



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

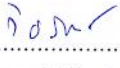
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

- 1.ชื่อโครงการ โคมไฟฟ้าส่องสว่างด้วยระบบโซล่าเซลล์พร้อมเสาและอุปกรณ์พร้อมติดตั้งถนนองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ รหัสทางหลวงท้องถิ่น ชย.ถ.1-0095 บ้านโนนผาย - บ้านโนนศรี อำเภोजัดรัฐ จังหวัดชัยภูมิ
- 2.หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ
- 3.วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,000,000.-บาท (-หนึ่งล้านบาทถ้วน-)
- 4.วันกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2567
เป็นจำนวนเงิน 1,000,000.-บาท (-หนึ่งล้านบาทถ้วน-)
- 5.แหล่งที่มาของราคากลาง
สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน 4 ราย ได้แก่
 - 1.บริษัท กิจพัฒนาแสง จำกัด เลขที่ 141 หมู่ที่ 6 ตำบลพญาเย็น อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา 30320
 - 2.บริษัท ไท อคิเทค โพร จำกัด เลขที่ 714/76 หมู่ที่ 10 ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000
 - 3.บริษัท ธรรมานันต์ (ทีเอ็มเอ) จำกัด เลขที่ 889/24 ถนนรามอินทรา แขวงคันทนายาว เขตคันทนายาว กรุงเทพมหานคร 10230
 - 4.บริษัท ช.ชวพัทธ์ เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด เลขที่ 58/3 หมู่ที่ 21 ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
- 6.รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

6.1 นายภาชกร ศรีภูมิพิทักษ์	ตำแหน่ง	นักบริหารงานช่างระดับต้น	ประธานกรรมการ
6.2 พ.อ.อ.จักรกฤษณ์ กางกรณ์	ตำแหน่ง	นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน	กรรมการ
6.3 จ.อ.วัชรินทร์ โพธิ์สุทธิ์	ตำแหน่ง	นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน	กรรมการ
- 7.กำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จภายใน 120 วัน

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายภาชกร ศรีภูมิพิทักษ์)
นักบริหารงานช่างระดับต้น

(ลงชื่อ) พ.อ.อ..........กรรมการ
(จักรกฤษณ์ กางกรณ์)
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ) จ.อ..........กรรมการ
(วัชรินทร์ โพธิ์สุทธิ์)
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

โครงการโคมไฟฟ้าส่องสว่างด้วยระบบโซลาร์เซลล์พร้อมเสาและอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง
ถนนองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ
รหัสทางหลวงท้องถิ่น ชย.ถ.1-0095 บ้านโนนฝาย - บ้านโนนศรี อำเภोजัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ

1. แบบรูปรายการ

ดำเนินโครงการโคมไฟฟ้าส่องสว่างด้วยระบบโซลาร์เซลล์พร้อมเสาและอุปกรณ์ พร้อมติดตั้ง
ถนนองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ จำนวน 16 ชุด ชุดละ 62,500.-บาท โดย 1 ชุด ประกอบด้วย

1. โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ All in One Solar Street Light ขนาดไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

1.1 แผงโซลาร์เซลล์ชนิด Monocrystalline Type ขนาดไม่น้อยกว่า 85 W.

1.2 แบตเตอรี่แบบ LifePo4 ขนาด 12V,24Ah จำนวน 2 ลูก/ชุด

1.3 ดวงโคมไฟส่องถนนพลังงานแสงอาทิตย์ ความสว่างไม่น้อยกว่า 8,000 ลูเมน
มีสวิทช์ปิด-เปิด ปรับก้มหรือเงยได้ สามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวอัตโนมัติเพื่อเพิ่ม-ลดความสว่าง

1.4 หลอด LED ชนิด High Power สามารถเปิดต่อเนื่องไม่ต่ำกว่า 50,000 ชั่วโมง
อัตราการใช้พลังงานไฟฟ้า 60 W. +/-5%

2. เสาเหล็กชุบกัลวาไนซ์ มีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร

3. ฐานรากเสาไฟ จำนวน 1 ชุด

4. ติดตั้งตามแบบและรายละเอียดที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิกำหนด

2. คุณสมบัติเฉพาะ

ข้อกำหนดคุณสมบัติเฉพาะด้านเทคนิค มีรายละเอียดไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดพื้นฐานที่ระบุไว้
ดังนี้

1. โคมไฟฟ้าส่องสว่างด้วยระบบโซลาร์เซลล์ ขนาดไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ พร้อมเสาและอุปกรณ์
พร้อมติดตั้งถนนองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 คุณสมบัติทั่วไปของแบตเตอรี่และแผงเซลล์แสงอาทิตย์

1.1.1 แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิด Monocrystalline Type

1.1.2 แผงเซลล์แสงอาทิตย์สามารถผลิตพลังงานได้ไม่น้อยกว่า 85 W และผ่านการ
ทดสอบตามมาตรฐาน IEC 61215-2 หัวข้อ 4.2 Maximum power determination, หัวข้อ 4.3 Insulation
test และ หัวข้อ 4.6.3.1 Performance at STC โดยมีผลทดสอบจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่มีความน่าเชื่อถือ
ภายใต้การกำกับของรัฐที่ได้รับมาตรฐาน มอก. 17025 หรือ ISO/IEC 17025

1.1.3 แบตเตอรี่ต้องเป็นแบบ LiFePO4 มีขนาดไม่น้อยกว่า 12V, 24Ah จำนวน
2 ลูก/ชุด โดยโคมไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ต้องสามารถทำงานต่อเนื่องได้ไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง ที่ประสิทธิภาพ
สูงสุด 100% และต่อเนื่องอีก 30 ชั่วโมง ที่ประสิทธิภาพ 25% เป็นอย่างน้อย โดยมีผลทดสอบ
จากห้องปฏิบัติการทดสอบที่มีความน่าเชื่อถือภายใต้การกำกับของรัฐที่ได้รับมาตรฐาน มอก. 17025 หรือ
ISO/IEC 17025

(นายภาชกร ศรีภูมิพิทักษ์)
นักบริหารงานช่างระดับต้น

พ.อ.อ.

(จักรกฤษณ์ กางกรณ)
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

จ.อ.

(วัชรินทร์ โพธิ์สุทธิ)
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

1.1.4 ชุดแบตเตอรี่ LiFePO4 ทั้งชุด (จำนวน 2 ลูก) ผ่านการทดสอบว่ามีค่าความจุกระแสไฟรวม (Capacity) ไม่น้อยกว่า 48Ah อ้างอิงการทดสอบตามมาตรฐาน IEC 61960-3:2017 หัวข้อ 7.3.1 Discharge Performance at 20°C (Rate Capacity) พร้อมแนบเอกสารผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการภายในประเทศที่อยู่ในการกำกับของรัฐที่ได้รับมาตรฐาน ISO/IEC หรือ มอก.17025-2561

1.1.5 เซลล์แบตเตอรี่ที่นำมาใช้จะต้องผ่านการทดสอบมาตรฐานความปลอดภัย MSDS และ UN38.3 พร้อมแนบผลทดสอบ

1.2 โคมไฟส่องถนนพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED Street Light Solar Cell 60 W. มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

1.2.1 ดวงโคมไฟส่องถนนพลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับงานเสาไฟฟ้าแสงสว่างเดี่ยวและอุปกรณ์ในโครงการนี้ ต้องเป็นดวงโคมไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้หลอด LED (Light Emitted Diode) โดยจะต้องถูกออกแบบมาเพื่อให้ความสว่างด้านระบบความปลอดภัยบนถนนและความสวยงาม ของทัศนียภาพบริเวณพื้นที่ติดตั้งตามภารกิจของโครงการ

1.2.2 หลอด LED ต้องมาจากผู้ผลิตที่มีมาตรฐาน เช่น Nichia, Cree, Lumiled หรือเทียบเท่า

1.2.3 วัสดุที่ใช้ครอบแหล่งกำเนิดแสง (LEN) ที่มาจากหลอด LED ต้องทำจากวัสดุโพลีเมทธีนเมตาอะครีเลต (PMMA) หรือ โพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) สามารถทนต่อความร้อนที่เกิดจากแหล่งกำเนิดแสงที่มาจากหลอด LED ได้เป็นอย่างดีและต้องเป็น LEN ที่ช่วยในการกระจายของแสง และเป็น LEN กันน้ำ โดยไม่มีกระจกปิดหน้า LEN และต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IEC 60695-11-10


1.2.4 แหล่งกำเนิดแสงจะต้องใช้หลอด LED (Light Emitted Diode) ชนิด High Power ที่สามารถสร้างแสงที่มีอุณหภูมิสีอยู่ในช่วง 5700 k. (5665+/- 355k.) ANSI CCT Standard


1.2.5 โคมไฟส่องถนนพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ต้องมีมุมกระจายแสง (Beam Angle) ไม่น้อยกว่า 150x50 องศา

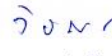
1.2.6 หลอด LED ที่ใช้เป็นแหล่งกำเนิดแสงต้องเป็น LED ที่ทนต่อการใช้งานในสภาวะอุณหภูมิประเทศไทยที่สามารถเปิดต่อเนื่องกันไม่ต่ำกว่า 50,000 ชั่วโมง โดยผู้เสนอราคาต้องมีใบรับรองรายงานผลการทดสอบค่าความส่องสว่างตามมาตรฐาน IES LM-80 (LM-80 Test Report)

1.2.7 ชุด LED ต้องสามารถถอดเปลี่ยน เพื่อรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงขึ้นได้

1.2.8 โคมไฟส่องถนนพลังงานแสงอาทิตย์ LED ชนิด High power ต้องมีค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 8,000 ลูเมน ประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า 130 ลูเมนต่อวัตต์ โดยแนบผลทดสอบจากห้องปฏิบัติการทดสอบภายใต้การกำกับของรัฐ


(นายภาชกร ศรีภูมิพิทักษ์)
นักบริหารงานช่างระดับต้น

พ.อ.อ. 
(จักรกรฤกษ์ กางกรณ)
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

จ.อ. 
(วัชรินทร์ โพธิ์สุทธิ)
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

1.2.9 โคมไฟส่องถนนพลังงานแสงอาทิตย์ LED ชนิด High power มีค่าความส่องสว่างเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 10 ลักซ์ ที่ความสูงติดตั้ง 6 เมตร ระยะห่างระหว่างโคม 30 เมตร โดยมีผลทดสอบการวัดค่าความสว่างภาคสนาม และผลการคำนวณจำลองค่าความสว่างด้วยโปรแกรม Dialux จากห้องปฏิบัติการทดสอบภายใต้การกำกับของรัฐ

1.2.10 โคมไฟส่องสว่างถนนพลังงานแสงอาทิตย์ LED ชนิด High power ผ่านการทดสอบโพลดสติก ตามมาตรฐาน IEC 60598-2-3 ข้อ 3.6.3.1 มีความสูง 6 เมตร โดยแนบผลทดสอบจากห้องปฏิบัติการทดสอบภายใต้การกำกับของรัฐ

1.2.11 โคมไฟส่องสว่างถนนพลังงานแสงอาทิตย์ LED ชนิด High power ผ่านการทดสอบมาตรฐาน IES-LM-79-19 จากห้องปฏิบัติการทดสอบภายใต้การกำกับของรัฐที่ได้มาตรฐาน มอก. 17025 หรือ ISO/IEC 17025

1.2.12 อัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าต้องไม่เกิน $60W. \pm 5\%$

1.2.13 โคมไฟส่องถนนพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ต้องใช้หลอด LED ชนิด High power โดย Module มีจำนวนไม่น้อยกว่า 2 LED Modules และมีจำนวน LED รวมกันทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 24 ดวง

1.2.14 LED Module มี Heat Sink ระบายความร้อน สามารถความคงทนต่อสภาพอากาศและสภาพแวดล้อมได้ ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IEC 62262 ระดับการกันกระแทกไม่ต่ำกว่า IK08 และมาตรฐาน IEC 60529 ระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำไม่ต่ำกว่า IP66 จากห้องปฏิบัติการทดสอบภายใต้การกำกับของรัฐที่ได้มาตรฐาน มอก. 17025 หรือ ISO/IEC 17025

1.2.15 โคมไฟส่องถนนพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ที่นำเสนอ ต้องทนต่อทุกสภาพภูมิอากาศได้เป็นอย่างดีและต้องสามารถกันน้ำกันฝุ่นได้ที่ระดับการป้องกันไม่ต่ำกว่า IP66 ตามมาตรฐาน IEC 60529 และระดับการกันกระแทกไม่ต่ำกว่า IK08 ตามมาตรฐาน IEC 62262 พร้อมแนบผลทดสอบ

1.2.16 โคมไฟส่องถนนพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ที่นำเสนอ จะต้องไม่มีแบตเตอรี่และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ติดตั้งอยู่กับตัวโคมไฟส่องถนนพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED อย่างถาวร

1.2.17 โคมไฟส่องถนนพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ต้องสามารถปรับกัมหรือเวยได้

1.2.18 โคมไฟส่องถนนพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ที่นำเสนอ ต้องมีปุ่มสวิตช์เพื่อปิด-เปิด โคมไฟส่องถนนพลังงานแสงอาทิตย์

1.2.19 โคมไฟส่องถนนพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED จะต้องมียระบบตรวจจับการเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Sensor)

1.2.20 โคมไฟส่องถนนพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED ที่นำเสนอ มีโปรแกรมทำงานเองแบบอัตโนมัติในเวลากลางคืนและจะดับเองในเวลากลางวัน และมีโหมดประหยัดพลังงานที่สามารถลดการใช้พลังงานได้อย่างน้อย 25% สามารถลดความส่องสว่างได้อัตโนมัติเมื่อไม่มีการเคลื่อนไหว โดยที่ความสว่างไม่มีผลกระทบต่อผู้ขับขี่รถยนต์



(นายภาชกร ศรีภูมิพุกษ์)
นักบริหารงานช่างระดับต้น

พ.อ.อ.



(จักรกฤษณ์ กางกรณ)
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

จ.อ.



(วัชรินทร์ โพธิ์สุทธิ)
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

1.2.21 โคมไฟส่องถนนพลังงานแสงอาทิตย์ ชนิด LED จะต้องมีการแสดงชื่อผู้ผลิต หรือโรงงานผู้ผลิต หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนให้เห็นอย่างชัดเจนและถาวร โดยต้องมีเอกสารพร้อม ลงนามมาแสดงก่อนติดตั้ง

1.2.22 หลอด LED (Light Emitting Diode) ชนิด High Power ที่ใช้ต้องผ่านการ รับรองตามมาตรฐาน RoHS และ REACH หรือมีมาตรฐานอื่นเทียบเท่าที่กฎหมายให้การรับรอง

1.2.23 หลอด LED (Light Emitting Diode) ชนิด High Power ที่ใช้ต้องมีขนาด ไม่เกิน 3.5X3.5 mm. โดยผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารคุณสมบัติของ หลอด LED ต้องมีเอกสารมาแสดงก่อนติดตั้ง

1.2.24 หลอด LED (Light Emitting Diode) ชนิด High Power ที่ใช้ต้องสามารถ ทนกระแสในการขับหลอด (Maximum drive current) ได้ไม่น้อยกว่า 2000 mA โดยผู้เสนอราคาต้องมีเอกสาร คุณสมบัติของหลอด LED หรือมีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหลอด LED มาแสดงก่อนติดตั้ง

1.2.25 หลอด LED (Light Emitting Diode) ชนิด High Power ที่ใช้ จะต้องมี ค่าความสว่าง (Luminous Flux) ต่อหลอดไม่น้อยกว่า 170 lm โดยต้องผ่านทดสอบที่กระแสไม่น้อยกว่า 350 มิลลิแอมป์ และที่อุณหภูมิมากกว่า 25 °C โดยผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารคุณสมบัติของหลอด LED หรือเอกสาร รับรองมาแสดงก่อนติดตั้ง

1.2.26 หลอด LED (Light Emitting Diode) ชนิด High Power ที่ใช้ต้องมีมุมมอง ไม่น้อยกว่า 125 Degrees โดยผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารคุณสมบัติของหลอด LED มาแสดงก่อนติดตั้ง

1.2.27 โคมไฟส่องสว่างถนนพลังงานแสงอาทิตย์ชนิด LED จะต้องออกแบบและผลิต จากผู้ผลิตที่มีโรงงานตั้งอยู่ในประเทศไทยและได้รับการรับรองระบบบริหารตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 โดยจะต้องระบุขอบข่ายว่าเป็นโคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์อย่างชัดเจน

1.3 เสาเหล็กชุบกัลวาไนซ์ มีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร
มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าที่ระบุดังนี้

1.3.1 เสาเหล็กชุบกัลวาไนซ์ มีความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 89 มม. ส่วนปลายสำหรับสวมโคมไฟมีความสูงไม่น้อยกว่า 150 มม. เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 60 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 3.2 มม.

1.3.2 Plateฐานเสามีขนาด 300x300 มม. มีความหนาไม่น้อยกว่า 25 มม.


1.3.3 เสาไฟจะต้องออกแบบและผลิตจากผู้ผลิตที่มีโรงงานที่ตั้งอยู่ในประเทศไทยและ ได้รับการรับรองระบบบริหารตามมาตรฐาน ISO 9001:2015


1.3.4 เสาไฟติดสติ๊กเกอร์สะท้อนแสง และมีรายละเอียดเป็นไปตามแบบที่องค์การ บริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิกำหนด

1.4 ฐานรากเสาไฟ

1.4.1 ตอม่อคอนกรีตเสริมเหล็ก มีรายละเอียดเป็นไปตามแบบที่องค์การบริหารส่วน จังหวัดชัยภูมิกำหนด


(นายภาชกร ศรีภูมิพลักษณ์)
นักบริหารงานช่างระดับต้น

พ.อ.อ. 
(จี้กรกฤษณ์ กางกรณ)
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

จ.อ. 
(วัชรินทร์ โพธิ์สุทธิ)
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

3. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันอุปกรณ์ต่างๆที่ผู้ขายจัดหาและดำเนินการดังกล่าวตามเงื่อนไขการจัดซื้อฯ ข้างต้น และทำการแก้ไขงานที่ไม่ถูกต้อง เช่นต้องดำเนินการเปลี่ยนวัสดุ อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ เนื่องจากการจัดหาของผู้ขายเองและรับประกันอุปกรณ์อื่นๆที่นำมาติดตั้งในงานนี้ทั้งหมด ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ดำเนินการตรวจรับและมีมติรับไว้แล้ว โดยผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาดำเนินการตรวจเช็คเสาสีไฟพร้อมอุปกรณ์ที่ติดตั้งทุกๆ 6 เดือน หรือทันทีที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิแจ้งชำรุดบกพร่องหรือชิ้นส่วนชำรุดเสียหาย ซึ่งผู้ขายต้องดำเนินการซ่อมหรือเปลี่ยนใหม่ให้กลับมาอยู่ในสภาพใช้งานได้ ตามปกติภายใน 15 วันและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดภายในระยะเวลารับประกันสินค้าในกรณีที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิแจ้งเหตุขัดข้อง

4. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

จำนวน 1 งวด ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา




(นายภาชกร ศรีภูมิพฤกษ์)
นักบริหารงานช่างระดับต้น

พ.อ.อ.



(จักรกฤษณ์ กางกรณ์)
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

จ.อ.



(วัชรินทร์ โพธิสุทธิ)
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

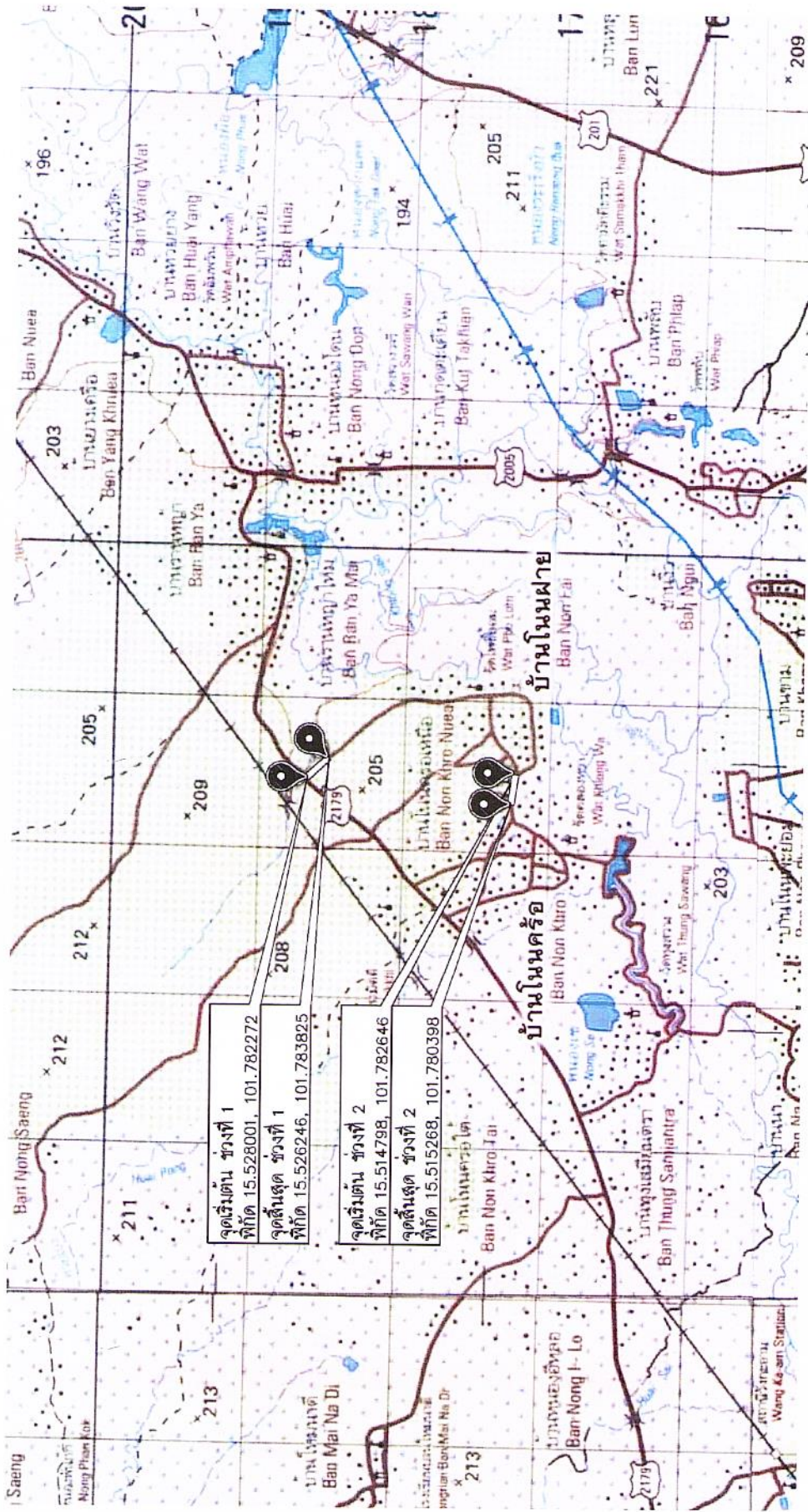
รหัสทางหลวงท้องถิ่น ชย.ถ.1-0095 บ้านโนนผาย - บ้านโนนคร้อ อำเภอจตุรัส จังหวัดชัยภูมิ

จุดเริ่มต้นโครงการ ช่วงที่1 15.528001,101.782272

จุดเริ่มต้นโครงการ ช่วงที่ 1 15.526246,101.783825

จุดเริ่มต้นโครงการ ช่วงที่2 15.514798,101.782646

จุดเริ่มต้นโครงการ ช่วงที่ 2 15.515268,101.780398



จ.อ. กงน /

(วัชรินทร์ โพธิ์สุทธิ)

นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

พ.อ.อ. *ON*

(จักรกฤษณ์ กางกรรณ์)

นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

My

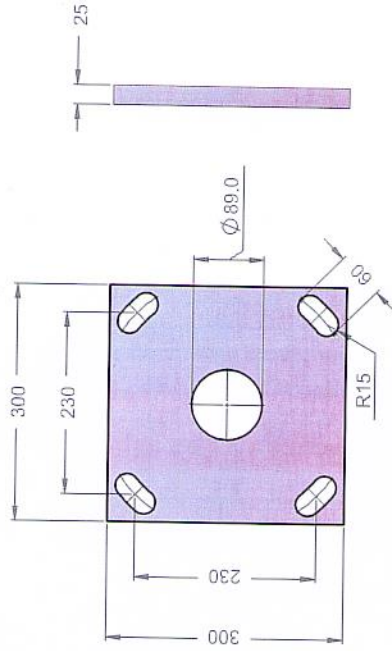
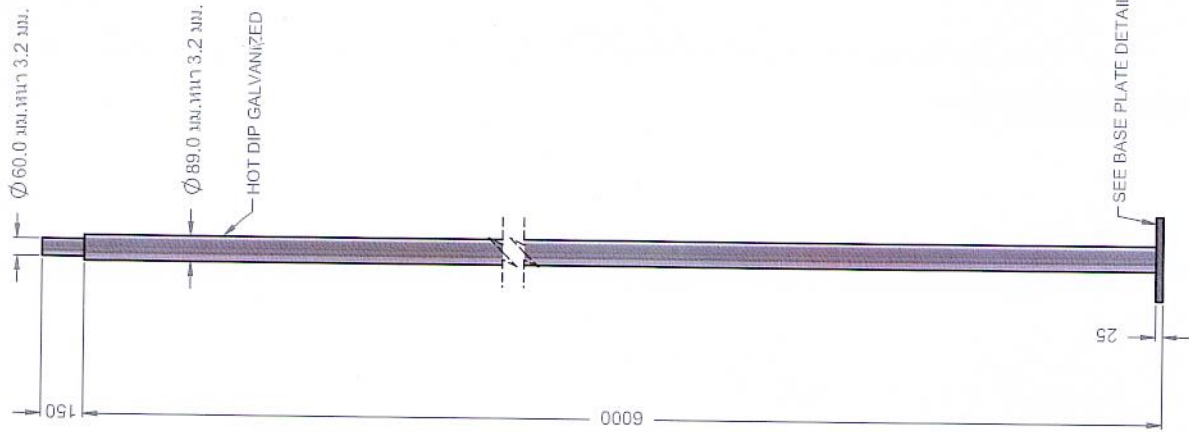
(นายภาณุกร ศรีภูมิพุก)

นักบริหารงานช่างระดับต้น

วช

(นายเรศ รักเฟื่อง)

นักบริหารงานช่างระดับกลาง



BASE PLATE DETAIL
SCALE 1:10

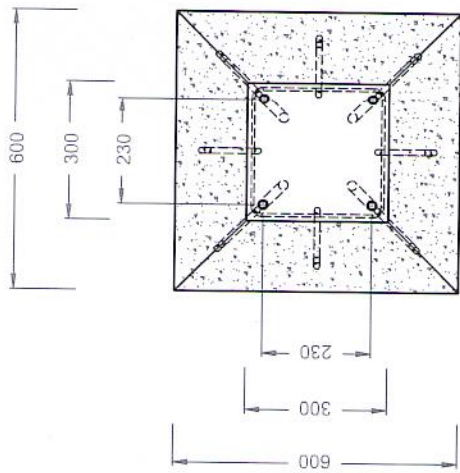


กองช่าง

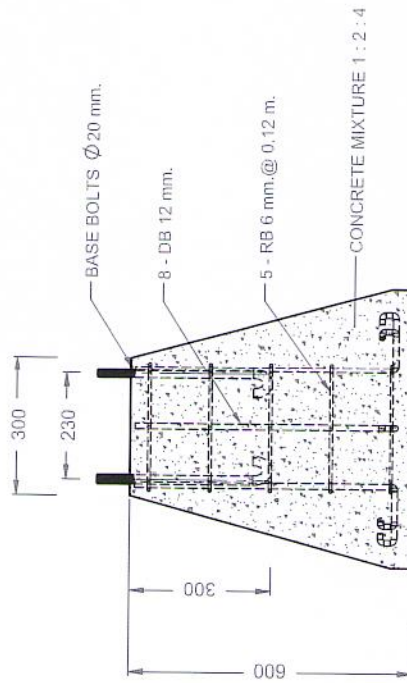
องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ

โครงการจัดซื้อโคมไฟส่องสว่างด้วยระบบโคมสาธารณะถนน
องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ

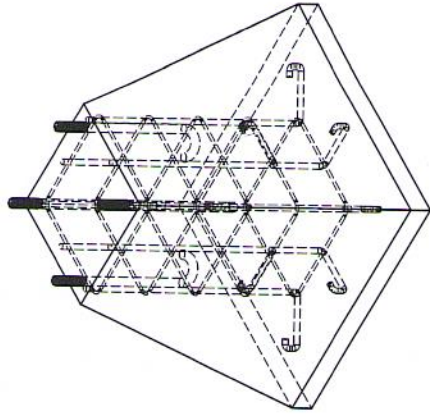
ชื่อแบบ/ออกแบบ	ผู้ควบคุมช่างไฟฟ้า
๑๕๖๖	นายชังไฟฟ้า
๑๕๖๖	นายชังไฟฟ้า
๑๕๖๖	หัวหน้าช่างควบคุมโคม
เห็นชอบ	ผู้ดำเนินการออกแบบ



TOP VIEW
SCALE 1 : 15



SIDE VIEW
SCALE 1 : 15



ISOMETRIC VIEW
SCALE 1 : 15



กองช่าง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ

โครงการจัดซื้อโคมไฟส่องสว่างด้วยระบบโซล่าเซลล์ถนน
องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ

ชื่อแผน/เอกสาร	ที่ ๑๕	ผู้ควบคุมช่างไฟฟ้า
ครั้งที่	๑	นายช่างไฟฟ้า
๑๕๖๑		นายช่างไฟฟ้า
ครั้งที่		หัวหน้าส่วนช่างยนต์
ทั้งหมด		ผู้อำนวยการกองช่าง