



## ประกาศเทศบาลนครอุบลราชธานี

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนนแจ้งสนิท  
(ช่วงหอนาฬิกา - สิ้นสุดเขตเทศบาล) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เทศบาลนครอุบลราชธานี มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนนแจ้งสนิท (ช่วงหอนาฬิกา - สิ้นสุดเขตเทศบาล) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคา  
กลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๘,๗๖๒,๑๗๐.๔๔ บาท (แปดล้านเจ็ดแสนหก  
หมื่นสองพันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบบาทสี่สิบสี่สตางค์) ตามรายการ ดังนี้

โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ถนนแจ้งสนิท (ช่วงหอนาฬิกา - สิ้นสุดเขตเทศบาล)	จำนวน	๑	โครงการ
--	-------	---	---------

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงาน  
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ  
ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุ  
ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลนคร

อุบลราชธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่าง  
เป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ  
ได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่  
น้อยกว่า ๔,๓๘๗,๖๕๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสามแสนแปดหมื่นเจ็ดพันหกกร้อยห้าสิบบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญา  
โดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ เทศบาลนครอุบลราชธานี เชื่อถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก  
ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตาม  
สัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการ  
ร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก  
ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น  
ข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้า  
ทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์  
(Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมี  
มูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจ  
รับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะ  
การเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจด  
ทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็น  
บุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือใน  
บัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้  
ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามใน  
สัญญา



(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่น  
ข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือ  
รายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ  
อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย  
ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่  
สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ  
นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติ

ล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงาน  
จ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่  
พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่

**22 กพ. 2567**

.....ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง  
ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.cityub.go.th](http://www.cityub.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ  
สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๕-๒๔๖๐๖๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายอาทิตย์ คุณผล)

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน

นายกเทศมนตรีนครอุบลราชธานี



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ...๗/...../๒๕๖๗

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนนแจ้งสนิท  
(ช่วงหอนาฬิกา - สิ้นสุดเขตเทศบาล) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ เทศบาลนครอุบลราชธานี

ลงวันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เทศบาลนครอุบลราชธานี ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "เทศบาลนครอุบลราชธานี" มีความประสงค์จะ ประกวด  
ราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนนแจ้งสนิท (ช่วงหอนาฬิกา - สิ้นสุดเขตเทศบาล) ด้วยวิธี  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและ  
ข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
  ๑. งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ Hydensity Polyethylene  
ใช้สูตร  $K = 0.๕0 + 0.๑๐ \text{ lt/lo} + 0.๑๐ \text{ Mt/Mo} + 0.๓๐ \text{ Pet/Peo}$
  ๒. งานวางท่อเหล็กอานสังกะสี  
ใช้สูตร  $K = 0.๒๕ + 0.๒๕ \text{ lt/lo} + 0.๕๐ \text{ GI Pt/GI Po}$
- ๑.๖ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒



๑.๘ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ แผนการทำงาน

**๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ เทศบาลนครอุบลราชธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นทางการในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๓๘๗,๖๕๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสามแสนแปดหมื่นเจ็ดพันหกร้อยห้าสิบบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ เทศบาลนครอุบลราชธานี เชื้อถือ

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ยื่นข้อเสนอลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

หนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑



(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

### ๒.๑๔ ข้อกำหนดทั่วไป

๒.๑๔.๑ อุปกรณ์และส่วนประกอบทุกชิ้นที่ใช้ในการติดตั้ง ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อนมีคุณภาพดี เป็นที่น่าเชื่อถือ มีความมั่นคงแข็งแรงและถูกต้องตามมาตรฐาน และต้องให้หน่วยงานตรวจสอบก่อนที่จะทำการติดตั้ง

๒.๑๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องจัดส่งรายละเอียด แคตตาล็อกผลิตภัณฑ์ และหนังสือรับรอง ที่เกี่ยวข้องของโคมไฟฟ้าตามที่กำหนด ให้ครบถ้วน พร้อมประทับตราลงชื่อ ตามคุณสมบัติผลการทดสอบตามมาตรฐานตามที่ข้อกำหนดระบุมานำเสนอผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างให้ความเห็นชอบก่อนนำไปติดตั้ง เนื่องจากทุกข้อกำหนดที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดและขอบเขตของโครงการเป็นสาระสำคัญทั้งสิ้น

### ๒.๑๕ รายละเอียดเงื่อนไขและคุณลักษณะข้อกำหนดทางเทคนิคของดวงโคม

โคมไฟถนน LED Street Light Module ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัตต์ (ตามบัญชีนวัตกรรมไทยรหัส ๐๗๐๑๐๐๒๙)

#### ประเภทของ LED Chip

๒.๑๕.๑ LED ต้องเป็นชนิด LED Module แบบแยกอิสระ เพื่อความทนทานต่อการใช้งานภายนอกโดย LED ต้องมีอายุการใช้งาน ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมงขึ้นไป

๒.๑๕.๒ อุณหภูมิของสีของแสง (Color Temperature)  $๖,๕๐๐ \pm ๓๕๐$  K เป็นไปตามมาตรฐาน ANSI C๗๘.๓๗๗ (พิจารณาจาก ผลทดสอบ LM ๗๙-๐๘ จากหน่วยงานราชการหรือในกำกับของรัฐ ภายในประเทศ)

๒.๑๕.๓ ค่าดำรงลูเมน (Lumen Maintenance) ไม่น้อยกว่า ๗๐% ตลอดอายุการใช้งาน

๒.๑๕.๔ ดัชนีความถูกต้องของสี (Color Rendering Index) ไม่น้อยกว่า ๗๐ (พิจารณาจาก ผลทดสอบ LM ๗๙-๐๘ จากหน่วยงานราชการหรือในกำกับของรัฐภายในประเทศ)

๒.๑๕.๕ LED ที่ใช้ต้องมีผลการทดสอบการคงค่าความสว่างตามมาตรฐาน IES LM-๘๐ (LM-๘๐ Test report) ที่กระแสบตามพิกัดของ Driver ที่ใช้ โดย LED นั้น ต้องสามารถคงความสว่างได้ไม่น้อยกว่า ๗๐% (L๗๐) ที่อายุ ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง (คำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-๒๑)

### ๒.๑๖ คุณสมบัติทางเทคนิคโคมถนน LED ๑๕๐ วัตต์

๒.๑๖.๑ โคมไฟถนน LED สามารถใช้งานที่แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ - ๒๔๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๒.๑๖.๒ โคมไฟ LED ใช้กำลังไฟฟ้ารวมขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวม (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐ ลูเมน (lm)  $\pm ๑๐$  % (พิจารณาจาก ผลทดสอบ LM ๗๙-๐๘ จากหน่วยงานราชการหรือในกำกับของรัฐภายในประเทศ)

๒.๑๖.๓ ค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (Luminous Efficiency) ไม่น้อยกว่า ๙๖ ลูเมนต่อวัตต์ (lm/W) ของโคมไฟ LED ทดสอบตามมาตรฐาน IES LM ๗๙-๐๘ (Approve Method for the Electrical and Photometric Testing Solid-State Lighting Devices) (พิจารณาจากเอกสารผลทดสอบ LM ๗๙-๐๘ จากหน่วยงานราชการหรือในกำกับของรัฐภายในประเทศ)

๒.๑๖.๔ โคมไฟ LED มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า ๐.๙๕

๒.๑๖.๕ โคมไฟเป็นชนิด LED Module โดยเป็นแบบแยกอิสระ สามารถแยกส่วนชุด LED Module ได้ในกรณีชำรุดเสียหายสามารถแยกเปลี่ยนซ่อมแซมทีละ module ได้ในอนาคต

๒.๑๖.๖ โคมไฟ มีการระบายความร้อนของตัวโคมเป็นแบบ Passive Cooling โดยไม่มีส่วนการระบายความร้อนแบบ Active Cooling ใดๆ

๒.๑๖.๗ มุมกระจายแสง Classification การกระจายแสงของโคมไฟถนนต้องไม่น้อยกว่า Type I, II หรือที่ดีกว่า (พิจารณาจากเอกสารผลทดสอบ LM๗๙-๐๘ จากหน่วยงานราชการหรือในกำกับของรัฐ ภายในประเทศ)

๒.๑๖.๘ LED Module มีระดับการป้องกันการกระแทก (IK) ตามมาตรฐาน IEC ๖๒๒๖๒ หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า IK ๐๘ (พิจารณาจากเอกสารผลทดสอบ จากหน่วยงานราชการหรือในกำกับของรัฐ ภายในประเทศ)

๒.๑๖.๙ LED Module มีระบบป้องกันฝุ่น - น้ำ ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๕๒๙ หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า IP ๖๕ (พิจารณาจากเอกสารผลทดสอบ จากหน่วยงานราชการหรือในกำกับของรัฐภายในประเทศ)

๒.๑๖.๑๐ คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์โคมไฟ LED จะต้องผ่านการทดสอบภายในประเทศตามมาตรฐาน IES LM ๗๙-๐๘ จากห้องปฏิบัติการทดสอบของทางราชการหรือในกำกับของรัฐที่ได้รับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบ ISO๑๗๐๒๕ / มอก.๑๗๐๒๕

๒.๑๖.๑๑ ชุดโคมไฟถนน สามารถใช้งานภายใต้อุณหภูมิแวดล้อมโคมไฟ (Ambient Temperature) ระหว่างอุณหภูมิ -๒๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส

๒.๑๖.๑๒ ตัวโคมไฟทำวัสดุทำจาก High Pressre Aluminium Die – Cast หรือที่ดีกว่า ที่แข็งแรงกว่าไม่ผุกร่อน ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ

๒.๑๖.๑๓ โคมไฟถนน LED ต้องมีเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิต ระบุที่ตัวโคมอย่างชัดเจน โดยยึดติดที่ตัวโคมอย่างหนาแน่น ไม่ลอกหลุดได้ง่าย เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบย้อนกลับ หากในอนาคตมีการซ่อมบำรุง ชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์ที่อาจเกิดการชำรุดหลังหมดระยะรับประกัน

๒.๑๖.๑๔ โคมไฟถนน LED ได้รับรองมาตรฐาน RoHS

๒.๑๖.๑๕ มีใบรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๑๙๕๕-๒๕๕๑ (ฉบับล่าสุด) ตามมาตรฐาน (มอก. ๑๙๕๕ - ๒๕๕๑ บริษัทส่องสว่างและบริษัทที่คล้ายกัน : ชิดจำกัดสัญญาบรรณววิทยุ และใบรับรองมาตรฐานโคมไฟถนน มอก.๙๐๒ เล่ม ๒(๓) - ๒๕๕๗ (พร้อมแนบเอกสารแสดง)

๒.๑๖.๑๖ โคมไฟต้องประกอบด้วยชุดควบคุม ส่งสัญญาณแบบไร้สาย สำหรับรองรับระบบ Smart Street Light ระบบ IOT ในอนาคตได้

๒.๑๖.๑๗ โคมไฟสามารถกำหนดค่าความสว่างได้ตามต้องการและผู้ใช้สามารถกำหนดค่าเองได้ในอนาคตเมื่อหน่วยงานนำระบบ IOT เข้ามาใช้ในระบบโดยไม่ต้องปลดโคมไฟลงมากำหนดค่า

**๒.๑๗ ชุดกระแสขับหลอด (LED Driver) ติดตั้งอยู่ในโคมโดยสามารถแยกส่วนได้ ในกรณีเปลี่ยนซ่อมแซม**

๒.๑๗.๑ มีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection) ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ โวลต์ ๕,๐๐๐ แอมป์ (Line to Neutral) ติดตั้งภายในดวงโคม และต้องมีระบบป้องกันฝุ่น - น้ำ ไม่น้อยกว่า IP ๖๗ (พิจารณาจากเอกสารผลทดสอบ จากหน่วยงานราชการหรือในกำกับของรัฐภายในประเทศ)

๒.๑๗.๒ ชุดขับกระแสไฟฟ้าได้รับการรับรองมาตรฐานทดสอบสมรรถนะของโคมไฟติดประจำที่เพื่อจุดประสงค์ทั่วไป ตามมาตรฐาน IEC๖๐๕๙๘-๑, IEC๖๐๕๙๘-๒-๓ (General requirements and test & Particular requirement luminaire for road and street lighting)



๑. ชุดขับเคลื่อนไฟฟ้าได้รับการรับรองมาตรฐานความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า ดังนี้
  - Electromagnetic compatibility: IEC/EN ๕๕๐๑๕
  - Equipment for general lighting purposes: IEC/EN ๖๑๕๔๗
  - EMC immunity requirements : IEC/EN ๖๑๐๐๐-๓-๒, IEC/EN ๖๑๐๐๐-๓-๓

## **๒.๑๘ เสาเหล็ก**

๒.๑๘.๑. เสาเหล็กกลมรีวพร้อมติดตั้งดวงโคมไฟฟ้า สูง ๙.๐๐ ม. จากฐานถึงปลายดวงโคม เสาไฟตามแนวยืนทำด้วยเหล็กขึ้นเดียว (ไม่มีการต่อ) ลักษณะกลมรีวและกึ่งโคมที่ถอดได้ เสาทุกต้นทำจากเหล็กแผ่นรีดร้อนหนา ๔ มม. ซึ่งมีจุดคานงไม่น้อยกว่า ๒๕ กก./ตร.มม.และมีความทนแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๑ กก./ตร.มม. และมีความทนแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๑ กก./ตร.มม. เสาทั้งหมดป้องกันสนิมกัดกร่อนทั้งภายในและภายนอกได้ โดยการชุบสังกะสีแบบร้อน (Hot-Dip Galvanize) แผ่นฐานสำหรับติดตั้งทริพิวส์ในเสาจะให้มาพร้อมกับเสา เสาทุกต้นผลิตตามมาตรฐาน บีเอส ๑๘๔๐/๑๙๖๑

๒.๑๘.๒ เป็นเสาเหล็กอาบสังกะสีแบบกลมรีดรีว ความสูงถึงปลายกึ่งไม่น้อยกว่า ๙ เมตร

๒.๑๘.๓ เสาไฟต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๒๓๑๖-๒๕๔๙ โดยโรงงานผู้ผลิตมาตรฐาน ISO๙๐๐๑: ๒๐๑๕, ISO๑๔๐๐๑: ๒๐๑๕, ISO๔๕๐๐๑: ๒๐๑๘ ขอบข่ายผลิตและจำหน่าย เสาเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีสำหรับไฟฟ้าแสงสว่าง และใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน รง.๔

๒.๑๘.๔ เสาไฟต้องได้รับเครื่องหมายการค้า โดยได้รับการจดทะเบียนและรับรองจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา

๒.๑๘.๕ เสาไฟต้องได้รับการรับรอง MIT จากสำนักงานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made In Thailand

๒.๑๘.๖ บริเวณโคนเสาไฟต้องทาสีและติดแผ่นสะท้อนแสงสีส้ม มาตรฐาน มอก.๖๐๖-๒๕๖๓ ชนิดที่ ๑๑ ขนาด ๑๕x๑๕ ซม. จำนวน ๒ แถบ

๒.๑๘.๗ เป็นแผ่นสะท้อนแสงชนิดมีกาวในตัว (Pressure Sensitive Adhesive) สามารถติดลงบนแผ่นอลูมิเนียม/สังกะสีได้ที่อุณหภูมิห้อง

๒.๑๘.๘ แผ่นสะท้อนแสงมีค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสง ผ่านเกณฑ์ตามตาราง ค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงของแผ่นสะท้อนแสงแบบที่ ๑๑ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

๒.๑๘.๙ ขนาดของสายไฟฟ้าวงจรแสงสว่าง สายเข้าดวงโคมใช้สายขนาด ๒x๑.๕ ตร.มม. VCT ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ๑๑-๒๕๓๑ ขนาดของสายไฟฟ้าสายหลัก (Main Supply) ใช้สายขนาด ๔x๑๐ ตร.มม. NYY ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ๑๑-๒๕๓๑

๒.๑๘.๑๐ มีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร (เบรกเกอร์พานาโซนิค หรือเทียบเท่า ขนาด ๑๐ A ประกอบภายในเสาเหล็ก

๒.๑๘.๑๑ ผู้รับจ้างต้องรับประกันการใช้งานของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดยกเว้นหลอดไฟฟ้าเป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับงานงวดสุดท้ายในระยะเวลารับประกัน ถ้าหากวัสดุหรืออุปกรณ์ชำรุดใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้โดยผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด

## ๒.๑๙ การรับประกันอายุการใช้งาน ๓ ปี

ผู้รับจ้างต้องรับประกันอายุการใช้งานของคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยในระยะเวลารับประกันผู้รับจ้างต้องมีการสำรองอะไหล่ให้เพียงพอตลอดระยะเวลาประกัน โดยผู้รับจ้างต้องมีหนังสือรับรองยืนยันใช้ประกอบสัญญา

\*\*\*หมายเหตุ ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ พร้อมรายการขอใช้วัสดุ อุปกรณ์ในโครงการ ผู้รับจ้างต้องนำเสนอผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างให้ความเห็นชอบก่อนนำไป ติดตั้งและข้อความใดมีความขัดแย้งกัน ให้คำวินิจฉัยของคณะกรรมการเป็นอันสิ้นสุด

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)



- (๕) สำเนาทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)
- (๖) สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)
- (๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด

จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

- (๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕
- (๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง
- (๔) สำเนาสัญญา
- (๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

(ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแนบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก เทศบาลนครอุบลราชธานี ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... **22 ก.พ. 2567** ..... ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่เทศบาลนครอุบลราชธานี ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และเทศบาลนครอุบลราชธานี จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน เว้นแต่ เทศบาลนครอุบลราชธานี จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของเทศบาลนครอุบลราชธานี



๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

ค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

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

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดย

จัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศ

และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๔๓๘,๗๖๕.๐๐ บาท (สี่แสนสามหมื่นแปดพันเจ็ดร้อยหกสิบห้าบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้

ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็ครหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้เทศบาลนครอุบลราชธานีตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ **28 กพ. 2567** ระหว่าง

เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำ  
ประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้า  
กำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ เทศบาลนครอุบลราชธานีจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้า  
ประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่เทศบาลนครอุบลราชธานีได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการ  
ประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓  
ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลนคร  
อุบลราชธานีจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เทศบาลนครอุบลราชธานี  
จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น  
ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล  
การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอ  
เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป  
จากเงื่อนไขที่เทศบาลนครอุบลราชธานีกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้  
สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการ  
ผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ เทศบาลนครอุบลราชธานีสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีกร  
ผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ  
พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลนครอุบลราชธานี มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริง  
เพิ่มเติมได้ เทศบาลนครอุบลราชธานีมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่  
เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง



๖.๖ เทศบาลนครอุบลราชธานีทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เหมาะสมที่สุดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรือ อาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ เทศบาลนครอุบลราชธานีเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะ เรียกเรื่องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง เทศบาลนครอุบลราชธานีจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมี เหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือ นิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเทศบาลนครอุบลราชธานี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ เทศบาลนคร อุบลราชธานี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิ เรียกเรื่องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครอุบลราชธานี

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา เทศบาลนครอุบลราชธานี อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่น ข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัด เรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกิน ร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง เป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงิน สัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้น ทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่มีได้ถือ สัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

#### ๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับเทศบาลนครอุบลราชธานี ภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้เทศบาลนครอุบลราชธานียึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุมัติให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

เทศบาลนครอุบลราชธานี จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ขังแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และเทศบาลนครอุบลราชธานีได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

**งวดที่ ๑ (งวดสุดท้าย)** ระยะเวลาดำเนินการ ๙๐ วัน เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐๐% ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ดังนี้

๑. ติดตั้งเสาไฟฟ้า ๘๑ ต้น

๒. ติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าแสงสว่างชนิดหลอด LED ขนาด ๑๕๐ วัตต์ จำนวน ๑๖๒ ชุด

๓. - ติดตั้งป้ายโครงการ จำนวน ๒ ป้าย

- ป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ ( ป้ายชั่วคราว )

- ป้ายโครงการ ( ป้ายถาวร )

๔. และงานอื่น ๆ ตามแบบแปลนเทศบาลนครอุบลราชธานีกำหนดที่ ข ๐๑/๖๗ แล้วเสร็จ



## ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครอุบลราชธานี จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

## ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลนครอุบลราชธานีได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. จ่ายขาดเงินสะสมประจำปี ๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ เทศบาลนครอุบลราชธานีได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. จ่ายขาดเงินสะสมประจำปี ๒๕๖๖

๑๑.๒ เมื่อเทศบาลนครอุบลราชธานีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเทศบาลนครอุบลราชธานีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ เทศบาลนครอุบลราชธานีจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอหรือเรียกธำจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ เทศบาลนครอุบลราชธานีสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของเทศบาลนครอุบลราชธานี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ เทศบาลนครอุบลราชธานี อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลนครอุบลราชธานีไม่ได้

(๑) เทศบาลนครอุบลราชธานีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่เทศบาลนครอุบลราชธานี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

## ๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่เทศบาลนครอุบลราชธานีได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕



### ๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อเทศบาลนครอุบลราชธานีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ สำเนาหลักฐานบัตรประจำตัววิศวกร (ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม) ระดับภาคีวิศวกรโยธาหรือระดับที่สูงกว่าและหนังสือรับรองเป็นวิศวกรของโครงการ จำนวน ๑ คน

๑๓.๒ สำเนาหลักฐานบัตรประจำตัววิศวกร (ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม) ระดับภาคีวิศวกรไฟฟ้าหรือระดับที่สูงกว่าและหนังสือรับรองเป็นวิศวกรของโครงการ จำนวน ๑ คน

### ๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

### ๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

เทศบาลนครอุบลราชธานี สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับเทศบาลนครอุบลราชธานี ไว้ชั่วคราว

เทศบาลนครอุบลราชธานี

๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗



(นายอาทิตย์ คุณผล)

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน

นายกเทศมนตรีนครอุบลราชธานี

## ตารางแสดงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑.	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ถนนแจ้งสนิท (ช่วงหอนาฬิกา - สิ้นสุดเขตเทศบาล)		
๒.	หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักช่างเทศบาลนครอุบลราชธานี		
๓.	วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๘,๗๗๕,๓๐๐.- บาท (แปดล้านเจ็ดแสนเจ็ดหมื่นห้าพันสามร้อยบาทถ้วน)		
๔.	ลักษณะงาน (โดยสังเขป)		
	- ติดตั้งเสาไฟฟ้า ๘๑ ต้น - ติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าแสงสว่างชนิดหลอด LED ขนาด ๑๕๐ วัตต์ จำนวน ๑๖๒ ชุด. และงานอื่น ๆ ตามแบบแปลนเทศบาลนครอุบลราชธานีกำหนดที่ ข.๑/๖๗ แล้วเสร็จ		
๕.	ราคากลางกำหนด วันที่ ๑๕ มกราคม พ.ศ.๒๕๖๗ เป็นเงิน ๘,๗๖๒,๑๗๐.๔๕.- บาท (แปดล้านเจ็ดแสนหกหมื่นสองพันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบบาทสี่สิบลีสตางค์)		
๖.	บัญชีประมาณราคากลาง		
	- แบบสรุปราคากลางงานทางและท่อเหลี่ยม		
๗.	รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง		
๗.๑	นายวิษณุพงศ์	สาลิสังข์	ผู้อำนวยการส่วนการโยธา
๗.๒	นายบรรจง	คำคุณ	นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน
๗.๓	นายรณชัย	ทองสุข	วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ
			ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ/เลขานุการ



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนนแจ้งสนิท (ช่วงหอนาฬิกา - สิ้นสุดเขตเทศบาล)

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ถนนแจ้งสนิท (ช่วงหอนาฬิกา - สิ้นสุดเขตเทศบาล)

2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ เทศบาลนครอุบลราชธานี / เทศบาลนครอุบลราชธานี

3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ..... 8,775,300.00 ..... บาท

4. ลักษณะงาน

โดยสังเขป 0

5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ..... เป็นเงิน ..... 8,762,170.44 ..... บาท

6. บัญชีประมาณการราคากลาง

6.1 แบบสรุปราคากลางงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม

7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 วิชาญพงศ์ สาสีสิงห์ ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง ผู้อำนวยการส่วนการโยธา

7.2 บรรจง คำคุณ กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

7.3 รัชชัย ทองสุข กรรมการกำหนดราคากลาง วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนนแจ่งสนิท (ช่วงหน้าหิภา -สิ้นสุดเขตเทศบาล) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลนครอุบลราชธานี/เทศบาลนครอุบลราชธานี

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
	1. งานวิศวกรรม							
1	1.1 งานติดตั้งฐาน ค.ส.ล เสาไฟฟ้าพร้อม Base J Bolts ศก.25 มม.	SET	81.000	4,800.00	388,800.00	1.3551	6,504.48	526,862.88
2	1.2 งานร้อยฝิว ค.ส.ล เกาะกลางถนนพร้อมงานคืนฝิว (งานเดินท่อ HDPE)	เมตร	1,995.000	468.00	933,660.00	1.3551	634.18	1,265,202.66
3	1.3 งานร้อยฝิวถนนพร้อมงานคืนงานฝิวถนน (งานเดินท่อ RSC)	เมตร	224.000	406.00	90,944.00	1.3551	550.17	123,238.21
	2. งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง							
4	2.1 งานติดตั้งท่อ HDPE PE100ชั้นPN6 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 63 มม.	เมตร	1,914.000	98.00	187,572.00	1.3551	132.79	254,178.81
5	2.2 งานติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า RSC ศก. 2 1/2 นิ้ว	เมตร	225.000	730.00	164,250.00	1.3551	989.22	222,575.17
6	2.3 สายไฟฟ้า NYY 4x10 sq.mm.	เมตร	2,200.000	221.04	486,288.00	1.3551	299.53	658,968.86
7	2.4 งานติดตั้งเสาไฟฟ้า Hot Dip Galvanized แบบกิ่งคู่ ขนาด 9 เมตร (รวมระบบ GROUND)	SET	81.000	17,175.00	1,391,175.00	1.3551	23,273.84	1,885,181.24

วิษณุพงศ์ สาลีสิงห์

18 มกราคม 2567 13:43:59



แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง      ประมวลราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนนแจ้งสนิท (ช่วงหอนาฬิกา - สิ้นสุดเขตเทศบาล) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

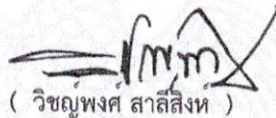
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง      เทศบาลนครอุบลราชธานี/เทศบาลนครอุบลราชธานี

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
8	2.5 งานติดตั้งโคมไฟฟ้า LED ขนาด 150 W (รหัสนวัตกรรม 07010029)	SET	162.000	13,000.00	2,106,000.00	1.3551	17,616.30	2,853,840.60
9	2.6 งานติดตั้งตู้ควบคุมไฟ เปิด-ปิด อัตโนมัติ ขนาด 60A ชนิดแขวน (รวมค่าติดตั้ง)	SET	4.000	18,500.00	74,000.00	1.3551	25,069.35	100,277.40
10	2.7 งานติดตั้งป้ายโครงการ	SET	1.000	3,500.00	3,500.00	1.3551	4,742.85	4,742.85
11	2.8 สายไฟฟ้า VCT 2x1.5 sq.mm. 3. งานครุภัณฑ์จัดซื้อ	เมตร	1,700.000	37.81	64,277.00	1.3551	51.23	87,101.76 780,000.00
รวมราคากลาง								8,762,170.44

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ประมวลราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนนแจ้งสนิท (ช่วงทอนาฬิกา - สิ้นสุดเขตเทศบาล) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลนครอุบลราชธานี/เทศบาลนครอุบลราชธานี



( วิชญ์พงศ์ สาลีสิงห์ )

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง



( บรรจง คำคุณ )

กรรมการกำหนดราคากลาง



( รณชัย ทองสุข )

กรรมการกำหนดราคากลาง



**แบบรูปรายการงานก่อสร้าง**  
**โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ถนนแจ้งสนิท (ช่วงหอนาฬิกา – สิ้นสุดเขตเทศบาล)**

คำสั่งเทศบาลนครอุบลราชธานี ที่ ๑๔๕๔/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๖ แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการและคณะกรรมการกำหนดราคากลาง โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ถนนแจ้งสนิท (ช่วงหอนาฬิกา – สิ้นสุดเขตเทศบาล) งบประมาณอนุมัติ ๘,๗๗๕,๓๐๐.- บาท (แปดล้านเจ็ดแสนเจ็ดหมื่นห้าพันสามร้อยบาทถ้วน) โดยมีรายละเอียดดังนี้

**๑.ความเป็นมา**

เพื่อปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานในเขตเทศบาลนครอุบลราชธานี

**๒.วัตถุประสงค์**

เพื่อปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ถนนแจ้งสนิท (ช่วงหอนาฬิกา – สิ้นสุดเขตเทศบาล)

**๓.คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- ๑.มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๔.ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๕.ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้บัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๖.มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๗.เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างหรือที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๘.ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลนครอุบลราชธานี
- ๙.ไม่เป็นผู้รับเอกลิขสิทธิ์หรือความคุ้มครอง ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกลิขสิทธิ์และความคุ้มครองเช่นนั้น
- ๑๐.ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่จะจัดจ้าง และมีผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานรัฐ หรือหน่วยงานที่เทศบาลนครอุบลราชธานีเชื่อถือ
- ๑๑.ผู้ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้  
กรณีที่ตกลงกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย  
กรณีที่ข้อตกลงกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ  
สำหรับข้อตกลงที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
- ๑๒.ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

#### ๔. ข้อกำหนด

##### ๔.๑. ข้อกำหนดทั่วไป

๑.๑ อุปกรณ์และส่วนประกอบทุกชิ้นที่ใช้ในการติดตั้ง ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน มีคุณภาพดี เป็นที่น่าเชื่อถือ มีความมั่นคงแข็งแรงและถูกต้องตามมาตรฐาน และต้องให้หน่วยงานตรวจสอบก่อนที่จะทำการติดตั้ง

๑.๒ ผู้เสนอราคาต้องจัดส่งรายละเอียด แคตตาล็อกผลิตภัณฑ์ และหนังสือรับรอง ที่เกี่ยวข้องของ โคมไฟฟ้ตามที่กำหนด ให้ครบถ้วน พร้อมประทับตราลงชื่อ ตามคุณสมบัติผลการทดสอบตามมาตรฐานตามที่ข้อกำหนดระบุมานำเสนอผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างให้ความเห็นชอบก่อนนำไปติดตั้ง เนื่องจากทุกข้อกำหนดที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดและขอบเขตของโครงการเป็นสาระสำคัญทั้งสิ้น

##### ๔.๒. รายละเอียดเงื่อนไขและคุณลักษณะข้อกำหนดทางเทคนิคของดวงโคม

โคมไฟถนน LED Street Light Module ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัตต์ (ตามบัญชีนวัตกรรมไทย

รหัส ๐๗๐๑๐๐๒๙)

##### ประเภทของ LED Chip

๑. LED ต้องเป็นชนิด LED Module แบบแยกอิสระ เพื่อความทนทานต่อการใช้งานภายนอก โดย LED ต้องมีอายุการใช้งาน ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมงขึ้นไป

๒. อุณหภูมิของสีของแสง (Color Temperature)  $๖,๕๐๐ \pm ๓๕๐$  K เป็นไปตามมาตรฐาน ANSI C๗๘.๓๗๗ (พิจารณาจาก ผลทดสอบ LM ๗๙-๐๘ จากหน่วยงานราชการหรือในกำกับของรัฐภายในประเทศ)

๓. ค่าดำรงลูเมน (Lumen Maintenance) ไม่น้อยกว่า ๗๐% ตลอดอายุการใช้งาน

๔. ดัชนีความถูกต้องของสี (Color Rendering Index) ไม่น้อยกว่า ๗๐ (พิจารณาจากผลทดสอบ LM ๗๙-๐๘ จากหน่วยงานราชการหรือในกำกับของรัฐภายในประเทศ)

๕. LED ที่ใช้ต้องมีผลการทดสอบการคงค่าความสว่างตามมาตรฐาน IES LM-๘๐ (LM-๘๐ Test report) ที่กระแสบตามพิกัดของ Driver ที่ใช้ โดย LED นั้น ต้องสามารถคงความสว่างได้ไม่น้อยกว่า ๗๐% (L๗๐) ที่อายุ ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง (คำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-๒๑)

##### ๔.๓. คุณสมบัติทางเทคนิคโคมถนน LED ๑๕๐ วัตต์

๑. โคมไฟถนน LED สามารถใช้งานที่แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ - ๒๔๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๒. โคมไฟ LED ใช้กำลังไฟฟ้รวมขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวม (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐ ลูเมน (lm)  $\pm ๑๐$  % (พิจารณาจาก ผลทดสอบ LM ๗๙-๐๘ จากหน่วยงานราชการหรือในกำกับของรัฐภายในประเทศ)

๓. ค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (Luminous Efficiency) ไม่น้อยกว่า ๙๖ ลูเมนต่อวัตต์ (lm/W) ของโคมไฟ LED ทดสอบตามมาตรฐาน IES LM ๗๙-๐๘ (Approve Method for the Electrical and Photometric Testing Solid-State Lighting Devices) (พิจารณาจากเอกสารผลทดสอบ LM ๗๙-๐๘ จากหน่วยงานราชการหรือในกำกับของรัฐภายในประเทศ)

๔. โคมไฟ LED มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า ๐.๙๕

๕. โคมไฟเป็นชนิด LED Module โดยเป็นแบบแยกอิสระ สามารถแยกส่วนชุด LED Module ได้ ในกรณีชำรุดเสียหายสามารถแยกเปลี่ยนซ่อมแซมทีละ module ได้ในอนาคต

๖. โคมไฟ มีการระบายความร้อนของตัวโคมเป็นแบบ Passive Cooling โดยไม่มีส่วนการระบายความร้อนแบบ Active Cooling ใดๆ

๓//๗. มุมกระจายแสง...



๗. มุมกระจายแสง Classification การกระจายแสงของโคมไฟถนนต้องไม่น้อยกว่า Type I, II หรือที่ ดีกว่า (พิจารณาจากเอกสารผลทดสอบ LM๗๙-๐๘ จากหน่วยงานราชการหรือในกำกับของรัฐภายในประเทศ)

๘. LED Module มีระดับการป้องกันการกระแทก (IK) ตามมาตรฐาน IES ๖๒๒๖๒ หรือเทียบเท่า ไม่น้อยกว่า IK ๐๘ (พิจารณาจากเอกสารผลทดสอบ จากหน่วยงานราชการหรือในกำกับของรัฐภายในประเทศ)

๙. LED Module มีระบบป้องกันฝุ่น - น้ำ ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๕๒๙ หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า IP ๖๕ (พิจารณาจากเอกสารผลทดสอบ จากหน่วยงานราชการหรือในกำกับของรัฐภายในประเทศ)

๑๐. คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์โคมไฟ LED จะต้องผ่านการทดสอบภายในประเทศตามมาตรฐาน IES LM ๗๙-๐๘ จากห้องปฏิบัติการทดสอบของทางราชการหรือในกำกับของรัฐที่ได้รับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ทดสอบ ISO๑๗๐๒๕ / มอก.๑๗๐๒๕

๑๑. ชุดโคมไฟถนน สามารถใช้งานภายใต้อุณหภูมิแวดล้อมโคมไฟ (Ambient Temperature) ระหว่าง อุณหภูมิ -๒๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส

๑๒. ตัวโคมไฟทำวัสดุทำจาก High Pressre Aluminium Die - Cast หรือที่ ดีกว่า ที่แข็งแรงกว่า ไม่ผุ กร่อน ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ

๑๓. โคมไฟถนน LED ต้องมีเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิต ระบุที่ตัวโคมอย่างชัดเจน โดยยึดติดที่ตัวโคม อย่างหนาแน่น ไม่ลอกหลุดได้ง่าย เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบย้อนกลับ หากในอนาคตมีการซ่อมบำรุงชิ้นส่วน ผลิตภัณฑ์ที่อาจเกิดการชำรุดหลังหมดระยะรับประกัน

๑๔. โคมไฟถนน LED ได้รับรองมาตรฐาน RoHS

๑๕. มีใบรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๑๙๕๕-๒๕๕๑ (ฉบับล่าสุด) ตามมาตรฐาน (มอก. ๑๙๕๕ - ๒๕๕๑ บริษัทที่ส่องสว่างและบริษัทที่คล้ายกัน : ชิดจำกัดสัญญาณรบกวนวิฑู และใบรับรอง มาตรฐานโคมไฟถนน มอก.๙๐๒ เล่ม ๒(๓) - ๒๕๕๗ (พร้อมแนบเอกสารแสดง)

๑๖. โคมไฟต้องประกอบด้วยชุดควบคุม ส่งสัญญาณแบบไร้สาย สำหรับรองรับระบบ Smart Street Light ระบบ IOT ในอนาคตได้

๑๗. โคมไฟสามารถกำหนดค่าความสว่างได้ตามต้องการและผู้ใช้งานสามารถกำหนดค่าเองได้ใน อนาคตเมื่อหน่วยงานนำระบบ IOT เข้ามาใช้ในระบบโดยไม่ต้องปลดโคมไฟลงมากำหนดค่า

**๔.๔ ชุดกระแสขับหลอด (LED Driver) ติดตั้งอยู่ในโคมโดยสามารถแยกส่วนได้ ในกรณี เปลี่ยนซ่อมแซม**

๑. มีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge Protection) ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ โวลต์ ๕,๐๐๐ แอมป์ (Line to Neutral) ติดตั้งภายในดวงโคม และต้องมีระบบป้องกันฝุ่น - น้ำ ไม่น้อยกว่า IP ๖๗ (พิจารณาจากเอกสาร ผลทดสอบ จากหน่วยงานราชการหรือในกำกับของรัฐภายในประเทศ)

๒. ชุดขับกระแสไฟฟ้าได้รับการรับรองมาตรฐานทดสอบสมรรถนะของโคมไฟติดประจำที่เพื่อ จุดประสงค์ทั่วไป ตามมาตรฐาน IEC๖๐๕๙๘-๑, IEC๖๐๕๙๘-๒-๓ (General requirements and test &Particular requirement luminaire for road and street lighting)

๒.๑ ชุดขับกระแสไฟฟ้าได้รับการรับรองมาตรฐานความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า ดังนี้

- Electromagnetic compatibility: IEC/EN ๕๕๐๑๕

- Equipment for general lighting purposes: IEC/EN ๖๑๕๔๗

- EMC immunity requirements : IEC/EN ๖๑๐๐๐-๓-๒, IEC/EN ๖๑๐๐๐-๓-๓

#### ๔.๕ เสาเหล็ก

๑. เสาเหล็กกลมรีียวพร้อมติดตั้งดวงโคมไฟฟ้า สูง ๙.๐๐ ม. จากฐานถึงปลายดวงโคม เสาไฟตามแนวยืนทำด้วยเหล็กชั้นเดียว (ไม่มีการต่อ) ลักษณะกลมรีียวและกึ่งโคมที่ถอดได้ เสาทุกต้นทำจากเหล็กแผ่นรีดร้อนหนา ๔ มม. ซึ่งมีจุดคลากไม่น้อยกว่า ๒๕ กก./ตร.มม.และมีความทนแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๑ กก./ตร.มม. และมีความทนแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๑ กก./ตร.มม. เสาทั้งหมดป้องกันสนิมกัดกร่อนทั้งภายในและภายนอกได้ โดยการชุบสังกะสีแบบร้อน (Hot-Dip Galvanize) แผ่นฐานสำหรับติดตั้งทรานส์ฟิวส์ในเสาจะให้มาพร้อมกับเสา เสาทุกต้นผลิตตามมาตราฐาน ปีส ๑๘๔๐/๑๙๖๑

๒. เป็นเสาเหล็กอาบสังกะสีแบบกลมรีดรีียว ความสูงถึงปลายกึ่งไม่น้อยกว่า ๙ เมตร

๓. เสาไฟต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๒๓๑๖-๒๕๔๙ โดยโรงงานผู้ผลิตมาตรฐาน ISO๙๐๐๑: ๒๐๑๕, ISO๑๔๐๐๑: ๒๐๑๕, ISO๔๕๐๐๑: ๒๐๑๘ ขอบข่ายผลิตและจำหน่าย เสาเหล็กกล้าเคลือบสังกะสีสำหรับไฟฟ้าแสงสว่าง และใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน รง.๔

๔. เสาไฟต้องได้รับเครื่องหมายการค้า โดยได้รับการจดทะเบียนและรับรองจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา

๕. เสาไฟฟ้าต้องได้รับการรับรอง MIT จากสำนักงานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made In Thailand

๖. บริเวณโคนเสาไฟต้องทาสีและติดแผ่นสะท้อนแสงสีส้ม มาตรฐาน มอก.๖๐๖-๒๕๖๓ ชนิดที่ ๑๑ ขนาด ๑๕x๑๕ ซม. จำนวน ๒ แถบ

๗. เป็นแผ่นสะท้อนแสงชนิดมีกาวในตัว (Pressure Sensitive Adhesive) สามารถติดลงบนแผ่นอลูมิเนียม/สังกะสีได้ที่อุณหภูมิห้อง

๘. แผ่นสะท้อนแสงมีค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสง ผ่านเกณฑ์ตามตาราง ค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงของแผ่นสะท้อนแสงแบบที่ ๑๑ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

๙. ขนาดของสายไฟฟ้าวงจรแสงสว่าง สายเข้าดวงโคมใช้สายขนาด ๒x๑.๕ ตร.มม. VCT ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ๑๑-๒๕๓๑ ขนาดของสายไฟฟ้าสายหลัก (Main Supply) ใช้สายขนาด ๔x๑๐ ตร.มม. NYY ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ๑๑-๒๕๓๑

๑๐. มีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร (เบรกเกอร์ฟานาโซนิค หรือเทียบเท่า ขนาด ๑๐ A ประกอบภายในเสาเหล็ก

๑๑. ผู้รับจ้างต้องรับประกันการใช้งานของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดยกเว้นหลอดไฟฟ้าเป็นเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันตรวจริ้งงานงวดสุดท้ายในระยะเวลารับประกัน ถ้าหากวัสดุหรืออุปกรณ์ชำรุดใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้โดยผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด

#### ๔.๖ การรับประกันอายุการใช้งาน ๓ ปี

ผู้รับจ้างต้องรับประกันอายุการใช้งานของโคมไฟไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยในระยะเวลารับประกันผู้รับจ้างต้องมีการสำรองอะไหล่ให้เพียงพอตลอดระยะเวลารับประกัน โดยผู้รับจ้างต้องมีหนังสือรับรองยืนยันใช้ประกอบสัญญา

\*\*\*หมายเหตุ ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ พร้อมรายการขอใช้วัสดุ อุปกรณ์ในโครงการ ผู้รับจ้างต้องนำเสนอผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างให้ความเห็นชอบก่อนนำไป ติดตั้งและข้อความใดมีความขัดแย้งกัน ให้คำวินิจฉัยของคณะกรรมการเป็นอันสิ้นสุด



๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อหรือขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง หรือแบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการก่อสร้าง

งวดที่ ๑ (งวดสุดท้าย) ระยะเวลาดำเนินการ ๙๐ วัน เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐๐% ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง ดังนี้

๑. ติดตั้งเสาไฟฟ้า ๘๑ ต้น

๒. ติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าแสงสว่างชนิดหลอด LED ขนาด ๑๕๐ วัตต์ จำนวน ๑๖๒ ชุด

๓. - ติดตั้งป้ายโครงการ จำนวน ๒ ป้าย

- ป้ายแสดงรายละเอียดโครงการ ( ป้ายชั่วคราว )

- ป้ายโครงการ ( ป้ายถาวร )

๔. และงานอื่น ๆ ตามแบบแปลนเทศบาลนครอุบลราชธานีกำหนดที่ ช ๐๑/๖๗ แล้วเสร็จ

๖. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุหรือให้งานแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๘. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

๗.๑. งบประมาณประจำปี พ.ศ.๒๕๖๖ (เงินสะสม) อนุมัติ ๘,๗๗๕,๓๐๐.- บาท (แปดล้านเจ็ดแสนเจ็ดหมื่นห้าพันสามร้อยบาทถ้วน)

๙. กวดงานและการจ่ายเงิน

ผู้ขายหรือผู้รับจ้างต้องส่งมอบพัสดุให้กับผู้ซื้อหรือผู้ว่าจ้างภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือวันสั่งจ้าง โดยให้ส่งมอบจำนวน ๑ งวด ให้ครบถ้วน และเมื่อตรวจรับถูกต้องตามระเบียบกฎหมาย ผู้ซื้อหรือผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้กับผู้ขายหรือผู้รับจ้างให้ครบถ้วนภายในกำหนด ๑ งวด

๑๐. อัตราค่าปรับ

การจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้ กำหนดค่าปรับเป็นรายวัน วันละ.....- บาท (กรณีงานก่อสร้างประเภทงานอาคาร กำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง)

๑๑. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลนครอุบลราชธานีได้รับมอบงาน โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๒. สาขาช่างและหลักฐานคุณวุฒิมาตรฐานฝีมือช่าง จำนวน ๒ คน

๑. สำเนาหลักฐานบัตรประจำตัววิศวกร (ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม) ระดับภาคีวิศวกรโยธาหรือระดับที่สูงกว่าและหนังสือรับรองเป็นวิศวกรของโครงการ จำนวน 1 คน

๒. สำเนาหลักฐานบัตรประจำตัววิศวกร (ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม) ระดับภาคีวิศวกรโยธาหรือระดับที่สูงกว่าและหนังสือรับรองเป็นวิศวกรของโครงการ จำนวน 1 คน

๓. ผู้รับจ้างจะต้องแต่งตั้งผู้ควบคุมงานประจำโครงการ และต้องมีคุณวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทางด้านไฟฟ้ากำลัง หรือเทียบเท่าและหนังสือรับรองเป็นผู้ควบคุมงานโครงการ พร้อมเอกสารหลักฐานแสดงคุณวุฒิการศึกษาและสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน จำนวน ๑ คน

๔. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมด โดยจำแนกตามแต่ละสาขาช่างและระดับช่าง พร้อมกับระบุรายชื่อช่างที่ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่าง หรือผู้มีคุณวุฒิดังกล่าวในวรรคหนึ่งนำมาแสดงพร้อม

๖// หลักฐานต่างๆ ...

หลักฐานต่างๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงาน ก่อนเริ่มลงมือทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของ ผู้ว่าจ้างตรวจสอบดูได้ตลอดเวลาการทำงานตามสัญญาของผู้รับจ้าง

๕. ผู้รับจ้างต้องนำเอกสารหลักฐานต่าง ๆ มาแสดงต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงาน ก่อนเข้าดำเนินการก่อสร้าง

๑๓. สูตรการคำนวณ

๑. งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ Hydensity Polyethylene

ใช้สูตร  $K = 0.๕๐ + 0.๑๐ \text{ lt/lo} + 0.๑๐ \text{ Mt/Mo} + 0.๓๐ \text{ Pet/Peo}$

๒. งานวางท่อเหล็กอานสังกะสี

ใช้สูตร  $K = 0.๒๕ + 0.๒๕ \text{ lt/lo} + 0.๕๐ \text{ GIpt/GIpo}$

๑๔. เจือนไขเพิ่มเติม ตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๓ และหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒ /ว ๗๘ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายวิญญ์พงศ์ สาลีสิงห์)  
ผู้อำนวยการส่วนการโยธา

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายบรรจง คำคุณ)  
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ  
(นายธชัย ทองสุข)  
วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ

เรียน นายกเทศมนตรีนครอุบลราชธานี เห็นควรพิจารณาอนุมัติ

(ลงชื่อ).....  
(นายอมพล ทองฟู)  
ปลัดเทศบาลนครอุบลราชธานี

พิจารณาแล้ว [ / ] เห็นชอบ [ ] ไม่เห็นชอบ.....

.....  
(นายธรรรม์ ชินโกนุท)  
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน  
นายกเทศมนตรีนครอุบลราชธานี


M





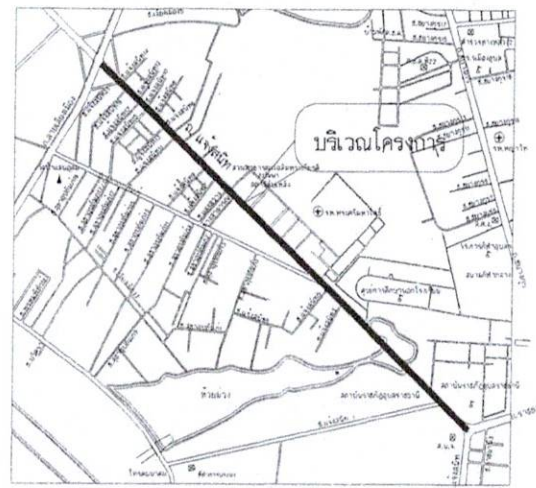
โครงการ ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ถนนแจ้งสนิท  
(ช่วงหอนาฬิกา-สิ้นสุดเขตเทศบาล)

เทศบาลนครอุบลราชธานี

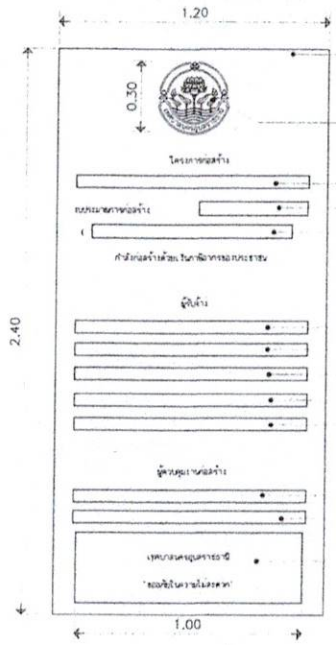
สำเนาถูกต้อง  
  
(นายรณชัย รณสุข)  
วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ



แผนที่เขตเทศบาลนครอุบลราชธานี  
ไม่เป็นตามมาตรฐาน



แผนผังโดยสังเขป  
ไม่เป็นตามมาตรฐาน



โครงการพัฒนาระบบแสงสว่าง  
บริเวณ บริเวณ  
พื้นที่โครงการ 1.20 x 2.40 เมตร  
ความกว้างของพื้นที่โครงการ 0.30 เมตร โดยประมาณ

ชื่อประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง  
ตัวเลขจำนวนจริง งบประมาณก่อสร้าง  
ตัวอักษรจำนวนจริง งบประมาณก่อสร้าง

ชื่อ บริษัท/ห้าง/ร้าน ผู้รับจ้าง  
ที่อยู่ บริษัท/ห้าง/ร้าน ผู้รับจ้าง  
เบอร์โทรศัพท์ติดต่อกับผู้รับจ้าง  
วันเริ่มต้นสัญญาจ้าง  
วันสิ้นสุดสัญญาจ้าง

ชื่อ-นามสกุล และตำแหน่งเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

ป้าย "เทศบาลนครอุบลราชธานี ขอเชิญในความไม่สะดวก"  
พื้นที่กว้าง 1.00x0.30 ม.

ข้อกำหนดการลงงาน

- ผู้รับจ้าง จะต้องสำรวจปริมาณงานที่สามารถตรวจสอบงานก่อสร้างจริง โดยอย่างละเอียด และนำเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- ผู้รับจ้างจะต้องนำผลการทดสอบวัสดุ และนำสำเนาใบรับรองผลิตภัณฑ์ของวัสดุต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในรูปแบบการก่อสร้าง นำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พร้อมหนังสือส่งงานของผู้รับจ้าง ทุกงวดงานที่มีการใช้วัสดุการก่อสร้างดังกล่าว
- ก่อนเข้าดำเนินการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจบริเวณก่อสร้างแล้วทำ SHOP DRAWING เพื่อหาปริมาณงานรวมทั้งหมด ที่ก่อสร้างได้จริง นำเสนอ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณา ทั้งนี้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุสามารถจะปรับราคาปรับ และตัดส่วนปริมาณงานได้ ตามความเหมาะสม โดยยึดถือปริมาณงานจริงเป็นหลัก
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดโครงการจำนวน 2 ป้าย , เครื่องหมายแสดงเขตก่อสร้าง , เครื่องหมาย กำหนดการจราจร,ป้ายสัญญาณเตือน,บังคับ เพื่อป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุขณะก่อสร้าง ตามที่ช่างควบคุมงานหรือ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนด
- กรณีข้อกำหนดแบบมาตรฐานขัดแย้งกับก่อสร้างที่ใช้ประกอบโครงการก่อสร้าง ให้ปรึกษาช่างควบคุมงานและ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้ยึดถือข้อวินิจฉัยและดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นที่สิ้นสุด
- เพื่อให้ได้ประโยชน์ทางราชการ ในกรณีไม่สามารถก่อสร้างได้ตามรูปแบบและรายการ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สามารถปรับเปลี่ยนแปลงได้ ทั้งนี้ต้องยึดจากกลางของทางราชการกำหนด
- กรณีพบอุปสรรคในงาน ได้ต้น นอกเหนือจากแบบแปลนก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขอุปสรรค เพื่อให้การดำเนินงานดำเนินการต่อไปได้
- ระยะเวลาการทดสอบวัสดุ ให้ถือรวมอยู่ในสัญญาจ้าง
- ให้ผู้รับจ้างส่งตัวอย่างวัสดุและตัวอย่างชิ้นงานที่จำเป็นในงานโครงการ หรือใบรับรองผลิตภัณฑ์ โดยสถาบันที่ได้มาตรฐาน ได้แก่ เสาโคมไฟฟ้า หลอด LED สแตนเลส อลูมิเนียม เหล็กชุบกัลวาไนซ์ อะคริลิก แก้ว แผ่นพื้น ส.ส.ล. สำเร็จรูป สี หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณานอมนิติก่อนลงมติดำเนินการก่อสร้าง
- ก่อนดำเนินการก่อสร้างเสาโคมไฟฟ้า และดวงโคมแสงสว่าง ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบ Shop Drawing พร้อมตัวอย่างชิ้นงาน ที่มีขนาดสัดส่วนเท่าจริง มีรูปแบบคุณลักษณะครบถ้วนตามแบบ ให้สามารถตรวจพิจารณาได้ อย่างน้อย 1 ชุด ต่อ 1 รูปแบบ เสนอ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา หากได้รับการอนุมัติแล้ว จึงสามารถดำเนินการก่อสร้างได้ หากไม่มีการทำแบบ Shop Drawing และตัวอย่างชิ้นงานมาทางพิจารณาและ ได้ทำการก่อสร้างไปก่อน ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ ในการสั่งหยุดงาน ปรับแก้ไขงานให้ถูกต้อง โดยค่าใช้จ่ายเป็นผู้รับจ้างเอง

รายละเอียดงานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ถนนแจ้งสนิท

- ติดตั้งเสาโคมไฟฟ้าแสงสว่าง จำนวน 81 ต้น บริเวณเกาะกลางถนน-ถนนแจ้งสนิท (ช่วงถนนแจ้งสนิท-สิ้นสุดเขตเทศบาล) ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 1,960 เมตร - งานอื่นๆ ตามแบบแปลนเทศบาลนครอุบลราชธานี

งานระบบไฟฟ้า

- ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 3050KVA พร้อมขยายเขตไฟฟ้าแรงสูง จำนวน 4 ชุด และติดตั้งตู้ควบคุม ขนาด 30 60A จำนวน 4 ตู้ ติดตั้งตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

- ติดตั้งทุก ที่แสดงไว้ในแบบก่อสร้างมีหน่วยเป็นเมตร นอกจากนี้เป็นหน่วยอื่น
- คอนกรีตโครงสร้างผสมด้วยปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 กำลังอัดเฉลี่ยไม่ได้กว่า 240 กก./ตร.ซม. (ทดสอบกำลังอัดเท่าตัวอย่างลูกบาศก์คอนกรีต ขนาด15x15x15 ซม. ที่อายุ 28 วัน)
- มวลรวมหยาบผสมคอนกรีตใช้หยาบย (หินภูเขา)
- เหล็กเสริมคอนกรีตเส้นกลมผิวเรียบ ชั้นคุณภาพ SR24 มาตรฐาน มอก.20-2543 เหล็กเสริมคอนกรีตเส้นข้อยย ชั้นคุณภาพ SD40 มาตรฐาน มอก.24-2536, มอก.24-2548
- กรณีข้อกำหนดแบบมาตรฐานขัดแย้งกับก่อสร้างที่ใช้ประกอบโครงการก่อสร้าง ให้ปรึกษาช่างควบคุมงานและ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้ยึดถือข้อวินิจฉัยและดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นที่สิ้นสุด

สำเนาออกต่อ  
(นายรณชัย ทองสุข)  
วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ



ส่วนการโยธา  
สำนักงานเทศบาลนครอุบลราชธานี

การแก้ไข  
ครั้งที่ วันที่ ผู้แก้ไข

นายวิชาญ วัฒนศิริ  
นายกเทศมนตรี

นายรณชัย ทองสุข  
วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ

นายวิชาญ วัฒนศิริ  
นายกเทศมนตรี

นายวิชาญ วัฒนศิริ  
นายกเทศมนตรี

นายวิชาญ วัฒนศิริ  
นายกเทศมนตรี

นายวิชาญ วัฒนศิริ  
นายกเทศมนตรี

นายวิชาญ วัฒนศิริ  
นายกเทศมนตรี

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการ  
นายวิชาญ วัฒนศิริ  
นายกเทศมนตรี

นายวิชาญ วัฒนศิริ  
นายกเทศมนตรี

รายการประกอบแบบ  
แผนผังโดยสังเขป

วันที่	แผ่นที่
๕ ๐๑/๒๙	1







ส่วนการโยธา  
สำนักช่างเทศบาลนครอุบลราชธานี

การแก้ไข  
ครั้งที่ วันที่ ผู้แก้ไข

ผู้ตรวจ (นายวิชาญ ชินทนต์) ผู้ควบคุม (นายสุวิทย์ นาคะพันธ์)

ผู้ตรวจ (นายวิชาญ ชินทนต์) ผู้ควบคุม (นายสุวิทย์ นาคะพันธ์)

ผู้ตรวจ (นายวิชาญ ชินทนต์) ผู้ควบคุม (นายสุวิทย์ นาคะพันธ์)

ผู้ตรวจ (นายวิชาญ ชินทนต์) ผู้ควบคุม (นายสุวิทย์ นาคะพันธ์)

ผู้ตรวจ (นายวิชาญ ชินทนต์) ผู้ควบคุม (นายสุวิทย์ นาคะพันธ์)

ผู้ตรวจ (นายวิชาญ ชินทนต์) ผู้ควบคุม (นายสุวิทย์ นาคะพันธ์)

ผู้ตรวจ (นายวิชาญ ชินทนต์) ผู้ควบคุม (นายสุวิทย์ นาคะพันธ์)

ผู้ตรวจ (นายวิชาญ ชินทนต์) ผู้ควบคุม (นายสุวิทย์ นาคะพันธ์)

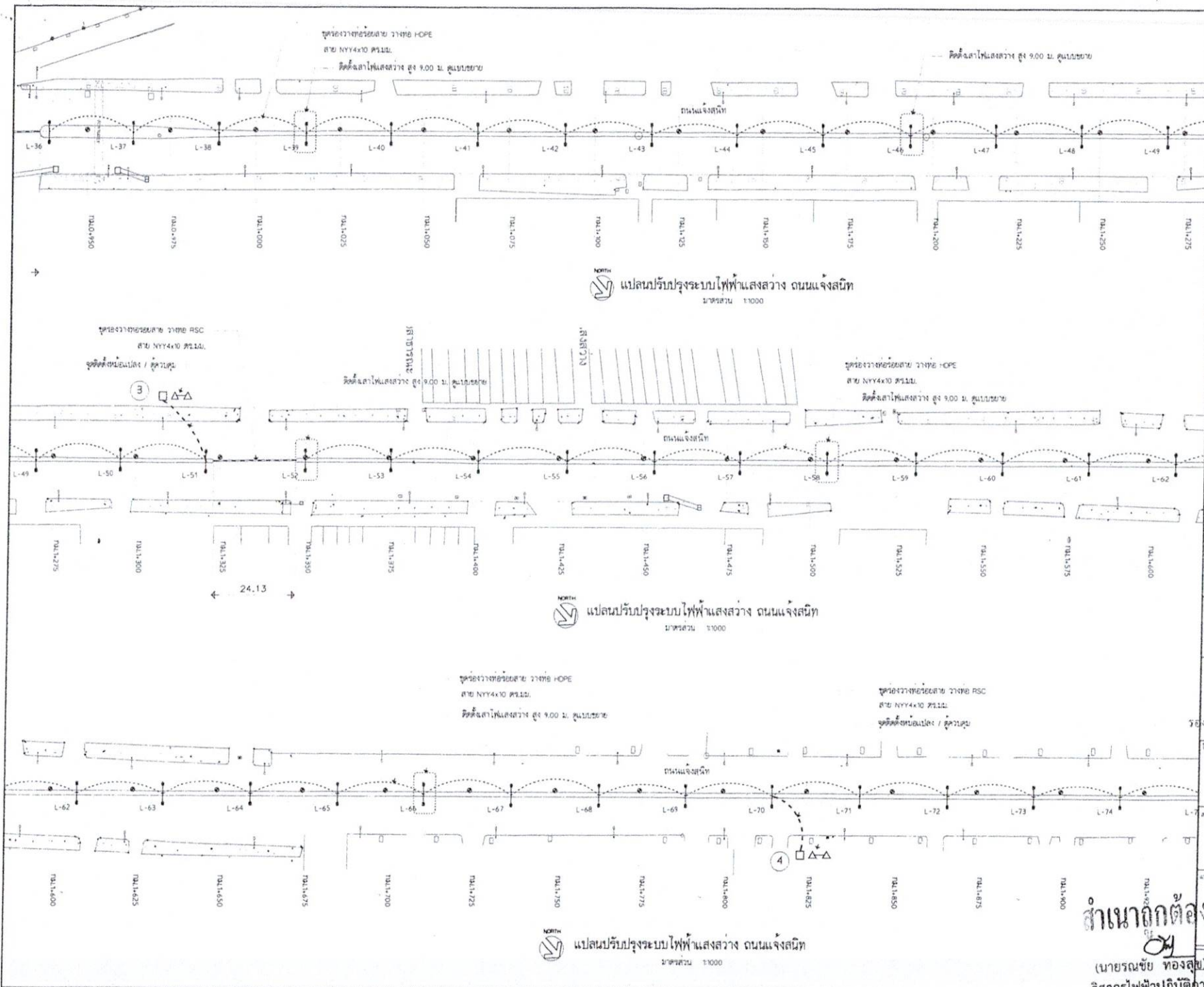
ผู้ตรวจ (นายวิชาญ ชินทนต์) ผู้ควบคุม (นายสุวิทย์ นาคะพันธ์)

ผู้ตรวจ (นายวิชาญ ชินทนต์) ผู้ควบคุม (นายสุวิทย์ นาคะพันธ์)

ผู้ตรวจ (นายวิชาญ ชินทนต์) ผู้ควบคุม (นายสุวิทย์ นาคะพันธ์)

ผู้ตรวจ (นายวิชาญ ชินทนต์) ผู้ควบคุม (นายสุวิทย์ นาคะพันธ์)

ผู้ตรวจ (นายวิชาญ ชินทนต์) ผู้ควบคุม (นายสุวิทย์ นาคะพันธ์)



สำเนาถือ  
(นายวิชาญ ชินทนต์)  
วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ ๕๐1/๖7

แบบร่างที่ ๕๐1/๖7  
กระดาษที่ 3





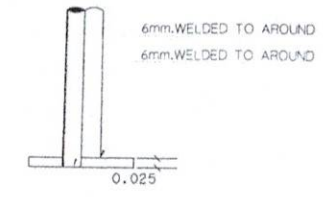
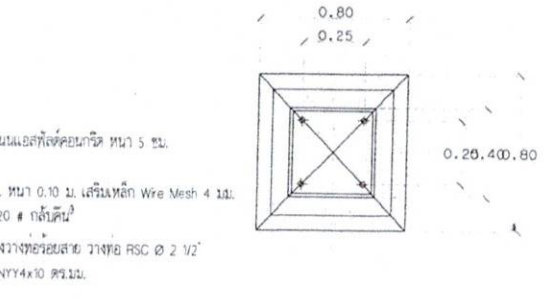
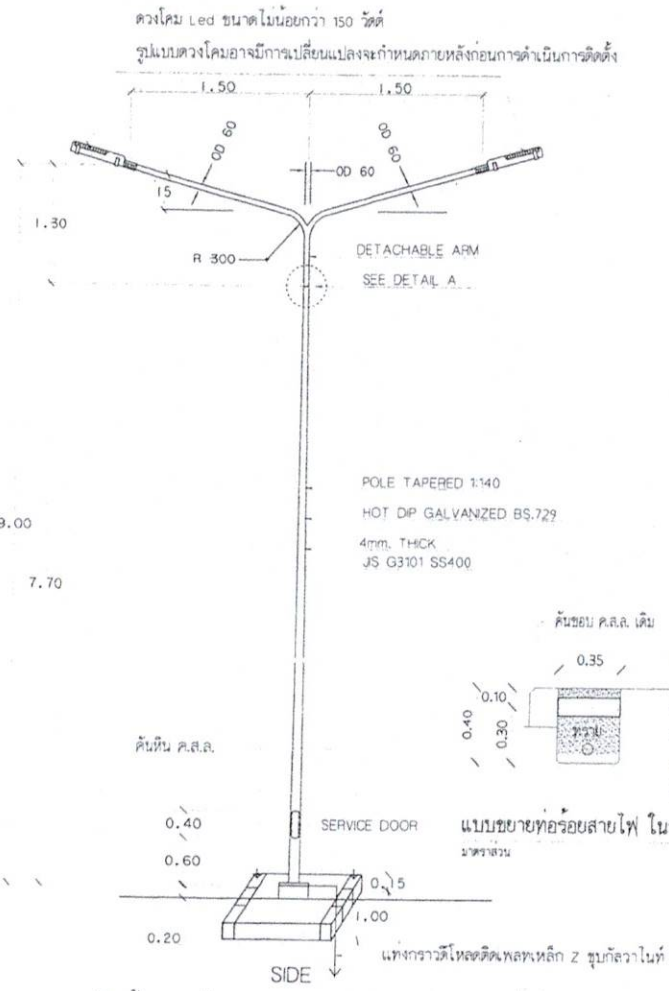


ส่วนการโยธา  
สำนักงานเขตเทศบาลนครราชบุรี

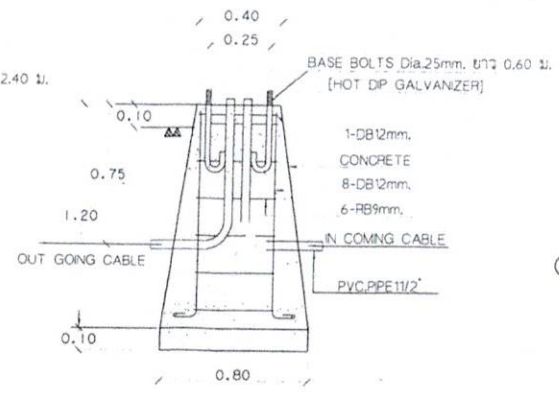
การแก้ไข		
ครั้งที่	วันที่	แก้ไข
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์

- เสาหลักกลมเรียวยาวพร้อมติดตั้งดวงโคมไฟฟ้า สูง 9.00 ม.จากฐานถึงปลายดวงโคม เสาไฟตามแนวยืนทำด้วยเหล็กชั้นเดียว (ไม่มีการต่อ) ลักษณะกลมเรียวยาวและกิ่งโคมที่ถอดได้ เสาทุกต้นทำจากเหล็กเส้นชนิดร้อนหนา 4 มม. ซึ่งมีจุดดกลางไม่น้อยกว่า 25 กก./ตร.มม. และมีความทนแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 41 กก./ ตร.มม.  
เสาทั้งหมดยึดกันสนิมกัดกร่อนทั้งภายในและภายนอกได้โดยการชุบสังกะสีแบบร้อน (Hot-Dip Galvanize) แผ่นฐานสำหรับติดตั้งคาร์ทริดจ์ไฟลในเสาใหม่พร้อมกันเสา เสาทุกต้นผลิตตามมาตรฐาน มีเอส. 1840/1961
- ขนาดของสายไฟฟ้าจะแสงสว่าง สายเข้าดวงโคมใช้สายขนาด 2 x1.5 ตร.มม. VCT ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 11-2531 ขนาดของสายไฟฟ้าสายหลัก (Main Supply) ใช้สายขนาด 4x10 ตร.มม. NYY ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 11-2531
- ผู้รับจ้างต้องรับประกันการใช้งานของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดยกเว้นหลอดไฟเป็นเวลารวม 2 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับงานงวดสุดท้าย ในระยะเวลาประกันนี้ ถ้าหากวัสดุหรืออุปกรณ์ชำรุดใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้ โดยผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด

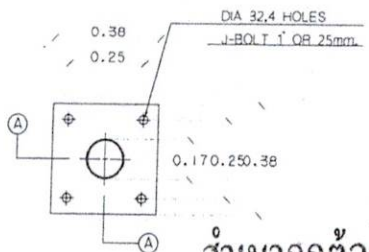
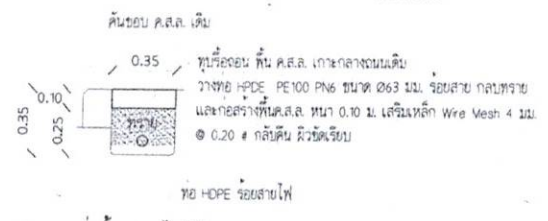


SECTION A-A



TYPICAL CONCRETE FOUNDATION&BASE BOLT

แบบแสดงเสาไฟฟ้าแสงสว่างสาธารณะเสาสูงรวม 9.00 ม. กิ่งคู่ non-scale



สำเนาถูกต้อง  
(นายรณชัย ทองสุข)  
วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน  
นายกเทศมนตรีนครราชบุรี  
บริเวณกรุงเทพมหานคร ถนนแจ้งวัฒนะ  
(ราชเทวี-วิภาวดีรังสิต)

สถานที่: ถนนแจ้งวัฒนะ  
ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา

แบบแสดงเสาไฟฟ้าแสงสว่างสาธารณะ  
เสาสูงรวม 9.00 ม. กิ่งคู่

แบบร่างที่	แผ่นครั้งที่
๕ 01/๖7	5





ส่วนการโยธา  
สำนักงานเทศบาลนครอุบลราชธานี

การแก้ไข  
ครั้งที่ วันที่ ผู้แก้ไข

ผู้ร่าง (นายประทีป ศิวะมณี) (นายสุจิต นพพันธ์) (นายสุวิทย์ ธีรวัฒน์) (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์) (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์) (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์)

ตรวจ (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์) (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์)

ตรวจสอบ (นายประทีป ศิวะมณี) (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์)

ตรวจ (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์) (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์)

เห็นชอบ (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์) (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์)

เห็นชอบ (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์) (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์)

เห็นชอบ (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์) (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์)

อนุมัติ (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์) (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์)

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการ (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์)

ผู้บังคับการกองช่าง (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์)

ช่างเทคนิค (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์)

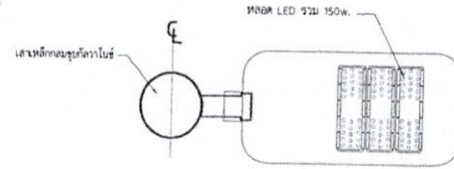
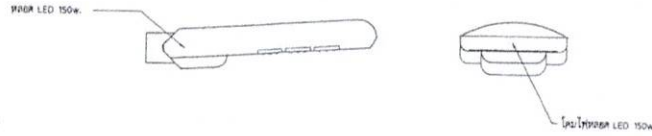
ช่างเทคนิค (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์)

มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์)

แบบร่าง (นายวิฑูรย์ อธิวัฒน์)

มาตรฐานและคุณลักษณะเฉพาะ โคมส่องสว่าง ชนิดหลอด LED 150 วัตต์ (นวัตกรรมไทย รหัส 07010029)

- คุณสมบัติของโคมไฟถนนชนิดหลอด LED (Led street Light) อุปกรณ์ภายในต้องมี คุณสมบัติดังต่อไปนี้
  - โมดูล Led (Led Module) คุณสมบัติประกอบด้วย
    - มีค่าดัชนีความถูกต้องของสี (Color Rendering Index : CRI) ไม่น้อยกว่า 70
    - มีอุณหภูมิสีของแสง (Color Temperature) 6,500 ± 350 K
    - เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากบริษัทผู้ผลิตที่มีคุณภาพสูง พร้อมหนังสือรับรองจากผู้ผลิต เช่น Cree , Nichia , Lumileds , Philips หรือเทียบเท่า
    - ชนิดโมดูล Led (Led module) เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
    - โมดูล Led (Led module) ต้องมีระบบป้องกันน้ำ-ฝุ่น ไม่น้อยกว่า IP65 ตามมาตรฐาน IEC 60529 และได้รับหนังสือรับรองผ่านการทดสอบจากสถาบันทดสอบของทางราชการ หรือในกำกับของรัฐภายในประเทศ
  - รูปแบบโมดูล Led (Led module) แบบแยกอิสระ สามารถแยกส่วนชุดโมดูลได้สามารถถอดเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ และไม่กระทบกับโครงสร้างของโคมไฟ
  - โมดูล Led (Led module) ต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง โดยตลอดอายุการใช้งาน มีค่าดำรงแสง (Lumen Maintenance) ไม่น้อยกว่า 70%
  - ประสิทธิภาพการส่องสว่างของโมดูล Led (Led Module) ไม่น้อยกว่า 96 Lumen/W, ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง ไม่น้อยกว่า 15,000 ลูเมน (Lumen)
  - LED ที่ใช้ต้องมีผลการทดสอบค่าความสว่างตามมาตรฐาน IES LM-08 ที่กระแสน้ำไหลของ Driver ที่ใช้ โดย LED นั้นต้องสามารถคงความสว่างได้ไม่น้อยกว่า 70% (L70) ที่อายุ 50,000 ชั่วโมง
- คุณสมบัติของโคมไฟ ประกอบด้วย
  - สามารถใช้ได้ทั้งแรงดันไฟฟ้าที่กิต 220-240 โวลต์ 50 Hz
  - มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง ประกอบสำเร็จภายในโมดูล Led (Led Module) และมีแผงเคลือบระบายความร้อนได้ดี
  - มีค่าตัวประกอบกำลัง (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95
  - โคมไฟมีรายงาน ระดับป้องกันการกระแทก มาตรฐาน IEC62262 ระดับไม่ต่ำกว่า K08
  - มีวงจรถูกป้องกันแรงดันไฟฟ้ากระแสชั่ว (Surge Protection) โดยต้องทนแรงดันไฟฟ้ากระแสชั่วได้ไม่น้อยกว่า 10 KV, 5 KA (Line-Neutral) และมีระบบป้องกันฝุ่น-น้ำ ไม่น้อยกว่า IP67 ติดตั้ง ภายในดวงโคม
  - มีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร (เบรกเกอร์พหุหน้าที่ชนิดหรือเทียบเท่าขนาด 10A ประกอบภายในเสาเหล็ก)
  - ชุดกระแสสับหลอด ติดตั้งภายในโคมไฟ โดยสามารถแยกส่วนได้ในกรณีเปลี่ยนหลอด
  - วัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ติดตั้งต้องเป็นของใหม่คุณภาพดี เป็นผลิตภัณฑ์ได้มาตรฐานสากล และต้องได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม บริเวณที่ส่องสว่าง และบริเวณที่คล้ายกัน : ระบุจากผลิตภัณฑ์มาตรฐานกรมวิทยุ (มอก. 1955 - 2551)
  - ตัวโคมไฟต้องมีความสวยงาม ผลิตจากอลูมิเนียม ขึ้นรูปด้วยความดันสูง (High Pressure Die-Cast) สามารถทนการกัดกร่อน มีความแข็งแรง น้ำหนักเบา มีของระบายความร้อนรอบทิศทาง และรูปแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
  - ตัวโคม Led ประกอบด้วย โมดูล Led (Led Module) ไม่น้อยกว่า 3 โมดูล ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต การเชื่อมต่อระหว่างโมดูลให้ใช้อุปกรณ์หัวต่อชนิดกันน้ำ (Connector) หรือติ๊กวา
  - การระบายความร้อนของตัวโคม เป็นแบบ Passive Cooling โดยไม่มีการระบายความร้อน แบบ Active Cooling ใดๆ
  - ค่ากำลังไฟฟ้ารวมของโคมไฟต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 150 W โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 15,000 ลูเมน (พิจารณาจาก LM79-08)
  - อุณหภูมิแวดล้อมโคม (Ambient Temperature) อยู่ระหว่าง -20-50 องศาเซลเซียส
  - การรับประกันอายุการใช้งาน 3 ปี
  - โคมไฟประกอบด้วยชุดควบคุม ส่งสัญญาณแบบไร้สาย สำหรับรองรับระบบ Smart Street Light ระบบ IOT ในอนาคตได้
  - มีกระจายแสง Classification การกระจายแสงของโคมไฟถนนต้องไม่น้อยกว่า Type I, II หรือดีกว่า ที่พิจารณาจากผลทดสอบ LM79-08
  - คุณสมบัติของโคมไฟต้องผ่านการทดสอบภายในประเทศตามมาตรฐาน ES LM79-08 จากห้องปฏิบัติการทดสอบของทางราชการหรือในกำกับของรัฐที่ได้รับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบ ISO17025/ มอก.17025
  - โคมไฟถนน LED ได้รับรองมาตรฐาน RoHS



แบบขยาย B

มาตราส่วน 1 : 10

ภายในชุดโคมติดตั้งหลอด LED 92w 150 W. ไฟ Day light หรือสลับไฟ Warm white (ต่อ 1 ข้าง)

แบบขยาย A

มาตราส่วน 1 : 10

หม้อแปลงไฟฟ้า

หม้อแปลงแบบน้ำมันขนาด 3 เฟส 50 kva เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

สำเนาถูกต้อง

(นายประทีป ศิวะมณี)

วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ

๕ 01/๖7

b

