 28 วัตต์ Daylight

- 4.3.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ระหว่าง 15-17 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 1,150-1,200 มิลลิเมตร
- 4.3.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 1,100 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 4,000 ถึง 4,500 เคลวิน
- 4.3.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง
- 4.3.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 80
- 4.3.5 ขั้วหลอดชนิด G5

#### 4.4 หลอดฟลูออเรสเซนต์ T5 ขนาดไม่น้อยกว่า 28 วัตต์ Cool White

- 4.4.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ระหว่าง 15-17 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 1,150-1,200 มิลลิเมตร
- 4.4.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 1,100 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 4,000 ถึง 4,500 เคลวิน
- 4.4.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง
- 4.4.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 80
- 4.4.5 ขั้วหลอดชนิด G5

#### 4.5 หลอดไฟ T8 LED ขนาดไม่น้อยกว่า 8 วัตต์ Daylight

- 4.5.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ระหว่าง 25-30 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 590-610 มิลลิเมตร
- 4.5.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 800 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 6,000 ถึง 6,500 เคลวิน

4.5.3 อายุการ...

4.5.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง

4.5.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 70

4.6 หลอดไฟ T8 LED ขนาดไม่น้อยกว่า 8 วัตต์ Cool White

4.6.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ระหว่าง 25-30 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 590-610 มิลลิเมตร

4.6.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 800 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 4,000 ถึง 4,500 เคลวิน

4.6.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง

4.6.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 70

4.7 หลอดไฟ T8 LED ขนาดไม่น้อยกว่า 16 วัตต์ Daylight

4.7.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ระหว่าง 25-30 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 1,200-1,220 มิลลิเมตร

4.7.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 1,400 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 6,000 ถึง 6,500 เคลวิน

4.7.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง

4.7.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 70

4.8 หลอดไฟ T8 LED ขนาดไม่น้อยกว่า 16 วัตต์ Cool White

4.8.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ระหว่าง 25-28 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 1,200-1,220 มิลลิเมตร

4.8.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 1,400 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 3,000 ถึง 4,500 เคลวิน

4.8.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง

4.8.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 70

4.9 หลอด PL-C 18 วัตต์ Cool White ขั้วเสียบ 4 ขา

4.9.1 ขนาดความยาวอยู่ระหว่าง 130-155 มิลลิเมตร

4.9.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 1,200 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 4,000 ถึง 4,500 เคลวิน

4.9.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมง

4.9.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 80

4.9.5 ขั้วหลอดชนิดเสียบ 4 ขา (G24)

4.10 หลอด...

4.10 หลอด PL-C 26 วัตต์ Cool White ขั้วเสียบ 4 ขา

- 4.10.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ระหว่าง 25-35 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 165-175 มิลลิเมตร
- 4.10.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 1,800 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 4,000 ถึง 4,500 เคลวิน
- 4.10.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมง
- 4.10.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 80
- 4.10.5 ขั้วหลอดชนิดเสียบ 4 ขา (G24)

4.11 ชุดรางหลอดฟลูออเรสเซนต์แบบอิเล็กทรอนิกส์ 14 วัตต์ T5 Cool White

- 4.11.1 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
- 4.11.2 มีความกว้างอยู่ระหว่าง 20-35 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 500-600 มิลลิเมตร และความสูงอยู่ระหว่าง 35-80 มิลลิเมตร
- 4.11.3 เป็นชุดรางสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน พร้อมหลอดฟลูออเรสเซนต์ T5 ขนาด 14 วัตต์ จำนวน 1 หลอด

4.12 ชุดรางหลอดฟลูออเรสเซนต์แบบอิเล็กทรอนิกส์ 28 วัตต์ T5 Cool White

- 4.12.1 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
- 4.12.2 มีความกว้างอยู่ระหว่าง 20-35 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 1,000-1,200 มิลลิเมตร และความสูงอยู่ระหว่าง 35-50 มิลลิเมตร
- 4.12.3 เป็นชุดรางสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน พร้อมหลอดฟลูออเรสเซนต์ T5 ขนาด 28 วัตต์ จำนวน 1 หลอด

4.13 หลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 13 วัตต์ Day light ขั้ว E27

- 4.13.1 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์
- 4.13.2 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 55-65 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 109-120 มิลลิเมตร
- 4.13.3 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 1,000 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 6,000 ถึง 6,500 เคลวิน
- 4.13.4 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง
- 4.13.5 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 80

4.14 หลอด...



- 4.14 หลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 13 วัตต์ Warm White ขั้ว E27
- 4.14.1 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์
- 4.14.2 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 55-65 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 109-120 มิลลิเมตร
- 4.14.3 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 1,000 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 3,000 ถึง 3,500 เคลวิน
- 4.14.4 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง
- 4.14.5 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 80
- 4.15 หลอดเมทัลฮาไลด์ CDM-T 70 วัตต์ ขั้ว G12
- 4.15.1 ขนาดความยาวอยู่ระหว่าง 100-110 มิลลิเมตร
- 4.15.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 6,600 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 3,000 ถึง 4,500 เคลวิน
- 4.15.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 12,000 ชั่วโมง
- 4.15.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 89
- 4.16 หลอดเมทัลฮาไลด์ CDM-T 150 วัตต์ ขั้ว G12
- 4.16.1 ขนาดความยาวอยู่ระหว่าง 100-110 มิลลิเมตร
- 4.16.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 12,500 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 4,000 ถึง 4,500 เคลวิน
- 4.16.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 12,000 ชั่วโมง
- 4.16.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 91
- 4.17 หลอดไฮเพรสเซอร์โซเดียม 150 วัตต์ ขั้ว E40 Cylinder
- 4.17.1 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 45-50 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 200-250 มิลลิเมตร
- 4.17.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 15,000 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 2,000 ถึง 2,500 เคลวิน
- 4.17.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง
- 4.17.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 20

4.18 หลอด...

4.18 หลอดเมทัลฮาไลด์ 400 วัตต์ ขั้ว E40 รูปทรงกระบอก (T)

4.18.1 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 45-65 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 270-300 มิลลิเมตร

4.18.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 30,000 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 3,500 ถึง 4,500 เคลวิน

4.18.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 12,000 ชั่วโมง

4.18.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 62

4.19 หลอดเมทัลฮาไลด์ 1000 วัตต์ ขั้ว E40 รูปทรงกระบอก (T)

4.19.1 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 60-80 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 340-400 มิลลิเมตร

4.19.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 50,000 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 4,300 ถึง 7,250 เคลวิน

4.19.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 8,000 ชั่วโมง

4.19.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 55

4.20 หลอด LED ไม่น้อยกว่า 5 วัตต์ Day light ขั้ว E14

4.20.1 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์ ที่ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์

4.20.2 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 35-40 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 95-115 มิลลิเมตร

4.20.3 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 150 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 2,700 ถึง 3,000 เคลวิน

4.20.4 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง

4.20.5 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 70

4.21 บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ 14 วัตต์ T5

4.21.1 บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ใช้งานร่วมกับหลอดฟลูออเรสเซนต์ ชนิด T5 ขนาด 14 วัตต์ จำนวน 1 หลอด

4.21.2 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 30-43 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 150-300 มิลลิเมตร และความสูงอยู่ระหว่าง 20-30 มิลลิเมตร

4.21.3 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์

4.21.4 ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (PF) ไม่น้อยกว่า 0.95

4.22 บัลลาสต์...

#### 4.22 บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ 28 วัตต์ T5

4.22.1 บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ใช้งานร่วมกับหลอดฟลูออเรสเซนต์ ชนิด T5 ขนาด 28 วัตต์ จำนวน 1 หลอด

4.22.2 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 30-43 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 150-300 มิลลิเมตร และความสูงอยู่ระหว่าง 20-30 มิลลิเมตร

4.22.3 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์

4.22.4 ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (PF) ไม่น้อยกว่า 0.95

#### 4.23 บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับหลอด PL-C 4P 18 วัตต์

4.23.1 บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ใช้งานร่วมกับหลอด PL-C ขนาด 18 วัตต์ จำนวน 2 หลอด

4.23.2 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 60-70 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 100-110 มิลลิเมตร และความสูงอยู่ระหว่าง 20-30 มิลลิเมตร

4.23.3 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์

4.23.4 ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (PF) ไม่น้อยกว่า 0.95

#### 4.24 บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับหลอด PL-C 4P 26 วัตต์

4.24.1 บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ใช้งานร่วมกับหลอด PL-C ขนาด 26 วัตต์ จำนวน 2 หลอด

4.24.2 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 60-70 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 100-110 มิลลิเมตร และความสูงอยู่ระหว่าง 20-30 มิลลิเมตร

4.24.3 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์

4.24.4 ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (PF) ไม่น้อยกว่า 0.95

#### 4.25 บัลลาสต์แกนเหล็ก สำหรับหลอดเมทัลฮาไลด์ 70 วัตต์

4.25.1 บัลลาสต์แกนเหล็กใช้งานร่วมกับหลอดเมทัลฮาไลด์ 70 วัตต์

4.25.2 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 50-60 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 110-120 มิลลิเมตร และความสูงอยู่ระหว่าง 50-60 มิลลิเมตร

4.25.3 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์

4.25.4 ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (PF) ไม่น้อยกว่า 0.45

4.25.5 ค่าอุณหภูมิใช้งานสูงสุดที่กำหนดของขดลวด (Tw) ไม่น้อยกว่า 130 องศาเซลเซียส

#### 4.26 บัลลาสต์แกนเหล็ก สำหรับหลอดเมทัลฮาไลด์ 150 วัตต์

4.26.1 บัลลาสต์แกนเหล็กใช้งานร่วมกับหลอดเมทัลฮาไลด์ 150 วัตต์

4.26.2 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 70-80 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 120-130 มิลลิเมตร และความสูงอยู่ระหว่าง 60-70 มิลลิเมตร

4.26.3 ใช้กับแรง...

- 4.26.3 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์
- 4.26.4 ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (PF) ไม่น้อยกว่า 0.45
- 4.26.5 ค่าอุณหภูมิใช้งานสูงสุดที่กำหนดของขดลวด (Tw) ไม่น้อยกว่า 130 องศาเซลเซียส
- 4.27 บัลลาสต์แกนเหล็ก สำหรับหลอดเมทัลฮาไลด์ 400 วัตต์ รูปทรงกระบอก (T)
- 4.27.1 บัลลาสต์แกนเหล็กใช้งานร่วมกับหลอดเมทัลฮาไลด์ 400 วัตต์
- 4.27.2 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 95-100 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 160-170 มิลลิเมตร และความสูงอยู่ระหว่าง 80-85 มิลลิเมตร
- 4.27.3 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์
- 4.27.4 ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (PF) ไม่น้อยกว่า 0.45
- 4.27.5 ค่าอุณหภูมิใช้งานสูงสุดที่กำหนดของขดลวด (Tw) ไม่น้อยกว่า 130 องศาเซลเซียส
- 4.28 บัลลาสต์แกนเหล็ก สำหรับหลอดเมทัลฮาไลด์ 1000 วัตต์ รูปทรงกระบอก (T)
- 4.28.1 บัลลาสต์แกนเหล็กใช้งานร่วมกับหลอดเมทัลฮาไลด์ 1,000 วัตต์
- 4.28.2 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 110-120 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 160-300 มิลลิเมตร และความสูงอยู่ระหว่าง 100-105 มิลลิเมตร
- 4.28.3 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์
- 4.28.4 ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (PF) ไม่น้อยกว่า 0.70
- 4.28.5 ค่าอุณหภูมิใช้งานสูงสุดที่กำหนดของขดลวด (Tw) ไม่น้อยกว่า 130 องศาเซลเซียส
- 4.29 คาปาซิเตอร์ 12 ไมโครฟารัด
- 4.29.1 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์
- 4.29.2 คาปาซิเตอร์ตัวถังทำจากอลูมิเนียมหรือพลาสติก
- 4.29.3 มีอุณหภูมิใช้งานไม่น้อยกว่า 85 องศาเซลเซียส
- 4.30 คาปาซิเตอร์ 18 ไมโครฟารัด
- 4.30.1 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์
- 4.30.2 คาปาซิเตอร์ตัวถังทำจากอลูมิเนียมหรือพลาสติก
- 4.30.3 มีอุณหภูมิใช้งานไม่น้อยกว่า 85 องศาเซลเซียส
- 4.31 คาปาซิเตอร์ 25 ไมโครฟารัด
- 4.31.1 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์
- 4.31.2 คาปาซิเตอร์ตัวถังทำจากอลูมิเนียมหรือพลาสติก
- 4.31.3 มีอุณหภูมิใช้งานไม่น้อยกว่า 85 องศาเซลเซียส
- 4.32 คาปา...

## 4.32 คาปาซิเตอร์ 50 ไมโครฟารัด

4.32.1 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์

4.32.2 คาปาซิเตอร์ตัวถังทำจากอลูมิเนียมหรือพลาสติก

4.32.3 มีอุณหภูมิใช้งานไม่น้อยกว่า 85 องศาเซลเซียส

## 4.33 หลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 7 วัตต์ Day light ขั้ว E27

4.13.1 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์

4.13.2 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 60-65 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 108-110

มิลลิเมตร

4.13.3 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 600 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 6,000-6,500

เคลวิน

4.13.4 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง

4.13.5 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 80

## 4.14 หลอด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 7 วัตต์ Warm White ขั้ว E27

4.14.1 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220-240 โวลต์

4.14.2 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 60-65 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 108-110

มิลลิเมตร

4.14.3 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 600 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 3,000-3500

เคลวิน

4.14.4 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง

4.14.5 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 80

## 4.35 ขั้วหลอดไฟฟ้าชนิด E27 CeramicT&gt;210C

4.35.1 ขั้วหลอด E27 ใช้งานร่วมกับหลอดไฟประเภทขั้วเกลียว

4.35.2 ใช้ร่วมกับแรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 220 โวลต์ กระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 4 แอมป์

4.35.3 รูปแบบขั้วหลอดเซรามิกชนิด E27 ทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 210 องศาเซลเซียส

## 4.36 ขั้วหลอดไฟฟ้าชนิด E40 CeramicT&gt;210C

4.36.1 ขั้วหลอด E40 ใช้งานร่วมกับหลอดไฟประเภทขั้วเกลียว

4.36.2 ใช้ร่วมกับแรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 220 โวลต์ กระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 16 แอมป์

4.36.3 รูปแบบขั้วหลอดเซรามิกชนิด E40 ทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 210 องศาเซลเซียส

4.37 ขั้วหลอด...

- 4.37 แมกเนติก Magnetic Contactor ขนาดไม่น้อยกว่า 32A Coil 220VAC
- 4.37.1 Rated Operational Voltage : 380 to 415VAC
- 4.37.2 Rated Operational Current : 32A
- 4.37.3 Main contact rating : 3 phase
- 4.37.4 Coil types and ratings : 220VAC
- 4.37.5 ได้รับมาตรฐาน IEC 60947-4-1
- 4.38 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 2.5 ตารางมิลลิเมตร (สีฟ้า) 100m
- 4.38.1 เป็นสายไฟทองแดงชนิดสายตัวนำแกนเดี่ยวหุ้มฉนวน PVC
- 4.38.2 ขนาดแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
- 4.38.3 สายไฟขนาด 2.5 ตารางมิลลิเมตร
- 4.38.4 ขนาดความยาว 100 เมตร/ม้วน
- 4.38.5 Maximum conductor temperature 70°C
- 4.39 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 2.5 ตารางมิลลิเมตร (สีเขียวแถบเหลือง) 100m
- 4.39.1 เป็นสายไฟทองแดงชนิดสายตัวนำแกนเดี่ยวหุ้มฉนวน PVC
- 4.39.2 ขนาดแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
- 4.39.3 สายไฟขนาด 2.5 ตารางมิลลิเมตร
- 4.39.4 ขนาดความยาว 100 เมตร/ม้วน
- 4.39.5 Maximum conductor temperature 70°C
- 4.40 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 2.5 ตารางมิลลิเมตร (สีน้ำตาล)
- 4.40.1 เป็นสายไฟทองแดงชนิดสายตัวนำแกนเดี่ยวหุ้มฉนวน PVC
- 4.40.2 ขนาดแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
- 4.40.3 สายไฟขนาด 2.5 ตารางมิลลิเมตร
- 4.40.4 ขนาดความยาว 100 เมตร/ม้วน
- 4.40.5 Maximum conductor temperature 70°C
- 4.41 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 4 ตารางมิลลิเมตร (สีฟ้า) 100m
- 4.41.1 เป็นสายไฟทองแดงชนิดสายตัวนำแกนเดี่ยวหุ้มฉนวน PVC
- 4.41.2 ขนาดแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
- 4.41.3 สายไฟขนาด 4 ตารางมิลลิเมตร
- 4.41.4 ขนาดความยาว 100 เมตร/ม้วน
- 4.41.5 Maximum conductor temperature 70°C

4.42.3 สายไฟ...

- 4.42 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 4 ตารางมิลลิเมตร (สีน้ำตาล) 100m
- 4.42.1 เป็นสายไฟทองแดงชนิดสายตัวนำแกนเดี่ยวหุ้มฉนวน PVC
- 4.42.2 ขนาดแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
- 4.42.3 สายไฟขนาด 4 ตารางมิลลิเมตร
- 4.42.4 ขนาดความยาว 100 เมตร/ม้วน
- 4.42.5 Maximum conductor temperature 70°C
- 4.43 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 6 ตารางมิลลิเมตร (สีเขียวแถบเหลือง) 100m
- 4.43.1 เป็นสายไฟทองแดงชนิดสายตัวนำแกนเดี่ยวหุ้มฉนวน PVC
- 4.43.2 ขนาดแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
- 4.43.3 สายไฟขนาด 6 ตารางมิลลิเมตร
- 4.43.4 ขนาดความยาว 100 เมตร/ม้วน
- 4.43.5 Maximum conductor temperature 70°C
- 4.44 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 10 ตารางมิลลิเมตร (สีน้ำตาล) 100m
- 4.44.1 เป็นสายไฟทองแดงชนิดสายตัวนำแกนเดี่ยวหุ้มฉนวน PVC
- 4.44.2 ขนาดแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
- 4.44.3 สายไฟขนาด 10 ตารางมิลลิเมตร
- 4.44.4 ขนาดความยาว 100 เมตร/ม้วน
- 4.44.5 Maximum conductor temperature 70°C
- 4.45 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 10 ตารางมิลลิเมตร (สีฟ้า) 100m
- 4.45.1 เป็นสายไฟทองแดงชนิดสายตัวนำแกนเดี่ยวหุ้มฉนวน PVC
- 4.45.2 ขนาดแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
- 4.45.3 สายไฟขนาด 10 ตารางมิลลิเมตร
- 4.45.4 ขนาดความยาว 100 เมตร/ม้วน
- 4.45.5 Maximum conductor temperature 70°C
- 4.46 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 10 ตารางมิลลิเมตร (สีดำ) 100m
- 4.46.1 เป็นสายไฟทองแดงชนิดสายตัวนำแกนเดี่ยวหุ้มฉนวน PVC
- 4.46.2 ขนาดแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
- 4.46.3 สายไฟขนาด 10 ตารางมิลลิเมตร
- 4.46.4 ขนาดความยาว 100 เมตร/ม้วน
- 4.46.5 Maximum conductor temperature 70°C

4.47 สายไฟ...

- 4.47 สายไฟหุ้มฉนวน 60277 IEC01 ขนาด 16 ตารางมิลลิเมตร (สี่ดำ) 100m
- 4.47.1 เป็นสายไฟทองแดงชนิดสายตัวนำแกนเดี่ยวหุ้มฉนวน PVC
- 4.47.2 ขนาดแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
- 4.47.3 สายไฟขนาด 16 ตารางมิลลิเมตร
- 4.47.4 ขนาดความยาว 100 เมตร/ม้วน
- 4.47.5 Maximum conductor temperature 70°C
- 4.48 สายไฟหุ้มฉนวน 60227 IEC 10 ขนาด 3x2.5 ตารางมิลลิเมตร 100m
- 4.48.1 เป็นสายไฟทองแดงชนิดสายตัวนำหลายแกนหุ้มฉนวน PVC
- 4.48.2 ขนาดแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 300/500 โวลต์
- 4.48.3 สายไฟขนาด 3x2.5 ตารางมิลลิเมตร
- 4.48.4 ขนาดความยาว 100 เมตร/ม้วน
- 4.48.5 Maximum conductor temperature 70°C
- 4.49 สายไฟหุ้มฉนวน 60227 IEC 10 ขนาด 3x4 ตารางมิลลิเมตร 100m
- 4.49.1 เป็นสายไฟทองแดงชนิดสายตัวนำหลายแกนหุ้มฉนวน PVC
- 4.49.2 ขนาดแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 300/500 โวลต์
- 4.49.3 สายไฟขนาด 3x4 ตารางมิลลิเมตร
- 4.49.4 ขนาดความยาว 100 เมตร/ม้วน
- 4.49.5 Maximum conductor temperature 70°C
- 4.50 สายไฟหุ้มฉนวน 60227 IEC 10 ขนาด 4x6 ตารางมิลลิเมตร 100m
- 4.50.1 เป็นสายไฟทองแดงชนิดสายตัวนำหลายแกนหุ้มฉนวน PVC
- 4.50.2 ขนาดแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 300/500 โวลต์
- 4.50.3 สายไฟขนาด 4x6 ตารางมิลลิเมตร
- 4.50.4 ขนาดความยาว 100 เมตร/ม้วน
- 4.50.5 Maximum conductor temperature 70°C
- 4.51 สายไฟหุ้มฉนวน VCT ขนาด 3x4 ตารางมิลลิเมตร 100m
- 4.51.1 เป็นสายไฟทองแดงชนิดสายตัวนำหลายแกนหุ้มฉนวน PVC
- 4.51.2 ขนาดแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
- 4.51.3 สายไฟขนาด 3x4 ตารางมิลลิเมตร
- 4.51.4 ขนาดความยาว 100 เมตร/ม้วน
- 4.51.5 Maximum conductor temperature 70°C

4.52 สายไฟ...



- 4.52 สายไฟหุ้มฉนวน VCT ขนาด 4x4 ตารางมิลลิเมตร 100m
- 4.52.1 เป็นสายไฟทองแดงชนิดสายตัวนำหลายแกนหุ้มฉนวน PVC
  - 4.52.2 ขนาดแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
  - 4.52.3 สายไฟขนาด 4x4 ตารางมิลลิเมตร
  - 4.52.4 ขนาดความยาว 100 เมตร/ม้วน
  - 4.52.5 Maximum conductor temperature 70°C
- 4.53 สายไฟหุ้มฉนวน VCT ขนาด 4x6 ตารางมิลลิเมตร 100m
- 4.53.1 เป็นสายไฟทองแดงชนิดสายตัวนำหลายแกนหุ้มฉนวน PVC
  - 4.53.2 ขนาดแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
  - 4.53.3 สายไฟขนาด 4x6 ตารางมิลลิเมตร
  - 4.53.4 ขนาดความยาว 100 เมตร/ม้วน
  - 4.53.5 Maximum conductor temperature 70°C
- 4.54 เทปพันสายไฟสีดำ
- 4.54.1 วัสดุทำมาจาก Polyvinyl chloride (PVC)
  - 4.54.2 สามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 80 องศาเซลเซียส
  - 4.54.3 วัสดุเป็นสีดำ (Black)
- 4.55 Photo Switch ขนาดไม่น้อยกว่า 10A
- 4.55.1 เป็นสวิตช์เปิด-ปิดอัตโนมัติด้วยแสงแดด
  - 4.55.2 Rate Current : 10 แอมป์
  - 4.55.3 ใช้กับแรงดันที่ระบุในช่วง 220-250 โวลต์ ที่ความถี่ 50 เฮิรตซ์
- 4.56 ปลั๊กกราวด์ Socket Outlets 220V พร้อมหน้ากากและปลั๊กกลอย
- 4.56.1 Socket Outlets สามารถใช้กับแรงดันที่ 220-240 V
  - 4.56.2 Socket Outlets สามารถทนกระแสไฟฟ้า  $\geq 16A$
  - 4.56.3 Socket Outlets ต้องมีกราวด์ G (Ground) หรือ E (Earth)
- 4.57 Circuit Breaker 1 Pole กระแส AT เท่ากับ 16 A
- 4.57.1 Number of Pole : 1 Pole
  - 4.57.2 Rated Operational Voltage : 230/400VAC
  - 4.57.3 Rated Current (In) : 16A
  - 4.57.4 ใต้รับมาตรฐาน IEC 60898-1
  - 4.57.5 Rated Short Circuit Breaking Capacity (Icu) :  $\geq 6kA$

4.58 Circuit...

## 4.58 Circuit Breaker 1 Pole กระแส AT เท่ากับ 20 A

4.58.1 Number of Pole : 1 Pole

4.58.2 Rated Operational Voltage : 230/400VAC

4.58.3 Rated Current (In) : 20A

4.58.4 ได้รับมาตรฐาน IEC 60898-1

4.58.5 Rated Short Circuit Breaking Capacity (Icu) :  $\geq 6\text{kA}$ 

## 4.59 Circuit Breaker 1 Pole กระแส AT เท่ากับ 32 A

4.59.1 Number of Pole : 1 Pole

4.59.2 Rated Operational Voltage : 230/400VAC

4.59.3 Rated Current (In) : 32A

4.59.4 ได้รับมาตรฐาน IEC 60898-1

4.59.5 Rated Short Circuit Breaking Capacity (Icu) :  $\geq 6\text{kA}$ 

## 4.60 Circuit Breaker 1 Pole กระแส AT เท่ากับ 63 A

4.60.1 Number of Pole : 1 Pole

4.60.2 Rated Operational Voltage : 230/400VAC

4.60.3 Rated Current (In) : 63A

4.60.4 ได้รับมาตรฐาน IEC 60898-1

4.60.5 Rated Short Circuit Breaking Capacity (Icu) :  $\geq 6\text{kA}$ 

## 4.61 MCCB 3 Pole กระแส AT เท่ากับ 32A

4.61.1 Number of Pole : 3 Pole

4.61.2 Rated Operational Voltage : 380-415VAC

4.61.3 Rated Current (In) : 32A

4.61.4 ได้รับมาตรฐาน IEC 60947-1 หรือ IEC 60947-2

4.61.5 Rated Short Circuit Breaking Capacity (Icu) :  $\geq 10\text{kA}$ 

## 4.62 MCCB 3 Pole กระแส AT เท่ากับ 50A

4.62.1 Number of Pole : 3 Pole

4.62.2 Rated Operational Voltage : 380-415VAC

4.62.3 Rated Current (In) : 50A

4.62.4 ได้รับมาตรฐาน IEC 60947-1 หรือ IEC 60947-2

4.62.5 Rated Short Circuit Breaking Capacity (Icu) :  $\geq 10\text{kA}$ 

4.63 MCCB...

## 4.63 MCCB 3 Pole กระแส AT เท่ากับ 80A

4.63.1 Number of Pole : 3 Pole

4.63.2 Rated Operational Voltage : 380-415VAC

4.63.3 Rated Current (In) : 80A

4.63.4 ได้รับมาตรฐาน IEC 60947-1 หรือ IEC 60947-2

4.63.5 Rated Short Circuit Breaking Capacity (Icu) :  $\geq 10\text{kA}$ 

## 4.64 MCCB 3 Pole กระแส AT เท่ากับ 125A

4.64.1 Number of Pole : 3 Pole

4.64.2 Rated Operational Voltage : 380-415VAC

4.64.3 Rated Current (In) : 125A

4.64.4 ได้รับมาตรฐาน IEC 60947-1 หรือ IEC 60947-2

4.64.5 Rated Short Circuit Breaking Capacity (Icu) :  $\geq 18\text{kA}$ 

## 4.65 MCCB 3 Pole กระแส AT เท่ากับ 160A

4.65.1 Number of Pole : 3 Pole

4.65.2 Rated Operational Voltage : 380-415VAC

4.65.3 Rated Current (In) : 160A

4.65.4 ได้รับมาตรฐาน IEC 60947-1 หรือ IEC 60947-2

4.65.5 Rated Short Circuit Breaking Capacity (Icu) :  $\geq 18\text{kA}$ 

## 4.66 MCCB 3 Pole กระแส AT เท่ากับ 200A

4.66.1 Number of Pole : 3 Pole

4.66.2 Rated Operational Voltage : 380-415VAC

4.66.3 Rated Current (In) : 200A

4.66.4 ได้รับมาตรฐาน IEC 60947-1 หรือ IEC 60947-2

4.66.5 Rated Short Circuit Breaking Capacity (Icu) :  $\geq 18\text{kA}$ 

## 4.67 MCCB 3 Pole กระแส AT เท่ากับ 250A

4.67.1 Number of Pole : 3 Pole

4.67.2 Rated Operational Voltage : 380-415VAC

4.67.3 Rated Current (In) : 250A

4.67.4 ได้รับมาตรฐาน IEC 60947-1 หรือ IEC 60947-2

4.67.5 Rated Short Circuit Breaking Capacity (Icu) :  $\geq 18\text{kA}$ 

4.68 Switching...

## 4.68 Switching Power Supply 12 VDC ขนาดไม่น้อยกว่า 15A

4.68.1 Voltage Range : 220V

4.68.2 Frequency : 50 Hz

4.68.3 DC Voltage : 12 V

4.68.4 Rated Current :  $\geq 15$ A

## 4.69 Timer Controls 220V ขนาดไม่น้อยกว่า 15A

4.69.1 Input Voltage : 240VAC/50Hz

4.69.2 Rated Current : 15 A

4.69.3 โปรแกรม 24 ชั่วโมง

4.69.4 มีแบตเตอรี่สำรอง

## 4.70 หลอดไฮเพรสเซอร์โซเดียม 70 วัตต์ ขั้ว E27

4.70.1 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 32-40 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 100-160 มิลลิเมตร

4.70.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 15,000 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 2,000 ถึง 3,500 เคลวิน

4.70.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง

## 4.71 หลอดเมทัลฮาไลด์ 250 วัตต์ ขั้ว E40 รูปทรงโบริวล์

4.71.1 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 100-130 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 280-300 มิลลิเมตร

4.71.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 22,000 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 4,000 ถึง 4,500 เคลวิน

4.71.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง

4.71.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 39

## 4.72 หลอดเมทัลฮาไลด์ 400 วัตต์ ขั้ว E40 รูปทรงโบริวล์

4.72.1 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 100-130 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 280-300 มิลลิเมตร

4.72.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 22,000 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 4,000 ถึง 4,500 เคลวิน

4.72.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง

4.72.4 ดัชนี...

4.72.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 39

4.73 หลอดซีดีเอ็ม CDM-TD 70 วัตต์

4.73.1 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 20-30 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 100-130

มิลลิเมตร

4.73.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 6,000 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 4,000 ถึง

4,500 เคลวิน

4.73.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง

4.73.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 90

4.74 หลอดซีดีเอ็ม CDM-TD 150 วัตต์

4.74.1 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 20-30 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 110-140

มิลลิเมตร

4.74.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 13,000 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 4,000 ถึง

4,500 เคลวิน

4.74.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 15,000 ชั่วโมง

4.74.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 85

4.75 หลอดPAR LED ขนาดไม่น้อยกว่า 10W ขั้ว E27

4.75.1 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 120-130 มิลลิเมตร

4.75.2 ค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 1,000 ลูเมน อุณหภูมิสีแสงอยู่ระหว่าง 2,500 ถึง

3,000 เคลวิน

4.75.3 อายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 25,000 ชั่วโมง

4.75.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 80

4.76 อิกนิตอร์ IGNITOR HS,HI ขนาดไม่น้อยกว่า 70-400W หรือดีกว่า

4.76.1 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 35-45 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 60-85 มิลลิเมตร

4.76.2 ใช้งานกับหลอด HS,HI ครอบคลุมช่วงระหว่าง 35-400 วัตต์

4.76.3 ใช้กับแรงดันที่ระบุในช่วง 220 – 250 โวลต์ ที่ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์

4.76.4 มีอุณหภูมิใช้งานไม่น้อยกว่า 80 องศาเซลเซียส

4.77 อิกนิตอร์ IGNITOR HS,HI ขนาดไม่น้อยกว่า 250-1000W หรือดีกว่า

4.77.1 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 35-45 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 60-85 มิลลิเมตร

4.77.2 ใช้งานกับหลอด HS,HI ครอบคลุมช่วงระหว่าง 250-1,000 วัตต์

4.77.3 ใช้กับ...

4.77.3 ใช้กับแรงดันที่ระบุในช่วง 220 – 250 โวลต์ ที่ความถี่ 50 เฮิรตซ์

4.77.4 มีอุณหภูมิใช้งานไม่น้อยกว่า 80 องศาเซลเซียส

4.78 ป้ายทางออกฉุกเฉิน LED ตามมาตรฐาน วสท. 2 ด้านลูกศรตรง ↑

4.78.1 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 35-85 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 340-400 มิลลิเมตร ความสูงอยู่ระหว่าง 210-230 มิลลิเมตร

4.78.2 ขนาดแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 3.6 V / 1.8 Ah

4.78.3 ได้มาตรฐาน วสท.2004-54 หรือ วสท.2004-58

4.78.4 ชั่วโมงการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

4.79 ป้ายทางออกฉุกเฉิน LED ตามมาตรฐาน วสท. 2 ด้านลูกศรด้านขวา ➡

4.79.1 ขนาดความกว้างอยู่ตามความยาวอยู่ระหว่าง 340-400 มิลลิเมตร ความสูงอยู่ระหว่าง 210-230 มิลลิเมตร

4.79.2 ขนาดแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 3.6 V / 1.8 Ah

4.79.3 ได้มาตรฐาน วสท.2004-54 หรือ วสท.2004-58

4.79.4 ชั่วโมงการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

4.80 2 ป้ายทางออกฉุกเฉิน LED ตามมาตรฐาน วสท. 2 ด้านลูกศรด้านซ้าย ←

4.80.1 ขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 35-85 มิลลิเมตร ความยาวอยู่ระหว่าง 340-400 มิลลิเมตร ความสูงอยู่ระหว่าง 210-230 มิลลิเมตร

4.80.2 ขนาดแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 3.6 V / 1.8 Ah

4.80.3 ได้มาตรฐาน วสท.2004-54 หรือ วสท.2004-58

4.80.4 ชั่วโมงการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

## 5.ความต้องการ

บรรจุกฎหมายของพัสดุไฟฟ้าที่ผู้ขายส่งมอบจะต้องมีข้อความบ่งชี้ถึงรายละเอียดของพัสดุไฟฟ้า ชื่อ บริษัทผู้ผลิต และคุณสมบัติทางเทคนิคที่สำคัญของพัสดุไฟฟ้าอย่างชัดเจน

6. การส่งมอบ...

1..... *we.* .....

2..... *we.* .....

## 6. การส่งมอบ

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุให้แก่ผู้ซื้อครบถ้วนตามสัญญา ณ ท่าอากาศยานภูเก็ต ตามรายการในข้อที่ 1.1-1.80 โดยผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุภายใน 60 วัน นับถัดจากหนังสือแจ้งลงนามในสัญญา

## 7. การจ่ายเงิน

ทอท. จะจ่ายเงินให้ผู้ขายหลังจากผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุให้ผู้ซื้อ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

## 8. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบสิ่งของไม่ครบถ้วนตามสัญญา ทอท. จะปรับผู้ขายเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

## 9. การรับประกัน

9.1 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของสิ่งของตามสัญญาเนื่องจากการใช้งานตามปกติวิสัยของพัสดुरายการที่ 1.1-1.80 เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 365 วัน โดยส่งหนังสือและใบรับประกันสินค้าในวันส่งมอบพัสดุไฟฟ้า

9.2 หาก ทอท. นำพัสดุไฟฟ้าไปใช้งานตามปกติแล้วปรากฏว่า ชำรุด ข้อบกพร่อง บกพร่องหรือทำงานไม่ถูกต้องตามคุณสมบัติตามที่กำหนดผู้ขายต้องจัดการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิมโดยเร็ว หรือนำพัสดุไฟฟ้ามาเปลี่ยนให้ใหม่ภายใน 15 วันนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก ทอท. โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

9.3 ผู้ขายยินยอมขยายระยะเวลาการรับประกันคุณภาพพัสดุไฟฟ้า ที่ชำรุด ข้อบกพร่อง บกพร่องออกไปอีกเท่ากับระยะเวลาที่เสียไปในการนำพัสดุไฟฟ้าเปลี่ยนให้ใหม่ หรือเท่ากับระยะเวลาที่เสียไปในการแก้ไขให้มีสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิม โดยนับถัดจากวันที่ผู้ขายได้รับการแจ้งเหตุ การชำรุด ข้อบกพร่องดังกล่าวจาก ทอท. จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำหลอดไฟฟ้าหรือบัลลาสต์ มาเปลี่ยนให้ใหม่ หรือนำพัสดุไฟฟ้าที่แก้ไขให้มีสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิมมาเปลี่ยนให้ใหม่

## 10. เงื่อนไขทั่วไป

10.1 ในกรณีที่ ทอท. ดำเนินการตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว พบว่าพัสดุมิคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ 2 และ 4 ผู้ขายต้องนำพัสดुरายการนั้นๆ มาเปลี่ยนให้ใหม่ทั้งหมดภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

10.2 ในกรณี...

10.2 ในกรณีที่ ทอท. ดำเนินการตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว พบว่ามีข้อบกพร่อง ชำรุดที่เกิดจากการขนส่งหรือกระบวนการผลิต เกินร้อยละ 2 ของจำนวนที่สั่งซื้อในแต่ละรายการ ผู้ขายต้องนำพัสดुरายการนั้นๆ มาเปลี่ยนให้ใหม่ทั้งหมดภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

10.3 พัดคุไฟฟ้าที่ผู้ขายส่งมอบต้องสามารถใช้งานร่วมกับ โคมไฟฟ้าของเดิมตามคุณสมบัติตามข้อ 4 ได้เป็นอย่างดี

## 11. เงื่อนไขและคุณสมบัติของผู้เสนอราคาตามประกาศคณะกรรมการ ป.ป.ช.

11.1 ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับ ทอท. ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามประกาศของทางราชการ

11.2 คู่สัญญากับ ทอท. ต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

11.3 คู่สัญญากับ ทอท. ต้องจัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายเงินของงานตามสัญญาและยื่นต่อกรมสรรพากร รวมทั้งดำเนินการอื่น ๆ ตามประกาศคณะกรรมการ ป.ป.ช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายรับจ่ายของ โครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

## 12. นโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท.

12.1 คู่ค้าต้องสนับสนุนนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. ที่กำหนดให้บุคลากรทุกคนของ ทอท. ต้องไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับ การคอร์รัปชันในทุกรูปแบบไม่ว่าจะ โดยทางตรงหรือทางอ้อมและต้องปฏิบัติตามนโยบายต่อต้านคอร์รัปชันของ ทอท. อย่างเคร่งครัด

12.2 ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาคู่ค้าให้ของขวัญ ทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด รวมถึงจ่ายค่าบริการ ต้อนรับและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อ การตัดสินใจในการปฏิบัติหน้าที่หรือส่งผลกระทบต่อ การดำเนินงานของบริษัทให้แก่บุคลากรของ ทอท.

13. เงื่อนไข...

1. ๒๐๑

2. ๑๑๑๑



### 13. เงื่อนไขที่ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติในวันยื่นของเสนอราคา

13.1 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ ซึ่งจะต้องแสดงคุณสมบัติตามข้อ 4.1- 4.80 โดยทำเครื่องหมายกำกับและระบุข้อให้ชัดเจน ทอท. จะพิจารณาคูณสมบัติเฉพาะ (Specification) ที่ปรากฏอยู่ในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือเท่านั้น กรณีที่คุณสมบัติเฉพาะที่ ทอท. ต้องการไม่ปรากฏในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ ผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาใบรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (Manufacture's Certificate) ยืนยันคุณสมบัติเฉพาะที่ขาดไปในแต่ละข้อเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมลายเซ็นของ ผู้มีอำนาจว่า ผลิตภัณฑ์มีรายละเอียดตรงกัน ในกรณีที่ผู้เสนอราคายืนยันคุณสมบัติขัดแย้งกับคุณสมบัติที่กำหนดในแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ และไม่มีข้อชี้แจงที่มีเหตุผลเพียงพอถึงเหตุแห่งความขัดแย้งนั้น ทอท. จะถือตามแคตตาล็อกหรือหนังสือคู่มือ

13.2 ผู้เสนอราคาต้องระบุรายการอุปกรณ์นำเสนอให้ชัดเจน โดยพิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบผลิตภัณฑ์ยี่ห้อใด และรุ่นใด

### 14. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคา

ทอท. พิจารณาคัดเลือกข้อเสนอด้วยเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวมทั้งสิ้น

คณะกรรมการฯ ร่างขอบเขตงาน

..... ผู้จัดร่างฯ 1

(นายเกียรติชัย วงศ์มณฑา)

วทศ.6 สฟค.ฝปร.ทกค.

๒๒ ต.ค. 61

..... ผู้จัดร่างฯ 2

(นายนนทวัฒน์ อึ้งแสนคำ)

วิศวกร 3 สฟค.ฝปร.ทกค.

๒๒ ต.ค. 61