



สนง.ส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดนครพนม  
 เลขทะเบียน 3817 วันที่ 25 เม.ย. 2562 เวลา.....  
 ผ.บ.ท.  กง.บ.ถ.  กง.กม.  กง.สส.  กง.กก.

ที่ นพ ๕๒๐๐๕/ว ๑๐ค๒

เทศบาลเมืองนครพนม

ถนนอภิบาลบัญชา นพ ๕๘๐๐๐

กลุ่มงานการมูขุข  
 เลขรับ 278  
 วันที่ ๑๕ มิ.ย. ๒๕๖๒  
 เวลา.....

๑๘ เมษายน ๒๕๖๒

เรื่อง ขอส่งสำเนาประกาศเทศบาลเมืองนครพนมและเอกสารประกวดการจ้าง ด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์  
 เรียน ท้องถิ่นจังหวัดนครพนม

- |                  |   |             |
|------------------|---|-------------|
| สิ่งที่ส่งมาด้วย | ๑. ประกาศเทศบาลเมืองนครพนม                          | จำนวน ๑ ชุด |
|                  | ๒. เอกสารประกวดการจ้าง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ | จำนวน ๑ ชุด |
|                  | ๓. รายละเอียดคุณลักษณะ                              | จำนวน ๑ ชุด |

ด้วยเทศบาลเมืองนครพนม ได้ประกาศประกวดราคาจ้างติดตั้งสัญญาณไฟจราจรแยกถนนอภิบาล  
 บัญชาตัดกับถนนกูปาถวาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) รายละเอียดตามเอกสารประกวด  
 ราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ ๖ /๒๕๖๒ ลงวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๒

ในการนี้ เทศบาลเมืองนครพนม จึงขอส่งสำเนาประกาศโครงการดังกล่าว และเอกสารประกวด  
 การจ้าง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ มาพร้อมหนังสือนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์ต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายนิวัต เจียวิริยบุญญา)  
 นายกเทศมนตรีเมืองนครพนม

- นายนิวัต เจียวิริยบุญญา
- นายประจักษ์ วัฒนศิริ
- นายประจักษ์ วัฒนศิริ
- นายประจักษ์ วัฒนศิริ
- นายประจักษ์ วัฒนศิริ
- นายประจักษ์ วัฒนศิริ
- นายประจักษ์ วัฒนศิริ
- นายประจักษ์ วัฒนศิริ

นางวลัยพร อินทรสิทธิ์  
 เจ้าพนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

สำนักงานคลัง งานพัสดุและทรัพย์สิน  
 โทร. ๐-๔๒๑๙-๐๒๒๘  
 โทรสาร ๐-๔๒๕๑-๖๑๕๙



ประกาศเทศบาลเมืองนครพนม

เรื่อง ประกวดราคาจ้างติดตั้งสัญญาไฟจราจรแยกถนนอภิบาลบัญชาตัดกับถนนภูบาลวาย ด้วยวิธีประกวด  
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เทศบาลเมืองนครพนม มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างติดตั้งสัญญาไฟจราจรแยกถนนอภิบาล  
บัญชาตัดกับถนนภูบาลวาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างในการประกวด  
ราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๖๓๖,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนสามหมื่นหกพันบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว  
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน  
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้  
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร  
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์รวมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลเมือง  
นครพนม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา  
อย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ  
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic  
Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่  
๒๙ เมษายน ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.  
สำเนาถูกต้อง

  
(นางสาวปรีญาณี สุพันธ์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๓๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๖๒ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://www.lovenkp.com/> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๒-๑๙๐๒๒๘ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๒



(นายนิวัต เจียวิริยบุญญา)

นายกเทศมนตรีเมืองนครพนม

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

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปรีญาณ์ฐ์ สุนันท์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๖/๒๕๖๒

การจ้างติดตั้งสัญญาณไฟจราจรแยกถนนอภิบาลบัญชาตัดกับถนนกุบลาถวาย

ตามประกาศ เทศบาลเมืองนครพนม

ลงวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๒

เทศบาลเมืองนครพนม ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "เทศบาลเมืองนครพนม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคา  
จ้างติดตั้งสัญญาณไฟจราจรแยกถนนอภิบาลบัญชาตัดกับถนนกุบลาถวาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-  
bidding) ณ แยกถนนอภิบาลบัญชาตัดกับถนนกุบลาถวาย โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดและขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
  - (๑) 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 เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน  
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้  
จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย  
สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปรีญาณัฐ สุนันท์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน



๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลเมืองนครพนม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

### 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบ

  
(นางสาวปรีญาณ์ สุพันธ์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน

ถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๒.๑) แคล์ตาด็อก

(๓) 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 ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก เทศบาลเมืองนครพนม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคา

สำเนาถูกต้อง  
  
(นางสาวปริยาณัฐ สุนันท์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน



คาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และเทศบาลเมืองนครพนมจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่เทศบาลเมืองนครพนมจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของเทศบาลเมืองนครพนม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี


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

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในก เวทีพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลเมืองนครพนมจะพิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ  
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เทศบาลเมืองนครพนม จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป

สำเนาถูกต้อง  
  
(นางสาวปรีญาณี สุพันธ์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน

จากเงื่อนไขที่เทศบาลเมืองนครพนมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความต่างต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ เทศบาลเมืองนครพนมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของเทศบาลเมืองนครพนม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลเมืองนครพนม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ เทศบาลเมืองนครพนมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ เทศบาลเมืองนครพนมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของเทศบาลเมืองนครพนมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งเทศบาลเมืองนครพนมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด งานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเทศบาลเมืองนครพนม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ เทศบาลเมืองนครพนม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลเมืองนครพนม

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาเทศบาลเมืองนครพนม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

สำเนาถูกต้อง  


(นางสาวปรีญาณัฐ สุนันท์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน



## ๖. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับเทศบาลเมืองนครพนม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้เทศบาลเมืองนครพนมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็ครถหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่เทศบาลเมืองนครพนม โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว  
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งเทศบาลเมืองนครพนม ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

เทศบาลเมืองนครพนมจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่พึงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๑ งวด ดังนี้

เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่จ้างให้สะอาดเรียบร้อย

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลเมืองนครพนม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคาค่าจ้าง

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้างฉบับ

(นางสาวปริญญ์ สุนันท์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน

ดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลเมืองนครพนมได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินสะสม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ เทศบาลเมืองนครพนมได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินสะสม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อเทศบาลเมืองนครพนมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เงินแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเทศบาลเมืองนครพนมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ เทศบาลเมืองนครพนมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่จ้างทดแทนจะเปรียบกษัตริย์การคลังว่าคือการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ เทศบาลเมืองนครพนมสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของเทศบาลเมืองนครพนม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ เทศบาลเมืองนครพนม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลเมืองนครพนมไม่ได้

(๑) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

สำเนาถูกต้อง  


(นางสาวปรีญาณัฐ สอนันท์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่เทศบาลเมืองนครพนม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

เทศบาลเมืองนครพนม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับเทศบาลเมืองนครพนม ไว้ชั่วคราว



สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปรีญาณี สุพันธ์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน





## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง กองช่าง เทศบาลเมืองนครพนม

ที่ นพ ๕๒๐๐๖/๒๕๕

วันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๒

เรื่อง มติที่ประชุมคณะกรรมการกำหนดราคากลาง โครงการปรับปรุงติดตั้งไฟสัญญาณจราจร ในเขตเทศบาลเมืองนครพนม สีแยกถนนบำรุงเมืองตัดกับถนนเฟื่องนคร

เรียน ปลัดเทศบาล

ตามคำสั่งเทศบาลเมืองนครพนม ที่ ๑๕๑/๒๕๖๒ เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางสำหรับโครงการปรับปรุงติดตั้งปรับปรุงไฟสัญญาณจราจร และปรับปรุงระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ในเขตเทศบาลเมืองนครพนม ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ บริเวณ นั้น

คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้มีความเห็นให้มีการสืบราคาพร้อมรายการวัสดุไปยังผู้ประกอบการ ตามบันทึกข้อความ ที่ นพ ๕๒๐๐๖/๓๕๕ ลงวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ ซึ่งบัดนี้ ได้มีการตอบแจ้งกลับมายังเทศบาลเมืองนครพนม จากผู้ประกอบการ, และจากการสืบค้นจากเว็บไซต์อินเทอร์เน็ตของผู้ประกอบการ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เคยได้จัดทำคุณลักษณะและราคากลางไว้ ดังต่อไปนี้

๑. บริษัท ซี-คอน รีเทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด เอกสาร ๑
๒. บริษัท เอส อาร์ เอส ทราฟฟิค ซิสเต็ม จำกัด เอกสาร ๒
๓. ห้างหุ้นส่วนจำกัด มหานครโรด เอกสาร ๓
๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์และขอบเขตงาน โครงการติดตั้งระบบสัญญาณไฟจราจรพร้อมติดตั้ง หน่วยงานมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เอกสาร ๔
๕. ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง) หน่วยงานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เอกสาร ๕
๖. ประกาศเทศบาลนครหาดใหญ่ เรื่อง ประกวดราคาจ้างโครงการติดตั้งสัญญาณไฟจราจรถนนกาญจนวนิชบริเวณทางเข้าสถานีตำรวจภูธรคองหงส์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เอกสาร ๖
๗. ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้างห้วงงานแขวงทางหลวงห้วยทับูนี เอกสารที่ ๗
๘. ประกาศเทศบาลนครตรัง เรื่องประมูลจ้างติดตั้งระบบสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยกวัดแจ้ง ถนนกันตัง โดยการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เอกสาร ๘
๙. ประกาศเทศบาลเมืองบ้านพรุ เรื่องสอบราคาจ้างโครงการติดตั้งสัญญาณไฟจราจร สีแยกสราญราษฎร์ตัดกับถนนราชพฤกษ์ เอกสาร ๙
๑๐. ใบประมาณราคางานติดตั้งสัญญาณไฟจราจร สำนักงานทางหลวงชนบทจังหวัดชัยนาท งบประมาณปี ๒๕๕๗ เอกสาร ๑๐

ทั้งหมดนี้ คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้นำคุณลักษณะและราคาค่าวัสดุมาเปรียบเทียบ เพื่อใช้กำหนดเป็นราคากลางที่เหมาะสมที่สุด ในโครงการปรับปรุงติดตั้งปรับปรุงไฟสัญญาณจราจร ในเขตเทศบาลเมืองนครพนม และ คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้ประชุมกัน ณ ห้องทำงานผู้อำนวยการกองช่าง สำนักงานเทศบาลเมืองนครพนม เมื่อวันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๒ เวลา ๑๓.๓๐ น. - ๑๕.๓๐ น. โดยได้ตรวจสอบ ประมาณราคาค่าก่อสร้างแล้ว เห็นพร้อมกันว่า ได้กำหนดราคา

ดำเนินการต่อไป

สำเนาถูกต้อง

นางจรรย์กมล บุญก้อน

งานโครงการ.....

ผู้อำนวยการปฏิบัติการ

(นางสาวปริยาณัฐ สุรินทร์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน




งานโครงการปรับปรุงติดตั้งปรับปรุงไฟสัญญาณจราจร ในเขตเทศบาลเมืองนครพนม ดังต่อไปนี้

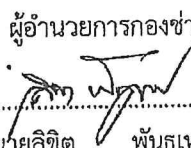
- ๑. ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรแยกถนนอภิบาลบัญชาตัดกับถนนกุดวางย ราคาากลาง ๑,๖๓๖,๐๐๐ บาท(หนึ่งล้านหกแสนสามหมื่นหกพันบาทถ้วน)
- ๒. ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรแยกถนนบำรุงเมืองตัดกับถนนเฟื่องนคร ราคาากลาง ๑,๓๑๙,๐๐๐ บาท(หนึ่งล้านสามแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)
- ๓. ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรแยกถนนอภิบาลบัญชาตัดกับถนนราชทัณฑ์ ราคาากลาง ๑,๓๐๙,๐๐๐ บาท(หนึ่งล้านสามแสนเก้าพันบาทถ้วน)

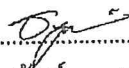
เป็นราคาากลางในการก่อสร้างที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์แก่ราชการ โดยได้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคาากลางงานก่อสร้างของราชการ ตามหนังสือกรมบัญชีกลางด่วนที่สุด ที่ กค ๐๔๐๕.๓/ว๘๓ ลงวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๐ เรื่อง การปรับปรุงเอกสารหลักเกณฑ์การคำนวณราคาากลางงานก่อสร้างของทางราชการ แล้วนั้น

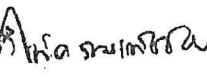
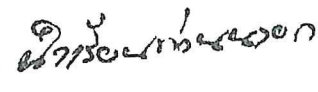
เห็นควรนำเรียนผู้บริหารเพื่อเห็นชอบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

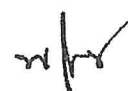
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ/และพิจารณา

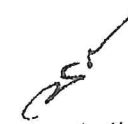
ลงชื่อ  ประธานกรรมการฯ  
 (นายอำพร ศิริภักดิ์)  
 ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ  กรรมการฯ  
 (นายลิขิต พันธุ์เทพ)  
 หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ลงชื่อ  กรรมการฯ  
 (นายธนวัฒน์ บุญคุ้ม)  
 นายช่างไฟฟ้า ชำนาญงาน

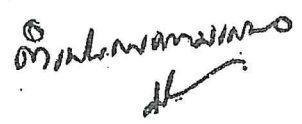
เรียน นายกเทศมนตรีเมืองนครพนม  
 เพื่อโปรดทราบ  และโปรดพิจารณา   
 ๑. ควรดำเนินการตามเสนอ


  
 (นายไพโรจน์ โสมณวัฒน์)  
 รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน  
 ปลัดเทศบาลเมืองนครพนม


  
 (นายไศเคตี มังคละศิริ)  
 รองนายกเทศมนตรีเมืองนครพนม

สำเนาถูกต้อง

สำเนาถูกต้อง

  
 (นายนิวัต เจียวิริยบุญญา)  
 นายกเทศมนตรีเมืองนครพนม

  
 นางสาวปริยมาษฐ์ สุนันท์  
 พนักงานพัสดุปฏิบัติงาน

  
 (นางจิระภา บุญถ่อน)  
 เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน

โครงการปรับปรุงสัญญาณไฟจราจร บริเวณแยกถนนอภิบาลวิถีชุมชนกุดยาง (สถานีตำรวจนำ)  
 บริเวณที่ก่อสร้าง  
 ฝ่ายการโยธา เทศบาลเมืองนครพนม

ประมาณราคาวันที่ 18 มีนาคม 2562

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	ค่าติดตั้งของ		รวมค่าวัสดุ และแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร ระบบ Fixed Time พร้อม, Support คณิต.	1	ตู้	200,000.00	200,000.00	200,000.00	
2	Controller Shelter	1	ชุด	15,000.00	15,000.00	15,000.00	
3	เสาไฟฟ้าแบบธรรมดา พร้อมติดตั้ง	5	ต้น	4,000.00	20,000.00	20,000.00	
4	เสาไฟฟ้าแบบสูง (Mast Arm) ชนิดคานยื่น พร้อมติดตั้ง	4	ต้น	25,000.00	100,000.00	100,000.00	
5	หัวไฟสัญญาณแบบ 3 ดวง โคม ชนิด LED พร้อม Backing Board	2	ชุด	33,000.00	66,000.00	66,000.00	
	5.1 ขนาด 3 x 300 มม. (แบบตัว I)	7	ชุด	33,000.00	231,000.00	231,000.00	
	5.2 ขนาด 3 x 300 มม. (แบบตัว I)	2	ชุด	66,000.00	132,000.00	132,000.00	
	5.2 ขนาด 6 x 300 มม. (แบบตัว II)	4	ชุด	60,000.00	240,000.00	240,000.00	
6	เครื่องนับเวลาถอยหลังสัญญาณไฟจราจร ขนาด 60x100 ซม.	48	เมตร	700.00	33,600.00	33,600.00	
7	ท่อ RSC ขนาด 2" พร้อมติดตั้งบนและขอมกั้น	12	เมตร	1,300.00	12,000.00	12,000.00	
8	ท่อ RSC ขนาด 3" พร้อมติดตั้งบนและขอมกั้น	80	เมตร	100.00	8,000.00	8,000.00	
9	ท่อ HDPE 2" พร้อมวางท่อและขอมกั้น	1,200	เมตร	45.00	54,000.00	54,000.00	
10	สายไฟฟ้า NYY ขนาด 4 x 1.5 ตร.มม.	50	เมตร	40.00	2,000.00	2,000.00	
11	สายไฟฟ้า NYY ขนาด 2 x 2.5 ตร.มม.	48	เมตร	50.00	2,400.00	2,400.00	
12	ถังควบคุมสายไฟฟ้าพร้อมท่อร้อยสายไฟ	10	ชุด	550.00	5,500.00	5,500.00	
13	Ground Rod 5/8" ชนิด Exothermic Welding	1	ชุด	5,000.00	5,000.00	5,000.00	
14	ถ่านมัลต์ และเซพทีคัลไฟ	15	ชุด	1,500.00	22,500.00	22,500.00	
15	ถ่านแรงดันสูงต่อหัวไฟ	4	ป้าย	3,500.00	14,000.00	14,000.00	
16	ป้ายเตือน สัญญาณไฟจราจรข้างหน้า	2	ป้าย	25,000.00	50,000.00	50,000.00	
17	ป้ายเตือน สัญญาณไฟแบบพลังงานแสงอาทิตย์ (ห้ามตรงไป)	160	ตรม.	260.00	41,600.00	41,600.00	
18	งานติดตั้งจราจร				1,254,600.00	1,254,600.00	

นางสาวปวีณา จูจันทร์

นางสาวปวีณา จูจันทร์  
 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

(นางสาวปวีณา จูจันทร์)  
 เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน

1,254,600.00



สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้างเป็นราคาถาวร

ส่วนราชการ เทศบาลเมืองนครพนม

ชื่อโครงการ ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรภายในเขตเทศบาลเมืองนครพนม

สถานที่ก่อสร้าง ที่แยกถนนอภิบาลบัญชาตัดถนนภูพานาวาย


แบบเลขที่ -


หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองช่างเทศบาลเมืองนครพนม

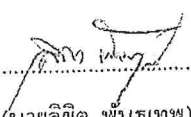
ประมาณการตามแบบ ปร.4 จำนวน แผ่น

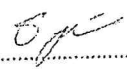
ประมาณราคาเมื่อวันที่ 18 เดือนมีนาคม พ.ศ.2562

ลำดับ	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณสี่แยกสถานีตำรวจน้ำ	1,254,600	1.3046	1,636,751	
	เงินไปการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....0.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....6.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงิน			1,636,751	
	คิดเป็นค่าก่อสร้างประมาณการ			1,636,000	
หนึ่งล้านหกแสนสามหมื่นหกพันบาทถ้วน					

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
 (นายอำพร. ศิริภักดิ์)  
 ผู้อำนวยการกองช่าง

  
 (นางจรัสภา บุญก้อน)  
 เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นายลิขิต พันธุ์เทพ)  
 หัวหน้าแบบแผนและก่อสร้าง

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นายธวัชวัน บุญคุ้ม)  
 นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

สำเนาถูกต้อง

  
 (นางสาวปรีญาณัฐ สุนันท์)  
 เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน

ข้อกำหนดรายละเอียดและคุณสมบัติ  
เครื่องนับเวลาสัญญาณไฟจราจร (Count Down)

1. ตัวกล่องเครื่องนับเวลาสัญญาณไฟจราจรทำด้วยอลูมิเนียมแผ่นบาง (Sheet) พื้นสีรองพื้น 2 ชั้น และพื้นสีดำด้านแห้งซ้ำ ทับ 2 ชั้น แผ่นอลูมิเนียมมีความหนาไม่น้อยกว่า 2.00 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 5.00 มิลลิเมตร
2. ขนาดเครื่องนับเวลาสัญญาณไฟจราจรขนาด กว้าง 60 เซนติเมตร ยาว 100 เซนติเมตร โดยสามารถคลาดเคลื่อนได้ ( $\pm 5\%$ )
3. ขนาดตัวเลขมีความกว้าง ไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 35 เซนติเมตร โดยสามารถคลาดเคลื่อนได้ ( $\pm 5\%$ )
4. ขนาดของแผงแสดงผลจะต้องมีส่วนสูงไม่น้อยกว่า 60 ซม. ครามกว้างไม่น้อยกว่า 100 ซม. หนาไม่น้อยกว่า 8 ซม.
5. ตัวแสดงผลเป็นเลข 3 หลัก มีหน่วยนับเป็นวินาที สามารถนับได้ตั้งแต่ 0-999 วินาที
6. ตัวแสดงผลเวลาทำด้วย หลอด LED นำมาประกอบกัน โดยแต่ละหลักใช้หลอด LED เป็นแบบ 7 SEGMENT
7. เครื่องนับเวลาสัญญาณไฟจราจร ในแต่ละส่วน (SEGMENT) ต้องมีจำนวนหลอด LED ดังนี้
  - สีแดง ขนาดจํานวน ไม่น้อยกว่า 36 หลอด
  - สีเหลือง ขนาดจํานวน ไม่น้อยกว่า 36 หลอด
  - สีเขียว ขนาดจํานวน ไม่น้อยกว่า 24 หลอด
8. มุมมอง (Viewing Angles) ไม่น้อยกว่า 23 องศา
9. อุปกรณ์เครื่องนับเวลาสัญญาณไฟจราจรต้องสามารถตรวจจับและนับเวลาถอยหลังสัญญาณไฟจราจร ได้ 2 ระบบ
10. กรณีเครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจร ทำงานในระบบ AUTO หรือระบบที่มีเวลาเท่ากันในแต่ละรอบสัญญาณ เครื่องนับสัญญาณไฟจราจรจะแสดงผลเป็นการนับเวลาถอยหลัง (Count Down) โดยการนับเวลาการทำงานของหลอดสัญญาณไฟจราจร สีแดงและเขียวจากชุดดวงโคมที่ทำการตรวจจับระยะเวลาการทำงานของหลอดสัญญาณไฟจราจรนั้น (สัญญาณไฟแดงแสดงผลการนับเป็นสีแดง สัญญาณไฟเขียว แสดงผลการนับเป็นสีเขียว อยู่ในชุดเดียวกัน)
11. กรณีที่เครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรทำงานในระบบ Manual หรือ ระบบที่มีเวลาไม่เท่ากันในแต่ละรอบสัญญาณ เครื่องนับเวลาสัญญาณไฟจราจรจะแสดงผลเป็น "----" สีแดงหรือสีเขียวที่ SEGMENT ที่ 7 (ตัวกลาง) ทั้ง 3 หลักตามสีของสัญญาณไฟ
12. กรณีเครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรทำงานในระบบ Flashing Mode อุปกรณ์นับเวลาถอยหลังสัญญาณไฟจราจรจะแสดงผลเป็น "----" สีแดง
13. การตรวจจับและการนับ เวลาของเครื่องนับเวลาสัญญาณไฟจราจร ต้องใช้สัญญาณจากการต่อเครื่องนับเวลาสัญญาณโดยตรง กับดวงโคมสัญญาณไฟจราจรที่ต้องการนับเวลา
14. กรณีเครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรสั่งงานเป็นกระพริบสีเหลือง หรือสีแดง ซึ่งจะแสดงผลที่ดวงโคมแต่ละชุด
15. กรณีที่เปลี่ยนโหมดการควบคุมสัญญาณไฟจราจร (จาก Auto ไป Manual ไป Auto ) เครื่องนับเวลาสัญญาณไฟจราจร ต้องแสดงผลเป็น "----" สีแดงที่ SEGMENT ที่ 7 (ตัวกลาง) ทั้ง 3 หลัก โดยแสดงไม่เกิน 2 รอบของสัญญาณไฟ ต่อจากนั้นจะต้องแสดงผลการนับตามปกติ
16. กรณีเครื่องควบคุมทำงานในระบบ Manual และกำหนดแสดงผลเป็นแบบนับเวลาถอยหลังคืนหน้าเมื่ออุปกรณ์นับเวลาสัญญาณไฟจราจร แสดงผลเกิน 999 วินาที อุปกรณ์นับเวลาไฟจราจรต้องแสดงผลเป็นสีตามดวงโคมสัญญาณไฟจราจร
  - แสดงผลเป็น สีแดง เป็นการนับเวลาของโคมสัญญาณไฟจราจรสีแดง
  - แสดงผลเป็น สีเหลือง เป็นการนับเวลาของโคมสัญญาณไฟจราจรสีเหลือง
  - แสดงผลเป็น สีเขียว เป็นการนับเวลาของโคมสัญญาณไฟจราจรสีเขียว
17. โครงร่างของ SEGMENT ต้องทำด้วยโพลีคาร์บอเนตสีดำ หรืออลูมิเนียมเคลือบผิวด้วยสีดำด้าน
18. หลอด LED ที่นำมาประกอบต้องมีคุณลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานงานสัญญาณไฟจราจร ชนิดหลอดกลม Ø 5 มม.
19. วัสดุที่ห่อหุ้มตัวกำเนิดแสงของหลอด LED ต้องเป็นวัสดุที่ทำจาก Optical grade epoxy หรือ Resin ชนิดป้องกันแสง UV โดยมีผลทดสอบจากกรมวิทยาศาสตร์บริการหรือหน่วยงานทดสอบอื่นที่น่าเชื่อถือในประเทศไทยประกอบการยื่นขอเนกาทีฟ

(นายกันยา บัวแดง)  
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

(นางสาวปริยาณัฐ สุรินทร์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน



20. หลอด LED ที่ให้แสงสีแฉงและเหลืองต้องผลิตจากสาร AllGan (Aluminum Indium Gallium Obsphide) และหลอด LED สีเขียวต้องผลิตจากสาร InGan (Indium Gallium Nitride)
21. หลอด LED ต้องมีอายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 100,000 ชั่วโมง
22. ความยาวคลื่นแสง (Wave Lengths) ที่อุณหภูมิ Ta = 25 องศาเซลเซียส ณ กระแสปกติ หลอด LED แต่ละสีต้องอยู่ในช่วงดังนี้
  - สีแดง ไม่ต่ำกว่า 615 – 650 นาโนเมตร
  - สีเหลือง ไม่ต่ำกว่า 585 – 597 นาโนเมตร
  - สีเขียว ไม่ต่ำกว่า 500 – 509 นาโนเมตร
23. วัสดุที่ห่อหุ้มหลอด LED 3D ที่ประกบไว้ในแต่ละส่วน (SEGMENT) ต้องเป็นสารเรซิน (Resin) หรือ อีพอกซี (EPOXY) โดยให้ด้านบนของหลอด LED โพล์พื้นที่ขึ้นมาประมาณ 3-5 มิลลิเมตร
24. อุปกรณ์เครื่องนับเวลาสัญญาณไฟจราจร LED ต้องออกแบบให้สามารถใช้งานได้และทนทานต่ออุณหภูมิและสภาวะอากาศของเมืองไทยได้เป็นอย่างดี
25. เครื่องนับเวลาสัญญาณไฟจราจรต้องสามารถมีระดับป้องกันน้ำฝุ่นละออง ไออน้ำและสิ่งอื่น ๆ ที่จะเข้าไปภายในชุดแสดงผลได้ตามมาตรฐานการทดสอบ IEC ระดับ IP66 หรือดีกว่า โดยต้องผ่านการทดสอบจากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย โดยให้แนบผลการทดสอบพร้อมการยื่นข้อเสนอ
26. ข้อกำหนดทางไฟฟ้าของเครื่องนับเวลาสัญญาณไฟจราจร
  - ชุดนับเวลาสัญญาณไฟจราจรต้องสามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์  $\pm 15\%$  ที่ 50 Hz  $\pm 10\%$
  - ชุดนับเวลาสัญญาณไฟจราจรต้องมีวงจรป้องกันการลัดวงจร กระแสไฟฟ้าเกิน และวงจรป้องกันแรงดันไฟฟ้ากระชาก
27. การจัดหาและติดตั้งกล่องอุปกรณ์นับเวลาสัญญาณไฟจราจร จะต้องใช้สายสัญญาณจากดวงโคมไฟจราจร โดยจะไม่ต้องเดินสายเคเบิลไปยังตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร
28. การติดตั้งเครื่องนับเวลา ภายหลังจากสัญญาณไฟจราจรติดตั้งได้ทั้งเสาแนวนอน (เสาสูง) และเสาแนวตั้ง (เสาเตี้ย)
29. กล่องสวิทช์ตัดตอน ให้เป็นไปตามรายการมาตรฐานการเดินสายเคเบิลและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับไฟสาธารณะ โดยกล่องสวิทช์ตัดตอนต้องเป็นชนิดกันน้ำทำจากอลูมิเนียม
30. สายเคเบิลสำหรับใช้กรณีเดินสาย ชนิด NYY ขนาด 4 x 2.5 ตร.มม.
31. เครื่องนับเวลาสัญญาณไฟจราจรผลิต โดยโรงงานที่ได้รับมาตรฐานการผลิต ISO9001 : 2015 พร้อมยื่นเอกสารยืนยันข้อเสนอ
32. หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ใช้ผลิตภัณฑ์ ต้องแสดงหลักฐานหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายพร้อมกับการยื่นข้อเสนอมาด้วย

(นายกันยา บัวเคา)  
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปริยาณัฐ สุนันท์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน

# เครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจร

## คุณลักษณะเฉพาะเครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจร

### 1. เครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจร

- 1.1 เป็นเครื่องควบคุม สัญญาณไฟจราจรระบบไมโครโปรเซสเซอร์ไม่น้อยกว่า 16 บิต ( Microprocessor Chip Type Controller )
- 1.2 สามารถทำงานได้ดีในที่ตั้งกลางแจ้งเหมาะสมกับทุกสภาวะอากาศของประเทศไทย
- 1.3 สามารถทำงานใน ภาวะแรงดันไฟฟ้าช่วง 220 V. + / -10% และความถี่ 50 Hz. + / -4% ได้ มีระบบควบคุมยอมรับได้ และจะกลับทำงานได้เองเมื่อภาวะนั้นกลับสู่ปกติแล้วโดยอัตโนมัติ
- 1.4 มีอุปกรณ์ควบคุม แรงดันไฟฟ้า ป้องกัน ไฟฟ้าตก ไฟฟ้าเกิน Automatic Voltage Stabilizer
- 1.5 มีอุปกรณ์ที่ป้องกัน ไฟฟ้าเหนี่ยวนำในสายไฟฟ้า Single phase surge protection 230 Volts ซึ่งติดตั้งภายในตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร
- 1.6 มีเป็นกคสำหรับป้อนข้อมูลการทำงานได้ทั้งอัตโนมัติ และ โดยเจ้าหน้าที่ โดยเป็นกคต้องติดอยู่ที่ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจรและสามารถตั้ง โปรแกรม ได้ภายในตู้ควบคุม
- 1.7 ภาคจ่ายไฟให้หัวโคมไฟจราจรในแต่ละเฟสใช้ อุปกรณ์แบบ Solid State และทดกระแสไม่น้อยกว่า 12 แอมแปร์ ให้แยกทุกจ่ายไฟเป็นแบบอิสระต่อกัน ซึ่งสามารถถอดเปลี่ยน โดยเจ้าหน้าที่ ได้ง่ายไม่ต้องบัดกรีอุปกรณ์ เมื่อถอดออกจะไม่มีผลกระทบต่อการทำงานในเฟสอื่นๆ เพื่อความรวดเร็วในการซ่อมแซม อุปกรณ์ภาคจ่ายไฟให้โคมไฟจราจรต้องสามารถจัดหา ได้ภายในประเทศ โดยให้คำแนะนำสถานที่ซื้อหรือจัดหาให้กับเจ้าหน้าที่ได้
- 1.8 จะต้องติดตั้งกลไก หรือมีเป็นกคสำหรับป้อนข้อมูลการทำงานได้ทั้งอัตโนมัติและโดยเจ้าหน้าที่ โดยเป็นกคต้องติดอยู่ที่ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร และสามารถตั้ง โปรแกรม ได้ภายในตู้ควบคุม
- 1.9 เครื่องควบคุมต้องสามารถบันทึก แก้ไข เปลี่ยนแปลง ตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ในส่วนบันทึกความจำข้อมูลด้วยการใช้ Keyboard Programming Unit ไม่ว่าข้อมูลนั้นจะอยู่ในความจำชั่วคราว ROM หรือความจำสำรอง ROM , PROM EPROM หรือ EEPROM
- 1.10 สามารถกำหนด ระยะเวลา Cycle Time สำหรับเครื่องควบคุมทางแยกได้ไม่ต่ำกว่า 0 – 255 วินาทีรอบเวลา
- 1.11 เป็นกคภายในตู้ควบคุมสัญญาณไฟ ต้องสามารถใช้ในการตั้งรอบการเดินทาง (Cycle Time) สัญญาณไฟกระพริบ และฐานเวลาของตู้ควบคุมได้ด้วย โดยไม่จำเป็นที่จะต้องมีเครื่องแยกไว้ต่างหาก
- 1.12 เครื่องควบคุมสัญญาณไฟจะต้องติดตั้งจอแสดงผล (LCD) เป็นการถาวรอยู่ในตู้ควบคุม โดยจอแสดงผลดังกล่าวจะสามารถแสดง ข้อมูลภาษาไทยอย่างน้อยสี่บรรทัด และในขั้นต่ำต้องสามารถบอกถึงจังหวะการเดินรถ (Phase) เวลาปัจจุบัน (Time) โปรแกรมที่กำลังทำงาน และในขณะที่มีการกดเบ้นกค จะต้องมีข้อความแสดงการตั้งโปรแกรม การแจ้งเวลา การจัดจังหวะการเดินรถ การควบคุมโดยเจ้าหน้าที่ (Manual) และการควบคุมต่างๆ เป็นภาษาไทยตัวอย่างที่มีลักษณะดังกล่าว ได้แก่ การทำงานของตู้ ATM
- 1.13 สามารถตั้งสัญญาณไฟเขียวกระพริบก่อนเปลี่ยนเป็นเหลืองและแดง ได้ตั้งแต่ 0 – 99 วินาที
- 1.14 สามารถตั้งเวลาของสัญญาณไฟเหลืองก่อนเปลี่ยนเป็นแดง ได้ตั้งแต่ 0 - 9 วินาที
- 1.15 สามารถตั้งเวลาของสัญญาณไฟแดงทุกด้าน ก่อนเปลี่ยนเป็นเฟสถัดไปได้ตั้งแต่ 0 – 9 วินาที
- 1.16 ตั้งกระพริบแดง กระพริบเหลือง และทางเอกเหลือง ทางโทแดง ได้ ในช่วงที่มีการจราจรน้อย
- 1.17 สามารถรักษาโปรแกรมการทำงานและฐานเวลาได้มากกว่า 2 ปี เมื่อ ไฟฟ้าดับ
- 1.18 ต้องมี LED เขียว,เหลือง,แดงจำลองหัวโคมเพื่อแสดงจังหวะการเดินรถติดตั้งถาวรอยู่ที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของตู้ควบคุมที่สามารถมองเห็น ได้ชัดเจนเพื่อเจ้าหน้าที่ไม่ต้องไปดูที่ทางแยก
- 1.19 เครื่องควบคุมต้องมีระบบตรวจสอบความผิดพลาดของระบบประมวลผล MIROPROCESSOR (Watch – Dog)
- 1.20 เครื่องควบคุมต้องมีวงจรป้องกันกระแสไฟฟ้ากระชากเนื่องจากฟ้าผ่า (Surge Protection) ที่ด้าน Main Input และ

Output





(นายกันยา บัวแดง)  
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

สามารถตั้ง :  
  
(นางสาวปริญญานันท์ สุพันธ์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน



- 1.21 เครื่องควบคุมต้องรีเฟรชเมมเบรคเกอร์แยกกันระหว่างภาคจ่ายไฟเลี้ยงวงจร และภาคจ่ายไฟให้หัวโคมไฟจราจร
- 1.22 มี มิเนิเบรคเกอร์ แยกอิสระกันสำหรับภาคจ่ายไฟให้หัวโคมไฟจราจร เพื่อป้องกันการช้อมแชนหัวโคมไฟจราจรระยะตัดไฟเมื่อหัวโคมไฟจราจรเกิดการ Overload
- 1.23 เครื่องควบคุมต้องรีเฟรชระบบตรวจสอบการจัดซื้อของหลอดไฟในดวง โคมสัญญาณจราจรเมื่อหลอดไฟหลอดหนึ่งดับหรือขาดช่อง และจะ คัดเป็นระบบ Flashing โดยอัตโนมัติ
- 1.24 เครื่องควบคุมต้องรีเฟรชระบบป้องกันการแสดงผลขัดแย้ง (Conflict Monitoring)
- 1.25 ต้องสามารถควบคุม จังหวะสัญญาณไฟจราจรได้ไม่น้อยกว่ามาตรฐาน 4 เฟส และสามารถรองรับการเพิ่มได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า 24 เฟส
- 1.26 อุณหภูมิการทำงาน -20 ถึง 70 องศาเซลเซียส โดยใช้แหล่งจ่ายไฟ 220 VAC 50 Hz.
- 1.27 เครื่องควบคุมต้องสามารถทำงานได้ในโหมด Fixed time , Manual Control mode , Vehicle Actuated , Flashing Mode และ Remote Mode เป็นอย่างน้อย
- 1.28 ตัว Remote สามารถควบคุมการทำงานได้ในโหมด Fixed time , Manual control mode และ Flashing mode ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.29 ตัว Remote สามารถส่งสัญญาณได้ไกล 80 – 100 เมตร
- 1.30 สัญญาณ Remote ต้องมีการเข้ารหัส และตั้ง Address เพื่อป้องกันการ Hack สัญญาณและตั้งให้ใช้งานกับตัวควบคุมตัวใดตัวหนึ่งหรือหลายตัวควบคุมได้
- 1.31 กรณีใช้งานแบบ Manual Control ต้องสามารถสลับ Sequence ของจังหวะไฟได้ โดยไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับที่ตั้งไว้ กรณีใช้งานแบบ Fixed time จะต้องมีบันทึกแผนควบคุมเวลาได้ไม่น้อยกว่า 80 แผนต่อวัน
- 1.32 สามารถโปรแกรม ข้อมูลต่าง ๆ ของระบบ ได้ในขณะที่เครื่องยังทำงานควบคุมสัญญาณไฟตามปกติ
- 1.33 สามารถเก็บและเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ลำดับเหตุการณ์การทำงาน ละข้อผิดพลาดต่าง ๆ ภายในเครื่องได้

2. ผู้เครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจร

- 2.1 เปลือกผู้ควบคุมมาจากอลูมิเนียมหรือโลหะกันสนิม เคลือบพาสซีเวชัน มั่นคงแข็งแรงตลอดอายุการใช้งาน
- 2.2 วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นโลหะภายในผู้ควบคุม ต้องเป็นชนิดที่ไม่เป็นสนิมหรือผ่านกรรมวิธีป้องกันการเป็นสนิมแล้วเท่านั้น
- 2.3 มีประตู เปิด ปิด เพื่อการตรวจ ช่อมได้โดยสะดวกพร้อมกุญแจล็อคประตู
- 2.4 เปลือกผู้ควบคุมสามารถป้องกันฝุ่น ละออง น้ำฝน ความชื้นในอากาศ ความร้อนตามสภาพของท้องถิ่นที่ใช้งานได้
- 2.5 เปลือกผู้ควบคุมได้รับการออกแบบเพื่อป้องกันและระบายความร้อนภายในได้ดี อยู่ในพิกัดที่สามารถทำงานได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องปรับอากาศระบายความร้อน
- 2.6 เครื่องควบคุมทุกผู้ต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่าได้อย่างเหมาะสม
- 2.7 ต้องมีหนังสือรับ เองมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต ISO9001 : 2015 พร้อมยื่นเอกสารประกอบวันยื่นข้อเสนอ
- 2.8 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่ใช่ผู้ผลิตต้องแสดงหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายพร้อมการยื่นข้อเสนอมาด้วย

(นายกันยา บัวเคน)  
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปริญญามิรัฐ สุนันท์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน

คุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียด

โคมไฟสัญญาณจราจรชนิด LED

1. ข้อกำหนดทั่วไปของโคมไฟจราจรชนิด LED

1.1 อุปกรณ์ทางไฟฟ้าทั้งหมดต้องติดตั้งอยู่ในโคมไฟ อุปกรณ์ทุกตัวต้องออกแบบให้ทำงานอย่างต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง ตลอดอายุการใช้งานตามสภาวะอากาศในประเทศไทย

1.2 โคมสัญญาณไฟชนิด LED ต้องสามารถใช้งานร่วมกับเครื่องควบคุมและระบบสัญญาณไฟจราจรได้เป็นอย่างดี และจะต้องไม่ทำให้การทำงานของเครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรทำงานผิดพลาดทุกกรณี โดยเฉพาะระบบการตรวจสอบหลอดสัญญาณไฟจราจร (Lamp Monitoring) และระบบป้องกันการเกิดการแสดงผลสัญญาณไฟจราจรขัดแย้ง (Signal Conflict Monitor)

1.3 โคมสัญญาณไฟ LED ต้องมีระบบป้องกันความเสียหาย หรือการทำงานผิดพลาดที่เกิดจากการ ปิด-เปิด หลอดไฟ หรือ ชัดข้องอื่น ๆ หรือแรงดันกระแสไฟฟ้ากระชาก หรือฟ้าผ่า จะต้องไม่ทำให้คุณสมบัติ (Performance) ของส่วนประกอบทางแสงและหรือสีของ LED เสื่อมลงหรือเปลี่ยนแปลงไป

1.4 โคมสัญญาณไฟ LED ต้องมีอุณหภูมิใช้งาน (Operating Temperature) ในช่วง -20 ถึง 80 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า และสามารถใช้งานในสภาวะอุณหภูมิในประเทศไทยได้เป็นอย่างดี

1.5 โคมสัญญาณไฟ LED ต้องออกแบบมาเพื่อป้องกันการควมชื้น ซึ่งจะก่อให้เกิดไอน้ำและความชื้นภายในดวงโคม ไม่ทำให้อายุการใช้งานของหลอด LED สั้นลง

1.6 หัวสัญญาณสำหรับพาหนะที่ติดตั้งกับเสาสัญญาณในระดับสูงกว่า 3.50 ม. ไม่ต้องมีฉากดวงโคม (ยกเว้นกำหนด)

1.7 ฉากดวงโคม กรณีที่กำหนดให้มีฉากดวงโคม จะต้องทำด้วยแผ่นอลูมิเนียมผสมหรือโลหะไร้สนิม สีดำทั้งสองด้าน เว้นขอบของฉากด้านหน้าเป็นขอบสีขาวกว้างประมาณ 5 ซม. โดยรอบ มีความประณีตเรียบเสมอกัน

1.8 รูปแบบโคมสัญญาณไฟจราจร เต็มดวง , ลูกศร และ Countdown ชนิด 2 สี ในตัวโคม

2. ข้อกำหนดทางไฟฟ้าโคมไฟจราจรชนิด LED (LED Signal Module)

2.1 โคมสัญญาณไฟ LED ต้องใช้งานกับไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) ชนิด Single phase ที่แรงดัน 220 โวลต์  $\pm 15\%$  ความถี่  $50 \text{ Hz} \pm 10\%$

2.2 POWER FACTOR > 0.90 และ Harmonic Distortion < 20% ที่อุณหภูมิ 25- $^{\circ}\text{C}$

2.3 อุปกรณ์ที่เปลี่ยนแปลงแรงดันไฟฟ้า ต้องใช้เทคนิคการลดแรงดันไฟฟ้าด้วยจอร์อิเล็กทรอนิกส์ (Switching Rectifier) สามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 80 องศาเซลเซียส

2.4 เกณฑ์การทดสอบโคมสัญญาณไฟ LED ใช้งานกลางแจ้งประสิทธิภาพ โคมไฟ (LED Signal Module) ต้องมีตัวประกอบทางการไฟฟ้า (Power Factor : PF) ไม่น้อยกว่า 0.9 ที่แรงดันทำงานและอุณหภูมิแวดล้อมปกติ กรณีที่ดวงโคมมีกำลังไฟฟ้าสูงกว่า 15 วัตต์ ต้องมีค่า Harmonic ไม่เกิน 20% ที่อุณหภูมิ 25  $^{\circ}\text{C}$

2.5 โคมสัญญาณไฟ LED จะต้องมีวงจรป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน (Over Voltage) และกระแสไฟฟ้าเกิน (Over Current)

3. คุณลักษณะเฉพาะของหลอด LED (Light Emitting Diode)

3.1 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและออกแบบโดยผู้ผลิตที่ผ่านการรับรองการจัดการคุณภาพ ตามมาตรฐาน ISO 9001 : 2000

3.2 หลอดที่ให้แสงสีแดงและแสงสีเขียว ต้องผลิตจากสาร AlIn Gap (Aluminum InGan Phosphide) และหลอดให้แสงสีเขียว ต้องผลิตจากสาร InGan (Indium Gallium Nitride)

3.3 อุณหภูมิการทำงาน (Operating Temperature) ของหลอด LED อยู่ระหว่าง - 20  $^{\circ}\text{C}$  ถึง + 80  $^{\circ}\text{C}$  (นายกันยา บัวเคน)

3.4 กินไฟที่ 12 W - Red , 12 W - Amber , 18 W - Green

3.5 หลอด LED มีอายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 80,000 ชั่วโมง

3.6 ความยาวคลื่นแสง (Wave Lengths) ที่อุณหภูมิ Ta = 25 องศาเซลเซียส ณ กระแสปกติ หลอด LED แต่ละสีต้องอยู่ในช่วงต่างๆ ดังนี้

ลงนามถูกต้อง

(นางสาวปริญญามณี สันนันท)



สีแดง	สี 615 – 650	นาโนเมตร (nm)
สีเหลือง	สี 585 – 597	นาโนเมตร (nm)
สีเขียว	สี 500 – 509	นาโนเมตร (nm)

3.7 วัสดุที่ห่อหุ้มตัวกำเนิดแสงของหลอด LED ต้องเป็นวัสดุที่ทำจาก Optical grade epoxy ชนิดป้องกันแสง UV โดยมีผลทดสอบจากหน่วยงานทดสอบที่น่าเชื่อถือในประเทศไทยประกอบการยื่นข้อเสนอ

3.8 ต้องเป็นหลอดกลม (Round) มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร

4 คุณสมบัติของสัญญาณไฟจราจรชนิด LED

4.1 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ผลิตโดยตรง ในลักษณะที่มีมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001 : 2015 สำเร็จรูป (Standard Production) มีชื่อยี่ห้อ (Brand name) ถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมแสดงเอกสารมาตรฐานพร้อมการยื่นข้อเสนอ

4.2 โมดูลสัญญาณไฟ (LED Signal Module) ต้องเป็นชนิดที่สามารถติดตั้งเข้ากับกล่องดวงโคมสัญญาณไฟจราจรขนาด 200 mm และ 300 mm ได้เป็นอย่างดี โดยไม่มีการดัดแปลงหรือปรับแต่งใดๆ หากมีความจำเป็นต้องดัดแปลงหรือปรับแต่งเพื่อให้สามารถติดตั้งเข้ากับดวงโคมสัญญาณจราจรต้องเป็นการกระทำโดยผู้ผลิตเท่านั้น

4.3 จำนวนหลอด LED ภายในดวงโคมสัญญาณไฟจราจรแต่ละแบบต้องมีจำนวนหลอด LED ดังนี้

- แบบเติมดวง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 300 มม. ไม่น้อยกว่า 232 ดวง
- แบบลูกศร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 300 มม. ไม่น้อยกว่า 128 ดวง
- แบบค้ำสี่ วัสดุในตัว 2 สี 2 หลัก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 300 มม. ไม่น้อยกว่า 112 ดวง

4.4 แผ่น PCB จะต้องมีเกราะป้องกันเกิดการเกิดออกไซด์ที่ด้านลายทองแดง และสกรีนสีดำที่ด้านล่างหลอด Led

4.5 กล่องโคมไฟ (Back housing) จะต้องผลิตจากสารโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) สีดำ ชนิดป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต ได้เป็นอย่างดี ยึดหยุ่นไม่แตกง่าย ไม่เปลี่ยนรูปทรง ทนต่อการกัดกร่อน ในสภาวะการใช้งานของได้เป็นอย่างดี

4.6 โคมไฟ (LED Signal Module) ต้องมีเลนส์ (Lens) สีขาวใสปิดด้านหน้า สามารถถอดและประกอบเข้ากับ โคมไฟโดยใช้มือเปล่าได้สะดวกแก่การขึ้น ไปซ่อมบำรุง โดยมีคุณสมบัติดังนี้

4.5.1 ต้องผลิตจากสารโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) ชนิดป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต (UV) สีขาวใส (Clear)

4.5.2 ไม่แตกงอ ไม่เปลี่ยนรูปทรง ทนทานต่อความร้อนได้ ไม่น้อยกว่า 150 องศาเซลเซียส

ทนต่อการกัดกร่อนหรือแตกร้าว

4.5.3 ต้องทนต่อการเปลี่ยนแปลงสีเนื่องจากแสงอาทิตย์หรือสิ่งแวดล้อมอื่น

4.7 กล่องโคมสัญญาณ กระบังแสง ผ่าหน้า ต้องผลิตจากสารโพลีคาร์บอเนต โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบผลการทดสอบจากหน่วยงานทดสอบที่น่าเชื่อถือในประเทศไทยประกอบการยื่นข้อเสนอ

4.8 กรณีหลอด LED ที่ติดตั้งภายใน โคมไฟ (LED Signal Module) ดวงใดดวงหนึ่งดับ LED ดวงอื่นๆ ยังคงต้องใช้งานได้ เป็นปกติ ซึ่งจะไม่ทำให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะเข้าใจผิดและสับสน

4.9 โคมสัญญาณไฟ LED จะต้องป้องกัน น้ำ ฝุ่นละออง ไขมัน หรือสิ่งอื่นๆ เข้าไปภายในดวงโคมได้ตามมาตรฐาน ICE ระดับ IP66 หรือดีกว่า โดยต้องแนบผลการทดสอบจากหน่วยงานทดสอบที่น่าเชื่อถือในประเทศไทยประกอบการยื่นข้อเสนอ

4.10 ค่าความเข้มการส่องสว่าง (Luminosity Intensity) ของโคมไฟ (LED Signal Module) ขนาด 300 มม. ในกรณีดวงโคมสัญญาณไฟจราจร ยังไม่มีการทำเครื่องหมายต่างๆ ด้านหน้าเลนส์และเป็นข้อมูลที่ได้จาก ประสิทธิภาพสูงสุดของหลอดสัญญาณไฟจราจรในภาวะปกติ ต้องไม่สูงกว่าที่กำหนดดังนี้

สีแดง ' ในช่วงไม่สูงกว่า 800 แคนเดลลา (cd)

สีเหลือง ' ในช่วงไม่สูงกว่า 3700 แคนเดลลา (cd)

สีเขียว ' ในช่วงไม่สูงกว่า 1600 แคนเดลลา (cd)

4.10 ค่าความเข้มการส่องสว่าง (Luminosity Intensity) จะต้องมีค่าความเข้มแสงในแต่ละมุมมองเห็น จะต้องไม่ต่ำกว่าค่าที่กำหนดดังนี้

(นายกันยา บัวเคน)  
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

(นางสาวปริยาณัฐ์ สุนันท์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน

Maintained Minimum Luminous Intensity for LED Signal Modules  
Candlepower Values (candelas (cd))

Vertical Angle Down	Horizontal Angle Left & Right	12" inch Signal					
		Red		Yellow		Green	
		Left Side (cd.)	Right Side (cd.)	Left Side (cd.)	Right Side (cd.)	Left Side (cd.)	Right Side (cd.)
2.5°	2.5°	381	360	524	494	730	694
	7.5°	340	322	494	523	670	509
	12.5°	208	133	211	306	571	295
	17.5°	59	41	78	84	393	147
7.5°	2.5°	356	343	481	509	634	584
	7.5°	315	211	368	412	574	415
	12.5°	124	79	145	159	459	208
	17.5°	42	34	62	57	303	98
	22.5°	25	29	41	35	169	38
	27.5°	20	23	33	32	60	29
12.5°	2.5°	177	156	201	204	449	396
	7.5°	108	80	129	134	407	261
	12.5°	51	41	75	69	213	146
	17.5°	28	28	46	37	185	53
	22.5°	22	26	41	32	99	33
	27.5°	18	20	33	30	41	25
17.5°	2.5°	44	42	63	62	210	201
	7.5°	34	31	51	47	207	137
	12.5°	25	25	40	36	161	63
	17.5°	23	23	37	32	97	36
	22.5°	19	20	34	30	46	28
	27.5°	17	18	29	28	31	22

4.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบเอกสารทดสอบค่าความเข้มการส่องสว่างของ โคมสัญญาณไฟ LED ตามมาตรฐานกำหนดจาก

หน่วยงานทดสอบที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย ให้คณะกรรมการพิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ

4.12 หากผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่ใช่ผู้ผลิต ต้องแสดงเอกสารหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายพร้อมการยื่นข้อเสนอมาด้วย

(นายกันยา บัวเคน)  
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

(นางสาวปริญญาธิ์ สุนันท์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน



## เสาไฟสัญญาณจราจรและฐานราก

### 1. เสาไฟจราจรชนิดเสาสูง

- เป็นเสาเหล็กพร้อมแขนทำสี (Mast Arm) ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 6.30 เมตร
- เสาท่อนแรก ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร ยาว 2.00 เมตร พร้อมช่อง Service Door
- เสาท่อนที่สอง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร ยาว 4.30 เมตร
- แขนเสา ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร ยาว 5.00 เมตร
- ฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 0.40x0.80x1.20 ม.

### 2. เสาไฟจราจรชนิดเสาธรรมดา (เสาเดี่ยว)

- เป็นเสาเหล็กพร้อมทำสี ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร
- ตัวเสา ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร ยาว 5.00 เมตร พร้อมเหล็กปิดหัวเสา
- ฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 0.30x0.50x0.60 ม.

3. วัสดุเสาและเหล็กที่ใช้ทำฐานราก ที่ทำมาจากเหล็ก ต้องทำจากวัสดุเหล็ก โดยต้องผ่านการชุบ เคลือบอบชุบสังกะสี เหลวบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 99.5 % ตามมาตรฐาน ISO 9001 เพื่อป้องกันการกัดกร่อน ของสนิมอย่างดี โดยมี แคตตาล็อกของสังกะสีเหลวบริสุทธิ์และหนังสือแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายแนบประกอบ โดยมีผลการทดสอบการพ่นน้ำเกลือไม่น้อยกว่า 1000 ชั่วโมง จากหน่วยงานทดสอบ ที่น่าเชื่อถือยื่นประกอบการพิจารณา

## ป้ายห้ามแบบกระพริบพลังงานแสงอาทิตย์

### 1. คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1 เป็นป้ายเตือนกระพริบจราจรแบบใช้พลังงานแสงอาทิตย์บอกสัญญาณด้วยไฟ Led สีเหลือง / แดง ติดตั้งบนเสาเหล็กกลม แข็งแรงและทนทานต่อทุกสภาวะอากาศ และสภาพแวดล้อม
- 1.2 เป็นป้ายไฟที่ใช้กับแหล่งจ่ายไฟกระแสตรงขนาด 12 V. (DC)
- 1.3 ขณะป้ายเตือนทำงานปกติสามารถปรับความถี่ในการกระพริบอยู่ระหว่าง 20-80 ครั้งต่อนาที
- 1.4 สามารถกระพริบได้ไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมง ขณะไม่มีแสงอาทิตย์ส่อง เหมาะกับการใช้งานในพื้นที่ที่มีแดดส่องน้อย
- 1.5 เป็นป้ายเตือนแบบใช้พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นที่กระพริบและปรับระดับเป็น ไฟแฟลชไฟ

### 2. คุณสมบัติเฉพาะด้านเทคนิค

#### 2.1 แผงโซลาร์เซลล์

- 2.1.1 ชนิดโพลีคริสตัลไลน์ ซิลิคอน (Poly Crystalline Silicon) ให้กำลังไฟฟ้า 10 วัตต์ (นายกันยา บัวเคน)
- 2.1.2 แรงดันไฟฟ้าสูงสุด 17.20 โวลท์ กระแสไฟฟ้าสูงสุด 0.58 แอมป์ กระแสไฟฟ้าลัดวงจร 0.58 แอมป์
- 2.1.3 แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดไม่น้อยกว่า 21.70 โวลท์ แรงดันไฟฟ้าสูงสุดของระบบ 600 โวลท์ 41 ม. 62
- 2.1.4 กรอบแผงทำจากอลูมิเนียมคุณภาพดี แข็งแรง ทนทาน ไม่เป็นสนิม
- 2.1.5 มีวงจร By Pass Diodes ติดตั้งอยู่ในกล่องสายไฟเพื่อช่วยป้องกันการต่อกลับขั้วของสายไฟ
- 2.1.6 แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ต้องผ่านการทดสอบค่าทางไฟฟ้า (Standard Test) ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ที่ทดสอบและออกโดยศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ หรือหน่วยงานราชการอื่นในประเทศไทยที่เกี่ยวข้อง พร้อมแนบเอกสารการทดสอบมาด้วยในวันยื่นซอง/ข้อเสนอด้านเทคนิค

(นางสาวปริยาณัฐ สุนันท์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน



เทคโนโลยีแห่งชาติ หรือหน่วยงานราชการอื่นในประเทศไทยที่เกี่ยวข้อง พร้อมแนบเอกสารการทดสอบมา  
ด้วยในวาระยื่นขอ/ข้อเสนอด้านเทคนิค

- 2.1.7 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ โดยโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001/2015 และระบบการ  
จัดการด้านสิ่งแวดล้อมมาตรฐานสากล ISO14001:2015 โดยต้องแนบเอกสารประกอบพร้อมการยื่นข้อเสนอ  
ด้านเทคนิค
- 2.1.8 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. โดยต้องแนบเอกสารหลักฐาน  
ประกอบพร้อมการยื่นขอเสนอด้านเทคนิค
- 2.1.9 ผู้เสนอฯ จะต้องเป็นผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตแผงพลังงานแสงอาทิตย์  
โดยต้องแนบหนังสือแต่งตั้งพร้อมการยื่นขอเสนอด้านเทคนิค

## 2.2 ชุดกล่องป้ายห้าม

- 2.2.1 กล่องป้าย วัสดุเมียม ขนาด 1.00 x 0.70 ม. หนาไม่น้อยกว่า 1.2 ซม.
- 2.2.2 พื้นป้าย วัสดุกันน้ำและกันรอยขีดข่วน ผนังด้วยแผ่นสะท้อนแสง มาตรฐาน มอก.606-2529
- 2.2.3 บริเวณมุมป้ายมีกลุ่มหลอด Led ขนาด 5 มม. จำนวน 4 จุด จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 144 หลอด
- 2.2.4 หลอด Led ที่ใช้ต้องทำจากวัสดุ Epoxy หรือ Resin โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบผลการทดสอบค่าดังกล่าวจาก  
หน่วยงานที่น่าเชื่อถือในประเทศไทยประกอบการยื่นขอ/ข้อเสนอด้านเทคนิค
- 2.2.5 อายุการใช้งานของหลอดไฟไม่น้อยกว่า 100,000 ชั่วโมง
- 2.2.6 ความถี่การกระพริบของป้ายอยู่ที่ 20-60 ครั้ง/นาที โดยกระพริบสลับระหว่างลูกศรและมุมทั้งสี่
- 2.2.7 ใช้กับไฟ (IN Put Voltage) 12 V.(DC)
- 2.2.8 ระยะเวลาในการสำรองพลังงานไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมง

## 2.3 กล่องควบคุมและแบตเตอรี่

- 2.3.1 กล่องควบคุมชนิดกันน้ำ สามารถป้องกันฝุ่นและน้ำเข้าได้
- 2.3.2 ภายในกล่องควบคุมมีวงจรควบคุมการชาร์จและปรับจังหวะการกระพริบ
- 2.3.3 แบตเตอรี่ชนิดแห้ง ขนาด 12V. กระแสไม่น้อยกว่า 12Ah.
- 2.3.4 แบตเตอรี่ผลิตโดยโรงงานมาตรฐาน ISO9001 พร้อมเอกสารแนบประกอบ

## 3 เสาป้ายและฐานราก

- 3.1 เสาเหล็กทำสี่ ขนาด 3x3" ยาวไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร
- 3.2 ฐานเสาคอนกรีต ขนาด 60 x 50 ซม. พร้อมลิ้นกระเบื้องอัลูมิเนียม

สายไฟฟ้านิต NYY

1. สายไฟมีขนาด 4x1.5 sq.mm และ 2x2.5 sq.mm
2. มีชนิดของฉนวนเป็น PVC ทนอุณหภูมิได้ 70 องศาเซลเซียส
3. ทนแรงดันที่ 750 v.
4. ตัวนำเป็นทองแดง
5. ผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. พร้อมแสดงเอกสารประกอบ

(นายกันยา บัวเคน)  
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปรีญาณัฐ สุนันท)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน

การรับประกัน

1. การรับประกันการใช้งาน 5 ปี อุปกรณ์ทั้งหมดที่ประกอบติดตั้งสัญญาณไฟจราจร เช่น

- ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร
- คิวคอมไฟจราจร
- เครื่องนับเวลาถอยหลัง
- เสาไฟจราจร



(นายกันยา นัวเคน)

หัวหน้าฝ่ายบริการลูกค้า

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปรีญาณี สุรินทร์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน

แบบติดตั้งสัญญาณไฟจราจร

ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม

เทศบาลเมืองนครพนม

สำเนาถูกต้อง



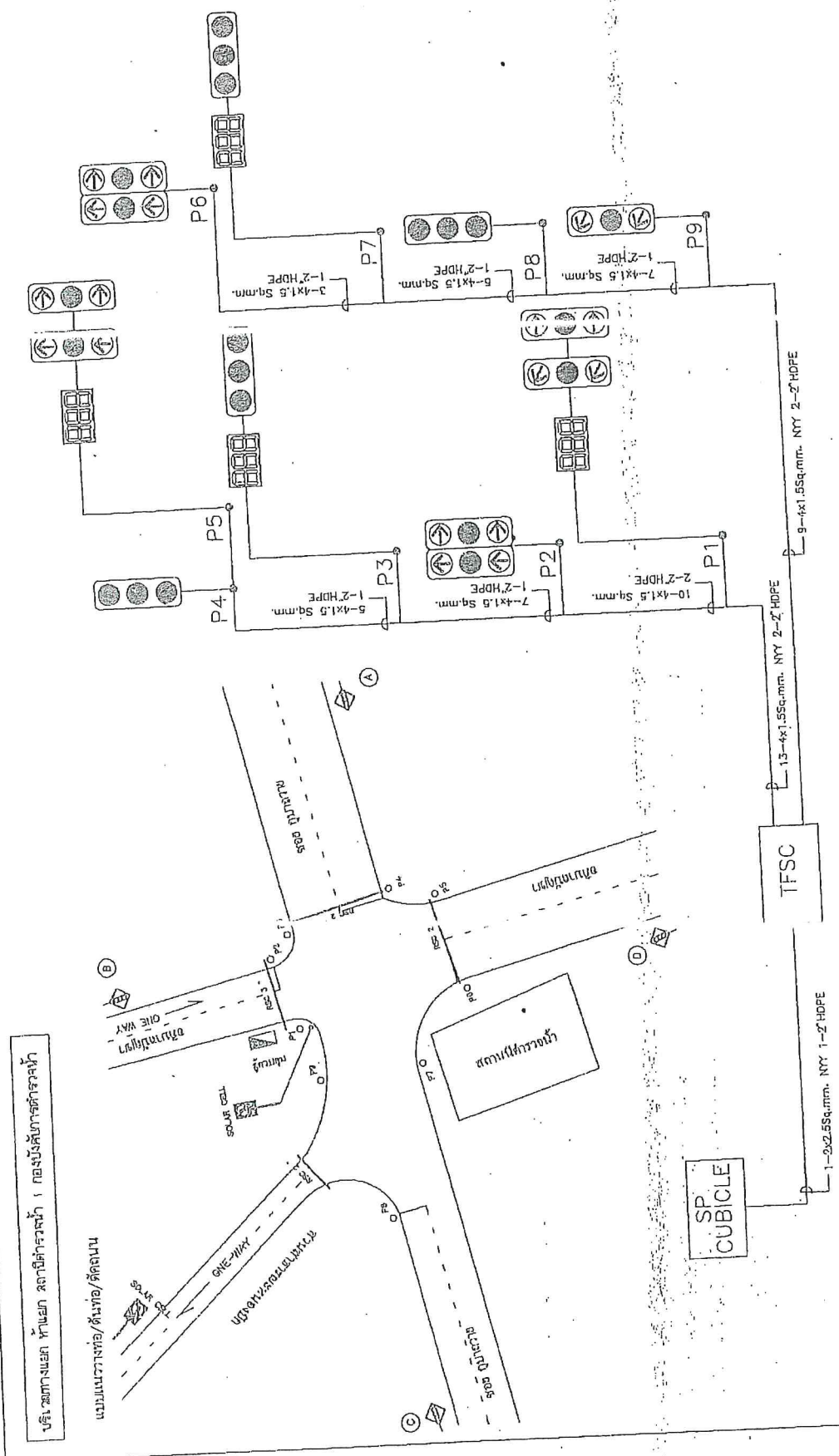
(นางสาวปริยาณี สุขันท์)  
เจ้าพนักงานพัสดุปฏิบัติงาน







๑. วัตถุประสงค์ของโครงการ ๒. วัตถุประสงค์ของโครงการ ๓. วัตถุประสงค์ของโครงการ ๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ ๕. วัตถุประสงค์ของโครงการ ๖. วัตถุประสงค์ของโครงการ ๗. วัตถุประสงค์ของโครงการ ๘. วัตถุประสงค์ของโครงการ ๙. วัตถุประสงค์ของโครงการ ๑๐. วัตถุประสงค์ของโครงการ	๑. วัตถุประสงค์ของโครงการ ๒. วัตถุประสงค์ของโครงการ ๓. วัตถุประสงค์ของโครงการ ๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ ๕. วัตถุประสงค์ของโครงการ ๖. วัตถุประสงค์ของโครงการ ๗. วัตถุประสงค์ของโครงการ ๘. วัตถุประสงค์ของโครงการ ๙. วัตถุประสงค์ของโครงการ ๑๐. วัตถุประสงค์ของโครงการ
---	---



หมายเหตุ  
 - ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ก่อสร้าง ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบก่อน  
 - วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพดี และต้องผ่านการตรวจสอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง  
 - วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพดี และต้องผ่านการตรวจสอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(นางสาวปริญญ์ สุนันท์)  
 เจ้าหน้าที่งานพัสดุปฏิบัติงาน  
 สำนเนาถูกต้อง















