

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ (คอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ LED ขนาด ๑๒๐ วัตต์ จำนวน ๔๑ เครื่อง)  
/หน่วยเจ้าของโครงการ กองช่างเทศบาลเมืองชัยนาท

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๙๒,๐๐๐.- บาท (-สี่แสนเก้าหมื่นสองพันบาทถ้วน-)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง 1 มีนาคม ๒๕๖๐

เป็นเงิน ๔๙๑,๓๔๔.- บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๑๑,๙๘๔.- บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) สืบราคาจากท้องตลาดและเว็บไซต์เป็นราคาอ้างอิง

๔.๑ ราคาที่เคยซื้อหลังสุดภายในระยะเวลา ๒ ปีงบประมาณ ตามสัญญาเลขที่ ๓ / ๕๘  
ลงวันที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๕๘

๔.๒ .....

๔.๓ .....

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)ทุกคน

๕.๑	นายอำพล สุขเกษม	ตำแหน่ง	หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง	ประธานกรรมการ
๕.๒	นายวรารุณ สงโย	ตำแหน่ง	นายช่างโยธาชำนาญงาน	กรรมการ
๕.๓	นายชยพล ชัยขวัญ	ตำแหน่ง	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	กรรมการ



(นายอำพล สุขเกษม)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง



(นายวรารุณ สงโย)

กรรมการกำหนดราคากลาง



(นายชยพล ชัยขวัญ)

กรรมการกำหนดราคากลาง



อนุมัติ  
(นายธรรมศักดิ์ ตีประดิษฐ์)

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติหน้าที่แทน

นายกเทศมนตรีเมืองชัยนาท

## ข้อกำหนดขอบเขตรายละเอียดของงาน (TOR)

และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะโพลนแบบ LED โครงการซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ

(โคมไฟสาธารณะแบบLED ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ วัตต์ ความสว่างไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ Lumen จำนวน ๔๑ โคม)

เทศบาลเมืองชัยนาท อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท

### ๑.คุณลักษณะทั่วไป

๑.๑ ผู้เสนอราคาจะต้อง ส่งตัวอย่างโคมไฟถนนแบบ LED ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ วัตต์ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพใช้งานได้เป็นอย่างดี เพื่อให้ในการตรวจสอบประกอบการพิจารณาโดยนำมาเสนอในวันเสนอราคาอย่างน้อยจำนวน ๑ ชุด

๑.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องทดสอบการทำงานของโคมไฟถนนแบบ LED ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ วัตต์ เพื่อทดลองการทำงานสามารถใช้งานได้ ประกอบการพิจารณา

๑.๓ ผู้เสนอราคา จะต้องนำใบอนุญาตการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) (ฉบับจริง) โดยนำมาในวันยื่นเสนอราคา

### ๒.รายละเอียดโคมไฟถนนแบบ LED ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ วัตต์ พร้อมอุปกรณ์

ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหา โคมไฟถนนแบบ LED ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ วัตต์ พร้อมอุปกรณ์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๒.๑ คุณลักษณะของโคมไฟถนนแบบ LEDขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ วัตต์ พร้อมอุปกรณ์

- โคมไฟแสงสว่างถนนแบบ LED จะต้องได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) โดยวัสดุ,อุปกรณ์จะต้องได้รับมาตรฐาน

- ผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ประเภทบริภัณฑ์ส่องสว่าง และบริภัณฑ์ที่คล้ายกัน:ชนิดจำกัดสัญญาณวิทยุ มอก.๑๙๕๕ - ๒๕๕๑

๒.๒ คุณลักษณะของโคมไฟถนนแบบ LED ต้องเป็นผู้ผลิตที่มีมาตรฐาน ดังนี้

- ตัวโคมทำด้วย Aluminium alloy มีเลนส์กระจกปิดเม็ด LED เป็นชนิดโมดูล ๓๐ วัตต์ เรียงกัน ๔ แถว และสามารถปรับ เพิ่ม - ลด มุมให้แสงสว่างได้ ไม่น้อยกว่า ๔๐ องศา

- มีระบบป้องกันฝุ่น ,กันน้ำ ของโคมทั้งชุด (Ingress Protection ; IP Rating) ไม่น้อยกว่า IP ๖๕

- ต้องมีกำลังไฟรวมของโคมทั้งหมดไม่เกิน ๑๒๐ วัตต์
- ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ lumen
- โคมสามารถทำงานได้ตามปกติที่อุณหภูมิแวดล้อมโคม อยู่ระหว่าง ๒๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส
- มีอายุการใช้งานมากกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง
- ต้องมีช่องต่อยึดกับท่อกันโคม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔๘ ถึง ๖๐ มิลลิเมตร
- กรณีส่วนหนึ่งส่วนใดชำรุด สามารถเปลี่ยนอะไหล่ทดแทนได้ง่าย โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ
- กรณีหากเม็ท LED เม็ทใดเม็ทหนึ่ง หรือส่วนใดส่วนหนึ่งชำรุด จะไม่ส่งผลทำให้การกระจายแสงอย่างสม่ำเสมอเปลี่ยนแปลง

#### ๒.๓ คุณสมบัติของหลอด LED

- ชุด LED และอุปกรณ์ต้องสามารถถอดเปลี่ยนได้ง่าย
- อุณหภูมิของสีอยู่ในช่วง ๖,๕๐๐ K +/- ๕๐๐ K
- แสงสีขาวเดย์ไลต์ (Daylight )
- มีวงจรรักษากระแสไฟฟ้าให้คงที่ เพื่อให้แสงสว่างกระจายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีดัชนีความถูกต้องของสี (color Rendering Index ; CRI ) ไม่น้อยกว่า ๘๐
- ชุด LED ต้องสามารถถอดเปลี่ยน เพื่อสามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆซึ่งมีประสิทธิภาพสูง

#### ๒.๔ คุณสมบัติของชุดแหล่งจ่ายไฟฟ้า

- สามารถรับแรงดันขาเข้าตั้งแต่ ๘๕ - ๒๘๕ โวลต์ +/- ๑๐ % : ๕๐/๖๐ เฮิร์ตซ์
- มีวงจร/อุปกรณ์ป้องกันการลัดวงจร และป้องกันแรงดันเกิน
- มีวงจร/อุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection Device)

### ๓.การประกันสินค้าและความชำรุดบกพร่อง

๓.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกัน ความชำรุดบกพร่องของโคมไฟแบบ LED ที่เกิดขึ้นอันเนื่องจากการใช้งานปกติ เป็นเวลาอย่างน้อย ๓ ปี นับแต่วันที่การตรวจรับครุภัณฑ์ ของเทศบาลเมืองชัยนาท

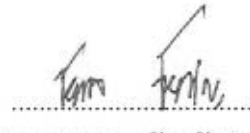


.....  
(นายอำพล สุขเกษม)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

.....  
๐๖๖๖๖  
(นายวรารุช สงโย)

กรรมการกำหนดราคากลาง



.....  
(นายชยพล ชัยขวัญ)

กรรมการกำหนดราคากลาง



## แบบสรุปราคากลางค่าจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ

กลุ่มงาน/งานอาคาร

จัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ (โคมไฟฟ้าสาธารณะแบบ LED ขนาด ๑๒๐ วัตต์ จำนวน ๔๑ โคม)

สถานที่ติดตั้ง ถนนสายหลักในเขตเทศบาล

เจ้าของโครงการ กองช่าง สำนักงานเทศบาลเมืองชัยนาท

จัดทำราคาโดย

แบบเลขที่ -

แบบ ปร.๕ ที่แบบ มีจำนวน ๑ แผ่น

ประมาณราคา คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ต้นทุน	Factor F	ค่าครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๑	ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ	๔๕๕,๒๐๐			
๒	.....				
๓	.....				
	..... ฯลฯ.....				
	รวม	๔๕๕,๒๐๐	๑.๐๗	๔๙๑,๓๕๔.๐๐	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงื่อนไขส่งหน้าจ่าย.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....๗.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....๗.....%				
	รวมค่าจัดซื้อ			๔๙๑,๓๕๔.๐๐	

หมายเหตุ: Factor F ๑.๐๗ หมายถึง ภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗ %



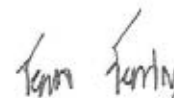
(นายอำพล สุขเกษม)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

วทวช

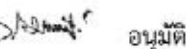
(นายวราวุธ สงโย)

กรรมการกำหนดราคากลาง



(นายชัชพล ชัยขวัญ)

กรรมการกำหนดราคากลาง



อนุมัติ

(นายธรรมศักดิ์ ติประดิษฐ์)

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติหน้าที่แทน

นายกเทศมนตรีเมืองชัยนาท

ราคากลางจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุแบบ

ปร.๔

ประมาณราคาจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ (โคมไฟฟ้าสาธารณะแบบ LED ขนาด ๑๒๐ วัตต์ จำนวน ๔๑ โคม) สถานที่ติดตั้ง ถนนสายหลักในเขตเทศบาล

ฝ่ายการโยธา กองช่าง เทศบาลเมืองชัยนาท

ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
๑	โคมไฟถนน แบบ LED ขนาด ๑๒๐ วัตต์ พร้อมอุปกรณ์	๔๑.๐๐	โคม	๓๑,๒๐๐.๐๐	๔๕๙,๒๐๐.๐๐			๔๕๙,๒๐๐.๐๐	
	รวมค่าวัสดุและค่าแรง				๔๕๙,๒๐๐.๐๐			๔๕๙,๒๐๐.๐๐	



(นายอำพล สุขเกษม)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

วรวุฒิ  
(นายวรวุฒิ สงโย)  
กรรมการกำหนดราคากลาง



(นายชยพล ชัยขวัญ)

กรรมการกำหนดราคากลาง



อนุมัติ

(นายธรรมศักดิ์ ดีประดิษฐ์)

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติหน้าที่แทน  
นายกเทศมนตรีเมืองชัยนาท

งวดงานโครงการซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ โคมไฟ LED ขนาด ๑๒๐ วัตต์

งวดที่ ๑ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑๐๐ ของค่าจ้าง

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน - ติดตั้งโคมไฟ LED ขนาด ๑๒๐ วัตต์ จำนวน ๔๑ โคม และเชื่อมต่อสายไฟ  
ของโคมไฟ เข้ากับระบบไฟฟ้าแสงสว่างสาธารณะ ให้แล้วเสร็จทั้งหมด

- ทดสอบระบบการทำงานของ โคมไฟ LED ขนาด ๑๒๐ วัตต์ ให้สามารถทำงาน  
ได้เป็นปกติ

โดยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๓๐ วัน

  
(นายชยพล ชัยขวัญ)

นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติชำนาญงาน

  
(นายอำพล สุขเกษม)

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง