

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร และราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ๑.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณถนนสาย สป.ถ.๓-๐๐๘๒ ช่วงสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ ๒ เชื่อมถนนลำปาง-แม่ทะ หมู่ที่ ๒ ตำบลกล้วยแพะ อำเภอมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๓๐ ชุด
- ๒.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณถนนสาย สป.ถ.๓-๐๐๒๔ คลองส่งน้ำสายใหญ่แม่ปุง ถึงสถานีสูบน้ำพลังงานไฟฟ้ากล้วยแพะ ตำบลกล้วยแพะ อำเภอมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๒๕ ชุด
- ๓.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณถนนข้างบริษัทเมโทรแคตลำปาง ถึงทางออกถนนสายวิชาวุธดำเนิน หมู่ที่ ๒ ตำบลพระบาท อำเภอมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๒๕ ชุด
- ๔.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณแยกประปาชุมชน ถึงถนนท้ายซอยสุสานชุมชนผาตลาด หมู่ที่ ๔ ตำบลพระบาท อำเภอมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๑๕ ชุด รวมชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ จำนวน ๑๒๐ ชุด เป็นเงิน ๘,๗๖๐,๐๐๐.- บาท (แปดล้านเจ็ดแสนหกหมื่นบาทถ้วน)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ เทศบาลเมืองเขลางค์นคร
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๘,๗๖๐,๐๐๐.- บาท (แปดล้านเจ็ดแสนหกหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๘  
เป็นเงิน ๘,๗๖๐,๐๐๐.- บาท (แปดล้านเจ็ดแสนหกหมื่นบาทถ้วน) รายละเอียดดังนี้  
ชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ จำนวนทั้งหมด ๑๒๐ ชุด  
กำหนดราคากลางชุดละ ๗๓,๐๐๐.- บาท (เจ็ดหมื่นสามพันบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
บัญชีนวัตกรรมไทย โดยสำนักงานงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม ๒๕๖๘ ตามหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร.๐๗๑๙.๒/ว๑๔๐ ลงวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๘ เรื่อง บัญชีนวัตกรรมไทย โดยสำนักงานงบประมาณ หน้าที่ ๑๔ ลำดับที่ ๒๑ รหัส ๐๗๐๒๐๐๒๙ ชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์



๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายถาวร อินทียศ)  
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเสกสรรค์ จันอินตา)  
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ  
(นายพงษ์ธร สุตาชู)  
ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

## รายละเอียดขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม พร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณถนนสาย ลป.ถ.๓-๐๐๘๒ ข้างสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ ๒ เชื่อมถนนลำปาง-แม่ทะ หมู่ที่ ๒ ตำบลกล้วยแพะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๓๐ ชุด โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณถนนสาย ลป.ถ.๓-๐๐๒๔ คลองส่งน้ำสายใหญ่แม่ปุง ถึงสถานีสูบน้ำพลังงานไฟฟ้ากล้วยแพะ ตำบลกล้วยแพะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๒๕ ชุด โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณถนนข้างบริษัทเหมืองแร่ลำปาง ถึงทางออกถนน สายวชิราวุธดำเนิน หมู่ที่ ๒ ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๒๕ ชุด โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณแยกโรงเรียนบ้านผาตลาด ชุมชนบ้านผาตลาด ถนนสาย ลป.ถ. ๓-๐๐๒๖ หมู่ที่ ๔ ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๒๕ ชุด โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณสามแยกประปาชุมชน ถึงถนนท้ายซอยสุสานชุมชนผาตลาด หมู่ที่ ๔ ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๑๕ ชุด

### (๑) ความเป็นมา

ตามที่เทศบาลเมืองเขลางค์นคร ได้มีมติที่ประชุมสภาเทศบาลเมืองเขลางค์นคร สมัยประชุมสามัญ สมัยแรก ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ วันที่ ๙ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙ เวลา ๐๙.๓๐ น. ณ ห้องประชุมสภาเทศบาลเมืองเขลางค์นคร (ชั้น ๒) และสภาเทศบาลเมืองเขลางค์นครมีมติอนุมัติให้ใช้จ่ายเงินสะสม ครั้งที่ ๑ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙ จำนวน ๕ โครงการ เป็นเงิน ๘,๗๖๐,๐๐๐.- บาท (แปดล้านเจ็ดแสนหกหมื่นบาทถ้วน) โดยมีความประสงค์จะดำเนินการ ๑.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณถนนสาย ลป.ถ.๓-๐๐๘๒ ข้างสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ ๒ เชื่อมถนนลำปาง-แม่ทะ หมู่ที่ ๒ ตำบลกล้วยแพะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๓๐ ชุด ๒.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณถนนสาย ลป.ถ.๓-๐๐๒๔ คลองส่งน้ำสายใหญ่แม่ปุง ถึงสถานีสูบน้ำพลังงานไฟฟ้ากล้วยแพะ ตำบลกล้วยแพะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๒๕ ชุด ๓.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณถนนข้างบริษัทเหมืองแร่ลำปาง ถึงทางออกถนนสายวชิราวุธดำเนิน หมู่ที่ ๒ ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๒๕ ชุด ๔.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณแยกโรงเรียนบ้านผาตลาด ชุมชนบ้านผาตลาด ถนนสาย ลป.ถ. ๓-๐๐๒๖ หมู่ที่ ๔ ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๒๕ ชุด ๕.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณสามแยกประปาชุมชน ถึงถนนท้ายซอยสุสานชุมชนผาตลาด หมู่ที่ ๔ ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๑๕ ชุด รวมชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงาน

/แสงอาทิตย์...

แสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่าง ขนาด ๖๐ วัตต์ จำนวน ๑๒๐ ชุด เป็นเงิน ๘,๗๖๐,๐๐๐.- บาท (แปดล้านเจ็ดแสนหกหมื่นบาทถ้วน) นั้น

ด้วยเทศบาลเมืองเขลางค์นคร อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง เป็นองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่จัดตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ในการจัดทำบำรุงรักษา และให้บริการสาธารณะแก่ประชาชน โดยยึดหลักการว่าประชาชนจะต้องได้รับการบริการสาธารณะที่ดีขึ้นหรือไม่ต่ำกว่าเดิม โดยเทศบาลเมืองเขลางค์นคร ให้ความสำคัญในการประหยัดพลังงานตามนโยบายของรัฐ ที่มุ่งเน้นให้หน่วยงานของรัฐได้รณรงค์ ตระหนักในการอนุรักษ์พลังงานและการประหยัดพลังงาน จึงมีแนวคิดที่จะดำเนินการติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการใช้พลังงาน ตามนโยบายของชาติ ทั้งนี้ยังเป็นไปตามกฎหมาย และระเบียบที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นภารกิจอำนาจหน้าที่ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น มาตรา ๕๓ ตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ.๒๕๔๖ เทศบาลเมือง (๗) ให้มีและบำรุงการไฟฟ้าหรือแสงสว่างโดยวิธีอื่น ตลอดจน มาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๔๒ ให้เทศบาล เมืองพัทยา องค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเองดังนี้ (๓๐) การรักษาความสงบเรียบร้อยการส่งเสริมและสนับสนุนการป้องกันและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ดังนั้น เทศบาลเมืองเขลางค์นคร จึงมีความจำเป็นในการดำเนินการ

๑.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณถนนสาย ลป.ถ.๓-๐๐๘๒ ข้างสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ ๒ เชื่อมถนนลำปาง-แม่ทะ หมู่ที่ ๒ ตำบลกล้วยแพะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๓๐ ชุด ๒.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณถนนสาย ลป.ถ.๓-๐๐๒๔ คลองส่งน้ำสายใหญ่แม่ปุง ถึงสถานีสูบน้ำพลังงานไฟฟ้ากล้วยแพะ ตำบลกล้วยแพะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๒๕ ชุด ๓.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณถนนข้างบริษัทเหมืองแร่ดอกลำปาง ถึงทางออกถนนสายวิราษฎร์ดำเนิน หมู่ที่ ๒ ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๒๕ ชุด ๔.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณแยกโรงเรียนบ้านผาตลาด ชุมชนบ้านผาตลาด ถนนสาย ลป.ถ. ๓-๐๐๒๖ หมู่ที่ ๔ ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๒๕ ชุด ๕.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณสามแยกประปาชุมชน ถึงถนนท้ายซอยสุสานชุมชนผาตลาด หมู่ที่ ๔ ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๑๕ ชุด รวมชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ จำนวน ๑๒๐ ชุด เป็นเงิน ๘,๗๖๐,๐๐๐.- บาท (แปดล้านเจ็ดแสนหกหมื่นบาทถ้วน) เพื่ออำนวยความสะดวกและลดอุบัติเหตุทางถนนที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนในการสัญจร

## (๒) วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า และช่วยรักษาทรัพยากรธรรมชาติลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก.
- ๒.๒ เพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ขับขี่บนท้องถนนให้ได้รับความปลอดภัยในเวลากลางคืน
- ๒.๓ เพิ่มความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง และป้องกันอุบัติเหตุ
- ๒.๔ เพื่อป้องกันการเกิดอาชญากรรมในพื้นที่
- ๒.๕ เพื่อการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเนื่องจากใช้พลังงานสะอาดจากแสงอาทิตย์
- ๒.๖ เพื่อสนับสนุนบัญชีนวัตกรรมไทย และส่งเสริมหรือสนับสนุน พืชพันธุ์ที่ผลิดภายในประเทศ

/(๓) คุณสมบัติ...

## (๓) คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

คุณสมบัติ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือการทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อทีมงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทีมงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทีมงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดหา ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ณ วันได้รับหนังสือเชิญชวน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการซื้อ โดยวิธีคัดเลือกครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ.) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖
- (๔) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อ

ติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม พร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ จำนวน ๑๒๐ ชุด ตามบัญชีนวัตกรรมไทย โดยสำนักงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม ๒๕๖๘ ตามหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร ๐๗๑๙.๒/ว๑๘๐ ลงวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๘ ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม รหัส ๐๗๐๒๐๐๒๙ รายละเอียดดังนี้

ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม พร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ ตามบัญชีนวัตกรรมไทย โดยสำนักงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม ๒๕๖๘ ตามหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร ๐๗๑๙.๒/ว๑๘๐ ลงวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๘ ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม รหัส ๐๗๐๒๐๐๒๙ ประกอบด้วย

๑.โคมไฟถนนแอลอีดีพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและ ความสว่าง แสงเดย์ไลท์ (Day Light) หรือ แสงวอร์มไวท์ (Warm White) ขนาด ๖๐ วัตต์ จำนวน ๑ โคม ขนาดโคม ประมาณกว้าง ๓๑๐ x ยาว ๕๘๕ x หนา ๑๑๒ มิลลิเมตร น้ำหนักประมาณ ๕.๘ กิโลกรัม

๒.แผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน ๑ แผง พร้อมแบตเตอรี่ จำนวน ๑ ลูก พร้อมกึ่งเดียว ความยาว โดยประมาณไม่น้อยกว่า ๑๒๐ เซนติเมตร จำนวน ๑ กิ่ง

๓. กล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม ขนาดโดยประมาณ ไม่น้อยกว่า กว้าง ๒๕๐ x ยาว ๕๗๐ x ด้านหน้าสูง ๕๐๐ ด้านหลังสูง ๔๐๙ มิลลิเมตร จำนวน ๑ กล่อง พร้อมอุปกรณ์ ยึดเกาะเสาไฟถนน

๔. เสาไฟถนนเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ความสูง ๖ เมตร จำนวน ๑ ต้น

๕. ฐานเข็มเจาะเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๕ เมตร จำนวน ๑ ต้น

### คุณสมบัตินวัตกรรม

ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี พลังงานแสงอาทิตย์ แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม พร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่าง ประกอบไปด้วย โคมไฟถนน กิ่งโคมแบบกิ่งเดี่ยว กล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกัน การโจรกรรม แบตเตอรี่ทุติยภูมิ (ลักษณะรูปร่าง แบตเตอรี่รถยนต์) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ เสาไฟถนน และฐานเข็มเจาะ จุดประสงค์การออกแบบจากความต้องการแก้ปัญหาจริงในพื้นที่ ที่มีการลักขโมย แบตเตอรี่ของไฟส่องสว่าง และปัญหาในการบำรุงรักษาที่ไม่สามารถจัดหาอะไหล่ทดแทนไฟส่องสว่าง หรือเปลี่ยน แบตเตอรี่ได้โดยง่าย โดยโคมไฟถนน มีการรองรับการทำงานที่แรงดันไฟฟ้าต่ำที่ ๑๒ โวลต์ (V) สามารถใช้ร่วมกับ แบตเตอรี่รถยนต์ได้ ทำให้การซ่อมบำรุงเปลี่ยน แบตเตอรี่สามารถทำได้ง่าย ขณะที่กล่องบรรจุแบตเตอรี่มีกลไกการ ป้องกันการโจรกรรมให้ไม่สามารถเข้าถึงและลักขโมย แบตเตอรี่ได้โดยง่าย ชุดอุปกรณ์ติดตั้งบนเสาไฟถนน บนฐานเข็มเจาะเพื่อการติดตั้งที่รวดเร็ว (ในกรณีที่พื้นที่ติดตั้งเป็นชั้นหินแข็งสามารถรองรับการติดตั้งแบบตอม่อ ทรงสี่เหลี่ยมคางหมูได้แต่อาจใช้เวลาติดตั้งมากขึ้น)

### คุณลักษณะเฉพาะ

๑. โคมไฟถนนแอลอีดี ใช้วัสดุอะลูมิเนียม ประกอบด้วย ชุดแผงหลอดไฟแอลอีดี (LED Module) ที่มีแผ่น ครอบแผงหลอดไฟเพื่อบังคับแสง

๒. โคมไฟถนนแอลอีดี มีการระบายความร้อนของตัวโคมเป็นแบบ Passive Cooling โดยไม่มีส่วน การระบายความร้อนแบบ Active Cooling ใด ๆ

๓. โคมไฟถนนแอลอีดี มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ไม่น้อยกว่าระดับ [IP๖๕]

๔. โคมไฟถนนแอลอีดี รองรับการใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลต์ (V) - ๔๘ โวลต์ (V)

๕. โคมไฟถนนแอลอีดี มีการวัดทางไฟฟ้า อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ LM - ๗๙ - ๑๙ จากหน่วยงานวิเคราะห์ทดสอบที่เชื่อถือได้

๕.๑ ใช้กำลังไฟฟ้า และมีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวม (Luminous Flux) ดังนี้

๕.๑.๑ รุ่น MCD-DC๒๘-๖๐W ใช้กำลังไฟฟ้า ประมาณ ๖๐ วัตต์ (Watt) มีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง รวม (Luminous Flux) ประมาณ ๖,๐๐๐ ลูเมน (lumen)  $\pm$  ๑๐%

๕.๒ มีประสิทธิภาพการส่องสว่างโดยประมาณไม่น้อยกว่า ๑๐๐.๐๐ ลูเมน/วัตต์ (lumen/Watt)

๖. โคมไฟถนนแอลอีดี การวัดค่าสี อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ LM - ๗๙ - ๑๙ จากหน่วยงาน วิเคราะห์ทดสอบที่เชื่อถือได้

๖.๑ มีค่าดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไปเริ่มต้น (Color Rendering Index : CRI) (ค่าดัชนีความถูกต้อง ของสี) ไม่น้อยกว่า ๗๐

๖.๒ มีค่าอุณหภูมิสีสมมูล (Correlated Color Temperature : CCT) ดังนี้

๖.๒.๑ แบบแสงเดย์ไลท์ (Day Light) มีค่าอุณหภูมิสีสมมูล ประมาณ [๖,๕๐๐ เคลวิน (K)  $\pm$  ๓๕๐ เคลวิน (K)]

๖.๒.๒ แบบแสงวอร์มไวท์ (Warm White) มีค่าอุณหภูมิสีสมมูล ประมาณ [๓,๐๐๐ เคลวิน (K)  $\pm$  ๓๕๐ เคลวิน (K)]

๗. โคมไฟถนนแอลอีดี ได้รับการวิเคราะห์ทดสอบด้านความปลอดภัยทางแสง (Blue Light Hazard) อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC๖๒๔๗๑

๘. โคมไฟถนนแอลอีดี ตั้งเวลาทำงาน โดยส่องสว่างที่พลังงานสูงสุด (๑๐๐% ของกำลังไฟฟ้า) ช่วง ๐ - ๓ ชั่วโมงแรก และส่องสว่างที่พลังงานครึ่งหนึ่ง (๕๐% ของกำลังไฟฟ้า) ช่วงชั่วโมงที่ ๓ - ๑๒

๙. กิ่งโคม แบบกิ่งเดี่ยว ความยาวโดยประมาณไม่น้อยกว่า ๑๒๐ เซนติเมตร ทำมุมเงยประมาณ ๑๕ องศา พร้อมอุปกรณ์ยึดเกาะกับเสาไฟถนน สายไฟ และอุปกรณ์เชื่อมต่อไฟฟ้ากับแบตเตอรี่และโคมไฟถนน

๑๐. กล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม ใช้วัสดุเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ฟันเคลือบระบบอีพ็อกซี มีอุปกรณ์ยึดเกาะเสาไฟถนนและอุปกรณ์ควบคุมการประจุไฟฟ้า (Charger) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ เช่น สายไฟ ชุดวางสายไฟ อุปกรณ์เชื่อมต่อไฟฟ้าติดตั้งภายใน

๑๐.๑ ขนาดกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม

๑๐.๑.๑ มีขนาดโดยประมาณไม่น้อยกว่า กว้าง ๒๕๐ x ยาว ๕๗๐ x ด้านหน้าสูง ๕๐๐ ด้านหลังสูง ๔๐๙ มิลลิเมตร สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด ๖๐ วัตต์

๑๐.๒ ภายในติดตั้งแบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ (ลักษณะรูปร่าง แบตเตอรี่รถยนต์)

๑๐.๒.๑ แบตเตอรี่ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ โวลต์ (V) ๑๐๐ แอมแปร์ (Ah) สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด ๖๐ วัตต์

๑๑. กล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม มีการป้องกันน้ำ ไม่น้อยกว่าระดับ [IPX๓]

๑๒. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) ชนิดโพลีคริสตัลไลน์ (Polycrystalline Silicon Solar Cells) พร้อมโครงอุปกรณ์ยึดเกาะและสายไฟเชื่อมต่อกับกล่องแบตเตอรี่

๑๒.๑ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) ให้กำลังสูงสุด ดังนี้

๑๒.๑.๑ กำลังสูงสุดโดยประมาณไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัตต์ (W)  $\pm$  ๑๐% ที่แรงดันไฟฟ้าประมาณ ๑๘ โวลต์ (V) สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด ๖๐ วัตต์

๑๓. เสาไฟถนน ใช้วัสดุเหล็กชุบกัลวาไนซ์ พร้อมอุปกรณ์ยึดฐาน และแผ่นปรับระดับองศาการติดตั้ง

๑๓.๑ ความสูง ที่สามารถเลือกได้ ดังนี้

๑๓.๑.๑ เสาไฟถนน ความสูงประมาณ ๖ เมตร สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด ๖๐ วัตต์

๑๔. ฐานเข็มเจาะ ใช้วัสดุเหล็กชุบกัลวาไนซ์ (ในกรณีที่พื้นที่ติดตั้งเป็นชั้นหินแข็งสามารถรองรับการติดตั้งแบบตอม่อทรงสี่เหลี่ยมคางหมูได้ แต่อาจใช้เวลาติดตั้งมากขึ้น)

### ๑๔.๑ ความยาวเข็มเจาะ ดังนี้

๑๔.๑.๑ ฐานเข็มเจาะ ความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๕ เมตร สำหรับเสาไฟถนน ความสูงประมาณ ๖ เมตร และ ๗ เมตร

๑๔.๑.๒ ฐานเข็มเจาะ ความยาวไม่น้อยกว่า ๒ เมตร สำหรับเสาไฟถนน ความสูงประมาณ ๘ เมตร และ ๙ เมตร

หมายเหตุ ข้อเสนอแนะการออกแบบการส่องสว่างที่เหมาะสมบนถนน เบื้องต้น ดังนี้

- โคมไฟถนน ขนาดกำลังไฟ ๖๐ วัตต์ (W) เหมาะสำหรับระดับความสูงจุดติดตั้งประมาณ ๖ - ๗ เมตร มีรัศมี การกระจายของแสงสว่างตามแนวนอนประมาณ ๑๔ - ๑๘ เมตร การออกแบบการส่องสว่างให้เป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบนทางหลวง อาจเปลี่ยนไปตามความสูงของระยะห่างระหว่างจุดติดตั้ง โปรดติดต่อหน่วยงานผู้จำหน่าย เพื่อดูแบบการส่องสว่าง ที่เหมาะสมบนถนน

### (๕) กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

### (๖) หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๖.๑. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าวโดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่งจะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๒. หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๑ และข้อ ๖.๒ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๓. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

/ผู้ยื่นข้อเสนอ...

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

**(๗) วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร**

ใช้จ่ายเงินสะสม ครั้งที่ ๑ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ เพื่อจัดซื้อชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ จำนวน ๑๒๐ ชุด ตั้งไว้ ๘,๗๖๐,๐๐๐.- บาท (แปดล้านเจ็ดแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

**(๘) งานงานและการจ่ายเงิน**

เทศบาลเมืองเขลางค์นครจะชำระเงินตามจำนวนในสัญญาซื้อขายโดยจะจ่ายหลังจากผู้ชนะการเสนอราคาปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนตามที่เทศบาลเมืองเขลางค์นครกำหนดและเทศบาลเมืองเขลางค์นครได้ทำการตรวจรับถูกต้องเรียบร้อยแล้วโดยจะชำระตามเงื่อนไข โดยแบ่งงวดงานออกเป็น ๑ งวด เมื่อดำเนินการ ๑.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณถนนสาย ลป.ถ.๓-๐๐๘๒ ข้างสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ ๒ เชื่อมถนนลำปาง-แม่ทะ หมู่ที่ ๒ ตำบลกล้วยแพะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๓๐ ชุด ๒.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณถนนสาย ลป.ถ.๓-๐๐๒๔ คลองส่งน้ำสายใหญ่แม่ปุง ถึงสถานีสูบน้ำพลังงานไฟฟ้ากล้วยแพะ ตำบลกล้วยแพะ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๒๕ ชุด ๓.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณถนน ข้างบริษัทเหมืองแร่ดอกลำปาง ถึงทางออกถนนสายวิราษฎร์ดำเนิน หมู่ที่ ๒ ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๒๕ ชุด ๔.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณแยกโรงเรียนบ้านผาตลาด ชุมชนบ้านผาตลาดถนนสาย ลป.ถ. ๓-๐๐๒๖ หมู่ที่ ๔ ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๒๕ ชุด ๕.โครงการจัดซื้อชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ บริเวณสามแยกประปาชุมชน ถึงถนนท้ายซอยสุสาน ชุมชนผาตลาด หมู่ที่ ๔ ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๑๕ ชุด รวมชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ จำนวน ๑๒๐ ชุด เป็นเงิน ๘,๗๖๐,๐๐๐.- บาท (แปดล้านเจ็ดแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

**(๙) อัตราค่าปรับ**

ค่าปรับ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ต่อวัน

**(๑๐) การกำหนดระยะเวลาในการรับประกันความชำรุดบกพร่อง**

๑๐.๑ การรับประกันจะต้องมีระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี ทั้งนี้การรับประกันให้นับถัดจากวันที่เทศบาลฯ รับมอบชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ อย่างเป็นทางการผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนส่วนที่เสียหายต่างๆ จากการใช้งานตามปกติรวมทั้งความบกพร่องอันเนื่องมาจากการติดตั้งที่ไม่เรียบร้อยสมบูรณ์โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

/๑๐.๒ กรณีที่...

- ๑๐.๒ กรณีที่อุปกรณ์ชำรุดไม่สามารถแก้ไขให้ใช้งานได้จำเป็นต้องนำส่งซ่อมผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมหรือปรับปรุงอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน

**(๑๑) ข้อกำหนดการติดตั้งทั่วไป**

- ๑๑.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่มีคุณภาพดีเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และเป็นไปตามบัญชีนวัตกรรม โดยสำนักงบประมาณ ตลอดจนใช้ช่างเทคนิคที่มีคุณภาพในการประกอบติดตั้งรวมถึงการทำงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปด้วยความถูกต้องตามหลักวิชาที่ดี
- ๑๑.๒ การติดตั้งอุปกรณ์โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์และความชำนาญด้านนี้โดยเฉพาะ เทศบาลอาจจะส่งเจ้าหน้าที่มาประสานงาน / สังเกตการณ์ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญของบริษัทตลอดระยะเวลาการติดตั้ง
- ๑๑.๓ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องระวังอยู่เสมอในการที่จะทำให้งานติดตั้งไปรบกวนทางสัญญาณสาธารณะ และการจราจรให้น้อยที่สุดผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดให้มีเครื่องกีดขวางพร้อมเครื่องหมายเตือนให้ระวังแสงไฟสัญญาณและอื่นๆ ตามระเบียบปฏิบัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการที่จะรักษาความปลอดภัยแก่การจราจรที่ผ่านไปมาในทางที่กำลังก่อสร้าง
- ๑๑.๔ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขนส่งและติดตั้งให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน
- ๑๑.๕ ผู้รับจ้างติดตั้งแผ่น QR Code แบบแผ่นพลาสติก ขนาด ๔x๔ นิ้ว ความหนา ๔ มม. ยึดติดด้วยน็อตสกรูเหล็ก แสดงข้อมูลเสาไฟฟ้า จำนวน ๑ แผ่น/ต้น
- ๑๑.๖ ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งแผ่นสติ๊กเกอร์สะท้อนแสงขนาดไม่น้อยกว่า ๓x๓ นิ้ว จำนวน ๒ แผ่น/ต้น
- ๑๑.๗ ผู้รับจ้างต้องทำการเขียนเลขครุภัณฑ์ด้วยปากกา Paint Marker (ปากกาน้ำมัน) ลงบนชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
- ๑๑.๘ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการส่งแบบ(Shop Drawing) ตำแหน่งจุดที่ทำการติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ก่อนดำเนินการ และ ดำเนินการส่งแบบ(As-Built drawing)ตำแหน่งจุดที่ทำการติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ หลังดำเนินการ พร้อมแนบรูปเล่มการดำเนินการทำงานตั้งแต่เริ่มโครงการและดำเนินโครงการแล้วเสร็จตามสัญญาจ้าง
- ๑๑.๙ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด ๖๐ วัตต์ (MICEON DC๒๘-๖๐W) แสงเคยีไลท์ (Day Light) จำนวน ๑๒๐ ต้น
- ๑๑.๑๐ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ กำลังสูงสุดโดยประมาณไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัตต์ (W)  $\pm$  ๑๐% ที่แรงดันไฟฟ้าประมาณ ๑๘ โวลต์ (V) สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด ๖๐ วัตต์ จำนวน ๑๒๐ แผง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายถาวร อินทยศ)  
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายเสกสรรค์ จันอินตา)  
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ  
(นายพงศธร สุตาขุ)  
ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน