

**ข้อกำหนด ขอบเขต และเงื่อนไข
จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน งบประมาณปี 2557
ประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า)**

1. ความเป็นมา

ตามที่ สำนักถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยี (สณ.) ได้ดำเนินการ รมรณรงค์ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ แสดงนิทรรศการ และสาธิตเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน พร้อมจัดทำโครงการประหยัดพลังงาน ให้กับหน่วยงานภาครัฐบาล เอกชน องค์กรอิสระ สถาบันการศึกษา ชุมชน บ้าน วัด โรงเรียน และประชาชนทั่วไป มาโดยตลอด สอดคล้องกับพระราชกฤษฎีกาในโครงการพระราชดำตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งสอดรับภารกิจ หน้าที่ของ สณ. (พพ.) โดยการให้ความรู้ความเข้าใจ และสร้างทักษะด้านการผลิตและการใช้พลังงานได้อย่าง ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และยังสามารถเพิ่มหรือช่วยช่วยดำเนินการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับงาน โครงการ และกิจกรรมด้านพลังงานอย่างต่อเนื่องให้กับทุกภาคส่วน ได้รับรู้ รับทราบ และนำไปปฏิบัติต่อไป

สำหรับในปีงบประมาณ 2557 สณ. ได้รับการจัดสรรงบประมาณดำเนินงาน โครงการประหยัดพลังงาน จำนวน 5 โครงการฯ ซึ่งประกอบด้วย โครงการถ่ายทอด เผยแพร่ และส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนและอนุรักษ์ พลังงานให้กับหน่วยงานในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนและอนุรักษ์ พลังงานให้กับกำลังพลในค่ายทหาร โครงการเผยแพร่ถ่ายทอดการใช้เทคโนโลยีพลังงานทดแทนเพื่อสนับสนุน โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการถ่ายทอด เผยแพร่และส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนและอนุรักษ์ พลังงานสำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และโครงการอนุรักษ์พลังงานในวัด เพื่อมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหา เรื่องการใช้พลังงานให้กลุ่มเป้าหมายข้างต้นเป็นหลัก โดยสามารถทำให้ผู้เข้าร่วมโครงการสามารถลดรายจ่ายด้าน พลังงานลงได้ ส่งผลทำให้เกิดการประหยัดพลังงานในภาพรวมของประเทศ

2. วัตถุประสงค์

ต้องการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า) เพื่อใช้ในการส่งเสริม สนับสนุน ค่าใช้จ่ายในภาพรวมโครงการประหยัดพลังงานงบประมาณปี 2557 ครอบคลุมจำนวน 5 โครงการฯ ดังกล่าวข้างต้น โดยรายละเอียดข้างต้น

3. ขอบเขตการดำเนินงาน

จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์เทคโนโลยีเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า) เพื่อใช้ในการส่งเสริม สนับสนุน ค่าใช้จ่ายในภาพรวมโครงการประหยัดพลังงานงบประมาณปี 2557 ครอบคลุมจำนวน 5 โครงการฯ ดังกล่าวข้างต้น โดยมีรายละเอียดตามลำดับดังนี้

3.1 ชุดหลอด LED ขนาดไม่เกิน 10 วัตต์	จำนวน	1,155	ชุด
3.2 ชุดหลอด LED ขนาดไม่เกิน 20 วัตต์	จำนวน	3,176	ชุด
3.3 ชุดหลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 11 วัตต์	จำนวน	357	หลอด
3.4 ชุดหลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 14 วัตต์	จำนวน	478	หลอด
3.5 ชุดหลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 18 วัตต์	จำนวน	218	หลอด
3.6 สวิตช์กระตุก	จำนวน	1,424	อัน
3.7 มิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้า 15/45 A	จำนวน	19	เครื่อง

4. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

4.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลหรือกิจการร่วมค้า ซึ่งมีสถานที่ตั้งของสำนักงานอยู่ในประเทศไทยซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการประกอบกิจการค้าและหรือการรับจ้างทำสิ่งของ จัดหาของ ซึ่งขายวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ทุกชนิด หรืออุปกรณ์ประเภทใกล้เคียง

4.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ หรือห้ามติดต่อหรือห้ามเข้าเสนอราคากับทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

4.3 ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดขอบเขตและเงื่อนไขการจัดซื้อประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า)

4.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

4.5 ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน(พพ.) หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการสอบราคาครั้งนี้

4.6 ผู้เสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554

4.7 ผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ได้ลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือก หากมีการทำสัญญาซึ่งมีมูลค่าตั้งแต่ 2,000,000 บาท (สองล้านบาท) ขึ้นไปกับกรม ต้องจัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายและยื่นต่อกรมสรรพากร และปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.2554 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2554 และ(ฉบับที่ 3) พ.ศ.2555 และกรมสงวนสิทธิ์ที่จะไม่ก่อนนิติสัมพันธ์หรือกับบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งได้มีการระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ เว้นแต่บุคคลหรือนิติบุคคลนั้นจะได้นำแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายตามประกาศดังกล่าว หรือได้มีการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง และมีการส่งเพิกถอนรายชื่อจากบัญชีดังกล่าวแล้ว

ผู้เสนอราคาที่ขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามข้อ 4 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน(พพ.) จะถือว่าเป็นผู้ขาดคุณสมบัติตามข้อกำหนด และเงื่อนไขการจัดซื้อครั้งนี้ และจะไม่รับการพิจารณาแม้ว่าเสนอราคาต่ำสุดก็ตาม

5. ข้อกำหนดทั่วไป

5.1 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

5.2 ผู้เสนอราคาต้องแนบรายละเอียด แคตตาล็อกผลิตภัณฑ์ คุณสมบัติต่างๆ ตามที่กำหนด และจัดเตรียมตัวอย่างประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า) เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา

5.3 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางสรุป ประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า) ระบุชื่อสินค้า ยี่ห้อ รุ่น แต่ละชิ้นให้ชัดเจน

5.4 ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดยื่นราคา 120 วัน

5.5 ผู้ขายจะต้องรับประกันผลิตภัณฑ์ที่บกพร่องจากการผลิตในเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน นับถัดจากวันส่งมอบ

6. ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า)

6.1 ชุดหลอด LED ขนาดไม่เกิน 10 วัตต์ ประกอบด้วย

6.1.1 คุณลักษณะเฉพาะของหลอด (LED) T8 TUBE G13 ขนาดไม่เกิน 10 วัตต์

- (1) หลอด LED ขนาดไม่เกิน 10 W สามารถใช้งานแทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งเดิมเป็นหลอดไฟฟ้าชนิด T8 ขนาด 18 W ของเดิมได้ทันทีโดยไม่ต้องปรับเปลี่ยนใดๆ (LED min lumens to claim wattage equivalence (W))
- (2) สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้า (Rated voltage (V)) 220-240 V ความถี่ 50 Hz
- (3) ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 800 lm
- (4) หลอดไฟฟ้า LED ใช้กำลังไฟฟ้ารวมไม่เกิน 10 W (Rated wattage (W))
- (5) มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างของหลอด (Lamp Efficacy) ไม่น้อยกว่า 80 lm/W
- (6) ค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index: CRI) ไม่น้อยกว่า 80
- (7) อุณหภูมิสี (Color Temperature) ควรอยู่ในช่วง 6,500 K $\pm$ 500 K หรือตามความเหมาะสมในลักษณะสีของแสงในการใช้งาน
- (8) มุมกระจายแสงของหลอด (Beam Angle) ไม่น้อยกว่า 140 องศา
- (9) ค่า Power Factor ไม่น้อยกว่า 0.90
- (10) ขั้วหลอดแบบ G13 (Gap) และ น้ำหนักหลอด LED ต้องไม่เกิน 300 g
- (11) ชุดขับหลอด LED (LED Driver Board หรือ Internal Driver) ติดตั้งอยู่ภายในหลอด
- (12) มีวงจรอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแรงดันสูงชั่วขณะ (Surge Protection)
- (13) ค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion: THD) ด้านเข้าต้องไม่เกิน 15%
- (14) หลอด LED มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง (Rated lamp lifetime (h)2) โดยที่ระยะเวลา 30,000 ชั่วโมง มีค่าดำรงลูเมนอยู่ที่ไม่น้อยกว่า 70% (Lumen Maintenance) โดยมีเอกสารรับรองผลการทดสอบจากผู้ผลิตตามมาตรฐาน IESNA LM-80 and LM-79
- (15) ฝาครอบมีสีขาวขุ่น
- (16) มอก.1955-2551 บริษัทที่ส่องสว่างและบริษัทที่คล้ายกัน : ชิดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทย์
- (17) มาตรฐาน Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

6.1.2 กล่องโคม หรือรางเดินสายไฟฟ้า

กล่องโคม หรือรางเดินสายไฟทำด้วยวัสดุเหล็ก แผ่นมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.6 m.m. ชุบด้วยฟอสเฟต (Phosphatized) หรือสังกะสี (Galvanized) และพ่นสีขาวอบแห้งพร้อมขั้วรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ แบบหมุนล็อก (Rotary Lock) หรือแบบสปริง (Spring) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยและได้รับการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน มอก.902 หรือ มอก.903 และ มอก.1955 หรือ มาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

6.1.3 จัดทำป้ายและสัญลักษณ์ เครื่องหมาย หรือตัวหนังสือ

(1) จัดทำป้าย ขนาดไม่น้อยกว่า ความกว้าง 40 เซนติเมตร และความยาว 60 เซนติเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า 0.9 มิลลิเมตร ชุบฟอสเฟต (Phosphatized) หรืออาบสังกะสี (Galvanized) พร้อมเสาจำนวน 2 ต้น/แผ่น ระบุข้อความตามที่ พพ.กำหนด จำนวน 25 แผ่น

(2) ระบุเลขสัญญา/ ปี/โครงการ โดยเขียนด้วยเมจิกที่ใช้หมึกชนิดถาวร หรือสติกเกอร์ หรือพ่นสี ให้ทราบว่าเป็นอุปกรณ์ในสัญญาที่เท่าไร ปีไหน และโครงการอะไร โดยเขียนย่อ เช่น E200/57 ทหาร หรือ ส.100/57 ทหาร

6.2 ชุดหลอด LED ขนาดไม่เกิน 20 วัตต์ ประกอบด้วย

6.2.1 คุณสมบัติเฉพาะของหลอด (LED) T8 TUBE G13 ขนาดไม่เกิน 20 วัตต์

- (1) หลอด LED ขนาดไม่เกิน 20 W สามารถใช้งานแทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งเดิมเป็นหลอดไฟฟ้าชนิด T8 ขนาด 36 W ของเดิมได้ทันทีโดยไม่ต้องปรับเปลี่ยนใดๆ (LED min lumens to claim wattage equivalence (W))
- (2) สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้า (Rated voltage (V)) 220-240 V ความถี่ 50 Hz
- (3) ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 1,600 lm
- (4) หลอดไฟฟ้า LED ใช้กำลังไฟฟ้ารวมไม่เกิน 20 W (Rated wattage (W))
- (5) มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างของหลอด (Lamp Efficacy) ไม่น้อยกว่า 80 lm/W
- (6) ค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index: CRI) ไม่น้อยกว่า 80
- (7) อุณหภูมิสี (Color Temperature) ควรอยู่ในช่วง 6,500 K $\pm$ 500 K หรือตามความเหมาะสมในลักษณะสีของแสงในการใช้งาน
- (8) มุมกระจายแสงของหลอด (Beam Angle) ไม่น้อยกว่า 140 องศา
- (9) ค่า Power Factor ไม่น้อยกว่า 0.90
- (10) ขั้วหลอดแบบ G13 (Gap) และ น้ำหนักหลอด LED ต้องไม่เกิน 500 g
- (11) ชุดขับหลอด LED (LED Driver Board หรือ Internal Driver) ติดตั้งอยู่ภายในหลอด
- (12) มีวงจรอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากแรงดันสูงชั่วขณะ (Surge Protection)
- (13) ค่าความเพี้ยนฮาร์มอนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion: THD) ด้านเข้าต้องไม่เกิน 15%
- (14) หลอด LED มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง (Rated lamp lifetime (h)²) โดยที่ระยะเวลา 30,000 ชั่วโมง มีค่าดำรงลูเมนอยู่ที่ไม่น้อยกว่า 70% (Lumen Maintenance) โดยมีเอกสารรับรองผลการทดสอบจากผู้ผลิตตามมาตรฐาน IESNA LM-80 and LM-79
- (15) ฝาครอบมีสีขาวย่น
- (16) มอก.1955-2551 บริภัณฑ์ส่องสว่างและบริภัณฑ์ที่คล้ายกัน: ชีตจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ
- (17) มาตรฐาน Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

6.2.2 กล่องโคม หรือรางเดินสายไฟฟ้า

กล่องโคม หรือรางเดินสายไฟฟ้าทำด้วยวัสดุเหล็ก แผ่นมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.6 m.m. ชุบด้วยฟอสเฟต (Phosphatized) หรือสังกะสี (Galvanized) และพ่นสีขาวอบแห้งพร้อมขั้วรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ แบบหมุนล็อก (Rotary Lock) หรือแบบสปริง (Spring) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยและได้รับการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน มอก.902 หรือ มอก.903 และ มอก.1955 หรือ มาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

6.2.3 จัดทำป้ายและสัญลักษณ์ เครื่องหมาย หรือตัวหนังสือ

(1) จัดทำป้าย ขนาดไม่น้อยกว่า ความกว้าง 40 เซนติเมตร และความยาว 60 เซนติเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า 0.9 มิลลิเมตร ชุบฟอสเฟต (Phosphatized) หรืออบสังกะสี (Galvanized) พร้อมเสาจำนวน 2 ต้น/แผ่น ระบุข้อความตามที่ พ.พ.กำหนด จำนวน 25 แผ่น

(2) ระบุเลขสัญญา/ ปี/โครงการ โดยเขียนด้วยเมจิกที่ใช้หมึกชนิดถาวร หรือสติกเกอร์ หรือพ่นสี ให้ทราบว่า เป็นอุปกรณ์ในสัญญาที่เท่าไร ปีไหน และโครงการอะไร โดยเขียนย่อ เช่น E200/57 ทหาร หรือ ส.100/57 ทหาร

6.3 ชุดหลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์ ชนิดเดย์ไลต์ (Day Light) พร้อมขั้วหลอดไฟฟ้าชนิดเกลียวแบบ E27แบบอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 6,000 ชม. ขนาด 11 วัตต์, 14 วัตต์ และ 18 วัตต์ (Compact Fluorescent Lamp : rated lamp life 6,000 hrs. type)

หลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์ ชนิดเดย์ไลต์ (Day Light) พร้อมขั้วหลอดครบชุด สำหรับใช้ติดตั้งใหม่หรือใช้เปลี่ยนแทนหลอดไส้ สำหรับให้แสงสว่างทั่วไป มีคุณสมบัติเฉพาะดังนี้

6.3.1 มีบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ ประกอบสำเร็จภายในตัว มีขั้วหลอดแบบเกลียวสามารถ เปลี่ยนแทนหลอดไส้ได้ มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างของหลอดรวมบัลลาสต์ (Circuit Luminous efficacy) เป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างขั้นต่ำของหลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์และ มาตรฐานที่ได้รับการรับรอง

หลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์	ค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (ลูเมน / วัตต์)	มาตรฐานที่ได้รับการรับรอง
แบบมีบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์อยู่ในตัว (1)		มอก.1955
ขนาดไม่เกิน 10 วัตต์	45	
ขนาด 11 – 20 วัตต์	50	
ขนาด 21 – 30 วัตต์	55	
ขนาด 31 วัตต์ ขึ้นไป	60	

6.3.2 ขั้วรับหลอดไฟฟ้า

1. ขั้วรับหลอดไฟฟ้าใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V. 50 HZ. Phase 2 wire
2. ขั้วรับหลอดผลิตจาก Porcelain เป็นแบบเกลียว
3. ขั้วรับหลอดใช้กับหลอดประหยัดไฟ ขั้วหลอด E 27
4. มีคุณลักษณะได้ตามมาตรฐาน มอก. 1955 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
5. รับประกันอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยให้แนบเอกสารแสดงด้วย

6.4 สวิตช์กระตุก

6.4.1 ขอบเขต

เพื่อใช้ในการปิด-เปิด หลอดไฟฟ้า เพื่อการส่องสว่างในอาคาร บ้านพัก และสำนักงานส่งผลให้เกิดการประหยัดพลังงานได้และเป็นต้นแบบในการเผยแพร่ รมรงค์ ประชาสัมพันธ์เทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงานสำหรับโครงการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานให้กับกำลังพลในค่ายทหาร ผลิตภัณฑ์เป็นสินค้าที่มีคุณภาพ

6.4.2 คุณลักษณะเฉพาะ

- (1) โครงสร้างทำจากวัสดุ PVC หรือพลาสติกแข็ง ขึ้นรูปมาตรฐานทั่วไป
- (2) สวิตช์กระตุกต้องติดตั้งอยู่กับโครงชุดหลอดไฟ โดยมีแผ่นยึดติดกล่องหรือโคมหลอดทำจากวัสดุที่มีความแข็งแรง ซึ่งมีรูด้านข้าง เพื่อยึดสกรูในการติดตั้ง เพื่อการใช้งาน
- (3) คันโยก หรือกระดิ่งสวิตช์กระตุกมีรู หรือห่วงเพื่อใช้ร้อยสายเชือก สายไนลอน และหรือวัสดุที่เหนียว คงทน รับแรงได้ดีในการใช้กระตุกปิด-เปิด หลอดไฟฟ้า
- (4) สวิตช์กระตุกภายใน ประกอบด้วยหน้าสัมผัส 2 ชิ้น และมีสปริงล็อก เพื่อใช้ตัดต่อวงจรไฟฟ้า สามารถทนกระแสไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 A และแรงดันไฟฟ้าได้ 250 โวลต์ สามารถใช้งานได้ทั้งชุดหลอด LED ขนาดไม่เกิน 10 วัตต์ และขนาดไม่เกิน 20 วัตต์
- (5) ขั้วต่อสายไฟมีสกรูเกลียว เพื่อล็อก ระหว่างสายไฟฟ้าได้มั่นคงแข็งแรง
- (6) เชือกกระตุกเป็นแบบสายเชือก และหรือสายไนลอน และวัสดุอื่นๆ ที่เหนียว คงทนพร้อมรับแรงได้ดี ยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร มีตุ้มห้อยใช้สำหรับดึงสวิตช์กระตุก

6.5 มิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้า 15/45 A

6.5.1 ขอบเขต

มิเตอร์ที่ใช้งานขนาด 15/45A ตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวงหรือมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก. 1030-2537)

6.5.2 คุณลักษณะเฉพาะ

- (1) แบบ Single phase, 2-wire. Rated Voltage 220 V
- (2) Reference Frequency 50 Hz
- (3) Rated Current : 15/45A
- (4) จัดทำสติ๊กเกอร์โลโก้ พพ. ขนาดที่เหมาะสมติดอุปกรณ์เทคโนโลยีให้สามารถมองเห็นชัดเจน
- (5) จัดทำสัญลักษณ์ เครื่องหมาย หรือตัวหนังสือ ระบุเลขสัญญา/ปี/โครงการ โดยการเขียนด้วยเมจิกที่ใช้หมึกชนิดถาวร หรือสติ๊กเกอร์ หรือพ่นสี ให้ทราบว่าเป็นอุปกรณ์ในสัญญาที่เท่าไร ปีไหน และโครงการอะไร โดยเขียนย่อ เช่น E200/57 ทหาร หรือ ส.100/57 ทหาร

7. เงื่อนไขการส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

ผู้ขายจะต้องจัดหาอุปกรณ์ ประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า) ทุกรายการและส่งมอบทั้งหมดภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้

7.1 การส่งมอบ

ผู้ขายต้องส่งมอบอุปกรณ์ ประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า) ที่ถูกต้องครบถ้วนทุกรายการตามรายละเอียดข้อกำหนดฯ ข้อ 6 และทดสอบให้สามารถใช้งานได้จริงตามข้อกำหนดฯ ทุกประการ โดยดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์เทคโนโลยี ประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า) ดังกล่าว ณ ศูนย์บริการวิชาการ แต่ละพื้นที่ดังนี้

การส่งมอบเทคโนโลยีที่จัดซื้อ-จัดจ้าง โครงการ ปี 2557								
โครงการประหยัดพลังงานงบประมาณปี 2557 ครอบคลุมจำนวน 5 โครงการฯ								
ที่	ชื่อศูนย์	ประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า)						
		ชุดหลอด LED ไม่เกิน 10 วัตต์	ชุดหลอด LED ไม่เกิน 20 วัตต์	ชุดหลอด คอมแพค 11 วัตต์	ชุดหลอด คอมแพค 14 วัตต์	ชุดหลอด คอมแพค 18 วัตต์	สวิตช์ กระตุก	มิเตอร์วัด กระแส 15/45 A
1	ศูนย์บริการวิชาการที่ 1 (จังหวัดปทุมธานี)	171	514	3	23	18	151	2
2	ศูนย์บริการวิชาการที่ 2 (จังหวัดราชบุรี)	107	436	105	-	-	170	-
3	ศูนย์บริการวิชาการที่ 3 (จังหวัดมหาสารคาม)	115	531	-	160	-	160	-
4	ศูนย์บริการวิชาการที่ 4 (จังหวัดหนองคาย)	106	135	-	-	-	20	-
5	ศูนย์บริการวิชาการที่ 5 (จังหวัดขอนแก่น)	81	255	50	50	-	140	2
6	ศูนย์บริการวิชาการที่ 6 (จังหวัดอุบลราชธานี)	75	224	-	90	60	170	-
7	ศูนย์บริการวิชาการที่ 7 (จังหวัดเชียงใหม่)	53	181	64	55	45	53	1
8	ศูนย์บริการวิชาการที่ 8 (จังหวัดสงขลา)	88	102	110	35	40	90	10
9	ศูนย์บริการวิชาการที่ 9 (จังหวัดนครศรีธรรมราช)	194	406	-	55	55	240	2
10	ศูนย์บริการวิชาการที่ 10 (จังหวัดพิษณุโลก)	165	392	25	10	-	230	2
รวม		1,155	3,176	357	478	218	1,424	19

7.2 การจ่ายเงิน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จะจ่ายเงินให้กับผู้ขายเมื่อผู้ขายส่งมอบอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า) ครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้พิจารณาตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

8. เงื่อนไขการยกเลิกการจัดซื้อประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า)

เงื่อนไขการยกเลิกการจัดซื้อประเภทอุปกรณ์ประหยัด (ไฟฟ้า) ครังนี้ จะทำการยกเลิกหากไม่ได้รับอนุมัติวงเงินจากสำนักงบประมาณ และหรือดำเนินการตามระเบียบฯ ว่าด้วยการพัสดุแล้ว ไม่สามารถจัดซื้อได้ โดยผู้เสนอราคา หรือผู้ขายไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน แต่ประการใด

9. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ จำนวน 6,386,000 บาท (หกล้านสามแสนแปดหมื่นหกพันบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ไว้แล้วด้วย

10. หลักเกณฑ์การเสนอราคาขั้นต่ำ

ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ 10,000.00 บาท จากราคาสูงสุดของการประกวดราคา และการเสนอราคาครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอราคาครั้งละไม่น้อยกว่า 10,000.00 บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว