



แบบแปลนก่อสร้าง

โครงการปรับปรุงเสริมผิวจราจรแอสฟัลท์ติกคอนกรีต ถนนชุมชนร่วมมิตรสัมพันธ์ เชื่อม ถนนเทศบาล 7
เชื่อม ถนนเทศบาล 1 และถนนเทศบาล 5 พร้อมติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
จำนวน 56 ชุด

สถานที่ดำเนินงาน

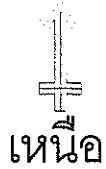
ถนนชุมชนร่วมมิตรสัมพันธ์ เชื่อม ถนนเทศบาล 7 เชื่อม ถนนเทศบาล 1 และถนนเทศบาล 5

เทศบาลตำบลเลิงนกทา อำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร

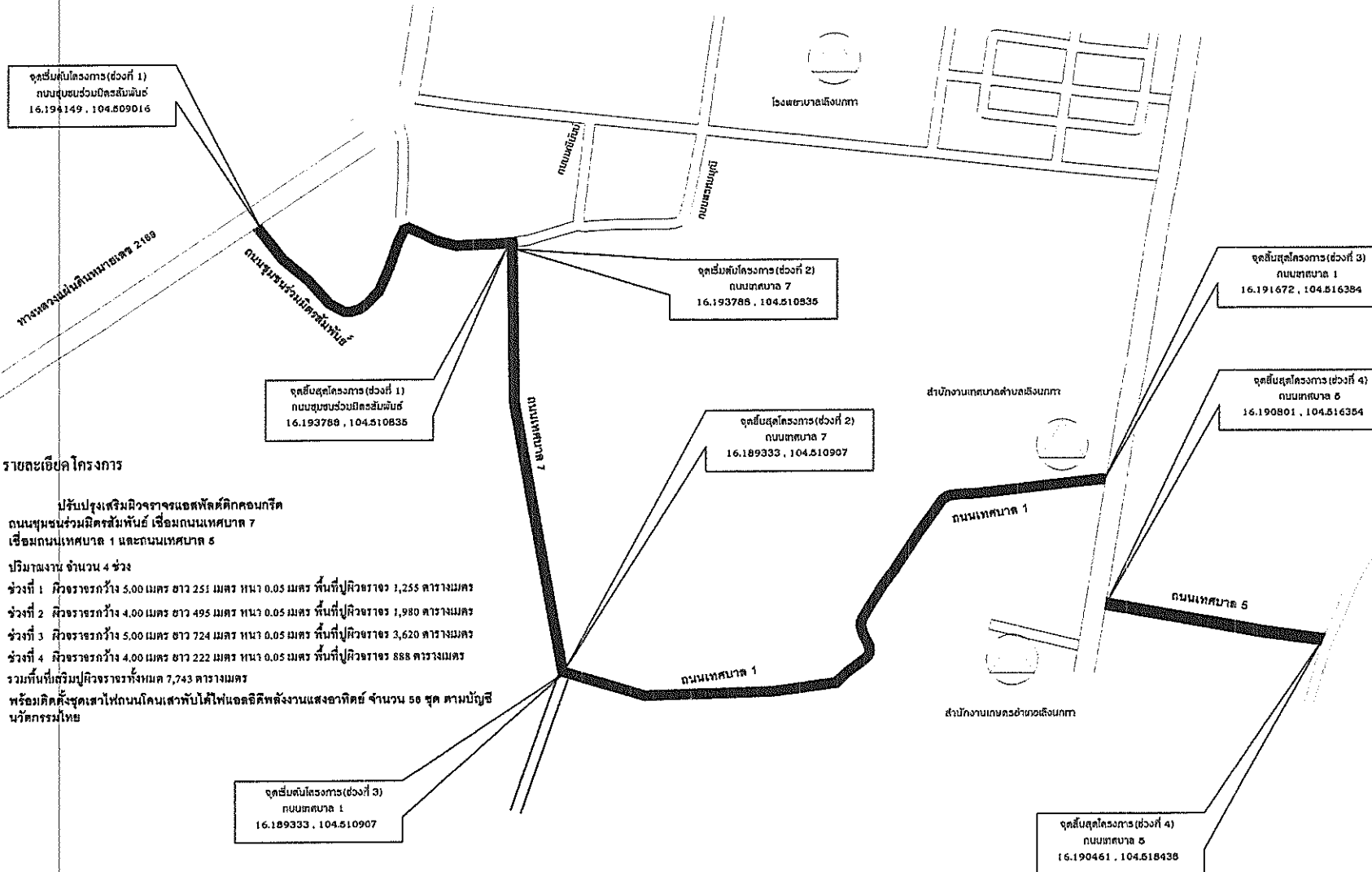
ปริมาณงาน จำนวน 4 ช่วง

ช่วงที่ 1 ผิวจราจรกว้าง 5.00 เมตร ยาว 251 เมตร หิน 0.05 เมตร พื้นที่ปูผิวจราจร 1,255 ตารางเมตร
ช่วงที่ 2 ผิวจราจรกว้าง 4.00 เมตร ยาว 495 เมตร หิน 0.05 เมตร พื้นที่ปูผิวจราจร 1,980 ตารางเมตร
ช่วงที่ 3 ผิวจราจรกว้าง 5.00 เมตร ยาว 724 เมตร หิน 0.05 เมตร พื้นที่ปูผิวจราจร 3,620 ตารางเมตร
ช่วงที่ 4 ผิวจราจรกว้าง 4.00 เมตร ยาว 222 เมตร หิน 0.05 เมตร พื้นที่ปูผิวจราจร 888 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ปูผิวจราจรไม่น้อยกว่า 7,743 ตารางเมตร พร้อมติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดี
พลังงานแสงอาทิตย์ ความสูง 6.00 เมตร ขนาด 30 วัตต์ จำนวน 56 ชุด

(ตามแบบรูปรายการของเทศบาลตำบลเลิงนกทากำหนด)



ผังบริเวณก่อสร้าง



รายละเอียดโครงการ

ปรับปรุงเสริมผิวจราจรแอสฟัลติกคอนกรีต

ถนนชุมชนร่วมมิตรสัมพันธ์ เชื่อมถนนเทศบาล 7
เชื่อมถนนเทศบาล 1 และถนนเทศบาล 5

ปริมาณงาน จำนวน 4 ช่วง

ช่วงที่ 1 ผิวจราจรกว้าง 5.00 เมตร ยาว 251 เมตร หนา 0.05 เมตร พื้นที่ผิวจราจร 1,255 ตารางเมตร

ช่วงที่ 2 ผิวจราจรกว้าง 4.00 เมตร ยาว 495 เมตร หนา 0.05 เมตร พื้นที่ผิวจราจร 1,980 ตารางเมตร

ช่วงที่ 3 ผิวจราจรกว้าง 5.00 เมตร ยาว 724 เมตร หนา 0.05 เมตร พื้นที่ผิวจราจร 3,620 ตารางเมตร

ช่วงที่ 4 ผิวจราจรกว้าง 4.00 เมตร ยาว 222 เมตร หนา 0.05 เมตร พื้นที่ผิวจราจร 888 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ผิวจราจรทั้งหมด 7,743 ตารางเมตร

พร้อมติดตั้งเสาไฟถนนโคมเสาไฟฟ้าแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 50 ชุด ตามบัญชี
นวัตกรรมไทย



กองช่าง
เทศบาลตำบลเลิงนกทา

โครงการ

ปรับปรุงเสริมผิวจราจรแอสฟัลติกคอนกรีต
ถนนชุมชนร่วมมิตรสัมพันธ์ เชื่อมถนนเทศบาล 7
เชื่อมถนนเทศบาล 1 และถนนเทศบาล 5 พร้อมติดตั้ง
พลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 50 ชุด

สถานที่ก่อสร้าง

ถนนชุมชนร่วมมิตรสัมพันธ์ ถนนเทศบาล 7
เชื่อมถนนเทศบาล 1 และถนนเทศบาล 5

สำรวจ/เขียนแบบ

(นายเจนวิทย์ บุญกิจ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ/เห็นชอบ

(นายเสรี ชันดี)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(นางสามัคคี สิ้นทรัพย์)
ปลัดเทศบาลตำบลเลิงนกทา

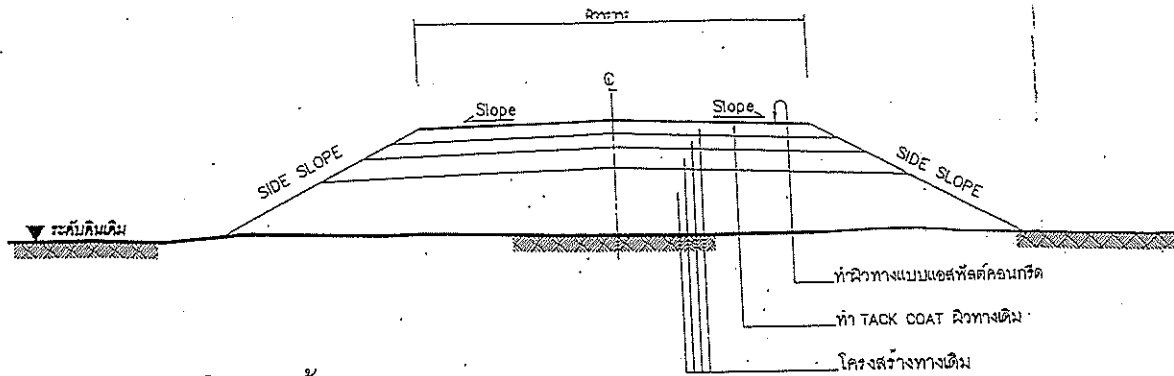
แบบเลขที่

แผ่นที่ 1

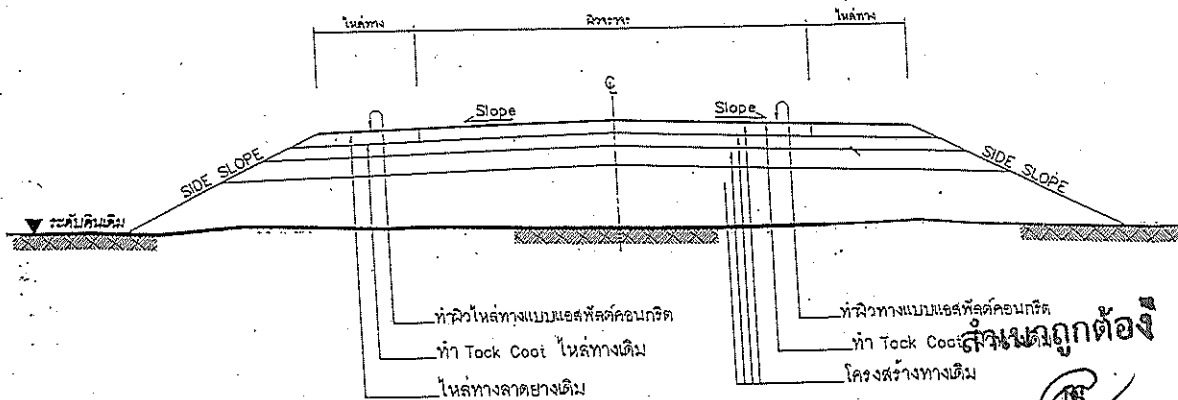
อนุมัติ

(นาย อธิชัยยะ จิ่งจิโรจน์)
นายกเทศมนตรีตำบลเลิงนกทา

แบบใหม่ที่ใช้ก่อสร้างจริง แบบเลขที่ ทด - ๗ - ๒๐๑ (แบบมาตรฐานงานทางสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น)



รูปตัดโครงสร้างทาง 1



รูปตัดโครงสร้างทาง 2

ข้อกำหนดงานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างอิง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มทข 230-2545
2	ผิวทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างอิง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มทข 230-2545
3	TACK COAT	อ้างอิง " มาตรฐานงานเทคโคท " มทข 227-2545
4	การติดตั้งจระเข้นผิวทาง	อ้างอิง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง " ทด-3-110(1) - 110(4)

รายการประกอบแบบ

- ทำ DEEP PATCHING ผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมที่ชำรุดเสียหายจนถึงชั้นโครงสร้างทาง
- ถ้าระดับผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมไม่ดีชำรุดเสียหายแต่ไม่ถึงชั้นโครงสร้างทาง ให้ทำ SKIN PATCHING ให้เรียบร้อยเสียก่อน
- ปรับระดับผิวทางและผิวไหล่ทางให้เรียบมีระดับเสมอกับบริเวณอื่น ก่อนที่จะเสริมผิว
- ทำ TACK COAT ผิวทางและผิวไหล่ทาง
- ทำผิวไหล่ทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต
- ทำผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีตและติดตั้งแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง
- รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทาง สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านขนาดชนิดและตำแหน่งโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
- ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบ อาจจะทำหนดให้ทำทางคอนกรีตได้ตามความเหมาะสม และอาจจะให้ทำทางเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำทางเพิ่มบริเวณทางแยก เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนด ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
- ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
- การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 7,8 และ ข้อ 9 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
- ความหนาของผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
- งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสาย
- งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกั้นโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

แบบงานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีตปรับปรุงจากแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง แบบที่ 3 (มฐ.บร.3/2546) และแบบที่ 3.2 (มฐ.บร. 3.2/2546) ของกรมทางหลวงชนบท

สำเนาถูกต้อง
(นายเจนวิทย์ บุญกิจ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายเจนวิทย์ บุญกิจ
นายช่างโยธาชำนาญงาน

(นายเสรี ชันดี)
ผู้อำนวยการกองช่าง


(นายเกียรติศักดิ์ ชูรัตน์)

รองปลัดเทศบาลตำบลลิ้นนกทา รักษาการแทน

ปลัดเทศบาลตำบลลิ้นนกทา

(นายอิทธิชัยยะ จิงจิโรจน์)

นายกเทศมนตรีตำบลลิ้นนกทา

		แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
งานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต		
แบบเลขที่ ทด-7-201	แผ่นที่ 94	

ที่ นร ๐๗๑๘.๒/ว ๕๙



สำนักงานประมาณ

ถนนพหลโยธินที่ ๖ กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๓๐ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งการประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม ๒๕๖๖
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีเทลลาร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีนวัตกรรมไทย (Innovation News) ฉบับเพิ่มเติม มกราคม ๒๕๖๖ จำนวน ๒ หน้า

ตามที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๘ มอบหมายกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม (ฉบับที่ ๑๘) พ.ศ. ๒๕๖๒) โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นหน่วยตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย และมอบหมายสำนักงานประมาณเป็นหน่วยตรวจสอบราคาของผลิตภัณฑ์ และบริการนวัตกรรมที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติแล้ว รวมทั้งจัดทำและประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย นั้น

สำนักงานประมาณขอแจ้งว่า ผลลัพธ์และค่าบริการนวัตกรรมของหน่วยงานการตรวจสอบคุณสมบัติและการตรวจสอบราคาแล้ว จึงได้ประกาศในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม ๒๕๖๖ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย หรือสามารถดาวน์โหลดรายละเอียดดังกล่าวได้ที่เว็บไซต์สำนักงาน www.b.b.go.th

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

๑๐๖๖๖๐ ๕๖๖๖๖๖

(นายเฉลิมพล เพ็ญสุตร)

ผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ

สำเนาถูกต้อง

(นายเจนวิทย์ บุญกิจ)

นายช่างโยธางานางาน

กองมาตรฐานงบประมาณ ๒

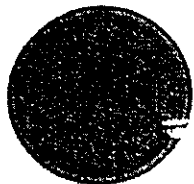
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๑๑๑๔ และ ๐ ๒๒๖๕ ๑๐๐๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraborn@b.b.go.th

สำเนาถูกต้อง

(นายเสรี ชันติ)

ผู้อำนวยการกองช่าง



การพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องรายการ คุณสมบัติ และราคา
ผลิตภัณฑ์หรือบริการผ่านเกณฑ์การขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย

ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
(Solar Cell LED Streetlight with Folding Pole)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
(Solar Cell LED Streetlight with Folding Pole)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท อัดถสาร จำกัด
บริษัท อัดถสาร จำกัด จ้างผลิต จ้างสถาบันสหกิจศึกษาและพัฒนา
สื่ออีอีฯ ทรอนิกส์ไทย-เยอรมัน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ วิจัยโคมไฟแอลอีดี และจ้างศูนย์เทคโนโลยีโลหะ
และวัสดุแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
แห่งชาติ วิจัยเสาไฟโคมเสาพับได้

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

ผู้จำหน่าย :

บริษัท อัดถสาร จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท อัดถสาร จำกัด

ช่วงเวลาขึ้นทะเบียน :

มกราคม 2566 - มกราคม 2574 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งประกอบด้วย เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ อาศัย
การพับโดยมีฐานเหล็กและท่อนเหล็กขนาดใหญ่กลางเสาช่วยถ่วงเพื่อง่ายในการยกเสาและใช้เหล็กค้ำ และใช้ถนนเสาอย่าง
น้อย 2 คน พร้อมฐานราแบบเสริมเหล็ก สามารถติดตั้งที่หน้างานได้ สามารถติดตั้งได้ทุกพื้นที่ รวมทั้งพื้นที่ที่มีข้อจำกัดใน
การเข้าถึงของเครื่องจักรขนาดใหญ่ ในส่วนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์มีแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประกอบติดกับโคมไฟ
รับแสงได้ 2 ทิศทาง ทำให้มีความสว่างสูง รวมทั้งใช้แหล่งจ่ายไฟเป็นพลังงานแสงอาทิตย์ จึงช่วยประหยัดพลังงานได้ และ
ให้ค่าความสว่างเฉลี่ยตามเกณฑ์มาตรฐานทางหลวงชนบท

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ มีความสูง 6 เมตร ทำจากวัสดุเหล็กชุบกลาโนซ์ (Hot-Dip Galvanizing)
2. คุณลักษณะทางกลของเสาไฟถนนโคมเสาพับได้ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 2316 - 2549
2.1 มีความต้านแรงดึง ไม่น้อยกว่า 442±5 เมกะพาสคัล (นายเจนวิทย บัญกิจ)
2.2 มีความต้านแรงดึงที่จุดศรจาก ไม่น้อยกว่า 358±5 เมกะพาสคัล นายช่างโยธาชำนาญพิเศษ
2.3 มีความยืด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 21±5
3. เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ โดยฐานเหล็กและท่อนเหล็กขนาดใหญ่กลางเสา โดยฐานเหล็กมีแผ่นพราง
สองแผ่นประกบกันและใช้บูทเหล็กบานพับเพื่อช่วยรับแรงดึงและใช้ท่อนเหล็กขนาดใหญ่อีกกลางเสา
ช่วยผ่อนแรงเพื่อ่ง่ายในการยกเสาโดยใช้เหล็กค้ำยันโดยคนยกเสาอย่างน้อย 2 คน

ถ้าหากถูกต้อง

(นายเสรี ชันดี)

ผู้อำนวยการกองช่าง

4. เสาไฟถนนโคมเสาฟ้าโซ่สามารถรับน้ำหนักได้ 90 ± 10 กิโลกรัม มีความแข็งแรงเพียงพอที่จะสามารถรองรับอุปกรณ์ที่จะนำมาติดตั้งบนเสา
 5. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ มีขนาดประมาณ $789 \times 367 \times 63.5$ มิลลิเมตร และมีน้ำหนักประมาณ 20 ± 5 กิโลกรัม
 6. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ใช้แหล่งจ่ายไฟเป็นพลังงานแสงอาทิตย์
 7. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ มีแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประกอบติดกับโคมไฟรับแสงได้ 2 ทิศทาง ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 30 เมตร ความสูง 6 เมตร
 8. คุณสมบัติทางแสงและสีของโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IES LM-79-08
 - 8.1 มีค่าประสิทธิภาพสีที่สัมพันธ์ของดวงโคมไม่น้อยกว่า 183 คูณเมตต์วัตต์
 - 8.2 มีค่าฟลักซ์สีต้องสว่างไม่น้อยกว่า 5,662 ลูเมน
 - 8.3 มีค่าดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 75
 9. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 30 วัตต์ มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 30 เมตร ความสูง 6 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย 15 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างที่ติดตั้งต่อความส่องสว่าง (Illuminancy) : $\geq 1/2.5$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) $\geq 1/6$ ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง โดยสอดคล้องตามเกณฑ์ความส่องสว่างถนนสายรองและพื้นที่ชนเมือง (นอกเมือง)
 10. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ มีระบบการป้องกันน้ำและฝุ่น IP66 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 513-2553
 11. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นชนิด Mono Crystalline มีกำลังไฟฟ้าสูงสุด 70 วัตต์ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน EN55032, EN61000
 12. แบตเตอรี่เป็นชนิดลิเทียมฟอสเฟต (LiFePO₄) มีขนาดไม่น้อยกว่า 12.8 โวลต์ และ 45 แอมแปร์ชั่วโมง อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 2217-2548
- หมายเหตุ : แนะนำให้ใช้เสาไฟถนนโคมฟ้าโซ่ร่วมกับโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ประกอบเป็นชุดเดียวกัน เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดจากการใช้งาน และใช้เสาไฟถนนโคมฟ้าโซ่ที่ถูกต้องออกมาจำหน่ายสำหรับเสาไฟโดยเฉพาะ และมีโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ตราผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเพื่อรับแสงได้ 2 ทิศทาง

สำเนาถูกต้อง

(นายเจษฎา บุญกิจ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สำเนาถูกต้อง

(นายเสรี ชันดี)
ผู้อำนวยการกองช่าง

รหัส	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
07020031	ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell LED Streetlight with Folding Pole)		
	ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ประกอบด้วย 1) เสาไฟถนนโคมเสาพับได้ 6 เมตร จำนวน 1 ต้น 2) ฐานรากเข็มเหล็ก 1.8 เมตร จำนวน 1 ต้น 3) โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ 30 วัตต์ ผลิตจากวัสดุ INUT รุ่นผลิตกับรหัส ASL3560 ขนาด 30 วัตต์ จำนวน 1 โคม	ชุด	64,000.00
	หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่งและค่าติดตั้ง 2. รับประกันเป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันส่งมอบโดยรวมค่าใช้จ่าย ในการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน ความเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องของสินค้า จากการปฏิบัติงาน ตามปกติวิธีหรือชำรุดเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่อง จากมาตรฐานการผลิต 2 ปี ยกเว้นกรณีเสียหายจากการติดตั้ง สินค้า ภัยพิบัติหรือฟ้าผ่า		

สำเนาถูกต้อง

(นายเจนวิทย์ บุญกิจ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สำเนาถูกต้อง

(นายเสรี ชันต์)

ผู้อำนวยการกองช่าง



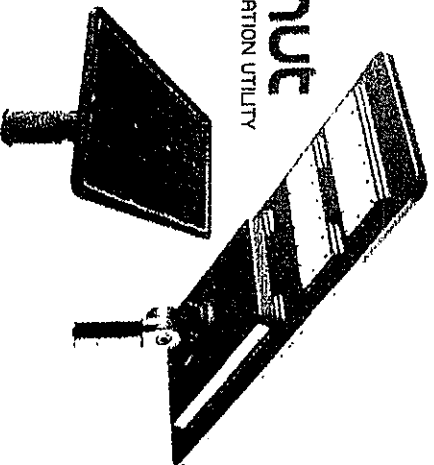
ชุดเสาไฟถนนโคมเสาพับได้ โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (SOLAR CELL LED STREETLIGHT WITH FOLDING POLE)

สำเนาถูกต้อง

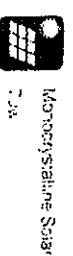
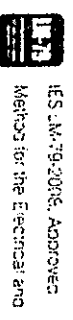
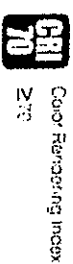
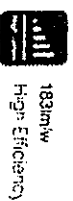
(นายเจษฎา ภูมิกิจ)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

inu
INNOVATION UTILITY



Features

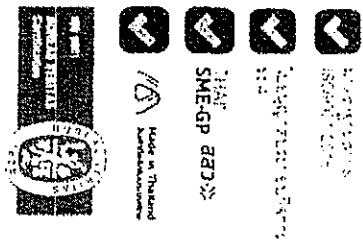


LED Streetlight Integrated

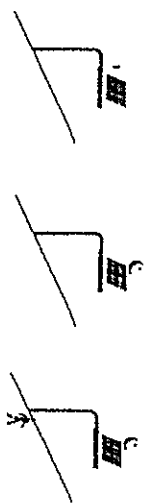
นางสาวกชกร

(นายเสรี ชันติ)

ผู้อำนวยการกองช่าง



LED Qty : 120 LEDs
LED Type : SMD 3030
LUMILEDS

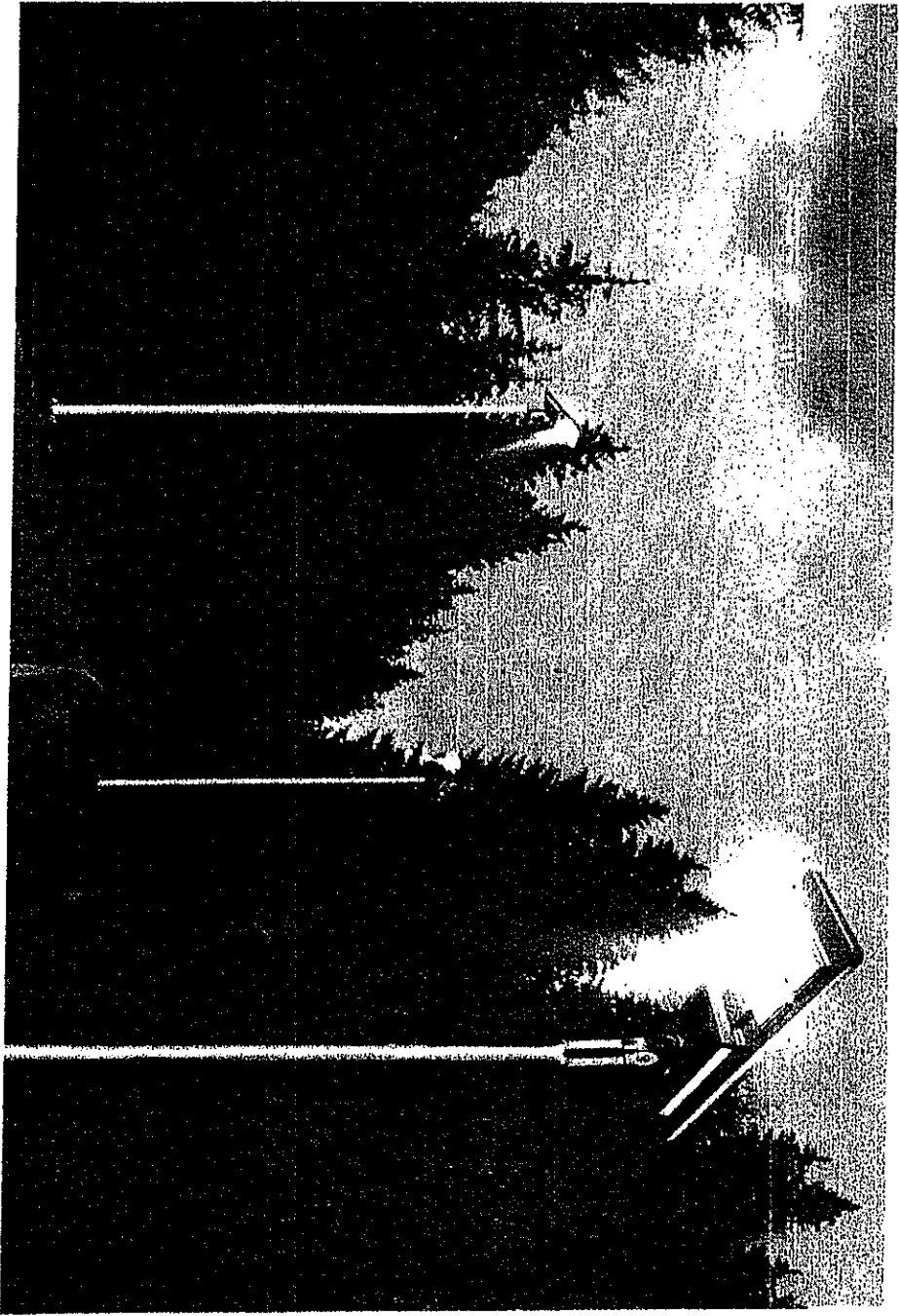


พลังงานแสงอาทิตย์
ทุกที่ที่ไม่ใช่เขตแสง

ไม่ทำงานอัตโนมัติ
เมื่อหมดแสงอาทิตย์

Motion Sensor ทำงาน
ด้วยเซ็นเซอร์เคลื่อนไหว

Street Light Integrated Solar
ใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์เป็นดวงให้พลังงานไฟฟ้า
สามารถใช้งานได้ยาวนานถึง 12 ชั่วโมง



บริษัท อัครา จักร

02 130 6379

athasana.sr@gmail.com

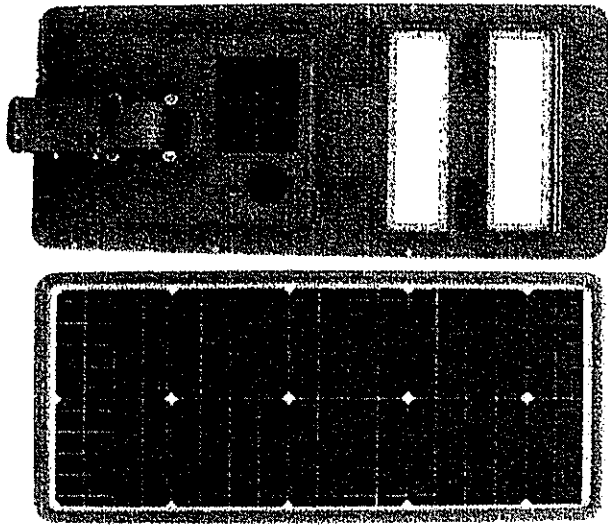
อัครา จักร

(นายเจษฎา นุญกิจ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 28/1 ถนนกาญจนาภิเษก แขวงรามอินทรา เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร 10230 **สำนักงานใหญ่**
โทร : 02.130.6379 TAX ID : 0135562021705

(นายเสรี ชันติ)
ผู้อำนวยการกองช่าง

Model : ASL3560



inovte

INNOVATION UTILITY

คุณสมบัติทางไฟฟ้า (Electrical Specification)

กำลังเมตไฟ LED	30w
LED Power (Watts)	
แบตเตอรี่	Lithium 12.8V 45AH
Battery	
แผงโซลาร์เซลล์	Mono crystalline
Solar Panel	70w

ลักษณะทางแสง (Photometric Characteristics)

ประสิทธิภาพความส่องสว่าง	143 lm/W
Efficacy (Lumen/Watt)	
ฟลักซ์การส่องสว่าง	5,662 lm
Luminous Flux (Lumen)	
ค่าอุณหภูมิสี	5600-6500K
Correlated Color Temperature (K/mK)	
ความถูกต้องของสี	≥75
Color Rendering Index (CRI)	
องศาการส่องสว่างของหลอดไฟ	75° x 140°
Beam Angle (Degree)	
อายุการใช้งาน	50,000 Hrs
Life time (Hrs)	

ลักษณะทางอุณหภูมิ (Thermal Characteristics)

อุณหภูมิการทำงานเมื่ออยู่ระหว่าง	-45°C to 60°C
Operating Temperature	

ลักษณะทางกล (Mechanical Characteristics)

ความยาวของหลอดไฟ	789 x 367 x 63.5 mm
Dimension (Millimetre)	
วัสดุที่ใช้ทำตัวหลอดไฟ	Aluminum
Body Material	
วัสดุที่ใช้ระบายความร้อน	Aluminum
Heat sink Material	
ขนาดรวมเสาไฟ	(นายเจนวิทย์ บุญกิจ) 064mm
Differential Pole (Millimetre)	
ระดับและทิศทางของแสงที่ติดตั้ง	นายช่างโยธาชำนาญงาน
IP Level	IP66

สำเนาถูกต้อง

Aluminum

(นายเจนวิทย์ บุญกิจ) 064mm

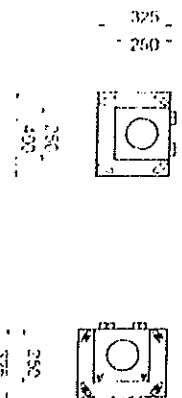
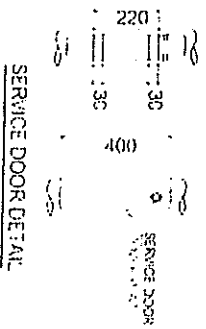
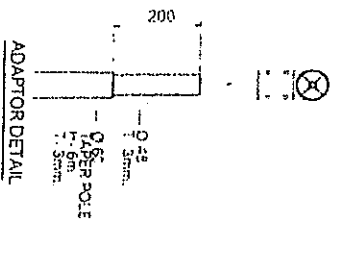
IP66



สำเนาถูกต้อง

(นายเจรี ชันติ)

ผู้อำนวยการกองช่าง

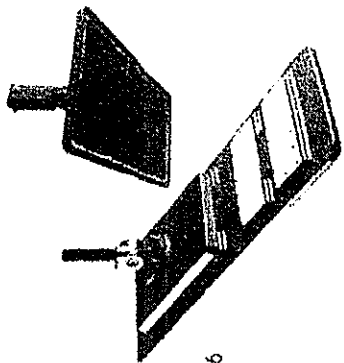
Technical drawing of a Taper Pole (Fig. 10). The drawing shows a long, tapered pole with a handle at the top and a base at the bottom. The handle is labeled "7.59". The pole is labeled "TAPER POLE". The dimensions are given as $H=6m$ and $T=3mm$. The base is labeled "SERVICE door" and "100x200 mm". The drawing is oriented vertically, with the handle at the top and the base at the bottom.



ผู้แนะนำถูกผู้ขอ

(นายเสร์ จันตรี)
ผู้อำนวยการกองช่าง



LED Streetlight Integrated

8. คุณสมบัติทางแสงและสีของโคมไฟแอลอีดีที่ใช้งานแสงอาทิตย์ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IES LM-79-08
- 8.1 มีค่าประสิทธิภาพสีที่อย่างน้อย 183 คูณด้วยวัตต์
- 8.2 มีค่าที่ลึกลับน้อยกว่า 5.662 คูณ
- 8.3 มีค่าดัชนีความถูกต้องสีไม่น้อยกว่า 75

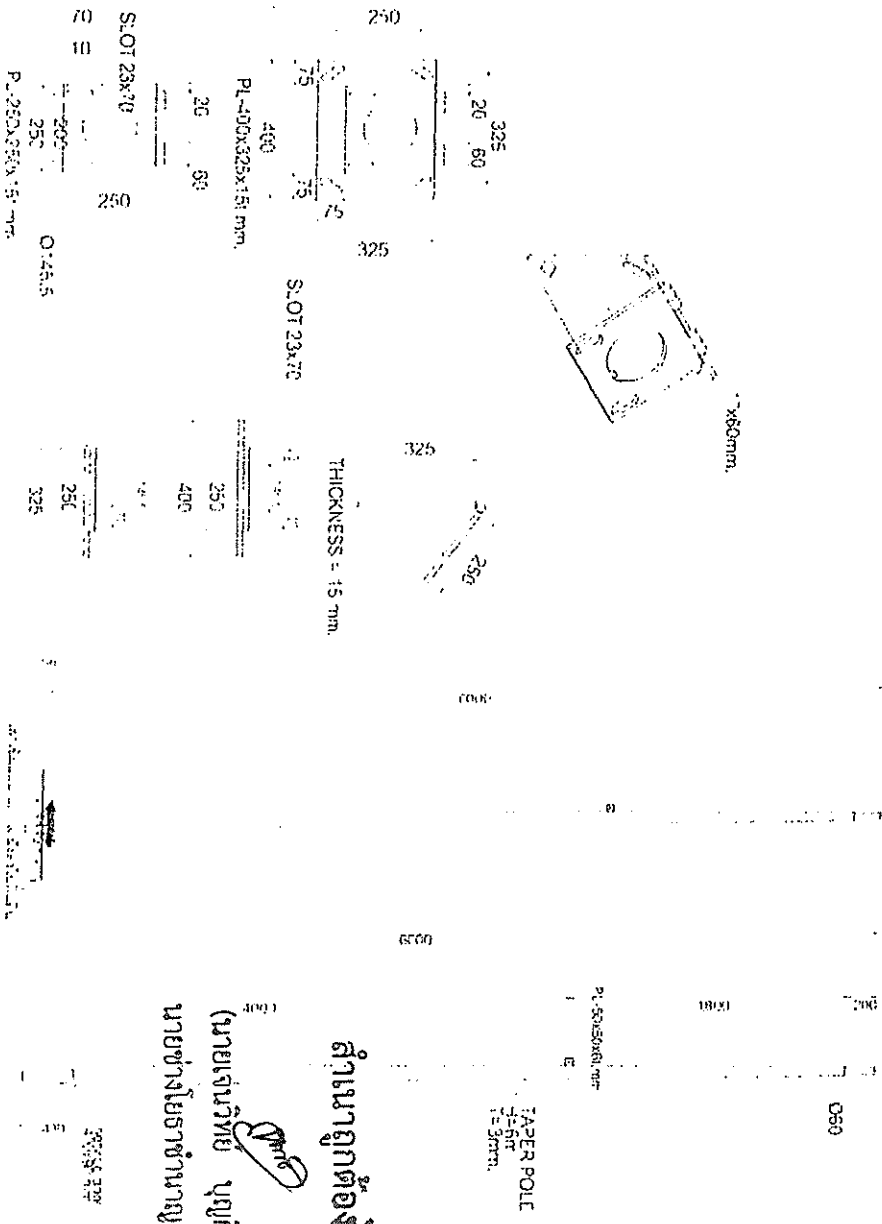
9. โคมไฟแอลอีดีที่พลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 30 วัตต์ มีรูปทรงการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมตัวโปรแกรม DMX ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 30 เมตร ความสูง 6 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย 15 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างที่จุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย (Peak) : $\text{avg} \geq 1/25$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างสูงสุด (E-min/E-max) $\geq 1/6$ ด้านความมาตรฐานกรมทางหลวง โดยสอดคล้องตามเกณฑ์ค่าความส่องสว่างถนนและพื้นที่สาธารณะ (เนกเนิง)

10. โคมไฟแอลอีดีที่พลังงานแสงอาทิตย์ มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น IP66 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 513-2553

11. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นชนิด Mono Crystaline มีกำลังไฟฟ้าสูงสุด 70 วัตต์ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน EN55032, EN61000

12. แบตเตอรี่เป็นชนิดลิเทียมฟอสเฟต (LiFePO4) มีขนาดไม่น้อยกว่า 12.8 โวลต์ และ 45 แอมแปร์ชั่วโมง อ้างอิงวิธีทดสอบ มอก. 2217-2548

หมายเหตุ : แบบนี้ให้ใช้เสาโคมไฟร่วมกับโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ประกอบเป็นชุดเดียวกัน เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดจากการใช้งาน และใช้เสาโคมไฟร่วมกับโคมไฟที่ถูกรอกแบบมาเหล่านี้นี้ โดยอาจจะ และมีโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์หลอดผลิตกันไฟตั้งกล่าวเพื่อรับแสงได้ 2 ทิศทาง



(นายเลวี ชันต์)

ผู้อำนวยการกองช่าง