



ประกาศเทศบาลเมืองบ้านสวน

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ (โครงการปรับปรุงโคมไฟฟ้าแสงสว่างเป็นหลอด LED จำนวน ๒๒ โครงการ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เทศบาลเมืองบ้านสวน มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ (โครงการปรับปรุงโคมไฟฟ้าแสงสว่างเป็นหลอด LED จำนวน ๒๒ โครงการ) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๐,๙๘๒,๒๐๐.๐๐ บาท (สิบล้านเก้าแสนแปดหมื่นสองพันสองร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ (โครงการ	จำนวน	๑	โครงการ
ปรับปรุงโคมไฟฟ้าแสงสว่างเป็นหลอด LED จำนวน ๒๒ โครงการ)			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลเมืองบ้านสวน วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๑๑. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารตามร่าง TOR ไปพร้อมกับใบเสนอราคา/ผู้เสนอราคาต้องนำตัวอย่าง โคมไฟ LED ๑๒๐W และ โคมไฟ LED ๒๐๐W มาให้กรรมการทดสอบและพิจารณาภายใน ๓ วัน นับจากวันที่เสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๑,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคารในระหว่างวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๖ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.bansuan.go.th](http://www.bansuan.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๓๘-๑๘๔๕๕๕ ต่อ ๒ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายังเทศบาลเมืองบ้านสวน ผ่านทางอีเมลล์ [๔๒๐๐๑๐๓@dla.go.th](mailto:๔๒๐๐๑๐๓@dla.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ โดยเทศบาลเมืองบ้านสวนจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.bansuan.go.th](http://www.bansuan.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖



(นายวิจิต ชิตวิเศษ)

นายกเทศมนตรีเมืองบ้านสวน

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒๕/๒๕๖๖

การซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ (โครงการปรับปรุงคอมไฟฟ้าแสงสว่างเป็นหลอด LED จำนวน ๒๒ โครงการ)

ตามประกาศ เทศบาลเมืองบ้านสวน

ลงวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เทศบาลเมืองบ้านสวน ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "เทศบาล" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ (โครงการ	จำนวน	๑	โครงการ
ปรับปรุงคอมไฟฟ้าแสงสว่างเป็นหลอด LED จำนวน ๒๒ โครงการ)			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ เทศบาล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารตามร่าง TOR ไปพร้อมกับใบเสนอราคา/ผู้เสนอราคาต้องนำตัวอย่างโคมไฟ LED ๑๒๐W และ โคมไฟ LED ๒๐๐W มาให้กรรมการทดสอบและพิจารณาภายหลัง ๓ วัน นับจากวันที่เสนอราคา

### 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มีอำนาจ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(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) รายการพิจารณาที่ ๑ ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ (โครงการปรับปรุงโคมไฟฟ้าแสงสว่างเป็นหลอด LED จำนวน ๒๒ โครงการ)

(๓.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้องทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ เทศบาลเมืองบ้านสวน

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก เทศบาล ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ (โครงการปรับปรุงโคมไฟฟ้าแสงสว่างเป็นหลอด LED จำนวน ๒๒ โครงการ) ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ เทศบาลจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ จำนวน ๑ และ/หรือรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่ เทศบาล กำหนด โดยลงลายมือผู้ยื่นข้อเสนอพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับในเอกสารด้วย พร้อมสรุปจำนวนเอกสารที่จัดส่งหรือนำมาแสดง ตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖(๒) เพื่อใช้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณา ในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. ณ เทศบาลเมืองบ้านสวน

ทั้งนี้ เทศบาลจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว เทศบาลจะคืนให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ

๔.๖ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ เทศบาล ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และเทศบาล จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงานเว้นแต่ เทศบาล จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ เทศบาล

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายที่พึงปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา

ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

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

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๕๕๙,๑๑๐.๐๐ บาท (ห้าแสนสี่หมื่นเก้าพันหนึ่งร้อยสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้เทศบาลตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ำราคาที่สัญญาาร่วมค้ำกำหนด ให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ เทศบาลจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่เทศบาลได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๖.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ รายการพิจารณา คือ ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ (โครงการปรับปรุงโคมไฟฟ้าแสงสว่างเป็นหลอด LED จำนวน ๒๒ โครงการ)



- (๑) ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๕๐
- (๒) มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๔
- (๓) บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒
- (๔) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๔

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่เทศบาลกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ เทศบาลสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของเทศบาล

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนออื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ เทศบาล มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ เทศบาลทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ เทศบาลเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งเทศบาล จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ

เทศบาล จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่แข็งแรงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ เทศบาล มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาล

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาเทศบาลอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไปให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อเทศบาลจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือเทศบาลเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับเทศบาลภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เทศบาลยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งเทศบาล ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

เทศบาล จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอนที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และเทศบาล ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ เทศบาล ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อเทศบาลได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อเทศบาลได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ผู้ขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ผู้ขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเทศบาลได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ เทศบาลจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกประกันจากผู้ออกหนังสือ คำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกหรือให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ เทศบาลสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของเทศบาล คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ เทศบาลอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลไม่ได้

(๑) เทศบาลไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่เทศบาล หรือกระทบ ต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

**๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

เทศบาล สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับเทศบาล ไว้ชั่วคราว



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการปรับปรุงโคมไฟฟ้าแสงสว่างเป็นหลอด LED จำนวน ๒๒ โครงการ

ในเขตเทศบาลเมืองบ้านสวน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

๑. ความเป็นมา

จังหวัดชลบุรีเป็นพื้นที่สำคัญด้านเศรษฐกิจและการลงทุนของประเทศไทย ทั้งในด้านอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว เทศบาลเมืองบ้านสวนเป็นท้องถิ่นที่ตั้งอยู่ในอำเภอเมืองชลบุรี ซึ่งปัจจุบันเป็นที่ตั้งของหน่วยงานราชการ มีการเติบโตของชุมชนพักอาศัยและการพาณิชย์กรรมอย่างต่อเนื่อง เทศบาลเมืองบ้านสวนจึงมีภาระหน้าที่ในการดูแลโครงสร้างพื้นฐาน ระบบสาธารณูปโภคและการคมนาคมให้มีความสะดวกและความปลอดภัย ถนนหลายสายในเขตมีผู้สัญจรเป็นจำนวนมากซึ่งเทศบาลได้จัดให้มีระบบไฟฟ้าแสงสว่างอย่างเพียงพอเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้ถนนและช่วยป้องปรามอาชญากรรมช่วยให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินแก่ประชาชน แต่พบว่าอุปกรณ์จำนวนมากที่ใช้อยู่เริ่มมีการเสื่อมสภาพ ปัจจุบันระบบไฟฟ้าแสงสว่างมีการนำเทคโนโลยี โคมและหลอดไฟประเภท LED มาใช้ซึ่งปัจจุบันได้รับการยอมรับในหลายภาคส่วนจากคุณสมบัติในการใช้พลังงานคุ้มค่า ลดภาวะโลกร้อน เพราะวาลงงานไฟฟ้าส่วนใหญ่ผลิตจากเชื้อเพลิงฟอสซิลซึ่งในการผลิตก่อให้เกิดแสงเรือนกระจก การเลือกใช้หลอดไฟ LED ช่วยลดการใช้พลังงาน ลดแก๊สเรือนกระจกและก๊าซพิษได้เป็นเท่าตัว การเปลี่ยนมาใช้หลอด LED ซึ่งใช้พลังงานน้อยลงให้ผลทางตรงเรื่องค่าไฟฟ้าแล้ว ยังมีส่วนช่วยโลกช่วยประเทศชาติประหยัดพลังงานแล้วยังส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนในการดูแลสิ่งแวดล้อมหลอด LED ยังมีคุณสมบัติทนต่อแรงกระแทก สั่นสะเทือน และทนการกัดกร่อนได้ดี และหากมีการใช้งานอื่นโดยความสว่างไม่ลดลง

ดังนั้น จากการได้รับข้อร้องเรียนจากประชาชนในเรื่องความเดือดร้อนของโครงสร้างพื้นฐานประกอบกับอุปกรณ์จำนวนมากที่ใช้อยู่เริ่มมีการเสื่อมสภาพ กองช่าง เทศบาลเมืองบ้านสวน สำรวจและกำหนดราคาตามรายการประมาณราคา เพื่อดำเนินการปรับปรุงโคมไฟของเดิมให้เป็นหลอด LED ในเขตเทศบาลเมืองบ้านสวน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี จำนวน ๒๒ โครงการ จำนวน ๑๐,๙๘๒,๒๐๐ บาท

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเพิ่มแสงสว่าง บริเวณทางสาธารณะ ป้องกันอาชญากรรมและอุบัติเหตุจากการใช้เส้นทาง
๒. เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับประชาชนที่ต้องการสัญจร และขนส่งสินค้า ผ่านเส้นทางสายหลักนี้
๓. เพื่อเป็นการรองรับการขยายตัวของชุมชนเมืองที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต
๔. เพื่อสนับสนุนนโยบายรัฐบาลเพื่อปรับลดการใช้พลังงานลง ๑๐%
๕. เพื่อส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย
๖. เพื่อสนับสนุนนโยบายภาครัฐบาลในการสนับสนุน SMEs. ในพื้นที่ สสว. นั้นตรงกับความต้องการของหน่วยงาน

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายเนติวิทย์ เรืองสุขพิพัฒนะ)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายสิริพงศ์ กฤษแก้วบุญเรือง)

ลงชื่อ..... กรรมการ/เลขานุการ

(นางสาวอนรรฆวี การพานิช)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายสุวชาติ เหล็กงาม)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายติละภาพร เทียมเทศ)

๒. คุณสมบัติโคมไฟ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัตต์ และ โคมไฟ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ วัตต์

๒.๑ คุณสมบัติทั่วไป

ให้การจัดหาและติดตั้งดวงโคมไฟพร้อมอุปกรณ์ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ติดตั้งภายในดวงโคมต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานต่างประเทศที่รับรองและสนับสนุนสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย ตามนโยบายของภาครัฐ โดยการสนับสนุนสินค้าของคนไทยเป็นหลัก

- ๒.๑.๑ ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการต้องมีใบประกอบกิจการโรงงาน ที่จัดตั้งในประเทศไทยตามนโยบายของภาครัฐ
- ๒.๑.๒ โคมไฟต้องได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) มอ.๔ ซีดีจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ (มอก. ๑๙๕๕-๒๕๕๑)
- ๒.๑.๓ โคมไฟต้องได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) มอ.๒ สำหรับผลิตภัณฑ์ดวงไฟฟ้าสำหรับให้แสงสว่างบนถนน มาตรฐานเลขที่ มอก. ๙๐๒ เล่ม ๒(๓)-๒๕๕๗ โคมไฟถนนระดับ IP๖๖
- ๒.๑.๔ ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO ด้านมาตรฐานบริหารงานคุณภาพ (ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕)
- ๒.๑.๕ ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO ด้านมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕)
- ๒.๑.๖ ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการต้องได้รับใบรับรองการบริการ การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบมีการติดตามประเมินผลและทบทวนเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจากกระทรวงอุตสาหกรรม และได้รับรองอุตสาหกรรมสีเขียว ไม่น้อยกว่าระดับ ๓
- ๒.๑.๗ ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการต้องได้รับการเป็นผู้ผลิตสินค้าในประเทศไทย ได้รับ Mode in Thailand (MIT)

๒.๒ คุณลักษณะเฉพาะ และรายละเอียดของเม็ด LED หรือ LED Module

- ๒.๒.๑ เม็ด Chip LED ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากบริษัทผู้ผลิตที่มีคุณภาพสูง และมีจำหน่ายทั่วไปตามท้องตลาด เพื่อง่ายต่อการบำรุงรักษา เช่น ยี่ห้อ Lumileds , Bidgelux, Osram, Nichia, Cree หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- ๒.๒.๒ เม็ด Chip LED หรือ LED Module ต้องมีผลการทดสอบการคงค่าฟลักซ์การส่องสว่างตามมาตรฐาน IES LM-๘๐ IES Approved Method : Measuring Luminous Flux and Color Maintenance Packages Arrays and Modules ที่กระแสบริ่งไม่น้อยกว่าพิคัดของอุปกรณ์ขับกระแสไฟฟ้า LED นั้น ต้องสามารถคงความสว่างได้ไม่น้อยกว่า ๗๐% (L๗๐) ที่อายุ ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง (คำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-๒๑ Projecting Long Term Lumen Maintenance of LED Light Sources)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเนติวิทย์ เรืองสุภพิพัฒนะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสิริพงศ์ กฤษแก้วบุญเรือง)

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ

(นางสาวอนรรฆวี การพานิช)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสุรชาติ เหลืองงาม)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายติลฉภาพร เข็มเทศ)


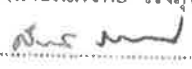
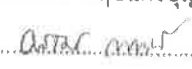
- ๒.๒.๓ เม็ด Chip LED เป็นแบบ SMD ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ มม. จำนวน Chip LED ของโคมไฟขนาด ๑๒๐ วัตต์ ต้องมีไม่น้อยกว่า ๑๕๐ เม็ด และไม่น้อยกว่า ๓ โมดูล โดยแยกออกเป็นอิสระ และไม่มีกระจก ปิดหน้าโคมหรือเลนส์ เพื่อสะดวกในการเปลี่ยนอุปกรณ์ซ่อมบำรุง
- ๒.๒.๔ เม็ด Chip LED เป็นแบบ SMD ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ มม. จำนวน Chip LED ของโคมไฟขนาด ๒๐๐ วัตต์ ต้องมีไม่น้อยกว่า ๒๕๐ เม็ด และไม่น้อยกว่า ๕ โมดูล โดยแยกออกเป็นอิสระ และไม่มีกระจก ปิดหน้าโคมหรือเลนส์ เพื่อสะดวกในการเปลี่ยนอุปกรณ์ซ่อมบำรุง



**๒.๓ คุณลักษณะเฉพาะ และรายละเอียดของอุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟฟ้า (Driver)**

- ๒.๓.๑ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟฟ้าต้องสามารถทำงานได้กับช่วงแรงดันไฟฟ้า ๑๐๐ - ๒๔๐ โวลต์ ๕๐Hz
- ๒.๓.๒ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟฟ้า ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากบริษัทผู้ผลิตที่มีคุณภาพสูง และมีจำหน่ายทั่วไปตามท้องตลาด เพื่ออำนวยความสะดวกการบำรุงรักษา เช่น ยี่ห้อ PHILIPS / MEANWELL / INVENTRONICS หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- ๒.๓.๓ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟฟ้าต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง และประกอบสำเร็จ ภายในโคมแยกจากชุด LED เพื่อการระบายความร้อนที่เหมาะสม
- ๒.๓.๔ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟฟ้าต้องสามารถถอดเปลี่ยนได้ในกรณีชำรุดหรือเพื่อการบำรุงรักษา
- ๒.๓.๕ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟฟ้าต้องมีตัวประกอบกำลัง (Power Factor) ไม่น้อยกว่า ๐.๙๕ ที่กำลังไฟฟ้าด้าน เข้าเต็มพิกัดและตลอดช่วงแรงดัน ๑๐๐ - ๒๔๐ โวลต์
- ๒.๓.๖ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟฟ้าต้องถูกออกแบบให้ทำงานร่วมชุดของ LED (Array of LEDs) ด้วยควบคุมด้านออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๒.๓.๗ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟฟ้าจะต้องมีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่า IP๖๖
- ๒.๓.๘ อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟฟ้าต้องได้รับรองผู้ผลิตตามมาตรฐานรองรับ มอก.๑๙๕๕-๒๕๕๑ จากผู้ผลิตหรือ ผู้จัดจำหน่าย

**๒.๔ คุณลักษณะเฉพาะ และรายละเอียดของโคมไฟ**

- ๒.๔.๑ โคมไฟสำหรับใช้ส่องสว่างบนถนนประเภท LED (LED Streetlight) ขนาดกำลังไฟฟ้าด้านเข้า ๑๒๐+/-๑๐ วัตต์ และขนาดกำลังไฟฟ้าด้านเข้า ๒๐๐+/-๑๐ วัตต์
- ๒.๔.๒ โคมไฟต้องมีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า ๐.๙๕
- ๒.๔.๓ ค่าฮาร์โมนิกสร่วมของกระแสไฟฟ้าด้านเข้าของโคมไฟ ๑๒๐ วัตต์ และโคมไฟ ๒๐๐ วัตต์ (Total Harmonic Distortion of Input Current : THDi) ด้านเข้าไม่เกิน ๕%
- ๒.๔.๔ มีค่าอุณหภูมิสีสัมมูล (Correlated Color Temperature: CCT) อยู่ในช่วง ๕,๕๐๐ - ๖,๕๐๐K (แสงสีขาว)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
 (นายเนตวิทย์ เริงสุขพิพัฒนะ)  
 ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นายสิริพงศ์ กฤษแก้วบุญเรือง)  
 ลงชื่อ..........กรรมการ/เลขานุการ  
 (นางสาวอนรรฆวี การพานิช)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นายสุรชาติ เหล็กงาม)  
 ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นายดิเรกพร เทียมเทศ)



- ๒.๔.๕ มีค่าดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไป CRI (Color Rendering Index) ไม่น้อยกว่า ๖๐ RA
- ๒.๔.๖ ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง ( Total Luminous Flux) ต้องไม่น้อยกว่า ๑๖,๘๐๐ ลูเมน ของโคมไฟ LED ขนาด ๑๒๐ วัตต์ ที่แรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๒.๔.๗ ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง ( Total Luminous Flux) ต้องไม่น้อยกว่า ๒๘,๐๐๐ ลูเมน ของโคมไฟ LED ขนาด ๒๐๐ วัตต์ ที่แรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๒.๔.๘ ค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างของ (Luminous Flux-Lumen) ของดวงโคมไม่น้อยกว่า ๑๔๐ ลูเมนต่อวัตต์ ที่ ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๒.๔.๙ ตัวถังโคม LED ระบบระบายความร้อนต้องผลิตจากวัสดุชนิด Die-cast Aluminum ออกแบบได้เหมาะสม
- ๒.๔.๑๐ การออกแบบระบบระบายความร้อนเป็นแบบ Passive Cooling เช่น ระบายผ่านครีบบของโคม หากเป็นระบบระบายความร้อนแบบ Active Cooling เช่น การใช้พัดลม จะไม่ผ่านการพิจารณา
- ๒.๔.๑๑ โคมไฟต้องมีความแข็งแรง และต้องผ่านการทดสอบการป้องกันแรงกระแทกของโคมไฟ (IK) เพื่อตรวจสอบการป้องกันผลกระทบจากแรงกระแทก
- ๒.๔.๑๒ เมื่อมองจากภายนอกโคมต้องไม่เห็นสายไฟที่เชื่อมต่อระหว่างแผงวงจร PCB กับอุปกรณ์ขับหลอด (Driver) ต้องอยู่ในตัวโคมไฟ
- ๒.๔.๑๓ มีระดับป้องกันน้ำและฝุ่น (Ingress Protection ; IP Rating ) ไม่น้อยกว่า IP๖๖
- ๒.๔.๑๔ มีเลนส์ควบคุมการกระจายแสง ทำจากวัสดุที่ทน UV เช่น โพลีคาร์บอเนต (Polycarbonatc) หรือ อะคริลิก (Acrylic) เป็นต้น
- ๒.๔.๑๕ น้ำหนักของโคมไฟ LED ๑๒๐ วัตต์ จะต้องหนักไม่น้อยกว่า ๖,๕๐๐ กรัม
- ๒.๔.๑๖ น้ำหนักของโคมไฟ LED ๒๐๐ วัตต์ จะต้องหนักไม่น้อยกว่า ๙,๐๐๐ กรัม
- ๒.๔.๑๗ โคมไฟจะต้องสามารถติดตั้งกับเสาทั้งแบบที่มีกึ่งและไม่มีกึ่งได้อย่างเหมาะสม โดยไม่ต้องใช้ท่อต่อหรืออุปกรณ์เสริม ขนาดกึ่งตั้งแต่ Ø ๑.๕ - ๒"
- ๒.๔.๑๘ ต้องมีตัวต่อสายไฟ (Connector) เชื่อมอยู่บนแผงวงจร (PCB) เป็นอุปกรณ์ทำหน้าที่ต่อสายไฟ จากอุปกรณ์ขับหลอดเข้ากับแผงวงจร การบัดกรีสายไฟเข้ากับแผงวงจรโดยตรง จะไม่ผ่านการพิจารณา
- ๒.๔.๑๙ สามารถทำงานที่อุณหภูมิแวดล้อม (Ambient Temperature) อยู่ระหว่างอุณหภูมิ -๓๐°C ถึง ๖๕°C
- ๒.๔.๒๐ ช่วงข้อต่อเข้ากับกึ่งเสา จะต้องสามารถปรับมุมมองขาได้ไม่น้อยกว่า ๐-๙๐ องศา โดยปรับที่ตัวโคมไฟ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายเนติวิทย์ เรืองสุขพิพัฒนะ)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายสิริพงศ์ กลุขแก้วบุญเรือง)

ลงชื่อ..... กรรมการ/เลขานุการ

(นางสาวอนรรฆวี การพานิช)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายสุรชาติ เหล็กงาม)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายดิระดาพร เขียมเทศ)

- ๒.๔.๒๑ โคมไฟ LED ๑๒๐+/-๑๐ วัตต์ และโคมไฟ LED ๒๐๐+/-๑๐ วัตต์ ต้องผ่านมาตรฐานการทดสอบ ค่าความต้านทาน ความเป็นฉนวน ความทนทานต่อไฟฟ้า จากการไฟฟ้าโดยเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้า
- ๒.๔.๒๒ ทนต่อการกัดกร่อนของไอเกลือ เนื่องจากเป็นพื้นที่ติดทะเล
- ๒.๔.๒๓ ทนต่อการสั่นสะเทือน บนท้องถนนทั่วไปที่มีการจราจรเป็นจำนวนมาก
- ๒.๔.๒๔ โคมไฟต้องถูกออกแบบให้ง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ประกอบภายในและการรื้อถอนออกเมื่อสิ้นสุดอายุการใช้งานและหากส่วนหนึ่งส่วนใดชำรุดจะต้องสามารถเปลี่ยนอะไหล่เข้าแทนได้ง่ายโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ

๓. ผู้เสนอราคา/ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบในการพิจารณาในวันยื่นเสนอราคาดังนี้

๓.๑. เอกสารรับรองโคมไฟ

- ๓.๑.๑. Catalog แสดงคุณสมบัติของโคมไฟ LED ๑๒๐ วัตต์ และโคมไฟ LED ๒๐๐ วัตต์
- ๓.๑.๒. รายงานผลทดสอบ IES LM ๗๙-๐๘ หรือ IES LM ๗๙-๑๙ ของโคมไฟ LED Streetlight จากห้องปฏิบัติการภายในประเทศที่ได้รับมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕ หรือ ISO/IEC ๑๗๐๒๕ ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับของรัฐบาล และต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้ผลิตหรือผู้เข้าร่วมประมูล
- ๓.๑.๓. ใบการรับรองมาตรฐานบริษัทผู้ส่องสว่างและบริษัทที่คล้ายกัน : ชิดจำกัดสัญญาครบถ้วน วิทยุ มอ.๔ (มอก.๑๙๕๕-๒๕๕๑)
- ๓.๑.๔. ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) สำหรับผลิตภัณฑ์ดวงไฟสำหรับให้แสงสว่างบนถนน มาตรฐานเลขที่ มอ.๒ มอก. ๙๐๒ เล่ม ๒(๓)-๒๕๕๗ หัวข้อโคมไฟถนน IP๖๖
- ๓.๑.๕. รายงานผลทดสอบตามมาตรฐานการทดสอบ มอก.๑๗๐๒๕ หรือ IEC๖๐๕๒๙ (IP๖๖) ระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำจากห้องปฏิบัติการภายในประเทศที่ได้รับมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕ หรือ ISO/IEC๑๗๐๒๕ ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับของรัฐบาล และต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้ผลิตหรือผู้เข้าร่วมประมูล
- ๓.๑.๖. ใบรับรอง ISO ๙๐๐๑ , ISO ๑๔๐๐๑ หรือใหม่กว่าของโรงงานผู้ผลิตโคม
- ๓.๑.๗. รายงานผลทดสอบ IEC๖๒๔๗๑ ความปลอดภัยด้านสายตา (Biological Safety) ที่จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยง ๑ หรือ ๒ (RG๑ หรือ RG๒) จากห้องปฏิบัติการภายในประเทศที่ได้รับมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕ หรือ ISO/IEC๑๗๐๒๕ ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับของรัฐบาล และต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้ผลิตหรือผู้เข้าร่วมประมูล

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเนติวิทย์ เรืองสุขพิพัฒนะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสุรชาติ เหล็กงาม)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสิริพงศ์ กฤษณแก้วบุญเรือง)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายดิเรกฤทธิ์ เทียมเทศ)

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ

(นางสาวอนรรฆวี การพานิช)

.....

.....

.....

- ๓.๑.๘. รายงานผลทดสอบตามมาตรฐานการทดสอบ IEC๖๒๒๖๒ ระดับการป้องกันแรงกระแทก (IK) ไม่น้อยกว่า IK๐๘ จากห้องปฏิบัติการภายในประเทศที่ได้รับมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕ หรือ ISO/IEC๑๗๐๒๕ ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับของรัฐฯ และต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้ผลิต หรือผู้เข้าร่วมประมูล
- ๓.๑.๙. รายงานผลทดสอบตามมาตรฐานการทดสอบ IEC๖๑๐๐๐-๔-๕ จะต้องมียุอุปกรณ์ป้องกันแรงดันเสิร์จ (Surge Protector Device) ติดตั้งอยู่ภายใน โดยพิกัดไม่น้อยกว่า ๖KV (เพราะสถาบันในเมืองไทยทดสอบและรับรองได้แค่ ๖KV) จากห้องปฏิบัติการภายในประเทศที่ได้รับมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕ หรือ ISO/IEC๑๗๐๒๕ ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับของรัฐฯ และต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้ผลิตหรือผู้เข้าร่วมประมูล
- ๓.๑.๑๐ ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมใบรับรองด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมสีเขียว ไม่น้อยกว่าระดับ ๓
- ๓.๑.๑๑ ต้องมีผลทดสอบตามมาตรฐานการทดสอบ IEC๖๒๗๒๒-๒-๑ คุณสมบัติทางการไฟฟ้าานครหลวง ความต้านทาน, ความเป็นฉนวน, ความทนทานต่อไฟฟ้า จากการไฟฟ้าที่มีห้องปฏิบัติการที่ได้รับมาตรฐานจากมอก.
- ๓.๑.๑๒ ต้องมีผลทดสอบการทนต่อการกัดกร่อนของไอเกลือ (Salt spray test) โดยที่มีการทดสอบ ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ ชั่วโมง IEC๖๐๐๖๘-๒-๑๑ จากห้องปฏิบัติการหรือหน่วยงานภายในประเทศที่น่าเชื่อถือ
- ๓.๑.๑๓ ต้องมีผลทดสอบการทนต่อการสั่นสะเทือน (Vibration) IEC๖๐๕๙๘-๑:๒๐๑๗ จากห้องปฏิบัติการหรือหน่วยงานภายในประเทศที่น่าเชื่อถือ
๔. ผู้เสนอราคา/ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำผลิตภัณฑ์คอมตัวอย่าง ขนาด ๑๒๐ วัตต์ มาติดตั้งและทดสอบ วัดค่าความสว่างของโคมที่ระดับติดตั้งในพื้นที่จริง ที่เทศบาลเมืองบ้านสวนกำหนด ดังต่อไปนี้
- ๔.๑. ติดตั้งที่ระดับความสูง ๖ เมตร มีค่าเฉลี่ยความสว่างไม่น้อยกว่า ๓๘ lx และมีค่าความสม่ำเสมอ ( $U_0$ , คือค่าเฉลี่ยหารด้วยค่ามากที่สุดของความส่องสว่าง lx) ไม่น้อยกว่า ๐.๒๒ lx
๕. ผู้เสนอราคา/ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำผลิตภัณฑ์คอมตัวอย่าง ขนาด ๒๐๐ วัตต์ มาติดตั้งและทดสอบ วัดค่าความสว่างของโคมที่ระดับติดตั้งในพื้นที่จริง ที่เทศบาลเมืองบ้านสวนกำหนด ดังต่อไปนี้
- ๕.๑. ติดตั้งที่ระดับความสูง ๗ เมตร มีค่าเฉลี่ยความสว่างไม่น้อยกว่า ๔๐ lx และมีค่าความสม่ำเสมอ ( $U_0$ , คือค่าเฉลี่ยหารด้วยค่ามากที่สุดของความส่องสว่าง lx) ไม่น้อยกว่า ๐.๔๒ lx

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเนติวิทย์ เรืองสุขพิพัฒนะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสิริพงศ์ กฤษแก้วบุญเรือง)

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ

(นางสาวอนรรฆวี การพานิช)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสุรชาติ เหล็กงาม)


ลงชื่อ.....กรรมการ

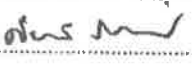
(นายดิระเทพ เทียมเทศ)

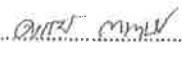
- ๖. หนังสือรับประกันสินค้าอย่างน้อย ๒ ปีหรือมากกว่า โดยมีข้อกำหนดว่าภายในระยะเวลาประกัน หากมี โคมเสีย ผู้ชนะการประมูลจะต้องตรวจสอบและส่งชิ้นส่วนอะไหล่เพื่อนำมาซ่อมแซมได้ภายใน ๗ วัน หลังจาก ได้รับแจ้งจากเทศบาลเมืองบ้านสวน และในช่วงระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันส่งมอบงาน โคมไฟจะต้องไม่เสีย เกิน ๒๐% ของจำนวนที่ส่งมอบงาน หากเสียเกิน ๒๐% จะต้องรับผิดชอบเปลี่ยนสินค้าทั้งหมด มิฉะนั้น เทศบาลเมืองบ้านสวนจะไม่คืนเงินค้ำประกันผลงานให้
- ๗. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำตัวอย่างโคมไฟ LED ๑๒๐ วัตต์ และโคมไฟ LED ๒๐๐ วัตต์ ตัวอย่างละ ๑ ชุด มาให้ ทางคณะกรรมการทดสอบและวัดค่าความสว่างของโคมไฟภายใน ๓ วัน หลังจากยื่นข้อเสนอเพื่อทดสอบและ วัดค่าความสว่างของโคมไฟ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ หากไม่นำมาภายใน ๓ วัน จะไม่ผ่านการพิจารณาและ โคมไฟตัวอย่างที่นำมาทำการทดสอบคุณสมบัติต้องตรงตามร่างประกาศ TOR และโคมไฟที่นำมาทดสอบต้อง เป็นผลิตภัณฑ์รุ่นเดียวกันที่ต้องนำไปใช้ในโครงการเมื่อได้รับการพิจารณาเป็นผู้ชนะการเสนอราคา
- ๘. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำเอกสารผลทดสอบต่างๆ ที่เป็นเอกสารฉบับตัวจริง จากสถาบันทดสอบหรือหน่วยงาน ทดสอบ ตามข้อ ๓.๑.๒, ๓.๑.๕, ๓.๑.๗, ๓.๑.๘, ๓.๑.๙, ๓.๑.๑๑, ๓.๑.๑๑, ๓.๑.๑๒ และ ๓.๑.๑๓ มาให้ กรรมการพิจารณาในวันเสนอโคมตัวอย่าง
- ๙. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างหรือติดตั้ง ประเภทเดียวกัน กับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ในวงเงิน ไม่น้อยกว่า ๕๐% จำนวนเงิน ๕,๕๙๑,๐๐๐ (ห้าล้านสี่แสนเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน) ของงานที่ประกวด ราคาจ้าง และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือผลงานที่น่าเชื่อถือ โดยผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมสำเนาสัญญาจ้าง มาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑๐. เกณฑ์การพิจารณาการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนน ตามปัจจัยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้


- **หลักเกณฑ์การพิจารณาตัดสิน**


การพิจารณาตัดสินใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้ คะแนนตามปัจจัยและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายเนติวิทย์ เริงสุขพิพัฒนะ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายสิริพงษ์ กฤษแก้วบุญเรือง)

ลงชื่อ..........กรรมการ/เลขานุการ  
(นางสาวอนรรฆวี การพานิช)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายสุรชาติ เหล็กงาม)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายติละถาวร เทียมเทศ)



๒๗

ที่	ตัวแปรที่ใช้ประเมิน	คะแนน
๑.	ตัวแปรหลัก : ราคาที่เสนอ	๕๐
๒.	ตัวแปรรอง : ก. ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ	๓๔
	ข. มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ	๑๔
	ค. บริการหลังการขาย	๒
	รวมเป็น	๑๐๐

- การพิจารณาให้คะแนนของตัวแปรหลัก : ราคาที่เสนอราคาต่ำสุดคิดเป็นคะแนน ๕๐ คะแนน ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ จะประมวลผลคะแนนให้จากใบเสนอราคา
- การพิจารณาให้คะแนนของตัวแปรรองคิดคะแนน ๕๐ คะแนน

ที่	ตัวแปรที่ใช้ประเมิน	คะแนน
ก	ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ ของโคมไฟ LED ขนาด ๑๒๐ วัตต์ และ ๒๐๐ วัตต์	๓๔
	๑.ค่าบ่งบอกในระบบมี Harmonic ร้อยละ (Total Harmonics Current Distortion (THDi-%)	๒
	๒.ค่า Power Factor	๒
	๓.ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Lumen)	๔
	๔.ค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างของหลอด (Luminous Flux - Lumen)	๔
	๕.ค่าอุณหภูมิสี (CCT(K)	๔
	๖.ค่าความถูกต้องของสี (color rendering CRI)	๒
	๗.ค่าป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน (Surge Protection)	๔
	๘.ลักษณะของโคมไฟที่จำเป็น	๑
	๙.การทดสอบการวัดแสงในระดับความสูงที่เทศบาลเมืองบ้านสวนกำหนด	๗.๕
	๑๐.มีวิศวกรที่มีใบ กว ประจำโครงการ/ช่างไฟฟ้ามาตรฐานฝีมือแรงงาน	๒
	๑๑.ประเมินค่าความน่าเชื่อถือของผู้เสนอราคาหากเป็นผู้ชนะการประกวดราคา	๑.๕
ข	มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ	๑๔
	๑.องค์ประกอบทางด้านเอกสารรับรองผลิตภัณฑ์ที่จำเป็น	๑๔
ค	บริการหลังการขาย	๒

รวมน้ำหนักคะแนนทั้งสิ้น ๑๐๐ คะแนน

การให้คะแนนทางเทคนิคของข้อเสนอคุณสมบัติผู้เสนอราคาข้อกำหนดทางเทคนิคในการเสนอราคาครั้งนี้ จัดทำขึ้นเพื่อความถูกต้องของข้อเสนอในด้านต่างๆ และเป็นประโยชน์สูงสุดต่อเทศบาลเมืองบ้านสวน และให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๖๕

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเนติวิทย์ เรืองสุขพิพัฒนะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสิริพงศ์ กฤษแก้วบุญเรือง)

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ

(นางสาวอนรรรมวี การพานิช)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสุรชาติ เหล็กงามี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายติละภาพร เทียมเทศ)

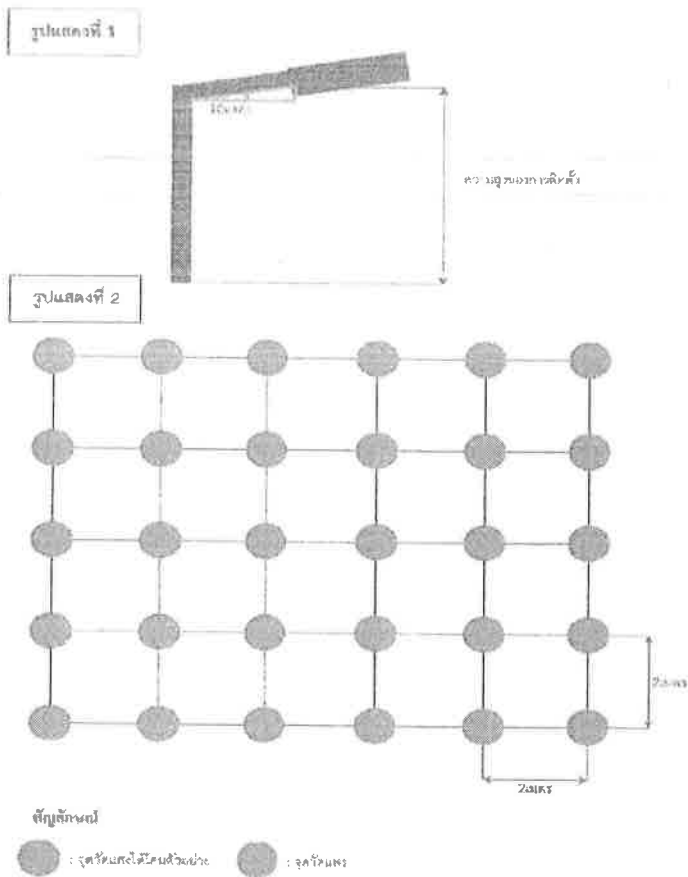
ทั้งนี้ เทศบาลเมืองบ้านสวนจะพิจารณาตัดสินจากผู้ที่ได้คะแนนตัวแปรที่ใช้ประเมิน ข้อ ๑ และ ข้อ ๒ คะแนนรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๘๐ คะแนน และผู้ผ่านการพิจารณาต้องได้รับคะแนนตัวแปรรอง ข้อ (ก) , (ข) และ (ค) ไม่ต่ำกว่า ๔๓ คะแนน โดยไม่มีข้อกำหนดทางเทคนิคอื่นเป็นไปตามเอกสารร่างขอบเขตของงาน

๑๐. ข้อกำหนดรายละเอียดการทดสอบวัดค่าความสว่างของโคมไฟ ๑๒๐ วัตต์ และ ๒๐๐ วัตต์

๑๐.๑. การวัดแสงโคมไฟ LED ๑๒๐ วัตต์

เมื่อนำโคมไฟติดตั้งที่ความสูง ๖ เมตร ด้วยมุมเงย (boom angle) ๑๐ องศา ตามรูปแสดง ๑ จะมีการวัดแสงด้วยการวางลักซ์มิเตอร์ที่ระนาบพื้นตามจุดที่กำหนดนับตั้งแต่จุดใต้โคมไฟทางซ้าย และไปทางตรง จุดแต่ละจุดจะห่างกัน ๒ เมตร รวมทั้งสิ้น ๓๐ จุด ตามรูปแสดง ๒ ความส่องสว่าง(Lx) ที่วัดได้ จะต้องผ่านตามข้อกำหนดดังนี้

- ๑. มีค่าเฉลี่ย (Eav) ไม่น้อยกว่า ๓๘ lx
- ๒. มีค่าความสม่ำเสมอ (Uo, คือค่าเฉลี่ยหารด้วยค่ามากที่สุดของความส่องสว่าง(Lx) ไม่น้อยกว่า ๐.๒๒



ลงชื่อ.....*[Signature]*.....ประธานกรรมการ  
 (นายเนติวิทย์ เรืองสุทธิพัฒนะ)

ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ  
 (นายสิริพงศ์ กฤษแก้วบุญเรือง)

ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ/เลขานุการ  
 (นางสาวอนรรชวี การพานิช)

ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ  
 (นายสุรชาติ เหล็กงาม)

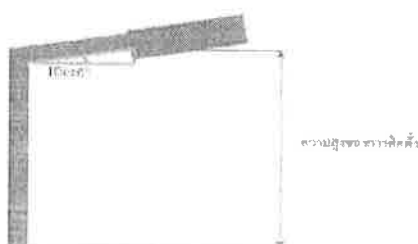
ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ  
 (นายดิเลสภาพร เข้มเทศ)

๑๐.๒. การวัดแสงโคมไฟ LED ๒๐๐ วัตต์

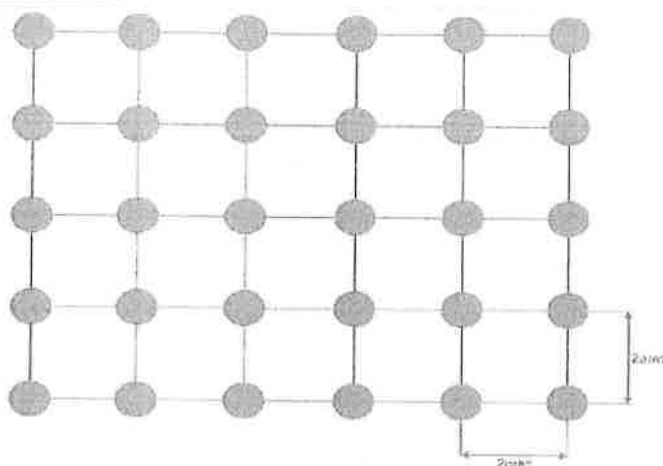
เมื่อนำโคมไปติดตั้งที่ความสูง ๗ เมตร ด้วยมุมเงย (boom angle) ๑๐ องศา ตามรูปแสดง ๑ จะมีและไปทางตรง จุดแต่ละจุดจะห่างกัน ๒ เมตร รวมทั้งสิ้น ๓๐ จุด ตามรูปแสดง ๒ การวัดแสงด้วยการวางลักซ์มิเตอร์ที่ระนาบพื้นตามจุดที่กำหนดนับตั้งแต่จุดใต้โคม ไปทางซ้าย ความส่องสว่าง (lx) ที่วัดได้ จะต้องผ่านตามข้อกำหนดดังนี้

- ๑. มีค่าเฉลี่ย (Eav) ไม่น้อยกว่า ๔๐ lx
- ๒. มีค่าความสม่ำเสมอ (Uo, คือค่าเฉลี่ยหารด้วยค่ามากที่สุดของความส่องสว่างlx) ไม่น้อยกว่า ๐.๕๒

รูปแสดงที่ 1



รูปแสดงที่ 2



สัญลักษณ์

- : จุดวัดแสงโคมไฟส่องสว่าง
- : จุดวัดแสง

ลงชื่อ.....  
 (นายเนติวิทย์ เรืองสุขพิพัฒนะ) .....

ลงชื่อ.....  
 (นายสิริพงศ์ กฤษแก้วบุญเรือง) .....

ลงชื่อ.....  
 (นางสาวอนรรฆวี การพานิช) .....

ลงชื่อ.....  
 (นายสุรชาติ เหล็กงาม) .....

ลงชื่อ.....  
 (นายติลฉภาพร เขียมเทศ) .....

๑๑ ๑๐๖๖ ๑๑๖๖๑๑๖๖

DN/๗