



ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

เรื่อง การเปิดเผยมราคากลาง

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จะดำเนินการประกวดราคาซื้อโคมไฟ และหลอดไฟประหยัดพลังงาน ชนิด LED พร้อมติดตั้ง โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในหน่วยงาน ภาครัฐ – องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย รายละเอียดตามรูปแบบและรายการที่ อบจ.เชียงรายกำหนด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) วงเงินงบประมาณ ๓๐,๒๖๐,๒๒๐.- บาท (-/สามสิบล้านสอง แสนหกหมื่นสองร้อยยี่สิบบาทถ้วน/-) คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง ได้กำหนดราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๐,๐๓๖,๒๔๕.- บาท (-/สามสิบล้าน สามหมื่นหกพันสองร้อยสี่สิบบาทถ้วน/-)

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๑

(นายประจักษ์ คุ้มวงศ์)

รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย
นายก อบจ. เชียงราย

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อคอมพิวเตอร์และหลอดประหยัดพลังงาน ชนิด LED พร้อมติดตั้ง โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการ
ใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ – องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย รายละเอียดตามรูปแบบและรายการที่
อบจ.เชียงรายกำหนด / องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๐,๒๖๐,๒๒๐.- บาท (-/สามสิบล้านสองแสนหกหมื่นสองร้อยยี่สิบ
บาทถ้วน/-)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

เป็นเงิน ๓๐,๐๓๖,๒๔๕.- บาท (-/สามสิบล้านสามหมื่นหกพันสองร้อยสี่สิบบาทถ้วน/-)

ราคา/หน่วย (ตามรายละเอียดแนบท้าย)

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๔.๑ คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง ตามคำสั่ง อบจ.เชียงราย
ที่ ๔๘๓/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. นายไพรัช โจลัดสาร์ทกุล	ตำแหน่ง	นักบริหารงานช่างระดับต้น	ประธานกรรมการ
๒. นายศิริพงษ์ เชื้อเมืองพาน	ตำแหน่ง	นายช่างโยธาชำนาญงาน	กรรมการ
๓. นายธีรพล วงศ์ใจคำ	ตำแหน่ง	นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน	กรรมการ
๔. นายนันทธีธนนท์ พงษ์พานิช	ตำแหน่ง	อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา	กรรมการ
๕. นายจักรภพ ทองกิ่ง	ตำแหน่ง	ครูปฏิบัติการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา	กรรมการ


สรุปบัญชี กำหนดราคากลาง

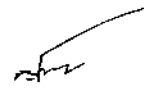
ส่วนราชการ สำนักการช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ปร.5 แผ่นที่ 1/1
ชื่อโครงการ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ - องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงราย
สถานที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงราย
เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย แบบเลขที่ จำนวน แผ่น


ลำดับที่	รายการ	ทำงานต้นทุน (บาท)	FACTOR F	รวมค่าจัดซื้อและติดตั้ง (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทงานจัดซื้อหลอดและ โคม LED พร้อมติดตั้ง	30.036.245.00	-	30.036.245.00	ราคารวมค่าติดตั้ง และภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 % เรียบร้อยแล้ว
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินจ่ายล่วงหน้า 0 %				
	เงินประกันผลงานหัก 0 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 0 % ต่อปี				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
	ราคารวม			30.036.245.00	


คำอักษร (สามสิบด้านสามหมื่นหกพันสองร้อยสี่สิบห้าบาทถ้วน)


คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
 (นายโพธิ์ช โฉดิสาศห์กุล)
 นักบริหารงานช่างระดับต้น

ลงชื่อ..........กรรมการ
 (นายศิริพงษ์ เชื้อเมืองพาน)
 นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ..........กรรมการ
 (นายธีรพล วงศ์ใจคำ)
 นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ลงชื่อ..........กรรมการ
 (นายนิธิธรรณท์ ทองธานี)
 อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์
 มหาวิทยาลัยพะเยา

ลงชื่อ..........กรรมการ
 (นายจักรกฤษ ทองกิ่ง)
 ครูปฏิบัติการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์
 มหาวิทยาลัยพะเยา

บัญชี กำหนดราคากลาง

ส่วนราชการ สำนักการช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

ชื่อโครงการ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ - องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงราย

สถานที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงราย

เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

กำหนดราคากลาง

กุมภาพันธ์ 2561

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุและค่าติดตั้ง		รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)		
1	LED Flood light ไม่เกิน 200w	256.00	โคม	23,540.00	6,026,240.00	6,026,240.00	ราคารวมค่าติดตั้ง และภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 % เรียบร้อยแล้ว
2	LED Flood light ไม่เกิน 410w	267.00	โคม	56,100.00	14,978,700.00	14,978,700.00	
3	LED A60 E27 Bulb ไม่เกิน 10w	899.00	หลอด	219.00	196,881.00	196,881.00	
4	LED tube (60 cm.) ไม่เกิน 9w	122.00	หลอด	420.00	51,240.00	51,240.00	
5	LED tube (120 cm.) ไม่เกิน 18w	3,235.00	หลอด	490.00	1,585,150.00	1,585,150.00	
6	LED street light ไม่เกิน 80w	160.00	โคม	14,000.00	2,240,000.00	2,240,000.00	
7	LED street light ไม่เกิน 130w	111.00	โคม	18,500.00	2,053,500.00	2,053,500.00	
8	LED MR16 (Non-Dimmable) ไม่เกิน 7w	165.00	หลอด	400.00	66,000.00	66,000.00	
9	LED Downlight ไม่เกิน 8w	573.00	โคม	856.00	490,488.00	490,488.00	
10	LED High bay ไม่เกิน 80w	14.00	โคม	10,889.00	152,446.00	152,446.00	
11	LED High bay ไม่เกิน 130w	80.00	โคม	14,960.00	1,196,800.00	1,196,800.00	
12	LED High bay ไม่เกิน 210w	40.00	โคม	24,970.00	998,800.00	998,800.00	
รวมค่าวัสดุและค่าติดตั้ง						30,036,245.00	

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
(หลอดไฟ LED)
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ
องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย
จังหวัดเชียงราย

งบประมาณสนับสนุนจาก

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (หลอดไฟ LED)
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ -
องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงราย**

1. คุณลักษณะอุปกรณ์เฉพาะของพัสดุ (หลอดไฟ LED) ที่ใช้ในโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาอุปกรณ์หลอดไฟ LED และโคมไฟ LED สำหรับโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ มีคุณลักษณะทางเทคนิคที่กำหนดดังต่อไปนี้

- หลอดไฟ LED ที่เสนอ ต้องผลิตจากโรงงานที่มีแหล่งที่ตั้งในประเทศไทย และโรงงานผลิตนั้นต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการดำเนินงานคุณภาพ ISO 9001 และได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 จากสำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือ หน่วยงานที่กระทรวงอุตสาหกรรมให้การรับรองระบบงาน (NAC) พร้อมแนบเอกสารรับรอง

1.โคมไฟ LED Flood light ขนาดไม่เกิน 200W

- 1.1 โคมไฟ LED ที่เสนอสามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ 230 โวลต์ \pm 10% ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์
- 1.2 โคมไฟ LED ที่เสนอมีกำลังไฟรวมไม่เกิน 200 วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 20,000 ลูเมนพร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)
- 1.3 ค่าประสิทธิภาพผลความส่องสว่าง (Efficacy) ของโคมไฟ LED ไม่น้อยกว่า 100 ลูเมนต่อวัตต์ โดยทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79-08 (Approved Method for the Electrical and Photometric Testing of Solid-State Lighting Devices) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)
- 1.4 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่ามุมกระจายแสง (Beam Angle) อยู่ระหว่าง 90-110 องศา พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)
- 1.5 โคมไฟ LED ที่เสนอมีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)
- 1.6 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์โมนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion: THD) ด้านเข้าต้องไม่เกิน 15% พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)
- 1.7 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature: CCT) อยู่ในช่วง 5,500 เคลวิน (K) \pm 500 เคลวิน (K) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)
- 1.8 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering index: CRI) ไม่น้อยกว่า 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)
- 1.9 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องใช้ LED Chip จากบริษัทผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือ ได้แก่ Nichia หรือ Cree หรือ Lumileds หรือเทียบเท่า พร้อมแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิต LED Chip
- 1.10 LED Chip มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง ซึ่งยังคงค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) อยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองผลการทดสอบค่าความส่องสว่างตามมาตรฐาน IES LM-80-08 (Approved Method: measuring lumen maintenance of light sources) และ

คำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-21 (Projecting long term lumen maintenance of LED light sources) จากผู้ผลิตเม็ด LED

1.11 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องผลิตจากวัสดุชนิด Die-cast Aluminium พ่นด้วยสีชนิดสีฝุ่น (Powder Coated)

1.12 Lens ต้องทำมาจากวัสดุ PMMA (Polymethyl Methacrylate) แบบชั้นเดียว และมีแผ่นปิดหน้าโคมผลิตจากกระจกทนความร้อนชนิดใส (Clear Toughened Glass)

1.13 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องมีค่า IP (International Protection Rating) ไม่น้อยกว่า IP66 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

1.14 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องมีวงจรหรืออุปกรณ์ป้องกันไฟแรงดันกระชาก (Surge Protection) ได้ไม่น้อยกว่า 10 กิโลโวลต์ (Line to Neutral) ติดตั้งมาพร้อมกับตัวโคม

1.15 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องมีวงจรป้องกันการลัดวงจร และป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน

1.16 โคมไฟ LED ที่เสนอ สามารถใช้งานได้ตามปกติ ที่อุณหภูมิแวดล้อมระหว่าง 0-45 องศาเซลเซียส

2.โคมไฟ LED Flood light ขนาดไม่เกิน 410W

2.1 โคมไฟ LED ที่เสนอ สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ 230 โวลต์ \pm 10% ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์

2.2 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีกำลังไฟทั้งหมดไม่เกิน 410 วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 49,200 ลูเมนพร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

2.3 ค่าประสิทธิภาพผลความส่องสว่าง (Efficacy) ของโคมไฟ LED ไม่น้อยกว่า 120 ลูเมนต่อวัตต์ โดยทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79-08 (Approved Method for the Electrical and Photometric Testing of Solid-State Lighting Devices) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

2.4 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่ามุมกระจายแสง (Beam Angle) อยู่ระหว่าง 45-60 องศา พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

2.5 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

2.6 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์โมนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion: THD) ด้านเข้าต้องไม่เกิน 15% พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

2.7 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature: CCT) อยู่ในช่วง 5,500 เคลวิน (K) \pm 500 เคลวิน (K) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

2.8 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index: CRI) ไม่น้อยกว่า 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

2.9 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องใช้ LED Chip จากบริษัทผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือ ได้แก่ Citizen หรือ Cree หรือ Lumileds หรือเทียบเท่า พร้อมแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิต LED Chip

2.10 LED Chip มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง ซึ่งยังคงค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) อยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองผลการทดสอบค่าความส่องสว่างตามมาตรฐาน IES LM-80-08 (Approved Method: measuring lumen maintenance of light sources) และ

คำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-21 (Projecting long term lumen maintenance of LED light sources) จากผู้ผลิตเม็ด LED

2.11 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องผลิตจากวัสดุชนิด Die-cast Aluminium พ่นด้วยสีชนิดสีฝุ่น (Powder Coated)

2.12 แผ่นปิดหน้าโคมต้องผลิตจากกระจกทนความร้อนชนิดใส (Clear Toughened Glass)

2.13 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องมีค่า IP (International Protection Rating) ไม่น้อยกว่า IP65 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

2.14 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องมีวงจรหรืออุปกรณ์ป้องกันไฟแรงดันกระชก (Surge Protection) ได้ไม่น้อยกว่า 10 กิโลโวลต์ (Line to Neutral) ติดตั้งมาพร้อมกับตัวโคม

2.15 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องมีวงจรป้องกันการลัดวงจร และป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน

2.16 โคมไฟ LED ที่เสนอ สามารถใช้งานได้ตามปกติ ที่อุณหภูมิแวดล้อมระหว่าง 0 - 45 องศาเซลเซียส

3. หลอด LED Bulb E27 ขนาดไม่เกิน 8W

3.1 หลอดไฟ LED ที่เสนอ สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ 230 โวลต์ \pm 10% ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์

3.2 หลอดไฟ LED ที่เสนอ มีกำลังไฟรวมไม่เกิน 8 วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 800 ลูเมน พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

3.3 ค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (Efficacy) ของหลอดไฟ LED ไม่น้อยกว่า 100 ลูเมนต่อวัตต์ โดยทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79-08 (Approved Method for the Electrical and Photometric Testing of Solid-State Lighting Devices) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

3.4 หลอดไฟ LED ที่เสนอ มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.85 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

3.5 หลอดไฟ LED ที่เสนอ มีค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature: CCT) อยู่ในช่วง 5,700 เคลวิน (K) \pm 500 เคลวิน (K) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

3.6 หลอดไฟ LED ที่เสนอ มีค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index: CRI) ไม่น้อยกว่า 80 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

3.7 หลอดไฟ LED ที่เสนอ มีขั้วหลอดเป็นชนิดขั้ว E27

3.8 หลอดไฟ LED ที่เสนอ มีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์โมนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion: THD) ด้านเข้าต้องไม่เกิน 30% พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

3.9 หลอดไฟ LED ที่เสนอ มีค่ามุมกระจายแสงของหลอด (Beam Angle) ไม่น้อยกว่า 150 องศา พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

3.10 เม็ด LED (LED CHIP) COB ที่ใช้ในหลอดต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง

3.11 หลอดไฟ LED ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พร้อมแนบเอกสารรับรอง

4. หลอด LED Tube T8 (60 cm.) ขนาดไม่เกิน 9W

4.1 หลอดไฟ LED สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ 230 โวลต์ \pm 10% ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

4.2 หลอดไฟ LED ใช้กำลังไฟฟ้ารวมไม่เกิน 9 วัตต์ โดยไม่มีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 1,050 ลูเมน พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐาน มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

4.3 หลอดไฟ LED T8 ที่เสนอต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง

4.4 ค่าประสิทธิภาพผลความส่องสว่าง (Efficacy) ของหลอดไฟ LED ไม่น้อยกว่า 120 ลูเมนต่อวัตต์ โดยทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79-08 (Approved Method for the Electrical, and Photometric Testing of Solid-State Lighting Devices) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

4.5 หลอดไฟ LED มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

4.6 หลอดไฟ LED มีค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature:CCT) อยู่ในช่วง 5,700 เคลวิน (K) \pm 300 เคลวิน (K) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

4.7 หลอดไฟ LED มีค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index:CRI) ไม่น้อยกว่า 80 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

4.8 หลอดไฟ LED มีขั้วหลอดเป็นชนิด G13

4.9 ขั้วหลอดไฟ LED ที่เสนอ ไม่นอนุญาตให้ใช้กาว ในการยึดติดระหว่างขั้วหลอดกับตัวหลอด

4.10 หลอดไฟ LED มีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์โมนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion:THD) ด้านเข้าต้องไม่เกิน 15% พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

4.11 หลอดไฟ LED มีค่ามุมกระจายแสงของหลอด (Beam Angle) ไม่น้อยกว่า 150 องศา พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

4.12 เม็ด LED (LED Chip) มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมงซึ่งยังคงค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) อยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองผลการทดสอบค่าความส่องสว่างตามมาตรฐาน IES LM-80 (Approved Method:measuring lumen maintenance of light sources) และคำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-21 (Projecting long term lumen maintenance of LED light sources) จากผู้ผลิตเม็ด LED

4.13 ชุดขับหลอด (LED Driver) ติดตั้งอยู่ภายในหลอด และต้องมีวงจรป้องกันแรงดันกระชาก (Surge Protection) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 โวลต์ (Line to Neutral) และมีวงจรป้องกันการลัดวงจร

4.14 หลอดไฟ LED ที่เสนอต้องมีความยาวของหลอดเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 236-2548

4.15 ฝาครอบหลอดไฟ LED (Cover) มีสีขาวขุ่น และทำมาจากวัสดุชนิดโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) ตามมาตรฐาน UL94 เกรด Vo (Standard for Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

4.16 หลอดไฟ LED ได้รับการรับรองมาตรฐานประสิทธิภาพส่องสว่างและประสิทธิภาพที่คล้ายกัน: ซีดจำกัด สัญญาฉบับกานวิทย์ (มอก. 1955-2551) พร้อมแนบเอกสารรับรองผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม

4.17 หลอดไฟ LED ที่เสนอ สามารถใช้งานได้ตามปกติ ที่อุณหภูมิแวดล้อม 0-45 องศาเซลเซียส

4.18 หลอดไฟ LED ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน ฉลากประหยัดไฟฟ้า เบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยพร้อมแนบเอกสารรับรอง

4.19 หลอดไฟ LED ที่เสนอต้องมีผลทดสอบคุณสมบัติด้านความปลอดภัยในการป้องกันน้ำและฝุ่น ตามมาตรฐาน IEC 62776 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

5. หลอดไฟ LED Tube T8 (120 cm.) ขนาดไม่เกิน 18W

5.1 หลอดไฟ LED สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ 230 โวลต์ \pm 10% ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์ พร้อมแนบ เอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

5.2 หลอดไฟ LED ที่เสนอมีกำลังไฟารวมไม่เกิน 18 วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 2,100 ลูเมน พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

5.3 หลอดไฟ LED T8 ที่เสนอต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง

5.4 ค่าประสิทธิภาพผลความส่องสว่าง (Efficacy) ของหลอดไฟ LED ไม่น้อยกว่า 120 ลูเมนต่อวัตต์ โดย ทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79-08 (Approved Method for the Electrical and Photometric Testing of Solid-State Lighting Devices) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

5.5 หลอดไฟ LED มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95 พร้อมแนบเอกสาร รับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

5.6 หลอดไฟ LED มีค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature:CCT) อยู่ในช่วง 5,700 เคลวิน (K) \pm 300 เคลวิน (K) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

5.7 หลอดไฟ LED มีค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index:CRI) ไม่น้อยกว่า 80 พร้อม แนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

5.8 หลอดไฟ LED มีขั้วหลอดเป็นชนิด G13

5.9 หลอดไฟ LED มีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์โมนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion:THDI) ด้านเข้าต้องไม่เกิน 15% พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐาน เลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

5.10 ขั้วหลอดไฟ LED ที่เสนอ ไม่อนุญาตให้ใช้ยาว ในการยึดติดระหว่างขั้วหลอดกับตัวหลอด

5.11 หลอดไฟ LED มีค่ามุมกระจายแสงของหลอด (Beam Angle) ไม่น้อยกว่า 150 องศา พร้อม แนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

5.12 เม็ด LED (LED Chip) มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง ซึ่งยังคงค่าฟลักซ์การส่อง สว่าง (Luminous Flux) อยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองผลการทดสอบค่าความส่องสว่าง ตามมาตรฐาน IES LM-80 (Approved Method:measuring lumen maintenance of light sources) และ

คำนวณตามอายุตามมาตรฐาน IES TM-21 (Projecting long term lumen maintenance of LED light sources) จากผู้ผลิตเม็ด LED

5.13 ชุดขับหลอด (LED Driver) ติดตั้งอยู่ภายในหลอด และต้องมีวงจรป้องกันแรงดันกระชาก (Surge Protection) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 โวลต์ (Line to Neutral) และมีวงจรป้องกันการลัดวงจร

5.14 หลอดไฟ LED ที่เสนอต้องมีความยาวของหลอดเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 236-2548

5.15 ฝาครอบหลอดไฟ LED (Cover) มีสีขาวขุ่น และทำมาจากวัสดุชนิดโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) ตามมาตรฐาน UL94 เกรด V0 (Standard for Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

5.16 หลอดไฟ LED ได้รับการรับรองมาตรฐานบริษัทที่ส่องสว่างและบริษัทที่คล้ายกัน: ซีดจำกัด สัญญาฉบับกวนวิทย์ (มอก. 1955-2551) พร้อมแนบเอกสารรับรองผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม

5.17 หลอดไฟ LED ที่เสนอ สามารถใช้งานได้ตามปกติ ที่อุณหภูมิแวดล้อม 0-45 องศาเซลเซียส

5.18 หลอดไฟ LED ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยพร้อมแนบเอกสารรับรอง

5.19 หลอดไฟ LED ที่เสนอต้องมีผลทดสอบคุณสมบัติด้านความปลอดภัยในการป้องกันน้ำและฝุ่น ตามมาตรฐาน IEC 62776 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

6. โคมไฟ LED Street light ขนาดไม่เกิน 80W

6.1 โคมไฟ LED สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ 230 โวลต์ \pm 10% ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์

6.2 โคมไฟ LED ใช้กำลังไฟทั้งหมดไม่เกิน 80 วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 8,000 ลูเมนพร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

6.3 ค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (Efficacy) ของโคมไฟ LED ไม่น้อยกว่า 100 ลูเมนต่อวัตต์ โดยทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79-08 (Approved Method for the Electrical and Photometric Testing of Solid-State Lighting Devices) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

6.4 โคมไฟ LED มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.9 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

6.5 โคมไฟ LED มีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์โมนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion: THD) ด้านเข้าต้องไม่เกิน 15% พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

6.6 โคมไฟ LED มีค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature: CCT) อยู่ในช่วง 5,500 เคลวิน (K) \pm 500 เคลวิน (K) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

6.7 โคมไฟ LED มีค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index: CRI) ไม่น้อยกว่า 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

6.8 โคมไฟ LED ใช้เม็ด LED (LED Chip) จากบริษัทผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือ ได้แก่ Nichia หรือ Cree หรือ Lumileds หรือเทียบเท่า พร้อมแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิต LED Chip

6.9 LED Chip มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง ซึ่งยังคงค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) อยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองผลการทดสอบค่าความส่องสว่างตามมาตรฐาน IES LM-80-08 (Approved Method: measuring lumen maintenance of light sources) และคำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-21 (Projecting long term lumen maintenance of LED light sources) จากผู้ผลิตเม็ด LED

6.10 โคมไฟ LED ต้องผลิตจากวัสดุชนิด Die-cast Aluminium พื้นด้วยสีชนิดสีฝุ่น (Powder Coated)

6.11 Lens ต้องทำมาจากวัสดุ PMMA (Polymethyl Methacrylate)

6.12 โคมไฟ LED ต้องมีค่า IP (International Protection Rating) ไม่น้อยกว่า IP66 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

6.13 โคมไฟ LED มีวงจรหรืออุปกรณ์ป้องกันไฟแรงดันกระชาก (Surge Protection) ได้ไม่น้อยกว่า 10 กิโลโวลต์ (Line to Neutral) ติดตั้งมาพร้อมกับตัวโคม

6.14 โคมไฟ LED ต้องมีวงจรป้องกันการลัดวงจร และป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน

6.15 โคมไฟ LED ที่เสนอ สามารถใช้งานได้ตามปกติ ที่อุณหภูมิแวดล้อมระหว่าง 0 – 45 องศาเซลเซียส

6.16 โคมไฟ LED มีฝาปิดส่วนติดตั้งอุปกรณ์ขับเคลื่อนแยกจากส่วนติดตั้งหลอด LED

7. โคมไฟ LED Street light ขนาดไม่เกิน 130W

7.1 โคมไฟ LED สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ 230 โวลต์ \pm 10% ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์

7.2 โคมไฟ LED ใช้กำลังไฟทั้งหมดไม่เกิน 130 วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 13,000 ลูเมนพร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

7.3 ค่าประสิทธิภาพผลความส่องสว่าง (Efficacy) ของโคมไฟ LED ไม่น้อยกว่า 100 ลูเมนต่อวัตต์ โดยทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79-08 (Approved Method for the Electrical and Photometric Testing of Solid-State Lighting Devices) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

7.4 โคมไฟ LED มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.9 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

7.5 โคมไฟ LED มีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์โมนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion: THD) ด้านเข้าต้องไม่เกิน 15% พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

7.6 โคมไฟ LED มีค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature: CCT) อยู่ในช่วง 5,500 เคลวิน (K) \pm 500 เคลวิน (K) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

7.7 โคมไฟ LED มีค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index: CRI) ไม่น้อยกว่า 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

7.8 โคมไฟ LED ใช้เม็ด LED (LED Chip) จากบริษัทผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือ ได้แก่ Nichia หรือ Cree หรือ Lumileds หรือเทียบเท่า พร้อมแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิต LED Chip

7.9 LED Chip มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง ซึ่งยังคงค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) อยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองผลการทดสอบค่าความส่องสว่างตาม

มาตรฐาน IES LM-80-08 (Approved Method: measuring lumen maintenance of light sources) และ
คำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-21 (Projecting long term lumen maintenance of LED light
sources) จากผู้ผลิตเม็ด LED

7.10 โคมไฟ LED ต้องผลิตจากวัสดุชนิด Die-cast Aluminium พ่นด้วยสีชนิดสีฝุ่น (Powder
Coated)

7.11 Lens ต้องทำมาจากวัสดุ PMMA (Polymethyl Methacrylate)

7.12 โคมไฟ LED ต้องมีค่า IP (International Protection Rating) ไม่น้อยกว่า IP66 พร้อมแนบเอกสาร
รับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

7.13 โคมไฟ LED มีวงจรหรืออุปกรณ์ป้องกันไฟแรงดันกระชาก (Surge Protection) ได้ไม่น้อยกว่า 10
กิโลโวลต์ (Line to Neutral) ติดตั้งมาพร้อมกับตัวโคม

7.14 โคมไฟ LED ต้องมีวงจรป้องกันการลัดวงจร และป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน

7.15 โคมไฟ LED ที่เสนอ สามารถใช้งานได้ตามปกติ ที่อุณหภูมิแวดล้อมระหว่าง 0 - 45 องศา
เซลเซียส

7.16 โคมไฟ LED มีฝาปิดส่วนติดตั้งอุปกรณ์ขับเคลื่อนแยกจากส่วนติดตั้งหลอด LED

8. หลอดไฟ LED MR16 ขนาดไม่เกิน 7W

8.1 หลอดไฟ LED ที่เสนอสามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ 12 โวลต์ โดยใช้อุปกรณ์แปลงแรงดันจาก
230 โวลต์ เป็น 12 โวลต์ พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก.
17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

8.2 หลอดไฟ LED ที่เสนอมีกำลังไฟไม่เกิน 7 วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux)
ไม่น้อยกว่า 550 ลูเมน พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-
2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

8.3 กำลังไฟรวม (หลอดไฟแอลอีดีรวมอุปกรณ์แปลงแรงดัน) ไม่เกิน 9.5 W. พร้อมแนบเอกสาร
รับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

8.4 หลอดไฟ LED ที่เสนอมีความถูกต้องของสี (Color Rendering Index : CRI) ไม่น้อยกว่า 80
พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC
17025:2005)

8.5 หลอดไฟ LED ที่เสนอ มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.5 พร้อมแนบ
เอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC
17025:2005)

8.6 หลอดไฟ LED ที่เสนอมีค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature:CCT) อยู่ในช่วง
2,700 เคลวิน (K) \pm 200 เคลวิน (K) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่
มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

8.7 หลอดไฟ LED ที่เสนอ มีมุมหลอด (Beam Angle) ไม่น้อยกว่า 36 องศา

8.8 หลอดไฟ LED ที่เสนอ มีขั้วหลอดเป็นชนิดขั้ว GU5.3

9. โคมไฟ LED Downlight ขนาดไม่เกิน 8W

- 9.1 โคมไฟ LED ที่เสนอ สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ 230 โวลต์ \pm 10% ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์
- 9.2 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีกำลังไฟรวมไม่เกิน 8 วัตต์
- 9.3 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าประสิทธิภาพผลความส่องสว่าง (Efficacy) ของโคมไฟ LED ไม่น้อยกว่า 90 ลูเมนต่อวัตต์
- 9.4 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องเป็นโคมไฟชนิดฝังฝ้า (Recessed Mount)
- 9.5 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.9
- 9.6 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์โมนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion: THD) ด้านเข้าต้องไม่เกิน 15%
- 9.7 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature: CCT) อยู่ในช่วง 5,500 เคลวิน (K) \pm 500 เคลวิน (K)
- 9.8 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index: CRI) ไม่น้อยกว่า 80
- 9.9 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องผลิตจากวัสดุชนิด High Purity Aluminium พ่นด้วยสีชนิดสีฝุ่น (Powder Coated)
- 9.10 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่ามุมกระจายแสง (Beam Angle) อยู่ระหว่าง 90-110 องศา
- 9.11 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature: CCT) อยู่ในช่วง 5,500 เคลวิน (K) \pm 500 เคลวิน (K)

10. โคมไฟ LED Low Bay ขนาดไม่เกิน 80W

- 10.1 โคมไฟ LED ที่เสนอ สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ 230 โวลต์ \pm 10% ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์
- 10.2 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีกำลังไฟรวมไม่เกิน 80 วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 8,000 ลูเมน พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)
- 10.3 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าประสิทธิภาพผลความส่องสว่าง (Efficacy) ของโคมไฟ LED ไม่น้อยกว่า 100 ลูเมนต่อวัตต์ โดยทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79-08 (Approved Method for the Electrical and Photometric Testing of Solid-State Lighting Devices) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)
- 10.4 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่ามุมกระจายแสง (Beam Angle) อยู่ระหว่าง 90-110 องศา พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)
- 10.5 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)
- 10.6 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์โมนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion: THD) ด้านเข้าต้องไม่เกิน 15% พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)
- 10.7 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature: CCT) อยู่ในช่วง 5,500 เคลวิน (K) \pm 500 เคลวิน (K) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

10.8 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index: CRI) ไม่น้อยกว่า 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

10.9 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องใช้ LED Chip จากบริษัทผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือ ได้แก่ Nichia หรือ Cree หรือ Lumileds หรือเทียบเท่า พร้อมแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิต LED Chip

10.10 LED Chip มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง ซึ่งยังคงค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) อยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองผลการทดสอบค่าความส่องสว่างตามมาตรฐาน IES LM-80-08 (Approved Method: measuring lumen maintenance of light sources) และคำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-21 (Projecting long term lumen maintenance of LED light sources) จากผู้ผลิตเม็ด LED

10.11 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องผลิตจากวัสดุชนิด Die-cast Aluminium พ่นด้วยสีชนิดสีฝุ่น (Powder Coated)

10.12 Lens ต้องทำมาจากวัสดุ PMMA (Polymethyl Methacrylate) แบบชั้นเดียว และมีแผ่นปิดหน้าโคมผลิตจากกระจกทนความร้อนชนิดใส (Clear Toughened Glass)

10.13 โคมไฟ LED ที่เสนอต้องมีค่า IP (International Protection Rating) ไม่น้อยกว่า IP65 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

10.14 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องมีวงจรหรืออุปกรณ์ป้องกันไฟแรงดันกระชาก (Surge Protection) ได้ไม่น้อยกว่า 2 กิโลโวลต์ (Line to Neutral) ติดตั้งมาพร้อมกับตัวโคม

10.15 โคมไฟ LED ต้องมีวงจรป้องกันการลัดวงจร และป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน

10.16 โคมไฟ LED ที่เสนอ สามารถใช้งานได้ตามปกติ ที่อุณหภูมิแวดล้อมระหว่าง 0-45 องศาเซลเซียส

10.17 โคมไฟ LED ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 จากกรรพไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยพร้อมแนบเอกสารรับรอง

11. โคมไฟ LED High Bay ขนาดไม่เกิน 130W

11.1 โคมไฟ LED ที่เสนอ สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ 230 โวลต์ \pm 10% ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์

11.2 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีกำลังไฟรวมไม่เกิน 130 วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 13,000 ลูเมนพร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

11.3 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (Efficacy) ของโคมไฟ LED ไม่น้อยกว่า 100 ลูเมนต่อวัตต์ โดยทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79-08 (Approved Method for the Electrical and Photometric Testing of Solid-State Lighting Devices) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

11.4 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่ามุมกระจายแสง (Beam Angle) อยู่ระหว่าง 90-110 องศา พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

11.5 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

11.6 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์โมนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion: THD) ด้านเข้าต้องไม่เกิน 15% พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

11.7 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature: CCT) อยู่ในช่วง 5,500 เคลวิน (K) \pm 500 เคลวิน (K) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

11.8 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index: CRI) ไม่น้อยกว่า 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

11.9 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องใช้ LED Chip จากบริษัทผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือ ได้แก่ Nichia หรือ Cree หรือ Lumileds หรือเทียบเท่า พร้อมแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิต LED Chip

11.10 LED Chip มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง ซึ่งยังคงค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) อยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองผลการทดสอบค่าความส่องสว่างตามมาตรฐาน IES LM-80-08 (Approved Method: measuring lumen maintenance of light sources) และคำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-21 (Projecting long term lumen maintenance of LED light sources) จากผู้ผลิตเม็ด LED

11.11 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องผลิตจากวัสดุชนิด Die-cast Aluminium: ฝนด้วยสีชนิดสีฝุ่น (Powder Coated)

11.12 Lens ต้องทำมาจากวัสดุ PMMA (Polymethyl Methacrylate) แบบชั้นเดียว และมีแผ่นปิดหน้าโคมผลิตจากกระจกทนความร้อนชนิดใส (Clear Toughened Glass)

11.13 โคมไฟ LED ที่เสนอต้องมีค่า IP (International Protection Rating) ไม่น้อยกว่า IP65 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

11.14 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องมีวงจรหรืออุปกรณ์ป้องกันไฟแรงดันกระชาก (Surge Protection) ได้ไม่น้อยกว่า 2 กิโลโวลต์ (Line to Neutral) ติดตั้งมาพร้อมกับตัวโคม

11.15 โคมไฟ LED ต้องมีวงจรป้องกันการลัดวงจร และป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน

11.16 โคมไฟ LED ที่เสนอ สามารถใช้งานได้ตามปกติ ที่อุณหภูมิแวดล้อมระหว่าง 0-45 องศาเซลเซียส

11.17 โคมไฟ LED ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยพร้อมแนบเอกสารรับรอง

12. โคมไฟ LED High Bay ขนาดไม่เกิน 210 W

12.1 โคมไฟ LED ที่เสนอ สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ 230 โวลต์ \pm 10% ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์

12.2 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีกำลังไฟทั้งหมดไม่เกิน 210 วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 20,000 ลูเมนพร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

12.3 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (Efficacy) ของโคมไฟ LED ไม่น้อยกว่า 95 ลูเมนต่อวัตต์ โดยทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79-08 (Approved Method for the Electrical and Photometric Testing of Solid-State Lighting Devices) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

12.4 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่ามุมกระจายแสง (Beam Angle) อยู่ระหว่าง 90-110 องศา พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

12.5 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

12.6 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์โมนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion: THD) ด้านเข้าต้องไม่เกิน 15% พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

12.7 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature: CCT) อยู่ในช่วง 5,500 เคลวิน (K) \pm 500 เคลวิน (K) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

12.8 โคมไฟ LED ที่เสนอ มีค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index: CRI) ไม่น้อยกว่า 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

12.9 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องใช้ LED Chip จากบริษัทผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือ ได้แก่ Nichia หรือ Cree หรือ Lumileds หรือเทียบเท่า พร้อมแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิต LED Chip

12.10 LED Chip มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง ซึ่งยังคงค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) อยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองผลการทดสอบค่าความส่องสว่างตามมาตรฐาน IES LM-80-08 (Approved Method: measuring lumen maintenance of light sources) และคำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-21 (Projecting long term lumen maintenance of LED light sources) จากผู้ผลิตเม็ด LED

12.11 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องผลิตจากวัสดุชนิด Die-cast Aluminium พ่นด้วยสีชนิดสีฝุ่น (Powder Coated)

12.12 Lens ต้องทำมาจากวัสดุ PMMA (Polymethyl Methacrylate) แบบชั้นเดียว และมีแผ่นปิดหน้าโคมผลิตจากกระจกทนความร้อนชนิดใส (Clear Toughened Glass)

12.13 โคมไฟ LED ที่เสนอต้องมีค่า IP (International Protection Rating) ไม่น้อยกว่า IP65 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

12.14 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องมีวงจรหรืออุปกรณ์ป้องกันไฟแรงดันกระชาก (Surge Protection) ได้น้อยกว่า 2 กิโลโวลต์ (Line to Neutral) ติดตั้งมาพร้อมกับตัวโคม

12.15 โคมไฟ LED ต้องมีวงจรป้องกันการลัดวงจร และป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน

12.16 โคมไฟ LED ที่เสนอ สามารถใช้งานได้ตามปกติ ที่อุณหภูมิแวดล้อมระหว่าง 0-45 องศาเซลเซียส

12.17 โคมไฟ LED ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยพร้อมแนบเอกสารรับรอง

2. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้มีสิทธิ์เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- 2.1 เป็นผู้มิอาชีพขายพัสดุนานที่ประกวดราคาชื่อดังกล่าว
- 2.2 ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
- 2.3 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น ที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 2.4 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 2.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา
- 2.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 2.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement, e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 2.8 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 2.9 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล ซึ่งเป็นโรงงานผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นผู้ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยหนังสือแต่งตั้งจะต้องระบุชื่อโครงการที่เสนอ เช่น โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ - องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงราย
- 2.10 ให้มีวิศวกรไฟฟ้าที่มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ถว) ไม่ต่ำกว่า ภาควิศวกร
- 2.11 ผู้รับจ้างจะต้องมีผลงาน จัดหาหรือติดตั้งคอมพิวเตอร์/หลอดไฟ หรือ ติดตั้งระบบไฟฟ้า โดยจะต้องเป็นผลงานของหน่วยงานราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจ หรือ เอกชนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายเชื่อถือไม่น้อยกว่า 9,000,000 บาท (เก้าล้านบาทถ้วน) ซึ่งผลงานนั้นต้องมีระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี นับถึงวันยื่นซองประกวดราคา และต้องแสดงหลักฐานเอกสารรับรองผลงานของหน่วยงานที่อ้างอิง และสำเนาสัญญา หรือ ใบสั่งซื้อ/ใบสั่งจ้างที่แสดงรายละเอียดงาน ในวันที่ยื่นซองเอกสารประกวดราคา

3. การเสนอราคาโดยกิจการร่วมค้า (Joint venture หรือ Consortium)

กรณีผู้เสนอราคาเป็นกิจการร่วมค้าแบบได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ (Joint venture) หรือกิจการร่วมค้าแบบไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ (Consortium) จะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 3.1 กรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นกิจการร่วมค้า ตั้งแต่สองนิติบุคคลขึ้นไป ทำข้อตกลงร่วมกันในทางการค้าโดยใช้ชื่อร่วมกัน
- 3.2 กรณีกิจการร่วมค้าแบบไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ (Consortium) ถ้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายและแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมของประกวดราคา กิจการร่วมค่านั้น
- 3.3 กิจการร่วมค้าต้องแต่งตั้งผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเพียงรายเดียวเป็นผู้ติดต่อและดำเนินการใดๆ กับองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายในนามของกิจการร่วมค้า โดยให้รวมถึงการรับค่าจ้างตามสัญญา

ภายหลังได้รับการว่าจ้าง ทั้งนี้จะต้องแสดงหลักฐานการแต่งตั้งและการมอบอำนาจที่มีผลผูกพันกลุ่มผู้เข้าร่วม
ค้า โดยถูกต้องตามกฎหมาย ตัวแทนดังกล่าวจะต้องมีอำนาจในการยอมรับหนี้สินที่พึงเกิดขึ้น รับคำสั่งในนาม
กิจการร่วมค้า และการดำเนินการทั้งสิ้นตามสัญญา รวมทั้งในการเบิกจ่ายเงิน

3.4 กิจการร่วมค้าต้องแสดงหลักฐานข้อตกลงในการเข้าร่วมค้าระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ซึ่งต้องมีข้อความ
ระบุไว้ชัดเจนว่าผู้เข้าร่วมค้าทุกรายยินยอมผูกพันตนในการที่จะรับผิดชอบร่วมกัน อย่างเช่น ลูกหนี้ร่วม
องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายในการดำเนินงานตามประกวดราคาจ้างนี้

3.5 เอกสารประกวดราคาจะต้องมีการลงนามของทุกฝ่ายที่ร่วมกันนั้นโดยมีผลผูกพันตามกฎหมาย

4. ระยะเวลาดำเนินการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-bidding)

30 วัน

5. ระยะเวลาส่งมอบงาน

180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

6. ระยะเวลาดำเนินการจัดจ้างด้วยประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-bidding)

ในเดือน กุมภาพันธ์ 2561

7. ระยะเวลาส่งมอบงาน

กำหนดการดำเนินการแล้วเสร็จและส่งมอบให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายภายในระยะเวลา
180 วัน (หนึ่งร้อยแปดสิบวัน) นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย โดยแบ่งการจ่ายเงินออกเป็น 3 งวด
ตามงานที่จะต้องส่งมอบดังนี้

งวดที่ 1 จะจ่ายเงินค่างานให้ ร้อยละ 30 ของวงเงินตามสัญญาเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการ

- ส่งแผนการดำเนินการรื้อถอนและติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด
- จัดทำรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานและตำแหน่งการติดตั้ง
- จัดทำรายงานวัสดุอุปกรณ์ที่ได้ทำการรื้อถอนตามตำแหน่งที่ติดตั้ง
- ส่งเอกสารหลักฐานแสดงการสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ตามโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้

พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ – องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงราย

- จัดส่งหลอดหรือโคมหลอด LED พร้อมติดตั้งแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า ร้อยละ 30 ของราคาวัสดุอุปกรณ์รวมทั้งหมดในโครงการ

แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขายเป็นต้นไป

งวดที่ 2 จะจ่ายเงินค่างานให้ ร้อยละ 40 ของวงเงินตามสัญญาเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการ

- จัดส่งหลอดหรือโคมหลอด LED พร้อมติดตั้งแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 60% ของงานตามสัญญา
- จัดทำรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานและตำแหน่งการติดตั้ง
- จัดทำรายงานวัสดุอุปกรณ์ที่ได้ทำการรื้อถอนตามตำแหน่งที่ติดตั้งแล้วเสร็จ
- แก้ไขงาน Defect List ตามที่ผู้ควบคุมแจ้งให้แก้ไขทั้งหมดแล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้องตาม

รูปแบบรายการภายใน 150 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขายเป็นต้นไป

งวดที่ 3 (งวดสุดท้าย) จะจ่ายเงินค่างานให้ ร้อยละ 30 ของวงเงินตามสัญญาเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการ

- จัดส่งหลอดหรือโคมหลอด LED พร้อมติดตั้งแล้วเสร็จ 100% ของงานตามสัญญา
- จัดทำสรุปรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานและตำแหน่งที่ติดตั้งแล้วเสร็จทั้งหมด
- จัดทำสรุปรายงานวัสดุอุปกรณ์ที่ได้ทำการรื้อถอนตามตำแหน่งที่ติดตั้งแล้วเสร็จทั้งหมด

- แก้ไขงาน Defect List ตามที่ผู้ควบคุมงานแจ้งให้แก้ไขทั้งหมดแล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้องตามรูปแบบรายการ ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขายเป็นต้นไป

ทั้งนี้องค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับเปลี่ยนวงงานวงเงินให้เหมาะสมตามมูลค่างาน และแผนงานจริง ก่อนการลงนามในสัญญาซื้อขาย

8. เงื่อนไขการดำเนินงาน

การดำเนินการของผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามดังนี้

8.1 ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการดำเนินงานด้านความปลอดภัยและจะต้องปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่องค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย กำหนดอย่างเคร่งครัดในระหว่างดำเนินการ

8.2 วัสดุที่ไม่ใช้แล้วในส่วนที่เป็นของผู้ขายจะต้องนำออกนอกเขตอาคารขององค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย และส่วนที่เป็นขององค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย จะต้องนำไปกองไว้อย่างมีระเบียบ ณ จุดที่องค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย

8.3 ในการดำเนินการตามสัญญานี้หากทำให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินขององค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าโดยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเองทั้งสิ้น

8.4 ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมเรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างและเครื่องจักรกล

8.5 ผู้ขายจะต้องแจ้งรายชื่อผู้ที่จะมาปฏิบัติงานในอาคารขององค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย ในแต่ละวันพร้อมใบลงชื่อและสำเนาบัตรประชาชน

8.6 ผู้ขายจะใช้ลิฟต์เพื่อขนของและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานได้ในช่วงนอกเวลาราชการและช่วงเวลาอื่นที่มีการตกลงกันไว้ก่อนล่วงหน้ากับองค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย เท่านั้น เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย ผู้ขายจะถือเอาความล่าช้าในการขนวัสดุอุปกรณ์เป็นสาเหตุการขอต่ออายุสัญญาไม่ได้

8.7 ผู้ขายสามารถดำเนินการได้ทุกวัน (ยกเว้นองค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย สั่งให้หยุดงาน) โดยงานที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนในระดับที่เกินกว่ามาตรฐานกำหนดจะต้องดำเนินการนอกเวลาราชการ

8.8 ผู้ขายจะต้องขออนุญาตใช้วัสดุทุกชนิดที่จะนำมาใช้ในโครงการนี้และยื่นขออย่างน้อย 5 วันทำการ ก่อนที่จะนำมาใช้งานโดยต้องระบุรายละเอียดคุณสมบัติของวัสดุให้ชัดเจนรวมทั้งส่งตัวอย่างและ/หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

8.9 การทดสอบคุณสมบัติหรืองานตามข้อกำหนดตลอดจนงานทดสอบในสนามผู้ขายจะต้องดำเนินการเองภายใต้การควบคุมงานขององค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย หรือจัดส่งไปทำการทดสอบกับหน่วยราชการที่องค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย เห็นชอบ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นของผู้ขายเองทั้งสิ้น

8.10 ผู้เสนอราคาจะต้องคำนวณหาปริมาณงานและจะต้องรับผิดชอบต่อความผิดพลาดของปริมาณงานที่เสนอ หากมีข้อสงสัยในปริมาณงาน ผู้เสนอราคาจะต้องไปตรวจสอบเอง ณ สถานที่ดำเนินการ และจะนำมาเป็นข้ออ้างในการขอเบิกค่าใช้จ่ายจากองค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย อีกไม่ได้เว้นแต่กรณีที่มีการแก้ไขงานหรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในแบบภายหลังจากในการเสนอราคา องค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาจ่ายให้หรือหักคืนจากผู้ขาย

8.11 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นใช้ผลิตภัณฑ์หลอดไฟ LED โดยวัสดุที่ใช้จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตยี่ห้อเดียวกันทุกรุ่น หรือหากจำเป็นต้องใช้ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ต้องเป็นไปตามขอบเขตงาน (TOR) และต้องขออนุมัติต่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายก่อน

9. การส่งมอบงาน

9.1 หลังงานติดตั้งอุปกรณ์หลอด/โคมไฟ LED และเครื่องผู้ขายจะต้องอบรมการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ได้ติดตั้งใหม่ให้กับผู้ปฏิบัติงานหรือเจ้าหน้าที่ของอาคาร เพื่อให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ

9.2 ผู้ขายจะต้องส่งมอบงานที่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ของผู้ซื้อภายในระยะเวลาที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายกำหนดในสัญญาซื้อขาย

9.3 ให้ผู้ขายแนบคู่มือการใช้งานส่งมาพร้อมกับหนังสือมอบงานอย่างน้อย 3 ชุด

10. อัตราค่าปรับ

ปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของค่าจ้างตามสัญญาจนกว่างานแล้วเสร็จตามงวดงานที่ผู้ซื้อกำหนด หรือกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญา

11. ระยะเวลารับประกันผลงานติดตั้ง

11.1 โดยผู้ขายจะต้องรับประกันความเสียหายของผลงานติดตั้งเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายได้ตรวจรับมอบงานงวดสุดท้าย

11.2 อุปกรณ์หลอดและโคมไฟ LED จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นของใหม่ที่ยังไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน โดยผู้ขายจะต้องรับประกันความเสียหายและการเกิดการชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของผู้ขายที่ขาดคุณภาพหรือใช้วัสดุไม่ดีพอหรือการปฏิบัติงานประกอบติดตั้งไม่ได้มาตรฐานผู้ขายต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายหากไม่เข้าซ่อมแซมภายในระยะเวลาที่กำหนดองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายสงวนสิทธิ์ผู้ขายรายอื่นเข้าดำเนินการแทนโดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น