

**ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะงาน จ้างสำรวจอุปกรณ์ และ  
ปรับเปลี่ยนหลอดไฟประหยัดพลังงาน LED ในหน่วยงานราชการ  
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (E-bidding)**

**๑. ความเป็นมา**

จังหวัดสงขลาเป็นเมืองชุมทางของภาคใต้มีความเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในทางเศรษฐกิจ มีอาคารของหน่วยงานราชการที่มีการใช้พลังงานอยู่หลายแห่ง ประกอบด้วย หน่วยงานบริหารราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และท้องถิ่น จำนวน ๔๔๙ แห่ง การอนุรักษ์พลังงานในอาคารจึงเป็นแนวทางที่สำคัญอันหนึ่ง ในการส่งเสริมและสาธิตให้ประชาชนได้เห็นความสำคัญของการประหยัดพลังงาน และมีผลผลักดัน ให้จังหวัดสงขลาก้าวสู่เมืองสีเขียว (Green City) และเป็นเมืองคาร์บอนต่ำ ตามมาตรการลดสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอันเป็นเป้าหมายหลักของจังหวัด

จากการดำเนินงานโครงการพัฒนาแนวทางการรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกระดับเมืองขนาดใหญ่และแผนการลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสม โดยองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) สำหรับจังหวัดสงขลา พบว่าการคาดการณ์ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของจังหวัดสงขลา มีแนวโน้มสูงขึ้น ซึ่งในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ หากไม่มีการดำเนินมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จะมีระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ ๗.๙๓ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า คิดเป็นการเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ ๒๑.๕๗ จากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปีฐาน (พ.ศ. ๒๕๕๗) โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงสุด คือ ภาคพลังงาน (Stationary Energy) เป็นภาคที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดเท่ากับ ๓.๐๕ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า หรือคิดเป็นร้อยละ ๔๙.๐๑ ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของจังหวัดสงขลา และการใช้พลังงานในธุรกิจการค้าและหน่วยงานรัฐ ก็เป็นภาคส่วนหนึ่งที่มีการใช้พลังงานและมีสัดส่วนปล่อยก๊าซเรือนกระจกถึง ๓๖๑,๒๔๒ ตันคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่าหรือคิดเป็น ร้อยละ ๕.๘๑ ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดของจังหวัดสงขลาซึ่งถือได้ว่าจังหวัดสงขลาต้องดำเนินการเพื่อการลดการใช้พลังงานเพื่อลดสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างเร่งด่วน

ดังนั้นการกำหนดมาตรการโครงการเพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามเป้าหมายของจังหวัดสงขลาตามโครงการพัฒนาแนวทางการรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจกระดับเมืองขนาดใหญ่และแผนการลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสม ในระยะแรก คือ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ต้องลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ ๗ ในภาคพลังงาน (สาขการผลิตไฟฟ้า อุตสาหกรรม และพลังงานจากขยะ) และภาคการขนส่ง ซึ่งโครงการเร่งด่วนที่จะสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือโครงการปรับเปลี่ยนหลอดไฟประหยัดพลังงาน LED ในอาคารศูนย์ราชการของจังหวัดสงขลา เพื่อเป็นโครงการนำร่อง ทั้งนี้การดำเนินการส่งเสริมมาตรการอนุรักษ์พลังงานโดยสนับสนุนการใช้หลอด LED เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้จังหวัดสงขลาก้าวสู่เมืองสีเขียว (Green City) และเป็นเมืองคาร์บอนต่ำ ตามเป้าหมายหลักของจังหวัดต่อไป

**๒. ขอบเขตการดำเนินงาน**

จ้างสำรวจวัสดุอุปกรณ์ รื้อถอน ติดตั้ง ดำเนินการ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานปรับเปลี่ยนหลอดไฟ LED TUBE ขนาดไม่เกิน ๑๘ วัตต์ สำหรับทดแทน หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ ขนาด ๓๖ วัตต์ และหลอด T๕ ขนาด ๒๘ วัตต์ ตามรายละเอียดข้อกำหนด เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โดยมีขอบเขตงาน ดังนี้

- (๑) สำรวจและจัดทำรายละเอียดแผนการดำเนินการ + เปลี่ยนหลอดไฟ LED ในหน่วยงานที่เข้าดำเนินการปรับเปลี่ยน
- (๒) จัดหาหลอดไฟ LED TUBE และอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็นที่เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- (๓) รื้อถอนหลอดไฟ บัลลัสต์ และสตาร์ทเตอร์เดิมออก (หากมี) พร้อมจัดเก็บให้เรียบร้อย
- (๔) ติดตั้งหลอดไฟ LED TUBE และอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็น พร้อมเดินสายไฟวงจรไฟฟ้าของหลอดให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม และทดสอบการใช้งาน

### รายละเอียดการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ประหยัดพลังงานเป็นดังนี้

๒.๑. หลอด LED Tube T๘ (๑๒๐ซ.ม.) ใช้กำลังไฟฟ้ารวมไม่เกิน ๑๘ วัตต์ สำหรับใช้ทดแทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ ขนาด ๓๖ วัตต์ จำนวน ๒,๕๖๐ หลอด (ตามรายละเอียดที่แนบ)

๒.๒. รางสำหรับหลอด LED ขนาดไม่เกิน ๑๘ วัตต์ จำนวน ๕๐ ชุด

หมายเหตุ หน่วยงานสามารถปรับเปลี่ยนในรายละเอียดได้ตามความเหมาะสม ตามลักษณะการใช้งานอุปกรณ์ หรือลักษณะพื้นที่ที่ดำเนินการติดตั้ง หรือเพิ่มเติมเงื่อนไขอื่นๆ ที่จำเป็น เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญา

### ๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีความสามารถตามกฎหมายไทย
- ๓.๒ ผู้เสนอราคาไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ระหว่างการเลิกกิจการ
- ๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการจัดการจัดหาและติดตั้งหลอดไฟฟ้า โดยมีมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑๕ เพอร์เซ็นต์ของมูลค่าโครงการและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือ ซึ่งผลงานนั้นต้องมีระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันยื่นซองประกวดราคา และต้องแสดงหลักฐานเอกสารรับรองผลงานที่ลงนามโดยหัวหน้างานที่อ้างอิง ในวันที่ยื่นซองเอกสารประกวดราคา
- ๓.๖ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๗ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบของทางราชการ
- ๓.๘ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๓.๙ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- ๓.๑๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๓.๑๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๓.๑๓ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

ผู้เสนอราคาที่ขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามข้อ ๓ สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา จะถือว่าเป็นผู้ขาดคุณสมบัติตามข้อกำหนด และเงื่อนไขการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ และจะไม่รับการพิจารณาแม้ว่าเสนอราคาต่ำสุดก็ตาม

พิมพ์  
รับซอง  
นาง

#### ๔. ข้อกำหนดทั่วไป

- ๔.๑ วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องแนบรายละเอียด แคตตาล็อกผลิตภัณฑ์ คุณสมบัติต่างๆ ตามที่กำหนดของวัสดุฯ ประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า) เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลาจะยึดไว้เป็นหลักฐานของทางราชการ สำหรับรายละเอียด แคตตาล็อกผลิตภัณฑ์ คุณสมบัติต่างๆ ที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ภายใน ๕ วันทำการ
- ๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน
- ๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องมีวิศวกร รับรอง พร้อมยื่นเอกสารวิศวกร
- ๔.๕ ในการดำเนินการตามสัญญาฯ นี้ หากทำให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของรัฐ ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่า โดยค่าใช้จ่ายของผู้เสนอราคาเองทั้งสิ้น
- ๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่าย หลอดไฟประหยัดพลังงานที่เสนอในประเทศที่ถูกต้องตามกฎหมายและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบจากโรงงานภายในประเทศพร้อมทั้งแสดงเอกสารใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.๔) ในวันยื่นซอง พร้อมกับแนบหนังสือยืนยันการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และจำต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ไว้บริการไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยแนบเอกสารมาพร้อมกันกับการเสนอราคา
- ๔.๗ ผู้เสนอราคาที่ได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดเก็บหลอดที่รีไซเคิลให้เรียบร้อย ณ จุดที่สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา กำหนดให้
- ๔.๘ เมื่อดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จ หากมีความเสียหายที่เกิดระหว่างการติดตั้ง และรีไซเคิล ผู้รับจ้างจะต้องจัดการความเสียหายดังกล่าว พร้อมทำความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

#### ๕. ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะวัสดุฯ ประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า)

- ๕.๑ หลอด LED ขนาดไม่เกิน ๑๘ วัตต์
  - ๕.๑.๑ คุณลักษณะเฉพาะของหลอด LED ขนาดไม่เกิน ๑๘ วัตต์
    - (๑) หลอดไฟฟ้า LED Tube T๘ (๑๒๐ซ.ม.) ใช้กำลังไฟฟ้ารวมไม่เกิน ๑๘ วัตต์ (Rated wattage (W))
    - (๒) สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้า (Rated voltage (V)) ๒๓๐ โวลต์ ± ๑๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิรตซ์
    - (๓) ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า ๒,๑๐๐ ลูเมน
    - (๔) มุมกระจายแสงของหลอด (Beam Angle) ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศา
    - (๕) ค่า Power Factor ไม่น้อยกว่า ๐.๙๕
    - (๖) ค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion: THDi)ด้านเข้าต้องไม่เกินร้อยละ ๑๐
    - (๗) ค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index: CRI) ไม่น้อยกว่า ๘๐ และมีค่า Ra๗๐
    - (๘) มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างของหลอด (Lamp Efficacy) ไม่น้อยกว่า ๑๑๕ ลูเมนต่อวัตต์
    - (๙) อุณหภูมิสี (Color Temperature) อยู่ในช่วง ๕,๗๐๐ องศาเคลวิน ± ๕๐๐ องศาเคลวิน

สิน  
ไพวรงค์  
Wan

- (๑๐) หลอด LED มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง ซึ่งยังคงค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ตามมาตรฐาน (IESNA LM-๘๐-๐๘) (Approved Method : measuring lumen maintenance of light sources) และคำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-๒๑ (Projecting long term lumen maintenance of LED light sources)
- (๑๑) ขั้วหลอด (Gap) แบบ G๑๓
- (๑๒) ฝาครอบมีสีขาวขุ่น ทำจากวัสดุชนิดโพลีคาร์บอเนต
- (๑๓) ชุดขับหลอด LED (LED Driver Board หรือ Internal Driver) ติดตั้งอยู่ภายในหลอด โดยมีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแรงดันสูงชั่วขณะ (Surge Protection) ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ โวลต์
- (๑๔) มอก.๑๙๕๕-๒๕๕๑ บริษัทที่ส่องสว่างและบริษัทที่คล้ายกัน : ชีตจำกัดสัญญาณรภกวนวิทย์
- (๑๕) มาตรฐาน Restriction of Hazardous Substances (RoHS)
- (๑๖) ต้องแสดงรุ่น และชื่อผู้ผลิตหรือโรงงานที่ผลิต หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนให้ เห็นอย่างชัดเจนและถาวร
- (๑๗) ต้องบรรจุในกล่องหรือสิ่งหุ้มที่ป้องกันรอยขีดข่วนของตัวหลอด และการแสดงข้อมูลของหลอดนั้น

๕.๑.๒ รายละเอียดและเอกสารที่ผู้เสนอราคาต้องแนบเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

- (๑) แคตตาล็อก และ/หรือเอกสารลักษณะทางกายภาพ และรายละเอียดครบถ้วนของหลอด LED ขนาดไม่เกิน ๑๘ วัตต์ เป็นไปตาม ข้อ ๕.๑.๑ (๑)-(๑๖)
- (๒) รายงานการทดสอบเฉพาะ (Type Test Report) (IESNA LM-๗๙-๐๘) จากห้องปฏิบัติการ ที่ได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้ เช่น มอก.๑๗๐๒๕-๒๕๔๘ หรือ ISO/IEC ๑๗๐๒๕ : ๒๐๐๕ ว่ามีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อ ๕.๑.๑ (๑)-(๙)
- (๓) รายงานทดสอบเฉพาะ (IESNA LM-๘๐-๐๘) (Approved Method : measuring lumen maintenance of light sources) และคำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-๒๑ (Projecting long term lumen maintenance of LED light sources) จากห้องปฏิบัติการที่ได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้ เช่น มอก.๑๗๐๒๕-๒๕๔๘ หรือ ISO/IEC ๑๗๐๒๕ : ๒๐๐๕ ว่ามีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อ ๕.๑.๑(๑๐)
- (๔) ใบอนุญาตตามมาตรฐาน มอก.๑๙๕๕-๒๕๕๑ (บริษัทที่ส่องสว่างและผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกัน: ชีตจำกัดสัญญาณรภกวนวิทย์) ว่ามีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อ ๕.๑.๑(๑๔)
- (๕) รายงานทดสอบส่วนประกอบหลอดประหยัดพลังงานแบบ LED ตามมาตรฐาน Restriction of Hazardous Substances (RoHS) จากห้องปฏิบัติการที่ได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้ เช่น มอก.๑๗๐๒๕-๒๕๔๘ หรือ ISO/IEC ๑๗๐๒๕ : ๒๐๐๕ ว่ามีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อ ๕.๑.๑(๑๕)

ในการพิจารณาคูณลักษณะเฉพาะของหลอด LED ขนาดไม่เกิน ๑๘ วัตต์ ทางคณะกรรมการจะพิจารณาจากเอกสารตามข้อ ๕.๑.๒(๑)-(๕) หากขาดฉบับใดฉบับหนึ่ง สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา จะไม่รับพิจารณาโดยไม่ผ่อนผัน

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

## ๕.๒ ร่างสำหรับหลอด LED ขนาดไม่เกิน ๑๘ วัตต์

### ๕.๒.๑ คุณสมบัติเฉพาะของร่างสำหรับหลอด LED ขนาดไม่เกิน ๑๘ วัตต์

- (1) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยและได้รับการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน มอก.๙๐๒ เล่ม ๒(๑)-๒๕๕๗
- (2) ทำด้วยวัสดุเหล็ก แผ่นมีความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๖ มิลลิเมตร ชุบด้วยฟอสเฟต (Phosphatize) หรือสังกะสี (Galvanize) และพ่นสีขาวอบแห้ง หรือ PC polycarbonate
- (3) ขั้วรับหลอดเป็นแบบหมุนล็อก (Rotary Lock) หรือแบบสปริง (Spring)
- (4) สายไฟภายในร่างสำหรับหลอด LED ขนาดไม่เกิน ๑๘ วัตต์ ใช้ชนิดสายไฟฟ้าทองแดง หุ้มด้วยโพลีไวนิลคลอไรด์ที่ได้มาตรฐาน มอก.๑๑ เล่ม ๓-๒๕๕๓ มีขนาดพื้นที่หน้าตัด ตัวนำทองแดง ขนาด ๑ ตารางมิลลิเมตร และทนอุณหภูมิได้ไม่ต่ำกว่า ๗๐ องศาเซลเซียส
- (5) ต้องแสดงรุ่น และชื่อผู้ผลิตหรือโรงงานที่ผลิต หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนให้เห็น อย่างชัดเจนและถาวร
- (6) จัดทำสติ๊กเกอร์โลโก้ จังหวัดสงขลา ขนาดที่เหมาะสมสำหรับติดอุปกรณ์เทคโนโลยีให้ สามารถมองเห็นชัดเจน โดยใช้ตัวหนังสือที่ถูกต้องตามราชการ ระบุเลขสัญญา/ปี/โครงการฯ ให้ทราบว่าเป็นอุปกรณ์ในสัญญาที่เท่าไร ปีไหน และโครงการฯ อะไร โดย เขียนย่อ เช่น E๒๐๐/๖๑ ทหาร หรือ ส.๑๐๐/๖๑ ทหาร เพื่อติดที่ร่างสำหรับหลอด LED ขนาดไม่เกิน ๑๘ วัตต์ ทั้งนี้รูปแบบของสติ๊กเกอร์ต้องได้รับความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

### ๕.๒.๒ รายละเอียดและเอกสารที่ผู้เสนอราคาต้องแนบเพื่อประกอบการในการพิจารณา ดังนี้

- (๑) แคตตาล็อก และ/หรือเอกสารลักษณะทางกายภาพ และรายละเอียดครบถ้วนของร่าง สำหรับหลอด LED ขนาดไม่เกิน ๑๘ วัตต์ เป็นไปตาม ข้อ ๕.๒.๑(๑)-(๕)
- (๒) ใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๙๐๒ เล่ม ๒(๑)-๒๕๕๗ และรายละเอียดแนบท้าย ตามข้อ ๕.๒.๑ (๑)
- (๓) ใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๑๑ เล่ม ๓-๒๕๕๓ และรายละเอียดแนบท้าย ตามข้อ ๕.๒.๑ (๔)

ในการพิจารณาคณะกรรมจะพิจารณาจากเอกสารตามข้อ ๕.๒.๑ (๑)-(๓) หากขาดฉบับใดฉบับหนึ่ง สำนักงานพลังงานจังหวัด สงขลาจะไม่รับพิจารณาโดยไม่ผ่อนผัน

### ๕.๓ ขั้วรับหลอด G๑๓ แบบบิดล็อก

- (๑) ต้องเป็นขั้วรับหลอด แบบบิดล็อก
- (๒) สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้า Rated voltage (V) ๒๓๐ โวลต์  $\pm$  ๑๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- (๓) ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้มาก่อน สามารถตรวจสอบได้

### ๕.๔ สายไฟ

ใช้ชนิดสายไฟฟ้าทองแดง หุ้มด้วยโพลีไวนิลคลอไรด์ที่ได้มาตรฐาน มอก.๑๑ เล่ม ๓-๒๕๕๓ มีขนาด พื้นที่หน้าตัดตัวนำทองแดง ขนาด ๑ ตารางมิลลิเมตร และทนอุณหภูมิได้ไม่ต่ำกว่า ๗๐ องศาเซลเซียส

## ๖. การเสนอราคา

- ๖.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอต้องจัดทำเอกสารหลักฐานสำหรับการเสนอราคา ในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท Netware Printer Definition File (PDF File) โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ที่จะเสนอให้แล้วเสร็จก่อนกำหนดวันยื่นเสนอราคา
- ๖.๒ ให้ผู้เสนอราคานำข้อมูล PDF ที่ได้จัดเตรียมไว้ตาม ๖.๑ มาดำเนินการ บันทึกและส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ส่วนราชการผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ภายในวันและเวลาที่ประกาศกำหนด โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง ในการบันทึกและส่งข้อมูล (Upload) ของตน ก่อนการยืนยันการเสนอราคา
- ๖.๓ เมื่อผู้เสนอราคาได้ยืนยันการเสนอในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ห้ามดำเนินการแก้ไขข้อมูลหรือส่งข้อมูลใดๆ เพิ่มเติมผ่านระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่ยื่นเอกสารอันเป็นเท็จแก่ส่วนราชการ หากส่วนราชการตรวจพบในขณะพิจารณาผลการเสนอราคาหรือภายหลังจากนั้น ส่วนราชการสามารถตัดสิทธิ์ โดยไม่พิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น หรือตัดสิทธิ์การเป็นผู้ชนะการเสนอราคาโดยไม่เรียกผู้เสนอราคารายนั้นมาทำสัญญาและสามารถลงโทษเป็นผู้ทำงานได้
- ๖.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องกำหนดระยะเวลาส่งมอบงานภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ราคาที่เสนอจะกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันเสนอราคา และผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้
- ๖.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งข้อเสนอทางเทคนิคของวัสดุเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า) โดยข้อเสนอทางเทคนิคต้องประกอบด้วยเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

(๑) เอกสารตามข้อกำหนดในข้อ ๔ และ ๕ อย่างครบถ้วน โดยระบุยี่ห้อ รุ่นของอุปกรณ์ที่เสนอ พร้อมให้ทำเครื่องหมายบ่งชี้ตรงกับข้อความที่แสดงคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดแต่ละข้อในเอกสารอย่างชัดเจน และให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาลงนามกำกับในเอกสารทุกหน้าพร้อมประทับตราบริษัท/ ห้าง (ถ้ามี) หากขาดฉบับใดฉบับหนึ่ง สำนักงานฯ จะไม่รับพิจารณาโดยไม่ผ่อนผัน พร้อมทั้งแนบหนังสือรับประกันผลิตภัณฑ์ของวัสดุฯ ประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า) ที่เสนอทุกรายการ และต้องรับรองว่าวัสดุฯ ประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า) ที่เสนอเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

(๒) ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางสรุปวัสดุฯ ประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า) ระบุชื่อสินค้า ยี่ห้อ รุ่น และประเทศผู้ผลิตของผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจน

(๓) วัสดุเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า) ต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนด โดยผู้เสนอราคาต้องเปรียบเทียบ “คุณลักษณะที่ต้องการ” กับ “คุณลักษณะที่เสนอ” ในหน่วยวัดเดียวกันทุกรายการในตารางยอมรับเงื่อนไข (Compliance Statement) ระบุหมายเลขเอกสารอ้างอิงของหลักฐานเอกสารแนบหรือแคตตาล็อกของผู้เสนอราคากลางในตารางรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ(ถ้ามี) พร้อมทั้งหมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสีหรือทำเครื่องหมาย พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ให้สามารถนำไปตรวจสอบเปรียบเทียบได้ และประทับตราบริษัท

ตารางยอมรับเงื่อนไข (Compliance Statement)

หัวข้อที่	คุณลักษณะที่ต้องการ	คุณลักษณะที่เสนอ	หมายเหตุ/เอกสารอ้างอิง (หน้า/ข้อ)
(ระบุหัวข้อให้ตรงกับข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ)	(ให้ระบุข้อกำหนดรายละเอียดที่สำนักงานฯ กำหนด)	(ให้ระบุรายละเอียดที่เสนอให้ชัดเจน)	

๗. หลักเกณฑ์การพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา

- ๗.๑ กำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลาจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) และจะพิจารณาราคารวม
- ๗.๒ หากผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๓ หรือยื่นเอกสารไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๔ - ๖ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับการพิจารณาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อยหรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งเฉพาะในกรณีที่มีการพิจารณาเห็นว่าจะเกิดประโยชน์ต่อสำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา เท่านั้น
- ๗.๓ สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา ขอสงวนสิทธิ์ในการเลือกพิจารณาจากราคารวมทั้งสิ้น และอาจพิจารณาเลือกกว่าการซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อจัดจ้างเลยก็ได้ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของสำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา เป็นเด็ดขาดผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้

๘. ระยะเวลาการรับประกันการชำรุดบกพร่อง

- ๘.๑ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันผลิตภัณฑ์ที่บกพร่องจากการใช้งานปกติในเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันส่งมอบ พร้อมแนบเอกสารการรับประกันผลิตภัณฑ์ของวัสดุฯ ประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า) ตามข้อ ๕.๑ และ ๕.๒
- ๘.๒ หลอดไฟฟ้าประหยัดพลังงาน (LED) จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นของใหม่ที่ยังไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน โดยผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันความเสียหายและการเกิดการชำรุดบกพร่อง อันเนื่องจากการดำเนินงานของผู้เสนอราคาที่ขาดคุณภาพ หรือใช้วัสดุไม่ตีพอ หรือการปฏิบัติงานประกอบติดตั้งไม่ได้ มาตรฐานผู้เสนอราคาต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๙. เงื่อนไขการส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา กำหนดเวลาการส่งมอบงานแล้วเสร็จ ภายในระยะเวลา ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ซึ่งสำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา จะจ่ายเงินค่าจ้างโดยแบ่งออกเป็น ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ จ่ายเงินค่างานให้ร้อยละ ๒๐ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- ดำเนินการสำรวจ จุดหรือถอนและจุดติดตั้งแล้วเสร็จ

- ส่งแผนการรื้อถอนและติดตั้ง พร้อมรายละเอียดตำแหน่งการรื้อถอนและติดตั้ง
- ติดตั้งหลอดไฟฟ้าประหยัดพลังงาน (LED) แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๒๐ เป็นจำนวน ๕๑๒ ชุด ของงานตามสัญญา ให้ถูกต้องครบถ้วน ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- ติดตั้งรางสำหรับหลอดไฟฟ้าประหยัดพลังงาน (LED) จำนวน ๕๐ ชุด ตามสัญญา ให้ถูกต้องครบถ้วน ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- จัดทำรายงานความก้าวหน้าการดำเนินการ และตำแหน่งการติดตั้งแล้วเสร็จครบถ้วน ถูกต้องตามรายการ และกรรมการได้ตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ จ่ายเงินค่างานให้ร้อยละ ๔๐ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการ

- ติดตั้งหลอดไฟฟ้าประหยัดพลังงาน (LED) แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๔๐ เป็นจำนวน ๑,๐๒๔ ชุด ของงานตามสัญญา ให้ถูกต้องครบถ้วน ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- จัดทำรายงานความก้าวหน้าการดำเนินการ และตำแหน่งการติดตั้งแล้วเสร็จครบถ้วน ถูกต้องตามรายการ และกรรมการได้ตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย) จ่ายเงินค่างานให้ร้อยละ ๔๐ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้เสนอราคาได้ดำเนินการ

- ติดตั้งหลอดไฟฟ้าประหยัดพลังงาน (LED) แล้วเสร็จครบถ้วน ของงานตามสัญญาและสามารถใช้งานได้ทั้งหมด
- จัดทำสรุปรายงานวัสดุอุปกรณ์ที่ได้ทำการรื้อถอนตามตำแหน่งที่ติดตั้งแล้วเสร็จทั้งหมดและการจัดเก็บหลอดเก่า ให้เรียบร้อยตามที่สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา กำหนด
- แก้ไขงาน Defect List ตามที่สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลา แจ้งให้แก้ไขแล้วเสร็จ
- เก็บรายละเอียดสถานที่การดำเนินงานให้อยู่ในสภาพสะอาด เรียบร้อย และใช้งานได้ปกติดังเดิม
- ให้ถูกต้องตามรายการ ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๑๐. เงื่อนไขการยกเลิกการจัดซื้อวัสดุฯ ประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า)

การยกเลิกการจัดซื้อวัสดุฯ ประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า) ครั้งนี้จะทำการยกเลิกหากไม่ได้รับอนุมัติวงเงินจากสำนักงบประมาณ และหรือดำเนินการตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุแล้ว ไม่สามารถจัดซื้อได้ โดยผู้เสนอราคา หรือผู้ขายไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ สำนักงานพลังงานจังหวัดสงขลาแต่ประการใด

#### ๑๑. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ จำนวน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ ๗ ไร่แล้วด้วย