

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร และราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ...๑.โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณคลองส่งน้ำสายใหญ่แม่วงฝั้งซ้ายถึงทางเข้า-ออก ประตูด้านหลังมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง หมู่ที่ ๖ ตำบลชมพู อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๔๐ ชุด ตั้งไว้ ๒,๗๖๐,๐๐๐ บาท ๒.โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณเลียบบคลองส่งน้ำใหญ่ แม่ปุง กม.๓๖+๔๐๐ จำนวน ๖๒ ชุด ตั้งไว้ ๔,๒๗๘,๐๐๐ บาท ๓.โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณถนนสายอินทร์บุรี - เชียงใหม่ ถึงถนนสาย ลป.ถ.๓ - ๐๐๓๑ บ้านโทกหัวช้าง หมู่ที่ ๓ ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๕๕ ชุด ตั้งไว้ ๓,๗๙๕,๐๐๐ บาท ๔.โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณถนนสายคลอง ขอย ๔ แม่ปุง ชุมชนบ้านกล้วยกลาง หมู่ที่ ๕ ตำบลกล้วยแพะ ไปชุมชนบ้านห้วยหล่อ หมู่ที่ ๒ ตำบลชมพู อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๕๕ ชุด ตั้งไว้ ๓,๗๙๕,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑๔,๖๒๘,๐๐๐ บาท (สิบสี่ล้านหกแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ...เทศบาลเมืองเขลางค์นคร
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๔,๖๒๘,๐๐๐ บาท (สิบสี่ล้านหกแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)...๘ ตุลาคม ๒๕๖๘
เป็นเงิน ๑๔,๖๒๘,๐๐๐ บาท (สิบสี่ล้านหกแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน) รายละเอียดดังนี้
เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุ
แบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน จำนวนทั้งหมด ๒๑๒ ชุด
กำหนดราคากลางชุดละ ๖๙,๐๐๐ บาท (หกหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
บัญชีนวัตกรรมไทย โดยสำนักงานงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม ๒๕๖๘ ตามหนังสือสำนัก
งบประมาณ ที่ นร.๐๗๑๙.๒/ว๑๖๗ ลงวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘ เรื่อง บัญชีนวัตกรรมไทย
โดยสำนักงานงบประมาณ หน้าที่ ๖ ลำดับที่ ๑๒ รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๙ เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อม
โคมไฟถนนแอลอีดีประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจาก
เซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายถาวร อินทยศ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเสกสรร จันอินตา)

ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ/เลขานุการ

(นายพงศธร สุตาชู)

ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

รายละเอียดขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณคลองส่งน้ำสาย-ใหญ่แม่วังฝั่งซ้ายถึงทางเข้า-ออก ประตูด้านหลังมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง หมู่ที่ ๖ ตำบลชมพู อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๔๐ ชุด ตั้งไว้ ๒,๗๖๐,๐๐๐ บาท โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณเลียบบคลองส่งน้ำใหญ่แม่ปung กม.๓๖+๔๐๐ จำนวน ๖๒ ชุด ตั้งไว้ ๔,๒๗๘,๐๐๐ บาท โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณถนนสายอินทร์บุรี - เชียงใหม่ ถึงถนนสาย ลป.ถ.๓ - ๐๐๓๑ บ้านโทกหัวช้าง หมู่ที่ ๓ ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๕๕ ชุด ตั้งไว้ ๓,๗๙๕,๐๐๐ บาท โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณถนนสายคลอง ขอย๔ แม่ปung ชุมชนบ้านกล้วยกลาง หมู่ที่ ๕ ตำบล กล้วยแพะ ไปชุมชนบ้านห้วยหล่อ หมู่ที่ ๒ ตำบลชมพู อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๕๕ ชุด ตั้งไว้ ๓,๗๙๕,๐๐๐ บาท

(๑) ความเป็นมา

ตามที่เทศบาลเมืองเขลางค์นคร ได้มีมติที่ประชุมสภาเทศบาลเมืองเขลางค์นคร สมัยประชุมสามัญ สมัยที่ ๔ ครั้งที่ ๒ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๖ เดือนกันยายน ๒๕๖๘ เวลา ๐๙.๓๐ น. ณ ห้องประชุมสภาเทศบาลเมืองเขลางค์นคร (ชั้น ๒) และสภาเทศบาลเมืองเขลางค์นครมีมติอนุมัติให้ใช้จ่ายเงินสะสม ครั้งที่ ๑ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ จำนวน ๔ โครงการ เป็นเงิน ๑๔,๖๒๘,๐๐๐ บาท (สิบสี่ล้านหกแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน) โดยมีความประสงค์จะดำเนินการ ๑.โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณคลองส่งน้ำสาย-ใหญ่แม่วังฝั่งซ้ายถึงทางเข้า-ออก ประตูด้านหลังมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง หมู่ที่ ๖ ตำบลชมพู อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๔๐ ชุด ตั้งไว้ ๒,๗๖๐,๐๐๐ บาท ๒.โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์ พร้อมติดตั้ง บริเวณเลียบบคลองส่งน้ำใหญ่ แม่ปung กม.๓๖+๔๐๐ จำนวน ๖๒ ชุด ตั้งไว้ ๔,๒๗๘,๐๐๐ บาท ๓.โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณถนนสายอินทร์บุรี - เชียงใหม่ ถึงถนนสาย ลป.ถ.๓ - ๐๐๓๑ บ้านโทกหัวช้าง หมู่ที่ ๓ ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๕๕ ชุด ตั้งไว้ ๓,๗๙๕,๐๐๐ บาท ๔.โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณถนนสายคลอง ขอย๔ แม่ปung ชุมชนบ้านกล้วยกลาง หมู่ที่ ๕ ตำบล กล้วยแพะ ไปชุมชนบ้านห้วยหล่อ หมู่ที่ ๒ ตำบลชมพู อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๕๕ ชุด ตั้งไว้ ๓,๗๙๕,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑๔,๖๒๘,๐๐๐ บาท(สิบสี่ล้านหกแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

ด้วยเทศบาลเมืองเขลางค์นคร อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง เป็นองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ที่จัดตั้งขึ้น เพื่อทำหน้าที่ในการจัดทำบำรุงรักษา และให้บริการสาธารณะแก่ประชาชน โดยยึดหลักการว่า ประชาชนจะต้องได้รับการบริการสาธารณะที่ดีขึ้นหรือไม่ต่ำกว่าเดิม โดยเทศบาลเมืองเขลางค์นคร ให้ความสำคัญ ในการประหยัดพลังงานตามนโยบายของรัฐ ที่มุ่งเน้นให้หน่วยงานของรัฐได้รณรงค์ ตระหนักในการอนุรักษ์ พลังงานและการประหยัดพลังงาน จึงมีแนวคิดที่จะดำเนินการติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อลด ค่าใช้จ่ายในการใช้พลังงาน ตามนโยบายของชาติ ทั้งนี้ยังเป็นไปตามกฎหมาย และระเบียบที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็น ภารกิจอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มาตรา ๕๓ ตามพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ.๒๕๔๖ เทศบาลเมือง (๗) ให้มีและบำรุงการไฟฟ้าหรือแสงสว่างโดยวิธีอื่น ตลอดจน มาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติ กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๔๒ ให้เทศบาล เมืองพัทยา องค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชน ในท้องถิ่นของตนเองดังนี้ (๓๐) การรักษาความสงบเรียบร้อยการส่งเสริมและสนับสนุนการป้องกันและรักษาความ ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ดังนั้น เทศบาลเมืองเขลางค์นคร จึงมีความจำเป็นในการดำเนินการ

/๑.โครงการ...

๑.โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณคลองส่งน้ำสาย-ใหญ่แม่วังฝั่งซ้ายถึงทางเข้า-ออก ประตูด้านหลังมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง หมู่ที่ ๖ ตำบลชมพู อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๔๐ ชุด ตั้งไว้ ๒,๗๖๐,๐๐๐ บาท ๒.โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณเลียบบคลองส่งน้ำใหญ่ แม่ปung กม.๓๖+๔๐๐ จำนวน ๖๒ ชุด ตั้งไว้ ๔,๒๗๘,๐๐๐ บาท ๓.โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณถนนสายอินทร์บุรี - เชียงใหม่ ถึงถนนสาย ลป.ถ.๓ - ๐๐๓๑ บ้านโทกหัวช้าง หมู่ที่ ๓ ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๕๕ ชุด ตั้งไว้ ๓,๗๙๕,๐๐๐ บาท ๔.โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณถนนสายคลอง ซอย๔ แม่ปung ชุมชนบ้านกล้วยกลาง หมู่ที่ ๕ ตำบล กล้วยแพะ ไปชุมชนบ้านห้วยหล่อ หมู่ที่ ๒ ตำบลชมพู อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน ๕๕ ชุด ตั้งไว้ ๓,๗๙๕,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑๔,๖๒๘,๐๐๐ บาท(สิบสี่ล้านหกแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน) เพื่ออำนวยความสะดวกและลดอุบัติเหตุทางถนนที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งทำให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนในการสัญจร

(๒) วัตถุประสงค์

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

(๓) คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

คุณสมบัติ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือการทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อทั้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดหา ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ หน่วยงานที่ได้รับหนังสือเชิญชวน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการซื้อโดยวิธีคัดเลือกครั้งนี้

 /๓.๘ ไม่เป็นผู้...

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ค่วนที่สุด ที่ กค(กวจ.) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

(๔) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อ

ติดตั้งเสาไฟถนนแสงสว่างพลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์ เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน จำนวน ๒๑๒ ชุด ตามบัญชีนวัตกรรมไทย โดยสำนักงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม ๒๕๖๘ ตามหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร ๐๗๑๙.๒/ว๑๖๗ ลงวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘ ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๙ รายละเอียดดังนี้

เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน ตามบัญชีนวัตกรรมไทย โดยสำนักงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม ๒๕๖๘ ตามหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร ๐๗๑๙.๒/ว๑๖๗ ลงวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘ ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๙ ประกอบด้วย

๑.เสาไฟฟ้า หรือ เสาดวงโคม ที่นำมาใช้ในการออกแบบต้องมีความแข็งแรงและใช้วัสดุที่เป็นวัสดุปลอดสนิม โดยการออกแบบ จะทำการวิเคราะห์โครงสร้างการรับน้ำหนักของแรงที่มากกระทำกับเสาเหล็ก เพื่อให้มีความปลอดภัย ต่อการใช้งานสูงสุด เสาไฟฟ้าที่ออกแบบสามารถรองรับการเคลื่อนที่ปรับระดับของกิ่งโคมไฟที่ติดตั้งได้อย่างแข็งแรง ด้านล่าง ของฐานเสาดัดตั้งชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลิงเพื่อปรับระดับ พร้อมมีสลักล็อก เพื่อให้ชุดกิ่งโคมไฟหยุดอยู่กับที่ในตำแหน่งที่ต้องการได้ และด้านล่างของเสามีแผ่นเพลทเหล็ก เชื่อมติดอยู่กับเสา พร้อมทั้งเจาะรูสำหรับยึดยึดติดกับฐานรากเพื่อให้เกิดความแข็งแรง วัสดุเหล็กที่นำมาใช้ทุกส่วนเป็นเหล็กชุบ Hot-Dip Galvanized เพื่อป้องกันการเกิดสนิม

๒.ชุดกิ่งโคมไฟที่ออกแบบจะเป็นแบบพิเศษที่สามารถเลื่อนปรับระดับความสูงต่ำได้ โดยจะมีการติดตั้งแผ่นเพลทเหล็ก ที่เจาะรูตรงกลางเพื่อให้สามารถเลื่อนผ่านเสาลงมาได้ พร้อมทั้งติดตั้งชุดล้อเลื่อนยางเพื่อให้การเลื่อนปรับระดับ และประกอบชุดกิ่งโคมไฟสามารถทำได้สะดวกและเรียบลื่นมากยิ่งขึ้นโดยการปรับเลื่อนจะใช้ลวดสลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๕ มิลลิเมตร คล้องติดกับรอกเหล็กที่ติดอยู่กับเสาเหล็ก ทั้งนี้ กิ่งโคมไฟทำจากท่อเหล็กกลม ใช้ติดตั้งโคมไฟและติดตั้ง แผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้อย่างแข็งแรง

๓.ชุดปรับระดับกิ่งโคมไฟเป็นระบบแบบใช้มือหมุนเพื่อขับเคลื่อนสลิงภายในจะมีเฟืองยึดติดกับลวดสลิงในการปรับระดับและสามารถลื้อระดับความสูงที่ต้องการได้ มือหมุนทำจากเหล็กปลอดสนิมที่สามารถถอดประกอบได้ อีกทั้งยังมีช่อง Service เพื่อใช้ในการซ่อมแซมระบบได้

/คุณลักษณะ...

คุณลักษณะเฉพาะ

๑. เสาไฟถนนมีความสูง ๖ เมตร ชุบกลวไนซ์ (Hot Dip Galvanized) ใช้เหล็กกล่องขนาด ๔x๔ นิ้ว สูง ๖ เมตร ที่ผ่านการทดสอบโดยมีค่าความต้านแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๘๗ เมกะปาสคาลความต้านทานแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า ๓๒๑.๕ เมกะปาสคาล ความยืดไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๗

๒. เหล็กที่นำมาทำเสาไฟ ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก.๑๐๗-๒๕๖๑

๓. สวดสลึงที่นำมาประกอบกับเสาไฟถนนมีแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๙.๕ กิโลนิวตัน

๔. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำมาประกอบเป็นชนิดผลึกซิลิคอน ให้กำลังสูงสุด ๑๓๐ วัตต์ $\pm 5\%$ ทดสอบตามมาตรฐาน IEC ๖๑๒๑๕-๑:๒๐๑๖ IEC ๖๑๗๓๐:๒๐๑๒

๕. โคมไฟ LED Street Light ๔๐ วัตต์ ที่มีอุปกรณ์ควบคุมการอัดประจุแบตเตอรี่ และแบตเตอรี่ในตัว

๖. โคมไฟ LED Street Light มีน้ำหนักรวมประมาณ ๑๐ กิโลกรัม

๗. โคมไฟ LED Street Light มีการป้องกันระดับแรงกระแทกทุกทิศทาง ระดับ IK๐๘ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC ๖๒๒๖๒ : ๒๐๐๒ (IK๐๘)

๘. โคมไฟ LED Street Light มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP๖๖ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. ๕๑๓ - ๒๕๕๓ (IP๖๖)

๙. การวัดทางไฟฟ้า อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ IES LM - ๗๙ - ๐๘

๙.๑ มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า ๖,๒๐๐ ลูเมน

๙.๒ มีประสิทธิภาพการส่องสว่างไม่น้อยกว่า ๑๕๕ ลูเมนต่อวัตต์

๙.๓ มีค่าอุณหภูมิสีสมมูลประมาณ ๕,๕๐๐ เคลวิน

๑๐. โคมไฟ LED Street Light ผ่านมาตรฐานการทดสอบขีดจำกัดอันตรายเนื่องจากการเปิดรับแสง อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC ๖๒๔๗๑ : ๒๐๐๖

๑๑. โคมไฟ LED Street Light ผ่านการทดสอบโหลดสถิต ที่ความสูง ๖ เมตร อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC ๖๐๕๘๘ - ๒ - ๓ : ๒๐๐๒ + A๑ : ๒๐๑๑

๑๒. อุปกรณ์ควบคุมการประจุแบตเตอรี่ พร้อมฟังก์ชัน Maximum Power Point Tracking (MPPT) ตั้งค่าทางไฟฟ้าผ่านรีโมท (Remote) ที่นำมาประกอบผ่านมาตรฐาน IEC ๖๒๐๙๓ : ๒๐๐๕ เครื่องสามารถรับแรงดันไฟฟ้าเปิดวงจรที่ ๓๙ VDC โดยไม่เกิดความเสียหาย

๑๓. แบตเตอรี่ ที่นำมาประกอบเป็นชนิด Lithium Iron Phosphate (LiFePO₄) ขนาด ๑๒.๘ โวลต์ ๓๖ แอมแปร์ชั่วโมง ผ่านการทดสอบอ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. ๒๒๑๗ - ๒๕๔๘ ไม่เกิดประกายไฟและการระเบิด ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส ± 5 องศาเซลเซียส และ ๕๕ องศาเซลเซียส ± 5 องศาเซลเซียส

๑๔. MC๔ Connect มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP๖๗ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. ๕๑๓ - ๒๕๕๓ (IP๖๗)

๑๕. ระยะเวลาการปล่อยประจุแบตเตอรี่ อ้างอิงจากรายงานผลการทดสอบการปล่อยประจุของแบตเตอรี่ที่กำลังไฟฟ้า ๔๐ วัตต์ ได้ ๓ ชั่วโมง และที่กำลังไฟฟ้าที่ ๓๒ วัตต์ ได้ ๑๐.๓๐ ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการปล่อยประจุแบตเตอรี่ ๑๓.๓๐ ชั่วโมง



/๑๖. คำความส่ง...

๑๖. ค่าความส่องสว่างเฉลี่ยอ้างอิงการทดสอบวัดค่าความสว่างภาคสนามและวัดค่าคุณลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าที่การติดตั้งระยะห่างระหว่างโคม ๑๖ เมตร ความสูงในการติดตั้งประมาณ ๖ เมตร ระยะยื่นของโคมจากขอบถนน ๐.๕ เมตร มุมเงย ๑๕ องศา ความกว้างถนน ๗ เมตร จำนวน ๒ ช่องจราจร จำนวนโคมที่ติดตั้ง ๒ โคม

๑๖.๑ ผลทดสอบที่ค่ากำลังไฟฟ้าปกติ (๑๐๐%) กำลังไฟฟ้าเฉลี่ย ๔๐ W

๑๖.๑.๑ ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (E_{avg}) ๓๒ lux ค่าความสว่างต่ำสุด (E_{min}) ๒๐ lux
ค่าความสว่างสูงสุด (E_{max}) ๔๘ lux

๑๖.๑.๒ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย $U_0(E_{min}/E_{avg})$ ๐.๖๑

๑๖.๑.๓ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด $U_1(E_{min}/E_{max})$ ๐.๔๑

๑๖.๒ ผลทดสอบที่ค่ากำลังไฟฟ้าปกติ (๘๐%) กำลังไฟฟ้าเฉลี่ย ๓๒ W

๑๖.๒.๑ ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (E_{avg}) ๒๖ lux ค่าความสว่างต่ำสุด (E_{min}) ๑๕ lux
ค่าความสว่างสูงสุด (E_{max}) ๓๙ lux

๑๖.๒.๒ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย $U_0(E_{min}/E_{avg})$ ๐.๖๐

๑๖.๒.๓ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด $U_1(E_{min}/E_{max})$ ๐.๔๐

(๕) กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

(๖) หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่งจะต้องมีเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๒. หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 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. หากผู้ยื่น...

๖.๓. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

(๗) วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ใช้จ่ายเงินสะสม ครั้งที่ ๑ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ จำนวน ๔ รายการ ตั้งไว้ ๑๔,๖๒๘,๐๐๐ บาท(สิบสี่ล้านหกแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

(๘) งานและการจ่ายเงิน

เทศบาลเมืองเขลางค์นครจะชำระเงินตามจำนวนในสัญญาซื้อขายโดยจะจ่ายหลังจากผู้ชนะการเสนอราคาปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนตามที่เทศบาลเมืองเขลางค์นครกำหนดและเทศบาลเมืองเขลางค์นครได้ทำการตรวจรับถูกต้องเรียบร้อยแล้วโดยจะชำระตามเงื่อนไข โดยแบ่งวงงานออกเป็น ๑ งวด เมื่อดำเนินการ ๑.โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณคลองส่งน้ำสายใหญ่แม่วังฝั่งซ้ายถึงทางเข้า-ออกประตูด้านหลังมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง หมู่ที่ ๖ ตำบลชมพู อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง โดยทำการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง จำนวน ๔๐ ชุด (ตามบัญชีนวัตกรรมไทยโดยสำนักงานงบประมาณ รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๙) ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม ๒๕๖๘ ตามหนังสือสำนักงานงบประมาณ ที่ นร ๐๗๑๙.๒/ว๑๖๗ ลงวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘ วงเงินงบประมาณ ๒,๗๖๐,๐๐๐ บาท(สองล้านเจ็ดแสนหกหมื่นบาทถ้วน) ๒.โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณเลียบบคลองส่งน้ำใหญ่ แม่ปุง กม.๓๖+๔๐๐ โดยทำการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง จำนวน ๖๒ ชุด (ตามบัญชีนวัตกรรมไทยโดยสำนักงานงบประมาณ รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๙) ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม ๒๕๖๘ ตามหนังสือสำนักงานงบประมาณ ที่ นร ๐๗๑๙.๒/ว๑๖๗ ลงวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘ วงเงินงบประมาณ ๔,๒๗๘,๐๐๐ บาท(สี่ล้านสองแสนเจ็ดหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ๓.โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้งบริเวณถนนสายอินทบุรี - เชียงใหม่ ถึงถนนสาย ลป.ถ.๓ - ๐๐๓๑ บ้านโทกหัวช้าง หมู่ที่ ๓ ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง โดยทำการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง จำนวน ๕๕ ชุด(ตามบัญชีนวัตกรรมไทยโดยสำนักงานงบประมาณ รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๙) ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม ๒๕๖๘ ตามหนังสือสำนักงานงบประมาณ ที่ นร ๐๗๑๙.๒/ว๑๖๗ ลงวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘ วงเงินงบประมาณ ๓,๗๙๕,๐๐๐ บาท(สามล้านเจ็ดแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน) และ ๔.โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณ ถนนสายคลองขอย ๔ แม่ปุง ชุมชนบ้านกล้วยกลาง หมู่ที่ ๕ ตำบลกล้วยแพะ ไปชุมชนบ้านห้วยหล่อ หมู่ที่ ๒ ตำบลชมพู อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง โดยทำการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง จำนวน ๕๕ ชุด (ตามบัญชีนวัตกรรมไทยโดยสำนักงานงบประมาณ รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๙) ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม ๒๕๖๘ ตามหนังสือสำนักงานงบประมาณ ที่ นร ๐๗๑๙.๒/ว๑๖๗ ลงวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘ วงเงินงบประมาณ ๓,๗๙๕,๐๐๐ บาท (สามล้านเจ็ดแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน) จำนวนโคม ๒๑๒ ชุด รวมเป็นวงเงินงบประมาณ ๑๔,๖๒๘,๐๐๐ บาท (สิบสี่ล้านหกแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

 / (๙) อัตราค่า...

(๙) อัตราค่าปรับ

ค่าปรับ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ต่อวัน

(๑๐) การกำหนดระยะเวลาในการรับประกันความชำรุดบกพร่อง

- ๑๐.๑ การรับประกันจะต้องมีระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี ทั้งนี้การรับประกันให้นับถัดจากวันที่เทศบาลฯ รับมอบเสาไฟฟ้าอย่างเป็นทางการผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบในการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนส่วนที่เสียหายต่างๆ จากการใช้งานตามปกติรวมทั้งความบกพร่องอันเนื่องมาจากการติดตั้งที่ไม่เรียบร้อยสมบูรณ์โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ตลอดระยะเวลาการรับประกัน
- ๑๐.๒ กรณีที่อุปกรณ์ชำรุดไม่สามารถแก้ไขให้ใช้งานได้จำเป็นต้องนำส่งซ่อมผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมหรือปรับปรุงอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน

(๑๑) ข้อกำหนดการติดตั้งทั่วไป

- ๑๑.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีคุณภาพดีเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และเป็นไปตามบัญชีนวัตกรรม โดยสำนักงบประมาณ ตลอดจนใช้ช่างเทคนิคที่มีคุณภาพในการประกอบติดตั้งรวมถึงการทำงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปด้วยความถูกต้องตามหลักวิชาที่ดี
- ๑๑.๒ การติดตั้งอุปกรณ์โดยผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์และความชำนาญด้านนี้โดยเฉพาะ เทศบาลอาจจะส่งเจ้าหน้าที่มาประสานงาน / สังเกตการณ์ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญของบริษัทตลอดระยะเวลาการติดตั้ง
- ๑๑.๓ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องระงับอยู่เสมอในการที่จะทำให้งานติดตั้งไปรบกวนทางสัญญาณจราจร และการจราจรให้น้อยที่สุดผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดให้มีเครื่องกีดขวางพร้อมเครื่องหมายเตือนให้ระวังแสงไฟสัญญาณและอื่นๆ ตามระเบียบปฏิบัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการที่จะรักษาความปลอดภัยแก่การจราจรที่ผ่านไปมาในทางที่กำลังก่อสร้าง
- ๑๑.๔ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขนส่งและติดตั้งให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน
- ๑๑.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดหาชุดปรับระดับกึ่งโคมไฟเป็นแบบมือหมุนมอบให้ไม่น้อยกว่า จำนวน ๑๒ ชิ้น
- ๑๑.๖ ผู้รับจ้างต้องจัดหาชุดแม่กุญแจ MASTER KEY ไม่เกิดสนิม จำนวน ๒๑๒ ชุด
- ๑๑.๗ ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งแผ่น QR Code แบบแผ่นพลาสติก ขนาดไม่น้อยกว่า ๔x๔ นิ้ว ความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มม. ยึดติดด้วยน็อตสกรูเหล็ก แสดงข้อมูลเสาไฟฟ้าฯ จำนวน ๑ แผ่น/ต้น
- ๑๑.๘ ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งแผ่นสติ๊กเกอร์สะท้อนแสงขนาดไม่น้อยกว่า ๓x๓ นิ้ว จำนวน ๒ แผ่น/ต้น
- ๑๑.๙ ผู้รับจ้างต้องทำการเขียนเลขครุภัณฑ์ด้วยปากกา Paint Marker (ปากกาน้ำมัน) ลงบนเสาไฟฟ้าและบนโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบแบบเตอร์
- ๑๑.๑๐ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการส่งแบบ(Shop Drawing) ตำแหน่งจุดที่ทำการติดตั้งเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโหล่เซลล์ก่อนดำเนินการติดตั้ง และ ดำเนินการส่งแบบ(As-Built drawing) ตำแหน่งจุดที่ทำการติดตั้งเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโหล่เซลล์หลังดำเนินการติดตั้ง พร้อมแนบรูปเล่มการดำเนินการทำงานตั้งแต่เริ่มโครงการและดำเนินโครงการแล้วเสร็จตามสัญญาจ้าง
- ๑๑.๑๑ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งเสาไฟทุบกับกลาโนซ์ ความสูง ๖ เมตร แบบรอกสลิงหมุนยก พร้อมกึ่งโคมไฟ ที่มีชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลิงพร้อมสลักล็อก จำนวน ๒๑๒ ต้น
- ๑๑.๑๒ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้ง Delight โคมไฟ LED ส่องสว่างชนิดปรับระดับได้ ขนาด ๔๐ วัตต์ รุ่น All in one street light จำนวน ๒๑๒ โคม

/๑๑.๑๓ ผู้รับจ้าง...

๑๑.๑๓ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด ๑๓๐ วัตต์ IEC ๖๑๒๑๕ - ๑:๒๐๑๖ IEC ๖๑๗๓๐:๒๐๑๒ จำนวน ๒๑๒ แผง

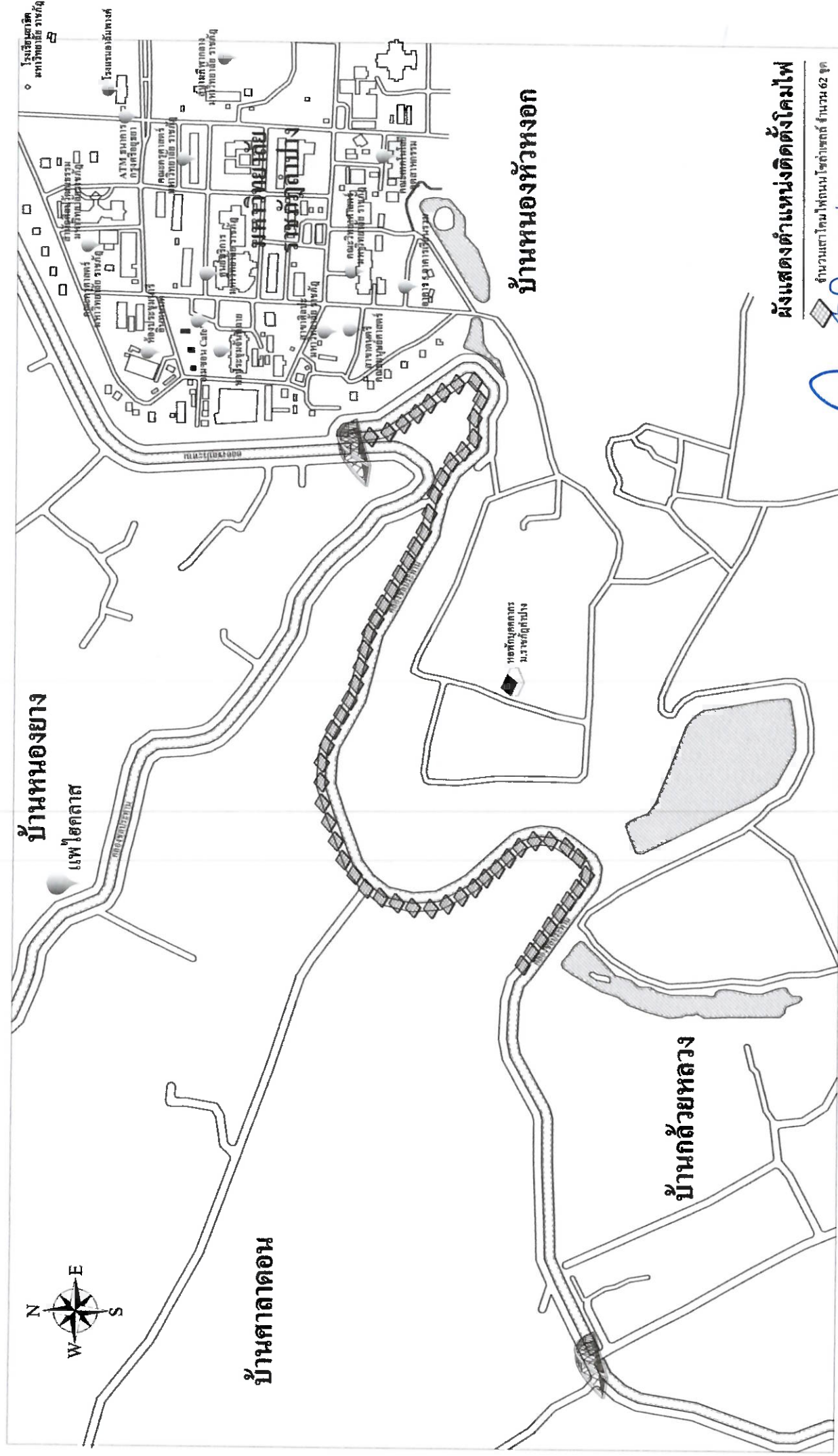
๑๑.๑๔ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด ๐.๓๐ ลูกบาศก์เมตร ด้านบนฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว เท่ากับ ๐.๔ x ๐.๔ เมตร ด้านล่างฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว ๐.๗ x ๐.๗ เมตร มีความสูงจากฐานด้านบนถึงฐาน ด้านล่าง ๐.๘ เมตร จำนวน ๑ ฐาน มีน็อต JBOLT ขูบสังกะสี แบบจุ่มร้อน จำนวน ๔ ชุด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒๕ มิลลิเมตร ความยาว ๐.๔ เมตร พร้อมเหล็กโครงสร้าง ขนาด RB ๑๒ มิลลิเมตร จำนวน ๘ เส้น ความยาวไม่น้อยกว่า ๐.๖๕ เมตร และเหล็กปลอกขนาด RB ๙ มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๔ เมตร จำนวน ๗ เส้น รวมเป็น ๒๑๒ ชุด

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

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเสกสรร จันอินคา)
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการ

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

โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซล่าเซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณสี่แยกคลองส่งน้ำใหญ่แม่ปุง กม.36+400 จำนวน 62 ชุด

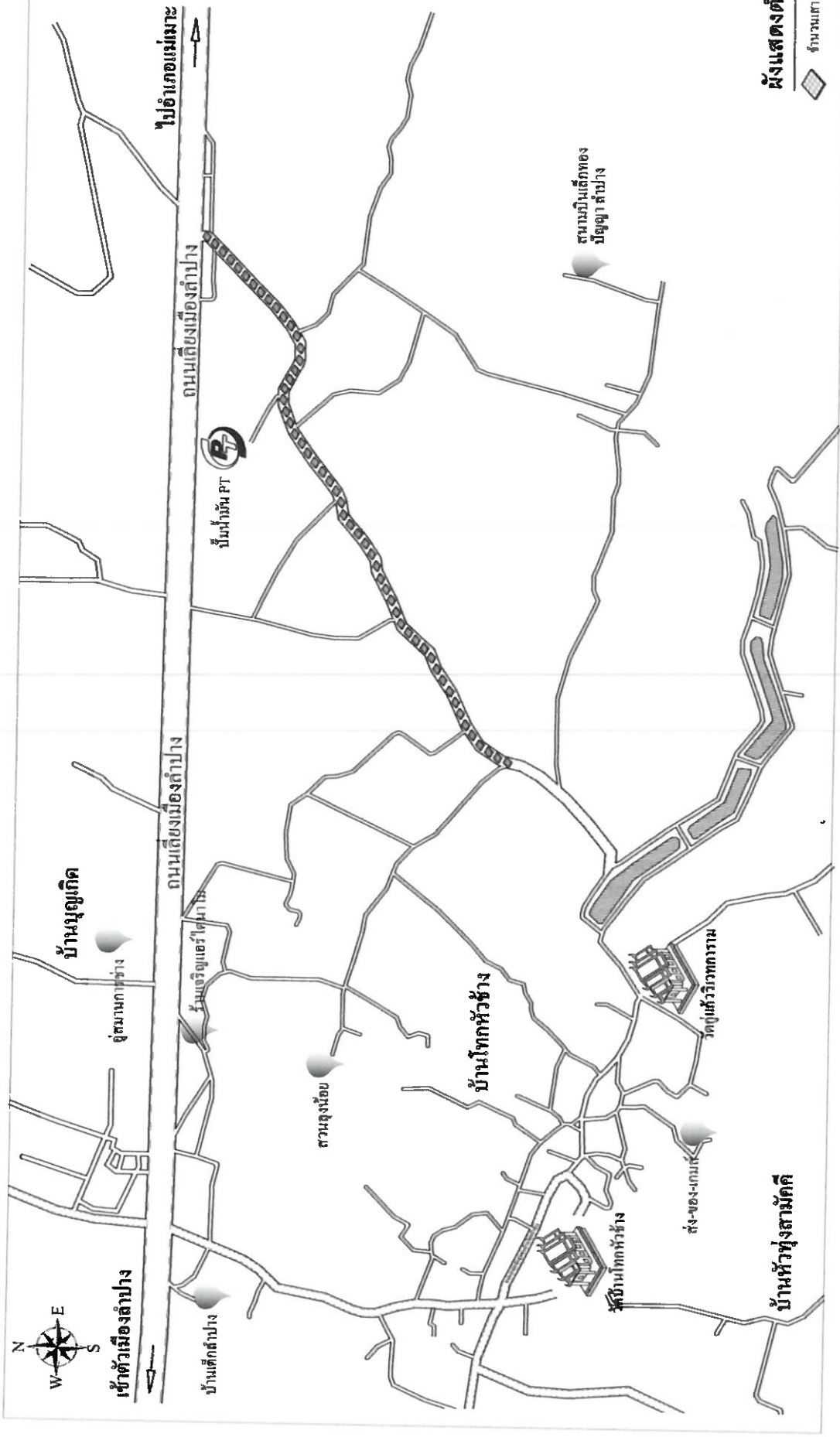


ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งโคมไฟ

จำนวนเสาโคมไฟถนน โซล่าเซลล์ จำนวน 62 ชุด

[Signature]

โครงการจัดซื้อเสาไฟฟ้าส่องสว่างโคมโซลาร์เซลล์พร้อมติดตั้ง บริเวณถนนสายอินทรีบุรี-สี่แยงใหม่ ถึงถนนสาย ลป.ถ.3-0031 บ้านโหมกหัวช้าง หมู่ที่ 3 ตำบลพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จำนวน 55 ชุด



ฝั่งแสดงตำแหน่งติดตั้งคิมเฟ

จำนวนเสาเข็มที่พบในโซนเขตที่ 1 จำนวน 55 จุด



ฝั่งแสดงตำแหน่งติดตั้งเค็มไฟ

 จำนวนเสาเข็มที่พบในโครงการ 55 จุด

ไปค้าบนน้ำใช้

