

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อคอมพิวเตอร์ไฟส่องสว่างถนนชนิด LED ขนาด ๓๕ วัตต์ ถนนเรียบแม่น้ำวัง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักช่าง เทศบาลนครลำปาง

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๓. ลักษณะงาน จัดซื้อจัดซื้อคอมพิวเตอร์ไฟส่องสว่างพร้อมติดตั้ง

๔. ราคาากลางคำนวณ ณ วันที่ ๑๖ มิ.ย. ๒๕๖๕ เป็นเงิน ๒,๔๙๙,๔๐๐.๐๐ บาท

๕. บัญชีประมาณการราคา

๕.๑ แบบ พร.๔	จำนวน	๒	แผ่น
๕.๒ แบบ พร.๕	จำนวน	๑	แผ่น
๕.๓ แบบ พร.๖	จำนวน		แผ่น

การกำหนดราคาากลาง ใช้หลักเกณฑ์การในการสืบราคาจาก สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์และร้านค้าดังต่อไปนี้

๑. สำนักเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ค่าเฉลี่ย ปี ๒๕๖๔

๒. หจก. ปันตพงษ์ การไฟฟ้าชัยพลาย โทร. ๐๘๙-๙๙๙๘-๓๖๒

๓. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจียวพาณิชย์ โทร. ๐๘๕-๐๓๕๘-๑๘๖

๔. บริษัทแสงฟ้าพาณิชย์ลำปาง โทร. ๐๕๔-๒๒๒๕๐๖

๕. บริษัทอิสคีย์ อิเลคทริคคอล โทร. ๐๘๑-๙๘๐๙-๕๙๐

๑. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคาากลาง

๑. นายสุทัศน์ ก้องสุรกันต์	ประธานคณะกรรมการ
๒. นายมนต์ชัย ยารังษี	กรรมการ
๓. ว่าที่รต.จารุภาส หมอมูล	กรรมการและเลขานุการ

สรุปการราคากลางจัดซื้อวัสดุงานไฟฟ้า

ประเภทงาน จัดซื้อโคมไฟฟ้าส่องสว่างถนนชนิด LED ขนาด ๓๕ วัตต์

สถานที่ก่อสร้าง ถนนเรียบแม่น้ำวัง เทศบาลนครลำปาง

แบบเลขที่

รายการที่

ประมาณราคาเมื่อ

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุ รวมเป็นเงิน (บาท)	ค่าวัสดุทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
๑	เป็นจำนวนเงินประมาณ	๒,๔๙๙,๔๐๐.๐๐	๒,๔๙๙,๔๐๐.๐๐	
	(ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)			
			๒,๔๙๙,๔๐๐.๐๐	
สรุป	งบประมาณที่ตั้งไว้	๕,๐๐๐,๐๐๐		
	ราคากลางค่าวัสดุงานจราจรเป็นเงินทั้งสิ้น		๒,๔๙๙,๔๐๐.๐๐	
ตัวอักษร	สองล้านสี่แสนเก้าหมื่นเก้าพันสี่ร้อยบาทถ้วน			

(ลงชื่อ).....

(นายสุทัศน์ ก้องสุรกันต์)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....

(นายมณเฑียร ยารังษี)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ว่าที่.ร.ต.....

(จรรุภาส หมอมูล)

กรรมการ/เลขานุการ

ปริมาณราคา งานจัดซื้อโคมไฟส่องสว่างถนนชนิด LED ขนาด ๓๕ วัตต์ ถนนเรียบแม่น้ำวัง
 สถานที่ก่อสร้าง ถนนเรียบแม่น้ำวัง เทศบาลนครลำปาง
 สำนักการช่าง เทศบาลนครลำปาง
 ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง



ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		รวมค่าวัสดุ (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาหน่วย ละ	จำนวนเงิน		
๑	ชุดหัวโคมไฟสนาม LED ๓๕ วัตต์ ๒๕๕๐ ลูเมน	๑๔๔	ชุด	๑๑๔๐๐.๐๐	๒,๑๓๗,๖๐๐.๐๐	๒,๑๓๗,๖๐๐.๐๐	พร้อมติดตั้ง
๒	สายไฟ VCT ๒x๑.๕ sq.mm.	๓/๕๐	เมตร	๓๐.๐๐	๒๒,๒๐๐.๐๐	๒๒,๒๐๐.๐๐	
๓	ก้านโคมไฟชนิดเหล็กกลมทาสีเทา ขนาด ๒ นิ้วยาว ๓ เมตร	๓๖	ก้าน	๑๕๐๐.๐๐	๕๔,๐๐๐.๐๐	๕๔,๐๐๐.๐๐	
๔	ท่อเหล็กกลมทาสีเทา ขนาด ๔ นิ้วพร้อมข้อลด ๒ นิ้วยาว ๑ เมตร	๑๖	เส้น	๑๕๐๐.๐๐	๒๔,๐๐๐.๐๐	๒๔,๐๐๐.๐๐	
๕	แผ่นพลาสติกสำหรับยึดเสาโคมไฟ ขนาด ๑๒ x ๑๒ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๕ มม.	๑๒	แผ่น	๓/๐๐.๐๐	๔,๕๐๐.๐๐	๔,๕๐๐.๐๐	
๖	เซฟต์เบรกเกอร์ ๒P ๑๕A ๒๒๐V	๑๔๔	ชุด	๑๕๐.๐๐	๒๑,๖๐๐.๐๐	๒๑,๖๐๐.๐๐	
๗	ชุดควบคุมระบบไฟฟ้าอัตโนมัติพร้อมอุปกรณ์	๕	ชุด	๑๒๐๐๐.๐๐	๖๐,๐๐๐.๐๐	๖๐,๐๐๐.๐๐	
๘	สายไฟ CV ๓x๑๐ sq.mm.	๕๐๐	เมตร	๒๑๐.๐๐	๑๐๕,๐๐๐.๐๐	๑๐๕,๐๐๐.๐๐	
๙	ท่อเหล็ก IMC ขนาด ๑ ๑/๒"	๔๐	เส้น	๖๐๐.๐๐	๒๔,๐๐๐.๐๐	๒๔,๐๐๐.๐๐	
	ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว						
	รวมเป็นเงิน					๒,๔๙๙,๕๐๐.๐๐	

รายละเอียดคุณลักษณะโคมไฟสนามชนิดหลอดแอลอีดี ขนาด ๓๕ วัตต์

๑. หลอดแอลอีดี (LED Lamp)

๑.๑ หลอดแอลอีดีเป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือ เช่น NICHIA, CREE, PHILIPS หรือเทียบเท่า พร้อมแนบเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหลอดแอลอีดีที่ระบุ "ชื่อโครงการ"

๑.๒ หลอดแอลอีดีมีอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature, CCT) ในช่วง ๕๐๐๐ - ๖๕๐๐ K และค่าดัชนีความถูกต้องของสี (Color Rendering Index, CRI) ไม่น้อยกว่า ๙๐

๑.๓ หลอดแอลอีดีต้องมีการทดสอบการคงค่าความสว่างตามมาตรฐาน IES LM-๘๐-๐๘ (LM๘๐ Test report) ที่กระแสดับหลอดเท่ากับหรือมากกว่าค่ากระแสดับหลอดที่ใช้ในโคมไฟ โดยหลอดแอลอีดีต้องมีอายุการใช้งานมากกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง โดยยังสามารถคงความสว่างได้ไม่น้อยกว่า ๗๐% ของความสว่างเริ่มต้น (L๗๐) (คำนวณอายุหลอดตามมาตรฐาน IES TM-๒๑-๑๑)

๒. อุปกรณ์ขับเคลื่อน (Driver)

๒.๑ อุปกรณ์ขับเคลื่อนสามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้า ๒๓๐ +/- ๑๐% โวลต์, ความถี่ ๕๐/๖๐ เฮิร์ต

๒.๒ อุปกรณ์ขับเคลื่อนมีค่าตัวประกอบกำลัง (Power factor) ไม่น้อยกว่า ๐.๙๐ ที่ Full load

๒.๓ อุปกรณ์ขับเคลื่อนมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า ๘๕% ที่ Full load

๒.๔ อุปกรณ์ขับเคลื่อนมีค่าฮาร์โมนิกรวมของกระแส (Total Harmonic Distortion Current: THDi) ไม่เกิน ๒๐% ที่ Full load

๒.๕ อุปกรณ์ขับเคลื่อนมีใบรับรองมาตรฐาน EN ๖๑๓๔๗-๑ (General and safety - Lamp control gear requirements)

๒.๖ อุปกรณ์ขับเคลื่อนมีใบรับรองมาตรฐาน EN ๖๑๐๐๐-๓-๒ (Limitation of harmonic current emission)

๒.๗ อุปกรณ์ขับเคลื่อนมีใบรับรองมาตรฐาน EN ๖๑๐๐๐-๓-๓ (Limitation of voltage fluctuation and flicker)

๒.๘ อุปกรณ์ขับเคลื่อนมีใบรับรองมาตรฐาน EN ๖๑๕๔๗ (Surge immunity)

๒.๙ อุปกรณ์ขับเคลื่อนมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง ที่อุณหภูมิตัวถัง ณ จุดที่กำหนด (T case) ไม่ต่ำกว่า ๗๕ องศาเซลเซียส

๒.๑๐ อุปกรณ์ขับเคลื่อนมีวงจรป้องกันการลัดวงจร (Short circuit), กำลังไฟฟ้าเกิน (Over power) และแรงดันเสิร์จ (Surge) ไม่ต่ำกว่า ๑KV

๒.๑๑ อุปกรณ์ขับเคลื่อนต้องแยกส่วนจากชุดหลอดแอลอีดี (LED module) เพื่อป้องกันปัญหาความร้อนและง่ายต่อการซ่อมบำรุง

๓. โคมไฟ (Luminaire)

๓.๑ ตัวถังโคมไฟผลิตจากอลูมิเนียมขึ้นรูป (Die cast aluminium) เคลือบทับด้วยสีฝุ่น (สีเทา) และมีกระจกนิรภัยทนความร้อนปิดด้านหน้าโคม

๓.๒ ตัวสะท้อนแสงภายนอกโคมไฟผลิตจากแผ่นอลูมิเนียมขึ้นรูปวงกลมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๗๕ เซนติเมตร เคลือบทับด้วยสีฝุ่น (สีขาวและสีเทา)

- ๓.๓ ปะเก็นผลิตจากซิลิโคนคุณภาพสูง โดยห้ามใช้วัสดุประเภททกาวในการป้องกันฝุ่น-น้ำ
- ๓.๔ โคมไฟมีช่องสำหรับรองรับปลายเสาไฟที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๖๐ มิลลิเมตร
- ๓.๕ ค่ากำลังไฟฟ้ารวมของโคมไฟไม่เกิน ๓๕ วัตต์
- ๓.๖ ประสิทธิภาพความส่องสว่างของโคมไฟไม่น้อยกว่า ๗๐ลูเมน/วัตต์
- ๓.๗ โคมไฟให้ค่าลักซ์ความส่องสว่างไม่น้อยกว่า ๒,๔๕๐ลูเมน
- ๓.๘ โคมไฟมีลักษณะการให้แสงแบบแสงสะท้อน (Indirect light) เพื่อให้ความรู้สึกที่นุ่มนวล สบายตา
- ๓.๙ โคมไฟมีผลการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-๗๙-๐๘ ซึ่งแสดงคุณลักษณะเฉพาะตามหัวข้อที่

๓.๕ ถึง ๓.๗

๓.๑๐ โคมไฟมีดัชนีการป้องกันฝุ่น-น้ำ ไม่ต่ำกว่าระดับ IP๖๖ ตามมาตรฐาน มอก.๕๑๓-๒๕๕๓

๓.๑๑ โรงงานผู้ผลิตโคมไฟต้องได้รับใบอนุญาตให้ทำผลิตภัณฑ์ประเภทดวงโคมไฟฟ้าสำหรับให้แสงสว่างบนถนน ใช้หลอดแอลอีดี ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๑๙๕๕-๒๕๕๑ "บริษัทที่ส่องสว่างและบริษัทที่คล้ายกัน : ชิดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ"

๓.๑๒ โคมไฟต้องได้รับหนังสือรับรองพัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ (MIT) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

๔. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบในการพิจารณา ดังนี้

๔.๑ เอกสารแสดงคุณสมบัติของสินค้าตามข้อ ๑, ข้อ ๒ และ ข้อ ๓

๔.๒ เอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหลอดแอลอีดีซึ่งระบุ "ชื่อโครงการ" ตามคุณสมบัติข้อ ๑.๑

๔.๓ รายงานผลการทดสอบมาตรฐาน IES LM-๘๐-๐๘ (LM๘๐ Test report) ซึ่งแสดงคุณสมบัติตาม

ข้อ ๑.๓

๔.๔ ใบรับรองมาตรฐานซึ่งแสดงคุณสมบัติตามข้อ ๒.๕ ถึง ๒.๘

๔.๕ รายงานผลการทดสอบมาตรฐาน IES LM-๗๙-๐๘ ซึ่งแสดงคุณสมบัติตามข้อ ๓.๙ จากห้องปฏิบัติการทดสอบภายในประเทศที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕ หรือ ISO/IEC ๑๗๐๒๕ และต้องแนบบใบรับรองมาตรฐานของห้องปฏิบัติการทดสอบนั้น

๔.๖ รายงานผลการทดสอบมาตรฐาน มอก.๕๑๓-๒๕๕๓ ซึ่งแสดงคุณสมบัติตามข้อ ๓.๑๐ จากห้องปฏิบัติการทดสอบภายในประเทศที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕ หรือ ISO/IEC ๑๗๐๒๕ และต้องแนบบใบรับรองมาตรฐานของห้องปฏิบัติการทดสอบนั้น

๔.๗ ใบอนุญาต มอก.๑๙๕๕-๒๕๕๑ "บริษัทที่ส่องสว่างและบริษัทที่คล้ายกัน : ชิดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ" ตามคุณสมบัติข้อ ๓.๑๑

๔.๘ หนังสือรับรองพัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ (MIT) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

๔.๙ เอกสารที่แสดงรายชื่อวัสดุครุภัณฑ์ที่จัดซื้อ หรือ CATALOG ตามคุณสมบัติที่กำหนดชัดเจน สามารถตรวจสอบจากผู้ผลิตได้




คุณลักษณะสายไฟฟ้า

1. สาย 0.6/1 kV CV สาย 3 แกน มีขนาด 10 SQ.MM. เป็นสายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน XLPE ทนอุณหภูมิได้ 90 องศา และมีเปลือกนอก PVC แรงดันไฟฟ้าอยู่ที่ 600/1000 V หรือ 0.6/1 kV สามารถร้อยท่อฝังดินหรือฝังดินโดยตรง ตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยและมี มอก.2143-2546
2. สาย VCT เป็นสาย 2 แกน มีขนาด 1.5 SQ.MM. เป็นสายชนิดทนแรงดัน 450/750 โวลต์ ทนอุณหภูมิได้ 70 องศา มีฉนวนหุ้มและมีเปลือกหุ้ม 2 ชั้น ตัวนำทองแดงฝอยตีเกลียวรวมกันเป็นหนึ่ง มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยและมี มอก. 11-2553

คุณลักษณะตู้ควบคุมไฟฟ้าประกอบด้วย

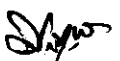
- ตู้เหล็กมีประตูกันฝน
- แม็กเนติก HS50และโอเวอร์โหลด
- อุปกรณ์กันฟ้าผ่า
- ฟิวส์คอนโทรล
- ควบคุมด้วยไฟโต้สวิตช์ขนาด 3 แอมป์

คุณลักษณะเซฟตี้เบรกเกอร์ 2P 1E 15A 220V

วัสดุผลิตจากพลาสติก ABS แข็งแรงทนทาน และไม่ลามไฟ ตัดไฟลัดวงจรและไฟเกินได้แบบเฉพาะจุด ใช้งานด้วยคันโยก ON-OFF สำหรับตัดวงจรการทำงาน เปิด-ปิด ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ครั้ง สามารถเปิด-ปิดวงจรไฟฟ้าและตัดวงจรแบบอัตโนมัติ ติดตั้งด้วยรูปแบบแขวนลอยเพียงยึดเกาะสกรูติดผนัง ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาด ๓,๓๐๐ วัตต์ (๑๕ แอมป์) มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

คุณลักษณะท่อเหล็กและก้านโคม

๑. ก้านโคมไฟชนิดท่อเหล็กกลมทาสีเทา ขนาด ๒ นิ้ว มีความยาว ๓ เมตร หนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
๒. ท่อเหล็กกลมทาสีเทา ขนาด ๔ นิ้ว พร้อมข้อลด ๒ นิ้ว มีความยาว ๑ เมตร หนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
๓. แผ่นเพลทสำหรับยึดเสาโคมไฟ ขนาด ๑๒ x ๑๒ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร ผลิตจากเหล็กแผ่นที่มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
๔. ท่อเหล็กชนิด IMC ขนาด 1 ½" นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)



เงื่อนไขการติดตั้ง

1. ต้องจัดทำแผนการติดตั้งและซ่อมวัสดุ ครุภัณฑ์ของใหม่ให้เข้ากับวัสดุครุภัณฑ์ของเดิมตามที่เทศบาลกำหนด
2. ต้องนำอุปกรณ์ที่จะติดตั้งมาให้ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องก่อนการติดตั้งอุปกรณ์
3. ต้องประสานงานกับผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในการติดตั้งตลอดระยะเวลาของการติดตั้ง
๔. ต้องดำเนินการทาสีเสาไฟเพื่อให้เกิดความสวยงามทุกต้นที่ติดตั้งโคมไฟฟ้าใหม่
๕. ต้องดำเนินการซ่อมสายเมนไฟฟ้าที่ชำรุดตามที่เทศบาลกำหนด



เงื่อนไขประกอบสัญญา

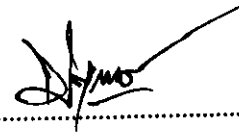
1. กรณีจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในสัญญาไม่ว่าจะเป็นกรณีใดๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากเทศบาลนครลำปางก่อนจึงจะดำเนินการต่อไปได้
2. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดฝึกสอนใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 2 คน
3. ในระหว่างการตรวจรับอุปกรณ์ฯ ผู้รับจ้างยินยอมให้เทศบาลนครลำปาง ใช้อุปกรณ์ฯ ได้โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของการทดสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ในสถานการณ์จริงเพื่อประกอบการพิจารณาในการตรวจรับพัสดุโดยผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้างเข้ามาควบคุมดูแลการใช้งานเสมือนหนึ่งผู้รับจ้างเป็นผู้ทดสอบการใช้งานเอง

คณะกรรมการพิจารณากำหนดรายละเอียดและคุณลักษณะ

 ประธานกรรมการ

(นายสุทัศน์ ก้องสุรกันต์)

หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค

 กรรมการ

(นายมนเทียร ยารังษี)

หัวหน้างานสถานที่และไฟฟ้าสาธารณะ

ว่าที่ร.ต.

 กรรมการ/เลขานุการ

(จารุภาส ทุมมูล)

นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

