

## แบบประมาณราคางานติดตั้งชุดเสาไฟถนน LED พลังงานแสงอาทิตย์

ส่วนราชการ กองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลป่าแดด

สถานที่ก่อสร้าง ทางหลวงท้องถิ่น รหัสทางหลวง ชร.ถ. 90-012 องค์การบริหารส่วนตำบลป่าแดด อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

ปริมาณงาน ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบกล่อง บรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุม

ทิศทางและความสว่างขนาด 60 วัตต์ จำนวน 91 ต้น ตามบัญชีวิศวกรรมไทย เลขที่ 07020029 ทางหลวงท้องถิ่น

รหัสทางหลวง ชร.ถ. 90-012 องค์การบริหารส่วนตำบลป่าแดด อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

จุดพิกัด จุดเริ่มต้น 549081 mE, 2171342 mN. จุดสิ้นสุด 548505 mE, 2172052 mN. ประมาณการวันที่ 27 ตุลาคม 2568

ระยะเวลาดำเนินการ 90 วัน

ราคาน้ำมันดีเซล 32.00-32.99 บาท / ลิตร

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	Factor-F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
1	ประเภทงาน ตามบัญชีวิศวกรรมไทย เลขที่ 07020029 (ราคาอ้างอิงโดยสำนักงบประมาณ)  เงินจ่ายล่วงหน้า 0% เงินประกันผลงานหัก 0% ดอกเบี้ยเงินกู้ 0% ภาษีมูลค่าเพิ่ม 0%	6,643,000.00	-	6,643,000.00	
รวมเป็นเงิน				6,643,000.00	บาท
ค่าป้ายประชาสัมพันธ์ รวมในค่าดำเนินการ Factor-F					
สรุป รวมเป็นค่าก่อสร้างทั้งสิ้น				6,643,000.00	บาท
หกล้านหกแสนสี่หมื่นสามพันบาทถ้วน					

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสุรศักดิ์ สิทธิสม)

นายช่างโยธาอาวุโส

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเสกสรร มาแก้ว)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวพัชราพร สุภารัตน์)

ผู้ช่วยนายช่างโยธา

แบบประมาณราคางานติดตั้งชุดเสาไฟถนน LED พลังงานแสงอาทิตย์

ส่วนราชการ กองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านลาด

สถานที่ก่อสร้าง ทางหลวงท้องถิ่น รหัสทางหลวง ชร.ถ. 90-012 องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านลาด อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

ปริมาณงาน ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบกล่อง บรรจุแบบเตดอร์ขึ้นป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุม ทิศทางและความสว่างขนาด 60 วัตต์ จำนวน 91 ต้น ตามบัญชีนวัตกรรมไทย เลขที่ 07020029  
ทางหลวงท้องถิ่น รหัสทางหลวง ชร.ถ. 90-012 องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านลาด อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

จุดเริ่มต้น 549081 mE, 2171342 mN. จุดสิ้นสุด 548505 mE, 2172052 mN.

ระยะเวลาดำเนินการ 90 วัน

ประมาณการวันที่ 27 ตุลาคม 2568

ราคาน้ำมันดีเซล 32.00-32.99 บาท / ลิตร

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน		
1	ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบกล่อง บรรจุแบบเตดอร์ 91 วัตต์	91	ชุด	73,000.00	6,643,000.00	-	-	6,643,000.00	
	ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุม ทิศทางและความสว่างขนาด 60 วัตต์ (MICRON DC28-60W) ประกอบด้วย								
1.1	- โคมไฟถนนแอลอีดีพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่าง								
	แสงเดย์ไลท์ (Day Light) หรือ แสงวอร์มไวท์ (Warm White) ขนาด 60 วัตต์								
	จำนวน 1 โคม ขนาดโคม ประมาณกว้าง 310 x ยาว 585 x หนา 112 มิลลิเมตร								
	น้ำหนักประมาณ 5.8 กิโลกรัม								
1.2	- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 1 แผง พร้อมแบตเตอรี่ จำนวน 1 ลูก								
	พร้อมกิ่งยึด ความยาวโดยประมาณ ไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร จำนวน 1 กิ่ง								
1.3	- กล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม ขนาด โดยประมาณไม่น้อยกว่า								
	กว้าง 250 x ยาว 570 x ด้านหน้าสูง 500 ด้านหลังสูง 409 มิลลิเมตร จำนวน 1 กล่อง								
	พร้อม อุปกรณ์ยึดเกาะเสาไฟถนน								
1.4	- เสาไฟถนนเหล็กชุบสีวาล์วไนซ์ ความสูง 6 เมตร จำนวน 1 ต้น								
1.5	- ฐานเข็มเจาะเหล็กชุบสีวาล์วไนซ์ ความยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร จำนวน 1 ต้น								
	- ราคารวมค่าใช้จ่ายขนส่งและติดตั้ง								
	รับประกันพัสดุ เป็นระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับ								
	พัสดุตรวจรับงานงวดสุดท้ายถูกต้องครบถ้วน								
	รวมค่างานจัดซื้อพร้อมติดตั้ง							6,643,000.00	



# บัญชีนวัตกรรมไทย

โดย  
สำนักงานประมาณ

ฉบับเพิ่มเติม  
พฤษภาคม 2566



ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	07010042 (ต่อ)	<p>- กล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม ขนาด โดยประมาณไม่น้อยกว่า กว้าง 250 x ยาว 570 x ด้านหน้า สูง 500 ด้านหลังสูง 409 มิลลิเมตร จำนวน 1 กล่อง พร้อม อุปกรณ์ยึดเกาะเสาไฟถนน</p> <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ราคานี้รวมค่าขนส่งและติดตั้งทั่วประเทศ</li> <li>2. รับประกันผลิตภัณฑ์ 2 ปี เฉพาะแบตเตอรี่รับประกัน 1 ปี ครอบคลุมค่าแรง (Labor) และอะไหล่ (Parts) ภายในเงื่อนไข ความผิดพลาดของผลิตภัณฑ์ ไม่รวมถึงอุบัติเหตุ หรือการใช้งาน ผิดวัตถุประสงค์ หรือการบำรุงรักษาที่ไม่ถูกต้อง</li> <li>3. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 10 ราย</li> </ol>		
<b>0702 ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม</b>				
4	07020029	<p>ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี พลังงานแสงอาทิตย์ แบบกล่อง บรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุม ทิศทางและความสว่าง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบกล่อง บรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุม ทิศทางและความสว่าง ขนาด 30 วัตต์ (MICRON DC28-30W) ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>- โคมไฟถนนแอลอีดีพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและ ความสว่าง แสงเดย์ไลท์ (Day Light) หรือ แสงวอร์มไวท์ (Warm White) ขนาด 30 วัตต์ จำนวน 1 โคม ขนาดโคม โดยประมาณ กว้าง 310 x ยาว 475 x หนา 112 มิลลิเมตร น้ำหนักประมาณ 4.3 กิโลกรัม</li> <li>- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 1 แผง พร้อมแบตเตอรี่ จำนวน 1 ลูก พร้อมกิ่งเดี่ยว ความยาวโดยประมาณ ไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร จำนวน 1 กิ่ง</li> <li>- กล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม ขนาด โดยประมาณไม่น้อยกว่า กว้าง 220 x ยาว 430 x ด้านหน้าสูง 370 ด้านหลังสูง 290 มิลลิเมตร จำนวน 1 กล่อง พร้อม อุปกรณ์ยึดเกาะเสาไฟถนน</li> <li>- เสาไฟถนนเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ความสูง 6 เมตร จำนวน 1 ต้น</li> <li>- ฐานเข็มเจาะเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ความยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร จำนวน 1 ต้น</li> </ul> </li> </ol>	ชุด	65,000.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	07020029 (ต่อ)	<p>2. ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด 60 วัตต์ (MICRON DC28-60W) ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โคมไฟถนนแอลอีดีพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่าง แสงเดย์ไลท์ (Day Light) หรือ แสงวอร์มไวท์ (Warm White) ขนาด 60 วัตต์ จำนวน 1 โคม ขนาดโคมประมาณ กว้าง 310 x ยาว 585 x หนา 112 มิลลิเมตร น้ำหนักประมาณ 5.8 กิโลกรัม</li> <li>- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 1 แผง พร้อมแบตเตอรี่ จำนวน 1 ลูก พร้อมกึ่งเดียว ความยาวโดยประมาณ ไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร จำนวน 1 กิ่ง</li> <li>- กล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม ขนาดโดยประมาณ ไม่น้อยกว่า กว้าง 250 x ยาว 570 x ด้านหน้าสูง 500 ด้านหลังสูง 409 มิลลิเมตร จำนวน 1 กล่อง พร้อมอุปกรณ์ยึดเกาะเสาไฟถนน</li> <li>- เสาไฟถนนเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ความสูง 6 เมตร จำนวน 1 ต้น</li> <li>- ฐานเข็มเจาะเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ความยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร จำนวน 1 ต้น</li> </ul> <p>3. ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด 90 วัตต์ (MICRON DC28-90W) ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โคมไฟถนนแอลอีดีพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่าง แสงเดย์ไลท์ (Day Light) หรือ แสงวอร์มไวท์ (Warm White) ขนาด 90 วัตต์ จำนวน 1 โคม ขนาดโคมประมาณ กว้าง 310 x ยาว 660 x หนา 112 มิลลิเมตร น้ำหนักประมาณ 7 กิโลกรัม</li> <li>- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 1 แผง พร้อมแบตเตอรี่ จำนวน 1 ลูก พร้อมกึ่งเดียว ความยาวโดยประมาณ ไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร จำนวน 1 กิ่ง</li> <li>- กล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม ขนาดโดยประมาณ ไม่น้อยกว่า กว้าง 250 x ยาว 570 x ด้านหน้าสูง 500 ด้านหลังสูง 409 มิลลิเมตร จำนวน 1 กล่อง พร้อมอุปกรณ์ยึดเกาะเสาไฟถนน</li> <li>- เสาไฟถนนเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ความสูง 9 เมตร จำนวน 1 ต้น</li> <li>- ฐานเข็มเจาะเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร จำนวน 1 ต้น</li> </ul>	ชุด	73,000.00
			ชุด	83,000.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	07020029 (ต่อ)	<b>หมายเหตุ :</b> 1. ราคานี้รวมค่าใช้จ่ายขนส่งและติดตั้ง 2. รับประกันผลิตภัณฑ์ เป็นระยะเวลา 2 ปี เฉพาะแบตเตอรี่ รับประกัน เป็นระยะเวลา 1 ปี ครอบคลุมค่าแรง (Labor) และ อะไหล่ (Parts) ภายในเงื่อนไขความผิดพลาดของผลิตภัณฑ์ ไม่รวมถึงอุบัติเหตุ การใช้งานผิดวัตถุประสงค์ หรือการ บำรุงรักษาที่ไม่ถูกต้อง 3. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 8 ราย		
5	07020038	<b>เครื่องฟอกอากาศพกพา (Air Cleaner (Air Purifier))</b> รุ่น Smart Link ขนาด กว้าง 80±5 มิลลิเมตร x ยาว 55±5 มิลลิเมตร x สูง 160±5 มิลลิเมตร น้ำหนักโดยประมาณ 0.7±0.5 กิโลกรัม ประกอบด้วย 1) แผ่นกรองอากาศ จำนวน 1 ชิ้น 2) ท่อส่งอากาศยาว 20 เซนติเมตร จำนวน 3 ชิ้น 3) คลิปหนีบหน้ากาก จำนวน 1 ชิ้น 4) สายคล้องคอ/พาดไหล่ จำนวน 1 ชิ้น 5) สาย USB-C จำนวน 1 ชิ้น <b>หมายเหตุ :</b> 1. ราคานี้รวมค่าขนส่งเรียบร้อยแล้ว 2. การรับประกันและบริการ บริษัทฯ จะรับประกันอะไหล่ชิ้นส่วน ของเครื่องเป็นเวลา 1 ปี โดยมีเงื่อนไข ดังนี้ 2.1 รับประกันเป็นระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่ส่งสินค้า/ วันที่ออกใบกำกับภาษีและลงทะเบียนการรับประกัน เสร็จสมบูรณ์แล้วเท่านั้น โดยอุปกรณ์ที่ไม่อยู่ในการรับประกัน คือ ตลับกรอง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หรือหมดอายุการใช้งาน ตามมาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนด 2.2 รับประกันความเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องของสินค้า ที่ไม่เป็นตามมาตรฐานการผลิต 2.3 การรับประกันไม่รวมถึงความเสียหายจากความผิดพลาด จากความประมาท หรือการประกอบผิดวิธี หรือการใช้งาน ผิดวิธี ที่ไม่เป็นไปตามคู่มือการทำงาน	ชุด	3,390.00

ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07020029

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี พลังงานแสงอาทิตย์ แบบกล่อง  
บรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุม  
ทิศทางและความสว่าง

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

ไมครอน (MICRON)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท ศรีกรุง ไลท์ติ้ง จำกัด วิจัย โดยจ้างที่ปรึกษา จากมหาวิทยาลัย  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิจัยในส่วนเลนส์  
แบบควบคุมทิศทางและความสว่าง ซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก  
โปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (ITAP)  
สวทช. และจ้างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
วิจัยเพิ่มเติมในส่วนของเสาไฟถนนและกล่องบรรจุแบตเตอรี่

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ศรีกรุง ไลท์ติ้ง จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท เพรสซิเดน โท เดนกิ จำกัด
  2. บริษัท สุพรรณพิมพ์ จำกัด
  3. บริษัท อธิฤทธิ์ ไนซ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
  4. บริษัท ชิตี โซลูชั่น พลัส จำกัด
  5. บริษัท สี่แสงเอเชีย จำกัด
  6. บริษัท พรหมพิริยะ กรุป 168 จำกัด
  7. บริษัท สถาพร บิลดิ้ง จำกัด
  8. บริษัท ว.รณภูมิ จำกัด
  9. บริษัท เค.อี.อี ไลท์ติ้ง แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
  10. บริษัท เอกธนาพงศ์ฮาร์ดแวร์ 2007 จำกัด
  11. บริษัท นนทะลา อีเลคทริก จำกัด
  12. บริษัท พฤษภักดิ์ จำกัด
  13. บริษัท นิวัตรโน จำกัด
  14. บริษัท วิรุฬห์ แอนด์ เกวณเณส จำกัด
  15. บริษัท เมต้าเวิร์สเทคโนโลยี จำกัด
  16. บริษัท แสงฟ้าพาณิชย์ลำปาง จำกัด
  17. บริษัท สยามพูนพัฒนาอีเลคทริก จำกัด
  18. บริษัท เคพีเอ็น พัฒนา จำกัด
  19. บริษัท ดับเบิล เอ็ม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
  20. บริษัท ทราฟฟิค เวิลด์ จำกัด
  21. บริษัท ทริปปี้ล พี เทคโนโลยี จำกัด
  22. บริษัท ทเวนตี้ ฟ้า คอน แอนด์ ซัพพลาย จำกัด (มหาชน)
  23. บริษัท อิมเมจ เฟอร์นิเจอร์ จำกัด
- บริษัท ศรีกรุง ไลท์ติ้ง จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

ตุลาคม 2565 - สิงหาคม 2572 (7 ปี 2 เดือน)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี พลังงานแสงอาทิตย์ แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่าง ประกอบไปด้วย โคมไฟถนน กิ่งโคมแบบกิ่งเดี่ยว กล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม แบตเตอรี่ทุติยภูมิ (ลักษณะรูปร่าง แบตเตอรี่รถยนต์) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ เสาไฟถนน และฐานเข็มเจาะ

จุดประสงค์การออกแบบจากความต้องการแก้ปัญหาจริงในพื้นที่ที่มีการลักขโมยแบตเตอรี่ของไฟส่องสว่างและปัญหาในการบำรุงรักษาที่ไม่สามารถจัดหาอะไหล่ทดแทนไฟส่องสว่าง หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้โดยง่าย โดยโคมไฟถนนมีการรองรับการทำงานที่แรงดันไฟฟ้าต่ำที่ 12 โวลต์ (V) สามารถใช้ร่วมกับแบตเตอรี่รถยนต์ได้ ทำให้การซ่อมบำรุงเปลี่ยนแบตเตอรี่สามารถทำได้ง่าย ขณะที่กล่องบรรจุแบตเตอรี่มีกลไกการป้องกันการโจรกรรมให้ไม่สามารถเข้าถึงและลักขโมยแบตเตอรี่ได้โดยง่าย ชุดอุปกรณ์ติดตั้งบนเสาไฟถนน บนฐานเข็มเจาะเพื่อการติดตั้งที่รวดเร็ว (ในกรณีที่พื้นที่ติดตั้งเป็นชั้นดินแข็งสามารถรองรับการติดตั้งแบบตอม่อทรงสี่เหลี่ยมคางหมูได้แต่อาจใช้เวลาติดตั้งมากขึ้น)

คุณลักษณะเฉพาะ

1. โคมไฟถนนแอลอีดี ใช้วัสดุอะลูมิเนียม ประกอบด้วย ชุดแผงหลอดไฟแอลอีดี (LED Module) ที่มีแผ่นครอบแผงหลอดไฟเพื่อบังคับแสง
2. โคมไฟถนนแอลอีดี มีการระบายความร้อนของตัวโคมเป็นแบบ Passive Cooling โดยไม่มีการระบายความร้อนแบบ Active Cooling ใด ๆ
3. โคมไฟถนนแอลอีดี มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ไม่น้อยกว่าระดับ [IP65]
4. โคมไฟถนนแอลอีดี รองรับการใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสตรง 12 โวลต์ (V) – 48 โวลต์ (V)
5. โคมไฟถนนแอลอีดี มีการวัดทางไฟฟ้า อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ LM – 79 - 19 จากหน่วยงานวิเคราะห์ทดสอบที่เชื่อถือได้
  - 5.1 ใช้กำลังไฟฟ้า และมีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวม (Luminous Flux) ดังนี้
    - 5.1.1 รุ่น MCD-DC28-30W ใช้กำลังไฟฟ้า ประมาณ 30 วัตต์ (Watt)
 

มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวม (Luminous Flux) ประมาณ 3,000 ลูเมน (lumen)  $\pm$  10%
    - 5.1.2 รุ่น MCD-DC28-60W ใช้กำลังไฟฟ้า ประมาณ 60 วัตต์ (Watt)
 

มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวม (Luminous Flux) ประมาณ 6,000 ลูเมน (lumen)  $\pm$  10%
    - 5.1.3 รุ่น MCD-DC28-90W ใช้กำลังไฟฟ้ารวม (Lamp Factor) ประมาณ 90 วัตต์ (Watt)
 

มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวม (Luminous Flux) ประมาณ 9,500 ลูเมน (lumen)  $\pm$  10%
  - 5.2 มีประสิทธิภาพการส่องสว่างโดยประมาณไม่น้อยกว่า 100.00 ลูเมน/วัตต์ (lumen/Watt)
6. โคมไฟถนนแอลอีดี การวัดค่าสี อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ LM – 79 - 19 จากหน่วยงานวิเคราะห์ทดสอบที่เชื่อถือได้
  - 6.1 มีค่าดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไปเริ่มต้น (Color Rendering Index : CRI) (ค่าดัชนีความถูกต้องของสี) ไม่น้อยกว่า 70
  - 6.2 มีค่าอุณหภูมิสีสมมูล (Correlated Color Temperature : CCT) ดังนี้
    - 6.2.1 แบบแสงเดย์ไลท์ (Day Light) มีค่าอุณหภูมิสีสมมูล ประมาณ [6,500 เคลวิน (K)  $\pm$  350 เคลวิน (K)]
    - 6.2.2 แบบแสงวอร์มไวท์ (Warm White) มีค่าอุณหภูมิสีสมมูล ประมาณ [3,000 เคลวิน (K)  $\pm$  350 เคลวิน (K)]
7. โคมไฟถนนแอลอีดี ได้รับการวิเคราะห์ทดสอบด้านความปลอดภัยทางแสง (Blue Light Hazard) อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC62471



8. โคมไฟถนนแอลอีดี ตั้งเวลาทำงาน โดยส่องสว่างที่พลังงานสูงสุด (100% ของกำลังไฟฟ้า) ช่วง 0 – 3 ชั่วโมงแรก และส่องสว่างที่พลังงานครึ่งหนึ่ง (50% ของกำลังไฟฟ้า) ช่วงชั่วโมงที่ 3 – 12
9. กิ่งโคม แบบกิ่งเดี่ยว ความยาวโดยประมาณไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร ทำมุมเงยประมาณ 15 องศา พร้อมอุปกรณ์ยึดเกาะกับเสาไฟถนน สายไฟ และอุปกรณ์เชื่อมต่อไฟฟ้ากับแบตเตอรี่และโคมไฟถนน
10. กล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม ใช้วัสดุเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ฟันเคลือบระบบอีพ็อกซี มีอุปกรณ์ยึดเกาะเสาไฟถนนและอุปกรณ์ควบคุมการประจุไฟฟ้า (Charger) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ เช่น สายไฟ ชุดวางสายไฟ อุปกรณ์เชื่อมต่อไฟฟ้าติดตั้งภายใน
  - 10.1 ขนาดกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม
    - 10.1.1 มีขนาดโดยประมาณไม่น้อยกว่า กว้าง 220 x ยาว 430 x ด้านหน้าสูง 370 ด้านหลังสูง 290 มิลลิเมตร สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด 30 วัตต์
    - 10.1.2 มีขนาดโดยประมาณไม่น้อยกว่า กว้าง 250 x ยาว 570 x ด้านหน้าสูง 500 ด้านหลังสูง 409 มิลลิเมตร สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด 60 วัตต์
    - 10.1.3 มีขนาดโดยประมาณไม่น้อยกว่า กว้าง 250 x ยาว 570 x ด้านหน้าสูง 500 ด้านหลังสูง 409 มิลลิเมตร สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด 90 วัตต์
  - 10.2 ภายในติดตั้งแบตเตอรี่แบบหุติยภูมิ (ลักษณะรูปร่าง แบตเตอรี่รถยนต์)
    - 10.2.1 แบตเตอรี่ขนาดไม่น้อยกว่า 12 โวลต์ (V) 65 แอมแปร์ (Ah) สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด 30 วัตต์
    - 10.2.2 แบตเตอรี่ขนาดไม่น้อยกว่า 12 โวลต์ (V) 100 แอมแปร์ (Ah) สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด 60 วัตต์
    - 10.2.3 แบตเตอรี่ขนาดไม่น้อยกว่า 12 โวลต์ (V) 150 แอมแปร์ (Ah) สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด 90 วัตต์
11. กล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม มีการป้องกันน้ำ ไม่น้อยกว่าระดับ [IPX3]
12. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) ชนิดโพลีคริสตัลไลน์ (Polycrystalline Silicon Solar Cells) พร้อมโครงอุปกรณ์ยึดเกาะและสายไฟเชื่อมต่อกล่องแบตเตอรี่
  - 12.1 แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) ให้กำลังสูงสุด ดังนี้
    - 12.1.1 กำลังสูงสุดโดยประมาณไม่น้อยกว่า 80 วัตต์ (W)  $\pm$  10% ที่แรงดันไฟฟ้าประมาณ 18 โวลต์ (V) สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด 30 วัตต์
    - 12.1.2 กำลังสูงสุดโดยประมาณไม่น้อยกว่า 120 วัตต์ (W)  $\pm$  10% ที่แรงดันไฟฟ้าประมาณ 18 โวลต์ (V) สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด 60 วัตต์
    - 12.1.3 กำลังสูงสุดโดยประมาณไม่น้อยกว่า 180 วัตต์ (W)  $\pm$  10% ที่แรงดันไฟฟ้าประมาณ 18 โวลต์ (V) สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด 90 วัตต์
13. เสาไฟถนน ใช้วัสดุเหล็กชุบกัลวาไนซ์ พร้อมอุปกรณ์ยึดฐาน และแผ่นปรับระดับองศาการติดตั้ง
  - 13.1 ความสูง ที่สามารถเลือกได้ ดังนี้
    - 13.1.1 เสาไฟถนน ความสูงประมาณ 6 เมตร สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด 30 วัตต์
    - 13.1.2 เสาไฟถนน ความสูงประมาณ 6 เมตร สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด 60 วัตต์
    - 13.1.3 เสาไฟถนนความสูงประมาณ 9 เมตร สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด 90 วัตต์
14. ฐานเข็มเจาะ ใช้วัสดุเหล็กชุบกัลวาไนซ์ (ในกรณีที่พื้นที่ติดตั้งเป็นชั้นหินแข็งสามารถรองรับการติดตั้งแบบตอม่อทรงสี่เหลี่ยมคางหมูได้ แต่อาจใช้เวลาติดตั้งมากขึ้น)

#### 14.1 ความยาวเข็มเจาะ ดังนี้

14.1.1 ฐานเข็มเจาะ ความยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร สำหรับเสาไฟถนน ความสูงประมาณ 6 เมตร และ 7 เมตร

14.1.2 ฐานเข็มเจาะ ความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร สำหรับเสาไฟถนน ความสูงประมาณ 8 เมตร และ 9 เมตร

หมายเหตุ ข้อเสนอแนะการออกแบบการส่องสว่างที่เหมาะสมบนถนน เบื้องต้น ดังนี้

- โคมไฟถนน ขนาดกำลังไฟ 30 วัตต์ (W) เหมาะสำหรับระดับความสูงจุดติดตั้งประมาณ 6 เมตร มีรัศมีการกระจายของแสงสว่างตามแนวนอนประมาณ 15 – 17 เมตร
- โคมไฟถนน ขนาดกำลังไฟ 60 วัตต์ (W) เหมาะสำหรับระดับความสูงจุดติดตั้งประมาณ 6 – 7 เมตร มีรัศมีการกระจายของแสงสว่างตามแนวนอนประมาณ 14 – 18 เมตร
- โคมไฟถนน ขนาดกำลังไฟ 90 วัตต์ (W) เหมาะสำหรับระดับความสูงจุดติดตั้งประมาณ 8 – 9 เมตร มีรัศมีการกระจายของแสงสว่างตามแนวนอนประมาณ 12 – 20 เมตร

การออกแบบการส่องสว่างให้เป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบนทางหลวง อาจเปลี่ยนไปตามความสูงของระยะห่างระหว่างจุดติดตั้ง โปรดติดต่อหน่วยงานผู้จำหน่าย เพื่อออกแบบการส่องสว่างที่เหมาะสมบนถนน

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2565 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 14 ราย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย และแก้ไขรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2566
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 8 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2566

+++++



บริษัท ศรีกรุง โลโก้ จำกัด



0 3484 5169 - 70



บัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2566

สำนักงบประมาณ

ที่ นร๐๗/๑๙.๒/ว๒๔



สำนักงานงบประมาณ

๑๐๖๓ ถนนพหลโยธิน

แขวงพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง บัญชีนวัตกรรมไทย

เรียน ปลัดกระทรวง หัวหน้าส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีนวัตกรรมไทย (Innovation News) ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน ๒๕๖๖ จำนวน ๑ หน้า

ตามที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๘ มอบหมายกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม (ฉบับที่ ๑๙) พ.ศ. ๒๕๖๒) โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นหน่วยตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย และมอบหมายสำนักงานงบประมาณเป็นหน่วยตรวจสอบราคาของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติแล้ว รวมทั้งจัดทำและประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย นั้น

สำนักงานงบประมาณได้จัดทำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน ๒๕๖๖ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และสามารถดาวน์โหลดได้บนเว็บไซต์สำนักงานงบประมาณ [www.bb.go.th](http://www.bb.go.th) ซึ่งส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่น ซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้ฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่น สามารถนำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน ๒๕๖๖ ไปใช้ประกอบการพิจารณาจัดหาสินค้าหรือบริการนวัตกรรมไทยได้ ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๖

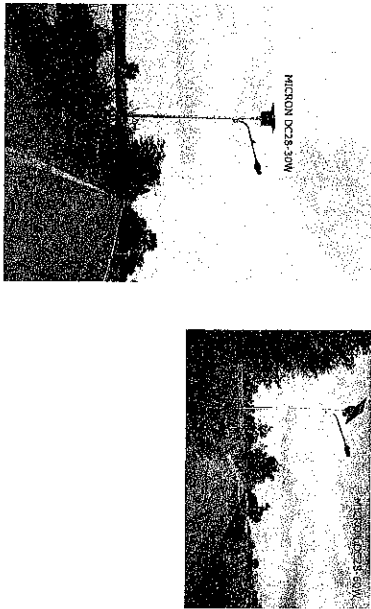
(นายเฉลิมพล เพ็ญสูตร)

ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ

กองมาตรฐานงบประมาณ ๒

โทร. ๐๘ ๓๘๐๘ ๖๔๗๗

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [saraban@bb.go.th](mailto:saraban@bb.go.th)



รหัส : 07020029

ข้อเสนอแนะ :

ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี พลังงานแสงอาทิตย์ แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ พร้อมเลนส์มุมกว้างและความสว่าง

ชื่อทางการค้า : ไมครอน (MICRON)

ผู้สนับสนุนนวัตกรรมไทย : บริษัท ศรีกรุง โลหะ จำกัด

เดือนที่ประกาศ : ตุลาคม 2565

ปรับปรุงข้อมูล : (เพิ่มเติม/แก้ไขข้อมูล สิงหาคม 2568)

ข้อเสนอแนะ

รุ่น : ขนาด

ราคาสุทธิต่อหน่วย (บาท)

- |   |               |
|---|---------------|
| 1. ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่พร้อมเลนส์มุมกว้างและความสว่าง ขนาด 30 วัตต์ (MICRON DC28-30W) ประกอบด้วย | 65,000.00/ชุด |
|---|---------------|

## รุ่น : ชนิด : ขนาด

ราคาสุทธิต่อ  
หน่วย (บาท)

- โคมไฟถนนแอลอีดี พร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่าง แสงเดย์ไลท์ (Day Light) หรือ แสงวอร์มไวท์ (Warm White) ขนาด 30 วัตต์ จำนวน 1 โคม ขนาดโคมโดยประมาณ กว้าง 310 x ยาว 475 xหนา 112 มิลลิเมตร น้ำหนักประมาณ 4.3 กิโลกรัม
- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 1 แผง พร้อมแบตเตอรี่ จำนวน 1 ลูก พร้อมกิ่งเดียว ความยาวโดยประมาณไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร จำนวน 1 กิ่ง
- กล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม ขนาดโดยประมาณไม่น้อยกว่า กว้าง 220 x ยาว 430 x ด้านหน้าสูง 370 ด้านหลังสูง 290 มิลลิเมตร จำนวน 1 กล่อง พร้อมอุปกรณ์ยึดเกาะเสาไฟถนน
- เสาไฟถนนเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ความสูง 6 เมตร จำนวน 1 ต้น
- ฐานเข็มเจาะเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ความยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร จำนวน 1 ต้น

## 2. ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์

73,000.00/ชุด

แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม พร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด 60 วัตต์ (MICRON DC28-60W) ประกอบด้วย

- โคมไฟถนนแอลอีดี พร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่าง แสงเดย์ไลท์ (Day Light) หรือ แสงวอร์มไวท์ (Warm White) ขนาด 60 วัตต์ จำนวน 1 โคม ขนาดโคมโดยประมาณ กว้าง 310 x 585 x 112 มิลลิเมตร น้ำหนักประมาณ 5.8 กิโลกรัม
- แผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 1 แผง พร้อมแบตเตอรี่ จำนวน 1 ลูก พร้อมกิ่งเดียว ความยาวโดยประมาณไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร จำนวน 1 กิ่ง
- กล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม ขนาดโดยประมาณไม่น้อยกว่า กว้าง 250 x ยาว 570 x ด้าน

รุ่น : ชนิด : ขนาด	ราคาสุทธิต่อหน่วย (บาท)
--------------------	-------------------------

- |  |  |
|--|--|
| หน้าสูง 500 ด้านหลังสูง 409 มิลลิเมตร จำนวน 1<br>กล่อง พร้อมอุปกรณ์ยึดเกาะเสาไฟถนน |  |
| - เสาไฟถนนเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ความสูง 6 เมตร<br>จำนวน 1 ต้น                          |  |
| - ฐานเข็มเจาะเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ความยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร จำนวน 1 ต้น             |  |

- |  |               |
|--|---------------|
| 3. ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์<br>แบบกล่องบรรจุแค่อุปกรณ์การจราจรพร้อม<br>เลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่างขนาด 90<br>วัตต์ (MICRON DC28-90W) ประกอบด้วย   | 83,000.00/ชุด |
| - โคมไฟถนนแอลอีดี พร้อมเลนส์แบบควบคุม<br>ทิศทางและความสว่าง แสงเดย์ไลท์ (Day Light) หรือ<br>แสงวอร์มไวท์ (Warm White) ขนาด 90 วัตต์ จำนวน 1<br>โคม ขนาดโคมประมาณ กว้าง 310 x ยาว 660 x หนา<br>112 มิลลิเมตร น้ำหนักประมาณ 7 กิโลกรัม |               |
| - แผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 1 แผง พร้อม<br>แบตเตอรี่ จำนวน 1 ลูก พร้อมกิ่งเดียว ความยาวโดย<br>ประมาณไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร จำนวน 1 กิ่ง  |               |
| - กล่องบรรจุแค่อุปกรณ์การจราจรพร้อม ขนาด<br>โดยประมาณไม่น้อยกว่า กว้าง 250 x ยาว 570 x ด้าน<br>หน้าสูง 500 ด้านหลังสูง 409 มิลลิเมตร จำนวน 1<br>กล่อง พร้อมอุปกรณ์ยึดเกาะเสาไฟถนน  |               |
| - เสาไฟถนนเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ความสูง 9 เมตร<br>จำนวน 1 ต้น  |               |
| - ฐานเข็มเจาะเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร จำนวน 1 ต้น   |               |

หมายเหตุ:

1. ราคารวมค่าใช้จ่ายขนส่งและติดตั้ง
2. รับประกันผลิตภัณฑ์ เป็นระยะเวลา 2 ปี เฉพาะ

















รุ่น : ชนิด : ขนาด

ราคาสุทธิต่อ  
หน่วย (บาท)

แบบเคอร์รี่ประกันเป็นระยะเวลา 1 ปี ครอบคลุม  
ค่าแรง (Labor) และอะไหล่ (Parts) ภายในเงื่อนไขขอ  
ความผิดพลาดของผลิตภัณฑ์ ไม่รวมถึงอุบัติเหตุ การ  
ใช้งานผิดวัตถุประสงค์ หรือการบำรุงรักษาที่ไม่ถูก  
ต้อง

ดูข้อมูลเพิ่มเติม/รายละเอียด

สำนักงานประมาณ

คานา	มดี ครม.			
นิยามศัพท์	รหัสรายการนวัตกรรมไทย			
หลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียน	กระบวนการตรวจสอบราคา			
1063 ถนนพหลโยธิน แขวง พญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400	ผลิตภัณฑ์นวัตกรรม			
02 278 7000 ต่อ 1333, 1339 และ 1942				

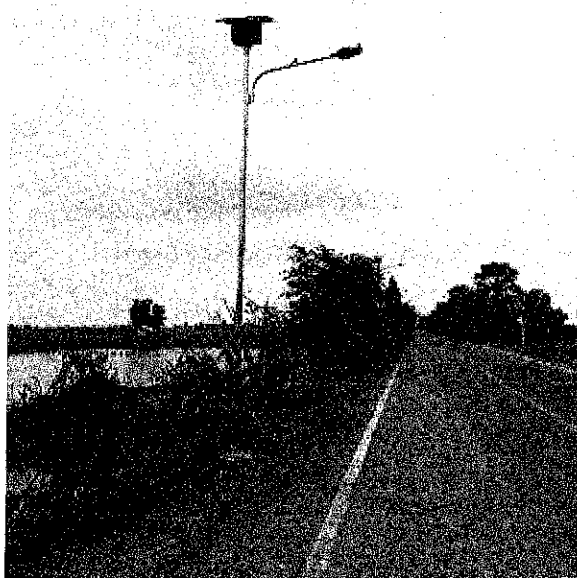
ระบบไม่รองรับ Internet Explorer

กรุณาใช้ google chrome /

mozilla firefox / Safari



MICRON DC28-30W



MICRON DC28-60W



MICRON DC28-90W





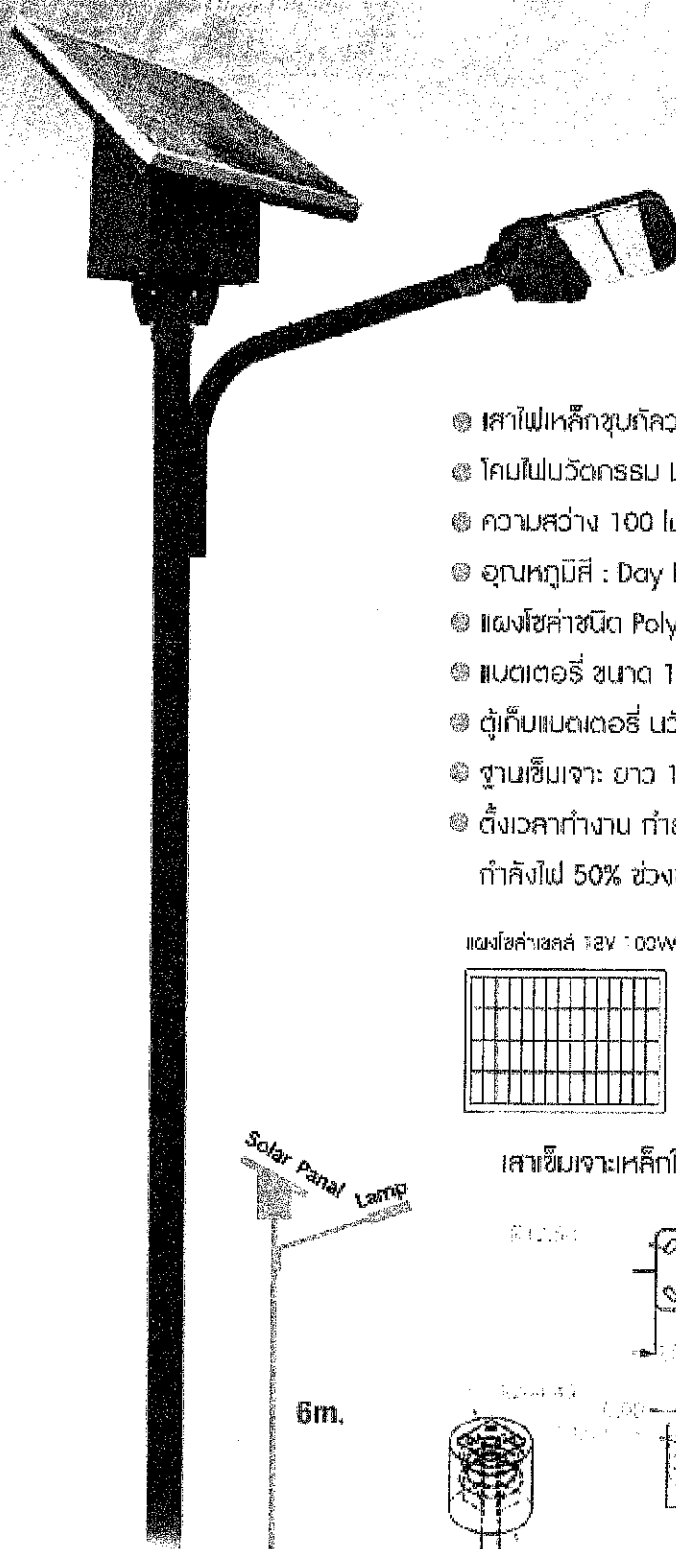


โซล่าเซลล์  
SOLAR CELL

นวัตกรรมเลขที่ : 07020029

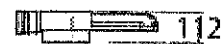
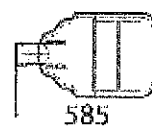
**MICRON DC28-60W**

**ราคา 73,000.-**



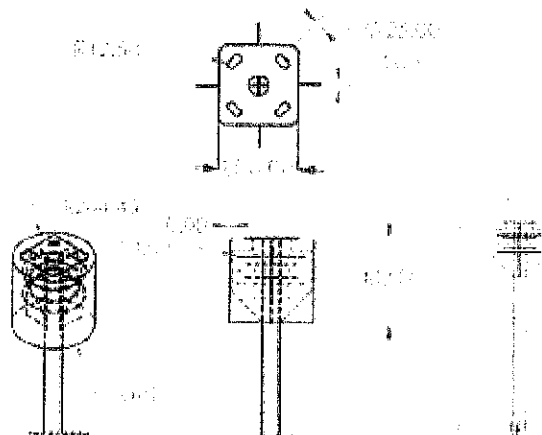
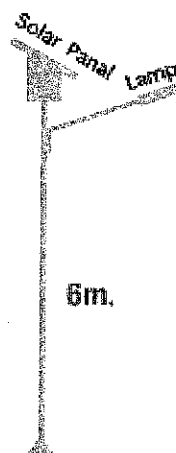
- เสาไฟเหล็กชุบ galvanneal สูง 6 เมตร
- โคมไฟนวัตกรรม LED ขนาด 60 Watt
- ความสว่าง 100 lumens / watt
- อุณหภูมิสี : Day Light / Warm White
- แผงโซล่าเซลล์ Poly Crystalline ขนาด 18V 100W
- แบตเตอรี่ ขนาด 12V 100Ah
- ตู้เก็บแบตเตอรี่ นวัตกรรมป้องกันการโจรกรรมแบตเตอรี่ IPX3
- ขาแขวนโคมไฟ ยาว 1.5 เมตร
- ตั้งเวลาทำงาน กำลังไฟ 100% ช่วง 0-3 ชั่วโมงแรก และ  
กำลังไฟ 50% ช่วงชั่วโมงที่ 3 - 12

แผงโซล่าเซลล์ 18V 100W



Dimension (mm)

เสาแขวนโคมไฟเหล็กใช้สำหรับเสาไฟขนาด 60W



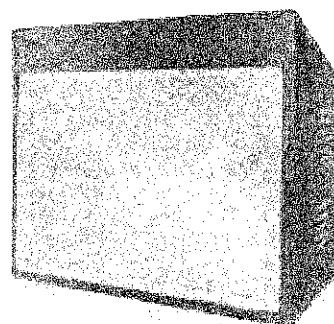
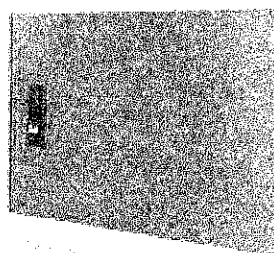
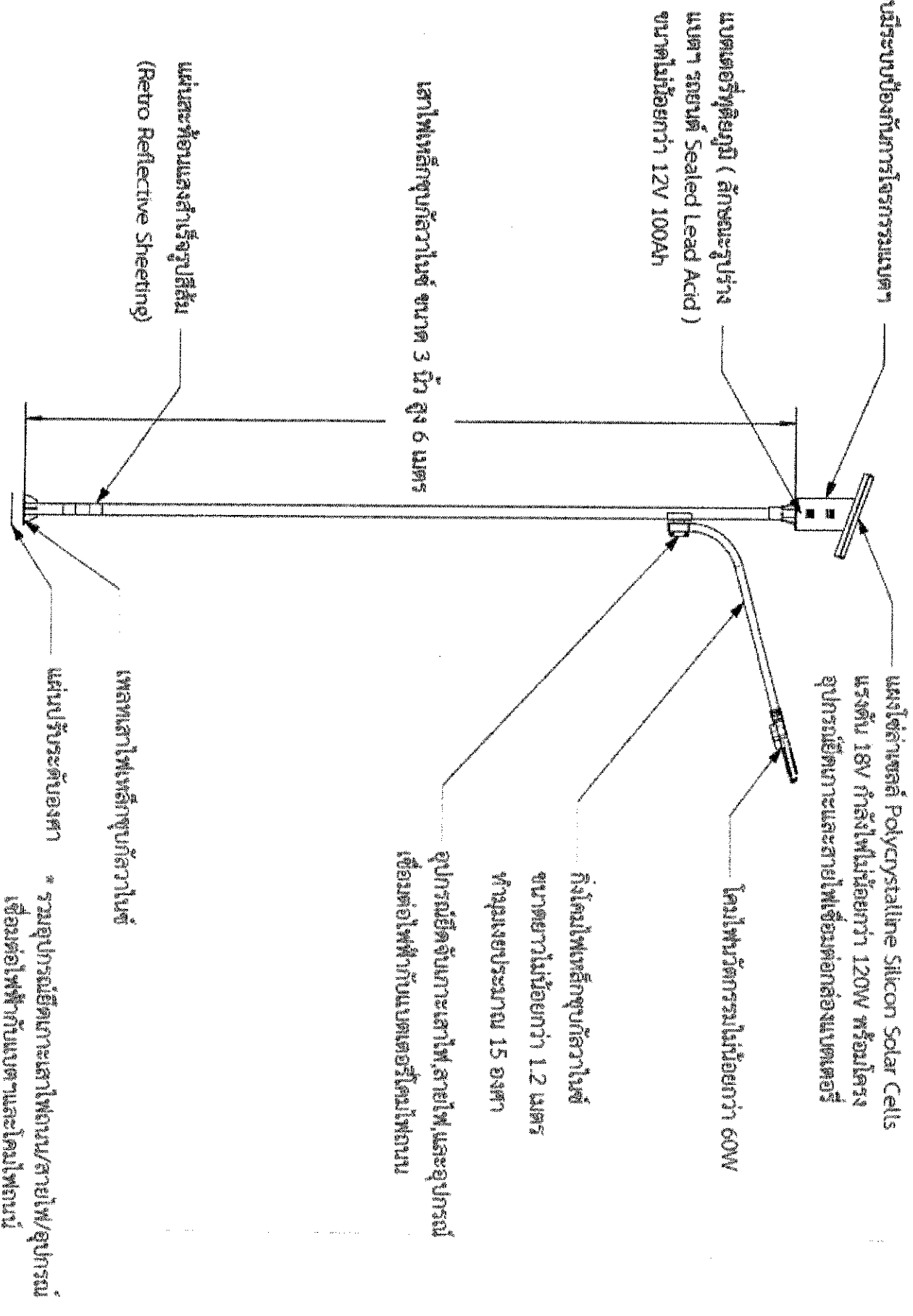


Diagram illustrating the exploded view of a metal cabinet assembly, showing various components and their assembly points:

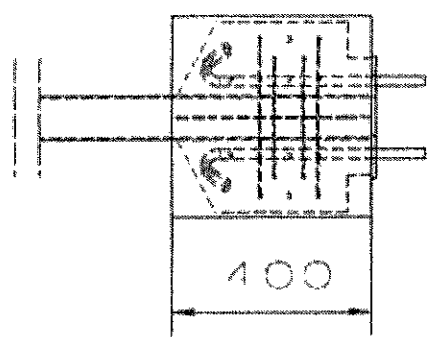
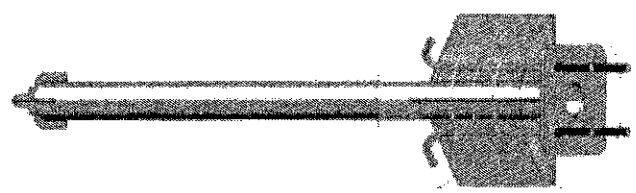
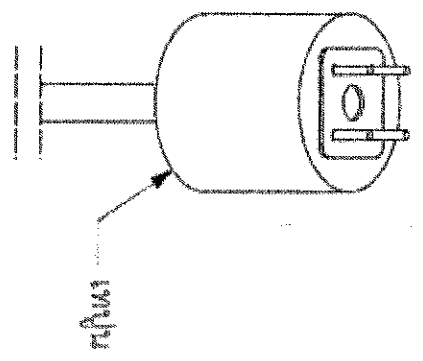
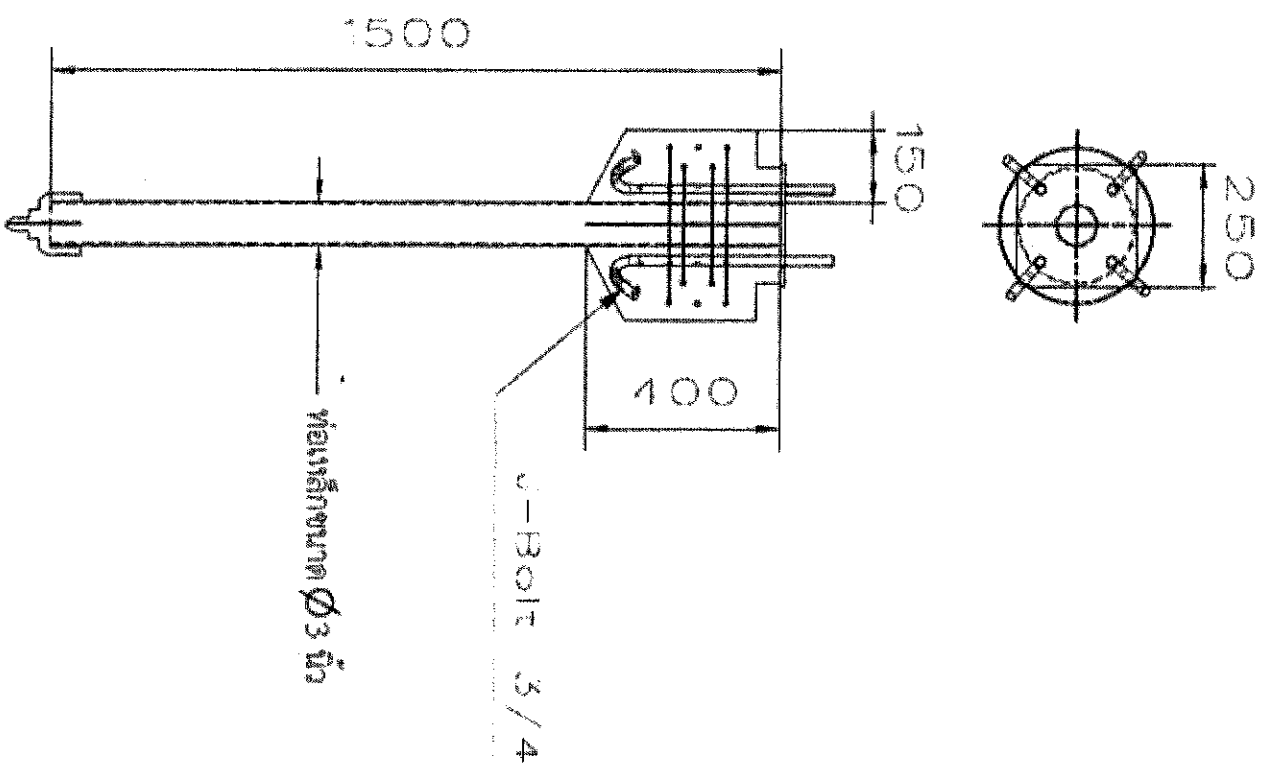
- DETAIL B:** ตู้ระบบป้องกันน้ำท่วม IPX3 หรือระบบการระบายน้ำอากาศ (IPX3 flood protection system or air drainage system)
- DETAIL A:** แผ่นเหล็กฉากยึดบูต (Steel plate for boot fastening)
- DETAIL C:** บูตรองเท้านี้ (This shoe insert)
- DETAIL D:** บูตเหล็กฉาก (Steel plate boot)
- DETAIL A (Right):** บล็อกด้วยโฟมพลาสติก B ที่ห่อหุ้ม (B foam plastic block wrapped in B)
- DETAIL B (Right):** แผ่นเหล็กยึดบนของถาดรับน้ำ (Top fastening plate of the water tray)
- Other Labels:**
  - ประตูของตู้ (Cabinet door)
  - ตู้ระบบป้องกันน้ำท่วม IPX3 หรือระบบการระบายน้ำอากาศ (IPX3 flood protection system or air drainage system)
  - แผ่นเหล็กฉาก (Steel plate)
  - บูตเพื่อป้องกันการรั่วซึม (Boot to prevent leakage)
  - บูตของแผงไฟฟ้า (Electrical panel boot)
  - เหล็กฉาก (Steel plate)

รหัสสินค้า	A (ชม.)	B (ชม.)	C (ชม.)	D (ชม.)
MC-D01 (สำหรับรุ่น 30W)	220	430	370	290
MC-D01 (สำหรับรุ่น 60W)	250	570	500	409
MC-D01 (สำหรับรุ่น 90W)	250	570	500	409

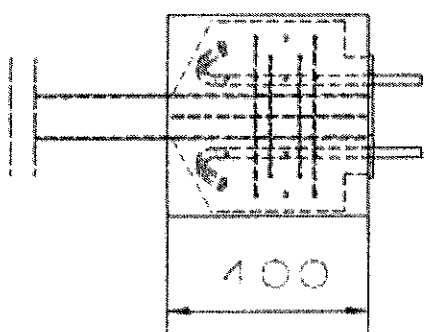
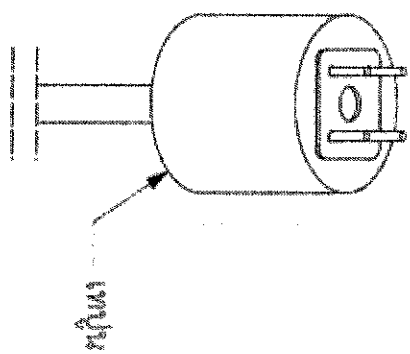
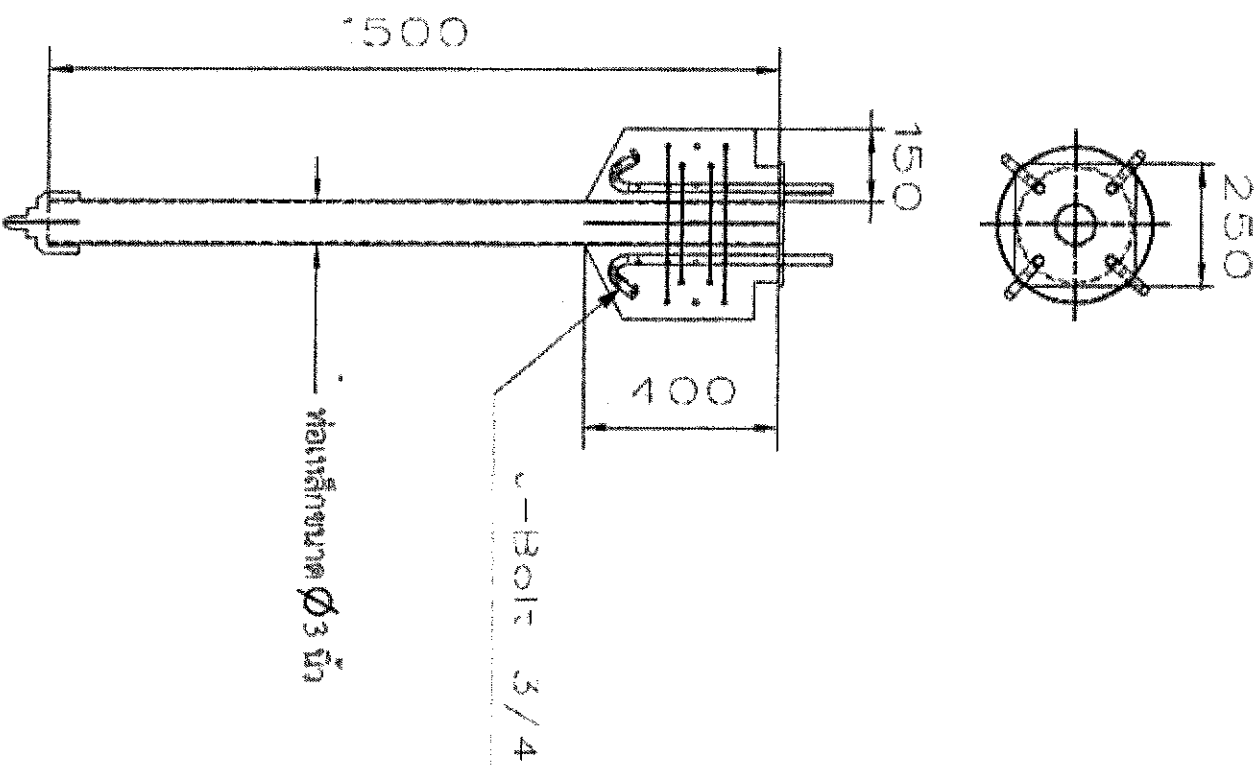
ผู้แทนของรัฐบาลไทยส่งสารให้ประธานาธิบดี



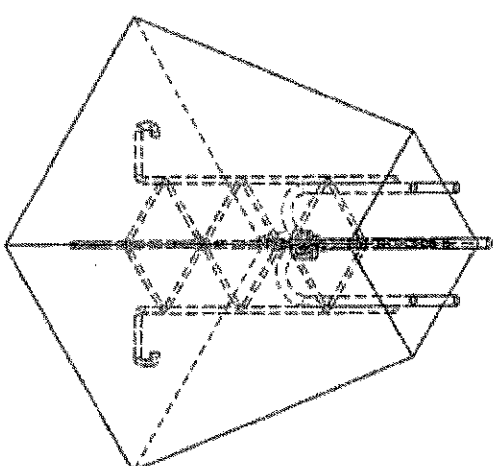
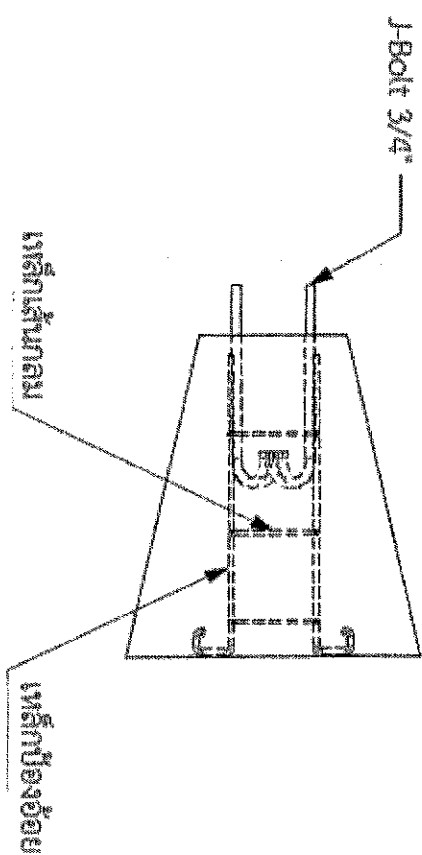
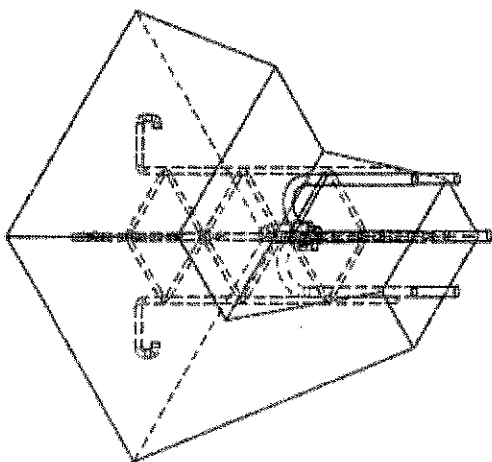
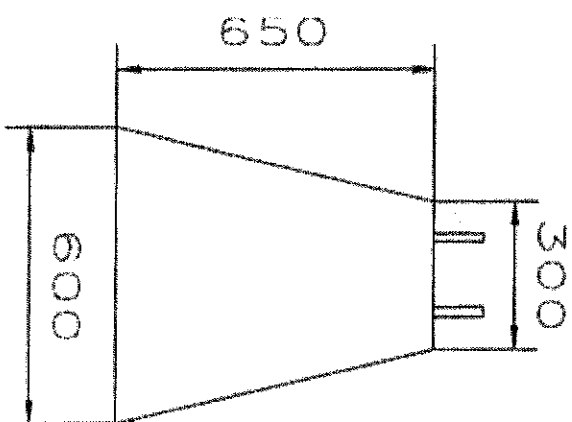
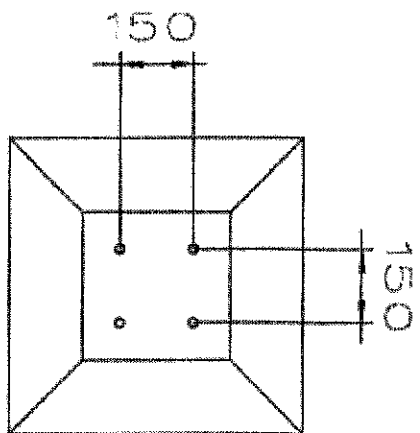
# ฐานเชื่อมและเหล็กชุบกลวไน้สำหรับ MICRON DC28-60W



# ฐานเชื่อมเจาะเหล็กชุบสังกะสีสำหรับ MICRON DC28-60W



คอมม่อ สำหรับ โคมไฟถนนโซล่าเซลล์ DC28-60W



\* ใช้ในการติดตั้งสถานที่ติดตั้งเป็นชั้นๆ สำหรับการติดตั้งเสาเข็ม

จุดเริ่มต้นงานติดตั้งชุดเสาไฟถนน LED พลังงานแสงอาทิตย์ความสว่างขนาด 60 วัตต์ จำนวน 91 ต้น ตามบัญชีนวัตกรรมไทย เลขที่ 07020029 พิกัด 549081 mE, 2171342 mN. ทางหลวงท้องถิ่น รหัสทางหลวง ชร.ถ. 90-012 ระยะทางรวม 1,100 เมตร

จุดสิ้นสุดงานติดตั้งชุดเสาไฟถนน LED พลังงานแสงอาทิตย์ความสว่างขนาด 60 วัตต์ จำนวน 91 ต้น ตามบัญชีนวัตกรรมไทย เลขที่ 07020029 พิกัด 548505 mE, 2172052 mN. ทางหลวงท้องถิ่น รหัสทางหลวง ชร.ถ. 90-012 ระยะทางรวม 1,100 เมตร



ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบกล่อง บรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุม ทิศทางและความสว่างขนาด 60 วัตต์ จำนวน 91 ต้น ตามบัญชีนวัตกรรมไทย เลขที่ 07020029 ทางหลวงท้องถิ่น รหัสทางหลวง ชร.ถ. 90-012 องค์การบริหารส่วนตำบลป่าแดด อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย



กองช่าง อบต.ป่าแดด

โครงการ  
งานติดตั้งชุดเสาไฟถนน LED พลังงาน  
แสงอาทิตย์  
ตามบัญชีนวัตกรรมไทย เลข  
ที่ 07020029

เจ้าของโครงการ  
องค์การบริหารส่วนตำบลป่าแดด

ที่ตั้งโครงการ  
ทางหลวงท้องถิ่น รหัสทางหลวง  
ชร.ถ. 90-012  
ตำบลป่าแดด อ.แม่สรวย จ.เชียงราย

สำรวจ  
  
นายเสกสรร มาแก้ว  
นายช่างโยธาชำนาญงาน

เขียนแบบ  
  
นายเสกสรร มาแก้ว  
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจสอบ  
  
นายสุรศักดิ์ สิทธิธรรม  
นายช่างโยธาอาวุโส

เห็นชอบ  
  
นายหรรณภรณ์ อวนมาก  
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลป่าแดด

อนุมัติ  
  
นายอภิรักษ์ ออทะนูล  
รองนายก รักษาการแทน  
นายก อบต.ป่าแดด

มาตราส่วน  
-

แบบแสดง:  
แผนที่

วันที่ :  
23 ก.ย.68

แผ่นที่:  
01

แบบเลขที่:

ทั้งหมด:  
01 / 01