



ประกาศเทศบาลนครลำปาง

เรื่อง ประกวดราคาซื้อตู้ควบคุมไฟสัญญาณจราจรพร้อมดวงโคมชนิด LED จำนวน ๔ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เทศบาลนครลำปาง มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อตู้ควบคุมไฟสัญญาณจราจรพร้อมดวงโคมชนิด LED จำนวน ๔ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๙๒๑,๕๙๑.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนสองหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยเก้าสิบเอ็ดบาทถ้วน) ตามรายการดังนี้

ตู้ควบคุมไฟสัญญาณจราจร พร้อม	จำนวน	๑	รายการ
ดวงโคมชนิด LED จำนวน ๔ แห่ง			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลนครลำปาง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๖๐ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.lampangcity.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๔-๒๓๓๒๖๓ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายังเทศบาลนครลำปาง ผ่านทางอีเมล lpmoni_bidding@lampangcity.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลาง กำหนด ภายในวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๐ โดยเทศบาลนครลำปางจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.lampangcity.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๐

ประกาศ ณ วันที่ ๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(นายกิตติภูมิ นามวงศ์)

นายกเทศมนตรีนครลำปาง

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

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงตู้ควบคุมระบบสัญญาณไฟจราจรพร้อมดวงโคมจำนวน 4 แห่ง				
หน่วยงานเจ้าของโครงการ เทศบาลนครลำปาง				
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,922,000 บาท				
3. ลักษณะงาน ทำการติดตั้งตู้ควบคุมระบบสัญญาณไฟจราจรและ โคมไฟหลอด LED และงานอื่นๆ (ตามที่เทศบาลกำหนด)				
4. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ <u>E 7 พค 2560</u> เป็นเงิน 1,921,591 บาท				
5. บัญชีประมาณการราคา				
5.1 แบบ ปร.4	จำนวน	1	แผ่น	
5.1 แบบ ปร.5	จำนวน	1	แผ่น	
การกำหนดราคากลางจากการสืบราคาร้านค้า				
1. บริษัท ซีเนียร์ ทราฟฟิค ซิสเต็ม จำกัด โทร. 02-615-2440				
2. บริษัท มิกซ์โมบิลิตี้พลาซ จำกัด สำนักงานใหญ่ โทร.08-23591697				
3. บริษัท แสงฟ้าพาณิชย์ลำปาง จำกัด โทร.054-222506				
4. ห้างหุ้นส่วนจำกัด กำพลโลหะและวิศวกรรม โทร. 054-250593				
6. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง				
1. นายสวัสดิ์ แก้วกระจำ	ประธานกรรมการ			
2. นายสมณเชิธร ชววังมี	กรรมการ			
3. ว่าที่ร้อยตรี จารุภาส หมอนูก	กรรมการและเลขานุการ			

สรุปราคากลาง

ประเภทงาน ปรับปรุงตู้ควบคุมระบบสัญญาณไฟจราจรพร้อมดวงโคมจำนวน 4 แห่ง

สถานที่ก่อสร้าง แขวงบุญโฮง แขวงท่าครวน้อย แขวงโรงน้ำแข็ง แขวงเวียงทอง

แบบเลขที่

รายการที่ 1

ประมาณราคามือ

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุ รวมเป็นเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ค่าวัสดุเป็นจำนวนเงินประมาณ	1,795,880	1,795,880	
2	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	125,712	125,712	
	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น		1,921,592	
สรุป	งบประมาณที่จัดไว้		1,922,000	
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น		1,921,591	
ตัวอักษร	(หนึ่งล้านเก้าแสนสองหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยเก้าสิบเอ็ดบาทถ้วน)			

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

 ประธานกรรมการ

(นายสวัสดิ์ แก้วกระจ่าง)

 กรรมการ

(นายสมณะจิตร ชำรังสี)

 กรรมการ/เลขานุการ

(จารุภาส หนองนุส)

รายละเอียด: ปรับปรุงตู้ควบคุมระบบสัญญาณไฟจราจรพร้อมเสาโคมสัญญาณ 4 เสา
 สถานที่ตั้ง: เขตบางนา กรุงเทพมหานคร, เขตบางนา, เขตบางนา
 หน่วยงาน: กรุงเทพมหานคร

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		รวมค่าวัสดุ	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวน		
1	ปรับปรุงตู้ควบคุมระบบสัญญาณไฟจราจรพร้อมเสาโคมสัญญาณ 4 เสา - โคมไฟสัญญาณจราจร ชนิด LED ขนาด 300 มม. ชนิด 4 ดวงโคม (สีแดง, สีเหลือง, สีเขียว, สีขาว) พร้อม BLACK BOARD และขาตั้งยึด - ระบบตู้ควบคุมไฟสัญญาณจราจร แบบ 4-16 เฟส	6	ชุด	42,800	256,800	256,800	รวมค่าติดตั้ง
2	เสาไฟฟ้าพร้อม มัลติ ประการพัดลม - โคมไฟสัญญาณจราจร ชนิด LED ขนาด 300 มม. ชนิด 4 ดวงโคม (สีแดง, สีเหลือง, สีเขียว, สีขาว) พร้อม BLACK BOARD และขาตั้งยึด - ระบบตู้ควบคุมไฟสัญญาณจราจร แบบ 4-16 เฟส	8	ชุด	42,800	342,400	342,400	รวมค่าติดตั้ง
3	เสาไฟฟ้าพร้อม มัลติ ประการพัดลม - โคมไฟสัญญาณจราจร ชนิด LED ขนาด 300 มม. ชนิด 4 ดวงโคม (สีแดง, สีเหลือง, สีเขียว, สีขาว) พร้อม BLACK BOARD และขาตั้งยึด - ระบบตู้ควบคุมไฟสัญญาณจราจร แบบ 4-16 เฟส	1	ชุด	137,600	137,600	137,600	รวมค่าติดตั้ง
4	เสาไฟฟ้าพร้อม มัลติ ประการพัดลม - โคมไฟสัญญาณจราจร ชนิด LED ขนาด 300 มม. ชนิด 4 ดวงโคม (สีแดง, สีเหลือง, สีเขียว, สีขาว) พร้อม BLACK BOARD และขาตั้งยึด - ระบบตู้ควบคุมไฟสัญญาณจราจร แบบ 4-16 เฟส	12	ชุด	42,800	513,600	513,600	รวมค่าติดตั้ง
	* รวมค่าติดตั้ง มัลติ ประการพัดลม พร้อมเสาโคมสัญญาณ 1 เสา พร้อมตู้ควบคุมไฟ					1,795,800	

คุณสมบัติของดวงโคมสัญญาณไฟจราจรชนิด LED

๑. หลอด LED ที่ให้แสงสีแดงและแสงเหลือง ต้องผลิตจากสาร AlInGaP (Aluminium Indium Gallium Phosphide) และหลอด LED ที่ให้แสงสีเขียว ต้องผลิตจากสาร InGaN (Indium Gallium Nitride) หรือ GaN (Gallium Nitride)

ความยาวคลื่นแสง (Wave Lengths) ที่อุณหภูมิ Ta = ๒๕ องศาเซลเซียส ณ กระแสปกติ หลอด LED แต่ละสีต้องอยู่ในช่วงต่างๆ ดังนี้

- สีแดง	ที่ ๖๓๕ - ๖๕๐ นาโนเมตร (nm)
- สีเหลือง	ที่ ๕๘๕ - ๕๙๗ นาโนเมตร (nm)
- สีเขียว	ที่ ๕๐๐ - ๕๐๙ นาโนเมตร (nm)

๒. กรณีหลอด LED ที่ติดตั้งภายในโคมสัญญาณไฟจราจร ดวงใด ดวงหนึ่งดับ LED ดวงอื่น ๆ ยังคงต้องใช้งานได้เป็นปกติ ซึ่งจะไม่ทำให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะเข้าใจผิดและสับสน โคมไฟสัญญาณจราจรเต็มดวง แดง เหลือง เขียว ใช้หลอด LED จำนวน ๒๐๐ ดวงต่อ ๓ หัวไฟ และเขียวลูกศรใช้หลอด LED จำนวน ๑๒๐ ดวง ต่อ ๓ หัวไฟ

๓. ค่าความเข้มการส่องสว่าง (Luminosity Intensity) ของหลอดสัญญาณไฟจราจร ขนาด ๒๓๐ มม. และขนาด ๓๐๐ มม. เป็นไปตามมาตรฐาน ITE (Institute of Transportation Engineers)

๔. เพื่อให้หลอดโคมสัญญาณไฟจราจรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ให้กำลังไฟฟ้าสูงสุด โคมหลอดสัญญาณไฟจราจรต้องมีตัวประกอบทางไฟฟ้า (Power Factor : PF) ไม่น้อยกว่า ๐.๙

๕. จะต้องไม่มีวงจรป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน (Over Voltage), กระแสไฟฟ้าเกิน (Over Current)

๖. โคมสัญญาณไฟจราจรต้องเป็นชนิดที่สามารถติดตั้ง (Retrofit module) เข้ากับกล่องดวงโคมสัญญาณไฟจราจรขนาด ๒๓๐ mm. และ ๓๐๐ mm. ได้เป็นอย่างดี

๗. โครงของชุดโคมสัญญาณไฟจราจร (Back housing) ผลิตจากสารโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) สีดำ ชนิดป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต ยึดหยุ่นไม่แตกง่าย ไม่เปลี่ยนรูปทรง ทนการกัดกร่อน ในสภาวะการใช้งานของประเทศไทยได้เป็นอย่างดี

๘. โคมไฟ (LED Signal Module) ต้องประกอบเป็นชิ้นเดียวกัน (Retrofit Module) สามารถป้องกันน้ำ ฝุ่นละออง ไขมัน ความชื้น และสิ่งอื่นๆ ที่จะเข้าไปภายในชุดโคมได้ (Ingress Protection) ตามมาตรฐาน IEC ไม่น้อยกว่าระดับ IP๖๕

๙. โคมไฟ (LED Signal Module) ต้องมีเลนส์ (Lens) สีใสปิดด้านหน้า สามารถถอดและ ประกอบเข้าโคมหลอดได้อย่างดี โดยมีคุณสมบัติดังนี้

๙.๑ ต้องผลิตจากสารโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) ชนิดป้องกันรังสีอัลตราไวโอเลต (UV) สีใส (Clear) ไม่แตกง่าย ไม่เปลี่ยนรูปทรง ทนทานต่อความร้อนได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ องศาเซลเซียส

- ทนการกัดกร่อนและแตกง่าย
- ต้องทนต่อการเปลี่ยนสีเนื่องจากแสงอาทิตย์หรือสิ่งแวดล้อมอื่น
- ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและออกแบบโดยผู้จำหน่ายที่ได้รับการจัดการ

ผู้จำหน่ายต้อง

วันที่ ๑๓/๑๒/๒๕๖๓

๖๖๐๖๖

๑๐. โคมไฟสัญญาณจราจร ขนาด ๓๐๐ มม. ชนิดมีตัวเลขนับเวลากอยหลัง ในตัวโคมไฟจะต้องมีจำนวนหลอดของสัญญาณไฟจราจรแบบเต็มดวงพร้อมมีตัวเลขนับเวลา(ตรงตำแหน่งโคมสีเหลือง) สีเหลือง ติดเต็มดวงมีหลอด LED ๑๖๐-๒๐๐ หลอด ตัวเลขสีแดง แบบ ๒ หลักมีหลอด LED รวมกันมากกว่า ๖๗ หลอด ตัวเลขสีเขียว แบบ ๒ หลัก มีหลอด LED รวมกันมากกว่า ๖๗ หลอด โดยที่ความสูงของตัวเลขต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔๐ มม.ในแต่ละหลัก

๑๑. โคมนับเวลากอยหลังแบบสี่เหลี่ยมขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕ x ๗๕ ซม. ภายในโคมไฟ แสดงแยกเป็น ๒ สีระหว่างไฟสีเขียวและไฟสีแดง ตัวเลขนับเวลาขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕ x 20 ซม สัญญาณไฟจราจรสีแดงตัวเลขสูงสุดที่ ๙๙ วินาที

๑๒. กรณีที่โคมไฟปรากฏไฟสีเหลือง หรือกระพริบสีเหลือง จะต้องไม่มีขีดใดๆ ปรากฏให้เห็นทั้งสิ้น

๑๓. คุณภาพ ตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ โดยผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารประกอบ

ตารางความเข้มแสงมาตรฐาน ITE

Table 1. Maintained Minimum Luminous Intensity for LED Signal Modules Candelpower Values (candelas (cd))

Vertical Angle Down	Horiz. Angle Left & Right	8-inch Signal			12-inch Signal		
		Red	Yellow	Green	Red	Yellow	Green
2.5°	2.5°	133	617	267	339	1571	678
	7.5°	97	449	194	251	1159	501
	12.5°	57	262	113	141	655	283
	17.5°	25	112	48	77	353	154
7.5°	2.5°	101	468	202	226	1047	452
	7.5°	89	411	178	202	935	404
	12.5°	66	299	129	145	673	291
	17.5°	41	187	81	89	411	178
12.5°	2.5°	18	84	37	38	178	77
	7.5°	10	47	20	18	75	32
	12.5°	37	168	73	50	234	101
	17.5°	32	150	65	48	224	98
17.5°	2.5°	28	131	57	44	206	89
	7.5°	20	94	41	34	159	69
	12.5°	12	56	25	22	103	44
	17.5°	9	37	16	16	75	32
22.5°	2.5°	16	75	32	22	103	44
	7.5°	14	65	28	22	103	44
	12.5°	10	47	20	22	103	44
	17.5°	9	37	16	22	103	44
27.5°	2.5°	6	28	12	20	94	41
	7.5°	4	19	9	16	75	32

ค่าเหล่านี้ถูกต้อง

๑๕/๐๖/๖๖

๑๔. ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานต่างๆ เช่น ITE, EN ๑๒๓๖๘, AS๑๑๔๔, AS๑๐๐๙, AS

๒๕๗๘, BS๒๐๑๑, JIS, TIS อย่างน้อยที่สุด หนึ่งมาตรฐาน

๑๕. เครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรจะต้องได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์จากสำนักงาน มาตรฐาน มอก.

คุณลักษณะเครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจร (Controller)

๑. เครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรจะต้องสามารถทำงานได้ในโหมด Fixed Time, Manual Vehicle Actuated, Cable Link และสามารถรองรับการควบคุมจากคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง (ATC : Area Traffic Control)
๒. กรณีใช้งานเป็นแบบ Manual Control จะต้องสามารถสลับ Sequence ของจังหวะไฟได้ โดยไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับตามที่ตั้งไว้
๓. กรณีใช้งานเป็นแบบ Fixed Time จะต้องสามารถบันทึกแผนควบคุมเวลาได้อย่างน้อย ๘ แผนต่อวัน โดยแยกเป็นวันธรรมดา, วันเสาร์, วันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์
๔. สามารถโปรแกรมข้อมูลต่างๆ ของระบบ ได้แก่ Stages, Phases, Offset, Plan Time ผ่าน อุปกรณ์ตั้ง สำหรับโปรแกรมโดยมีหน้าจอแสดงการทำงานบนจอ LCD และสามารถ โปรแกรมได้ในขณะที่เครื่องยังทำงานควบคุมสัญญาณไฟได้ตามปกติโดยไม่ต้องปิดเครื่อง
๕. สามารถเก็บข้อมูลลำดับเหตุการณ์การทำงาน และข้อมูลผิดพลาดต่างๆ (Event Log Data) ได้มากกว่า ๒๐,๐๐๐ เหตุการณ์ สามารถเรียกดูได้ผ่านหน้าจอแสดงการทำงานแบบ LCD
๖. ระบบ Vehicle Detector สามารถรับความไวของการตรวจจับได้ถึง ๗ ระดับ ทำให้สามารถรู้ขนาดของยานพาหนะได้ เช่น รถจักรยาน ไปจนถึงรถโดยสาร พร้อมสัญญาณเตือนหากเกิดความขัดข้องในระบบตรวจสอบ
๗. สามารถจัด Phase ได้ไม่น้อยกว่า ๔ Phase และสามารถเพิ่มได้สูงสุด ๖๔ Phase
๘. ต้องมีระบบป้องกันไฟกระชากของกระแสไฟฟ้าเนื่องจากฟ้าผ่า (Surge Protection) ที่

Main และ Output

๙. ต้องมีระบบตรวจสอบและป้องกันการแสดงผลขัดแย้ง (Green Conflict), หลอดไฟขาด, โคมสัญญาณไฟจราจรแสดงผลมากกว่า ๑ ดวงในเวลาเดียวกัน และเมื่อเครื่องมีปัญหาขัดข้อง ในการทำงาน ระบบจะเปลี่ยนเป็น Flashing Mode
๑๐. ต้องมี Fuse ที่ Output ทุกตัวที่ใช้ควบคุมสัญญาณไฟ
๑๑. ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและออกแบบโดยผู้ผลิตที่ผ่านการรับรองการจัดการคุณภาพ ตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ โดยผู้เสนอราคาจะต้องแสดงเอกสารประกอบในวันยื่นซองเสนอราคา
๑๒. ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานต่างๆ เช่น ITE, EN ๑๒๓๖๘, AS๑๑๔๔, AS๑๐๐๙, AS ๒๕๗๘, BS๒๐๑๑, JIS, TIS อย่างน้อยที่สุด หนึ่งมาตรฐาน
๑๓. เครื่องควบคุมสัญญาณไฟจราจรจะต้องได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์จากสำนักงาน มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

สำเนาถูกต้อง

จำรัส
๑๓/๑๒ ๒๕๖๒

เงื่อนไขการติดตั้ง

๑. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการติดตั้งและซ่อมวัสดุ ครุภัณฑ์ของใหม่ให้ทำงานเข้ากับ วัสดุ ครุภัณฑ์ของเดิมตามที่เทศบาลกำหนด
๒. ผู้รับจ้างต้องนำอุปกรณ์ที่จะติดตั้งมาให้ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องก่อนการติดตั้งอุปกรณ์
๓. ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ให้มาดูแลการติดตั้งตลอดระยะเวลาของการติดตั้งด้วย
๔. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทาสีเสาไฟฟ้าสัญญาณจราจรเพื่อให้เกิดความสวยงามทุกต้นที่ติดตั้งใหม่

เงื่อนไขประกอบสัญญา

๑. กรณีจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในสัญญาไม่ว่าจะเป็นกรณีใดๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากเทศบาลนครลำปางก่อนจึงจะดำเนินการต่อไปได้
๒. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดฝึกอบรมการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๒ คน พร้อมคู่มือปฏิบัติงานเป็นภาษาไทย จำนวน ๒ ชุด
๓. ในระหว่างการตรวจรับอุปกรณ์ ผู้รับจ้างยินยอมให้เทศบาลนครลำปาง ใช้อุปกรณ์ได้โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของการทดสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ในสถานะการณ์จริงเพื่อประกอบการพิจารณาในการตรวจรับพัสดุโดยผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้างเข้าควบคุมดูแลการใช้งานเสมือนผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการใช้งานเอง


 ลงนาม...
 อารุณ...

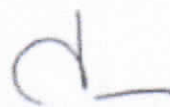
คณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะครุภัณฑ์



ประธานกรรมการ

(นายอรรถพล สิทธิวงศ์)

ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง



กรรมการ

(นายสุทัศน์ ก้องสุรกานต์)

หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค



กรรมการ/เลขานุการ

(นายมนต์เชียร ยารังษี)

หัวหน้างานสถานที่และไฟฟ้าสาธารณะ

สำเนาถูกต้อง

วันที่ ๑๖.๖.๖๖

นายสุทัศน์ ก้องสุรกานต์