

**ประกาศองค์การบริหารส่วนตำบลกลาย**
**เรื่อง ประกาศราคากลางโครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม หาดปากดวด หาดชมเล หาดบางสาร โดยจัดซื้อติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน จำนวน ๑๔๒ ชุด**

.....

ด้วยองค์การบริหารส่วนตำบลกลาย อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้กำหนดราคากลางโครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม หาดปากดวด หาดชมเล หาดบางสาร โดยจัดซื้อติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน จำนวน ๑๔๒ ชุด ตามบัญชีนวัตกรรมไทย พร้อมติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลกลาย อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

เพื่อถือปฏิบัติให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต พ.ศ. ๒๕๔๒ แก้ไขเพิ่มจนถึงปัจจุบัน มาตรา ๑๐๓/๗ องค์การบริหารส่วนตำบลกลายจึงขอประกาศราคากลางโครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม หาดปากดวด หาดปากดวด หาดชมเล หาดบางสาร โดยจัดซื้อติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน จำนวน ๑๔๒ ชุด รายละเอียดปรากฏตามตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้างแนบท้ายนี้

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๒ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายยุทธยา พิมเสน)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลกลาย

แบบ บก.๐๖

# ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
# การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม หาดปากดวด หาดขมเล หาดบางสาร โดยจัดซื้อติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน จำนวน ๑๔๒ ชุด

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลกลาย

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๙,๖๓๐,๐๐๐ บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๖๗
เป็นเงิน ๙,๖๒๗,๖๐๐ บาท
ราคา/หน่วย ๖๗,๘๐๐ บาท /ชุด

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง
๕.๑ ตามบัญชีนวัตกรรมไทย โดยสำนักงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ครุภัณฑ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๘

๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
๖.๑ นายวิทยา ปุ้ยมนต์ ตำแหน่ง นายช่างโยธา(อาวุโส) เป็น ประธานกรรมการ
๖.๒ นายศอลาหุดดีน หวังตะหนอ ตำแหน่ง นักวิชาการเงินและบัญชี เป็น กรรมการ
๖.๓ นายไกรวิชญ์ เมืองจันทร์ ตำแหน่ง นายช่างโยธา เป็น กรรมการ



# บัญชีนวัตกรรมไทย

## โดย

## สำนักงบประมาณ

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

ฉบับเพิ่มเติม

กุมภาพันธ์ 2566



| ลำดับที่ | รหัส | ด้าน/กลุ่ม/รายการ | หน่วยนับ | ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท) |
|---|---|---|---|---|
| | 07010038 (ต่อ) | 2.3) ขนาดกำลังไฟฟ้า 120 วัตต์<br>- แสงสี : เดย์ไลท์ (5000K ±300K)<br>- น้ำหนักประมาณ 5.85 กิโลกรัม | โคม | 14,000.00 |
| | | 2.4) ขนาดกำลังไฟฟ้า 140 วัตต์<br>- แสงสี : วอร์มไวท์ (3000K ±300K)<br>- น้ำหนักประมาณ 5.85 กิโลกรัม | โคม | 14,500.00 |
| | | 2.5) ขนาดกำลังไฟฟ้า 140 วัตต์<br>- แสงสี : คูลไวท์ (4000K ±300K)<br>- น้ำหนักประมาณ 5.85 กิโลกรัม | โคม | 14,500.00 |
| | | 2.6) ขนาดกำลังไฟฟ้า 140 วัตต์<br>- แสงสี : เดย์ไลท์ (5000K ±300K)<br>- น้ำหนักประมาณ 5.85 กิโลกรัม | โคม | 14,500.00 |
| | | 2.7) ขนาดกำลังไฟฟ้า 170 วัตต์<br>- แสงสี : วอร์มไวท์ (3000K ±300K)<br>- น้ำหนักประมาณ 7.60 กิโลกรัม | โคม | 17,000.00 |
| | | 2.8) ขนาดกำลังไฟฟ้า 170 วัตต์<br>- แสงสี : คูลไวท์ (4000K ±300K)<br>- น้ำหนักประมาณ 7.60 กิโลกรัม | โคม | 17,000.00 |
| | | 2.9) ขนาดกำลังไฟฟ้า 170 วัตต์<br>- แสงสี : เดย์ไลท์ (5000K ±300K)<br>- น้ำหนักประมาณ 7.60 กิโลกรัม | โคม | 17,000.00 |
| | | **หมายเหตุ :**<br>1. ราคานี้รวมค่าขนส่ง และไม่รวมค่าติดตั้ง<br>2. รับประกันเป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงาน | | |
| **0702 ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม** | | | | |
| 15 | 07020018 | **ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)**<br>1) รุ่น KELLI – 13506 (แบบกิ่งเดี่ยว) ประกอบด้วย<br>1.1) เสาไฟอเนกประสงค์ติดบานพับฐานเสา ความสูง 6 เมตร จำนวน 1 ต้น<br>1.2) ฐานรากแบบหลายเข็ม ขนาดความยาว 1.5 เมตร จำนวน 4 ต้น/ชุด<br>1.3) โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 35 วัตต์ รุ่น RCSOS35L - 190CW50 จำนวน 1 โคม | ชุด | 67,800.00 |

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

| ลำดับที่ | รหัส | ด้าน/กลุ่ม/รายการ | หน่วยนับ | ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท) |
|---|---|---|---|---|
| | 07020018 (ต่อ) | 2) รุ่น KELLI - 23506 (แบบกิ่งคู่) ประกอบด้วย<br>2.1) เสาไฟอเนกประสงค์ติดบานพับฐานเสา ความสูง 6 เมตร จำนวน 1 ต้น<br>2.2) ฐานรากแบบหลายเข็ม ขนาดความยาว 1.5 เมตร จำนวน 4 ต้น/ชุด<br>2.3) โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 35 วัตต์ รุ่น RCSOS35L - 190CW50 จำนวน 2 โคม<br>**หมายเหตุ :**<br>1. ราคานี้รวมค่าติดตั้งและค่าขนส่งแล้ว<br>2. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย | ชุด | 98,000.00 |
| 16 | 07020019 | **เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน**<br>เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน<br>ประกอบด้วย :<br>1) เสาไฟชุบกัลวาไนซ์ ความสูง 6 เมตร แบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมกิ่งโคมไฟ ที่มีชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลิงพร้อมสลักล็อค จำนวน 1 ต้น<br>2) Delight โคมไฟ LED ส่องสว่างชนิดปรับระดับได้ ขนาด 40 วัตต์ รุ่น All in one street light จำนวน 1 โคม<br>3) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 130 วัตต์ มอก. 1843 - 2553, มอก. 2580 เล่ม 2 - 2555 จำนวน 1 แผง<br>4) ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 0.30 ลูกบาศก์เมตร ด้านบนฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว เท่ากับ 0.4 x 0.4 เมตร ด้านล่างฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว 0.7 x 0.7 เมตร มีความสูงจากฐานด้านบนถึงฐานด้านล่าง 0.8 เมตร จำนวน 1 ฐาน มีน็อต JBOLT ชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน จำนวน 4 ชุด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ความยาว 0.4 เมตร พร้อมเหล็กโครงสร้างขนาด RB 12 มิลลิเมตร จำนวน 8 เส้น ความยาวไม่น้อยกว่า 0.65 เมตร และเหล็กปลอกขนาด RB 9 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 1.4 เมตร จำนวน 7 เส้น รวมเป็น 1 ชุด<br>**หมายเหตุ :**<br>1. ราคานี้รวมค่าติดตั้งและค่าขนส่งเรียบร้อยแล้ว<br>2. การรับประกันตัวสินค้า : ระยะเวลา 2 ปี นับจากวันส่งมอบสินค้า<br>3. ในแต่ละโครงการที่จัดซื้อจัดจ้าง จะมีชุดปรับระดับกิ่งโคมไฟเป็นระบบแบบใช้มือหมุน มอบให้ จำนวน 3 ชิ้น/โครงการ | ชุด | 69,000.00 |



(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

**รหัส : 07020018**

| | |
|---|---|
| **ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :** | ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) |
| **ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :** | ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) |
| **หน่วยงานที่พัฒนา :** | บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด |
| **บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :** | - |
| **ผู้จำหน่าย :** | บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด |
| **ผู้แทนจำหน่าย :** | 1. บริษัท เศรษฐีธาดา กรุ๊ป จำกัด<br>2. บริษัท นีโอ ทราฟฟิค เอ็นจิเนียร์ริ่ง จำกัด<br>3. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชัยชนะ 99<br>4. ห้างหุ้นส่วนจำกัด มงคล (9898)<br>5. บริษัท โกลบอล คอมเมอร์เชียล จำกัด<br>6. บริษัท เกรทโอเรียนทัล จำกัด<br>7. บริษัท แฟคซิลิตี้ แมนเนจเมนท์ จำกัด<br>8. บริษัท ดับเบิ้ล เอ็ม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด<br>9. บริษัท อาคเนย์ทร้าฟฟิค จำกัด<br>10. บริษัท ซิมเบิ้ลไลท์ จำกัด<br>11. บริษัท ทริปเปิ้ล เค โซลูชั่นส์ จำกัด<br>12. บริษัท โชคดีพลังงาน จำกัด<br>13. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ณภาภัช<br>14. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อธิษฐ์ 2009<br>15. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลิศนรา พลัส<br>16. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เฮง เฮง (1999)<br>17. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พีเค.กรุ๊ป58<br>18. บริษัท ทรีบี พลาสติก จำกัด<br>19. บริษัท เอสทีซี สปอร์ต จำกัด<br>20. ห้างหุ้นส่วนจำกัด คำเขื่อนแก้ววิศวกรรม<br>21. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมวงศ์การโยธา<br>22. บริษัท สยาม ซีเอฟ จำกัด<br>23. บริษัท ป๊อกกะเป้ คอนสตรัคชั่น จำกัด |
| **หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :** | บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด |
| **ช่วงเวลาที่ขึ้นทะเบียน :** | ธันวาคม 2563 - ธันวาคม 2571 (8 ปี) |

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

**คุณสมบัตินวัตกรรม :**

ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ออกแบบมาเพื่อให้สะดวกและง่ายต่อการติดตั้ง เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า ลดจำนวนการติดตั้งโคมไฟ และยังคงประสิทธิภาพการส่องสว่างตามมาตรฐาน โดยชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกันนี้ ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ 1) เสาไฟอเนกประสงค์ 2) ฐานรากแบบหลายเข็ม และ 3) โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบรวมชุดโคมไฟกล่องควบคุมพร้อมแบตเตอรี่ และแผงพลังงานแสงอาทิตย์เข้าไว้ด้วยกัน เสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกันนี้ถูกออกแบบให้ตัวเสาสามารถยกขึ้น และโน้มลงได้ ทำให้ง่ายและสะดวกทั้งการติดตั้งและซ่อมบำรุง พร้อมฐานรากแบบหลายเข็ม สามารถติดตั้งที่หน้างานได้ ไม่จำเป็นต้องใช้ฐานรากแบบคอนกรีต และสามารถติดตั้งได้ทุกพื้นที่ ทั้งถนน ทางเดินเท้า รวมถึงพื้นที่ที่เสียหายง่าย เช่น สวนสาธารณะ สนามกีฬา ตรอกซอยแคบ ๆ อีกทั้งพื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงของเครื่องจักรขนาดใหญ่ ได้แก่ รถขุด/รถเจาะ/รถเครน/รถกระเช้า ในส่วนของโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังไฟ 35 วัตต์ มีประสิทธิภาพส่องสว่าง 185 ลูเมน/วัตต์ แบตเตอรี่สามารถเก็บสะสมพลังงานสำรองได้เพียงพอต่อการใช้งานนานถึง 25 ชั่วโมง และมีค่าความสม่ำเสมอของการกระจายแสง (Uniformity of illumination) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมทางหลวง/กรมทางหลวงชนบท ซึ่งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี พลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกันนี้ ได้รับการทดสอบและรับรองโดยสถาบัน/วิสวกรโยธา ที่มีใบอนุญาต

คุณลักษณะเฉพาะ

**เสาไฟถนนอเนกประสงค์และฐานรากแบบหลายเข็ม**

1. เสาไฟถนนอเนกประสงค์ทำจากเหล็ก ความสูง 6 เมตร ± 0.6% เคลือบสังกะสี แบบ Hot Dip Galvanize
2. เสาไฟถนนอเนกประสงค์ได้การรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มาตรฐานเลขที่ มอก. 2316 - 2549 เสาเหล็กเคลือบสังกะสีสำหรับไฟฟ้าแสงสว่าง)
3. เสาไฟถนนอเนกประสงค์สามารถยกขึ้นและโน้มลงได้เพื่อความสะดวก ง่ายต่อการติดตั้งและบำรุงรักษา
4. เสาไฟถนนอเนกประสงค์สามารถรับน้ำหนักได้ถึง 60 กิโลกรัม
5. ฐานรากแบบหลายเข็มมีความแข็งแรง ติดตั้งง่าย ไม่ต้องใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ เช่น รถเครน/รถกระเช้า รถขุด รถเจาะ เป็นต้น
6. ฐานรากแบบหลายเข็มสามารถติดตั้งได้ทุกพื้นที่ รวมถึงพื้นที่ที่มีข้อจำกัดของการเข้าถึงของเครื่องจักรขนาดใหญ่ หรือพื้นที่ที่เสียหายง่าย เช่น ตรอก ซอย ถนนแคบ สวนสาธารณะ สนามกีฬา เป็นต้น
7. ฐานรากแบบหลายเข็มสามารถทดแทนการติดตั้งฐานรากแบบคอนกรีตได้

**โคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ รุ่น RCSOS35L – 190CW50**

1. โคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ทำจากอลูมิเนียม ประกอบด้วย ชุดโคมไฟฟ้าแอลอีดี กล่องควบคุม แบตเตอรี่ และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ที่ได้รับการประกอบอยู่ในชุดเดียวกัน
2. โคมไฟถนน มีขนาดประมาณ 1,330 x 540 x 50 มิลลิเมตร (ยาว x กว้าง x หนา) ± 10 มิลลิเมตร มีน้ำหนักรวมต่อโคมประมาณ 23 กิโลกรัม ±10%
3. การวัดค่าทางไฟฟ้า อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ IES LM-79-08
   - ค่ากำลังไฟฟ้ารวม (Lamp Power) ประมาณ 35 วัตต์ (Watt) ±10%
   - ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ประมาณ 6,475 ลูเมน (lumen) ±10%
   - ค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างโดยประมาณ 185 ลูเมน/วัตต์ (lumen/Watt) ±10%
4. การวัดค่าสี อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ IES LM-79-08
   - ค่าดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไปเริ่มต้น (Color Rendering Index : CRI) (ค่าดัชนีความถูกต้องของสี) ≥ 70
   - ค่าอุณหภูมิสีสมมูล (Correlated Color Temperature : CCT) ประมาณ 5,000K (5028 ± 283)

บัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2568 สำนักงบประมาณ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

5. มีการระบายความร้อนของตัวโคมเป็นแบบ Passive Cooling โดยไม่มีส่วนการระบายความร้อนแบบ Active Cooling ใด ๆ
6. มีระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ IP65 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน EN60598 - 1
7. โคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ผ่านการทดสอบมาตรฐานเลขที่ มอก.1955-2551 (หัวข้อ การแพร่สัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า ที่แผ่กระจายเป็นคลื่น)
8. เซลล์แสงอาทิตย์ ที่นำมาประกอบเป็นชุดเดียวกับโคมไฟถนน เป็นชนิดผลึกซิลิคอน ให้กำลังสูงสุด 120 วัตต์ (Watt) ±5% ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล IEC61215-1-1 : 2016
9. แบตเตอรี่ที่นำมาประกอบเป็นชุดเดียวกับโคมไฟถนน เป็นชนิดเซลล์ลิเทียมไอออนฟอสเฟต (LiFePO4) ขนาด 12.8 V 49Ah ผ่านการทดสอบด้านความปลอดภัยตามมาตรฐาน IEC62619
10. โคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ใช้แผงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นตัวเก็บพลังงาน ซึ่งสามารถเก็บสะสมพลังงานสำรองได้เพียงพอต่อการใช้งานยาวนานถึง 25 ชั่วโมง โดยส่องสว่างในโหมดพลังงานสูงสุดที่ประมาณ 35 วัตต์ ในช่วง 0 - 3.5 ชั่วโมงแรก ซึ่งมีค่าความสว่างเฉลี่ยในแนวราบไม่น้อยกว่า 15 lux และส่องสว่างในโหมดพลังงานต่ำสุดที่ประมาณ 21 วัตต์ ในช่วง 3.5 - 25 ชั่วโมง ซึ่งมีค่าความสว่างเฉลี่ยในแนวราบไม่น้อยกว่า 10 lux
11. ความส่องสว่างเฉลี่ยอ้างอิงรายงานผลการทดสอบที่การติดตั้งระยะห่างระหว่างโคมประมาณ 30 เมตร ความสูงผิวถนนถึงจุดกึ่งกลางช่องแสงของโคมประมาณ 6.5 เมตร ทำมุมประมาณ 15 องศา กับแนวราบความกว้างถนนประมาณ 8 เมตร เมื่อใช้พลังงานไฟฟ้ากระแสตรงจากแบตเตอรี่
    - ความส่องสว่างเฉลี่ยในแนวราบ (Average Illuminance) ไม่น้อยกว่า 15 lux และ 10 lux
    - ค่าความสม่ำเสมอความส่องสว่าง (Uniformity of Illuminance) Emin/Eav ≥ 0.4 และ Emin/Emax ≥ 0.167
12. ระยะเวลาการอัดประจุแบตเตอรี่ จะใช้เวลาไม่เกิน 5 ชั่วโมง ซึ่งเพียงพอต่อการใช้งานภายใน 1 วัน (ประมาณ 12 ชั่วโมง)

**หมายเหตุ :**

***ข้อกำหนดในการติดตั้งผลิตภัณฑ์***

1. ผู้ซื้อและผู้จำหน่ายจะต้องสำรวจพื้นที่ รวมถึงตกลงและยืนยันจุดติดตั้งร่วมกัน โดยผู้จำหน่ายจะทำหนังสือยืนยันจุดติดตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรและให้ผู้มีอำนาจทั้งสองฝ่ายลงนามตกลงและรับทราบ

2. จุดติดตั้งต้องไม่มีสิ่งบดบังแสงแดด สำหรับการชาร์ตเก็บพลังงาน เช่น ต้นไม้ อาคาร รั้วกั้น ป้ายทางจราจร ป้ายโฆษณา เป็นต้น หากพื้นที่จุดติดตั้งมีสิ่งบดบังที่ต้องแก้ไข ผู้จำหน่ายจะแจ้งหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ซื้อทราบเพื่อดำเนินการแก้ไขดังกล่าว โดยผู้ซื้อเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดการแก้ไขสิ่งที่บดบังแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งสิ้น หากผู้ซื้อไม่ดำเนินการแก้ไข และ/หรือ ยืนยันที่ติดตั้งในจุดดังกล่าว จะถือว่าจุดติดตั้งนั้นไม่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน และผู้จำหน่ายจะออกหนังสือเพื่อให้ผู้ซื้อยืนยันการติดตั้งจุดที่อยู่นอกเหนือเงื่อนไขการรับประกันและลงนามโดยผู้มีอำนาจของผู้ซื้อ

3. กรณีมีการเปลี่ยนแปลงจุดติดตั้งหลังจากที่มีการยืนยันจุดติดตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรร่วมกันแล้ว ผู้ซื้อต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่ดำเนินการแล้วทั้งหมดก่อนการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ค่าดำเนินการ ค่าขนย้าย ค่าวัสดุ/อุปกรณ์ ค่าแรง รวมถึงค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นตามจริง

4. หลังจากผู้จำหน่ายส่งมอบงานแล้ว ผู้ซื้อเป็นผู้รับผิดชอบในดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ค่าใช้จ่ายและ/หรือ ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น ซึ่งอยู่นอกเหนือขอบเขตการรับประกันของผู้จำหน่าย อาทิเช่น อุบัติเหตุรถชน ต้นไม้กิ่งไม้ล้มทับ/หล่นใส่ผลิตภัณฑ์ ต้นไม้บดบังแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ภัยพิบัติ โจรกรรม ฯลฯ

บัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2566

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการตรวจรับพัสดุ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

**เงื่อนไขการรับประกันผลิตภัณฑ์**

1. ผลิตภัณฑ์มีระยะเวลาการรับประกันที่ 1 ปี นับจากวันส่งมอบงานโดยรวมค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนและติดตั้งผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน

2. ผู้จำหน่ายรับประกันความเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องของสินค้าจากการใช้งานตามปกติวิสัยหรือชำรุดเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องจากมาตรฐานการผลิต

3. ผู้จำหน่ายไม่รับประกันการชำรุดเสียหายที่เกิดจากการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ไม่ถูกต้อง หรือผู้หนึ่งผู้ใดเจตนาทำให้สินค้าเสียหาย หรือผู้หนึ่งผู้ใดที่ไม่ได้รับมอบหมายจากผู้จำหน่าย เข้าดำเนินการกระทำจนเป็นเหตุให้ผลิตภัณฑ์เสียหายหรือเสียหายจากภัยธรรมชาติ หรืออุบัติเหตุ เช่น รถเฉี่ยวชน กิ่งไม้หัก เป็นต้น

**การบริการหลังการขาย**

1. ผู้ซื้อสามารถติดต่อรับบริการขายได้ที่ บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด

2. กรณีการแจ้งซ่อมบำรุง ให้ผู้ซื้อทำหนังสือแจ้งซ่อมมายังผู้จำหน่ายโดยระบุเลขจุดติดตั้ง ภาพถ่ายช่วงกลางวันและกลางคืนของจุดนั้น ๆ และชื่อและเบอร์โทรสำหรับติดต่อกลับ โดยผู้จำหน่ายจะรับแจ้งซ่อมบำรุงเมื่อได้รับข้อมูลครบถ้วนแล้ว

**หมายเหตุ :** ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2563 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- **เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม** มีนาคม 2564
- เพิ่มรายการลำดับที่ 2) รุ่น KELLI - 23506 แก้ไขคุณลักษณะ และเพิ่มหมายเหตุ ข้อกำหนดในการติดตั้งผลิตภัณฑ์ เงื่อนไขการรับประกันผลิตภัณฑ์ และบริการหลังการขาย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2564
- แก้ไขรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะข้อ 8 และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2565
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2565
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2566

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ