



ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

เรื่อง การเผยแพร่ร่างประกาศและร่างเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

.....

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จะดำเนินการประกวดราคาซื้อโคมไฟและหลอดไฟประหยัดพลังงาน ชนิด LED พร้อมติดตั้ง โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ - องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย รายละเอียดตามรูปแบบและรายการที่ อบจ.เชียงรายกำหนด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) วงเงินงบประมาณ ๓๐,๒๖๐,๒๒๐.- บาท (-/สามสิบล้านสองแสนหกหมื่นสองร้อยยี่สิบบาทถ้วน/-) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๐,๐๓๖,๒๔๕.- บาท (-/สามสิบล้านสามหมื่นหกพันสองร้อยสี่สิบบาทถ้วน/-) โดยนำร่างประกาศและร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โครงการดังกล่าวเผยแพร่เพื่อให้สาธารณชนเสนอแนะ วิจารณ์ผ่านทางเว็บไซต์ [www.chiangraipao.go.th](http://www.chiangraipao.go.th) ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ตั้งแต่วันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๖๑ ถึงวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๑

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๒ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๑

(นายเทอดเกียรติ สุกใส)

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย



## ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่

เรื่อง ประกวดราคาซื้อโคมไฟและหลอดไฟประหยัดพลังงาน ชนิด LED พร้อมติดตั้ง โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ - องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ รายละเอียดตามรูปแบบและรายการที่ อบจ.เชียงใหม่กำหนด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโคมไฟและหลอดไฟประหยัดพลังงาน ชนิด LED พร้อมติดตั้ง โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ - องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ รายละเอียดตามรูปแบบและรายการที่ อบจ.เชียงใหม่กำหนด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) วงเงินงบประมาณ ๓๐,๒๖๐,๒๒๐ บาท (สามสิบล้านสองแสนหกหมื่นสองร้อยยี่สิบบาทถ้วน) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๐,๐๓๖,๒๔๕.๐๐ บาท (สามสิบล้านสามหมื่นหกพันสองร้อยสี่สิบบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โคมไฟและหลอดไฟประหยัดพลังงาน	จำนวน	๑	โครงการ
ชนิด LED พร้อมติดตั้ง โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ - องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ รายละเอียดตามรูปแบบและรายการที่ อบจ.เชียงใหม่กำหนด			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน

ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

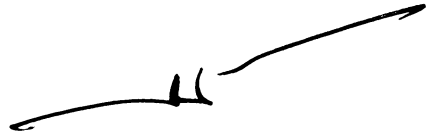
๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ .....

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๑,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ..... ถึงวันที่ ..... โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.chiangraipao.go.th](http://www.chiangraipao.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓-๑๗๕๓๐๙ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(นายเทอดเกียรติ สุกใส)

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒)  
ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ชื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา



## เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การซื้อโคมไฟและหลอดไฟประหยัดพลังงาน ชนิด LED พร้อมติดตั้ง โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานใน  
หน่วยงานภาครัฐ - องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย รายละเอียดตามรูปแบบและรายการที่ อบจ.เชียงราย

กำหนด

ตามประกาศ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

ลงวันที่ มีนาคม ๒๕๖๑

องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย" มีความ  
ประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

โคมไฟและหลอดไฟประหยัดพลังงาน	จำนวน	๑	โครงการ
ชนิด LED พร้อมติดตั้ง โครงการเพิ่ม ประสิทธิภาพการใช้พลังงานในหน่วย งานภาครัฐ - องค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงราย รายละเอียดตามรูปแบบและ รายการที่ อบจ.เชียงรายกำหนด			

วงเงินงบประมาณ ๓๐,๒๖๐,๒๒๐ บาท (สามสิบล้านสองแสนหกหมื่นสองร้อยยี่สิบบาทถ้วน)

ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๐,๐๓๖,๒๔๕ บาท (สามสิบล้านสามหมื่นหกพัน  
สองร้อยสี่สิบบาทถ้วน)

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งาน  
ได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

- (๑) หลักประกันการเสนอราคา
- (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

## ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นต้น (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ โคมไฟ



และหลอดไฟประหยัดพลังงาน ชนิด LED พร้อมติดตั้ง โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ - องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย รายละเอียดตามรูปแบบและรายการที่ อบจ.เชียงรายกำหนด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑,๕๑๓,๐๑๑.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนหนึ่งหมื่นสามพันสิบเอ็ดบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีตราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีตราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครีตราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็ครีตราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าว เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ

พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกัน

สัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัด เชียงรายยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์ นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งองค์การบริหารส่วน จังหวัดเชียงราย ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากร อื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบ ถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้ เรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อ ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องริบ จัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณในการสนับสนุนจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ตามหนังสือด่วนที่สุด ที่ พน ๐๕๐๔/๓๗๓๔๖ ลงวันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๖๐ ภายใต้โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายได้ดำเนินการตามประกาศกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๑ เรื่อง การขยายระยะเวลาดำเนินการจัดซื้อ/จัดจ้างวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักร การติดตั้งทดสอบหรือกระบวนการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ภายใต้โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในหน่วยงานภาครัฐ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ หรือได้รับการขยายระยะเวลาดำเนินการจัดซื้อ/จัดจ้างวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักร การติดตั้งทดสอบหรือกระบวนการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ภายใต้โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในหน่วยงานภาครัฐ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายจะรีบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนด

ในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายไม่ได้

(๑) องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อ หรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนั้นต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนั้นต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

## ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

## ๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

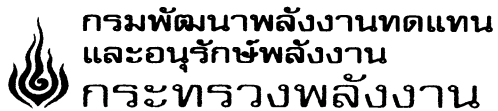
ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ไว้ชั่วคราว

องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

มีนาคม ๒๕๖๑

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ  
(หลอดไฟ LED)  
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ  
องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย  
จังหวัดเชียงราย

งบประมาณสนับสนุนจาก



หุน  
ธพจ  
210207  
กค



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

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

- หลอดไฟ LED ที่เสนอ ต้องผลิตจากโรงงานที่มีแหล่งที่ตั้งในประเทศไทย และโรงงานผลิตนั้นต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ 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 ที่เสนอมีกำลังไฟารวมไม่เกิน 200 วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 20,000 ลูเมนพร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)
- 1.3 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)
- 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 พร้อมแนบเอกสารรับรองผลการทดสอบค่าการส่องสว่างตามมาตรฐาน 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

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) ได้น้อยกว่า 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 เฮิรตซ์

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

2.3 ค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (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)

และคำนวณอายุตามมาตรฐาน 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 ต้องมีวงจรหรืออุปกรณ์ป้องกันไฟแรงดันกระชาก (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 มีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์มอนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion: THD<sub>i</sub>) 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 ใช้กำลังไฟรวมไม่เกิน 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 ค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (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:THDI) 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 พร้อมแนบเอกสารรับรองผลการทดสอบค่าการส่องสว่างตามมาตรฐาน 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 ได้รับการรับรองมาตรฐานบริษัทส่องสว่างและบริษัทที่คล้ายกัน: ชิดจำกัด สัญญาฉบับวิทยุ (มอก. 1955-2551) พร้อมแนบเอกสารรับรองผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม
- 4.17 หลอดไฟ LED ที่เสนอ สามารถใช้งานได้ตามปกติ ที่อุณหภูมิแวดล้อม 0-45 องศาเซลเซียส
- 4.18 หลอดไฟ LED ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 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 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)
- 5.2 หลอดไฟ LED ที่เสนอมีกำลังไฟฟ้ารวมไม่เกิน 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 ค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (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)
- 5.5 หลอดไฟ LED มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ 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 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ 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% พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)
- 5.10 ขั้วหลอดไฟ LED ที่เสนอ ไม่อนุญาตให้ใช้กาว ในการยึดติดระหว่างขั้วหลอดกับตัวหลอด
- 5.11 หลอดไฟ LED มีค่ามุมกระจายแสงของหลอด (Beam Angle) ไม่น้อยกว่า 150 องศา พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)
- 5.12 เม็ด LED (LED Chip) มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง ซึ่งยังคงค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) อยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองผลการทดสอบค่าการส่องสว่างตามมาตรฐาน IES LM-80 (Approved Method:measuring lumen maintenance of light sources)

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 Vo (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 ได้รับการรับรองมาตรฐานบริษัทส่องสว่างและบริษัทที่คล้ายกัน: ซีตจำกัด สัญญากรมวิทยุ (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 ใช้กำลังไฟารวมไม่เกิน 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 มีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์มอนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion: THD<sub>i</sub>) 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 พ่นด้วยสีชนิดสีฝุ่น (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 ใช้กำลังไฟฟ้ารวมไม่เกิน 130 วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 13,000 ลูเมนพร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

7.3 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)

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

7.5 โคมไฟ LED มีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์มอนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion: THD<sub>i</sub>) 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 ที่เสนอมีกำลังไฟฟ้าไม่เกิน 7 วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux)  
ไม่น้อยกว่า 550 ลูเมน พร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-  
2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

8.3 กำลังไฟฟ้ารวม (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) ± 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 มีหัวหลอดเป็นชนิดหัว 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 มีกำลังไฟฟ้ารวมไม่เกิน 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 มีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์มอนิกทั้งหมดของกระแส (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 มีกำลังไฟฟ้ารวมไม่เกิน 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 มีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์มอนิกทั้งหมดของกระแส (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) ได้น้อยกว่า 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 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยพร้อมแนบเอกสารรับรอง

## **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 มีกำลังไฟารวมไม่เกิน 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 ที่เสนอมีความผิดเพี้ยนฮาร์มอนิกทั้งหมดของกระแส (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) และ คำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-21 (Projecting long term lumen maintenance of LED light sources) จากผู้ผลิตเม็ด LED

11.11 โคมไฟ LED ที่เสนอ ต้องผลิตจากวัสดุชนิด Die-cast Aluminium พ่นด้วยสีชนิดสีฝุ่น (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 มีกำลังไฟฟ้างรวมไม่เกิน 210 วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 20,000 ลูเมนพร้อมแนบเอกสารรับรองจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2548 หรือ (ISO/IEC 17025:2005)

12.3 โคมไฟ LED ที่เสนอมีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (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 เป็นผู้มิอาชีพขายพัสดุนานที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว

2.2 ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุงูซื้อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

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 (กว) ไม่ต่ำกว่า ภาควิศวกร

2.11 ผู้รับจ้างจะต้องมีผลงาน จัดหาหรือติดตั้งคอมไฟ/หลอดไฟ หรือ ติดตั้งระบบไฟฟ้า โดยจะต้องเป็นผลงานของหน่วยงานราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจ หรือ เอกชนที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายเชื่อถือไม่น้อยกว่า 9,000,000 บาท (เก้าล้านบาทถ้วน) ซึ่งผลงานนั้นต้องมีระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี นับถึงวันยื่นซองประกวดราคา และต้องแสดงหลักฐานเอกสารรับรองผลงานของหน่วยงานที่อ้างถึง 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) ถ้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายและแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมซองประกวดราคากิจการร่วมค้านั้น

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 พร้อมติดตั้งตามแผนการดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ โดยมี  
มูลค่าของวัสดุอุปกรณ์ที่ทำการติดตั้งไม่น้อยกว่า 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

ทั้งนี้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายขอสงวนสิทธิ์ในการปรับเปลี่ยนวงงานวงเงินให้เหมาะสมตามมูลค่างาน และแผนงานจริง ก่อนการลงนามในสัญญาซื้อขาย

## 8. เงื่อนไขการดำเนินงาน

การดำเนินการของผู้ขายจะต้องปฏิบัติดังนี้

8.1 ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการดำเนินงานด้านความปลอดภัยและจะต้องปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายกำหนดอย่างเคร่งครัดในระหว่างดำเนินการ

8.2 วัสดุที่ไม่ใช้แล้วในส่วนที่เป็นของผู้ขายจะต้องนำออกนอกเขตอาคารขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายและส่วนที่เป็นขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จะต้องนำไปกองไว้อย่างมีระเบียบ ณ จุดที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

8.3 ในการดำเนินการตามสัญญาหากทำให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมหรือดีกว่าโดยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเองทั้งสิ้น

8.4 ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมเรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างและเครื่องจักรกล

8.5 ผู้ขายจะต้องแจ้งรายชื่อผู้ที่เข้ามาปฏิบัติงานในอาคารขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายในแต่ละวันพร้อมใบลงชื่อและสำเนาบัตรประชาชน

8.6 ผู้ขายจะใช้ลิฟต์เพื่อขนของและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานได้ในช่วงนอกเวลาราชการและช่วงเวลาอื่นที่มีการตกลงกันไว้ก่อนล่วงหน้ากับองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายเท่านั้น เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ผู้ขายจะถือเอาความล่าช้าในการขนวัสดุอุปกรณ์เป็นสาเหตุการขอต่ออายุสัญญาไม่ได้

8.7 ผู้ขายสามารถดำเนินการได้ทุกวัน (ยกเว้นองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายสั่งให้หยุดงาน) โดยงานที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนในระดับที่เกินกว่ามาตรฐานกำหนดจะต้องดำเนินการนอกเวลาราชการ

8.8 ผู้ขายจะต้องขออนุญาตใช้วัสดุทุกชนิดที่จะนำมาใช้ในโครงการนี้และยื่นขออย่างน้อย 5 วันทำการ ก่อนที่จะนำมาใช้งานโดยต้องระบุรายละเอียดคุณสมบัติของวัสดุให้ชัดเจนรวมทั้งส่งตัวอย่างและ/หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

8.9 การทดสอบคุณสมบัติหรืองานตามข้อกำหนดตลอดจนงานทดสอบในสนามผู้ขายจะต้องดำเนินการเองภายใต้การควบคุมงานขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายหรือจัดส่งไปทำการทดสอบกับหน่วยราชการที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายเห็นชอบ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นของผู้ขายเองทั้งสิ้น

8.10 ผู้เสนอราคาจะต้องคำนวณหาปริมาณงานและจะต้องรับผิดชอบต่อความผิดพลาดของปริมาณงานที่เสนอ หากมีข้อสงสัยในปริมาณงาน ผู้เสนอราคาจะต้องไปตรวจสอบเอง ณ สถานที่ดำเนินการ และจะนำมาเป็นข้ออ้างในการขอเบิกค่าใช้จ่ายจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายอีกไม่ได้เว้นแต่กรณีที่มีการแก้ไขงานหรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในแบบภายหลังจากในการเสนอราคาฯ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาจ่ายให้หรือหักคืนจากผู้ขาย

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