

ร่างขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)

โครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนในตำบลศรีบุญเรือง
โดยจัดหาติดตั้งเสาไฟแบบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดี ตามแบบนวัตกรรมไทย
รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๙ จำนวน ๑๔๔ ชุด ตามถนนสายพื้นที่ฝั่งตะวันออก
องค์การบริหารส่วนตำบลศรีบุญเรือง อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู

๑. ความเป็นมา

องค์การบริหารส่วนตำบลศรีบุญเรือง ได้รับเงินจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ภายใต้แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เงินอุดหนุนที่จัดสรรให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบล) เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ ตามบัญชีรายการงบประมาณเงินอุดหนุนเฉพาะกิจที่จะได้รับการจัดสรรตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น งบประมาณเงินอุดหนุนที่จัดสรรให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบล แนวนโยบายส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ด้านที่ ๓ ที่ มท ๐๘๑๐.๘/ว ๓๘๗๓ ลงวันที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๗ จังหวัดหนองบัวลำภู รายการ พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนในตำบลศรีบุญเรือง โดยติดตั้งเสาไฟแบบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดี จำนวน ๑๔๔ ชุด องค์การบริหารส่วนตำบลศรีบุญเรือง อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู งบประมาณที่ได้รับจัดสรรจำนวน ๙,๙๓๖,๐๐๐.- บาท (เก้าล้านเก้าแสนสามหมื่นหกพันบาทถ้วน) ต่อมาจังหวัดหนองบัวลำภู ได้มีหนังสือจังหวัดหนองบัวลำภู ที่ นก ๐๐๒๓.๓/๑๓๗๙๘ ลงวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๖๘ เรื่อง ขออนุมัติแก้ไขคำผิด รายการงบประมาณรายจ่ายประจำปี งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น งบประมาณเงินอุดหนุนที่จัดสรรให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบล เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ โดยอนุมัติแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการของเงินจัดสรร จากเดิม พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนในตำบลศรีบุญเรือง โดยติดตั้งเสาไฟแบบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดี จำนวน ๑๔๔ ชุด องค์การบริหารส่วนตำบลศรีบุญเรือง อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู งบประมาณ ๙,๙๓๖,๐๐๐.- บาท แก้ไขเป็น พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนในตำบลศรีบุญเรือง โดยจัดหาติดตั้งเสาไฟแบบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดี ตามแบบนวัตกรรมไทย รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๙ จำนวน ๑๔๔ ชุด ตามถนนสายพื้นที่ฝั่งตะวันออก องค์การบริหารส่วนตำบลศรีบุญเรือง อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู งบประมาณ ๙,๙๓๖,๐๐๐.- บาท

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อให้มีไฟฟ้าส่องสว่างเพียงพอในเวลากลางคืน
- ๒.๒ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุในการใช้เส้นทางคมนาคม
- ๒.๓ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน
- ๒.๔ เพื่อเป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของประชาชนในพื้นที่

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
 - ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
 - ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
 - ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอมหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
- เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

/๓.๕ ผู้เสนอ...

๓.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ๆ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๓.๗ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๙ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ.กำหนด

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการสั่งซื้อ

๓.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องเป็นหน่วยงานผู้แทนจำหน่ายที่ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย

๓.๑๔ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๔. รูปแบบรายการ หรือ คุณสมบัติเฉพาะ

โครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนในตำบลศรีบุญเรือง โดยจัดหาติดตั้งเสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดี ตามแบบนวัตกรรมไทย รหัส ๐๗๐๒๐๐๑๔ จำนวน ๑๔๔ ชุด ตามถนนสายพื้นที่ฝั่งตะวันออก องค์การบริหารส่วนตำบลศรีบุญเรือง อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งเสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดี จำนวน ๑๔๔ ชุด ตามบัญชีนวัตกรรมไทยโดยสำนักงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม กันยายน ๒๕๖๗ รหัสนวัตกรรมไทย ๐๗๐๒๐๐๑๔ มีรายละเอียด ดังนี้

เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบแบตเตอรี่ และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน ประกอบด้วย

๑. เสาไฟชุบกลีฟวไนซ์ ความสูง ๖ เมตร แบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมกึ่งโคมไฟ ที่มีชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลิงพร้อมสลักล็อก จำนวน ๑ ต้น

๒. Delight โคมไฟ LED ส่องสว่างชนิดปรับระดับได้ ขนาด ๔๐ วัตต์ รุ่น All in one street light จำนวน ๑ โคม

๓. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด ๑๓๐ วัตต์ IEC ๖๑๒๑๕ - ๑:๒๐๑๖ IEC ๖๑๗๓๐:๒๐๑๒ จำนวน ๑ แผง

๔. ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด ๐.๓๐ ลูกบาศก์เมตร ด้านบนฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาวเท่ากับ ๐.๔ x ๐.๔ เมตร ด้านล่างฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว ๐.๗ x ๐.๗ เมตร มีความสูงจากฐานด้านบนถึงฐานด้านล่าง ๐.๘ เมตร จำนวน ๑ ฐาน มีน็อต JBOLT ชูสึงกะสี แบบจุ่มร้อน จำนวน ๔ ชุด

/ขนาดเส้น...

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒๕ มิลลิเมตร ความยาว ๐.๔ เมตร พร้อมเหล็กโครงสร้างขนาด RB ๑๒ มิลลิเมตร จำนวน ๘ เส้น ความยาวไม่น้อยกว่า ๐.๖๕ เมตร และเหล็กปลอกขนาด RB ๙ มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๔ เมตร จำนวน ๗ เส้น รวมเป็น ๑ ชุด

๕. มีชุดปรับระดับกิ่งโคมไฟ เป็นระบบแบบใช้มือหมุน ไม่น้อยกว่า ๓ ชั้น/โครงการ

๖. การติดตั้งระยะห่างระหว่างเสาไฟ ๑๖ – ๕๐ เมตร (ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ ซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลศรีบุญเรือง เป็นผู้กำหนดจุดติดตั้ง)

๕. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. การรับประกันผลงาน

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างรับประกันผลงานเป็นระยะเวลา ภายในกำหนด ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานแล้วเสร็จ โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมหรือเปลี่ยนใหม่ให้กลับมาอยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๗. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ

เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ งบประมาณเงินอุดหนุนเฉพาะกิจที่ได้รับการจัดสรรตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เงินอุดหนุนที่จัดสรรให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบล) วงเงิน ๙,๙๓๖,๐๐๐.- บาท (เก้าล้านเก้าแสนสามหมื่นหกพันบาทถ้วน)

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือ ข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อได้รับการอนุมัติจัดสรรงบประมาณจากสำนักงบประมาณแล้ว เท่านั้น

๘. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

ใช้เกณฑ์ราคา ตามที่คณะกรรมการกำหนดราคากลางกำหนด

๙. สถานที่ติดต่อเพื่อขอรับทราบข้อมูลเพิ่มเติม

องค์การบริหารส่วนตำบลศรีบุญเรือง หมู่ที่ ๑๐ ตำบลศรีบุญเรือง อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู โทรศัพท์/โทรสาร ๐ ๔๒๓๕ ๓๒๒๘

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายเที่ยง พรหมลาย)

ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวพัชรี หมีนปัญญา)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(จำเอกปัทมาพงษ์ บุญอาจ)

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

นวัตกรรมไทย

เสาไฟฟ้าแสงสว่างพลังงานแสงอาทิตย์

เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยก
พร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบแบตเตอรี่
และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัว
แบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน

DELIGHT

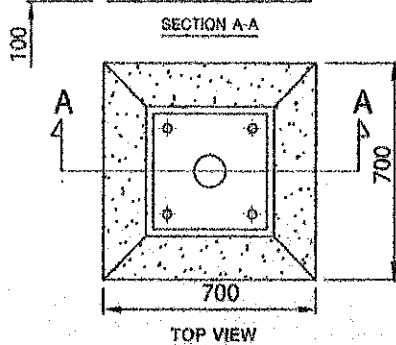
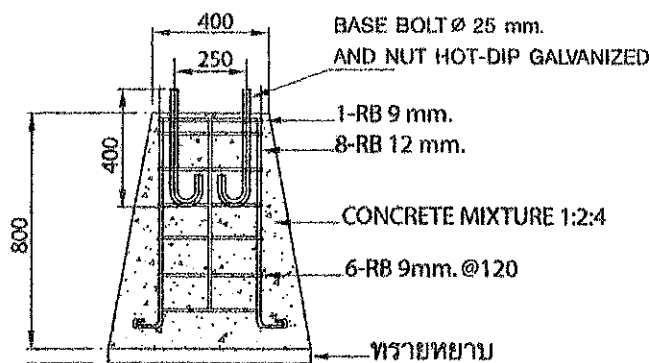
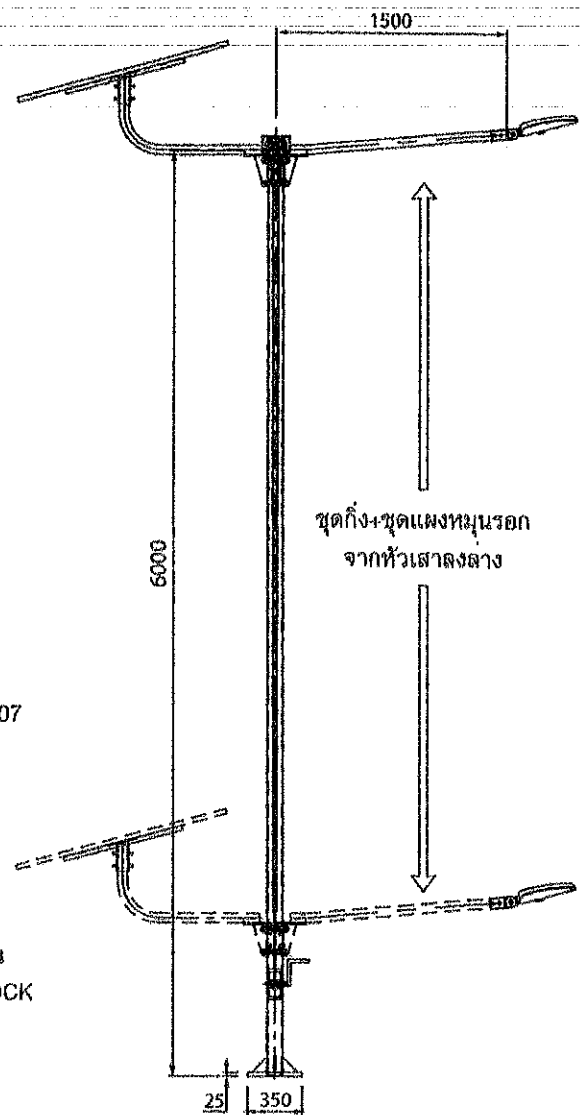
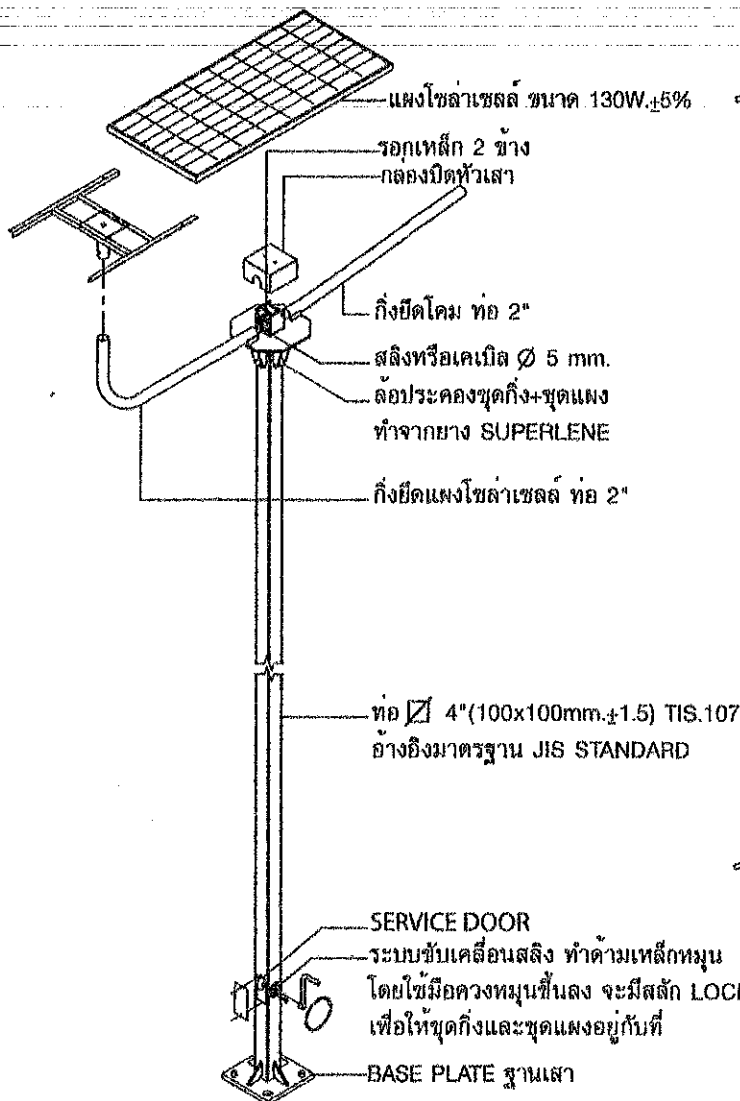
ISO 9001:2015

บริษัท แสงมิตร อิเลกทริก จำกัด

319-321 ถนนบ่อวินธุ์ แขวงคลองสิบ

เขตคลองสิบ กรุงเทพมหานคร 10170

โทร. 66-2882-2033 แฟกซ์ 66-2882-2044-45



ฐานเสาไฟแบบรอกสลึงหมุนยกๆ

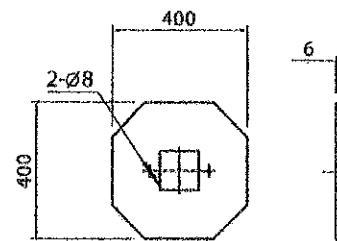
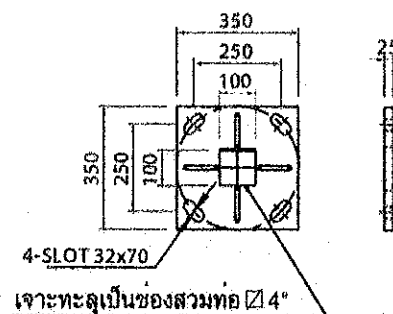


PLATE ชุดกึ่ง+ชุดแผง



BASE PLATE ฐานเสา



☐ สำหรับสำนักงานประมาณ

☐ สำหรับหน่วยงาน/บริษัท

การพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องรายการ คุณสมบัติ และราคา
ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ผ่านเกณฑ์การขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย

รหัส : 07020019

- ชื่อสามัญผลงานนวัตกรรมไทย : เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดี
ประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัว
แบบใช้งานพลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แบบแยกส่วน
- ชื่อทางการค้าผลงานนวัตกรรมไทย : เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดี
ประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัว
แบบใช้งานพลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แบบแยกส่วน

คุณสมบัตินวัตกรรม

1. เสาไฟฟ้า หรือ เสาดวงโคม ที่นำมาใช้ในการออกแบบต้องมีความแข็งแรงและใช้วัสดุที่เป็นวัสดุ
ปลอดภัยโดยการออกแบบ จะทำการวิเคราะห์โครงสร้างการรับน้ำหนักของแรงที่มากระทำกับเสาเหล็ก
เพื่อให้มีความปลอดภัยต่อการใช้งานสูงสุด เสาไฟฟ้าที่ออกแบบสามารถรองรับการเคลื่อนที่ปรับระดับ
ของกึ่งโคมไฟที่ติดตั้งได้อย่างแข็งแรง ด้านล่างของฐานเสาดัดตั้งชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลิงเพื่อปรับระดับ
พร้อมมีสลักล็อกเพื่อให้ชุดกึ่งโคมไฟหยุดอยู่กับที่ในตำแหน่งที่ต้องการได้ และด้านล่างของเสามีแผ่นเพลทเหล็ก
เชื่อมติดอยู่กับเสาพร้อมทั้งเจาะรูสำหรับยึดยึดติดกับฐานรากเพื่อให้เกิดความแข็งแรง วัสดุเหล็กที่นำมาใช้
ทุกส่วนเป็นเหล็กชุบ Hot-Dip Galvanized เพื่อป้องกันการเกิดสนิม

2. ชุดกึ่งโคมไฟที่ออกแบบจะเป็นแบบพิเศษที่สามารถเลื่อนปรับระดับความสูงต่ำได้ โดยจะมีการ
ติดตั้งแผ่นเพลทเหล็ก ที่เจาะรูตรงกลางเพื่อให้สามารถเลื่อนผ่านเสาลงมาได้ พร้อมทั้งติดตั้งชุดล้อเลื่อนยาง
เพื่อการเลื่อนปรับระดับและประกอบชุดกึ่งโคมไฟสามารถทำได้สะดวกและเรียบลื่นมากยิ่งขึ้น โดยการ
ปรับเลื่อนจะใช้ลวดสลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร คล้องติดกับรอกเหล็กที่ติดอยู่กับเสาเหล็ก
ทั้งนี้กึ่งโคมไฟทำจากท่อเหล็กกลม ใช้ติดตั้งโคมไฟและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้อย่างแข็งแรง

3. ชุดปรับระดับกึ่งโคมไฟเป็นระบบแบบใช้มือหมุนเพื่อขับเคลื่อนสลิงภายในจะมีเฟืองยึดติดกับ
ลวดสลิงในการปรับระดับและสามารถล๊อคระดับความสูงที่ต้องการได้ มือหมุนทำจากเหล็กปลอดภัยที่
สามารถถอดประกอบได้ อีกทั้งยังมีช่อง Service เพื่อใช้ในการซ่อมแซมระบบได้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เสาไฟถนนมีความสูง 6 เมตร ชุบกัลวาไนซ์ (Hot Dip Galvanized) ใช้เหล็กกล่องขนาด 4 x 4 นิ้ว
สูง 6 เมตร ที่ผ่านการทดสอบโดยมีค่าความต้านแรงดงสูงสุดไม่น้อยกว่า 387 เมกะปาสคาล ความต้านทาน
แรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 321.5 เมกะปาสคาล ความยืดไม่น้อยกว่าร้อยละ 27

2. เหล็กที่นำมาทำเสาไฟ ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
มาตรฐาน เลขที่ มอก.107-2561

3. ลวดสลิงที่นำมาประกอบกับเสาไฟถนนมีแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 9.5 กิโลนิวตัน

4. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำมาประกอบเป็นชนิดผลึกซิลิคอน ให้กำลังสูงสุด 130 วัตต์ $\pm$ 5%

ทดสอบตามมาตรฐาน IEC 61215-1:2016 IEC 61730:2012

5. โคมไฟ LED Street Light 40 วัตต์ ที่มีอุปกรณ์ควบคุมการอัดประจุแบตเตอรี่ และแบตเตอรี่ในตัว

6. โคมไฟ LED Street Light มีน้ำหนักรวมไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม

7. โคมไฟ LED Street Light มีการป้องกันระดับแรงกระแทกทุกทิศทาง ระดับ IK08 อ้างอิงวิธีทดสอบ
มาตรฐาน IEC 62262 : 2002 (IK08)

8. โคมไฟ LED Street Light มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP66 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน
มอก. 513-2553 (IP66)

9. การวัดทางไฟฟ้า อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ IES LM-79-08

9.1 มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า 6,200 ลูเมน

9.2 มีประสิทธิภาพการส่องสว่างไม่น้อยกว่า 155 ลูเมนต่อวัตต์

9.3 มีค่าอุณหภูมิสีสมมูลประมาณ 5,500 เคลวิน

10. โคมไฟ LED Street Light ผ่านมาตรฐานการทดสอบขีดจำกัดอันตรายเนื่องจากการเปิดรับแสง อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC 62471 : 2006

11. โคมไฟ LED Street Light ผ่านการทดสอบโหลดสติก ที่ความสูง 6 เมตร อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC 60598-2-3 : 2002+A1 : 2011

12. อุปกรณ์ควบคุมการประจุแบตเตอรี่ พร้อมฟังก์ชัน Maximum Power Point Tracking (MPPT) ตั้งค่าทางไฟฟ้าผ่านรีโมท (Remote) ที่นำมาประกอบผ่านมาตรฐาน IEC 62093 : 2005 เครื่องสามารถรับแรงดันไฟฟ้าเปิดวงจรที่ 39 VDC โดยไม่เกิดความเสียหาย

13. แบตเตอรี่ ที่นำมาประกอบเป็นชนิด Lithium Iron Phosphate (LiFePO₄) ขนาด 12.8 โวลต์ 36 แอมแปร์ชั่วโมง ผ่านการทดสอบอ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 2217-2548 ไม่เกิดประกายไฟ และการระเบิด ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ± 5 องศาเซลเซียส และ 55 องศาเซลเซียส ± 5 องศาเซลเซียส

14. MC4 Connect มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP67 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 513-2553 (IP67)

15. ระยะเวลาการปล่อยประจุแบตเตอรี่ อ้างอิงจากรายงานผลการทดสอบการปล่อยประจุแบตเตอรี่ ที่กำลังไฟฟ้า 40 วัตต์ ได้ 3 ชั่วโมง และที่กำลังไฟฟ้า 32 วัตต์ ได้ 10.30 ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการปล่อยประจุแบตเตอรี่ 13.30 ชั่วโมง

16. ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย อ้างอิงการทดสอบวัดค่าความส่องสว่างภาคสนามและวัดค่าคุณลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าที่การติดตั้งระยะห่างระหว่างโคม 16 เมตร ความสูงในการติดตั้งประมาณ 6 เมตร ระยะยืนของโคมจากขอบถนน 0.5 เมตร มุมเงย 15 องศา ความกว้างถนน 7 เมตร จำนวน 2 ช่องจราจร จำนวนโคมที่ติดตั้ง 2 โคม

16.1 ผลทดสอบที่ค่ากำลังไฟฟ้าปกติ (100%) กำลังไฟเฉลี่ย 40 W

16.1.1 ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Eavg) 32 lux

ค่าความสว่างต่ำสุด (Emin) 20 lux

ค่าความสว่างสูงสุด (Emax) 48 lux

16.1.2 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อ

ความส่องสว่างเฉลี่ย U0(Emin/Eavg) 0.61

16.1.3 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อ

ค่าความสว่างสูงสุด U1(Emin/Emax) 0.41

16.2 ผลทดสอบที่ค่ากำลังไฟฟ้าปกติ(80%) กำลังไฟเฉลี่ย 32 W

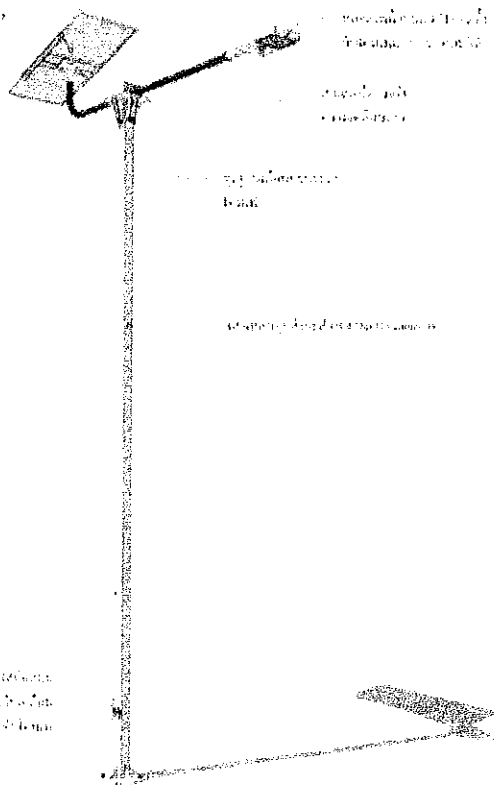
16.2.1 ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Eavg) 26 lux

ค่าความสว่างต่ำสุด (Emin) 15 lux

ค่าความสว่างสูงสุด(Emax) 39lux

16.2.2 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย U0(Emin/Eavg) 0.60

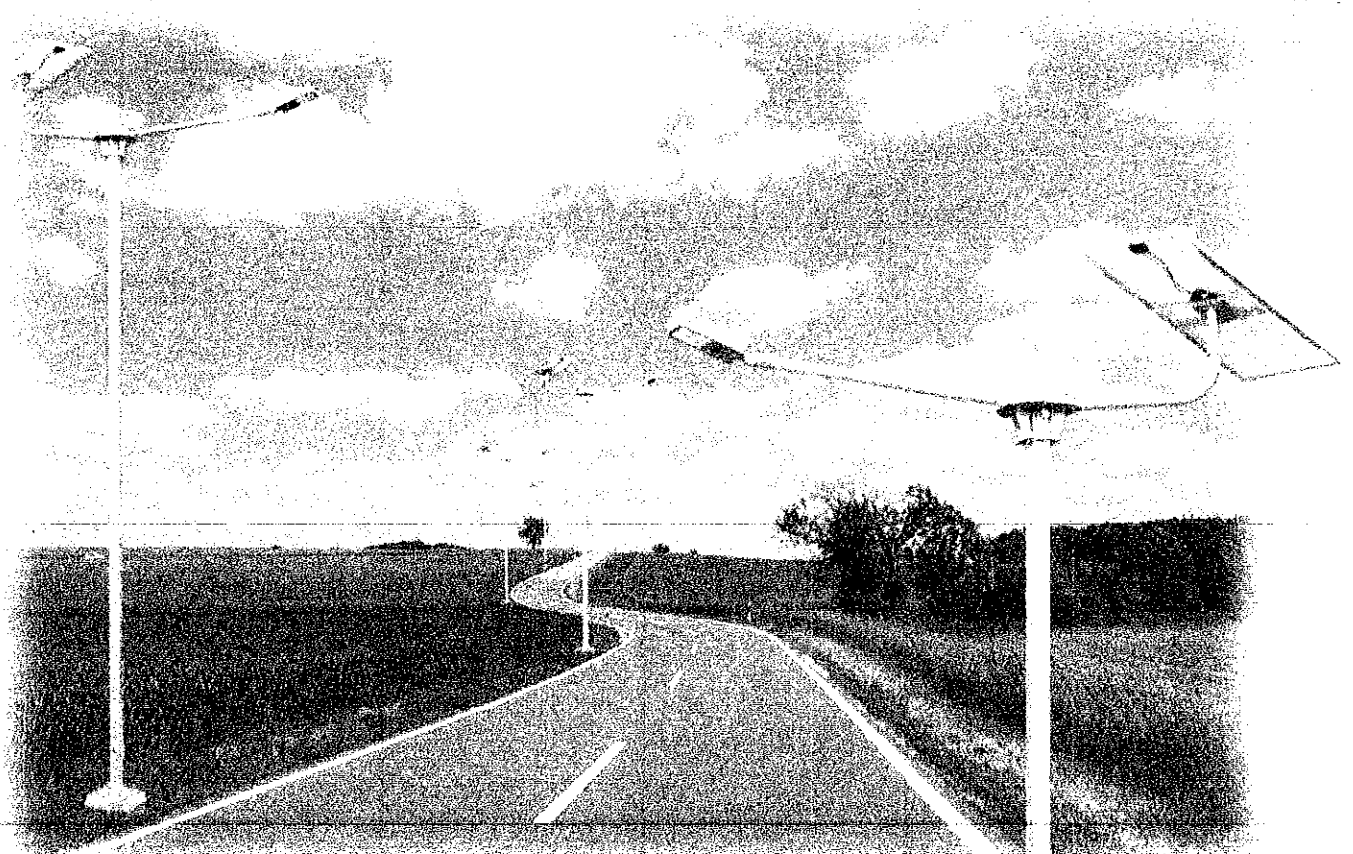
16.2.3 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด U1(Emin/Emax) 0.40





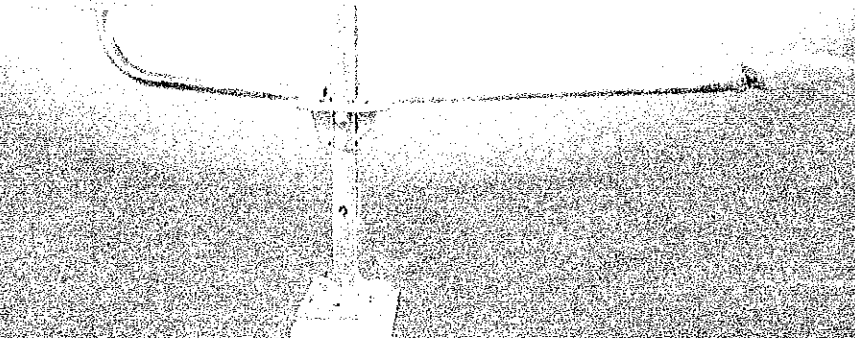
เสาไฟแบบรถคลื่นพลังงาน

พลังงานแสงอาทิตย์
พลังงานลม
พลังงานน้ำ



แสงสว่างเพียงพอ
ตามความต้องการใช้พลังงาน

360°



รูปแบบการติดตั้งเสาไฟแบบรถคลื่นพลังงาน

DELIGHT

เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยก

เพื่อใช้วางไฟถนนแบบสลิงและอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ
การประจวบคีรีขันธ์

รหัส	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
07020019	เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบ แบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจวบคีรีขันธ์ในตัวแบบใช้พลังงาน จากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน		
	เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบ แบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจวบคีรีขันธ์ในตัวแบบใช้พลังงาน จากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน ประกอบด้วย : 1) เสาไฟทูปกลีปาวาไนซ์ ความสูง 6 เมตร แบบรอกสลิงหมุนยก พร้อมกึ่งโคมไฟ ที่มีชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลิง พร้อมสลักล็อก จำนวน 1 ต้น 2) Delight โคมไฟ LED ส่องสว่างชนิดปรับระดับได้ ขนาด 40 วัตต์ รุ่น All in one street light จำนวน 1 โคม 3) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 130 วัตต์ IEC 61215-1:2016 IEC 61730:2012 จำนวน 1 แผง 4) ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 0.30 ลูกบาศก์เมตร ด้านบนฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว เท่ากับ 0.4 x 0.4 เมตร ด้านล่างฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้าง และความยาว 0.7 x 0.7 เมตร มีความสูงจากฐานด้านบนถึง ฐานด้านล่าง 0.8 เมตร มีน็อต JBOLT ทูบสังกะสี แบบจุ่มร้อน 4 ชุด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ความยาว 0.4 เมตร พร้อมเหล็กโครงสร้างขนาด RB 12 มิลลิเมตร 8 เส้นความยาวไม่น้อยกว่า 0.65 เมตร และเหล็กปลอกขนาด RB 9 มิลลิเมตร 7 เส้น ความยาวไม่น้อยกว่า 1.4 เมตร	ชุด	69,000.-

หมายเหตุ :

- ราคานี้รวมค่าติดตั้งและค่าขนส่งเรียบร้อยแล้ว เงื่อนไขไม่รวมค่าขนส่งทางเรือ ผู้ซื้อต้องกำหนดจุดติดตั้งและ
หากมีการเปลี่ยนแปลงจากตำแหน่งเดิมที่ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ซื้อต้องออกค่าใช้จ่ายการติดตั้งตำแหน่งใหม่
เองทั้งหมด ผู้ซื้อต้องดำเนินการตัดต้นไม้ที่บดบังแสงอาทิตย์ให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการติดตั้ง
- การรับประกันตัวสินค้า เป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันส่งมอบสินค้าเงื่อนไข ไม่รวมการรับประกันจากอุบัติเหตุ
ภัยพิบัติทางธรรมชาติ ภัยจากสัตว์ทำลาย การลักขโมย ติดตั้งในที่มืดหรืออาคารบดบังแสงอาทิตย์ ผู้ซื้อต้อง
ทำหนังสือแจ้งซ่อมพร้อมถ่ายรูปโคมไฟตอนกลางวัน และรูปตอนกลางคืนส่งให้ผู้ขายก่อนเคลมสินค้าที่ชำรุด
เสียหาย หากผู้ซื้อต้องการทดสอบที่เป็นปัจจุบันตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ผู้ซื้อต้องออกค่าใช้จ่ายใน
การทดสอบเองทั้งหมด ผู้ขายจะส่งตัวอย่างให้ผู้ซื้อเพื่อนำไปทดสอบ
- ในแต่ละโครงการที่จัดซื้อจัดจ้าง จะมีชุดปรับระดับกึ่งโคมไฟเป็นระบบแบบใช้มือหมุน มอบให้ จำนวน 3 ชิ้น/โครงการ



ที่ นร๐๗๑๙.๒/ว๒๗๙

สำนักงานประมาณ

๑๐๖๓ ถนนพหลโยธิน

แขวงพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๙ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง บัญชีนวัตกรรมไทย

เรียน ปลัดกระทรวง หัวหน้าส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีนวัตกรรมไทย (Innovation News) ฉบับเพิ่มเติม กันยายน ๒๕๖๗ จำนวน ๒ หน้า

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

สำนักงานประมาณได้จัดทำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน ๒๕๖๗ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และสามารถดาวน์โหลดได้บนเว็บไซต์สำนักงานประมาณ www.bb.go.th ซึ่งส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่น ซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่น สามารถนำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน ๒๕๖๗ ไปใช้ประกอบการพิจารณาจัดหาสินค้าหรือบริการนวัตกรรมไทยได้ ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

๑๐ ธันวาคม ๒๕๖๗

(นายเฉลิมพล เพ็ญสูตร)

ผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ

กองมาตรฐานงบประมาณ ๒

โทร. ๐๘ ๒๒๔๑ ๙๙๘๕ และ ๐๙ ๕๔๘๙ ๒๙๔๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@bb.go.th



บัญชีนวัตกรรมไทย

โดย

สำนักงานงบประมาณ

ฉบับเพิ่มเติม
กันยายน 2567



ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	07010041 (ต่อ)	6) โคมไฟถนนแอลอีดีรุ่น SCO-ONE 70W 7) โคมไฟถนนแอลอีดีรุ่น SCO-TWO 80W 8) โคมไฟถนนแอลอีดีรุ่น SCO-TWO 90W 9) โคมไฟถนนแอลอีดีรุ่น SCO-TWO 100W 10) โคมไฟถนนแอลอีดีรุ่น SCO-TWO 110W 11) โคมไฟถนนแอลอีดีรุ่น SCO-TWO 120W หมายเหตุ : 1. รับประกันโคมไฟเป็นระยะเวลา 2 ปี (มีการต่อสายดิน (Earth) อย่างถูกต้อง และแรงดันเสิร์จไม่เกิน 6kV (L-N) และ 10kV (L-PE, N-PE)) 2. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย	โคม โคม โคม โคม โคม โคม	13,000 13,500 14,500 15,000 15,500 16,000

0702 ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

13	07020019	เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบ แบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงาน จากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบ แบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจาก เซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน ประกอบด้วย : 1) เสาไฟซูปกัลวาไนซ์ ความสูง 6 เมตร แบบรอกสลิงหมุนยก พร้อมกึ่งโคมไฟ ที่มีชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลึงพร้อม สลักล็อก จำนวน 1 ต้น 2) Delight โคมไฟ LED ส่องสว่างชนิดปรับระดับได้ ขนาด 40 วัตต์ รุ่น All in one street light จำนวน 1 โคม 3) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 130 วัตต์ IEC 61215 – 1:2016 IEC 61730:2012 จำนวน 1 แผง 4) ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 0.30 ลูกบาศก์เมตร ด้านบน ฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว เท่ากับ 0.4 x 0.4 เมตร ด้านล่างฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและ ความยาว 0.7 x 0.7 เมตร มีความสูงจากฐานด้านบนถึงฐาน ด้านล่าง 0.8 เมตร จำนวน 1 ฐาน มีน็อต JBOLT ซุปสังกะสี แบบจุ่มร้อน จำนวน 4 ชุด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ความยาว 0.4 เมตร พร้อมเหล็กโครงสร้าง ขนาด RB 12 มิลลิเมตร จำนวน 8 เส้น ความยาวไม่น้อยกว่า 0.65 เมตร และเหล็กปลอกขนาด RB 9 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 1.4 เมตร จำนวน 7 เส้น รวมเป็น 1 ชุด	ชุด	69,000.00
----	----------	---	-----	-----------

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	07020019 (ต่อ)	หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าติดตั้งและค่าขนส่งเรียบร้อยแล้ว เงื่อนไข ไม่รวมค่าขนส่งทางเรือ ผู้ซื้อต้องกำหนดจุดติดตั้งและหากมีการเปลี่ยนแปลงจากตำแหน่งเดิมที่ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ซื้อต้องออกค่าใช้จ่ายการติดตั้งตำแหน่งใหม่เองทั้งหมด ผู้ซื้อต้องดำเนินการตัดต้นไม้ที่บดบังแสงอาทิตย์ ให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการติดตั้ง 2. การรับประกันตัวสินค้า เป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันส่งมอบสินค้า เงื่อนไข ไม่รวมการรับประกันจากอุบัติเหตุ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ ภัยจากสัตว์ทำลาย การลักขโมย ติดตั้งในที่มืดต้นไม้หรืออาคารบดบังแสงอาทิตย์ ผู้ซื้อต้องทำหนังสือแจ้งซ่อมพร้อมถ่ายรูปโคมไฟตอนกลางวันและรูปตอนกลางคืนส่งให้ผู้ขายก่อนเคลมสินค้าที่ชำรุดเสียหาย หากผู้ซื้อต้องการผลทดสอบที่เป็นปัจจุบันตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ผู้ซื้อต้องออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งหมด ผู้ขายจะส่งตัวอย่างให้ผู้ซื้อเพื่อนำไปทดสอบ 3. ในแต่ละโครงการที่จัดซื้อจัดจ้าง จะมีชุดปรับระดับกิ่งโคมไฟเป็นระบบแบบใช้มือหมุน มอบให้ จำนวน 3 ชั้น/โครงการ 4. แก๊โซรัยละเอียด ดังนี้ 4.1 แก๊โซรัยคุณลักษณะเฉพาะข้อ 2 ข้อ 4 และข้อ 9 4.2 เพิ่มเติมเงื่อนไขการขนส่งและรับประกันสินค้า		
14	07020024	เสาไฟถนนระบบไฮดรอลิกพร้อมโคมไฟถนน LED พลังงานแสงอาทิตย์ชนิดประกอบในโคมเดียวกัน (Hydraulic lighting pole with all in one LED solar street light) 1) เสาไฟถนนระบบไฮดรอลิก ขนาด 6 เมตร พร้อมโคมไฟถนน LED พลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 30 วัตต์ ชนิดประกอบในโคมเดียวกัน ประกอบด้วย 1. เสาไฟถนนระบบไฮดรอลิก ประกอบด้วย เสาไฟสูง 6 เมตร พร้อมกระบอกไฮดรอลิก จำนวน 1 ชุด 2. โคมไฟถนน LED พลังงานแสงอาทิตย์ชนิดประกอบในโคมเดียวกันขนาด 30 วัตต์ จำนวน 1 ชุด 3. ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 300 กิโลกรัม มีความสูงจากฐานด้านล่างถึงฐานด้านบน 0.6 เมตร ด้านบนฐานคอนกรีตมีความกว้างและความยาวเท่ากับ 0.3 x 0.3 เมตร ด้านล่างฐานคอนกรีตมีความกว้างและความยาวเท่ากับ 0.6 x 0.6 เมตร มีขนาด J-Bolt จำนวน 4 ชุด มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร รวมเป็น 1 ชุด	ชุด	68,000.00

ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07020019

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

เสาไฟแบบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบ
แบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงาน
จากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

เสาไฟแบบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบ
แบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงาน
จากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท แสงมิตร อิเลคตริก จำกัด จ้าง ดร.มรุตพงศ์ กอนอยู่ วิจัย

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท แสงมิตร อิเลคตริก จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท เบส ตรากอน คอนสตรัคชั่น จำกัด
2. บริษัท บีริช อินโนเวชั่น จำกัด
3. บริษัท สมบุญส่ง จำกัด
4. บริษัท คลีโนลซอล ทราฟฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
5. บริษัท พงศกรกลการ จำกัด
6. บริษัท เอแอลที เทเลคอม จำกัด (มหาชน)
7. บริษัท กรุป เทค โซลูชั่นส์ จำกัด
8. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมวงศ์การโยธา
9. ห้างหุ้นส่วนจำกัด คำเชื่อนแก้ววิศวกรรม
10. บริษัท ธารตะวัน คอร์ป จำกัด
11. บริษัท เศรษฐีธาดา กรุป จำกัด
12. บริษัท ซีน 168 จำกัด
13. บริษัท ไฮโปรเทค จำกัด
14. บริษัท พรราว แสง 222 จำกัด
15. ห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญญกาญจน์ คอนสตรัคชั่น
16. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เฮง เฮง (1999)
17. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อธิษฐ์ 2009
18. บริษัท บี. เอ็น. โซลาร์ เพาเวอร์ จำกัด
19. บริษัท เอเอสพี เอเชีย ชัน เพาเวอร์ จำกัด
20. บริษัท พรหมไทคุณ จำกัด
21. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี แอนด์ เอฟ แก๊ส เซอร์วิส
22. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อ.วิศวกรรมโยธา
23. บริษัท วิรุฬห์ แอนด์ เกเวนเนส จำกัด
24. บริษัท เอ็น เอส พี อินทิเกรชั่น จำกัด
25. บริษัท โฟร์เอ็ม อินเตอร์เทรด จำกัด
26. บริษัท เซฟโรด กรุป จำกัด
27. บริษัท เกียรติศักดิ์ยูนิเวอร์แซล จำกัด

28. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกศิริพรคอนสตรัคชั่น

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท แสงมิตร อิเลคตริก จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

มกราคม 2564 – มกราคม 2572 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

1. เสาไฟฟ้า หรือ เสาดวงโคม ที่นำมาใช้ในการออกแบบต้องมีความแข็งแรงและใช้วัสดุที่เป็นวัสดุปลอดสนิม โดยการออกแบบ จะทำการวิเคราะห์โครงสร้างการรับน้ำหนักของแรงที่มากกระทำกับเสาเหล็ก เพื่อให้มีความปลอดภัย ต่อการใช้งานสูงสุด เสาไฟฟ้าที่ออกแบบสามารถรองรับการเคลื่อนที่ปรับระดับของกึ่งโคมไฟที่ติดตั้งได้อย่างแข็งแรง ด้านล่างของฐานเสาดัดตั้งชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลึงเพื่อปรับระดับ พร้อมมีสลักล็อกเพื่อให้ชุดกึ่งโคมไฟหยุดอยู่กับที่ในตำแหน่งที่ต้องการได้ และด้านล่างของเสามีแผ่นเพลทเหล็ก เชื่อมติดอยู่กับเสาพร้อมทั้งเจาะรูสำหรับยึดติดกับฐานราก เพื่อให้เกิดความแข็งแรง วัสดุเหล็กที่นำมาใช้ทุกส่วนเป็นเหล็กชุบ Hot-Dip Galvanized เพื่อป้องกันการเกิดสนิม

2. ชุดกึ่งโคมไฟที่ออกแบบจะเป็นแบบพิเศษที่สามารถเลื่อนปรับระดับความสูงต่ำได้ โดยจะมีการติดตั้ง แผ่นเพลทเหล็ก ที่เจาะรูตรงกลางเพื่อให้สามารถเลื่อนผ่านเสาลงมาได้ พร้อมทั้งติดตั้งชุดล้อเลื่อนเพื่อให้การเลื่อนปรับระดับ และประกอบชุดกึ่งโคมไฟสามารถทำได้สะดวกและเรียบลื่นมากยิ่งขึ้น โดยการปรับเลื่อนจะใช้ลวดสลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร คล้องติดกับรอกเหล็กที่ติดอยู่กับเสาเหล็ก ทั้งนี้ กึ่งโคมไฟทำจากท่อเหล็กกลม ใช้ติดตั้งโคมไฟและติดตั้ง แผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้อย่างแข็งแรง

3. ชุดปรับระดับกึ่งโคมไฟเป็นระบบแบบใช้มือหมุนเพื่อขับเคลื่อนสลึงภายในจะมีเฟืองยึดติดกับลวดสลึง ในการปรับระดับและสามารถล็อกระดับความสูงที่ต้องการได้ มือหมุนทำจากเหล็กปลอดสนิมที่สามารถถอดประกอบได้ อีกทั้งยังมีช่อง Service เพื่อใช้ในการซ่อมแซมระบบได้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เสาไฟถนนมีความสูง 6 เมตร ชุบกัลวาไนซ์ (Hot Dip Galvanized) ใช้เหล็กกล่องขนาด 4 x 4 นิ้ว สูง 6 เมตร ที่ผ่านการทดสอบโดยมีค่าความต้านแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 387 เมกะปาสคาล ความต้านทานแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 321.5 เมกะปาสคาล ความยืดไม่น้อยกว่าร้อยละ 27
2. เหล็กที่นำมาทำเสาไฟ ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐาน เลขที่ มอก. 107 - 2561
3. ลวดสลึงที่นำมาประกอบกับเสาไฟถนนมีแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 9.5 กิโลนิวตัน
4. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำมาประกอบเป็นชนิดผลึกซิลิคอน ให้กำลังสูงสุด 130 วัตต์ $\pm 5\%$ ทดสอบตาม มาตรฐาน IEC 61215 - 1:2016 IEC 61730:2012
5. โคมไฟ LED Street Light 40 วัตต์ ที่มีอุปกรณ์ควบคุมการอัดประจุแบตเตอรี่ และแบตเตอรี่ในตัว
6. โคมไฟ LED Street Light มีน้ำหนักรวมไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม
7. โคมไฟ LED Street Light มีการป้องกันระดับแรงกระแทกทุกทิศทาง ระดับ IK08 อ้างอิงวิธีทดสอบ มาตรฐาน IEC 62262 : 2002 (IK08)
8. โคมไฟ LED Street Light มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP66 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 513 - 2553 (IP66)
9. การวัดทางไฟฟ้า อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ IES LM - 79 - 08
 - 9.1 มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า 6,200 ลูเมน
 - 9.2 มีประสิทธิภาพการส่องสว่างไม่น้อยกว่า 155 ลูเมนต่อวัตต์
 - 9.3 มีค่าอุณหภูมิสีสมมูลประมาณ 5,500 เคลวิน
10. โคมไฟ LED Street Light ผ่านมาตรฐานการทดสอบขีดจำกัดอันตรายเนื่องจากการเปิดรับแสง อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC 62471 : 2006

11. โคมไฟ LED Street Light ผ่านการทดสอบโหลดสถิติ ที่ความสูง 6 เมตร อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC 60598 - 2 - 3 : 2002 + A1 : 2011
12. อุปกรณ์ควบคุมการประจุแบตเตอรี่ พร้อมฟังก์ชัน Maximum Power Point Tracking (MPPT) ตั้งค่าทางไฟฟ้าผ่านรีโมท (Remote) ที่นำมาประกอบผ่านมาตรฐาน IEC 62093 : 2005 เครื่องสามารถรับแรงดันไฟฟ้าเปิดวงจรที่ 39 VDC โดยไม่เกิดความเสียหาย
13. แบตเตอรี่ ที่นำมาประกอบเป็นชนิด Lithium Iron Phosphate (LiFePO₄) ขนาด 12.8 โวลต์ 36 แอมแปร์ชั่วโมง ผ่านการทดสอบอ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 2217 - 2548 ไม่เกิดประกายไฟและการระเบิด ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ± 5 องศาเซลเซียส และ 55 องศาเซลเซียส ± 5 องศาเซลเซียส
14. MC4 Connect มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP67 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 513 - 2553 (IP67)
15. ระยะเวลาการปล่อยประจุแบตเตอรี่ อ้างอิงจากรายงานผลการทดสอบการปล่อยประจุแบตเตอรี่ ที่กำลังไฟฟ้า 40 วัตต์ ได้ 3 ชั่วโมง และที่กำลังไฟฟ้า 32 วัตต์ ได้ 10.30 ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการปล่อยประจุแบตเตอรี่ 13.30 ชั่วโมง
16. ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย อ้างอิงการทดสอบวัดค่าความสว่างภาคสนามและวัดค่าคุณลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าที่การติดตั้งระยะห่างระหว่างโคม 16 เมตร ความสูงในการติดตั้งประมาณ 6 เมตร ระยะยื่นของโคมจากขอบถนน 0.5 เมตร มุมเงย 15 องศา ความกว้างถนน 7 เมตร จำนวน 2 ช่องจราจร จำนวนโคมที่ติดตั้ง 2 โคม
 - 16.1 ผลทดสอบที่ค่ากำลังไฟฟ้าปกติ (100%) กำลังไฟฟ้าเฉลี่ย 40 W
 - 16.1.1 ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (E_{avg}) 32 lux ค่าความสว่างต่ำสุด (E_{min}) 20 lux ค่าความสว่างสูงสุด (E_{max}) 48 lux
 - 16.1.2 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย U_0 (E_{min}/E_{avg}) 0.61
 - 16.1.3 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด U_1 (E_{min}/E_{max}) 0.41
 - 16.2 ผลทดสอบที่ค่ากำลังไฟฟ้าปกติ (80%) กำลังไฟฟ้าเฉลี่ย 32 W
 - 16.2.1 ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (E_{avg}) 26 lux ค่าความสว่างต่ำสุด (E_{min}) 15 lux ค่าความสว่างสูงสุด (E_{max}) 39 lux
 - 16.2.2 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย U_0 (E_{min}/E_{avg}) 0.60
 - 16.2.3 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด U_1 (E_{min}/E_{max}) 0.40

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2564 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

1. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 21 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564
2. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2565
3. แก้ไขชื่อผู้แทนจำหน่าย ลำดับที่ 4. จาก บริษัท สยามโซลาร์ เซลล์ จำกัด เป็น บริษัท สยาม โซลาร์ เซลล์ จำกัด และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 10 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2565
4. แก้ไขรายละเอียดผู้แทนจำหน่าย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2566 ดังนี้
 - 4.1 แก้ไขชื่อผู้แทนจำหน่าย
 - ลำดับที่ 8 จาก บริษัท คีโนลซอล ทราฟฟิค (ประเทศไทย) จำกัด เป็น บริษัท คีโนลซอล ทราฟฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
 - ลำดับที่ 20 จาก บริษัท อิทธิฤทธิ์ โนซ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็น บริษัท อิทธิฤทธิ์ โนซ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

ลำดับที่ 21 จาก บริษัท ดิจิทัลไมน์นิ่งแอนเทคโนโลยี จำกัด เป็น บริษัท ซิตี โซลูชั่น พลัส จำกัด
เนื่องจากเปลี่ยนชื่อ

- 4.2 ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย
- 4.3 เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย
5. แก้ไขรายละเอียดเชิงเทคนิคเกี่ยวกับ แบบชุดกึ่งโคมไฟและแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จากความหนาเหล็กเพลท ยึดโคมไฟและแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 10 มิลลิเมตร เป็น 6 มิลลิเมตร และเพิ่มเหล็กความหนา 6 มิลลิเมตร เชื่อมเข้าไปเสริมเพื่อรับน้ำหนักของแรงกดของชุดกึ่งโคมไฟและแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2566
6. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2566
7. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 8 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2567
8. แก้ไขรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2567 ดังนี้
 - 8.1 ข้อ 6. แก้ไขน้ำหนักรวมจาก 8.3 กิโลกรัม เป็น ไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม
 - 8.2 ข้อ 13. แก้ไขรายละเอียดแบตเตอรี่
 - 8.3 ข้อ 15. แก้ไขรายละเอียดการปล่อยประจุแบตเตอรี่
9. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2567
10. แก้ไขรายละเอียด ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2567 ดังนี้
 - 10.1 แก้ไขคุณลักษณะเฉพาะข้อ 2 ข้อ 4 และข้อ 9
 - 10.2 เพิ่มเดิมเงื่อนไขการขนส่งและรับประกันสินค้า

+++++

