

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่ไม่ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ: ติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน สายทาง ชร.ถ.๑-๐๐๕๗  
เชื่อมระหว่าง ม.๑๔ ต.เทอดไทย - ม.๑๑ ต.แม่ฟ้าหลวง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์  
แบบประกอบในชุดเดียวกัน ขนาด ๓๐ วัตต์ เสาสสูง ๖.๐๐ เมตร แบบเสากิ่งเดี่ยว (SA๓๐W๖-X๑) และทุกเหล็ก  
ความยาว ๑.๕๐ เมตร จำนวน ๒๑ ชุด ๗๐,๐๐๐.-บาท รายละเอียดตามแบบแปลนและรายการที่  
อบจ.เชียงรายกำหนด จัดหาตามบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม ๒๕๖๔
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๔๗๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒ เดือน กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕  
เป็นเงิน ๑,๔๗๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)  
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๗๐,๐๐๐.-บาท/๑ ชุด
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๕.๑ ตามบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม ๒๕๖๔
๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลางและคุณลักษณะ
 

๖.๑. นายนรินทร์	หล้าตัน	ตำแหน่ง ผอ.ส่วนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน	ประธานกรรมการ
๖.๒. นายพสธร	โกวิทยา	ตำแหน่ง นายช่างโยธาชำนาญงาน	กรรมการ
๖.๓. นายธีรพล	วงศ์ใจคำ	ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน	กรรมการ

## ร่างขอบเขตของงาน

(Terms of Reference : T.O.R)

ติดตั้งโคไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน จำนวน ๒๑ ชุด

สายทาง ชร.ถ.๑-๐๐๘๗ เชื่อมระหว่าง ม.๑๔ ต.เทอดไทย - ม.๑๑ ต.แม่ฟ้าหลวง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย

## ๑. ความเป็นมา

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายจะทำการจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ โครงการติดตั้งโคไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน จำนวน ๒๑ ชุด บริเวณสายทาง ชร.ถ.๑-๐๐๘๗ เชื่อมระหว่าง ม.๑๔ ต.เทอดไทย - ม.๑๑ ต.แม่ฟ้าหลวง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย งบประมาณตั้งไว้ ๑,๔๗๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)

## ๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อดำเนินการติดตั้งโคไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (ตามบัญชีนวัตกรรมไทย) จำนวน ๒๑ ชุด บริเวณสายทาง ชร.ถ.๑-๐๐๘๗ เชื่อมระหว่าง ม.๑๔ ต.เทอดไทย - ม.๑๑ ต.แม่ฟ้าหลวง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย

๒. เพื่อให้ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนได้รับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินเพิ่มมากขึ้น

๓. เพื่อส่งเสริมการลดใช้พลังงานไฟฟ้า โดยเปลี่ยนเป็นการใช้พลังงานสะอาดจากแสงอาทิตย์เข้ามาทดแทน (Solar Energy)

## ๓. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๑. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้ประกอบการที่มีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขที่ทางองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายกำหนด

๒. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีผู้ทำงานของทางราชการและได้ แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๔. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นกัน

๕. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีรายชื่อเป็นเจ้าหน้าหรือผู้แทนเจ้าหน้าที่ของบัญชีนวัตกรรมไทย

๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๗. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๔. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ขนาด ๓๐ วัตต์ เสาสสูง ๒ เมตร แบบเสา  
กึ่งเดี่ยว จำนวน ๒๑ ชุด ประกอบด้วย

- โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ๓๐ วัตต์ จำนวน ๑ โคม
- เสากึ่งเดี่ยวแบบ Mid-Hinged Column ความสูง ๒ เมตร จำนวน ๑ ต้น
- พุกเหล็ก ความยาว ๑.๕ เมตร จำนวน ๑ ต้น

๓.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

- ใช้แผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) เป็นตัวเก็บพลังงาน ซึ่งมี Backup Time ไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมง  
โดยส่องสว่างในโหมดพลังงานสูงสุด (๓๐ วัตต์) ช่วง ๐ - ๓ ชั่วโมงแรก ซึ่งมีค่าความสว่างเฉลี่ยในแนวราบไม่น้อยกว่า ๑๕ lux  
และในโหมดพลังงานต่ำสุด (๑๕ วัตต์) ช่วงชั่วโมงที่ ๓ - ๒๔ ซึ่งมีค่าความสว่างเฉลี่ยในแนวราบไม่น้อยกว่า ๙ lux และ  
ประสิทธิภาพสูงถึง ๑๘๐ ลูเมน/วัตต์ ทั้งนี้ยังคงความส่องสว่างตามข้อกำหนดและมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบนทาง  
หลวง เหมาะสำหรับทางหลวงประเภทถนนท้องถิ่น พื้นที่ในเมือง หรือประเภทถนนสายรอง พื้นที่นอกเมือง

- ชุดโคม ก่อตั้งควบคุม แบตเตอรี่ และแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ได้รับการประกอบอยู่ในชุดเดียวกัน
- เสาไฟฟ้าสามารถโน้มลงมาได้เพื่ออำนวยความสะดวกและบำรุงรักษา
- การติดตั้งฐานรากแบบ พุกเหล็ก ทดแทนการติดตั้งฐานรากแบบคอนกรีต
- โคมไฟมีขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง ๕๐๘ - ๕๒๘ มิลลิเมตร และความยาวอยู่ระหว่าง ๑,๓๓๕ - ๑,๓๕๕

มิลลิเมตร

- เสาไฟฟ้ามีขนาดความสูง ๒ เมตร โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่าอยู่ ๕ %
- พุกเหล็ก มีขนาดความยาว ๑.๕ เมตร โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่าอยู่ ๕ %
- โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกันทุกรุ่น มีค่ามาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำ

อยู่ที่ระดับ IP๖๕

- โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ใช้แบตเตอรี่ผ่านการทดสอบด้านความ  
ปลอดภัยตามมาตรฐาน UN๓๘.๓

๕. ระยะเวลาส่งมอบ

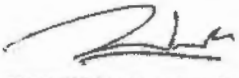
ระยะเวลาส่งมอบภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย


๖. วงเงินงบประมาณในการจัดหา


งบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๕ แผนงานเศษและชุมชน งานไฟฟ้าและประปา หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง  
ประเภทค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปโภค ภายในวงเงินงบประมาณ ๑,๔๗๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)

๗. ผู้รับผิดชอบโครงการ

สำนักช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

ชื่อ)  ประธานกรรมการ  
(นายรินทร์ หล้าตัน)  
นักบริหารงานช่างระดับกลาง


(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายธีรพล วงศ์ใจคำ)  
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน


(ลงชื่อ)  กรรมการ  
(นายพลสร ไกรวิทยา)  
นายช่างโยธาชำนาญงาน


แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน งานจัดซื้อครุภัณฑ์  
 ชื่อโครงการ ติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน จำนวน 21 ชุด  
 สถานที่ สายทาง ชร.ถ.1-0097 เชื่อมระหว่าง ม.14 ต.เทอดไทย - ม.11 ต.แม่ฟ้าหลวง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย  
 ส่วนราชการ สำนักช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย  
 แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 1 หน้า  
 คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ กุมภาพันธ์ 2565

ลำดับที่	รายการ	คำนวณ (บาท)	หมายเหตุ
1	โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (All In One Solar Street Light) จำนวน 21 ชุด	1,470,000.00	ราคารวม ภาษีมูลค่าเพิ่ม ค่าขนส่งและค่าติดตั้ง
สรุป	รวมคำนวณจัดซื้อครุภัณฑ์ ราคากลาง ราคากลาง (หนึ่งล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)	1,470,000.00 1,470,000.00	บาท

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ  
 (นายนรินทร์ หล้าตัน)  
 นักบริหารงานช่างระดับกลาง

ลงชื่อ  กรรมการ  
 (นายพสธร โกวิทยา)  
 นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ  กรรมการ  
 (นายธีรพล วงศ์ใจคำ)  
 นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน งานจัดซื้อครุภัณฑ์  
 ชื่อโครงการ ติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน จำนวน 21 ชุด  
 สถานที่ สายทาง ขร.ถ.1-0097 เชื่อมระหว่าง ม.14 ต.เทอดไทย - ม.11 ต.แม่ฟ้าหลวง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย  
 ส่วนราชการ สำนักงาน องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย  
 แบบ ปร.4 ที่แบบ มีจำนวน 1 หน้า  
 คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ กุมภาพันธ์ 2565

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	ค่างาน (บาท)	หมายเหตุ
1	โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบ ในชุดเดียวกัน (All In One Solar Street Light) จำนวน 21 ชุด	1,470,000.00	-	1,470,000.00	ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ค่าขนส่งและค่าติดตั้ง
รวมค่างาน				1,470,000.00	

หมายเหตุ : อ้างอิงราคาจาก บัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2564 หน้าที่ 4 ลำดับที่ 10 รหัส 07010014

ลงชื่อ



ประธานกรรมการ

(นายนรินทร์ หล้าตัน)

นักบริหารงานช่างระดับกลาง

ลงชื่อ



กรรมการ

(นายพสธร โกวิทยา)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ



กรรมการ

(นายธีรพล วงศ์ใจคำ)

นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

บัญชีกำหนดราคากลาง

ส่วนราชการ สำนักช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย  
 โครงการ ติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน จำนวน 21 ชุด  
 สถานที่ สายทาง ขร.ถ.1-0097 เชื่อมระหว่าง ม.14 ต.เทอดไทย - ม.11 ต.แม่ฟ้าหลวง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย  
 แบบ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

กำหนดราคากลาง

กุมภาพันธ์ 2565

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	ราคา/หน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)		
1	โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ขนาด 30 วัตต์ เสาสูง 6 เมตร แบบเสากิ่งเดี่ยว (SA30W6-X1) ประกอบด้วย - โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน 30 วัตต์ จำนวน 1 โคม - เสากิ่งเดี่ยวแบบ Mid-Hinged Column ความสูง 6 เมตร จำนวน 1 ต้น - พุกเหล็ก ความยาว 1.5 เมตร จำนวน 1 ต้น  หมายเหตุ : ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ค่าขนส่งและค่าติดตั้ง	21.00	ชุด	70,000.00	1,470,000.00	-	-	1,470,000.00	
	รวมยอดทั้งหมด							1,470,000.00	

หมายเหตุ : อ้างอิงราคาจาก บัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2564 หน้าที่ 4 ลำดับที่ 10 รหัส 07010014

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
<b>03 ด้านการแพทย์</b>				
<b>0305 อาหารเสริม</b>				
8	03050007	อาหารทางการแพทย์ที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ (Low Glycemic Index Medical Food) 1) ONCE PRO ขนาด 400 กรัม 2) ONCE PRO ขนาด 850 กรัม 3) ONCE PRO ขนาด 1.25 กิโลกรัม หมายเหตุ : เพิ่มเติมรายการลำดับที่ 2) ONCE PRO ขนาด 850 กรัม และรายการลำดับที่ 3) ONCE PRO ขนาด 1.25 กิโลกรัม	กระป๋อง กระป๋อง ถุง	415.16 780.00 920.00
9	03050009	อาหารทางการแพทย์สูตรครบถ้วนผสมใยอาหาร (Complete Nutritional Formula with Fiber Medical Food) 1) Once Complete ขนาดบรรจุ กระป๋องลูมิเนียม 400 กรัม 2) Once Complete ขนาดบรรจุ ถุงลูมิเนียมฟอยล์ 1.25 กิโลกรัม หมายเหตุ : เพิ่มรายการลำดับที่ 2) Once Complete ขนาดบรรจุ ถุงลูมิเนียมฟอยล์ 1.25 กิโลกรัม	กระป๋อง ถุง	340.00 850.00
<b>07 ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม</b>				
<b>0701 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม</b>				
10	07010014	โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (All In One Solar Street Light) 1) โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ขนาด 30 วัตต์ เสาสูง 6 เมตร แบบเสากิ่งเดี่ยว (SA30W6-X1) ประกอบด้วย - โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน 30 วัตต์ จำนวน 1 โคม - เสากิ่งเดี่ยวแบบ Mid-Hinged Column ความสูง 6 เมตร จำนวน 1 ต้น - พุกเหล็ก ความยาว 1.5 เมตร จำนวน 1 ต้น 2) โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ขนาด 30 วัตต์ เสาสูง 6 เมตร แบบเสากิ่งคู่ (SA30W6-X2) ประกอบด้วย - โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน 30 วัตต์ จำนวน 2 โคม - เสากิ่งคู่แบบ Mid-Hinged Column ความสูง 6 เมตร จำนวน 1 ต้น - พุกเหล็ก ความยาว 1.5 เมตร จำนวน 1 ต้น	ชุด ชุด	70,000.00 110,000.00



## ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

: วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07010014

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (All In One Solar Street Light)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (All In One Solar Street Light)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท เลคิเซ โล่ติง จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท เลคิเซ โล่ติง จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท โซติแอกท์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด 2. บริษัท ธรรมศักดิ์ จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท เลคิเซ โล่ติง จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	พฤษภาคม 2562 - พฤษภาคม 2570 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ผลิตภัณฑ์โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ส่งเสริมการลดใช้พลังงานไฟฟ้า โดยเปลี่ยนเป็นการใช้พลังงานสะอาดจากแสงอาทิตย์เข้ามาทดแทน (Solar Energy) โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโคมไฟถนนให้มีความส่องสว่างเพียงพอแต่ใช้พลังงานลดลง ซึ่งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ถูกออกแบบอย่างพิถีพิถัน โดยรวมชุดโคม กล้องควบคุม แบตเตอรี่ และแผงพลังงานแสงอาทิตย์ เข้าด้วยกันเพื่อความสะดวกในการติดตั้งใช้งานและความสวยงาม สามารถเก็บสะสมพลังงานสำรองได้เพียงพอต่อการใช้งานยาวนานถึง 24 ชั่วโมง มาพร้อมด้วยฐานรากแบบสกรูติดตั้งสำเร็จรูป เพื่อความสะดวกในการขนส่งและติดตั้ง โดยสามารถนำไปติดตั้งได้ทั้งในพื้นที่ทางเชื่อมถนนใหญ่ ทางสายรอง และทางขนาดเล็กที่เข้าถึงยาก โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ติดตั้งอยู่บนเสาไฟฟ้าแบบพิเศษที่สามารถโน้มลงมาได้เพื่อประโยชน์ในการซ่อมแซมและบำรุงรักษา ผลิตภัณฑ์นี้ได้รับการออกแบบความส่องสว่างเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมทางหลวง เสาและรากฐาน ได้รับการทดสอบและรับรองโดยวิศวกรโยธาที่มีใบอนุญาต

คุณลักษณะเฉพาะ

โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ขนาด 30 วัตต์ เสาสูง 6 เมตร

- ใช้แผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) เป็นตัวเก็บพลังงาน ซึ่งมี Backup Time ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง โดยส่องสว่างในโหมดพลังงานสูงสุด (30 วัตต์) ช่วง 0 - 3 ชั่วโมงแรก ซึ่งมีค่าความสว่างเฉลี่ยในแนวราบไม่น้อยกว่า 15 lux และในโหมดพลังงานต่ำสุด (15 วัตต์) ช่วงชั่วโมงที่ 3 - 24 ซึ่งมีค่าความสว่างเฉลี่ยในแนวราบไม่น้อยกว่า 9 lux และประสิทธิภาพสูงถึง 180 ลูเมน/วัตต์ ทั้งนี้ ยังคงความส่องสว่างตามข้อกำหนดและมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบนทางหลวง เหมาะสำหรับทางหลวงประเภทถนนท้องถิ่น พื้นที่ในเมือง หรือประเภทถนนสายรอง พื้นที่นอกเมือง
- ชุดโคม กล้องควบคุม แบตเตอรี่ และแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ได้รับการประกอบอยู่ในชุดเดียวกัน
- เสาไฟฟ้าสามารถโน้มลงมาได้เพื่ออำนวยความสะดวกในการซ่อมแซมและบำรุงรักษา
- การติดตั้งฐานรากแบบ พุกเหล็ก ทดแทนการติดตั้งฐานรากแบบคอนกรีต



5. โคมไฟมีขนาดความกว้างอยู่ระหว่าง 508 - 528 มิลลิเมตร และความยาวอยู่ระหว่าง 1,335 - 1,355 มิลลิเมตร
6. เสาไฟฟ้ามีขนาดความสูง 6 เมตร โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่าอยู่ 5 %
7. พุกเหล็ก มีขนาดความยาว 1.5 เมตร โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่าอยู่ 5 %
8. โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกันทุกรุ่น มีค่ามาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำอยู่ที่ระดับ IP65
9. โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ใช้แบตเตอรี่ผ่านการทดสอบด้านความปลอดภัยตามมาตรฐาน UN38.3

**โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ขนาด 30 วัตต์ เสาสูง 7 เมตร**

1. ใช้แผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) เป็นตัวเก็บพลังงาน ซึ่งมี Backup Time ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง โดยส่องสว่างในโหมดพลังงานสูงสุด (30 วัตต์) ช่วง 0 - 3 ชั่วโมงแรก ซึ่งมีค่าความสว่างเฉลี่ยในแนวราบไม่น้อยกว่า 15 lux และในโหมดพลังงานต่ำสุด (15 วัตต์) ช่วงชั่วโมงที่ 3 - 24 ซึ่งมีค่าความสว่างเฉลี่ยในแนวราบไม่น้อยกว่า 9.7 lux และประสิทธิภาพสูงถึง 180 ลูเมน/วัตต์ ทั้งนี้ ยังคงความส่องสว่างตามข้อกำหนดและมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง กรมทางหลวง สำหรับประเภทถนนทางหลวงสายหลัก พื้นที่นอกเมือง หรือประเภทถนนทางหลวงสายรอง พื้นที่ชานเมือง และพื้นที่นอกเมือง หรือประเภทถนนท้องถิ่น พื้นที่ในเมือง พื้นที่ชานเมือง และพื้นที่นอกเมือง
2. ชุดโคม กล่องควบคุม แบตเตอรี่ และแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ได้รับการประกอบอยู่ในชุดเดียวกัน
3. เสาไฟฟ้าสามารถโน้มลงมาได้เพื่ออำนวยความสะดวกและบำรุงรักษา
4. การติดตั้งฐานรากแบบ พุกเหล็ก ทดแทนการติดตั้งฐานรากแบบคอนกรีต
5. โคมไฟมีขนาดความกว้าง อยู่ระหว่าง 508 - 528 มิลลิเมตร และความยาวอยู่ระหว่าง 1,335 - 1,355 มิลลิเมตร
6. เสาไฟฟ้ามีขนาดความสูง 7 เมตร โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่าอยู่ 5 %
7. พุกเหล็ก มีขนาดความยาว 2 เมตร โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่าอยู่ 5 %
8. โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกันทุกรุ่น มีค่ามาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำอยู่ที่ระดับ IP65
9. โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ใช้แบตเตอรี่ผ่านการทดสอบด้านความปลอดภัยตามมาตรฐาน UN38.3

**โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกันขนาดกัน 45 วัตต์ เสาสูง 9 เมตร**

1. ใช้แผงพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) เป็นตัวเก็บพลังงาน ซึ่งมี Backup Time ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง โดยส่องสว่างในโหมดพลังงานสูงสุด (45 วัตต์) ช่วง 0 - 4 ชั่วโมงแรก ซึ่งมีค่าความสว่างเฉลี่ยในแนวราบไม่น้อยกว่า 21.5 lux และในโหมดพลังงานต่ำสุด (22.5 วัตต์) ช่วงชั่วโมงที่ 4 - 24 ซึ่งมีค่าความสว่างเฉลี่ยในแนวราบไม่น้อยกว่า 13 lux และประสิทธิภาพสูงถึง 180 ลูเมน/วัตต์ ทั้งนี้ ยังคงความส่องสว่างตามข้อกำหนดและมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง กรมทางหลวง สำหรับประเภทถนนทางหลวงพิเศษ พื้นที่นอกเมือง หรือประเภทถนนทางหลวงสายหลัก พื้นที่ชานเมือง และพื้นที่นอกเมือง หรือประเภทถนนทางหลวงสายรอง พื้นที่ในเมือง พื้นที่ชานเมือง และพื้นที่นอกเมือง หรือประเภทถนนท้องถิ่น พื้นที่ในเมือง พื้นที่ชานเมือง และพื้นที่นอกเมือง
2. ชุดโคม กล่องควบคุม แบตเตอรี่ และแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ได้รับการประกอบอยู่ในชุดเดียวกัน

3. เสาไฟฟ้าสามารถโน้มลงมาได้เพื่ออำนวยความสะดวกและบำรุงรักษา
4. การติดตั้งฐานรากแบบ พุกเหล็ก ทดแทนการติดตั้งฐานรากแบบคอนกรีต
5. โคมไฟมีขนาดความกว้าง อยู่ระหว่าง 550.8 - 673.2 มิลลิเมตร และความยาวอยู่ระหว่าง 1,365.3 - 1,668.7 มิลลิเมตร
6. เสาไฟฟ้ามีขนาดความสูง 9 เมตร โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่าอยู่ 5 %
7. พุกเหล็ก มีขนาดความยาว 2.5 เมตร โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่าอยู่ 5 %
8. โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกันทุกรุ่น มีค่ามาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำอยู่ที่ระดับ IP65
9. โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ใช้แบตเตอรี่ผ่านการทดสอบ ด้านความปลอดภัยตามมาตรฐาน UN38.3

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2562

- แก้ไขข้อมูลผลิตภัณฑ์ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลงานนวัตกรรม และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2563
- เพิ่มผู้จำหน่าย จำนวน 1 ราย คือ บริษัท เลคิเซ่ โลห์ติง จำกัด ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2563
- เพิ่มรายการเสาสูง 7 เมตร (แบบเสากิ่งเดี่ยวและกิ่งคู่) และ 9 เมตร (แบบเสากิ่งเดี่ยวและกิ่งคู่) รายการลำดับที่ 3) - 6) ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2563
- แก้ไขรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลงาน ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2564

+++++