

ข้อ ๒. การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพ และคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๑

ในกรณีที่เป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๓. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของ สัญญานี้

๓.๑ ผนวก ๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและแค็ตตาล็อก จำนวน ๒๒๐ (สองร้อยยี่สิบ)

หน้า

๓.๒ ผนวก ๒ แบบรูปผังบริเวณติดตั้ง จำนวน ๑๔๓ (หนึ่งร้อยสี่สิบสาม) หน้า

๓.๓ ผนวก ๓ ใบเสนอราคาและบันทึกต่อรองราคา จำนวน ๔ (สี่) หน้า

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น

ข้อ ๔. การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ บริเวณถนนขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดสระบุรี จำนวน ๑๔๑ สายทาง ตามแบบรูปผังบริเวณติดตั้งที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญา ผนวก ๒ ภายในวันที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๘ ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า ๓ (สาม) วันทำการของผู้ซื้อ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายธนภุต อัดตะสัมปณณะ)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายพิสิฏ์ ศรีเจริญ)

ผู้รับมอบอำนาจ



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RAGER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ข้อ ๕. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือ ของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

ข้อ ๖. การชำระเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงิน ค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ ๕ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว โดยผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของให้แก่ผู้ขาย ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน ๕๙,๖๓๔,๐๒๐.๐๐ บาท (ห้าสิบล้านเก้าพันหกแสนสามหมื่นสี่พันยี่สิบบาทถ้วน) เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ ติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight With Pole) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดสระบุรี พร้อมอุปกรณ์แล้วเสร็จ จำนวน ๙๓๒ ชุด ดังนี้

- เทศบาลตำบลตะกุด อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี จำนวน ๑๘ ชุด
- เทศบาลตำบลกุดนกกเปล้า อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี จำนวน ๔๑๖ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลหนองยาว อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี จำนวน ๖๔ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลหนองปลาไหล อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี จำนวน ๓๓ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลโคกสว่าง อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี จำนวน ๓๒๖ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลดาวเรือง อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี จำนวน ๗๕ ชุด

ให้แล้วเสร็จภายใน ๔ กันยายน ๒๕๖๗

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงิน ๖๐,๙๗๗,๗๐๕.๐๐ บาท (หกสิบล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยห้าบาทถ้วน) เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ ติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight With Pole) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดสระบุรี พร้อมอุปกรณ์แล้วเสร็จ จำนวน ๙๕๓ ชุด ภายในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลท่าคล้อ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ให้แล้วเสร็จภายใน ๔ ตุลาคม ๒๕๖๗

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายธนภุต อัดละสัมปณณะ)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายพิสัถ ศรีเจริญ)

ผู้รับมอบอำนาจ



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงิน ๖๐,๗๘๕,๗๕๐.๐๐ บาท (หกสิบล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน) เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ ติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight With Pole) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดสระบุรี พร้อมอุปกรณ์แล้วเสร็จ จำนวน ๙๕๐ ชุด ดังนี้

- องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยบง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี จำนวน ๔๔ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลฝั่งระวง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี จำนวน ๑๘๕ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี จำนวน

๓๘ ชุด

- องค์การบริหารส่วนตำบลพุดแค อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี จำนวน ๓๐๙ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินพัฒนา อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี จำนวน

๓๗๔ ชุด

ให้แล้วเสร็จภายใน ๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงิน ๕๗,๙๐๖,๔๒๕.๐๐ บาท (ห้าสิบล้านเจ็ดแสนเก้าแสนหกพันสี่ร้อยยี่สิบบาทถ้วน) เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ ติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight With Pole) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดสระบุรี พร้อมอุปกรณ์แล้วเสร็จ จำนวน ๙๐๕ ชุด ดังนี้

- องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านยาง อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี จำนวน ๒๒๖ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลเริงราง อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี จำนวน ๒๑ ชุด
- เทศบาลตำบลต้นตาล-พระยาทศ อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี จำนวน ๙๗ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลไผ่ขวาง อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี จำนวน ๔๔ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านลำ อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี จำนวน ๕๔ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลเจริญธรรม อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี จำนวน ๓๗๑ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลโคกใหญ่-หრเทพ อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี จำนวน ๕๒ ชุด
- เทศบาลตำบลพุกม่วง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี จำนวน ๔๐ ชุด

ให้แล้วเสร็จภายใน ๓ ธันวาคม ๒๕๖๗ โดยผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของให้แก่ผู้ขาย ดังนี้

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงิน ๕๔,๐๖๗,๓๒๕.๐๐ บาท (ห้าสิบล้านสี่แสนหกหมื่นเจ็ดพันสามร้อยยี่สิบบาทถ้วน) เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ ติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประกอบในชุดเดียวกัน

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายธนภฤต อัดทะสัมปณณะ)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายพิสิฏ์ ศรีเจริญ)

ผู้รับมอบอำนาจ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

(Integrated Solar Cell LED Streetlight With Pole) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดสระบุรี พร้อมอุปกรณ์แล้วเสร็จ จำนวน ๘๔๕ ชุด ดังนี้

- องค์การบริหารส่วนตำบลดงตะงาว อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี จำนวน ๓๕ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยทราย อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี จำนวน ๑๘๑ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลหนองนาถ อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี จำนวน ๒๔๕ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลหนองย่างเสือ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี จำนวน ๒๓๔ ชุด
- เทศบาลตำบลคำพราน อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี จำนวน ๑๕๐ ชุด

ให้แล้วเสร็จภายใน ๒ มกราคม ๒๕๖๘

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงิน ๕๘,๒๙๐,๓๓๕.๐๐ บาท (ห้าสิบบแปดล้านสองแสนเก้าหมื่นสามร้อยสามสิบบห้าบาทถ้วน) เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ ติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight With Pole) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดสระบุรี พร้อมอุปกรณ์แล้วเสร็จ จำนวน ๙๑๑ ชุด ดังนี้

- องค์การบริหารส่วนตำบลท่าตูม อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี จำนวน ๒๗๕ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลชำผักแพว อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี จำนวน ๑๓๒ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลท่ามะปร่าง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี จำนวน ๕๐๔ ชุด

ให้แล้วเสร็จภายใน ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

งวดที่ ๗ เป็นจำนวนเงิน ๕๖,๓๐๖,๘๐๐.๐๐ บาท (ห้าสิบล้านสามแสนหกพันแปดร้อยบาทถ้วน) เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ ติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight With Pole) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดสระบุรี พร้อมอุปกรณ์แล้วเสร็จ จำนวน ๘๘๐ ชุด ดังนี้

- องค์การบริหารส่วนตำบลสองคอน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี จำนวน ๑๓๐ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลชะอม อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี จำนวน ๕๖๒ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยแห้ง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี จำนวน ๗๖ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลเตาปูน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี จำนวน ๑๑๒ ชุด

ให้แล้วเสร็จภายใน ๓ มีนาคม ๒๕๖๘

งวดที่ ๘ (งวดสุดท้าย) เป็นเงิน ๕๕,๓๔๗,๐๒๕.๐๐ บาท (ห้าสิบล้านสามแสนสี่หมื่นเจ็ดพันยี่สิบบห้าบาทถ้วน) เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ ติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประกอบในชุด

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายชนกฤต อัดละสัมปณณะ)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายพิสิฏ์ ศรีเจริญ)

ผู้รับมอบอำนาจ



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

เดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight With Pole) ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัด
สระบุรี พร้อมอุปกรณ์แล้วเสร็จ จำนวน ๘๖๕ ชุด ดังนี้

- เทศบาลตำบลธารเกษม อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี จำนวน ๔๕ ชุด
- เทศบาลตำบลห้วยป่าหวาย อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี จำนวน ๒๖ ชุด
- เทศบาลตำบลวิหารแดง อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี จำนวน ๓๗ ชุด /
- เทศบาลตำบลดอนพุด อำเภอดอนพุด จังหวัดสระบุรี จำนวน ๙๐ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแก้ง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี จำนวน ๑๐๗ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลลำสมพุง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี จำนวน ๑๕๐ ชุด
- องค์การบริหารส่วนตำบลลำพญากลาง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี จำนวน ๓๐๐ ชุด
- เทศบาลตำบลเมืองเก่า อำเภอเสาไห้ จังหวัดสระบุรี จำนวน ๑๑๐ ชุด

ทั้งหมดครบถ้วนตามสัญญา ให้แล้วเสร็จภายใน ๒ เมษายน ๒๕๖๘

ข้อ ๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้ เป็นเวลา ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดัง
กล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการ
ซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่
คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะทำการนั้น
เองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอย
ให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้น
เอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจาก
ความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อมีสิทธิบังคับจากหลัก
ประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายธนภฤต อัครธะสัมปณณะ)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายพิสิฏ์ ศรีเจริญ)

ผู้รับมอบอำนาจ



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ข้อ ๘. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น หนังสือค้ำประกันของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขาอ้อมใหญ่ เลขที่ ๑๐๐๐๖๙๓๘๐๐๑๒ ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๗ เป็นจำนวนเงิน ๒๓,๑๖๕,๗๗๐.๐๐ บาท(ยี่สิบสามล้านหนึ่งแสนหกหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาทั้งหมดตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญานี้ ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าจะด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขาย โดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๙. การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อ มีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อ มีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกัน ตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายธนกฤต อัดละสัมปณณะ)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายพิสิฏ์ ศรีเจริญ)

ผู้รับมอบอำนาจ



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๑๐. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๙ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาสินค้าที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่า ยังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาสินค้าของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและริบหรือบังคับจากหลักประกันตาม (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๑. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่ จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายธนภฤต อัดทะสัมปณณะ)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายพิสิฏ์ ศรีเจริญ)

ผู้รับมอบอำนาจ



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

ข้อ ๑๒. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไข และกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ซื้อทราบที่อยู่แล้วตั้งแต่นั้น

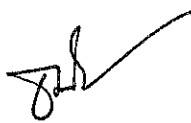
การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๓. การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องส่งหรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีไม่ใช่เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

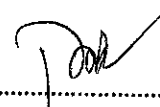
ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย


(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(นายธนภุต อัครสัมปณณะ)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี


(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(นายพิศักดิ์ ศรีเจริญ)

ผู้รับมอบอำนาจ



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อไม่มีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญาที่สร้างขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ
(นายธนภฤต อัดละสัมปณณะ)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย
(นายพิสิฏ์ ศรีเจริญ)
ผู้รับมอบอำนาจ

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางสาวกฤติญา จิระกรวัฒน์นะ)
นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางนภญา ทองขาว)
เจ้าพนักงานพัสดุชำนาญงาน

เลขที่โครงการ ๖๗๐๗๙๒๒๖๕๓๐

เลขคุมสัญญา ๖๗๐๘๐๑๐๐๑๔๐๘

ผนวก ๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและแค็ตตาล็อก
แบบท้ายสัญญาซื้อขาย เลขที่ ๔๓/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๗
จำนวน ๒๒๐ หน้า

ลงชื่อ.....ผู้ซื้อ
(...นายชนกhot อັดตะสั้มปณณะ...)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

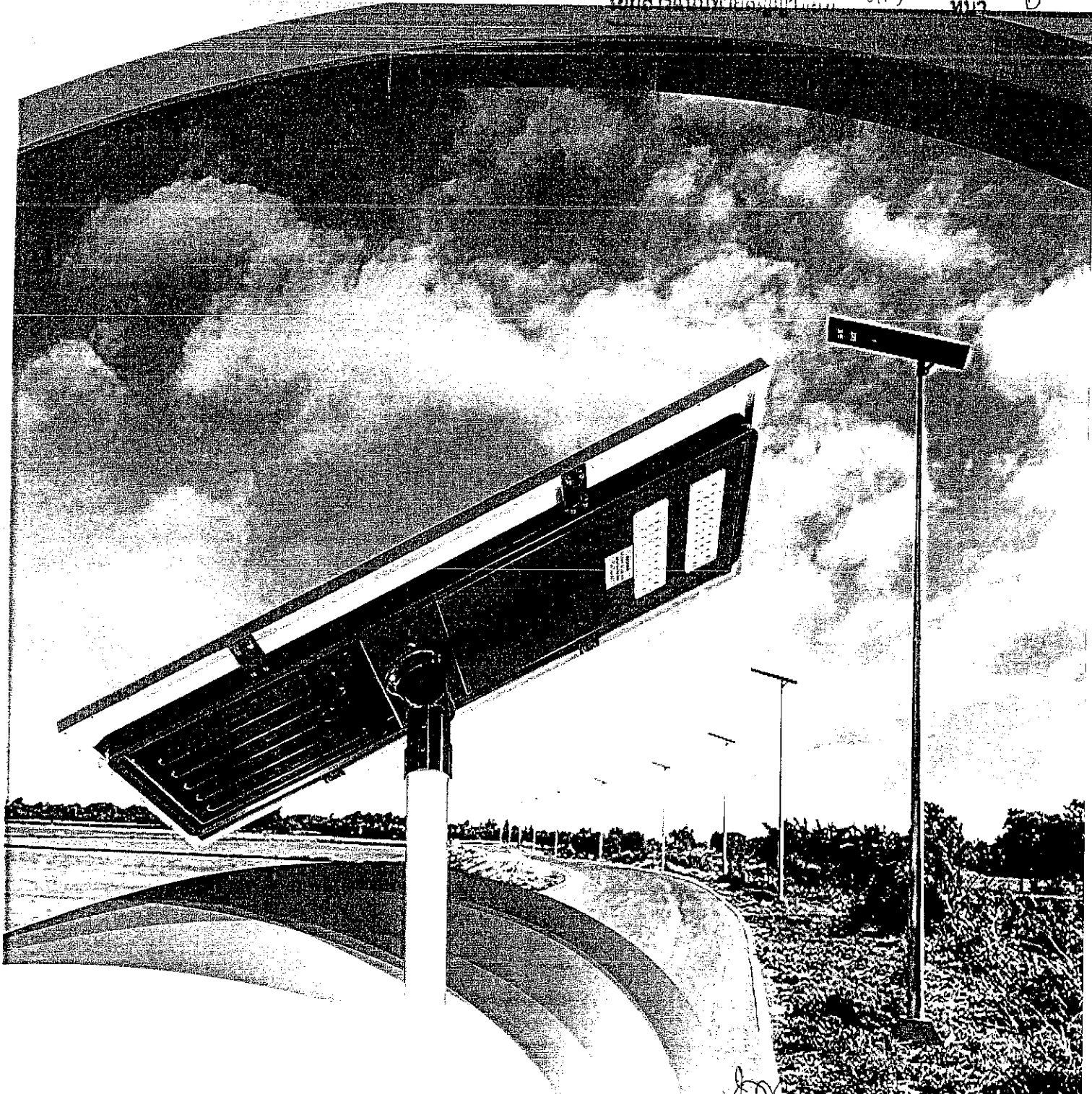
ลงชื่อ.....ผู้ขาย
(...นายพิสั๊ก ศรีเจริญ...)
ผู้รับมอบอำนาจ



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสาวกฤติญา จิระกรวัฒน์นะ)
นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

ลงชื่อ.....พยาน
(นางนงญา ทองขาว)
เจ้าพนักงานพัสดุชำนาญงาน



WRACER

บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037

ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole

รุ่น KELLI-16008

(ลงชื่อ).....
 (ลงชื่อ).....
 (ลงชื่อ).....
)



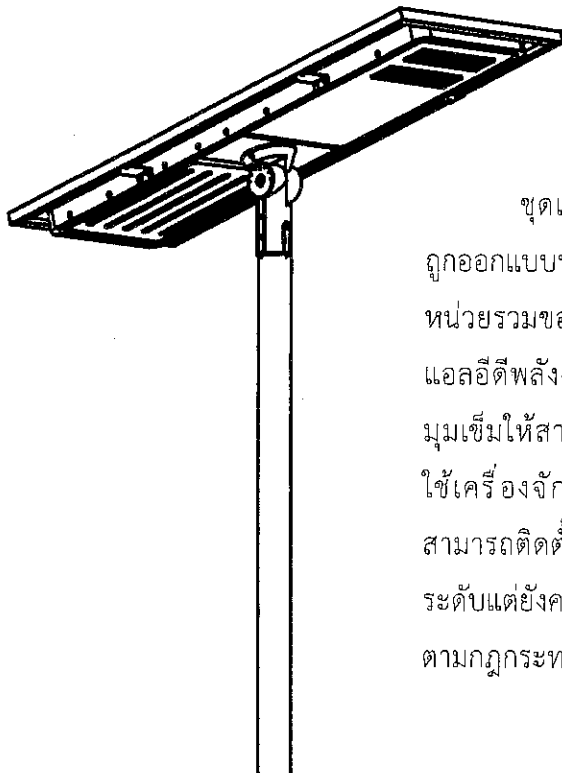
บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 索控電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



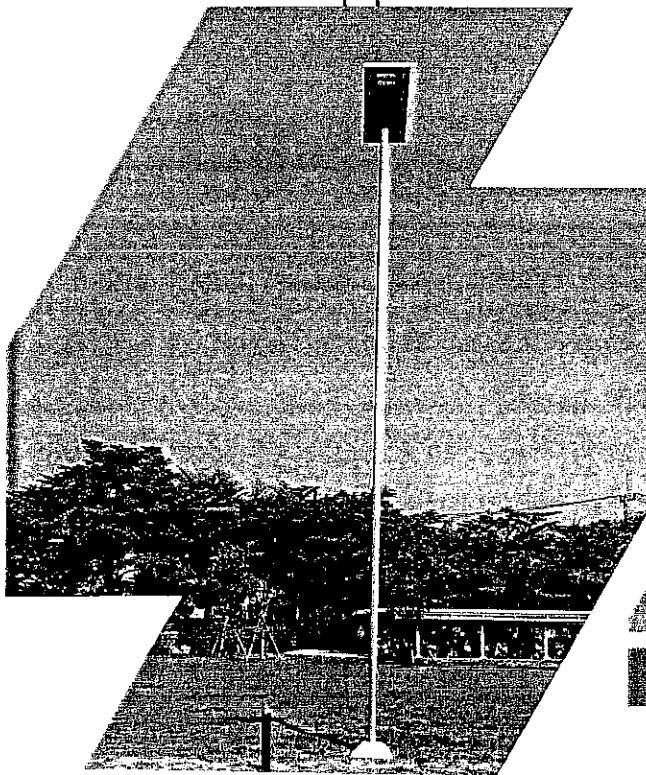
ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole

บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037



ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ถูกออกแบบพัฒนาให้การส่องสว่างถนนได้ตามหลักเกณฑ์ของมาตรฐาน มอก.2954-2562 หน่วยรวมของผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่ เสาไฟเหล็ก, ชุดโคมไฟถนน แอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ และชุดฐานรากเหล็กแบบหลายเข็ม ที่ออกแบบลักษณะ มุมเข็มให้สามารถติดตั้งในพื้นที่ราบปกติและพื้นที่ขีดยกริมกำแพงได้สะดวกโดยไม่ต้อง ใช้เครื่องจักรใหญ่ได้แก่ รถขุด รถเจาะ อีกทั้งชุดฐานรากเหล็กแบบหลายเข็มนยังสามารถติดตั้งบนไหล่ทางลาดเอียงได้สะดวก ไม่จำเป็นต้องปรับผิวไหล่ทางให้ได้แนว ระดับแต่ยังคงมีความมั่นคงแข็งแรงผ่านการทดสอบด้วยแรงผลึกซึ่งอิงหลักเกณฑ์ทดสอบ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พศ. 2522



(ลงชื่อ) ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ) กรรมการ
 (ลงชื่อ) กรรมการ
 (ลงชื่อ) กรรมการ

(ประเทศไทย) จำกัด
 (ประเทศไทย) 有限公司
 WIRACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.



ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole

บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037

รุ่น KELLI-16008

ชุดเสาไฟถนนและฐานรากเหล็กหลายเข็ม

1. เสาไฟเหล็กใช้วัสดุคุณภาพสูงตามมาตรฐาน มอก.1479-2558 ชุบเคลือบผิวป้องกันสนิมแบบ Hot dip galvanize ความสูงเสา 8 เมตร (± 5 ซม.)
2. สามารถยกเสาขึ้น/ลง ได้ง่ายเพื่อการติดตั้งและการบำรุงรักษา ด้วยการใส่สลักเกลียวร่วมกันที่แผ่นเหล็กเจาะรู ซึ่งเชื่อมติดอยู่ที่ฐานเสาไฟถนนและแผ่นฐานราก เป็นลักษณะบานพับขึ้น/ลง ซึ่งสามารถติดตั้งโคมไฟ และอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักรวมมากถึง 45 กก. ได้
3. ฐานรากเหล็กหลายเข็ม ขนาดความยาว 1.5 เมตร จำนวน 4 ต้นต่อชุด ใช้วัสดุคุณภาพสูงตามมาตรฐาน มอก. 1479-2558 ชุบเคลือบผิวป้องกันสนิมแบบ Hot dip galvanize ทั้งชุด

ชุดโคมไฟถนนหลอดแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประกอบในชุดเดียวกัน

รุ่น RCSOS60L-165CW50

4. ขนาดชุดโคมไฟถนนฯ ไม่รวมข้อต่อติดตั้ง กว้าง 583 มม. (± 15 มม.) / ยาว 1,415 มม. (± 15 มม.) / ทน 60 มม. (± 10 มม) น้ำหนักโคมไฟทั้งชุดประมาณ 27 กก.
5. ประกอบรวมหน่วยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิด Monocrystalline ขนาด 150W ได้การรับรองมาตรฐาน IEC61215-1 : 2016, IEC61215-1-1 : 2016, IEC61215-2 : 2016, IEC61730-1 : 2016, IEC61730-1 : 2018, IEC61730-2 : 2016
6. แบตเตอรี่ชนิด LiFePO4 ขนาด 12.8V 60Ahr เซลล์แบตเตอรี่ได้รับการรับรอง มาตรฐาน IEC62619 : 2017
7. อุณหภูมิสีสัมพัทธ์ (CCT) 5000K (4745K - 5311K) และ ค่าดัชนีความถูกต้องของสี (CRI) > 70
8. โคมไฟทำงาน 100% ให้กำลังไฟ 60วัตต์ $\pm 10\%$ ค่าฟลักซ์ส่องสว่าง $\geq 10,300$ ลูเมน ค่าประสิทธิภาพของดวงโคม ≥ 172 ลูเมนต่อวัตต์ และให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (L_{avg}) จำนวนด้วยโปรแกรม Dialux อยู่เป็นเกณฑ์การ และได้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ยผิวถนน (E_{avg}) 24.5 lux (ลงชื่อ).....
9. โคมไฟทำงานประมาณ 46% ให้กำลังไฟ 28 วัตต์ ค่าฟลักซ์ส่องสว่าง (ลงชื่อ) $\geq 5,150$ ลูเมน ค่าประสิทธิภาพการของดวงโคม ≥ 185 ลูเมนต่อวัตต์ และให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (L_{av}) จำนวนด้วยโปรแกรม Dialux évo อยู่ในเกณฑ์ M4 และได้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ยผิวถนน (E_{avg}) 12 lux (ลงชื่อ).....กรรมการ
10. ชุดโคมไฟทำงานด้วยกำลังไฟฟ้า 100% นาน 3 ชม. และจะปรับหรืออัตโนมัติเหลือกำลังไฟฟ้าประมาณ 46% ทำงานถึงสว่าง
11. อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จพลังงานไฟฟ้า มีการป้องกันฝุ่น/กันน้ำ ระดับ IP67 กระแสไฟชาร์จสูงสุด 15A ชนิด MPPT ผ่านการทดสอบมาตรฐาน IEC61347-2-11:2001 + AMD1:2017 และ IEC/EN 62509 : 2010, IEC/EN 62509 : 2011
12. ชุดโคมไฟผ่านการทดสอบการป้องกันฝุ่น/กันน้ำ ระดับ IP66 ตามมาตรฐาน IEC60529
13. ชุดโคมไฟผ่านการทดสอบ มาตรฐาน มอก 1955-2555 รั้วข้อ การแพร่สัญญาณแบบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่กระจาย เป็นคลื่น 30MHZ - 300 MHZ



บริษัท ไรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole

บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037

ข้อกำหนดในการติดตั้งผลิตภัณฑ์

1. ผู้ซื้อและผู้จำหน่ายจะต้องสำรวจพื้นที่ รวมถึงตกลงและยืนยันจุดติดตั้งร่วมกัน โดยผู้จำหน่ายจะทำหนังสือยืนยันจุดติดตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรและให้ผู้มีอำนาจทั้งสองฝ่ายลงนามตกลงและรับทราบ
2. จุดติดตั้งต้องไม่มีสิ่งบดบังแสงแดด สำหรับการชาร์จเก็บพลังงาน เช่น ต้นไม้ อาคาร รั้วกัน ป้ายทางจราจร ป้ายโฆษณา เป็นต้น หากพื้นที่จุดติดตั้งมีสิ่งบดบังที่ต้องแก้ไข ผู้จำหน่ายจะแจ้งหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ซื้อทราบเพื่อดำเนินการแก้ไขดังกล่าว โดยผู้ซื้อเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดการแก้ไขสิ่งที่บดบังแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งสิ้น หากผู้ซื้อไม่ดำเนินการแก้ไข และ/หรือ ยืนยันที่ติดตั้งในจุดดังกล่าว จะถือว่าจุดติดตั้งนั้นไม่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกันและผู้จำหน่ายจะออกหนังสือเพื่อให้ผู้ซื้อยืนยันการติดตั้งจุดที่อยู่นอกเหนือเงื่อนไขการรับประกันและลงนามโดยผู้มีอำนาจของผู้ซื้อ
3. กรณีมีการเปลี่ยนแปลงจุดติดตั้งหลังจากที่มีการยืนยันจุดติดตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรร่วมกันแล้ว ผู้ซื้อต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่ดำเนินการแล้วทั้งหมดก่อนการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ค่าดำเนินการ ค่าขนย้าย ค่าวัสดุ/อุปกรณ์ ค่าแรง รวมถึงค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกิดขึ้นตามจริง
4. หลังจากผู้จำหน่ายส่งมอบงานแล้ว ผู้ซื้อเป็นผู้รับผิดชอบในดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ค่าใช้จ่าย และ/หรือ ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น ซึ่งอยู่นอกเหนือขอบเขตการรับประกันของผู้จำหน่าย อาทิเช่น อุบัติเหตุรถชน ต้นไม้ กิ่งไม้ล้มทับ/หล่นใส่ผลิตภัณฑ์ ต้นไม้บดบังแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ภัยพิบัติโจรกรรม ฯลฯ

เงื่อนไขการรับประกันผลิตภัณฑ์

1. ผลิตภัณฑ์มีระยะเวลาการรับประกันที่ 1 ปี นับจากวันส่งมอบงานโดยรวมค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนและติดตั้งผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน
2. ผู้จำหน่ายรับประกันความเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องของสินค้าจากการใช้งานตามปกติวิธีสั้ย หรือ ขำรุด้เสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องจากมาตรฐานการผลิต
3. ผู้จำหน่ายไม่รับประกันการชำรุดเสียหายที่เกิดจากการใช้(คนใช้)ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ถูกต้อง หรือผู้หนึ่งผู้ใดเจตนาทำให้สินค้าเสียหาย หรือผู้หนึ่งผู้ใดที่ไม่ได้รับมอบหมายจากผู้จำหน่าย เข้าดำเนินการกระทำจนเป็นเหตุให้ผลิตภัณฑ์เสียหายหรือเสียหายจากภัยธรรมชาติ หรืออุบัติเหตุ เช่น รถเฉี่ยวชน กิ่งไม้หัก เป็นต้น (ลงชื่อ).....กรรมการ

การบริการหลังการขาย

1. ผู้ซื้อสามารถติดต่อรับบริการขายได้ที่ บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
2. กรณีการแจ้งซ่อมบำรุง ให้ผู้ซื้อทำหนังสือแจ้งซ่อมมายังผู้จำหน่ายโดยระบุเลขจุดติดตั้ง ภาพถ่ายช่วงกลางวันและกลางคืนของจุดนั้นๆ และชื่อและเบอร์โทรศัพท์สำหรับติดต่อกลับ โดยผู้จำหน่ายจะรับแจ้งซ่อมบำรุงเมื่อได้รับข้อมูลครบถ้วนแล้ว



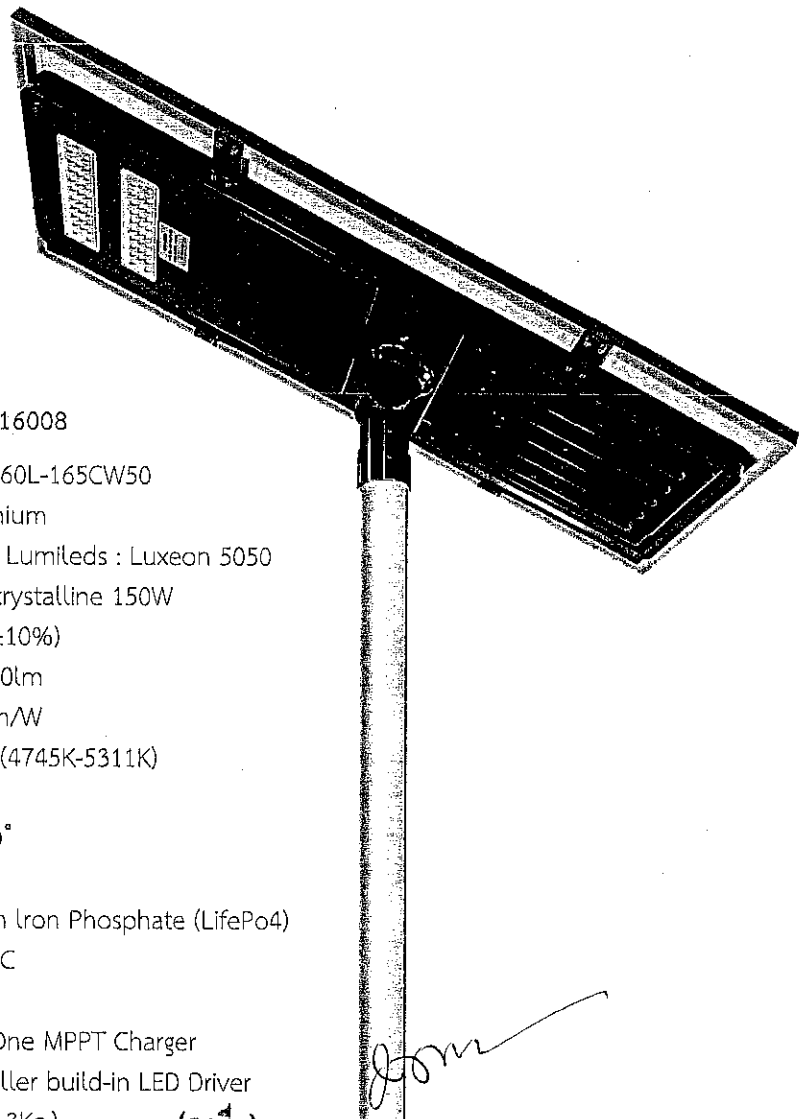
บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole

บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037



รุ่น	: KELLI-16008		
รุ่นโคมไฟ	: RCSOS60L-165CW50		
โครงสร้าง	: Aluminium		
เม็ด แอลอีดี	: Philips Lumileds : Luxeon 5050		
ชนิดแผ่นโซล่าเซลล์	: Monocrystalline 150W		
กำลังไฟหลอดแอลอีดี	: 60W (±10%)		
ฟลักซ์ส่องสว่าง	: ≥10,300lm		
ประสิทธิภาพการส่องสว่าง	: ≥172lm/W		
อุณหภูมิสีของแสง	: 5000K (4745K-5311K)		
ความถูกต้องของสี	: ≥70		
มุมกระจายแสง	: 155x50°		
มาตรฐานป้องกันน้ำ/ฝุ่น	: IP66		
ชนิด แบตเตอรี่	: Lithium Iron Phosphate (LifePo4)		
แรงดันไฟฟ้า	: 12.8VDC		
ความจุแบตเตอรี่	: 60Ah		
อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จแบตเตอรี่	: All in One MPPT Charger Controller build-in LED Driver		
น้ำหนักโคม	: 27Kg (±3Kg.)	(ลงชื่อ).....	ประธานคณะกรรมการ
อายุการใช้งานเม็ดแอลอีดี @L70	: 50,000 Hrs.	()	
ท่อสวมสำหรับติดตั้ง	: Ø76 mm.	(ลงชื่อ).....	กรรมการ
ความสูงในการติดตั้ง	: 8 m.	()	
คุณสมบัติของเสาไฟ		(ลงชื่อ).....	กรรมการ
ความสูงของเสา	: 8 m.	()	
ระยะห่างเสาที่เหมาะสม	: 25 เมตร	()	
ชุบผิว	: ชุบผิวกันสนิม "Hot Dip Galvanized"		
คุณสมบัติของจุดประกาย			
ฐานราก	: Steel Rod 1.....		
ชุบผิว	: ชุบผิวกันสนิม "Hot Dip Galvanized"		



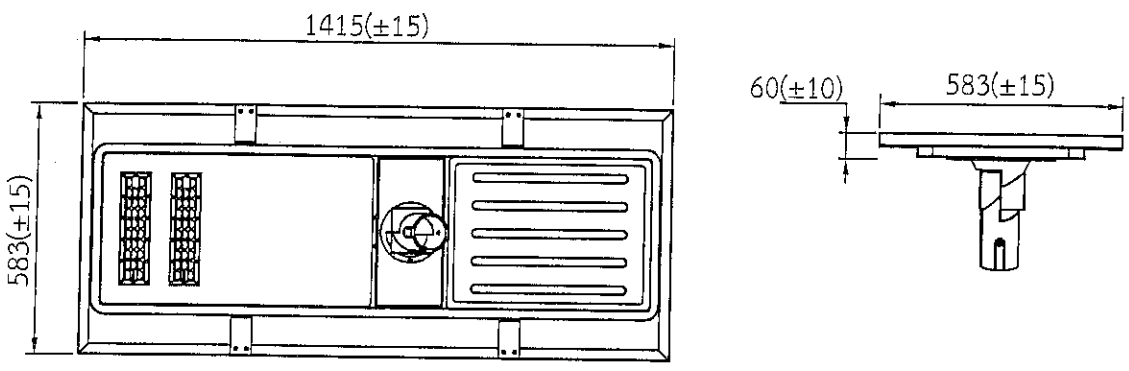
บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์

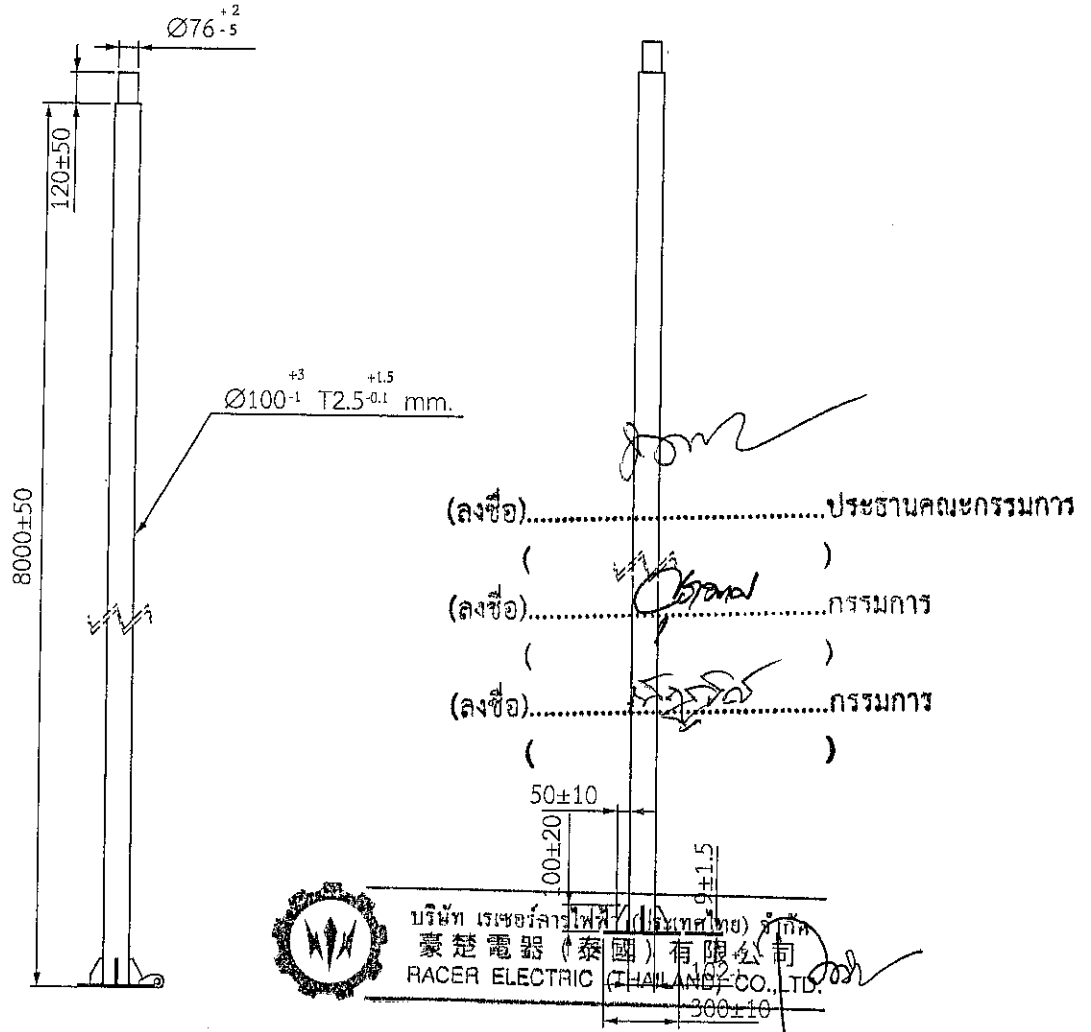
บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037

หน่วย : มิลลิเมตร



เสาไฟอเนกประสงค์ แบบโคมเดี่ยว

หน่วย : มิลลิเมตร



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

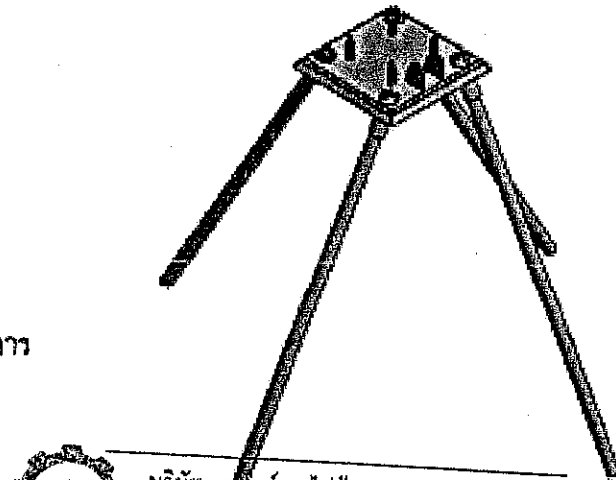
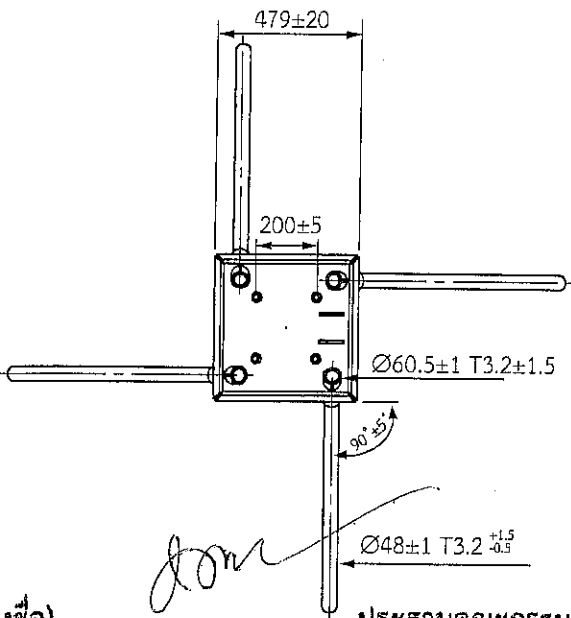
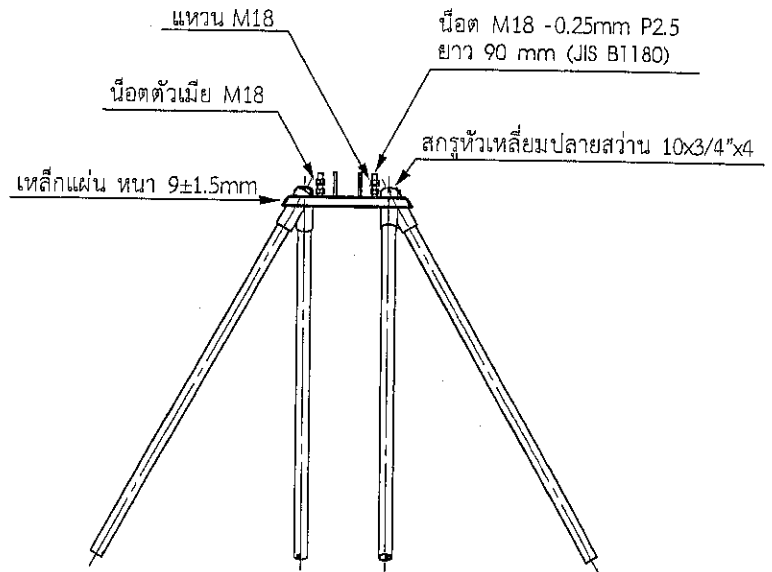
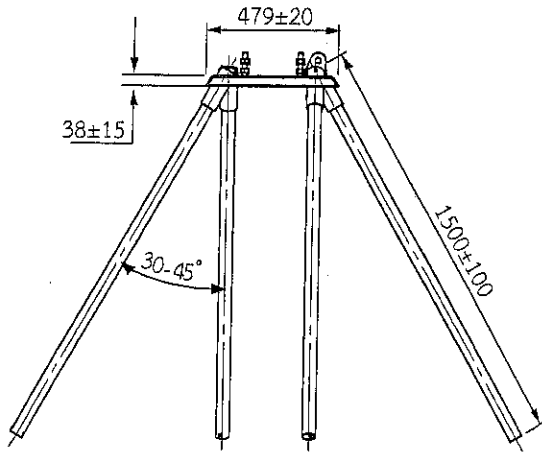


ฐานรากแบบหลายเข็ม (Multi-Pile Foundation) 3 แบบ

บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037

แบบ A ใช้กับพื้นที่ปกติ

หน่วย : มิลลิเมตร



(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



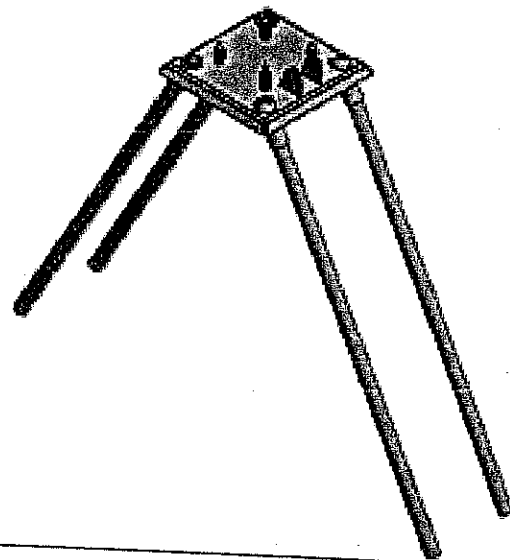
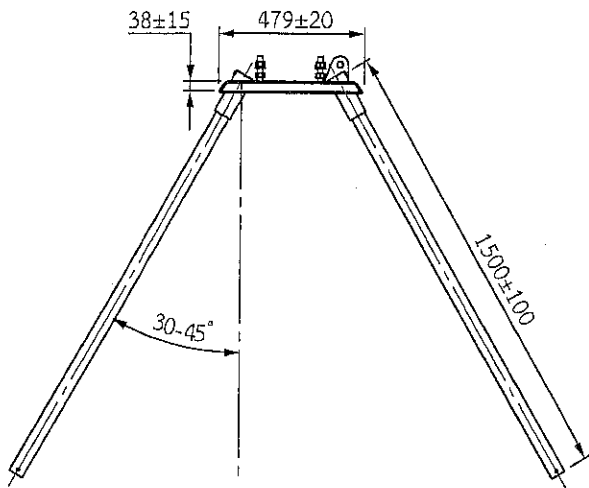
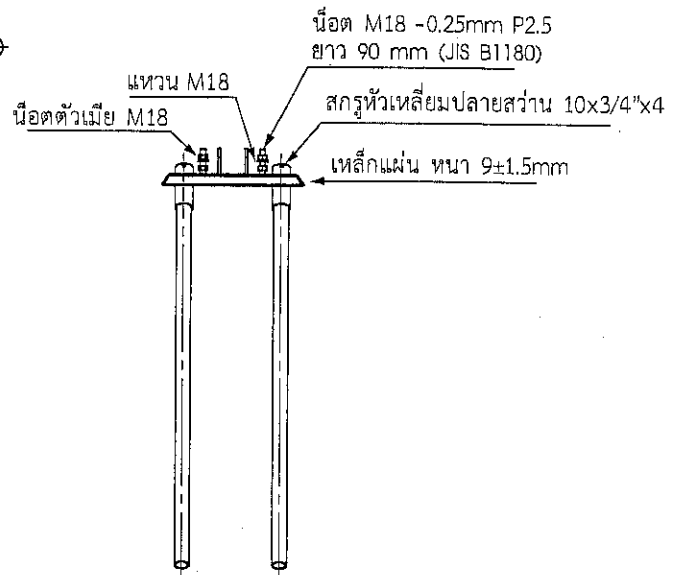
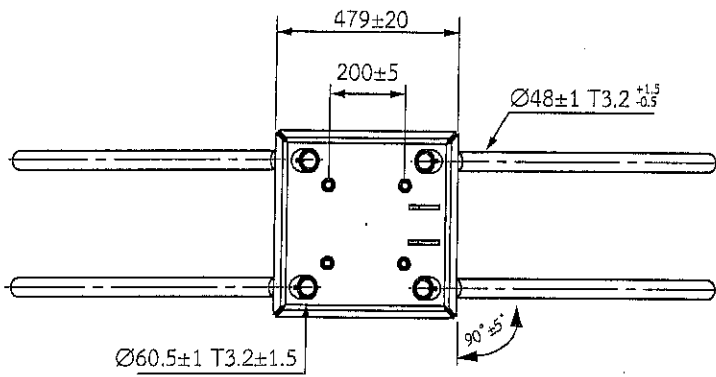
บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริค (ประเทศไทย) จำกัด
 素楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037

แบบ B ใช้กับพื้นที่ไหลทางซิดก้าแพง, หรือพื้นที่ราบปกติ

หน่วย : มิลลิเมตร



(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



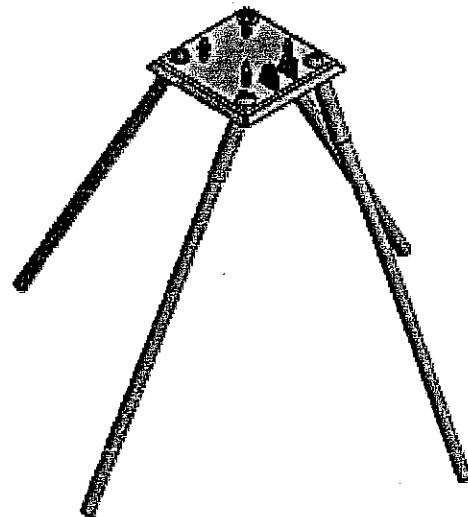
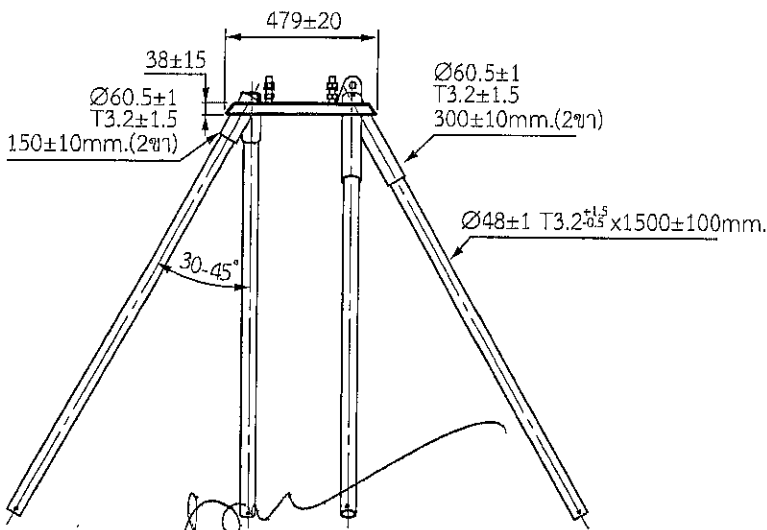
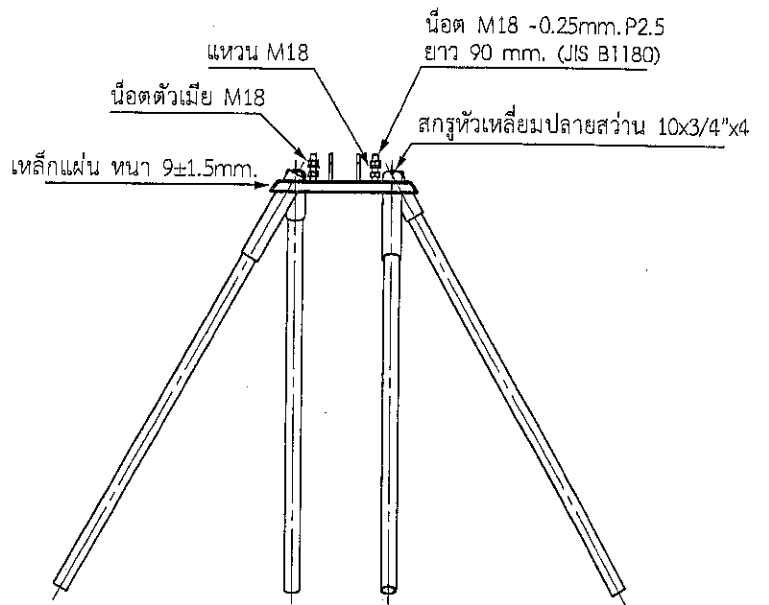
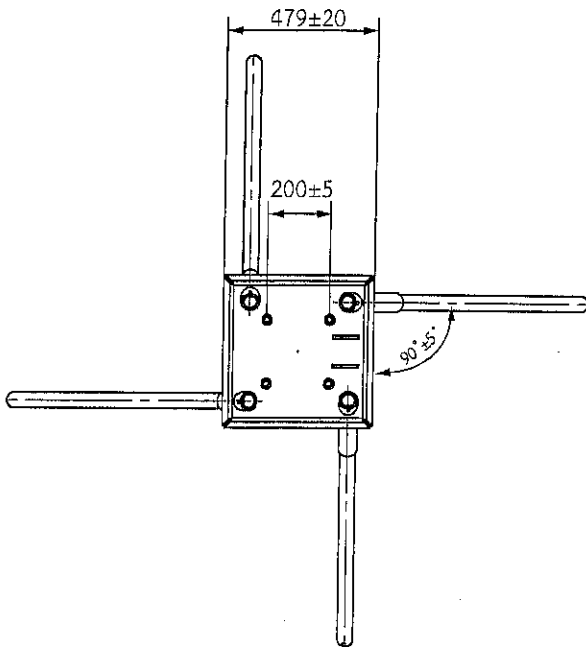
บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)(有限公司)
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.



บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037

แบบ C ใช้กับพื้นที่ไหล่ทางลาดเอียง

หน่วย : มิลลิเมตร



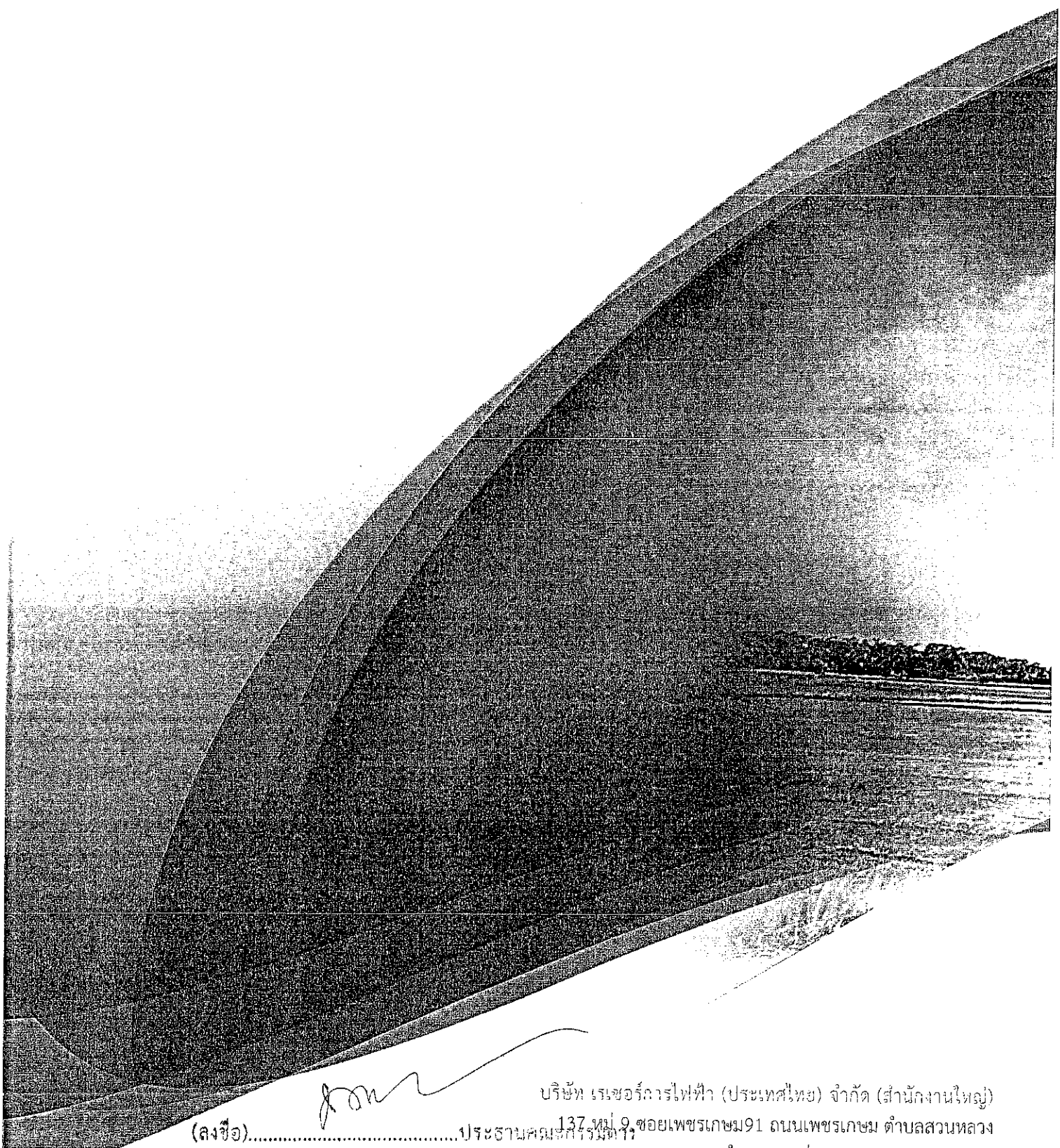
(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



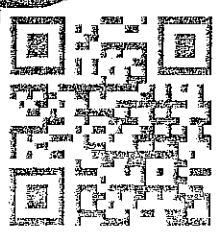
(ลงชื่อ)..... *[Signature]* บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด (สำนักงานใหญ่)
137 หมู่ 9 ซอยเพชรเกษม 91 ถนนเพชรเกษม ตำบลสวนหลวง

อำเภอกระทุ่มแบน สมุทรสาคร 74110
โทรศัพท์ 02-811 1741 , 02-811 0700

(ลงชื่อ)..... *[Signature]* กรรมการ

(ลงชื่อ)..... *[Signature]* บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด (สำนักงานลาดบัวหลวง)
กรรมการ 99/5, 99/9 หมู่ 2 ถนนลาดบัวหลวง-ไม้ตรา ตำบลลาดบัวหลวง

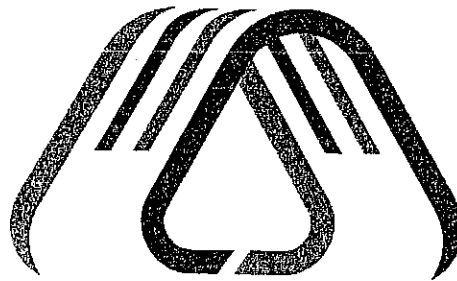
บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด (สำนักงานลาดบัวหลวง) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13230
榮楚電器(泰國)有限公司 โทรศัพท์ 035-379 110 , 081-981 8584
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



www.racerlighting.com

ใบรับรอง MIT

เลขที่ MIT6612000286



Made in Thailand

โดยหนังสือฉบับนี้
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอรับรองว่า

ผลิตภัณฑ์
ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
ขนาด 60 วัตต์ ความสูงเสา 8 เมตร แบบกิ่งเดียว

รุ่น KELLI-16008

ผลิตโดย บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล 0745527000017

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยจริงทุกประการ
(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ
.....
(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวเพชรรัตน์ เอกแสงกุล)
รองประธาน
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



ใบรับรองนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.)

ห้ามแก้ไขดัดแปลง การใช้ต้องเป็นไปตามระเบียบที่ ส.อ.ท. กำหนดไว้



เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD. Tel. (+66)2-345-1100 www.mit.fti.or.th

ออกให้ ณ วันที่ 20 12 2566
มีผลถึง ณ วันที่ 20 12 2568

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
จะรับรองเอกสารตามเงื่อนไข

โปรดตรวจสอบใบรับรองที่



The Federation of Thai Industries

8th Flr. Creative Technology Bldg. 2 Nang Linchi Rd.
Thung Maha Mek, Sathon, Bangkok 10120 Thailand

ใบอนุญาตที่ ท 5409-102/1479



ใบอนุญาต

ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน
อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.๒๕๑๑

เลขที่การสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้

บริษัท ทีเอ็มที สตีล จำกัด (มหาชน)

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107547000800

ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เหล็กกล้าทรงแบนรีดร้อน สำหรับงานโครงสร้างทั่วไป

ที่ถูกต้องตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เหล็กกล้าทรงแบนรีดร้อน สำหรับงานโครงสร้างทั่วไป

มาตรฐานเลขที่ มอก. 1479-2558

เครื่องหมายการค้า TMT (ทะเบียนเลขที่ บ47196)

ทำที่โรงงานชื่อ บริษัท ทีเอ็มที สตีล จำกัด (มหาชน)

ตั้งอยู่ที่อาคารเลขที่ 332-333 ต.รอก/ชอย -

ถนน พหลโยธิน หมู่ที่ 5 ตำบล/แขวง ลำไทร อำเภอ/เขต รังน้อย

จังหวัด พระนครศรีอยุธยา ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-59-1/46 อย

มีรายการ ดังต่อไปนี้

(๑) รายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาต แสดงไว้ในลำดับที่ ๒

(๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ แสดงไว้ในลำดับที่ ๓

ทั้งนี้ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตที่เลขที่การกำหนด

ออกให้ ณ วันที่ - 1 ต.ค. 2562 พ.ศ.

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวันชัย พนมชัย)

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



บริษัท เจริญวิทย์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

คำเตือน

ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่เลขที่การกำหนด

รายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกา
กำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน

ผู้รับใบอนุญาต บริษัท ทีเอ็มที สตีล จำกัด (มหาชน)

ใบอนุญาตที่ ท. 5409-102/1479

รายการที่	รายละเอียดของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาต (โดยระบุประเภท/ แบบ/ ขนาด/ ชั้น/ และอื่นๆ)
1	ชนิด เหล็กกล้าแผ่นม้วนหน้ากว้างรีดร้อน ลักษณะ ขอบรีด ชั้นคุณภาพ SS330 SS400 SS490 และ SS540 ความหนา 1.00 ถึง 12.00 มิลลิเมตร
2	ชนิด เหล็กกล้าแผ่นม้วนหน้ากว้างรีดร้อน ลักษณะ ขอบตัด ชั้นคุณภาพ SS330 SS400 SS490 และ SS540 ความหนา 1.00 ถึง 12.00 มิลลิเมตร
3	ชนิด เหล็กกล้าแผ่นม้วนแถบรีดร้อน ลักษณะ ขอบตัด ชั้นคุณภาพ SS330 SS400 SS490 และ SS540 ความหนา 1.00 ถึง 12.00 มิลลิเมตร
4	ชนิด เหล็กกล้าแผ่นหน้ารีดร้อน ลักษณะ ขอบรีด ชั้นคุณภาพ SS330 SS400 SS490 และ SS540 ความหนา 3.00 ถึง 50.00 มิลลิเมตร
5	ชนิด เหล็กกล้าแผ่นหน้ารีดร้อน ลักษณะ ขอบตัด ชั้นคุณภาพ SS330 SS400 SS490 และ SS540 ความหนา 3.00 ถึง 50.00 มิลลิเมตร
6	ชนิด เหล็กกล้าแผ่นบางรีดร้อน ลักษณะ ขอบรีด ชั้นคุณภาพ SS330 SS400 SS490 และ SS540 ความหนา 1.00 ถึง 2.99 มิลลิเมตร
7	ชนิด เหล็กกล้าแผ่นบางรีดร้อน ลักษณะ ขอบตัด ชั้นคุณภาพ SS330 SS400 SS490 และ SS540 ความหนา 1.00 ถึง 2.99 มิลลิเมตร

๓๐๗

(นางกมลวรรณ น้าเลิศวัฒน์)

ผู้อำนวยการกองควบคุมมาตรฐาน

พนักงานเจ้าหน้าที่

วันที่ - 1 ต.ค. 2562

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ
ผู้รับใบอนุญาต บริษัท ทีเอ็มที สตีล จำกัด (มหาชน)
ใบอนุญาตที่ ท 5409-102/1479

ครั้งที่	การเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับผู้รับใบอนุญาต
1	<p>ไม่มี</p> <p style="text-align: center;">นางสาว (นางกมลวรรณ ฉ่ำเลิศวัฒน์) ผู้อำนวยการกองควบคุมมาตรฐาน พนักงานเจ้าหน้าที่ วันที่ - 1 ต.ค. 2562</p>

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
(*[Signature]*)
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(*[Signature]*)
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(*[Signature]*)



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

ใบรับรองแผงเซลล์แสงอาทิตย์

IEC61215-1:2016 , IEC61215-1-1:2016 , IEC61215-2:2016

IEC61730-1:2016, IEC61730-1:2018 ,IEC61730-2:2016

เลขที่ 4920116S4.001

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ลาร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

CERTIFICATE

TÜV NORD CERT GmbH
herewith declares that

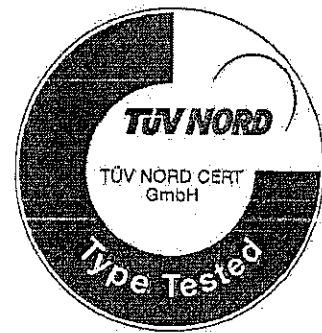
Wuxi Sunket New Energy Technology Co., Ltd.
No.888, Delin Industry Park, Qinghong Road
E'hu Town, 214000, Wuxi, Jiangsu
P.R. China

is authorized to provide the product mentioned below with the mark as illustrated:

Description of product (details see Annex 2):

PV Modules with 7" Half-cut Mono-crystalline Silicon Solar Cells

PV Modules with 6" Half-cut Mono-crystalline Silicon Solar Cells



Valid from: 2021-05-08
Valid until: 2026-05-07

Tested according to: IEC / EN 61215-1:2016;
IEC / EN 61215-1-1:2016;
IEC 61215-2:2016 / EN 61215-2:2017 + AC:2017 + AC:2018;
IEC 61730-1:2016 / EN IEC 61730-1:2018 + AC:2018;
IEC 61730-2:2016 / EN IEC 61730-2:2018 + AC:2018.....

Registered No.: 44 780 21 406749 - 070
Manufacturer: see Annex 1
Test Report No.: 492011654.001
File No.: SHV01017/20

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

Roger Aliao

TÜV NORD CERT GmbH
Certification Body
Consumer Products



บริษัท เจริญรุ่งเรืองไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
Essen, 2021-05-08



Please also pay attention to the information stated overleaf.



Anlage 1 zum Zertifikat Nr.: / Annex 1 to Certificate No.: 44 780 21 406749 - 070

Seite / Page 1 von / of 1

Aktenzeichen: / File reference: SHV01017/20

2021-05-08

Manufacturer:

Manufacturer:

Wuxi Sunket New Energy Technology Co., Ltd.

No.888, Delin Industry Park, Qinghong Road

E'hu Town, 214000, Wuxi, Jiangsu, P. R. China

Factory inspection report no.:

862010536.001

Remark:

Factory inspection is mandatory to be performed annually. Please refer to factory inspection report for detailed information.

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 ()
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 ()
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 ()

Roger Miao

TÜV NORD CERT GmbH
Certification Body
Consumer Products



บริษัท เรเซอร์ลาร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 聚楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Anlage 2 zum Zertifikat Nr.: / Annex 2 to Certificate No.: 44 780 21 406749 - 070

Seite / Page 1 von / of 2

Aktenzeichen: / File reference: SHV01017/20

2021-05-08

Description of product(s):

Module types:

PV Modules with 7" Half-cut Mono-crystalline Silicon Solar Cells:

- 156 cells: SKTxxxM10 (xxx = 560-605, in increment of 5)
- 144 cells: SKTxxxM10 (xxx = 520-555, in increment of 5)
- 132 cells: SKTxxxM10 (xxx = 475-510, in increment of 5)
- 120 cells: SKTxxxM10 (xxx = 430-465, in increment of 5)
- 108 cells: SKTxxxM10 (xxx = 390-415, in increment of 5)
- 96 cells: SKTxxxM10 (xxx = 345-370, in increment of 5)
- 84 cells: SKTxxxM10 (xxx = 300-325, in increment of 5)
- 72 cells: SKTxxxM10 (xxx = 260-280, in increment of 5)
- 60 cells: SKTxxxM10 (xxx = 215-230, in increment of 5)
- 48 cells: SKTxxxM10 (xxx = 175-185, in increment of 5)
- 42 cells: SKTxxxM10 (xxx = 150-160, in increment of 5)
- 36 cells: SKTxxxM10 (xxx = 120-140, in increment of 5)
- 30 cells: SKTxxxM10 (xxx = 110, 115)
- 26 cells: SKTxxxM10 (xxx = 95, 100)
- 18 cells: SKTxxxM10 (xxx = 65, 70)
- 16 cells: SKT60M10
- 14 cells: SKT50M10

Maximum system voltage: 1500V
 Fuse rating: 25A
 Electrical protection class: Class II
 Pollution degree: 1
 Material group: I
 Design load (positive / negative): 3600Pa / 1600Pa
 Safety factors: 1.5
 Fire safety class: Class C according to ANSI/UL 1703-2018 (as per ANSI/UL 790-2018)

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ

Roger Aliso

TÜV NORD CERT GmbH
Certification Body
Consumer Products



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

Anlage 2 zum Zertifikat Nr.: / Annex 2 to Certificate No.: 44 780 21 406749 - 070

Seite / Page 2 von / of 2

Aktenzeichen: / File reference: SHV01017/20

2021-05-08

Module types:	PV Modules with 6" Half-cut Mono-crystalline Silicon Solar Cells: 156 cells: SKTxxxM6 (xxx = 465-500, in increment of 5) 144 cells: SKTxxxM6 (xxx = 430-465, in increment of 5) 132 cells: SKTxxxM6 (xxx = 395-425, in increment of 5) 120 cells: SKTxxxM6 (xxx = 360-385, in increment of 5) 108 cells: SKTxxxM6 (xxx = 325-345, in increment of 5)
Maximum system voltage:	1500V
Fuse rating:	25A
Electrical protection class:	Class II
Pollution degree:	1
Material group:	I
Design load (positive / negative):	3600Pa / 1600Pa
Safety factors:	1.5
Fire safety class:	Class C according to ANSI/UL 1703-2018 (as per ANSI/UL 790-2018)

Remark:

For detailed product information, please refer to CDF (Constructional Data Form) in Annex 1 of test report.

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
(*Tom*)
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(*Chomda*)
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(*นิรุทธิ์*)
()

Roger Alião

TÜV NORD CERT GmbH
Certification Body
Consumer Products



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

รายงานผลการทดสอบด้านความปลอดภัยแบตเตอรี่ IEC62619:2017

เลขที่ 50349525 001

kom

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

()

(ลงชื่อ).....กรรมการ

Chotawat

()

(ลงชื่อ).....กรรมการ

เศรษฐศิลป์

()



บริษัท เรเซอร์ลาร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

	Ref. Certif. No.
	JPTUV-107188

IEC SYSTEM FOR MUTUAL RECOGNITION OF TEST CERTIFICATES FOR ELECTRICAL EQUIPMENT (IECEE) CB SCHEME	SYSTEME CEI D'ACCEPTATION MUTUELLE DE CERTIFICATS D ESSAIS DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES (IECEE) METHODE OC
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CB TEST CERTIFICATE	CERTIFICAT D'ESSAI OC
----------------------------	------------------------------

Product Produit	(Lithium Iron Phosphate Rechargeable Cell)
Name and address of the applicant Nom et adresse du demandeur	Shenzhen FBtech Electronics Ltd. 1-3/F Bldg 4-5, Fengmen Industrial Park Fenghuang Avenue, Egongling Community, Pinghu Street, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, P.R. China
Name and address of the manufacturer Nom et adresse du fabricant	Dongguan FBTech New Energy Co., Ltd. Building C&D, No. 18, Zhongkang Road, Sanzhong Village, Qingxi Town, Dongguan City, 523651 Guangdong, P.R. China
Name and address of the factory Nom et adresse de l'usine	Dongguan FBTech New Energy Co., Ltd. Building C&D, No. 18, Zhongkang Road, Sanzhong Village, Qingxi Town, Dongguan City, 523651 Guangdong, P.R. China
Ratings and principal characteristics Valeurs nominales et caractéristiques principales	3.2V, 6000mAh, 19.2Wh
Trademark (if any) Marque de fabrique (si elle existe)	
Type of Manufacturer's Testing Laboratories used Type de programme du laboratoire d'essais constructeur	N/A
Model / Type Ref. Ref. de type	32700-6000mAh
Additional information (if necessary may also be reported on page 2) Les informations complémentaires (si nécessaire, peuvent être indiqués sur la 2 ^{ème} page)	
A sample of the product was tested and found to be in conformity with Un échantillon de ce produit a été essayé et a été considéré conforme à la	IEC 62619:2017 See Test Report for National Differences (ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
As shown in the Test Report Ref. No. which forms part of this Certificate Comme indiqué dans le Rapport d'essais numéro de référence qui constitue partie de ce Certificat	50349525 001 (ลงชื่อ).....กรรมการ
This CB Test Certificate is issued by the National Certification Body Ce Certificat d'essai OC est établi par l'Organisme National de Certification	(ลงชื่อ).....กรรมการ

	TÜVRheinland (Japan) Ltd. Global Technology Assessment Center 4-25-2 Kita-Yagata, Futsuka Yokohama 224-0021 Japan Phone + 81 45 914-3888 Fax + 81 45 914-3354 Mail: info@jpn.tuv.com Web: www.tuv.com
	บริษัท เทอวาร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด ทรูแอสเซสเมนต์ เซ็นเตอร์ 4-25-25 ซ.กิตติยาภิรมย์ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร TUBER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD. Signature: Leeham Zhuang

Date: 14.04.2020



Shenzhen FBtech Electronics Ltd.

Date : 14.04.2020
Our ref. : Hurya SZ
Your ref.: 168155186

1-3/F Blog 4-5, Fengmen Industrial
Park
Fenghuang Avenue, Egongling
Community
Pinghu Street, Longgang District
Shenzhen

Ref : CB Certificate Japan

Type of Equipment : Lithium iron Phosphate Rechargeable Cell
Model Designation : See Certificate
Certificate No. : JPTUV-107188
Report No. : 50349525 001

Dear Ladies and Gentlemen,

Thank you very much for your interest in our services.

Please find enclosed your certification documents.

We appreciate your support and would like to offer our assistance in the approval of your future products through our extensive range of technical services.

Please feel free to contact us whatever your requirements may be.

With kind regards,

Certification Body

Leeham Zhuang

Enclosure

(ลงชื่อ)..........ประธานคณะกรรมการ
(
(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(
(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪越電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Test Report issued under the responsibility of:



TEST REPORT IEC 62619 Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for secondary lithium cells and batteries, for use in industrial applications	
Report Number.....	50349525 001
Date of issue	2020-04-13
Total number of pages.....	18 pages
Name of Testing Laboratory preparing the Report	TÜV Rheinland (Shenzhen) Co., Ltd.
Applicant's name.....	Shenzhen FBtech Electronics Ltd.
Address.....	1-3/F Blog 4-5, Fengmen Industrial Park Fenghuang Avenue, Egongling Community Pinghu Street, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, P.R. China
Test specification:	
Standard.....	IEC 62619: 2017
Test procedure.....	CB Scheme
Non-standard test method	N/A
Test Report Form No.	IEC62619A
Test Report Form(s) Originator....	UL(Demko)
Master TRF	Dated 2018-06-07
Copyright © 2018 IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical Equipment and Components (IECEE System). All rights reserved. This publication may be reproduced in whole or in part for non-commercial purposes as long as the IECEE is acknowledged as copyright owner and source of the material. IECEE takes no responsibility for and will not assume liability for damages resulting from the reader's interpretation of the reproduced material due to its placement and context. If this Test Report Form is used by non-IECEE members, the IECEE/IEC logo and the reference to the CB Scheme procedure shall be removed. This report is not valid as a CB Test Report unless signed by an approved CB Testing Laboratory and appended to a CB Test Certificate issued by an NCB in accordance with IECEE 02.	
General disclaimer:	
(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ The test results presented in this report relate only to the object tested. This report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the Issuing CB Testing Laboratory. The authenticity of this Test Report and its contents can be verified by contacting the NCB, responsible for this Test Report. (ลงชื่อ).....กรรมการ	
(ลงชื่อ).....กรรมการ ()	



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 聚楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

Test item description.....:	Lithium iron Phosphate Rechargeable Cell	
Trade Mark.....:	N/A	
Manufacturer.....:	Dongguan FBTech New Energy Co., Ltd Building C&D, No.18, Zhongkeng Road, Sanzhong Village, Qingxi Town, Dongguan City, 523651, Guangdong, P.R. China	
Model/Type reference.....:	32700-6000mAh	
Ratings.....:	3.2V, 6000mAh, 19.2Wh	
Responsible Testing Laboratory (as applicable), testing procedure and testing location(s):		
<input checked="" type="checkbox"/>	CB Testing Laboratory:	TÜV Rheinland (Shenzhen) Co., Ltd.
Testing location/ address		1F East & 2-4F, Cybio Technology Building No.1, No.16 Kejibei 2nd Road, High-Tech Industrial Park North Nanshan District, 518057, Shenzhen, China
Tested by (name, function, signature)		Ryan Hu <i>Ryan Hu</i>
Approved by (name, function, signature)..:		Jacob Lu <i>Jacob Lu</i>
<input type="checkbox"/>	Testing procedure: CTF Stage 1:	
Testing location/ address		
Tested by (name, function, signature)		
Approved by (name, function, signature)..:		
<input type="checkbox"/>	Testing procedure: CTF Stage 2:	
Testing location/ address		
Tested by (name + signature)		
Witnessed by (name, function, signature):		
Approved by (name, function, signature)..:		
<input type="checkbox"/>	Testing procedure: CTF Stage 3:	
<input type="checkbox"/>	Testing procedure: CTF Stage 4:	
Testing location/ address		
Tested by (name, function, signature)		<i>[Signature]</i> (ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
Witnessed by (name, function, signature):		()
Approved by (name, function, signature)..:		<i>[Signature]</i> (ลงชื่อ).....กรรมการ
Supervised by (name, function, signature):		()
		(ลงชื่อ).....กรรมการ
		()

<p>List of Attachments (including a total number of pages in each attachment): Attachment 1: Photo documentation (2 pages)</p>	
<p>Summary of testing:</p>	
<p>Tests performed (name of test and test clause):</p> <p>cl.7.2.1 External short circuit test (cell); cl.7.2.2 Impact test (cell); cl.7.2.3.2 Whole drop test (cell); cl.7.2.4 Thermal abuse (cell); cl.7.2.5 Overcharging (cell); cl.7.2.6 Forced discharge (cell); cl.7.3.2 Internal short-circuit test (cell);</p> <p>The samples comply with the requirement of IEC 62619: 2017.</p>	<p>Testing location: TÜV Rheinland (Shenzhen) Co., Ltd. 1F East & 2-4F, Cybio Technology Building No.1, No.16 Kejibei 2nd Road, High-Tech Industrial Park North Nanshan District, 518057, Shenzhen, China</p>
<p>Summary of compliance with National Differences (List of countries addressed): N/A</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> The product fulfils the requirement of <u>EN 62619:2017</u></p>	

(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....ประธานคณะกรรมการ
(*[Signature]*)
(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....กรรมการ
(*[Signature]*)
(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....กรรมการ
(*[Signature]*)



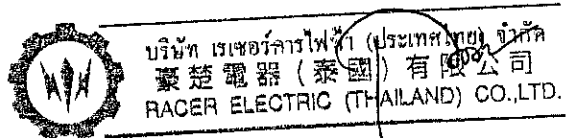
บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

Copy of marking plate

The artwork below may be only a draft. The use of certification marks on a product must be authorized by the respective NCBs that own these marks.

+ Lithium iron Phosphate Rechargeable Cell —
 Model: 32700-6000mAh
 Rated: 3.2V 6000mAh 19.2Wh
 IFpR33/71/M/0+60/90 Date:YYYYMMDD
 Dongguan FBTech New Energy Co., Ltd
 Do not disassemble or short circuit.

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 ()
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 ()
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 ()



Test item particulars.....:	
Classification of installation and use.....: To be defined in final product	
Supply Connection.....: Not directly connected to mains	
Possible test case verdicts:	
- test case does not apply to the test object..... : N/A	
- test object does meet the requirement..... : P (Pass)	
- test object does not meet the requirement..... : F (Fail)	
Testing.....:	
Date of receipt of test item..... : 2020-03-09	
Date (s) of performance of tests..... : 2020-03-09 to 2020-03-31	
General remarks:	
"(See Enclosure #)" refers to additional information appended to the report. "(See appended table)" refers to a table appended to the report.	
Throughout this report a <input type="checkbox"/> comma / <input checked="" type="checkbox"/> point is used as the decimal separator.	
Manufacturer's Declaration per sub-clause 4.2.5 of IEC60335-1:	
The application for obtaining a CB Test Certificate includes more than one factory location and a declaration from the Manufacturer stating that the sample(s) submitted for evaluation is (are) representative of the products from each factory has been provided.....	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> Not applicable
When differences exist; they shall be identified in the General product information section.	
Name and address of factory (ies).....: Same as manufacturer	
(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ () (ลงชื่อ).....กรรมการ () (ลงชื่อ).....กรรมการ ()	



General product information and other remarks:

The main features of the cell are shown as below:

Product name	Lithium iron Phosphate Rechargeable Cell
Model	32700-6000mAh
Capacity	6000mAh
Nominal voltage	3.2V
Nominal charge current	6000mA
Maximum continuous charge current	18000mA
Nominal discharge current	6000mA
Maximum continuous discharge current	18000mA
Maximum Charge Voltage	3.65V
Upper charge temperature	60°C
Lower charge temperature	0°C
Upper discharge temperature	60°C
Lower discharge temperature	-10°C
Storage temperature range	≤ 1 year: 0°C ~35°C
Recommend charging method declared by the manufacturer	At constant current 6000mA till cell voltage reaches 3.65V, then switch to constant voltage 3.65V till charge current drops to 60mA
Charging procedure for internal short-circuit test	At constant current 18000mA till cell voltage reaches 3.65V, then switch to constant voltage 3.65V till charge current drops to 300mA
Recommend discharging method declared by the manufacturer	Discharging the cell with 6000mA constant current to discharge cut-off voltage 2.0V
Nominal mass (g)	Approx. 141g
External dimensions (mm)	H (70.5+0.4/-0.2)mm D (32.5±0.3)mm

(ลงชื่อ).....*from*.....ประธานคณะกรรมการ
(
(ลงชื่อ).....*Chand*.....กรรมการ
(
(ลงชื่อ).....*สมชาย*.....กรรมการ
(



IEC 62619			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
4	PARAMETER MEASUREMENT TOLERANCES		P
	Parameter measurement tolerances		P
5	GENERAL SAFETY CONSIDERATIONS		P
5.1	General		P
	Cells and batteries are safe under conditions of both intended use and reasonably foreseeable misuse . :	See also table 5.1 for Critical components information	P
5.2	Insulation and wiring		N/A
	Voltage, current, altitude, and humidity requirements		N/A
	Adequate clearances and creepage distances between connectors		N/A
	The mechanical integrity of internal connections		N/A
5.3	Venting		P
	Pressure relief function	Vent design in cell.	P
	Encapsulation used to support cells within an outer casing		N/A
5.4	Temperature/voltage/current management		N/A
	The design prevents abnormal temperature-rise	Cell only	N/A
	Voltage, current, and temperature limits of the cells		N/A
	Specifications and charging instructions for equipment manufacturers		N/A
5.5	Terminal contacts of the battery pack and/or battery system		N/A
	Polarity marking(s)	Cell only	N/A
	Capability to carry the maximum anticipated current		N/A
	External terminal contact surfaces		N/A
	Terminal contacts are arranged to minimize the risk of short circuits		N/A
5.6	Assembly of cells, modules, or battery packs into battery systems		N/A
5.6.1	General	Cell only	N/A
	Independent control and protection method(s)		N/A
	Recommendations of cell operating limits by the cell manufacturer (ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ		N/A
	Batteries designed for the selective discharge of a portion of their series connected cells (ลงชื่อ).....กรรมการ		N/A
	Protective circuit component(s) and consideration to the end-device application (ลงชื่อ).....กรรมการ		N/A
5.6.2	Battery system design	Cell only	N/A



IEC 62619			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	The voltage control function		N/A
	The voltage control for series-connected batteries		N/A
5.7	Operating region of lithium cells and battery systems for safe use		P
	The cell operating region		P
	Designation of battery system to comply with the cell operating region	Information mentioned in manufacturer's specifications.	P
5.8	Quality plan		P
	Manufacturing quality plan (for example: ISO9001, etc.) prepared and implemented.....	Reference: ISO9001: 2015 certificate provided.	P
	The process capabilities and the process controls		P

6	TYPE TEST CONDITIONS		P
6.1	General		P
6.2	Test items		P
	Cells or batteries that are not more than six months old (See Table 1 of IEC62619)		P
	Capacity confirmation of the cells or batteries		P
	Default ambient temperature of test, 25 °C ± 5 °C	Tests were carried out in an ambient temperature of 25±5°C.	P

7	SPECIFIC REQUIREMENTS AND TESTS		P
7.1	Charging procedure for test purposes		P
	The battery discharged to a specified final voltage prior to charging		P
	The cells or batteries charged using the method specified by the manufacturer.....	The method mentioned in manufacturer's specifications.	P
7.2	Reasonably foreseeable misuse		P
7.2.1	External short-circuit test (cell or cell block)		P
	Short circuit with total resistance of 30 mΩ ± 10 mΩ at 25 °C ± 5 °C	Tested complied.	P
	Results: no fire, no explosion	See Table 7.2.1.	P
7.2.2	Impact test (cell or cell block)		P
	Cylindrical cell, longitudinal axis impact (ลงข้อ).....	Cylindrical cell.....	ปรีชชั นคคชกรรรมการ
	Prismatic cell, longitudinal axis and lateral axis impact (ลงข้อ).....	(ลงข้อ).....	N/A
	Results: no fire, no explosion.		P
7.2.3	Drop test (cell or cell block, and battery system) (ลงข้อ).....	(ลงข้อ).....	P

TRF No. IEC62619A



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

IEC 62619			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
7.2.3.1	General		P
7.2.3.2	Whole drop test (cell or cell block, and battery system)		P
	Description of the Test Unit..... :	Lithium iron Phosphate Rechargeable Cell	—
	Mass of the test unit (kg)..... :	141g	—
	Height of drop (m)..... :	1.0m	—
	Results: no fire, no explosion		P
7.2.3.3	Edge and corner drop test (cell or cell block, and battery system)	The mass of cell is less than 20 kg	N/A
	Description of the Test Unit..... :		—
	Mass of the test unit (kg)..... :		—
	Height of drop (m)..... :		—
	Results: no fire, no explosion		N/A
7.2.4	Thermal abuse test (cell or cell block)		P
	Results: no fire, no explosion		P
7.2.5	Overcharge test (cell or cell block)		P
	For those battery systems that are provided with only a single protection for the charging voltage control	Cell only	—
	Results: no fire, no explosion..... :	See Table 7.2.5.	P
7.2.6	Forced discharge test (cell or cell block)		P
	Upper limit charge voltage of the cell..... :	3.65V	P
	Cells connected in series in the battery system..... :	Cell only	N/A
	Redundant or single protection for discharge voltage control provided in battery system..... :		N/A
	Target Voltage..... :	-3.65V applied.	—
	Maximum discharge current of the cell, I _m :	3It A	—
	Discharge current for forced discharge, 1.0 It..... :	1It A=6A	—
	Discharging time, t = (1 It / I _m) x 90 (min.)..... :	90min	—
	Results: no fire, no explosion..... :	See Table 7.2.6.	P
7.3	Considerations for internal short-circuit – Design evaluation		P
7.3.1	General		P
7.3.2	Internal short-circuit test (cell)		P

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ



IEC 62619			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Samples preparation procedure: a), in accordance with 8.3.9 of IEC62133:2012; or b), the nickel particle inserted before charging, or c), the nickel particle was inserted before electrolyte filling..... :	a)	P
	Tested according to Cl. 8.3.9 of IEC 62133:2012 test method, except all tests were carried out in an ambient temperature of 25 °C ± 5 °C.		P
	The appearance of the short-circuit location recorded by photograph or other means..... :	See Attachment 1: Photo documentation	—
	The pressing was stopped - When a voltage drop of 50 mV was detected; or		N/A
	- The pressing force of 800 N (cylindrical cells) or 400 N (prismatic cells) was reached	800N	P
	Results: no fire, no explosion..... :	See Table 7.3.2.	P
7.3.3	Propagation test (battery system)	7.3.2 was selected.	N/A
	Method to create a thermal runaway in one cell ... :	See Annex B	N/A
	Results: No external fire from the battery system or no battery case rupture..... :	See results in Table 7.3.3	N/A

8	BATTERY SYSTEM SAFETY (CONSIDERING FUNCTIONAL SAFETY)		N/A
8.1	General requirements	Cell only	N/A
	Functional safety analysis for critical controls		N/A
	Conduct of a process hazard, risk assessment and mitigation of the battery system		N/A
8.2	Battery management system (or battery management unit)		N/A
8.2.1	Requirements for the BMS		N/A
	The safety integrity level (SIL) target of the BMS		N/A
	The charge control evaluated by tests in clauses 8.2.2 to 8.2.4		N/A
8.2.2	Overcharge control of voltage (battery system)		N/A
	The exceeded charging voltage applied to the whole battery system	(ลงชื่อ).....	N/A
	The exceeded charging voltage applied to only a part of the battery system, such as the cell(s)..... :	(ลงชื่อ).....	N/A
	Results: no fire, no explosion..... :	See Table 8.2.2.	N/A
	The BMS interrupted the overcharging before reaching 110% of the upper limit charging voltage	(ลงชื่อ).....	N/A
8.2.3	Overcharge control of current (battery system)		N/A
	Results: no fire, no explosion..... :	See Table 8.2.3	N/A



IEC 62619			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	The BMS detected the overcharging current and controlled the charging to a level below the maximum charging current		N/A
8.2.4	Overheating control (battery system)		N/A
	The cooling system, if provided, was disconnected		N/A
	Elevated temperature for charging, 5 °C above maximum operating temperature. :		N/A
	Results: no fire, no explosion. :	See Table 9.2.5	N/A
	The BMS detected the overheat temperature and terminated charging		N/A
	The battery system operated as designed during test		N/A

9	INFORMATION FOR SAFETY	P
	The cell manufacturer provides information about current, voltage and temperature limits of their products	P
	The battery system manufacturer provides information regarding how to mitigate hazards to equipment manufacturers or end-users.	N/A

10	MARKING AND DESIGNATION (REFER TO CLAUSE 5 OF IEC 62620)	P
	The marking items shown in Table 1 in IEC 62620 indicated on the cell, battery system or instruction manual.	See page 4 P
	Cell or battery system has clear and durable markings	P
	Cell designation	IFpR33/71/M/0+60/90 P
	Battery designation	N/A
	Battery structure formulation	N/A

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ



IEC 62619			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

ANNEX A OPERATING REGION OF CELLS FOR SAFE USE			P
A.1	General		P
A.2	Charging conditions for safe use		P
A.3	Consideration on charging voltage		P
A.4	Consideration on temperature		P
A.5	High temperature range		P
A.6	Low temperature range		P
A.7	Discharging conditions for safe use		P
A.8	Example of operating region		P

ANNEX B PROCEDURE OF 7.3.3 PROPAGATION TEST			N/A
B.1	General		N/A
B.2	Test conditions:		N/A
	- The battery fully charged according to the manufacturer recommended conditions..... :		—
	- Target cell forced into thermal runaway..... :		—
	- A specially prepared sample (e.g. a heater or a hole for nail penetration provided) used for ease of testing..... :		—
B.3	Method used for initiating the thermal runaway. 1) Heater (Heater, Burner, Laser, Inductive heating) 2) Overcharge 3) Nail penetration of the cell 4) Combination of above methods 5) Other methods..... :		—

ANNEX C PACKAGING			P
	The materials and pack design chosen in such a way as to prevent the development of unintentional electrical conduction, corrosion of the terminals and ingress of environmental contaminants.....		P

(ลงชื่อ)..... *Chand*กรรมการ

(ลงชื่อ)..... *วิฑูรย์*กรรมการ



IEC 62619			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

5.1 TABLE: Critical components information					
Object/part no.	Manufacturer/ trademark	Type/model	Technical data	Standard	Mark(s) of conformity ¹⁾
Cell	Dongguan FBTech New Energy Co., Ltd	32700- 6000mAh	3.2V 6000mAh 19.2Wh	IEC/EN 62619: 2017	Tested with appliance
-Positive electrode	YANTAIZHUON ENGBATTERY MATERIAL Co., LTD	ZN60	LiFePO ₄ , Specific surface area: 13.0m ² /g. Vibration solid density: 0.99g/cm ³ Particle size D ₅₀ : 1.86µm	--	--
-Negative electrode	SHENZHEN SINUO INDUSTRIAL DEVELOPME T Co.LTD	MAG09	Graphite, Particle size D ₅₀ : 10-18µm, Vibration solid density: 1.0- 1.4g/cm ³ Specific surface area: 1.5-3.0 m ² /g	--	--
-Electrolyte	SHENZHEN CAPCHEM Technology Co. Ltd	LBC3229A13	LiPF ₆ /EMC+EC+DE C Electric conductivity: 11.4mS/cm density: 1.259g/cm ³	--	--
-Separator	SK HOLDINGS	SK 12µm	PE, Thickness: 12±1µm, Shutdown Temperature: 130±5°C	--	--
-Steel Can	Wuxi Xinsheng Power Materials Co. Ltd	32700	Material: Ni-plated steel Thickness: 0.35±0.02mm Height: 72.8mm Diameter: 32.2mm	--	--
Supplementary information: (ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ					
1) Provided evidence ensures the agreed level of compliance. See OD-CB2039.					
(ลงชื่อ).....กรรมการ					
(ลงชื่อ).....กรรมการ					



IEC 62619			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

7.2.1	TABLE: External short-circuit test (cell or cell block)					P
Sample No.	Ambient (at 25°C ± 5°C)	OCV at start of test (V dc)	Resistance of Circuit (mΩ)	Maximum Case Temperature Rise ΔT (°C)	Results	
C1#	22.0	3.388	25.67	99.3	A, E	
C2#	22.5	3.380	26.32	96.2	A, E	
C3#	22.3	3.382	26.17	93.8	A, E	

Supplementary information:
 A - No fire or Explosion
 B - Fire
 C - Explosion
 D - The test was completed after 6 h
 E - The test was completed after the cell casing cooled to 20% of the maximum temperature rise
 F - Other (Please explain): ____

7.2.5	TABLE: Overcharge test (cell or cell block)					P
Sample No.	OCV at start of test (V dc)	OCV at end of test (V dc)	Measured Maximum Charging Current (A)	Measured Maximum Charging Voltage (V dc)	Max. Cell Case Temperature, (°C)	Results
C13#	2.641	3.613	18	4.015	35.7	A, E
C14#	2.627	3.615	18	4.015	38.5	A, E
C15#	2.638	3.627	18	4.015	37.8	A, E

Supplementary information:
 Results:
 A - No fire or Explosion
 B - Fire
 C - Explosion
 D - Test concluded when temperature reached a steady state condition
 E - Test concluded when temperature returned to ambient
 F - Other (Please explain): ____

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



IEC 62619			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

7.2.6		TABLE: Forced discharge test (cell or cell block)				P
Sample No.	OCV before applying reverse charge, (V dc)	Target Voltage (V dc)	Measured Reverse Charge Current I _t , (A)	Total Time for Reversed Charge Application (min)	Results	
C16#	2.645	-3.65	6	90	A	
C17#	2.622	-3.65	6	90	A	
C18#	2.638	-3.65	6	90	A	

Supplementary information:
 Results:
 A - No fire or Explosion
 B - Fire
 C - Explosion
 D - Other (Please explain): ____

7.3.2		TABLE: Internal short-circuit test (cell)			P
Sample No.	OCV at start of test, (V dc)	Particle location ¹⁾	Maximum applied pressure, (N)	Results	
C19#	3.362	1	800	A, E	
C20#	3.364	1	800	A, E	
C21#	3.362	1	800	A, E	
C22#	3.365	1*	800	A, E	
C23#	3.364	1*	800	A, E	

Supplementary information:
¹⁾ Identify one of the following:
 1: Nickel particle inserted between positive and negative (active material) coated area.
 2: Nickel particle inserted between positive aluminium foil and negative active material coated area.
 *No location 2 in this cell.
Results:
 A - No fire or explosion
 B - Fire
 C - Explosion
 D - Test concluded when 50 mV voltage drop occurred prior to reaching force limit
 E - Test concluded when 800/400 N pressure was reached and 50 mV voltage drop was not achieved
 F - Test was concluded when fire or explosion occurred
 G - Other (Please explain): ____

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



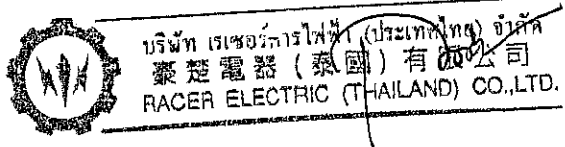
IEC 62619			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

7.3.3	TABLE: Propagation test (battery system)					N/A
Sample No.	OCV of Battery System Before Test, (V dc)	OCV of Target Cell Before Test, (V dc)	Maximum Cell Case Temperature, (°C)	Maximum DUT Enclosure Temperature, (°C)	Results	
Method of cell failure ¹⁾			Location of target cell	Area for fire protection (m ²)		
Supplementary information:						
1) Cell can be failed through applied heat, overcharge, nail penetration or combinations of these failures or other acceptable methods. See supporting documentation for details on cell failure method						
2) If the battery system has no outer covering, the manufacturer is required to specify the area for fire protection.						
Results:						
A – No fire external to DUT enclosure or area for fire protection or no battery case rupture						
B – Fire external to DUT enclosure or area for fire protection						
C – Explosion						
D – Battery case rupture						
E - Other (Please explain): __						

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



IEC 62619			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

8.2.2	TABLE: Overcharge control of voltage (battery system)				N/A
Sample No.	OCV at start of test for Cell/Cell Blocks, (V dc)	Maximum Charging Current, (A)	Max. Charging Voltage, (V dc)	Max. Voltage of Cell/Cell Blocks, (V dc)	Results
			Charge Voltage Applied Battery System: 1)		
			Whole	Part	

Supplementary information:
 1. The exceeded voltage can be applied to only a part of the system such as the cell(s) in the battery system per Figure 6 of IEC 62619, if it is difficult to do it in using the whole battery system.
Results:
 A - No Fire or Explosion
 B - Fire
 C - Explosion
 D - The voltage of the measured cells or cell blocks did not exceed the upper limit charging voltage
 E - The voltage of the measured cells or cell blocks did exceed the upper limit charging voltage
 F - All function of battery system did operate as intended during the test.
 G - All function of battery system did not operate as intended during the test.
 H - Other (Please explain): _____

8.2.3	TABLE: Overcharge control of current (battery system)			N/A
Sample No.	OCV at start of test, (V dc)	Max. Charging Current, (A)	Max. Charging Voltage, (V dc)	Results
<p>Supplementary information: Results: A - No fire or Explosion B - Fire C - Explosion D - Overcurrent sensing function of BMU did operate and then charging stopped E - Overcurrent sensing function of BMU did not operate and then charging stopped F - All function of battery system did operate as intended during the test. G - All function of battery system did not operate as intended during the test. H - Other (Please explain): _____</p>				



IEC 62619			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

8.2.4	TABLE: Overheating control (battery system)			N/A
Model No.	OCV at start(SOC 50%) of test, V dc	Maximum Charging Current, A	Maximum Charging Voltage, V dc	
Maximum Specified Temperature of Battery System, °C		Maximum Measured Cell Case Temperature, °C	Results	

Supplementary information:
 Results:
 A – No fire or Explosion
 B – Fire
 C – Explosion
 D - Temperature sensing function of BMU did operate and then charging stopped
 E - Temperature sensing function of BMU did not operate and then charging stopped
 F - All function of battery system did operate as intended during the test.
 G - All function of battery system did not operate as intended during the test.
 H - Other (Please explain): _____

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ



Attachment 1

Photo Documentation



Product: Lithium iron Phosphate Rechargeable Cell

Type Designation: 32700-6000mAh

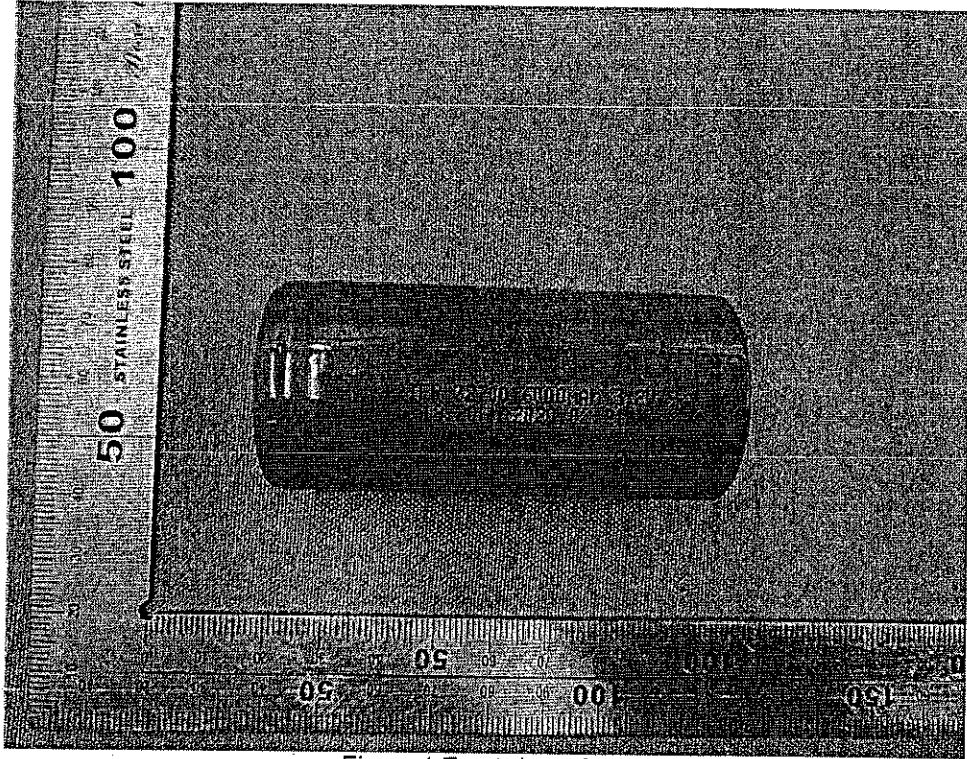


Figure 1 Front view of cell

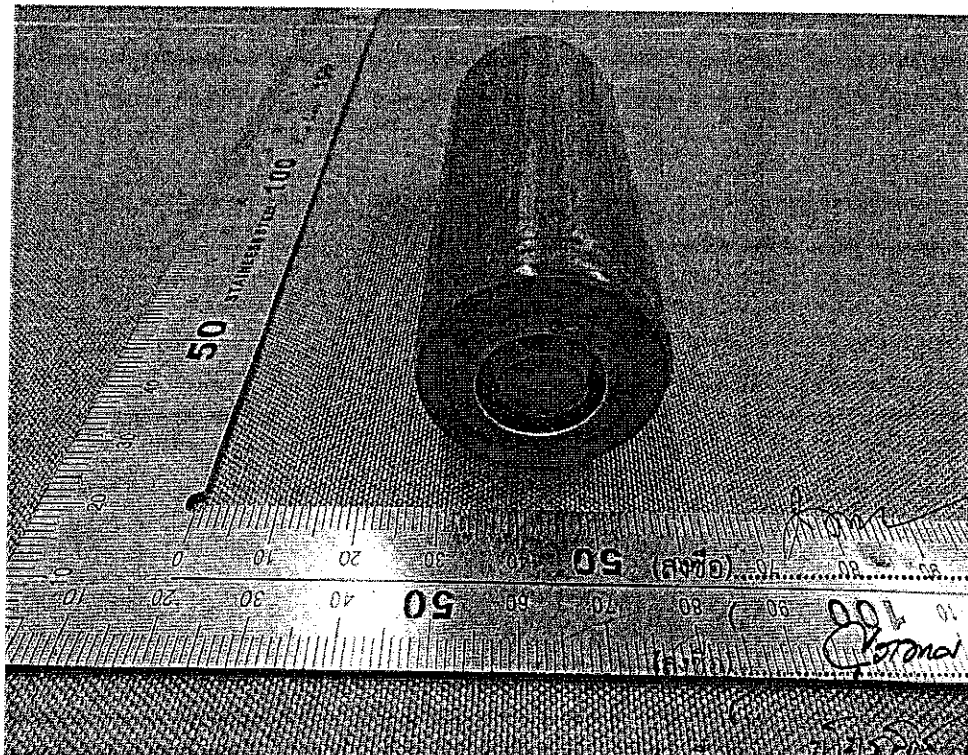


Figure 2 Top view of cell



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

Attachment 1

Photo Documentation



Product: Lithium iron Phosphate Rechargeable Cell

Type Designation: 32700-6000mAh

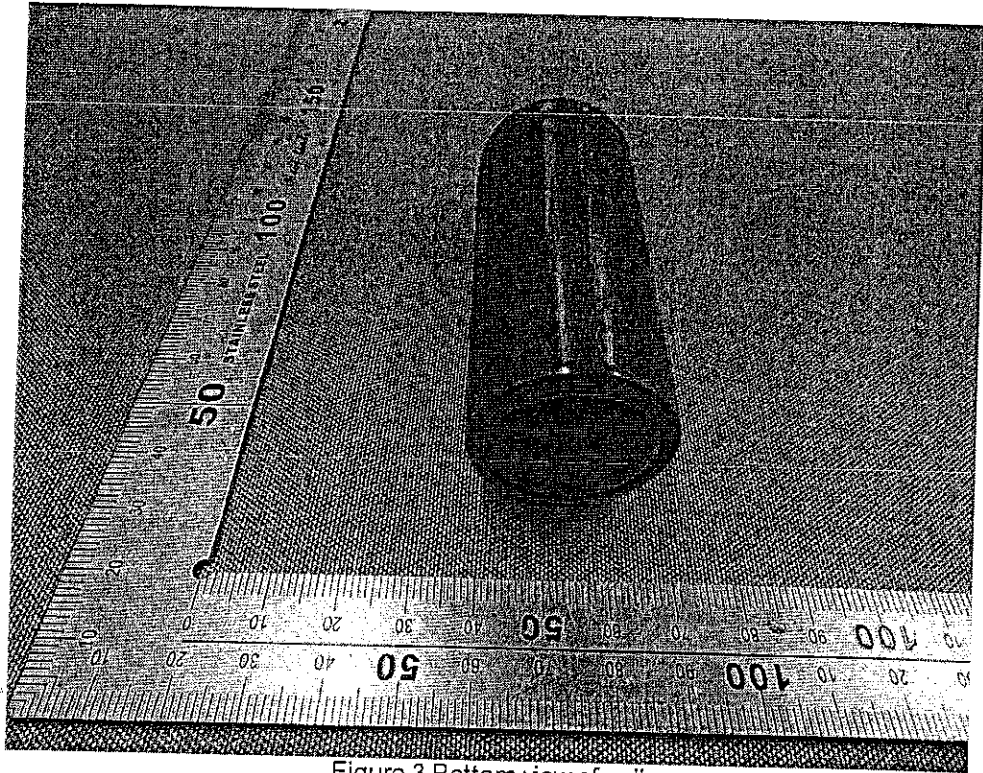
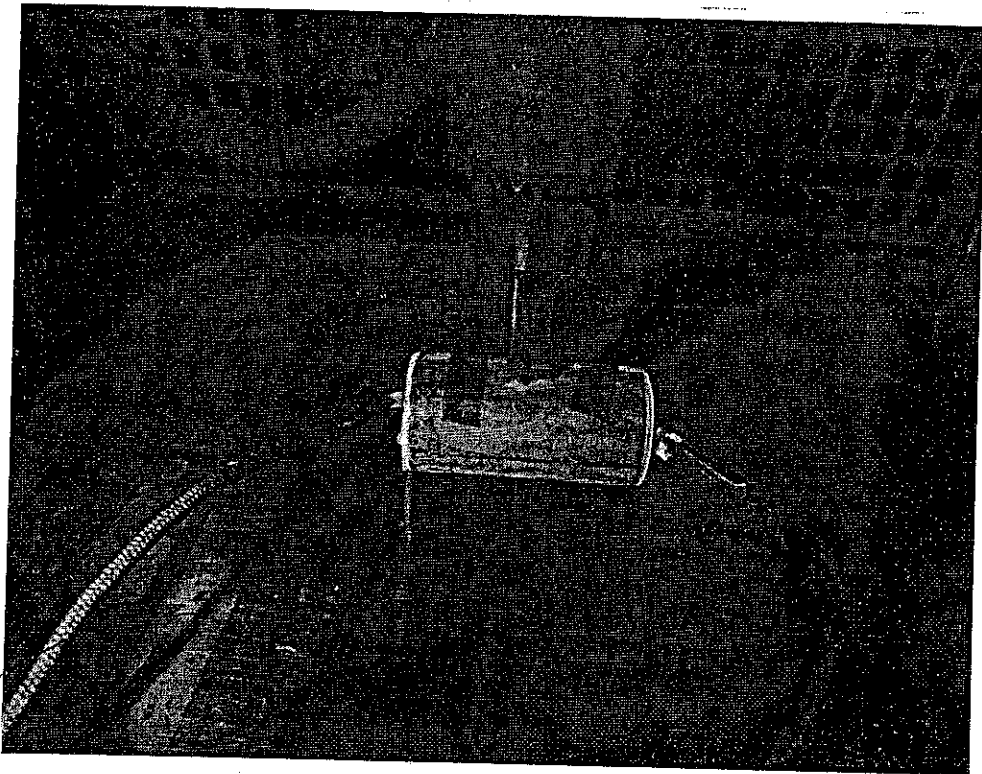


Figure 3 Bottom view of cell



(ลงชื่อ)..... 1.ระชามงคล ภูริธรรมการ View of the internal short-circuit location

(ลงชื่อ)..... 2.กรรมการ

(ลงชื่อ)..... 3.กรรมการ



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

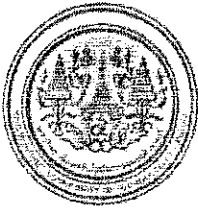
รายงานผลการทดสอบมาตรฐาน IES LM79-19 (100%)

เลขที่ ELU/LP-2304-0027



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
賽超電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
(*Chomol*)
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(*วิบูลย์*)
(ลงชื่อ).....กรรมการ
()



ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140
โทรศัพท์: +66(0)2 470 9035, +66(0)6 4641 2595
อีเมล: iluenglab.kmutt@gmail.com

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027

ใบรับรองการทดสอบ

การทดสอบสมรรถนะทางไฟฟ้าและทางแสงของผลิตภัณฑ์ส่องสว่างประเภทแอลอีดี

ใบรับรองฉบับนี้ออกให้กับ:

บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด

137 หมู่ที่ 9 ซอยศรทอง ถนนเพชรเกษม 91

ตำบลสวนหลวง อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร 74110

เบอร์โทรศัพท์: +66(0) 2811 1741 ต่อ 5 เบอร์แฟกซ์: +66(0) 2420 0293

1. ข้อมูลทั่วไป

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้ทำการทดสอบสมรรถนะของตัวอย่างดวงโคมไฟฟ้าซึ่งประกอบไปด้วยปริมาณทางแสงและทางไฟฟ้า โดยการกระจายความเข้มการส่องสว่างทดสอบด้วยเครื่องโกนิโอโฟโตมิเตอร์ การกระจายกำลังสเปกตรัมของแสงและการวิเคราะห์คุณสมบัติทางสีทดสอบโดยใช้ชุดทรงกลมรวมแสงร่วมกับเครื่องสเปกโตรเรดิโอมิเตอร์ และใช้เครื่องวัดกำลังไฟฟ้าแบบดิจิตอลในการวัดค่าทางไฟฟ้า การทดสอบวัดค่าต่าง ๆ อยู่ภายใต้สภาวะที่ควบคุม และความมีเสถียรภาพของแสงและค่ากำลังไฟฟ้าของตัวอย่างทดสอบ ผลการทดสอบโดยสรุปแสดงอยู่ในหน้าสุดท้ายของใบรับรองการทดสอบฉบับนี้

เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027

ข้อมูลจากผู้ขอรับบริการ

ข้อมูลตัวอย่างทดสอบ:

ชนิดของผลิตภัณฑ์: โคมไฟถนนประเภทแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์

จำนวนตัวอย่าง: 1 ตัวอย่าง

ผู้ผลิต: บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด

ตราผลิตภัณฑ์: (ลงชื่อ).....

รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

(ลงชื่อ).....

คุณลักษณะเฉพาะของตัวอย่างทดสอบ: (ลงชื่อ).....

ข้อมูลพิกัดทางไฟฟ้า: (ลงชื่อ).....

60W, และ 12.8V DC

ข้อมูลพิกัดทางแสงสว่าง:

9,900lm, 165lm/W, 5,000K, และ CRI(Ra) 70

เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027

รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

วันที่รับตัวอย่างทดสอบ: 06 เมษายน 2566

วันที่ทดสอบ: 24 เมษายน 2566

วันที่รับรองรายงาน: 27 เมษายน 2566

ผู้ทบทวนใบรับรองการทดสอบ:

(ลงชื่อ).....
ประธานคณะกรรมการ:
(นายเชรียงไกร พัฒนภักดี)

กรรมการหัวหน้าห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

ผู้อนุมัติใบรับรองการทดสอบ:

(ลงชื่อ).....



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
ศูนย์ผลิตภัณฑ์

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ใบรับรองผลทดสอบสมรรถนะดวงโคมไฟฟ้า

วันที่รับรองรายงาน: 27-04-2566

FU-0204TH/LM79-19/Rev.3/01May2022

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027

2. ขอบเขตการทดสอบ

วิธีการทดสอบ:

1. Total luminous flux and luminous intensity distribution

Goniophotometer: ทดสอบแบบการวัดระยะไกลตามกฎกำลังสองผกผัน
ระยะทดสอบ 19 เมตร

2. Color characteristics

Integrating sphere-spectroradiometer: ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 เมตร

สัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงของพื้นผิวภายใน 98%
ติดตั้งตัวอย่างและทดสอบในรูปแบบ 2π

มาตรฐานการทดสอบ:

ANSI/IES LM-79-19: Approved Method for the Optical and Electrical Measurements of Solid State Lighting Products

สภาวะทดสอบ:

อุณหภูมิแวดล้อม: 25±1 องศาเซลเซียส * เวลาใช้งานก่อนทดสอบ: 0 ชั่วโมง
ความเร็วลม: ≤ 0.2 เมตรต่อวินาที * การติดตั้งตัวอย่างทดสอบ: แนวตั้ง
เวลาเสถียรภาพ: มากกว่า 30 นาที, มีความเสถียรภาพเมื่อมีค่าของแสงและค่าไฟฟ้าที่อ่านได้ 3 ค่า
ทุก ๆ 10 นาที ในช่วง 20 นาที (ผลต่างของค่าสูงสุดและต่ำสุด) เปลี่ยนแปลงน้อยกว่า
0.5 เปอร์เซ็นต์
แรงดันทดสอบ: 12.8V DC มุมเอียงของตัวอย่างทดสอบ: 0 องศา
พิกัดในการทดสอบ: C-γ ความละเอียดของมุม γ: 1.0 องศา
ความละเอียดของมุมระนาบ C: 5.0 องศา

แหล่งกำเนิดแสงมาตรฐาน:

ชื่อเครื่องมือ	ตราผลิตภัณฑ์	รุ่นผลิตภัณฑ์	หมายเลขเครื่อง	วันครบกำหนด สอบเทียบ
Total Luminous Intensity Standard Lamp	Everfine	28V/10A/500cd	M174538CS1421138	27 ธ.ค. 68
Total Spectral Radiant Flux Standard Lamp	Everfine (ลงชื่อ).....	D908S	ประธานคณะกรรมการ M147803CJ1391116	15 ธ.ค. 68
Total Spectral Radiant Flux Standard Lamp	Everfine (ลงชื่อ).....	D213S	กรรมการ M14763CD1391118	15 ธ.ค. 68
	(ลงชื่อ).....		กรรมการ	

ความสอดคล้องได้ของการวัด:

ใบรับรองนี้สามารถสอบกลับไปยังสถาบันมาตรฐานและเทคโนโลยีแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (NIST) ซึ่งได้รับการยอมรับ
ในหน่วยวัดตามระบบหน่วยสากล (SI Units)

* ความไม่แน่นอนของการวัดถูกพิจารณาที่ช่วงการยอมรับตามมาตรฐาน ANSI/IES LM-79-19
บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบสมรรถนะดวงโคมไฟฟ้า
วันที่รับรองรายงาน: 27-04-2566

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027

รายการเครื่องมือทดสอบ:

เครื่องมือทดสอบ	ตราผลิตภัณฑ์	รุ่นผลิตภัณฑ์	หมายเลขเครื่อง	วันครบกำหนด สอบเทียบ
ชุดเครื่องมือทดสอบโกนไฟโตะมิเตอร์				
โกนไฟโตะมิเตอร์	Everfine	GO-R5000	P185174CD1391113	ทุก ๆ 6 เดือน
ตัวควบคุม โคนไฟโตะมิเตอร์	Everfine	CT500	P185261TD1391113	ทุก ๆ 6 เดือน
หัววัดแสง	Everfine	ID-1000	M133774CS1391118	ทุก ๆ 6 เดือน
หัววัดแสง	Everfine	ID-1000	M133775CJ7391116	ทุก ๆ 6 เดือน
แหล่งจ่ายไฟกระแสตรง	Everfine	WY12010_V110	P175282CO1391117	11 ธ.ค. 66
มัลติมิเตอร์	Fluke	289/FVF	45000030	10 ส.ค. 66
ชุดเครื่องมือทดสอบทรงกลมรวมแสง และสเปกโตรเรดิโอมิเตอร์				
สเปกโตรเรดิโอมิเตอร์	Everfine	HAAS-2000	P600674TO1371112	ทุก ๆ 1 เดือน
ทรงกลมรวมแสง	Everfine	SIS-5_2.0m_R98	G121960CJ7341213D	ทุก ๆ 1 เดือน
หลอดมาตรฐานช่วย	Everfine	D204C	G103315CS1361126	-
แหล่งจ่ายไฟกระแสตรง	Everfine	WY3010_V110	P184965CM1411131	20 ก.ค. 66
เครื่องวัดค่าไฟฟ้(ลงชื่อ).....	Fluke	289/FVF	45000030	10 ส.ค. 66

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 賽楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

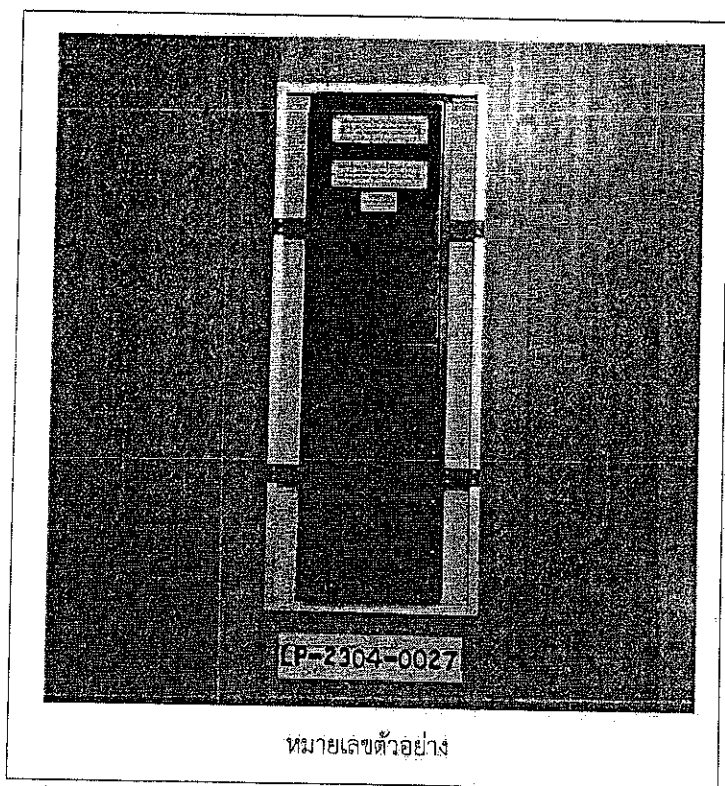
เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบสมรรถนะดวงโคมไฟฟ้า
 วันที่รับรองรายงาน: 27-04-2566
 FU-0204TH/LM79-19/Rev.3/01May2022

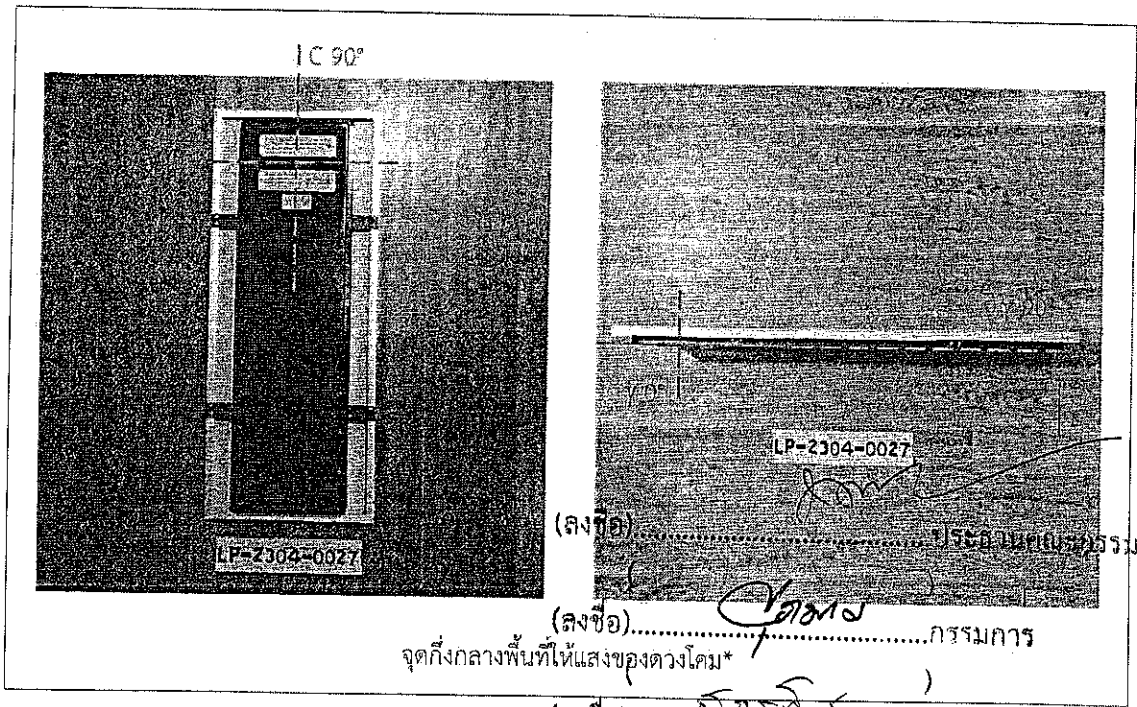
ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027

ลักษณะและสภาพของตัวอย่างปกติ



หมายเลขตัวอย่าง



*การกำหนดทิศทางและฟลักซ์เชิงแสงอ้างอิงตามมาตรฐาน CIE ()

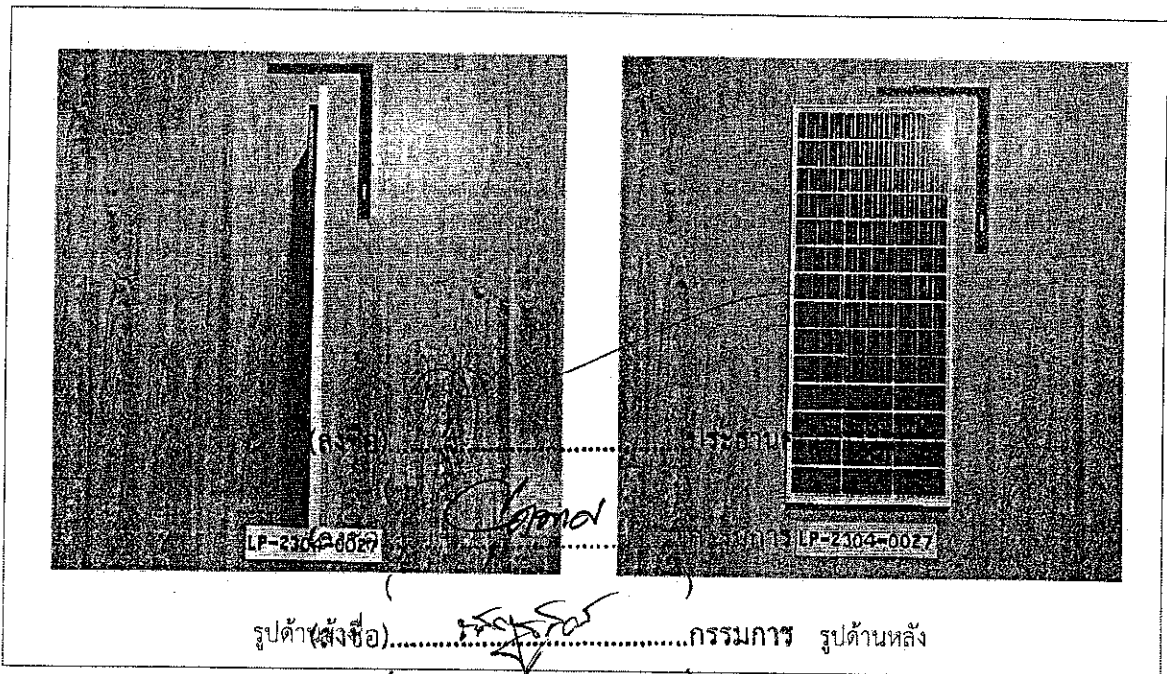
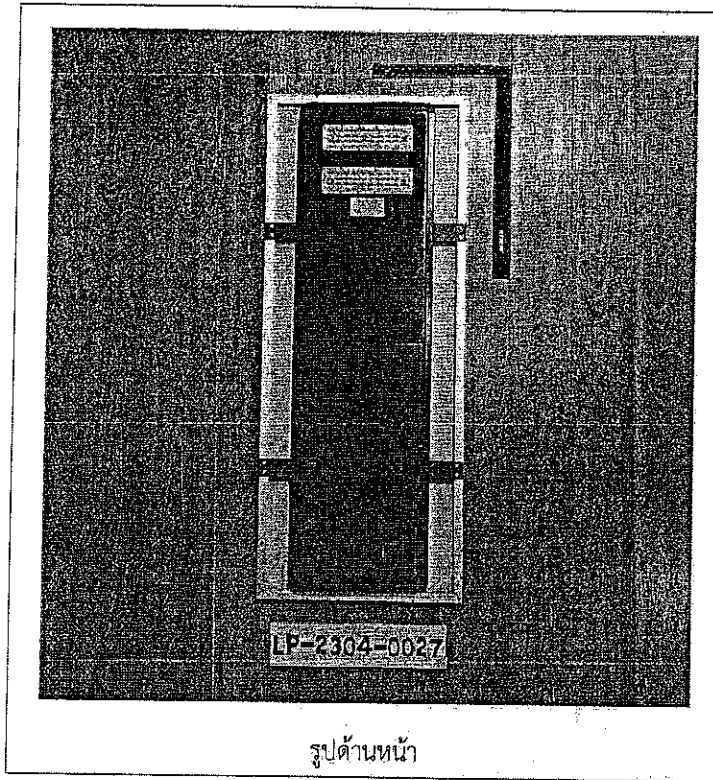
เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
 100 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ
 โทร. 02-024-2566 โทรสาร 02-024-2567
 วันที่รับออกรายงาน: 27-04-2566

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027



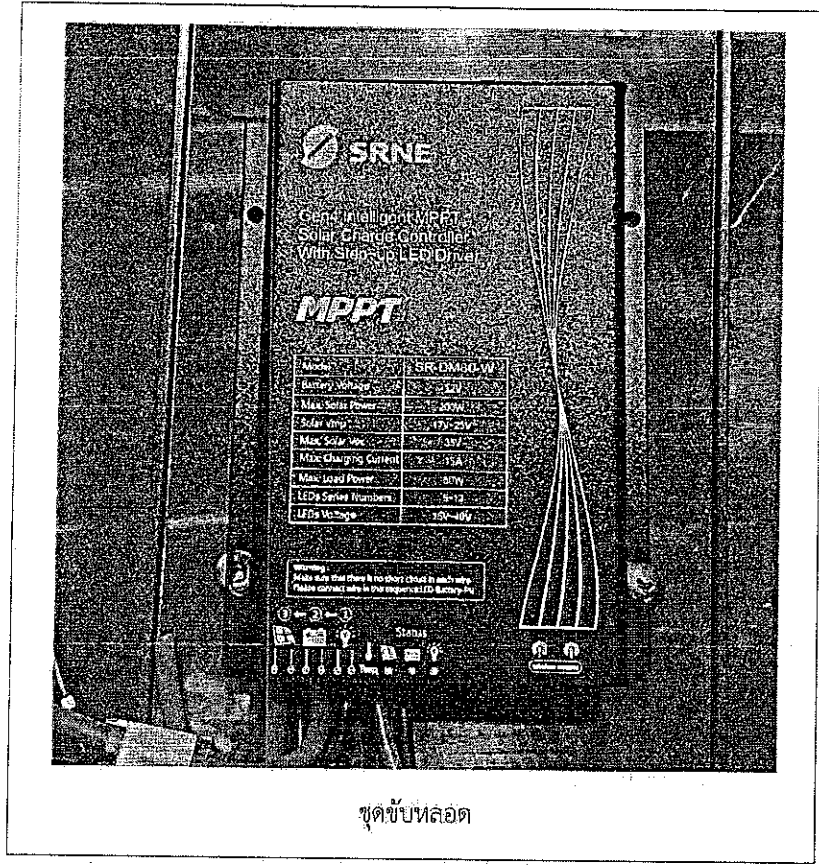
บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ปรับปรุงผลทดสอบสมรรถนะดวงโคมไฟฟ้า
 วันที่รับรองรายงาน: 27-04-2566

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027



ชุดขับหลอด

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ



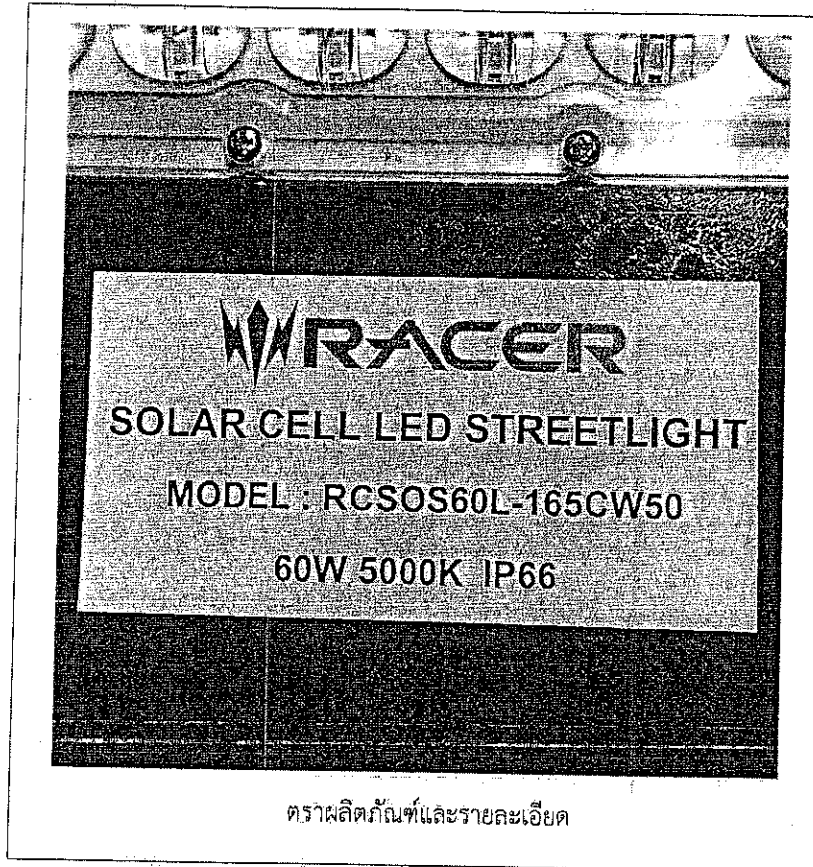
- บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบสมรรถนะดวงโคมไฟฟ้า
 วันที่รับรายงาน: 27-04-2566
 FU-0204TH/LM79-19/Rev.3/01May2022

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027



(ลงชื่อ).....*Tom*.....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....*Charnol*.....กรรมการ

(ลงชื่อ).....*สุวิทย์*.....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 賽楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027

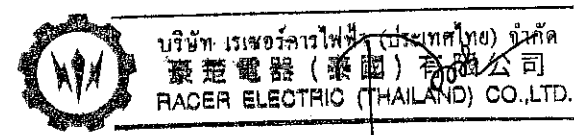
4. ผลทดสอบ

ตารางการกระจายความเข้มการส่องสว่าง - 1 (cd)

Table-1
UNIT: cd

C (DEG) γ (DEG)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
0	2260	2257	2256	2256	2257	2257	2257	2257	2257	2255	2258	2254	2250	2257	2257	2255	2258	2259	2257
5	2271	2289	2297	2302	2319	2322	2332	2354	2368	2383	2371	2401	2398	2392	2394	2416	2405	2391	2405
10	2291	2338	2353	2380	2404	2417	2459	2478	2500	2516	2521	2537	2546	2551	2560	2570	2572	2579	2576
15	2364	2405	2422	2475	2498	2540	2592	2617	2653	2715	2730	2767	2792	2799	2809	2841	2840	2832	2838
20	2473	2514	2554	2608	2645	2684	2756	2824	2877	2956	2995	3050	3089	3106	3113	3146	3131	3131	3139
25	2621	2670	2719	2762	2841	2881	2985	3084	3170	3277	3334	3393	3452	3484	3527	3555	3545	3543	3562
30	2886	2931	2975	3018	3117	3174	3317	3422	3539	3662	3742	3816	3902	3919	3940	3945	3901	3903	3874
35	3548	3492	3460	3464	3557	3674	3853	3959	4079	4164	4169	4169	4095	3994	3854	3726	3607	3547	3520
40	4165	4479	4726	4822	4809	4727	4952	4805	4662	4469	4153	3903	3643	3375	2945	2639	2214	2010	1905
45	4102	4364	4612	5009	5521	6005	5968	5507	4901	4333	3639	2912	2119	1512	945	638	427	357	339
50	4393	4649	4985	5569	6100	6227	5887	5136	4323	3338	2132	1120	412	316	328	328	285	240	235
55	4639	4975	5751	6529	6974	6729	6025	4995	3301	1800	633	246	220	229	262	277	253	210	203
60	4736	5374	6642	7343	7476	6929	5904	4336	2036	538	222	203	199	206	240	261	241	199	193
65	4772	5947	7329	7692	7406	6551	5356	3275	1024	239	190	183	184	192	232	258	235	191	182
70	4556	6258	7808	7591	6942	6163	4534	2234	439	171	161	159	168	182	228	214	177	180	151
75	2916	4386	5487	5873	5613	5227	3682	1549	230	132	128	129	137	151	205	166	126	124	114
80	364	744	1273	2024	2455	2522	2148	931	140	103	105	104	105	109	114	131	97.0	85.8	82.1
85	90.0	117	157	176	163	139	118	95.1	71.5	74.1	81.3	79.9	74.9	67.4	65.2	69.5	67.6	50.6	47.1
90	4.04	4.49	3.95	5.80	5.92	11.6	6.46	22.4	5.60	26.7	9.14	33.7	7.85	10.3	7.83	24.8	7.84	11.2	5.16
95	4.98	4.33	3.10	2.83	1.68	1.75	3.64	1.12	0.99	15.6	0.79	19.6	0.63	6.04	0.60	14.5	0.27	0.19	0.26
100	6.70	5.85	4.58	3.89	2.70	2.34	1.49	0.38	0.28	4.35	0.66	5.61	0.50	1.72	0.43	4.13	0.04	0.05	0.09
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
145	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
155	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
165	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
170	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
175	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ



เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบสมรรถนะดวงโคมไฟฟ้า
 วันที่รับรองรายงาน: 27-04-2566
 FU-0204TH/LM79-19/Rev.3/01May2022

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

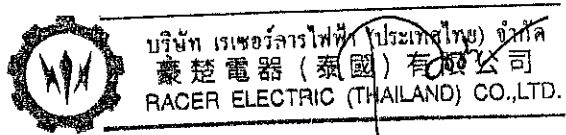
เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027

ตารางการกระจายความเข้มการส่องสว่าง - 2 (cd)

Table--2

C (DEG)	DMMT: cd																		
(DEG)	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185
0	2257	2258	2253	2255	2254	2256	2255	2255	2256	2255	2257	2256	2255	2254	2255	2257	2259	2260	2257
5	2403	2405	2403	2399	2410	2399	2385	2382	2378	2369	2347	2329	2330	2317	2309	2281	2275	2262	2246
10	2589	2578	2566	2563	2546	2538	2529	2503	2488	2485	2443	2425	2414	2393	2359	2322	2303	2272	2255
15	2850	2835	2808	2814	2789	2763	2749	2701	2683	2632	2579	2542	2514	2464	2426	2362	2334	2306	2276
20	3156	3142	3112	3125	3099	3062	3019	2971	2914	2852	2737	2686	2628	2570	2519	2456	2412	2366	2340
25	3570	3550	3519	3533	3493	3440	3383	3299	3227	3110	2985	2889	2800	2727	2659	2560	2530	2485	2439
30	3904	3890	3896	3951	3908	3831	3792	3707	3585	3466	3311	3199	3070	2954	2872	2780	2736	2690	2633
35	3563	3570	3687	3805	3918	4022	4050	4078	4045	3971	3819	3659	3496	3341	3246	3171	3193	3176	3138
40	2007	2166	2550	2895	3285	3330	3745	3967	4225	4436	4539	4587	4487	4453	4370	4180	3917	3638	3375
45	356	420	619	997	1415	1959	2690	3346	4015	4531	5042	5446	5463	5009	4499	4124	3905	3702	3493
50	240	283	327	320	310	376	568	1865	2993	3952	4668	5358	5800	5769	5336	4702	4312	4062	3779
55	211	253	273	261	225	216	240	451	1484	2889	4482	5554	6299	6615	6364	5665	4910	4390	4025
60	202	242	262	242	202	194	201	223	410	1604	3741	5473	6500	7259	7271	6623	5482	4643	4156
65	133	237	260	236	189	180	181	190	224	576	2664	4943	6388	7311	7796	7418	6125	4744	4071
70	176	179	204	234	184	165	158	162	171	297	1756	4124	6020	7022	7816	7603	6435	4535	3572
75	124	124	155	202	151	136	128	129	131	178	1104	3292	5013	5549	5722	5342	4420	2862	2027
80	87.3	95.9	126	113	106	102	104	109	104	126	557	1821	2291	2256	1864	1192	725	344	233
85	51.8	66.3	71.8	64.0	63.7	69.8	77.8	81.9	73.2	65.8	75.6	87.3	117	173	181	171	119	89.4	93.7
90	12.2	7.54	24.0	6.61	20.5	3.91	26.9	1.36	22.5	0.67	21.0	19.9	1.03	1.60	1.90	2.59	3.22	4.33	5.47
95	0.19	0.30	14.0	3.60	11.9	0.23	7.41	0.23	13.1	0.27	0.66	6.30	1.56	1.92	3.06	3.60	5.07	5.78	6.74
100	0.05	0.09	3.99	0.60	3.41	0.07	2.12	0.07	3.74	0.08	0.23	1.32	0.57	3.04	1.46	5.18	2.29	7.26	8.29
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
145	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
155	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
165	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
170	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
175	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองนี้เป็นเอกสารที่ออกโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบในการให้บริการและดูแลรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการโดย บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (จีน) จำกัด

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027

ตารางการกระจายความเข้มการส่องสว่าง - 3 (cd)

Table--3

UNIT: cd

C (DEG) (DEG)	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280
0	2256	2256	2257	2257	2257	2257	2257	2255	2258	2254	2258	2257	2257	2255	2258	2255	2257	2257	2258
5	2224	2221	2196	2187	2175	2181	2151	2160	2138	2137	2117	2111	2106	2120	2118	2107	2103	2122	2117
10	2222	2185	2180	2157	2149	2134	2121	2112	2078	2070	2056	2034	2035	2025	2014	2011	2008	2020	2030
15	2251	2223	2201	2162	2137	2107	2065	2040	2010	1977	1949	1940	1926	1925	1916	1915	1921	1924	1926
20	2309	2265	2228	2163	2112	2046	1990	1965	1914	1883	1867	1855	1844	1836	1831	1830	1832	1840	1849
25	2307	2342	2266	2184	2123	2044	1971	1925	1856	1824	1780	1760	1739	1724	1711	1708	1705	1716	1730
30	2596	2547	2463	2331	2224	2094	1970	1879	1782	1706	1650	1595	1557	1533	1510	1496	1503	1510	1534
35	2980	2832	2626	2379	2205	2003	1832	1706	1586	1502	1426	1357	1305	1273	1241	1217	1224	1227	1248
40	3063	2802	2514	2258	2041	1821	1640	1500	1362	1249	1158	1075	999	934	866	862	865	872	911
45	3234	2918	2581	2239	1951	1655	1433	1241	1079	935	815	692	591	513	481	439	440	444	487
50	3430	3109	2701	2255	1824	1433	1142	917	734	559	437	339	285	250	245	231	229	234	244
55	3604	3169	2699	2160	1621	1126	804	570	390	259	212	200	205	191	174	165	163	166	173
60	3580	3052	2482	1863	1286	778	478	279	186	157	148	150	178	193	168	149	142	150	172
65	3364	2970	1996	1376	843	421	215	142	130	128	130	158	174	175	165	152	149	154	174
70	2697	1921	1287	755	383	170	120	115	113	121	141	315	636	252	148	141	141	145	151
75	1287	765	378	160	123	101	96.1	106	105	107	124	157	159	129	125	129	122	125	125
80	159	106	88.4	77.4	74.1	85.5	90.9	81.2	82.2	83.8	95.8	119	113	106	102	99.5	100	99.3	101
85	69.3	60.1	55.8	52.0	53.0	63.4	63.0	64.2	63.6	65.4	62.0	79.6	72.4	62.1	55.0	56.6	67.5	53.1	57.1
90	6.53	7.01	6.88	6.20	4.70	19.8	1.15	0.50	0.33	0.54	0.36	0.61	23.7	0.52	0.33	0.64	0.85	1.14	25.1
95	8.31	8.56	8.76	7.68	6.45	3.89	2.17	0.66	0.46	0.30	0.25	0.36	13.8	0.30	0.28	0.37	0.49	0.66	14.7
100	9.36	9.59	3.69	8.87	7.74	5.37	3.36	1.49	0.30	0.05	0.07	0.10	3.95	0.09	0.08	0.11	0.14	0.19	4.19
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
145	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
155	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
165	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
170	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
175	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบสมรรถนะดวงโคมไฟฟ้า
 วันที่รับรองรายงาน: 27-04-2566

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัทฯ และสงวนลิขสิทธิ์ไว้เป็นของตนเอง การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027

ตารางการกระจายความเข้มการส่องสว่าง - 4 (cd)

Table--4

UNIT: cd

C (DEG)	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355
0	2253	2255	2254	2256	2255	2255	2256	2255	2257	2256	2255	2254	2255	2257	2259
5	2109	2124	2134	2145	2146	2154	2171	2173	2176	2197	2211	2220	2230	2240	2243
10	2033	2052	2068	2074	2102	2121	2139	2151	2164	2179	2211	2215	2231	2247	2276
15	1929	1949	1966	1990	2017	2046	2088	2123	2154	2194	2240	2266	2288	2298	2331
20	1843	1864	1883	1901	1936	1970	2022	2081	2116	2191	2264	2313	2370	2396	2434
25	1749	1782	1814	1848	1904	1942	2018	2079	2156	2233	2327	2392	2490	2526	2578
30	1554	1611	1651	1742	1813	1908	2033	2153	2280	2435	2588	2681	2791	2804	2862
35	1271	1323	1383	1475	1566	1688	1837	2010	2194	2449	2700	2927	3176	3352	3527
40	942	1022	1093	1184	1285	1423	1591	1768	1977	2238	2508	2808	3149	3489	3857
45	520	611	716	852	965	1120	1313	1564	1814	2156	2516	2891	3299	3590	3869
50	249	296	354	462	592	781	982	1260	1604	2067	2567	3034	3440	3796	4122
55	192	207	199	216	278	430	625	914	1314	1893	2492	2984	3468	3877	4280
60	200	179	149	148	160	198	322	562	939	1551	2177	2755	3295	3804	4292
65	180	169	147	130	129	132	151	271	344	1057	1628	2260	2899	3513	4225
70	162	149	119	106	105	107	103	97.6	105	132	232	379	5985	1549	2285
75	105	119	122	89.9	84.3	84.6	84.3	98.8	77.9	76.1	80.0	87.1	106	174	245
80	64.2	77.8	70.0	64.2	65.5	64.9	64.1	64.6	74.4	54.6	57.5	58.6	62.9	80.8	85.9
85	2.70	30.4	4.49	24.8	4.12	28.2	4.65	6.65	4.91	7.10	7.84	9.11	9.57	13.4	7.83
90	0.25	17.7	0.28	7.37	1.45	16.5	0.42	1.43	2.73	5.40	7.17	8.97	9.37	9.38	7.88
95	0.07	5.07	0.09	0.46	0.41	4.70	0.12	0.69	3.59	1.84	7.87	3.05	10.00	3.23	9.11
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
145	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
155	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
165	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
170	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
175	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

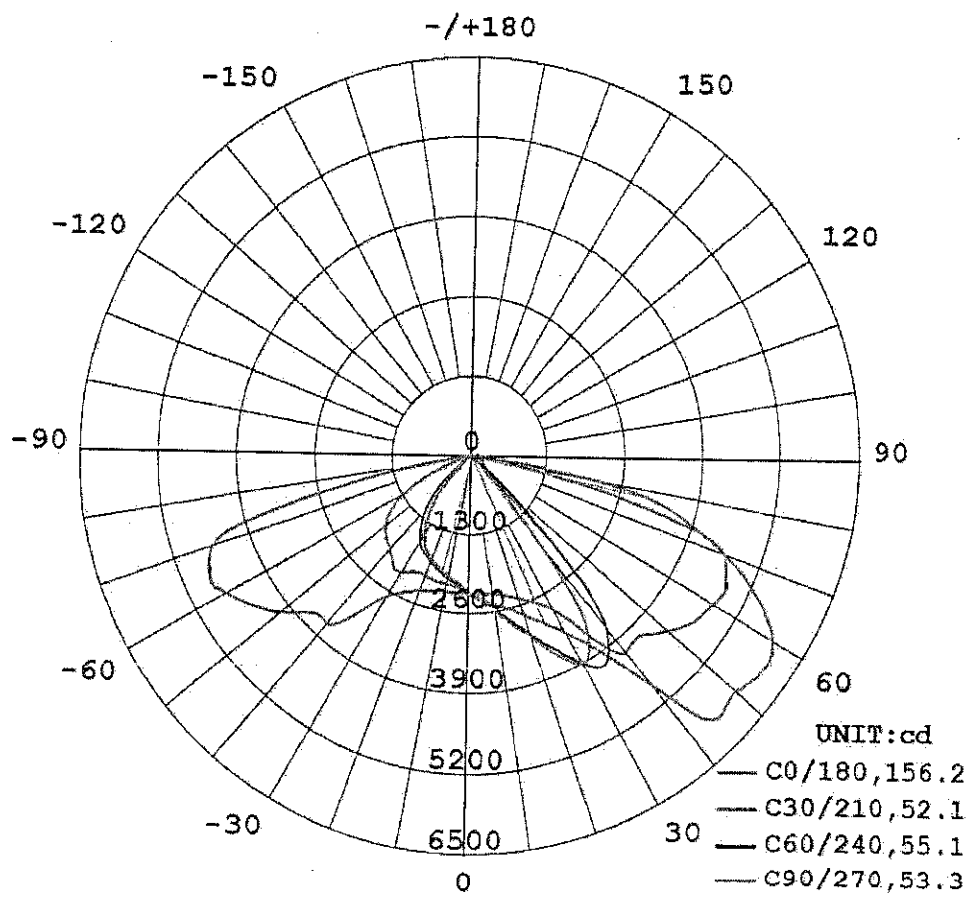
เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบสมรรถนะดวงโคมไฟฟ้า
 วันที่รับรองรายงาน: 27-04-2566
 FU-0204THLM79-19/Rev.3/01May2022

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027

กราฟการกระจายความเข้มการส่องสว่าง (cd)



(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบสมรรถนะดวงโคมไฟฟ้า
 วันที่รับรองรายงาน: 27-04-2566
 FU-0204TH/LM79-19/Rev.3/01May2022

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027

ตารางฟลักซ์ส่องสว่างในแต่ละโซน

γ	C0	C45	C90	C135	C180	C225	C270	C315	γ	φ zone	φ total	lum. Lamp
10	2391	2516	2576	2488	2272	2112	2008	2133	0- 10	217.2	217.2	2.1
20	2473	2986	3139	2914	2366	1945	1832	2022	10- 20	674.4	892.6	8.3, 8.2
30	2886	3662	3874	3585	2688	1873	1502	2033	20- 30	1219	2101	19.3, 18.1
40	4165	4469	1925	4225	3618	1500	864.8	1581	30- 40	1791	1892	35.8, 33.8
50	4393	3238	135.1	2393	4062	917.3	228.7	882.0	40- 50	1811	5893	53.4, 55.4
60	4716	538.1	193.2	410.5	4647	279.3	341.8	301.8	50- 60	1878	7679	70.7, 70.7
70	4556	170.7	159.9	171.4	4575	115.3	140.7	115.0	60- 70	1958	6537	67.7, 67.7
80	364.3	163.0	32.13	104.0	344.1	81.21	100.0	84.34	70- 80	1195	18732	38.7, 38.7
90	4.041	26.71	5.137	22.47	4.328	0.4977	0.3485	4.647	80- 90	131.4	18863	39.3, 39.3
100	6.700	4.452	0.0752	3.745	7.261	1.493	0.1411	0.1198	90-100	5.433	10869	100, 100
110	0	0	0	0	0	0	0	0	100-110	0.1380	10869	100, 100
120	0	0	0	0	0	0	0	0	110-120	0	10869	100, 100
130	0	0	0	0	0	0	0	0	120-130	0	10869	100, 100
140	0	0	0	0	0	0	0	0	130-140	0	10869	100, 100
150	0	0	0	0	0	0	0	0	140-150	0	10869	100, 100
160	0	0	0	0	0	0	0	0	150-160	0	10869	100, 100
170	0	0	0	0	0	0	0	0	160-170	0	10869	100, 100
180	0	0	0	0	0	0	0	0	170-180	0	10869	100, 100
DEG	LUMINOUS INTENSITY: cd									UNIT: lm		

(ลงชื่อ).....*kom*.....ประธานคณะกรรมการ
 ()
 (ลงชื่อ).....*Charn*.....กรรมการ
 ()
 (ลงชื่อ).....*Prasit*.....กรรมการ
 ()



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 賽楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

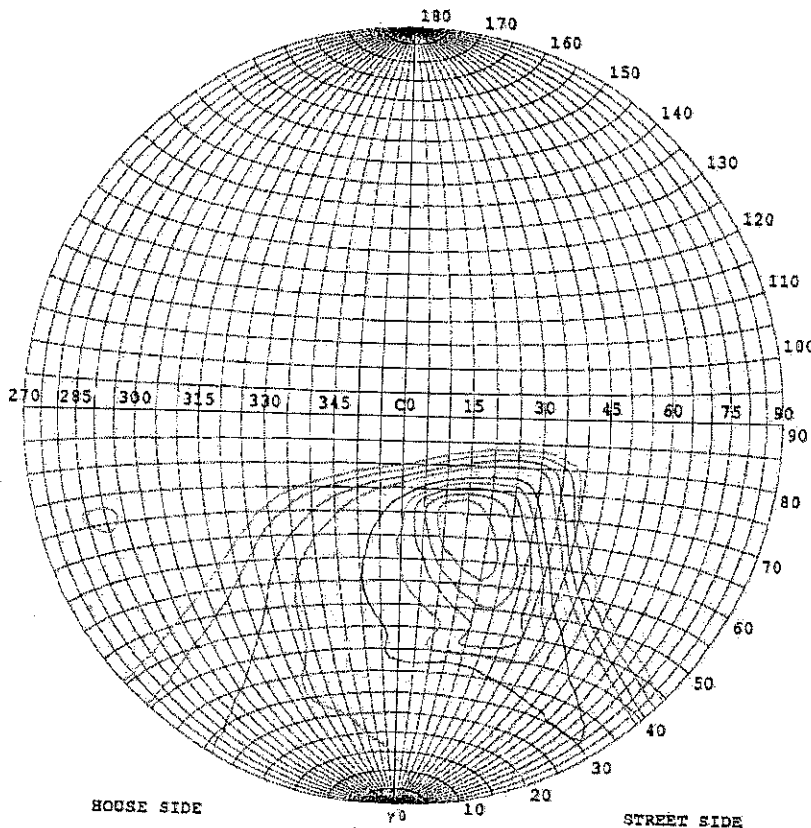
เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCS0560L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบสมรรถนะดวงโคมไฟฟ้า
 วันที่รับรองรายงาน: 27-04-2566

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027

แผนภาพแสดงเส้นความเข้มการส่องสว่างเท่า และประเภทของดวงโคม



Classification:

IES: Type III - Medium
 CIE: Narrow - Intermediate
 IES: None cut-off
 CIE: Non-cut-off
 Max. At 80: 232.1cd/klm
 Max. At 90: 3.098cd/klm
 Max. 80-90: 232.1cd/klm
 NRB 5101: Semi limited [11.7%]

ISOCANDELA DIAGRAM	
UNIT	cd
I _{max} =100%	7867
90%	7081
80%	6294
70%	5507
60%	4720
50%	3934
40%	3147
30%	2360
20%	1573
10%	787
5%	393

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ



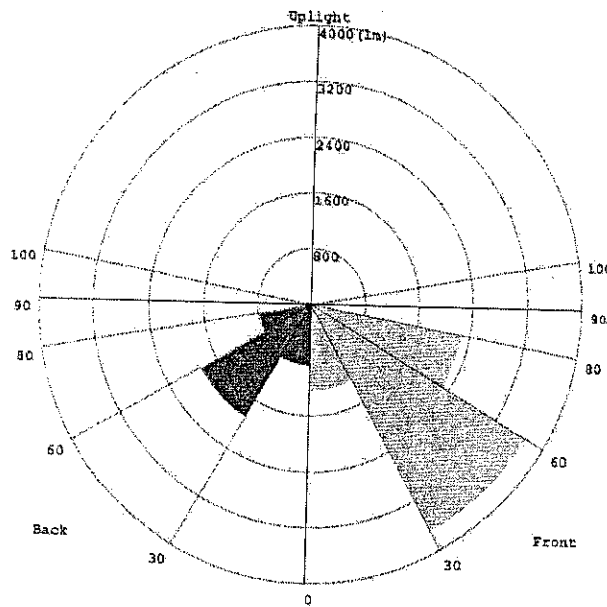
บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027

แผนภาพแสดงระบบการแบ่งประเภทของดวงโคม



ตารางการกระจายฟลักซ์ส่องสว่างตามมาตรฐาน IESNA

IESNA Luminaire Flux Distribution Table:

Zone	Lumens	Luminaire %
FL - Front-Low(0-30)	1231.6	11.3
FM - Front-Medium(30-60)	3697.6	34.0
FH - Front-High(60-80)	2271.1	20.9
FVH - Front-Very High(80-90)	96.771	0.9
Total Forward Light	7299.8	57.2

BL - Back-Low(0-30)	869.79	8.0
BM - Back-Medium(30-60)	(สิงคโปร์) 1880.2	17.3
BH - Back-High(60-80)	741.31	7.2
BVH - Back-Very High(80-90)	34.667	0.3
Total Back Light	(สิงคโปร์) 3666.9	22.8

UL - Uplight-Low(90-100)	5.433	0.0
UH - Uplight-High(100-180)	(สิงคโปร์) 1997.0	0.0
Total Up Light	5,632	0.1

BUG(Back,Up,Glare) Rating	B2-U1-G2
---------------------------	----------

Zone	Downward Lumens	บริษัท ฮงฮงฮง ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด 聚 楚 耀 耀 (泰 國) 有 限 公 司 HACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
House Side	3565.3	568.6
Street Side	7297.1	2,6783 7299.8

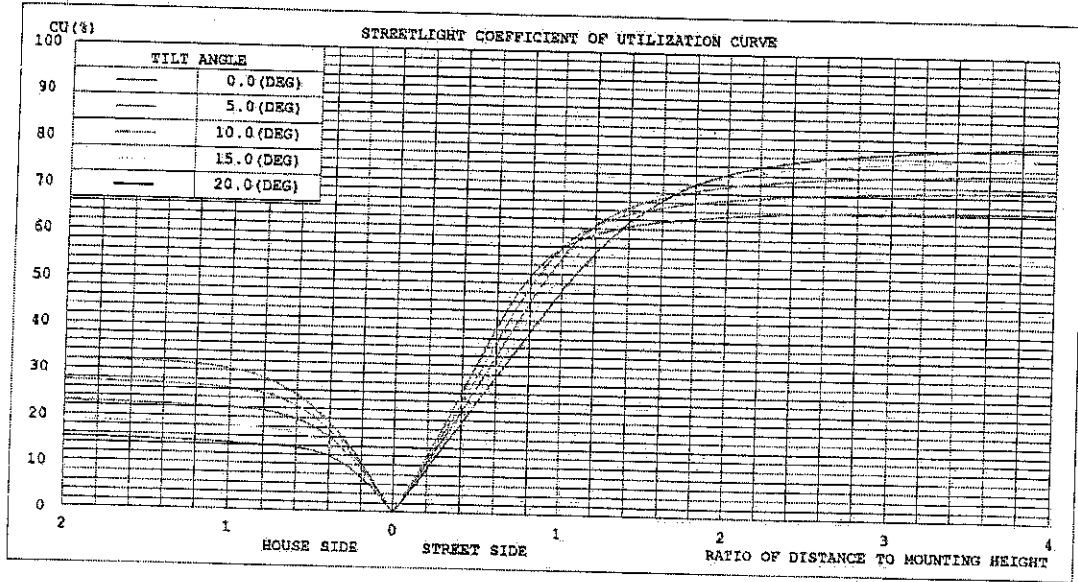
เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบสมรรถนะดวงโคมไฟฟ้า
วันที่รับรองรายงาน: 27-04-2566

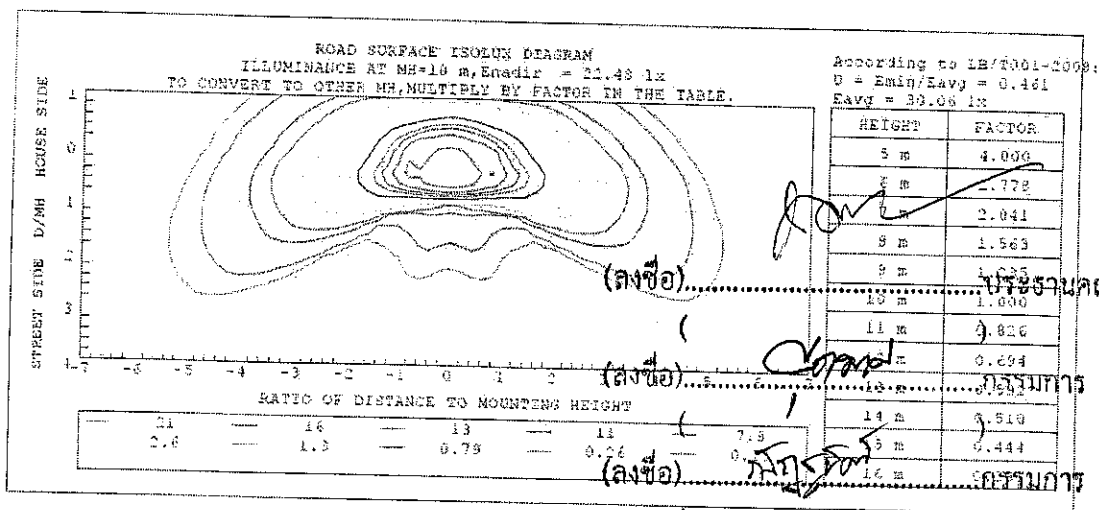
ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027

กราฟสัมประสิทธิ์การใช้ประโยชน์ทางแสงของดวงโคมไฟถนน



แผนภาพแสดงเส้นความส่องสว่างเท่าบนผิวถนน



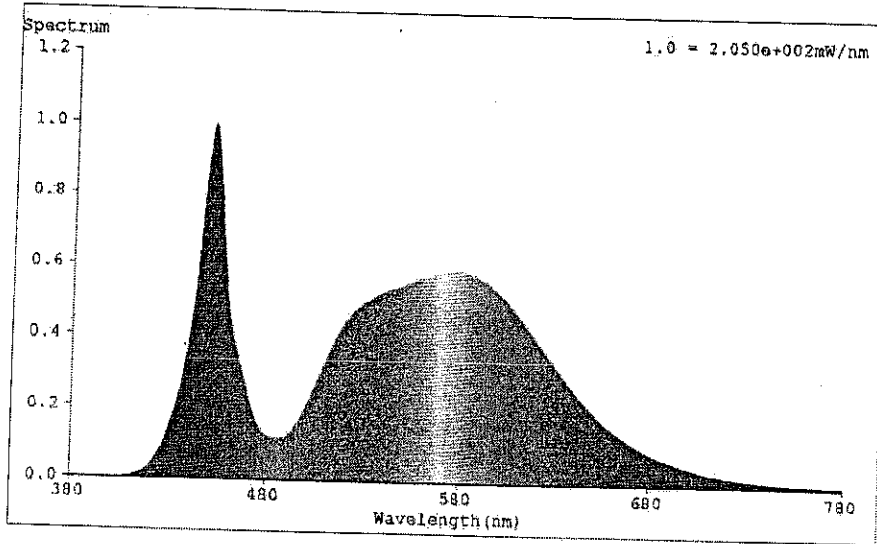
บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

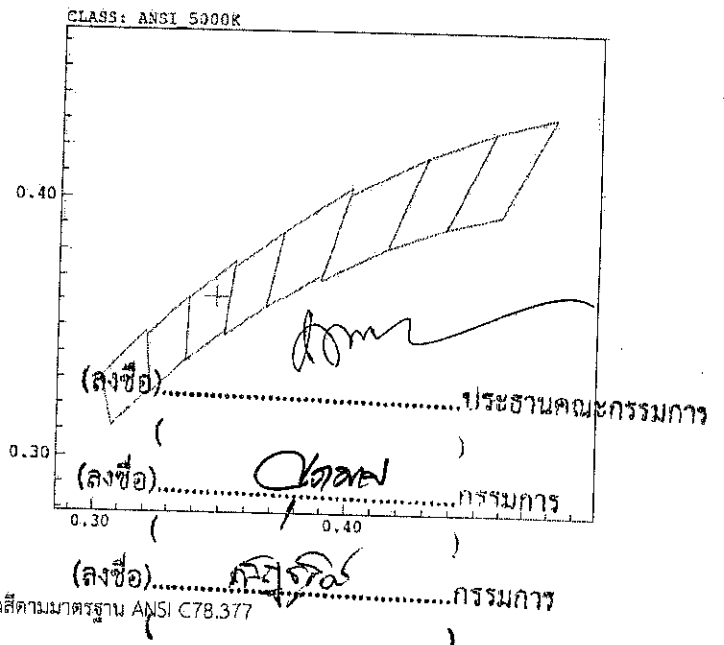
เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027

การกระจายกำลังของแสงเชิงสเปกตรัม และคุณลักษณะทางสี



ช่วงสเปกตรัม 380 นาโนเมตร ถึง 780 นาโนเมตร โดยมีความละเอียด 1 นาโนเมตร

กลุ่มของสีที่ปรากฏ	2 (Medium)
กลุ่มดัชนีความถูกต้องของสี	2



แผนภาพแสดงตำแหน่งพิกัดสีตามมาตรฐาน ANSI C78.377

Chromaticity Coordinate: $x = 0.3481$ $y = 0.3619$ / $u' = 0.2095$ $v' = 0.4900$ ($duv=3.91e-03$) $Du, Dv: -0.0028, 0.0028$
 CCT= 4922K Prop WL: $L_d=570.3nm$ Purity=13.0%
 Peak WL: $L_p=451nm$ FWHM: =17.9nm Ratio: R=14.4% G=82.4% B=3.3%
 Render Index: $R_a = 73.1$ TM30: $R_f=75$ $R_g=92$
 R1=70 R2=79 R3=85 R4=72 R5=70 R6=70 R7=83
 R8=55 R9=0 R10=50 R11=68 R12=30 R13=72 R14=92 R15=63



บริษัท ไรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 ไรเซอร์อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท ไรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด และใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการอ้างอิงเท่านั้น ไรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและผลการทดสอบที่ได้แสดงไว้ และขอสงวนสิทธิ์ในการแก้ไขข้อมูลและผลการทดสอบได้ตามความเหมาะสมโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027

ความยาวคลื่น (nm)	สเปกตรัมสัมพัทธ์
380	0.0009
385	0.0004
390	0.0005
395	0.0006
400	0.0011
405	0.0026
410	0.0069
415	0.0167
420	0.0376
425	0.0760
430	0.1409
435	0.2428
440	0.3937
445	0.6757
450	0.9812
455	0.8431
460	0.5053
465	0.3546
470	0.2484
475	0.1610
480	0.1232
485	0.1170
490	0.1254
495	0.1584
500	0.2136
505	0.2770
510	0.3419
515	0.3982
520	0.4432
525	0.4791
530	0.5015

ความยาวคลื่น (nm)	สเปกตรัมสัมพัทธ์
535	0.5185
540	0.5333
545	0.5437
550	0.5532
555	0.5638
560	0.5752
565	0.5833
570	0.5888
575	0.5923
580	0.5948
585	0.5869
590	0.5745
595	0.5579
600	0.5355
605	0.5071
610	0.4737
615	0.4412
620	0.4041
625	0.3692
630	0.3340
635	0.2990
640	0.2670
645	0.2350
650	0.2071
655	0.1802
660	0.1565
665	0.1373
670	0.1189
675	0.1038
680	0.0902
685	0.0788

ความยาวคลื่น (nm)	สเปกตรัมสัมพัทธ์
690	0.0673
695	0.0581
700	0.0505
705	0.0431
710	0.0377
715	0.0323
720	0.0280
725	0.0242
730	0.0207
735	0.0180
740	0.0156
745	0.0136
750	0.0117
755	0.0100
760	0.0089
765	0.0077
770	0.0068
775	0.0056
780	0.0050

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ประธานคณะกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

*1.0 = 2.050x10²mW/nm



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 聚楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบสมรรถนะดวงโคมไฟฟ้า
 วันที่รับรองรายงาน: 27-04-2566
 FU-0204TH/LM79-19/Rev.3/01May2022

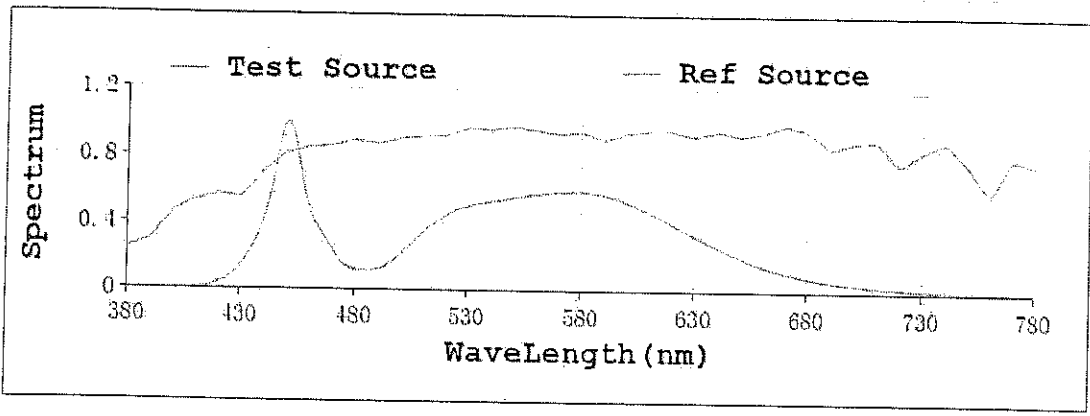
ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027

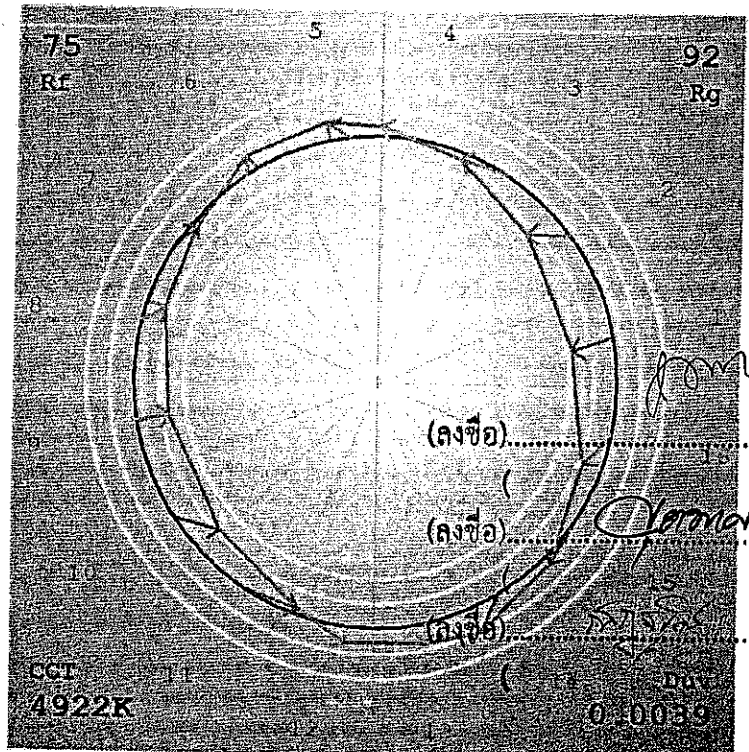
ปริมาณทางสีตามมาตรฐาน ANSI/IES TM-30-18

SPECTRAL POWER DISTRIBUTION COMPARISON

Rf: 75 CCT: 4922 K u': 0.2095
 Rg: 92 Duv: 0.0039 v': 0.4900



Spectral Power Distribution Comparison



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 Racer Electric (Thailand) Co., Ltd.

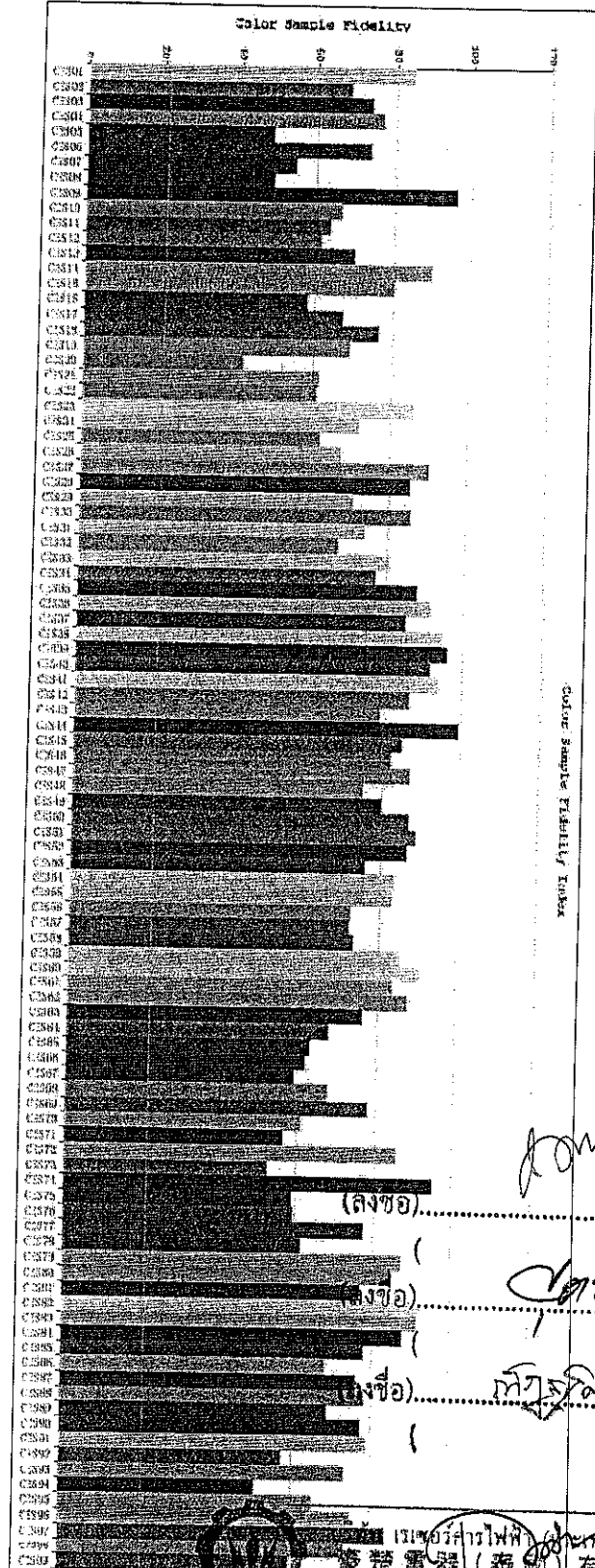
เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบสมรรถนะดวงโคมไฟฟ้า
 วันที่รับรองรายงาน: 27-04-2566
 FU-0204THA.M79-19/Rev.3/01May2022

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัทเรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด และสงวนลิขสิทธิ์ไว้
 การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027



[Handwritten signature]

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

[Handwritten signature]

(ลงชื่อ).....กรรมการ

[Handwritten signature]

(ลงชื่อ).....กรรมการ



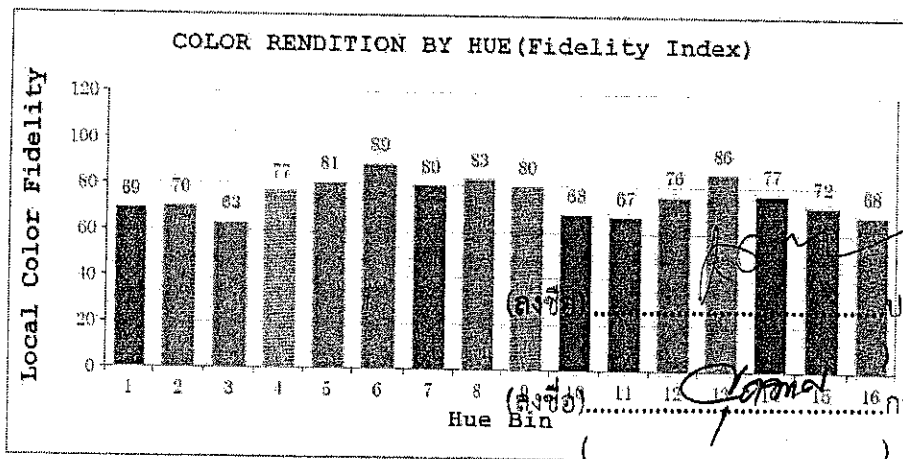
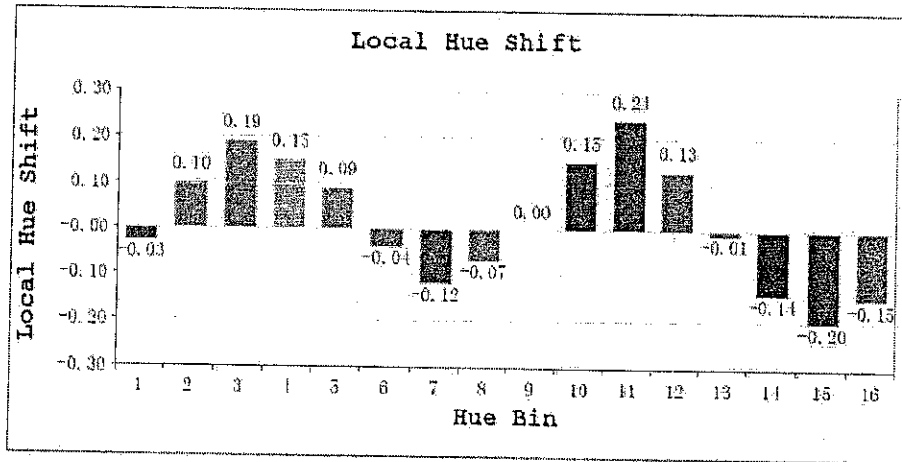
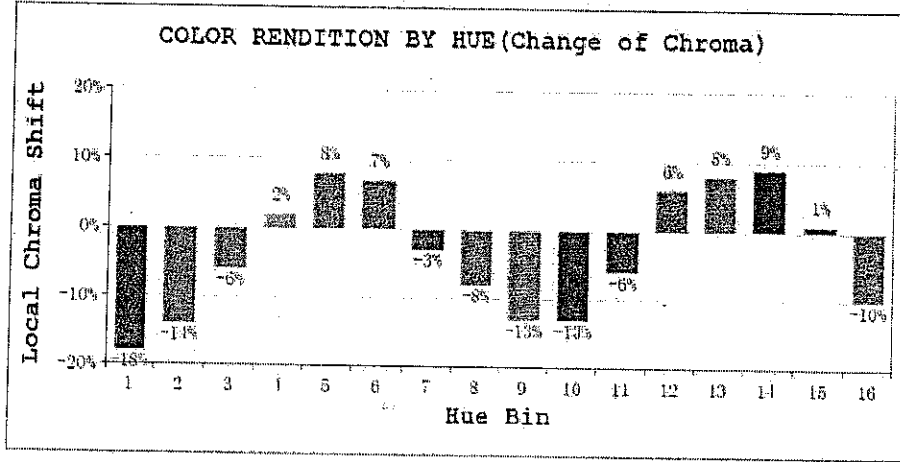
บริษัท เฮอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
HACER ELEC RIC (THAILAND) CO., LTD.
บริษัท เฮอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด

เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ และอาจมีข้อมูลที่เป็นความลับหรือข้อมูลอื่นที่อาจเป็นประโยชน์แก่ผู้อื่น การทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตหรือการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและข้อมูลอื่นที่ปรากฏในเอกสารฉบับนี้

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027



ประธานคณะกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
()



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2304-0027

5. สรุปผลทดสอบ

หัวข้อทดสอบ	ตัวแปรทดสอบ	ผลทดสอบ
คุณลักษณะทางไฟฟ้า	แรงดันทดสอบ (V DC)	12.80
	แรงดันขาออก (V DC)	22.12
	กระแสไฟฟ้าขาเข้า (A)	4.8044
	กระแสไฟฟ้าขาออก (A)	2.6859
	กำลังไฟฟ้าขาเข้า (W)	61.50
	กำลังไฟฟ้าขาออก (W)	59.41
คุณลักษณะทางแสงและสี	ฟลักซ์ส่องสว่างรวม (lm)	10,868.7
	ประสิทธิภาพของดวงโคม (lm/W)	176.74
	ประเภทของดวงโคมตามมาตรฐาน IESNA *	Type III, Medium, และ None cut-off
	ประเภทของดวงโคมตามมาตรฐาน CIE *	Narrow, Intermediate, และ Non-cut-off
	คุณสมบัติการกระจายแสงของดวงโคมตามระบบ BUG *	B2-U1-G2
	อุณหภูมิสีสัมพัทธ์, CCT (K)	4,922
	ดัชนีความถูกต้องของสี (CRI), Ra	73.1
	Fidelity Index (R _f)	75
	Gamut Index (R _g)	92
	พิกัดสี x และพิกัดสี y	0.3481/0.3619
	พิกัดสี u' และพิกัดสี v'	0.2095/0.4900
	ค่า Duv	0.00391

(ลงชื่อ).....กรรมการ

สัญลักษณ์ “ * ” แสดงถึงผลการทดสอบที่ไม่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

สิ้นสุดใบรับรองการทดสอบ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

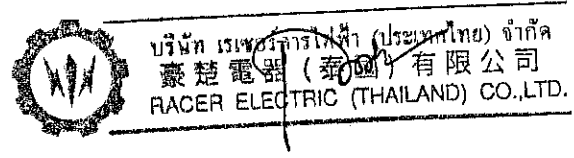
เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2304-0027
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

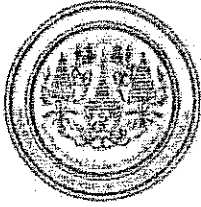
ใบรับรองผลทดสอบสมรรถนะดวงโคมไฟฟ้า
 วันที่ได้รับรายงาน: 27-04-2566

รายงานผลการทดสอบมาตรฐาน IES LM79-19 (Dim)

เลขที่ ELU/LP-2305-0007

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 ()
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 ()
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 ()





ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
126 ถนนประชาธิปไตย แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140
โทรศัพท์: +66(0)2 470 9035, +66(0)6 4641 2595
อีเมล: illuenglab.kmutt@gmail.com

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007

ใบรับรองการทดสอบ

การทดสอบสมรรถนะทางไฟฟ้าและทางแสงของผลิตภัณฑ์ส่องสว่างประเภทแอลอีดี

ใบรับรองฉบับนี้ออกให้กับ:

บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด

137 หมู่ที่ 9 ซอยศรีทอง ถนนเพชรเกษม 91

ตำบลสวนหลวง อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร 74110

เบอร์โทรศัพท์: +66(0) 2811 1741 ต่อ 5 เบอร์แฟกซ์: +66(0) 2420 0293

1. ข้อมูลทั่วไป

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้ทำการทดสอบสมรรถนะของตัวอย่างดวงโคมไฟฟ้าซึ่งประกอบไปด้วยปริมาณทางแสงและทางไฟฟ้า โดยการกระจายความเข้มการส่องสว่างทดสอบด้วยเครื่องโคโนไฟโอดีมิเตอร์ การกระจายกำลังสเปกตรัมของแสงและการวิเคราะห์คุณสมบัติทางสีทดสอบโดยใช้ชุดทรงกลมรวมแสงร่วมกับเครื่องสเปกโตรเรดิโอดีมิเตอร์ และใช้เครื่องวัดกำลังไฟฟ้าแบบดิจิทัลในการวัดค่าทางไฟฟ้า การทดสอบวัดค่าต่าง ๆ อยู่ภายใต้สภาวะที่ควบคุม และควมมีเสถียรภาพของแสงและค่ากำลังไฟฟ้าของตัวอย่างทดสอบ ผลการทดสอบโดยสรุปแสดงอยู่ในหน้าสุดท้ายของใบรับรองการทดสอบฉบับนี้ (ใช้ชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2305-0007

(ลงชื่อ)..... วันที่เริ่มตัวอย่างทดสอบ: 08 พฤษภาคม 2566

(วันที่ทดสอบ: 09 พฤษภาคม 2566

(ลงชื่อ)..... วันที่รับตัวอย่าง: 11 พฤษภาคม 2566

ข้อมูลจากผู้ขอรับบริการ

ข้อมูลตัวอย่างทดสอบ:

ชนิดของผลิตภัณฑ์: โคมไฟถนนประเภทแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
จำนวนตัวอย่าง: 1 ตัวอย่าง
ผู้ผลิต: บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
ตราผลิตภัณฑ์: RACER
รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ผู้ทบทวนใบรับรองการทดสอบ:

(นายเกรียงไกร พัฒนภักดี)

หัวหน้าห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

คุณลักษณะเฉพาะของตัวอย่างทดสอบ:

ข้อมูลพิกัดทางไฟฟ้า:

60W, และ 12.8V DC

ข้อมูลพิกัดทางแสงสว่าง:

9,900lm, 165lm/W, 5,000K, และ CRI(Ra) 70

เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2305-0007

รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ผู้อนุมัติใบรับรองการทดสอบ:



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

(ผศ.ดร.สุเมธ เนตลิตตานนท์)

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ใบรับรองผลทดสอบสมรรถนะดวงโคมไฟฟ้า

วันที่รับรองรายงาน: 11-05-2566

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007

2. ขอบเขตการทดสอบ

วิธีการทดสอบ:

1. Total luminous flux and luminous intensity distribution

Goniophotometer: ทดสอบแบบการวัดระยะไกลตามกฎกำลังสองผกผัน

ระยะทดสอบ 19 เมตร

2. Color characteristics

Integrating sphere-spectroradiometer: ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 เมตร

สัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงของพื้นผิวภายใน 98%

ติดตั้งตัวอย่างและทดสอบในรูปแบบ 2π

มาตรฐานการทดสอบ:

ANSI/IES LM-79-19: Approved Method for the Optical and Electrical Measurements of Solid State Lighting Products

สภาวะทดสอบ:

อุณหภูมิแวดล้อม:

25±1 องศาเซลเซียส *

เวลาใช้งานก่อนทดสอบ: 0 ชั่วโมง

ความเร็วลม:

≤ 0.2 เมตรต่อวินาที *

การติดตั้งตัวอย่างทดสอบ: แนวตั้ง

เวลาเสถียรภาพ:

มากกว่า 30 นาที, มีความเสถียรภาพเมื่อมีค่าของแสงและค่าไฟฟ้าที่อ่านได้ 3 ค่า

ทุก ๆ 10 นาที ในช่วง 20 นาที (ผลต่างของค่าสูงสุดและต่ำสุด) เปลี่ยนแปลงน้อยกว่า

0.5 เปอร์เซ็นต์

แรงดันทดสอบ:

12.8V DC

มุมเอียงของตัวอย่างทดสอบ: 0 องศา

พิกัดในการทดสอบ:

C-γ

ความละเอียดของมุมระนาบ C: 5.0 องศา

ความละเอียดของมุม γ: 1.0 องศา

แหล่งกำเนิดแสงมาตรฐาน:

ชื่อเครื่องมือ	ตราผลิตภัณฑ์	รุ่นผลิตภัณฑ์	หมายเลขเครื่อง	วันครบกำหนด สอบเทียบ
Total Luminous Intensity Standard Lamp	Everfine	28V/10A/500cd	M174538CS1421138	27 ธ.ค. 68
Total Spectral Radiant Flux Standard Lamp	Everfine	(ลงชื่อ)..... D908S	.....ประธานคณะกรรมการ M147803CJ1391116	15 ธ.ค. 68
Total Spectral Radiant Flux Standard Lamp	Everfine	(ลงชื่อ)..... D115S	.....กรรมการ M147763CD1391118	15 ธ.ค. 68
		(ลงชื่อ).....	.....กรรมการ	

ความสอดคล้องได้ของการวัด:

()

ใบรับรองนี้สามารถสอบกลับไปยังสถาบันมาตรฐานและเทคโนโลยีแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (NIST) ซึ่งได้รับการยอมรับ
ในหน่วยวัดตามระบบหน่วยสากล (SI Units)

* ความไม่แน่นอนของการวัดถูกพิจารณาในใบรับรองฉบับนี้
บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007

รายการเครื่องมือทดสอบ:

เครื่องมือทดสอบ	ตราผลิตภัณฑ์	รุ่นผลิตภัณฑ์	หมายเลขเครื่อง	วันครบกำหนด สอบเทียบ
ชุดเครื่องมือทดสอบโกนไฟโพลีโอดีมิเตอร์				
โกนไฟโพลีโอดีมิเตอร์	Everfine	GO-R5000	P185174CD1391113	ทุก ๆ 6 เดือน
ตัวควบคุม โคนไฟโอดีมิเตอร์	Everfine	CT500	P185261TD1391113	ทุก ๆ 6 เดือน
หัววัดแสง	Everfine	ID-1000	M133774CS1391118	ทุก ๆ 6 เดือน
หัววัดแสง	Everfine	ID-1000	M133775CJ7391116	ทุก ๆ 6 เดือน
แหล่งจ่ายไฟกระแสตรง	Everfine	WY12010_V110	P175282CO1391117	11 ส.ค. 66
มัลติมิเตอร์	Fluke	289/FVF	45000030	10 ส.ค. 66
ชุดเครื่องมือทดสอบทรงกลมรวมแสง และสเปกโตรเรดิโอดีมิเตอร์				
สเปกโตรเรดิโอดีมิเตอร์	Everfine	HAAS-2000	P600674TO1371112	ทุก ๆ 1 เดือน
ทรงกลมรวมแสง	Everfine	SIS-5_2.0m_R98	G121960CJ7341213D	ทุก ๆ 1 เดือน
หลอดมาตรฐานช่วย	Everfine	D204C	G103315CS1361126	-
แหล่งจ่ายไฟกระแสตรง	Everfine	WY30010_V110 (ลงชื่อ).....	P184965CM1411134 ประธานคณะกรรมการ	กรรมการ
เครื่องวัดค่าไฟฟ้า	Fluke	289/FVF (ลงชื่อ).....	45000030 กรรมการ	10 ส.ค. 66

(ลงชื่อ).....กรรมการ



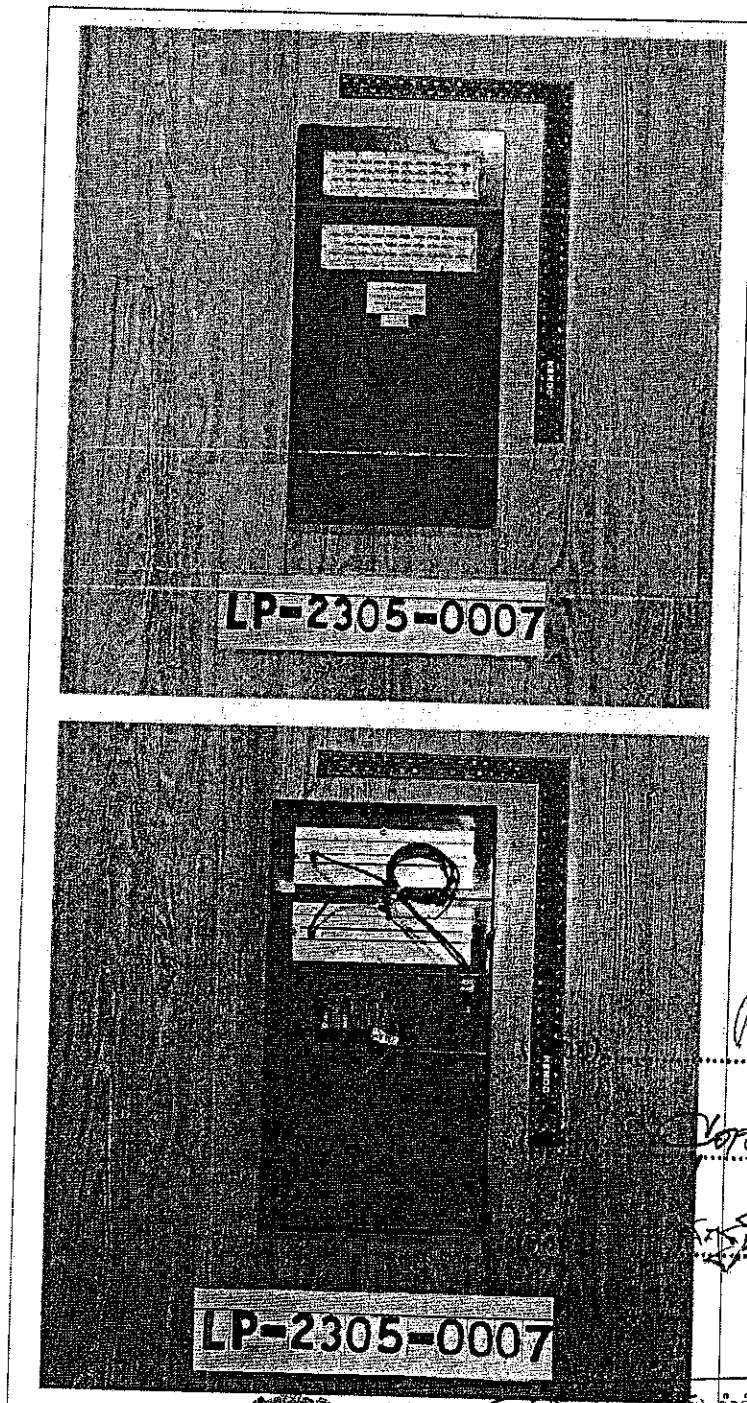
บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007

3. ตัวอย่างทดสอบ

ลักษณะและสภาพของตัวอย่าง: ไม่สามารถทดสอบด้วยโคมไฟสำเร็จรูปหึ่งโคม เนื่องจากมีความยาวมากกว่าขีดจำกัดของอุปกรณ์ทดสอบ จึงทำการทดสอบโดยใช้เฉพาะส่วนโมดูลให้แสงและชุดขับหลอดเพียงเท่านั้น



[Signature]
ประธานคณะกรรมการ)
[Signature])
กรรมการ)
[Signature])
กรรมการ)

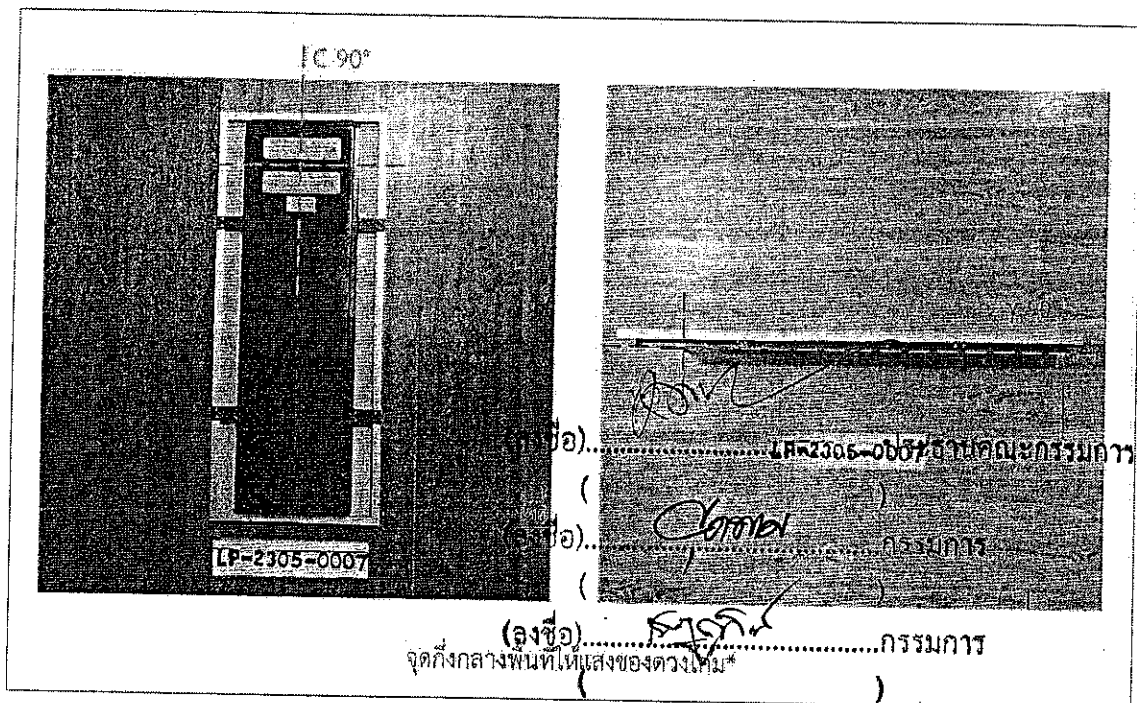
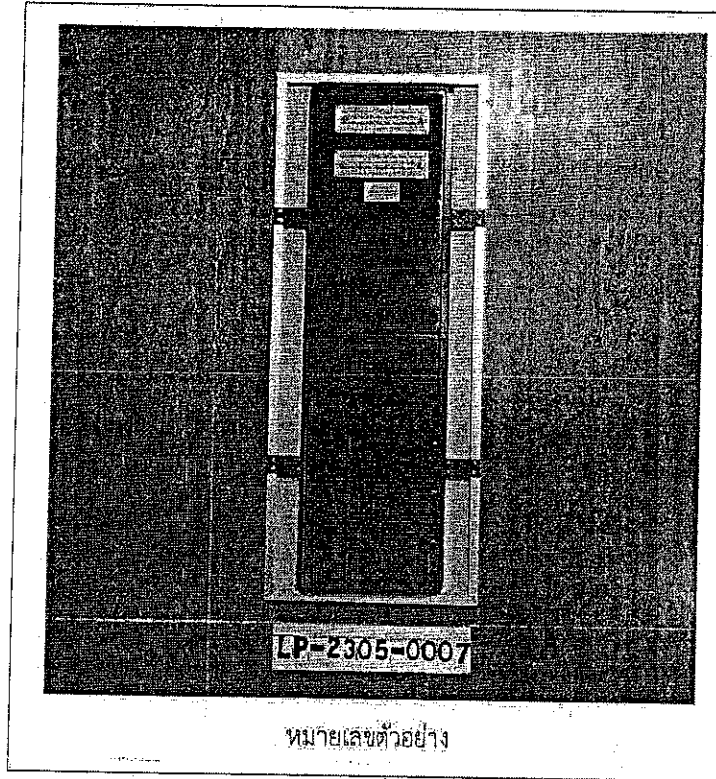


บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 聚越電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007

ลักษณะและสภาพของตัวอย่างปกติ



*การกำหนดทิศทางและพิกัดเชิงแสงอ้างอิงตามมาตรฐาน



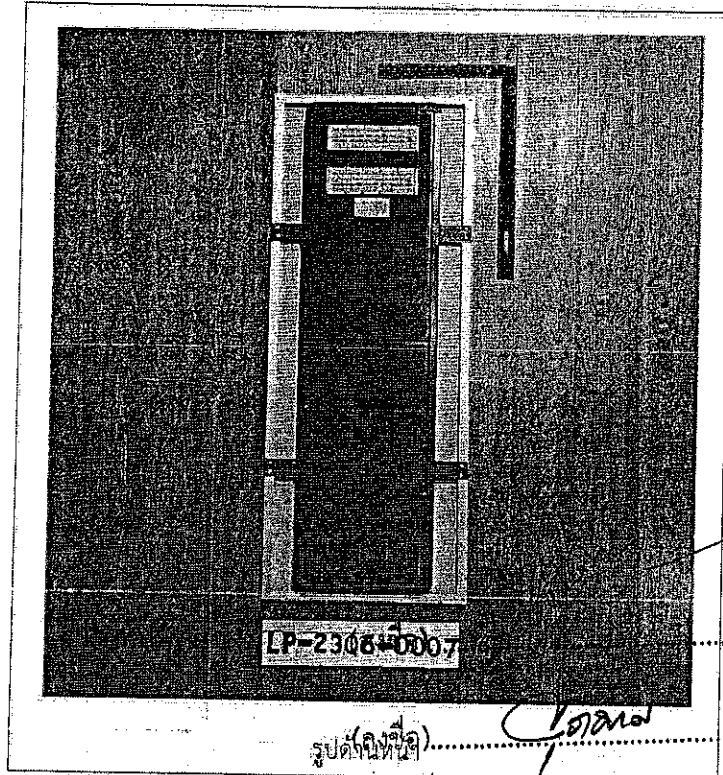
บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 聚楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LP-2305-0007
 วันที่ติดตั้ง: ๒๕๖๕-๑๑-๑๖

ใบรับรองผลทดสอบสมรรถนะดวงโคมไฟฟ้า
 วันที่รับรายงานผล: ๑๑/๑๕/๒๕๖๕

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007



รูปด้านหน้า

ชื่อ

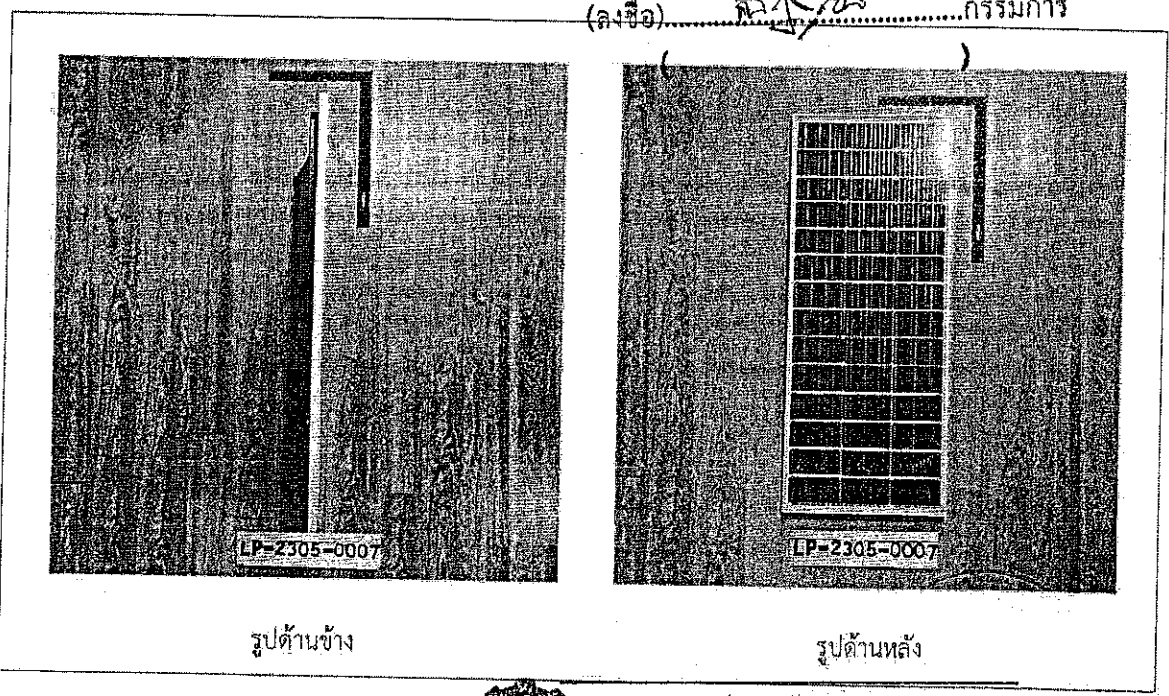
ประธานคณะกรรมการ

กรรมการ

(ลงชื่อ)

ชื่อ

กรรมการ



LP-2305-0007

LP-2305-0007

รูปด้านข้าง

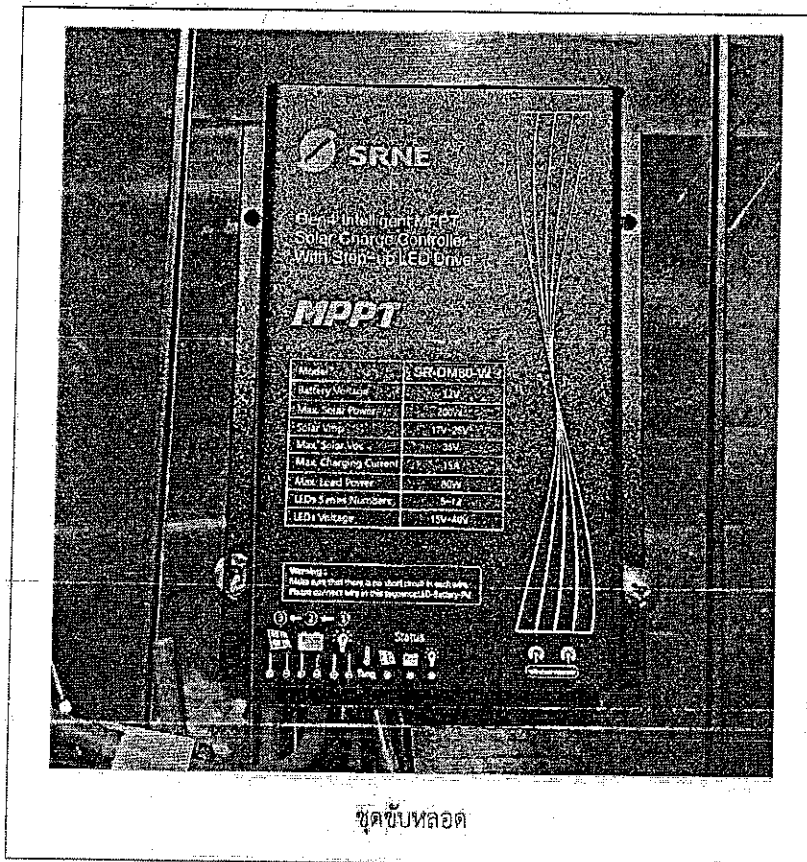
รูปด้านหลัง



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007



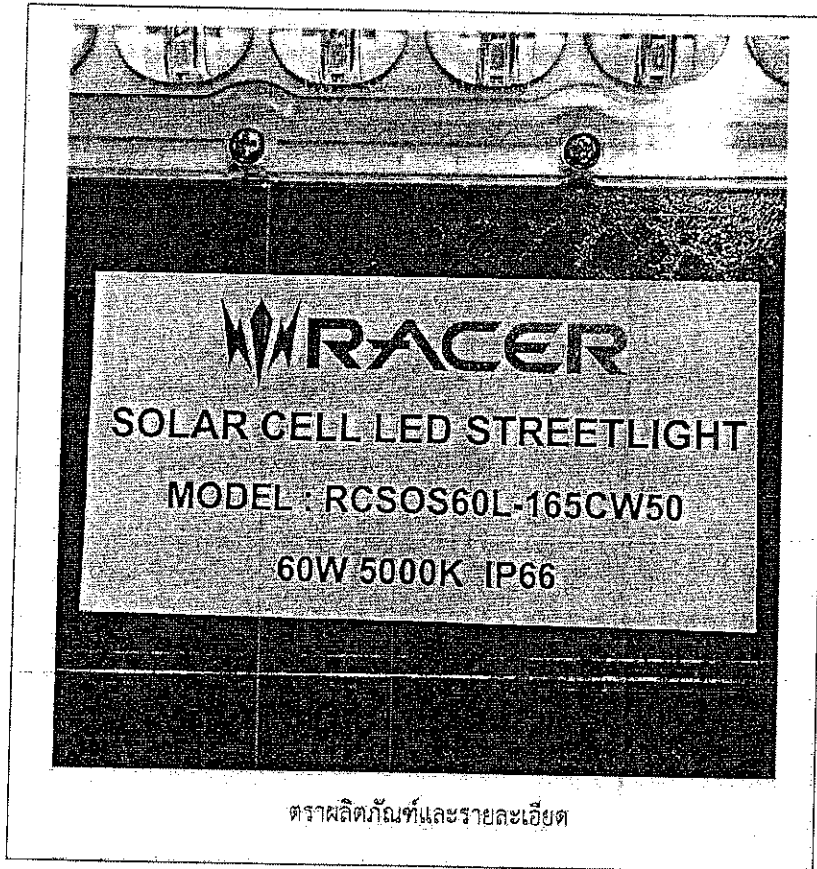
(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 ()
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 ()
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 ()



บริษัท เรเซอร์สไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007



(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ลาร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007

4. ผลทดสอบ

ตารางการกระจายความเข้มการส่องสว่าง - 1 (cd)

Table--1

UNIT: cd

θ (DEG)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
0	1112	1110	1111	1112	1111	1110	1111	1112	1111	1111	1110	1110	1111	1112	1111	1111	1110	1111	1111
5	1117	1127	1129	1133	1136	1148	1149	1153	1156	1160	1171	1170	1173	1176	1179	1181	1183	1180	1183
10	1127	1145	1157	1170	1179	1192	1200	1209	1224	1226	1236	1247	1250	1255	1261	1263	1269	1264	1267
15	1157	1179	1192	1210	1225	1248	1263	1281	1298	1313	1335	1354	1362	1371	1378	1386	1389	1392	1389
20	1203	1229	1255	1263	1286	1324	1344	1376	1407	1434	1469	1486	1500	1514	1523	1532	1540	1542	1540
25	1280	1302	1327	1344	1380	1414	1455	1495	1547	1584	1631	1665	1685	1716	1729	1742	1751	1746	1747
30	1404	1423	1455	1470	1504	1551	1616	1666	1723	1774	1832	1866	1899	1912	1917	1912	1911	1896	1892
35	1712	1693	1687	1687	1744	1786	1881	1937	1996	2010	2043	2017	1967	1919	1834	1788	1726	1694	1677
40	2005	2147	2235	2338	2373	2324	2368	2340	2260	2133	1992	1869	1731	1571	1345	1174	963	869	802
45	1984	2118	2226	2401	2652	2882	2866	2634	2329	2011	1710	1343	943	652	394	271	197	167	161
50	2129	2266	2431	2701	2964	3033	2849	2465	2058	1545	976	492	185	154	162	162	143	119	116
55	2240	2427	2806	3186	3374	3293	2936	2398	1574	823	257	126	113	114	130	137	127	105	101
60	2291	2607	3208	3563	3628	3314	2872	2090	997	264	117	104	99.8	103	119	130	121	99.5	96.0
65	2314	2863	3548	3721	3594	3189	2614	1599	513	125	96.9	92.0	91.4	94.8	114	127	117	94.7	89.2
70	2202	3001	3649	3686	3378	3014	2221	1112	243	87.2	81.0	78.9	81.7	86.7	111	104	84.9	87.8	73.3
75	1420	2097	2642	2813	2679	2546	1934	805	130	65.6	63.4	62.8	65.9	71.4	92.0	81.8	60.5	58.6	58.1
80	180	360	701	912	1134	1199	1019	485	77.3	50.4	51.9	50.7	49.1	51.4	53.1	61.3	47.5	40.3	39.0
85	43.4	55.9	74.6	84.4	79.3	64.3	55.3	44.8	34.6	34.5	38.5	37.2	34.2	30.2	28.8	30.6	30.4	21.9	19.6
90	2.05	1.79	1.39	1.28	1.17	0.76	0.77	0.56	0.63	0.40	0.57	0.27	0.53	0.23	0.36	0.20	0.26	0.20	0.23
95	2.37	2.22	1.49	1.42	0.92	0.89	0.63	0.56	0.50	0.36	0.40	0.27	0.33	0.20	0.30	0.17	0.20	0.17	0.16
100	3.06	2.91	2.05	1.94	1.25	1.19	0.83	0.63	0.46	0.36	0.33	0.27	0.23	0.20	0.20	0.17	0.17	0.17	0.16
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
145	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
155	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
165	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
170	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
175	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007

ตารางการกระจายความเข้มการส่องสว่าง - 2 (cd)

Table--2

UNIT: cd

C (DEG)	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185
0	1111	1111	1111	1112	1111	1111	1111	1112	1110	1111	1111	1109	1111	1111	1111	1111	1111	1112	1110
5	1176	1182	1176	1175	1176	1171	1171	1162	1166	1159	1157	1144	1141	1139	1136	1126	1120	1111	1103
10	1259	1262	1258	1250	1248	1239	1235	1224	1222	1213	1204	1194	1180	1172	1158	1145	1129	1117	1112
15	1390	1388	1380	1375	1368	1355	1339	1322	1309	1293	1275	1249	1224	1210	1190	1172	1146	1125	1114
20	1534	1533	1527	1520	1515	1502	1479	1444	1429	1396	1357	1319	1286	1263	1235	1213	1184	1163	1146
25	1742	1741	1731	1732	1710	1689	1653	1608	1580	1523	1473	1424	1368	1329	1303	1271	1240	1210	1197
30	1988	1890	1900	1918	1913	1909	1859	1808	1765	1707	1641	1572	1499	1448	1408	1363	1339	1303	1291
35	1691	1699	1749	1811	1869	1929	1956	1961	1983	1949	1885	1812	1717	1645	1575	1550	1547	1525	1518
40	847	914	1107	1277	1493	1636	1759	1877	2032	2146	2220	2251	2206	2200	2127	2030	1915	1809	1712
45	163	187	248	349	571	814	1177	1525	1874	2137	2395	2599	2632	2405	2215	2030	1915	1809	1712
50	117	138	159	161	150	157	165	165	1319	1816	2225	2552	2783	2833	2632	2336	2121	1974	1863
55	103	123	134	130	113	108	116	170	533	1253	2048	2614	2992	3208	3127	2824	2382	2136	1976
60	98.3	118	130	121	101	97.5	99.1	109	161	637	1653	2580	3063	3496	3534	3272	2737	2270	2040
65	93.5	116	120	119	94.3	89.2	89.0	92.8	107	246	1140	2270	3006	3496	3772	3628	3060	2341	2022
70	84.2	84.8	94.5	118	91.5	81.4	77.7	79.0	83.2	119	727	1873	2826	3358	3727	3747	3241	2258	1787
75	58.9	58.4	71.6	93.9	72.8	65.7	62.3	63.1	63.7	81.1	448	1489	2323	2662	2733	2645	2195	1460	1064
80	40.8	44.8	58.8	53.3	50.8	48.9	50.0	53.8	51.0	58.1	211	749	1056	1077	843	683	376	189	124
85	21.8	28.1	31.3	28.3	28.4	30.3	35.9	38.5	34.8	30.7	35.4	40.8	54.0	62.3	67.3	63.5	59.6	43.6	48.0
90	0.16	0.24	0.20	0.32	0.20	0.25	0.13	0.23	0.17	0.32	0.20	0.51	0.53	0.30	0.36	1.34	1.62	2.14	2.73
95	0.16	0.16	0.16	0.23	0.16	0.17	0.16	0.13	0.13	0.20	0.20	0.40	0.79	0.83	1.53	1.59	2.49	2.90	3.15
100	0.16	0.16	0.16	0.20	0.16	0.17	0.16	0.13	0.13	0.20	0.20	0.46	1.03	1.30	2.13	2.32	2.92	3.52	4.04
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
145	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
155	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
165	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
170	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
175	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 聚楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007

ตารางการกระจายความเข้มการส่องสว่าง - 3 (cd)

Table-3 UNIT: cd

C (DEG)	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280
0	1111	1112	1111	1110	1111	1112	1111	1111	1110	1111	1110	1111	1111	1111	1111	1110	1111	1111	1113
5	1102	1090	1085	1081	1076	1068	1065	1054	1055	1058	1048	1045	1039	1045	1045	1039	1038	1037	1040
10	1097	1078	1071	1067	1052	1043	1038	1026	1026	1025	1012	1003	997	998	994	991	990	989	995
15	1103	1087	1075	1068	1054	1037	1020	998	992	978	965	959	953	949	946	944	946	943	945
20	1128	1109	1090	1072	1041	1012	985	957	943	930	915	917	906	905	904	900	905	901	906
25	1173	1147	1100	1080	1038	998	965	936	916	893	879	867	854	850	849	843	843	842	853
30	1275	1232	1194	1155	1098	1028	975	922	883	846	818	795	777	759	756	747	744	749	760
35	1473	1385	1293	1195	1099	995	912	843	794	748	712	679	656	638	628	616	618	614	627
40	1530	1394	1250	1126	1018	907	825	745	688	630	585	546	511	487	471	450	449	447	471
45	1587	1440	1284	1124	974	837	724	624	552	484	427	368	318	277	260	240	240	239	259
50	1696	1529	1343	1142	922	734	589	472	388	302	239	186	155	131	128	121	119	121	127
55	1770	1566	1341	1094	832	598	424	305	216	145	112	103	104	96.3	88.8	84.8	83.0	84.0	86.9
60	1785	1520	1247	956	675	416	263	156	100	82.2	75.4	75.6	88.7	96.1	84.7	75.5	71.4	74.6	83.7
65	1689	1346	1018	721	456	236	124	74.3	66.5	64.9	64.8	74.3	80.3	85.1	83.8	77.8	77.5	77.6	85.9
70	1378	989	685	415	219	95.6	62.0	57.4	56.5	59.7	67.8	137	280	125	71.4	70.8	69.1	71.2	72.3
75	702	421	236	93.4	66.1	52.5	48.1	51.6	53.0	53.8	60.1	81.7	89.5	84.2	61.9	64.6	60.5	64.0	
80	86.5	55.8	45.9	40.1	37.7	40.7	48.2	41.2	41.9	42.4	46.3	59.3	57.0	54.0	52.7	51.1	51.7	50.6	51.9
85	36.7	30.8	28.3	27.3	26.4	34.4	32.1	32.3	32.0	34.2	32.9	42.2	39.4	33.3	30.6	30.9	34.3	29.7	31.2
90	3.24	1.55	3.46	3.14	2.39	1.47	0.60	0.30	0.75	0.77	2.42	2.74	5.61	5.08	6.08	6.04	8.70	7.09	8.83
95	4.14	4.08	4.42	3.64	3.22	1.78	1.12	0.26	0.36	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.17	0.16	0.16	0.16
100	4.73	4.68	4.68	4.21	3.88	2.54	1.68	0.46	0.43	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.17	0.16	0.16	0.16
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
145	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
155	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
165	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
170	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
175	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 聚楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007

ตารางการกระจายความเข้มการส่องสว่าง - 4 (cd)

Table 4

UNIT: cd

C (DEG)	285	290	295	300	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355				
0	1111	1112	1111	1111	1111	1112	1110	1111	1111	1109	1111	1111	1111	1111	1111				
5	1045	1042	1050	1046	1055	1061	1064	1070	1077	1079	1085	1091	1098	1105	1107				
10	1000	1006	1016	1019	1030	1035	1049	1054	1061	1068	1073	1089	1096	1104	1116				
15	951	954	967	976	990	1003	1023	1042	1060	1075	1086	1107	1119	1130	1138				
20	910	912	922	933	947	963	991	1020	1046	1077	1102	1135	1162	1174	1185				
25	855	859	885	907	926	943	984	1013	1057	1090	1132	1174	1209	1238	1263				
30	768	800	818	860	888	930	992	1048	1117	1185	1251	1303	1344	1361	1393				
35	636	664	690	735	773	829	904	992	1084	1193	1307	1425	1540	1620	1698				
40	485	515	548	594	640	704	783	871	975	1094	1232	1378	1547	1701	1868				
45	276	320	372	436	487	560	654	769	897	1048	1220	1419	1598	1748	1874				
50	130	155	188	243	306	395	493	625	799	1007	1245	1478	1677	1845	1956				
55	94.6	104	103	112	147	223	318	455	650	925	1207	1464	1688	1893	2076				
60	99.6	90.8	76.8	75.6	81.9	103	166	284	469	763	1061	1345	1601	1855	2091				
65	87.5	80.9	72.5	65.4	64.7	66.7	77.5	139	274	525	798	1105	1406	1721	2055				
70	139	262	119	64.9	59.0	56.5	57.8	63.4	112	263	479	765	1072	1437	1822				
75	89.7	82.6	60.4	53.9	53.2	53.3	51.5	48.6	53.3	70.3	128	301	485	773	1122				
80	53.4	57.1	61.9	45.3	43.9	42.5	43.0	48.9	38.5	37.5	39.6	44.4	54.3	69.5	127				
85	34.5	41.8	40.4	33.3	33.8	32.8	32.1	32.5	37.5	27.6	28.4	29.9	30.8	39.9	42.6				
90	9.89	11.5	10.0	8.65	7.00	7.89	6.42	6.86	4.61	4.98	4.97	5.62	5.28	7.08	3.85				
95	0.20	0.20	0.20	0.17	0.20	0.20	0.27	0.56	1.13	2.55	3.21	4.35	4.42	4.74	3.88				
100	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.27	0.56	1.53	2.62	3.61	4.35	4.79	4.34	4.44				
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
115	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
125	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
145	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
155	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
165	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
170	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
175	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

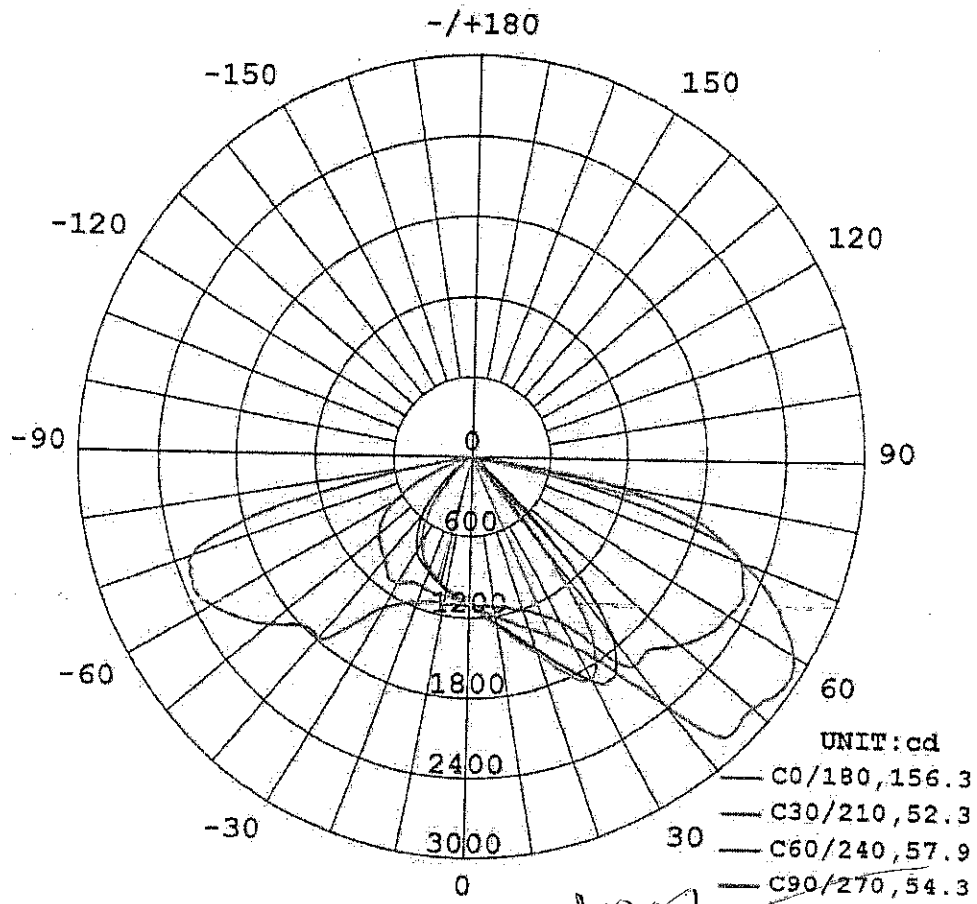


บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 聚楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007

กราฟการกระจายความเข้มการส่องสว่าง (cd)



(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007

ตารางฟลักซ์ส่องสว่างในแต่ละโซน

7	C0	C45	C90	C135	C180	-0225	S270	C315	r	φ zone	φ total	lum, lamp
10	1127	1256	1287	1232	1117	1026	909.9	1049	0-10	106.7	106.7	1,027,792
20	1293	1434	1540	1429	1267	1167	104.9	991.2	10-20	130.6	437.3	1,229,729
30	1494	1714	1892	1768	1593	122.3	744.2	991.9	20-30	152.4	1013	1,756,193
40	2005	2111	2024	2032	1785	745.5	448.8	783.1	30-40	270.8	1091	16,36
50	2129	1945	118.1	1319	1974	472.4	119.0	492.7	40-50	326.3	2421	69.4, 33.4
60	2291	261.2	95.98	160.8	2276	136.3	71.40	166.4	50-60	313.4	3731	74.7, 70.7
70	2202	37.20	71.20	93.91	2250	17.48	63.05	57.81	60-70	282.0	4544	57.1, 57.2
80	179.8	50.41	39.86	31.04	189.0	11.21	51.69	43.04	70-80	251.3	5216	34.0, 38.3
90	2.055	0.3989	0.2323	0.1696	2.143	0.2968	0.598	0.421	80-90	82.27	3279	190, 190
100	1.081	0.3629	0.1643	0.1329	3.525	0.1617	0.1638	0.2630	90-100	1.311	5289	189, 189
110	0	0	0	0	0	0	0	0	100-110	0.0653	5239	109, 109
120	0	0	0	0	0	0	0	0	110-120	0	5260	109, 109
130	0	0	0	0	0	0	0	0	120-130	0	5240	109, 109
140	0	0	0	0	0	0	0	0	130-140	0	5230	109, 109
150	0	0	0	0	0	0	0	0	140-150	0	5200	109, 109
160	0	0	0	0	0	0	0	0	150-160	0	5230	109, 109
170	0	0	0	0	0	0	0	0	160-170	0	5230	109, 109
180	0	0	0	0	0	0	0	0	170-180	0	5280	109, 109
REQ	LUMINOUS INTENSITY:cd								UNIT:lm			

(ลงชื่อ) *[Signature]* ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ) *[Signature]* กรรมการ
 (ลงชื่อ) *[Signature]* กรรมการ

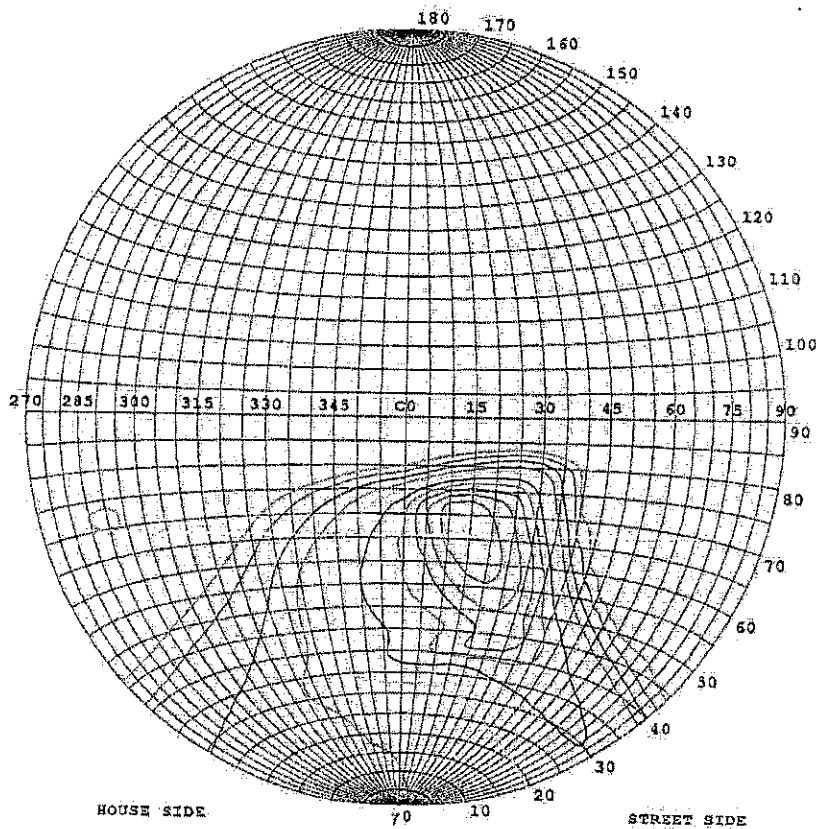


บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 聚楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007

แผนภาพแสดงเส้นความเข้มการส่องสว่างเท่า และประเภทของดวงโคม



Classification:

IES: Type III - Medium
 CIE: Narrow - Intermediate
 IES: None cut-off
 CIE: Non-cut-off
 Max. At 80: 227.2cd/klm
 Max. At 90: 2.185cd/klm
 Max. 80-90: 227.2cd/klm
 NRB 5101: Semi Limited [11.0%]

ISOCANDELA DIAGRAM	
UNIT	cd
I _{max} =100%	3796
90%	3416
80%	3036
70%	2657
60%	2277
50%	1898
40%	1518
30%	1139
20%	759
10%	380
5%	190

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

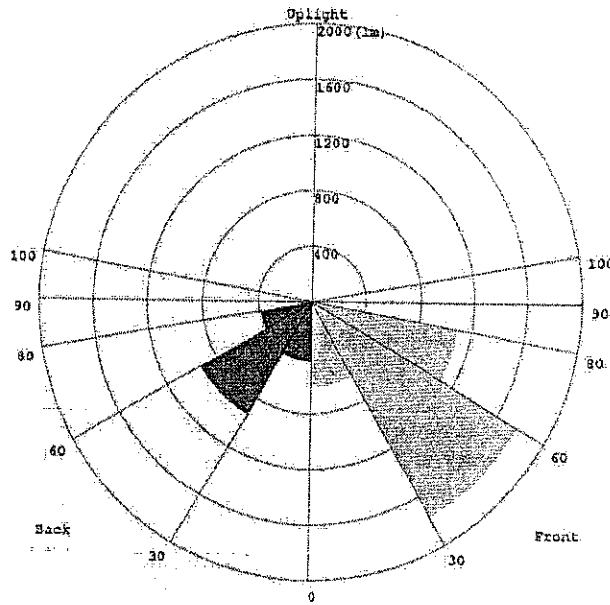


บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 賽楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007

แผนภาพแสดงระบบการแบ่งประเภทของดวงโคม



ตารางการกระจายฟลักซ์ส่องสว่างตามมาตรฐาน IESNA

IESNA Luminaire Flux Distribution Table:

Zone	Lumens	Luminaire %
FL - Front-Low (0-30)	602.79	11.4
FM - Front-Medium (30-60)	1769.9	33.5
FH - Front-High (60-80)	1093.5	20.7
FVH - Front-Very High (80-90)	44.284	0.8
Total Forward Light	(ลงชื่อ).....3510.9.....	66.4

ประธานคณะกรรมการ

BL - Back-Low (0-30)	426.9	8.1
BM - Back-Medium (30-60)	(ลงชื่อ).....931.68.....	17.7
BH - Back-High (60-80)	391.28	7.4
BVH - Back-Very High (80-90)	17.986	0.3
Total Back Light	(ลงชื่อ).....1768.87.....	33.5

กรรมการ

UL - Uplight-Low (90-100)	1.3139	0.0
UH - Uplight-High (100-180)	0.069871	0.0
Total Up Light	1.3838	0.0

BUG (Back, Up, Glare) Rating

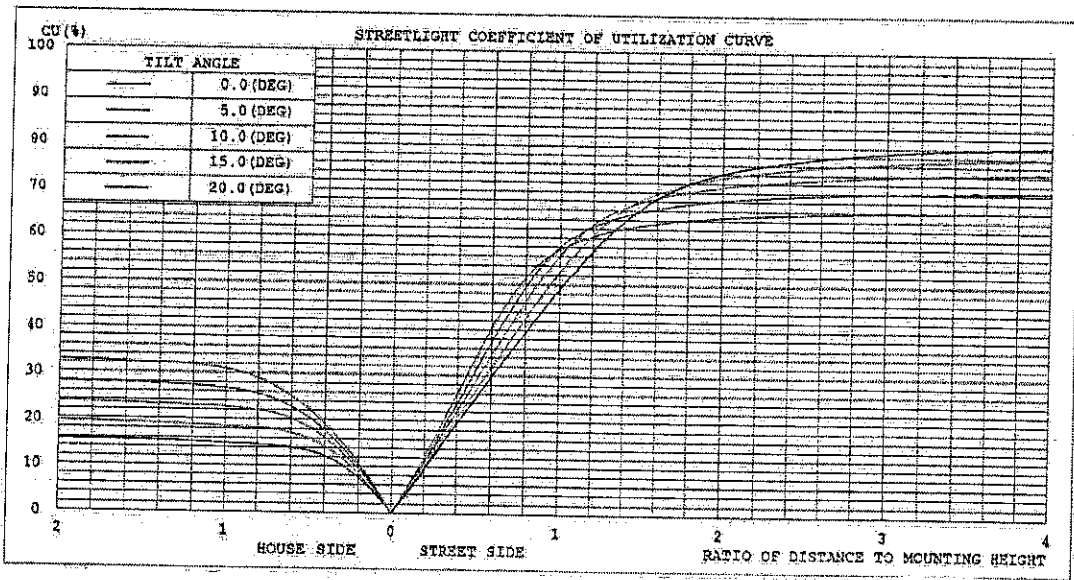
บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

Zone	Downward	Upward	Total
	Lumens	Lumens	Lumens
House Side	1767.8	1.0093	1768.8
Street Side	3510.5	0.37443	3510.9

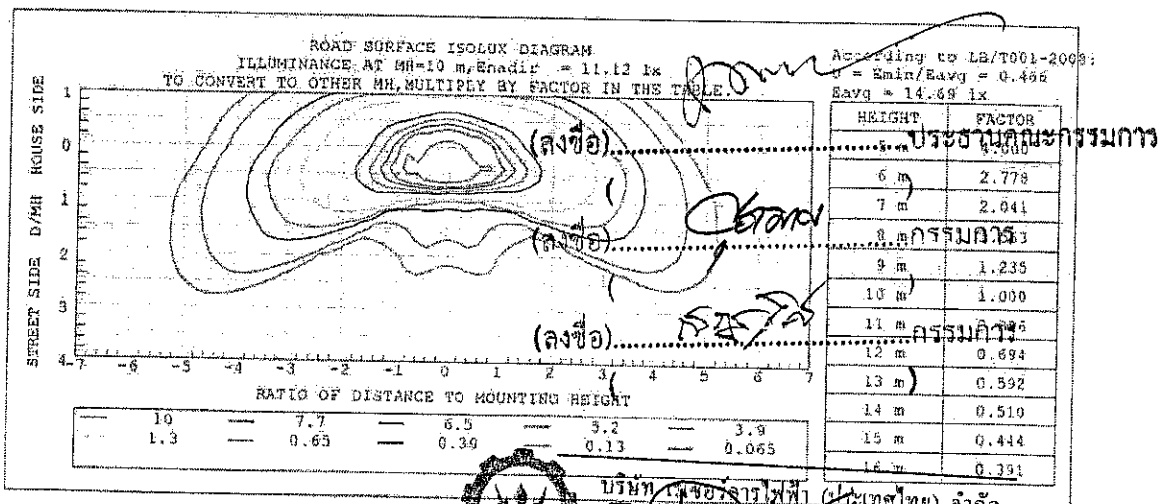
ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007

กราฟสัมประสิทธิ์การใช้ประโยชน์ทางแสงของดวงโคมไฟถนน



แผนภาพแสดงเส้นความส่องสว่างเท่าบนผิวถนน

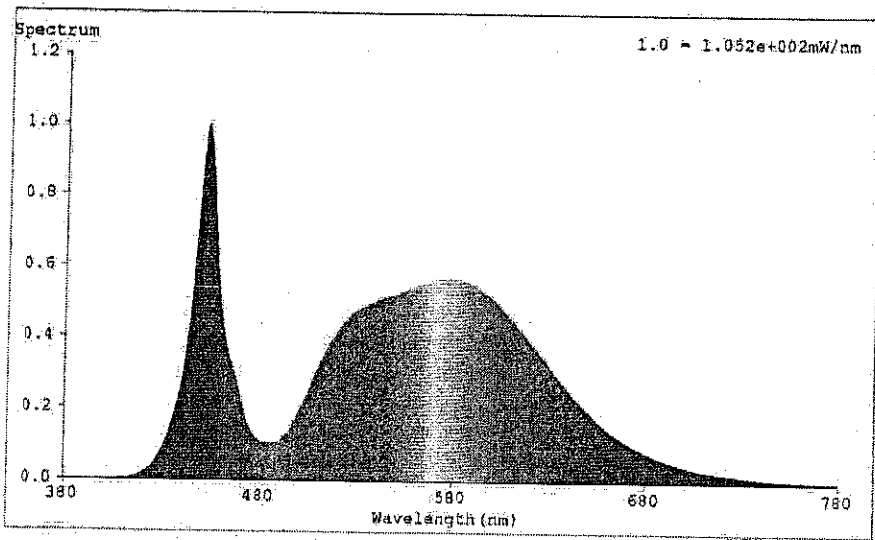


บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

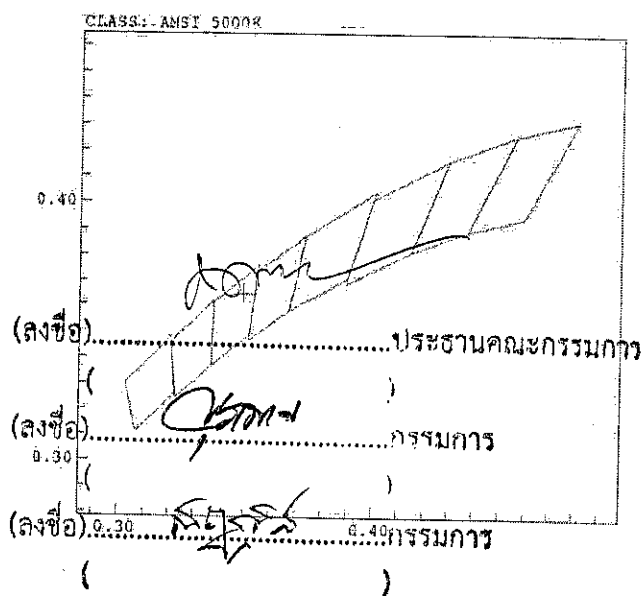
เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007

การกระจายกำลังของแสงเชิงสเปกตรัม และคุณลักษณะทางสี



ช่วงสเปกตรัม 380 นาโนเมตร ถึง 780 นาโนเมตร โดยมีความละเอียด 1 นาโนเมตร

กลุ่มของสีที่ปรากฏ	2 (Medium)
กลุ่มดัชนีความถูกต้องของสี	2



แผนภาพแสดงตำแหน่งพิกัดสีตามมาตรฐาน ANSI C78.377

Chromaticity Coordinate: $x = 0.3494$ $y = 0.3651$ / $u' = 0.2091$ $v' = 0.4917$ ($duv = 4.95e-03$) $Du, Dv: -0.0034, 0.0036$														
CCT= 4893K Prop WL: $L_d = 570.1nm$ $R_{index} = 14.4\%$														
Peak WL: $L_p = 451nm$ FWHM: $= 16.2nm$ Ratio $R = 14.3\%$														
Render Index: $R_a = 72.9$ $TM30: R_f = 75$ $R_g = 92$														
R1 = 69	R2 = 79	R3 = 86	R4 = 72	R5 = 69	R6 = 70	R7 = 43	R8 = 55	R9 = 0	R10 = 49	R11 = 68	R12 = 37	R13 = 71	R14 = 92	R15 = 63

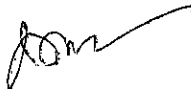

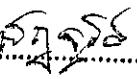
ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007

ความยาวคลื่น (nm)	สเปกตรัมสัมพัทธ์
380	0.0005
385	0.0000
390	0.0002
395	0.0003
400	0.0005
405	0.0015
410	0.0041
415	0.0110
420	0.0258
425	0.0554
430	0.1096
435	0.2001
440	0.3457
445	0.6498
450	0.9845
455	0.8088
460	0.4586
465	0.3288
470	0.2263
475	0.1411
480	0.1098
485	0.1068
490	0.1147
495	0.1486
500	0.2069
505	0.2706
510	0.3339
515	0.3879
520	0.4325
525	0.4657
530	0.4844

ความยาวคลื่น (nm)	สเปกตรัมสัมพัทธ์
535	0.4993
540	0.5105
545	0.5201
550	0.5282
555	0.5379
560	0.5488
565	0.5561
570	0.5637
575	0.5661
580	0.5688
585	0.5617
590	0.5525
595	0.5345
600	0.5141
605	0.4868
610	0.4548
615	0.4219
620	0.3869
625	0.3527
630	0.3193
635	0.2839
640	0.2537
645	0.2236
650	0.1956
655	0.1700
660	0.1468
665	0.1294
670	0.1117
675	0.0968
680	0.0831
685	0.0717

ความยาวคลื่น (nm)	สเปกตรัมสัมพัทธ์
690	0.0626
695	0.0532
700	0.0458
705	0.0388
710	0.0338
715	0.0289
720	0.0250
725	0.0218
730	0.0182
735	0.0156
740	0.0136
745	0.0118
750	0.0099
755	0.0088
760	0.0074
765	0.0061
770	0.0054
775	0.0044
780	0.0040


ประธานคณะกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

*1.0 = 1.052x10²mW/nm



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 豪瑟電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

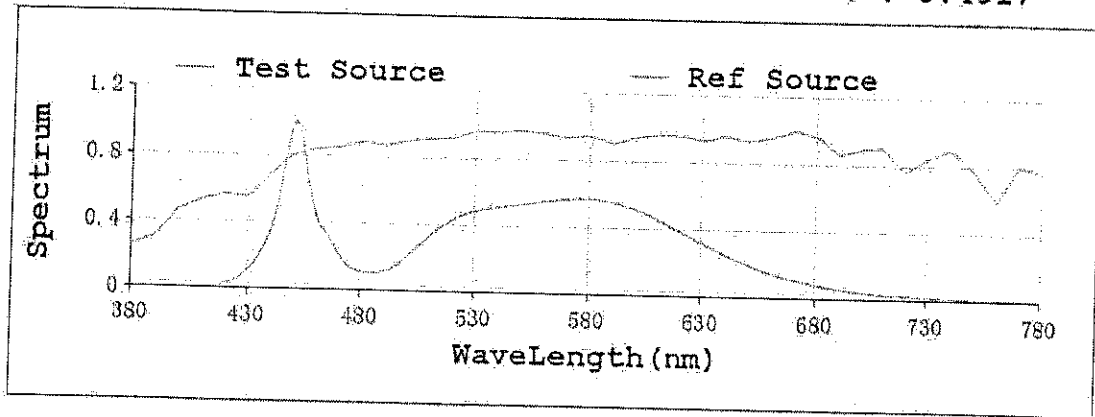
ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007

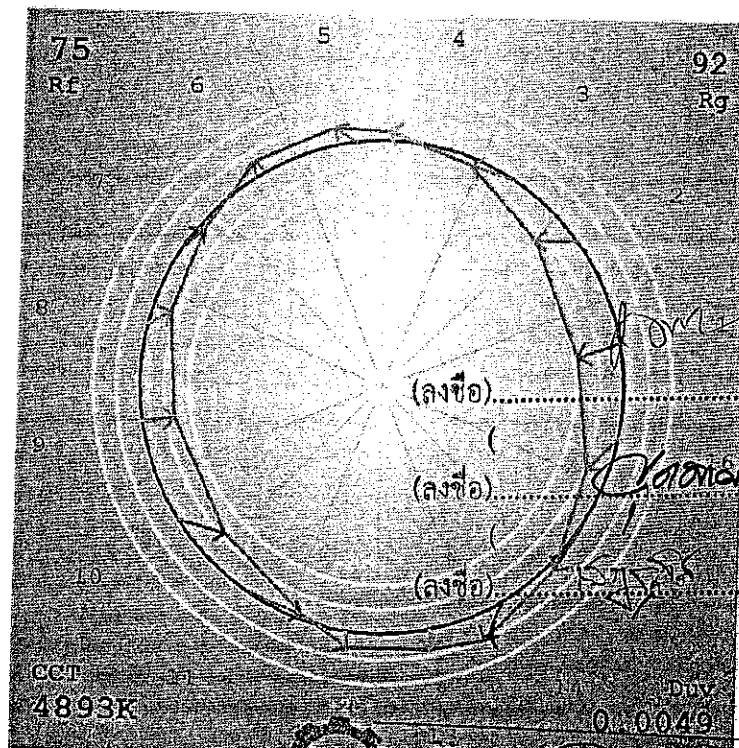
ปริมาณทางสีตามมาตรฐาน ANSI/IES TM-30-18

SPECTRAL POWER DISTRIBUTION COMPARISON

Rf: 75 CCT: 4893 K u': 0.2091
 Rg: 92 Duv: 0.0049 v': 0.4917



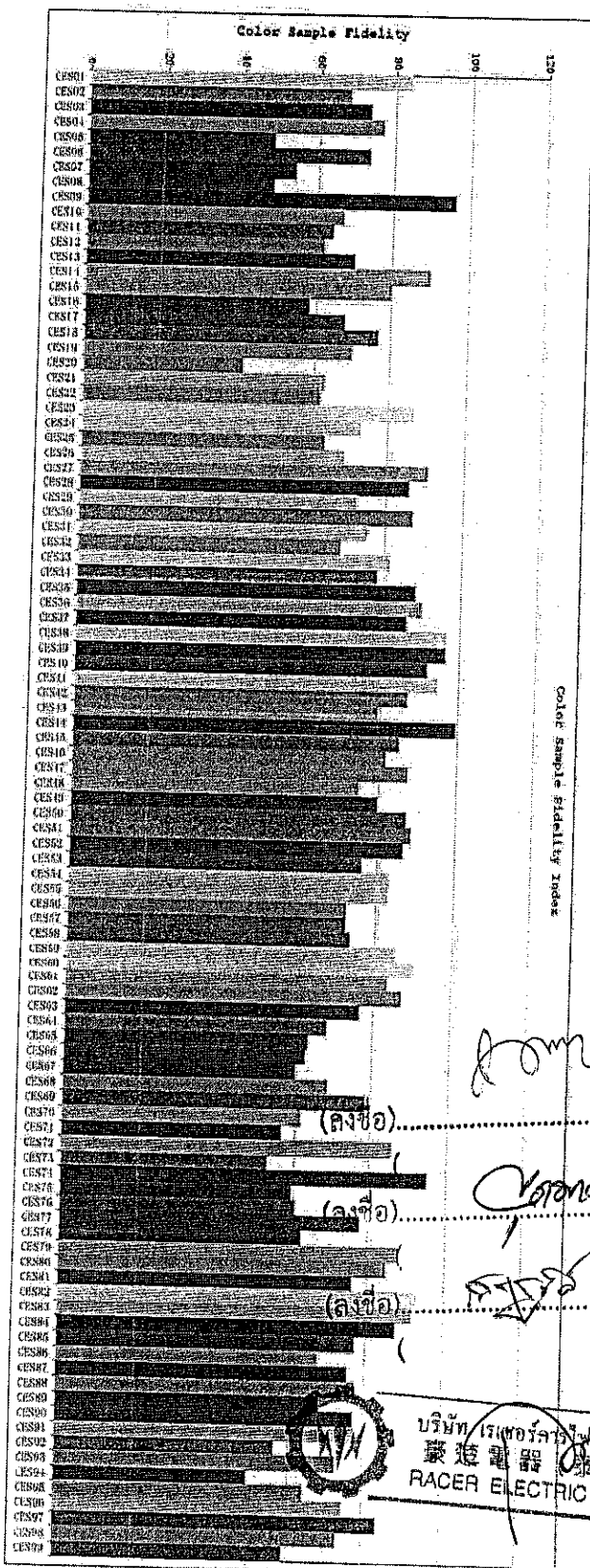
Spectral Power Distribution Comparison



บริษัท เอสอีอี (ประเทศไทย) จำกัด
PAEIB ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.
 Color Vector Diagram

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007



from

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

Chotana.....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

กฤษกร.....กรรมการ

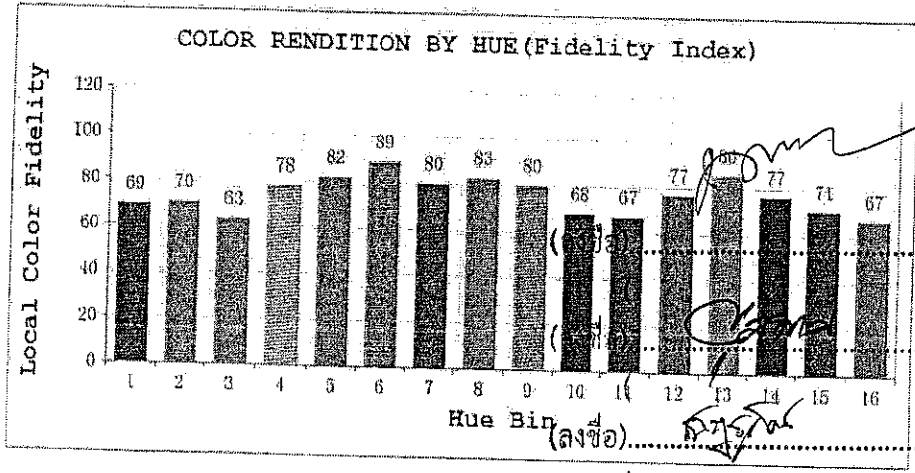
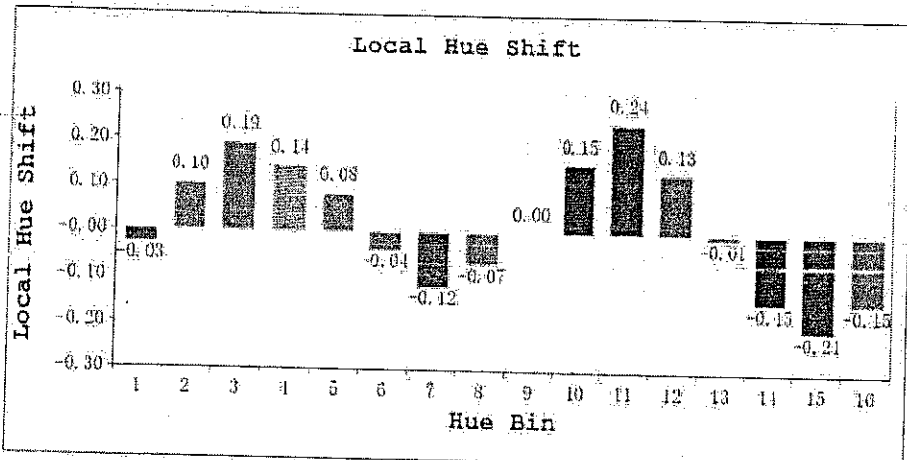
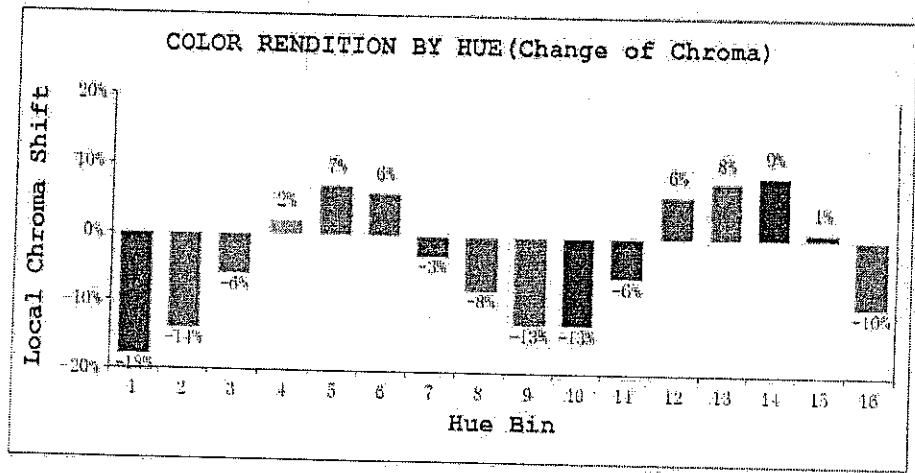
(ลงชื่อ).....



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007



ประธานคณะกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
(ลงชื่อ) _____



บริษัท (รเซอร์)ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (中國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

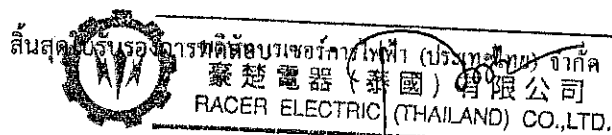
ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LP-2305-0007

5. สรุปผลทดสอบ

หัวข้อทดสอบ	ตัวแปรทดสอบ	ผลทดสอบ
คุณลักษณะทางไฟฟ้า	แรงดันทดสอบ (V DC)	12.80
	แรงดันขาออก (V DC)	21.41
	กระแสไฟฟ้าขาเข้า (A)	2.2044
	กระแสไฟฟ้าขาออก (A)	1.2477
	กำลังไฟฟ้าขาเข้า (W)	28.22
	กำลังไฟฟ้าขาออก (W)	26.71
คุณลักษณะทางแสงและสี	ฟลักซ์ส่องสว่างรวม (lm)	5,279.74
	ประสิทธิภาพของดวงโคม (lm/W)	187.12
	ประเภทของดวงโคมตามมาตรฐาน IESNA *	Type III, Medium, และ None cut-off
	ประเภทของดวงโคมตามมาตรฐาน CIE *	Narrow, Intermediate, และ Non-cut-off
	คุณสมบัติการกระจายแสงของดวงโคมตามระบบ BUG *	B1-U1-G1
	อุณหภูมิสีสัมบูรณ์, CCT (K)	4,893
	ดัชนีความถูกต้องของสี (CRI), Ra	72.9
	Fidelity Index (R _f)	75
	Gamut Index (R _g) (ลงชื่อ).....	92
	พิกัดสี x' และพิกัดสี y' ()	0.3494/0.3651
	พิกัดสี u' และพิกัดสี v' (ลงชื่อ).....	0.2091/0.1417
	ค่า Duv (ลงชื่อ).....	0.00495

สัญลักษณ์ "*" แสดงถึงผลการทดสอบที่ไม่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)



สิ้นสุดการขอรับบริการ: บริษัท อีทีอี อีเล็คทริค (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

รายงานผลการคำนวณแสงสว่างของโคมไฟถนนโดยโปรแกรม Dialux evo (100%)

เลขที่ ELU/LC-2305-0001

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140
โทรศัพท์: +66(0)2 470 9035, +66(0)6 4641 2595
อีเมล: lluenglab.kmutt@gmail.com

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0001

ใบรับรองการคำนวณ

การคำนวณค่าความส่องสว่างไฟถนน

ใบรับรองฉบับนี้ออกให้กับ:

บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด

137 หมู่ที่ 9 ซอยสรทอง ถนนเพชรเกษม 91
ตำบลสวนหลวง อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร 74110

เบอร์โทรศัพท์: +66(0) 2811 1741 ต่อ 5 เบอร์แฟกซ์: +66(0) 2420 0293

1. ข้อมูลทั่วไป

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้ทำการทดสอบสมรรถนะของตัวอย่างโคมไฟถนนซึ่งประกอบไปด้วยปริมาณทางแสงและทางไฟฟ้า อ้างอิงรายงานเลขที่ LP-2304-0027 และใช้ข้อมูลการกระจายแสงเพื่อกำหนดแสงสว่างไฟถนนด้วยโปรแกรม DIALux evo เวอร์ชัน 11.0 โดยประกอบไปด้วยค่าความสว่างบนระนาบนอน (Horizontal illuminance) และค่าความส่องสว่าง (Luminance) ซึ่งผลการคำนวณแสงสว่างไฟถนนโดยสรุปแสดงอยู่ในหน้าสุดท้ายของใบรับรองการคำนวณนี้

เลขที่คำขอรับบริการ: LC-2305-0001

ข้อมูลจากผู้ขอรับบริการ

ข้อมูลตัวอย่างทดสอบ:

ชนิดของผลิตภัณฑ์: โคมไฟถนนประเภทแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
จำนวนตัวอย่าง: 1 ตัวอย่าง
ผู้ผลิต: บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
ตราผลิตภัณฑ์: RACER
รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50 (ส่งชื่อ)

วันที่รับตัวอย่างทดสอบ: 02 พฤษภาคม 2566
วันที่ทดสอบ: 09 พฤษภาคม 2566
วันที่รับรองรายงาน: 10 พฤษภาคม 2566

ผู้ทบทวนใบรับรองการทดสอบ:

ประธานคณะกรรมการ (นายเกรียงไกร พัฒนภักดี)

หัวหน้าห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

คุณลักษณะเฉพาะของตัวอย่างทดสอบ: (ส่งชื่อ) กรรมการ

ข้อมูลพิกัดทางไฟฟ้า:

60W, และ 12.8V DC

ผู้อนุมัติใบรับรองการทดสอบ:

ข้อมูลพิกัดทางแสงสว่าง:

9,900lm, 165lm/W, 5,000K, และ CRI(Ra)



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.
111/111 หมู่ 111 ซอย 111 แขวง 111 เขต 111 กรุงเทพมหานคร 11111

เลขที่คำขอรับบริการ: LC-2305-0001

รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบการคำนวณแสงสว่างไฟถนน

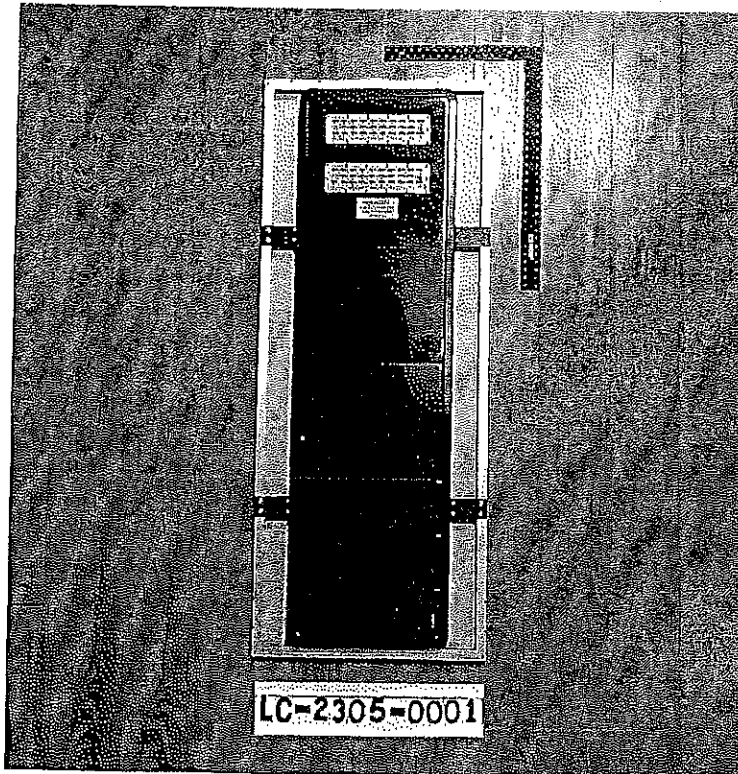
วันที่รับรองรายงาน: 10-05-2566

FU-0209TH/Rev.2/07Dec2021

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0001

2. ตัวอย่างทดสอบ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LC-2305-0001
รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

เบอร์รองผลทดสอบการคำนวณแสงสว่างไฟถนน
วันที่รับออกรายงาน: 10-05-2566
FU-0209TH/Rev.2/07Dec2021

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0001

3. ขอบเขตการทดสอบ

วิธีการคำนวณ:

คำนวณโดยใช้โปรแกรม DIALux evo เวอร์ชัน 11.0

มาตรฐานการคำนวณ:

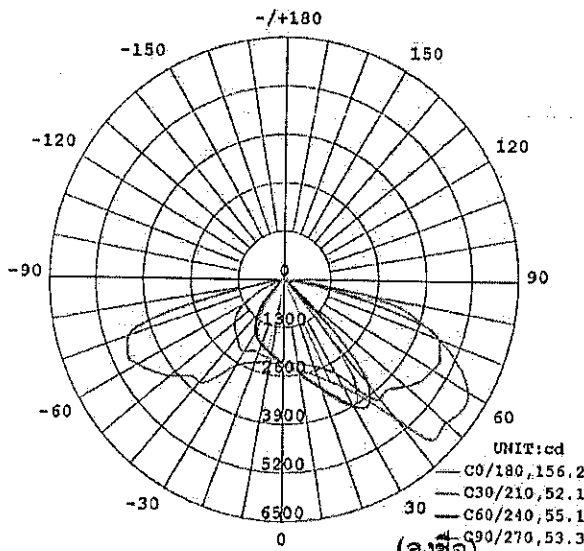
จุดที่ใช้ในการคำนวณ: CIE 140-2019 Road Lighting Calculations

EN 13201-3:2015 Road Lighting – Calculation of performance

เงื่อนไขในการคำนวณ:

นำผลการทดสอบการกระจายความเข้มการส่องสว่างของโคมไฟถนนหมายเลขงาน LP-2304-0027 มาคำนวณแสงสว่างไฟถนน โดยประกอบไปด้วยค่าความสว่างบนระนาบนอน (Horizontal illuminance) ค่าความสม่ำเสมอของความสว่างบนพื้นที่จากการติดตั้งโคมไฟถนนและค่าความส่องสว่าง (Luminance) คำนวณด้วยโปรแกรม DIALux evo โดยมีเงื่อนไขในการติดตั้งตามความต้องการของผู้ขอรับบริการ

ข้อมูลการกระจายแสงของโคมไฟ:



(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

ฟลักซ์ส่องสว่างรวม (lm)	10,868.7
-------------------------	----------

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รูปที่ 1 การกระจายความเข้มส่องสว่างและค่าฟลักซ์ส่องสว่างรวมของโคมไฟถนน

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 聚楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LC-2305-0001
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบการคำนวณแสงสว่างไฟถนน
 วันที่รับรองรายงาน: 10-05-2566
 FU-0209TH/Rev.2/07Dec2021

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

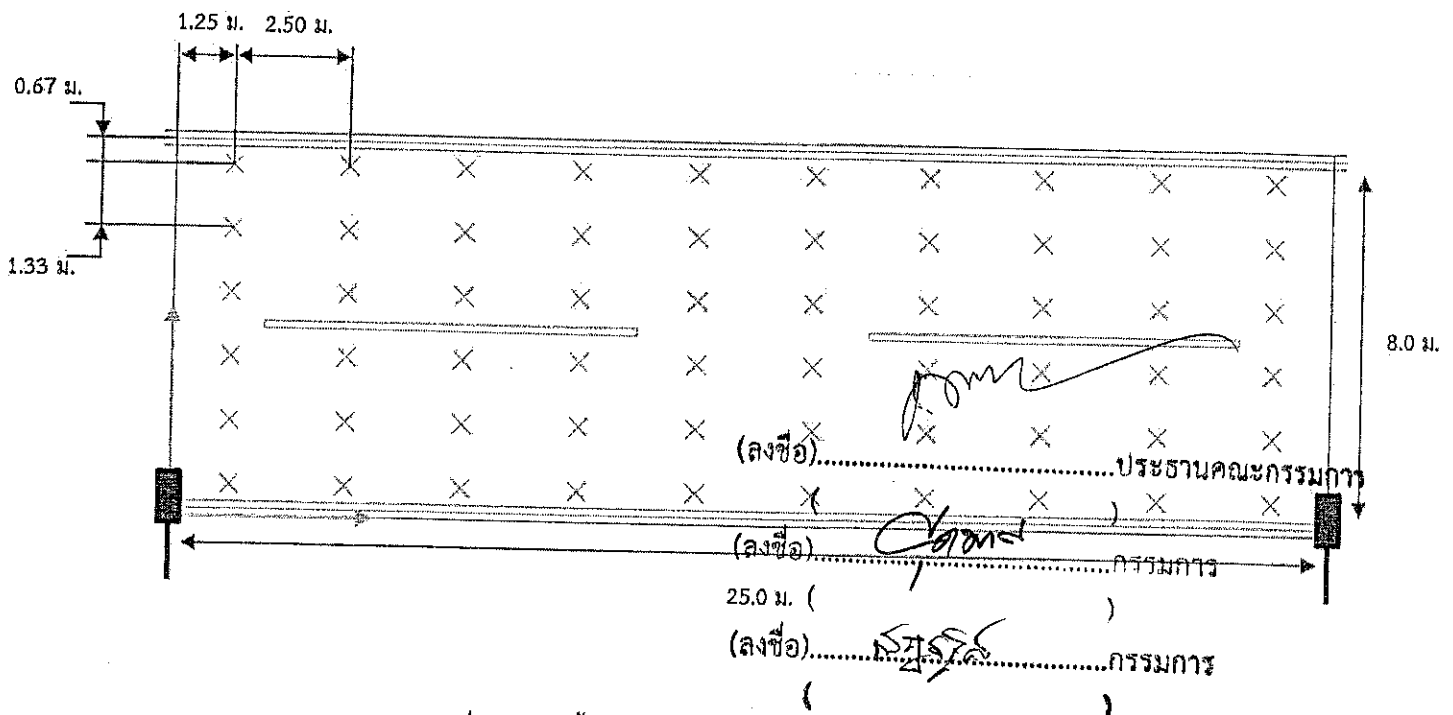
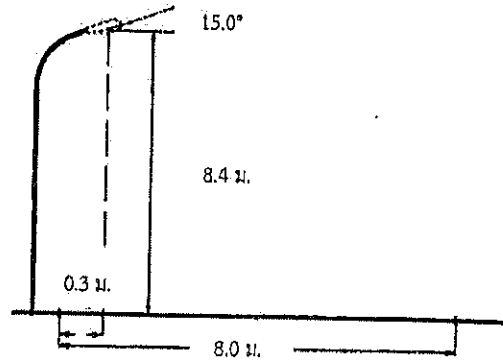
เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0001

4. เงื่อนไขการติดตั้งโคมไฟ

ในการคำนวณค่าความส่องสว่างนี้ เป็นการติดตั้งโคมไฟแบบกิ่งเดี่ยวมีรายละเอียดในการติดตั้งโคมไฟในตารางที่ 1 ซึ่งในการคำนวณนี้คำนึงถึงค่าตัวประกอบการสูญเสียของแสง (MF = 0.90) ตามรูปที่ 2

ตารางที่ 1: รายละเอียดการติดตั้งโคมไฟ

ระยะห่างระหว่างโคมไฟ	25.0 ม.
ความสูงในการติดตั้ง	8.4 ม.
ระยะยื่นของโคมจากขอบถนน	0.3 ม.
มุมเงย	15.0°
ความยาวกิ่ง	0.0 ม.
ความกว้างถนน	8.0 ม.
จำนวนช่องจราจร	2 ช่องจราจร
ประเภทผิวถนน	R3



รูปที่ 2 การติดตั้งโคมและจุดที่ทำการคำนวณค่าความสว่าง (60 จุด)



บริษัท เรเซอร์คาร์ทไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

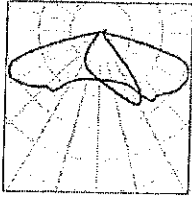
เลขที่คำขอรับบริการ: LC-2305-0001
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบการคำนวณแสงสว่างไฟถนน
 วันที่รับรองรายงาน: 10-05-2566
 FU-0209TH/Rev.2/07Dec2021

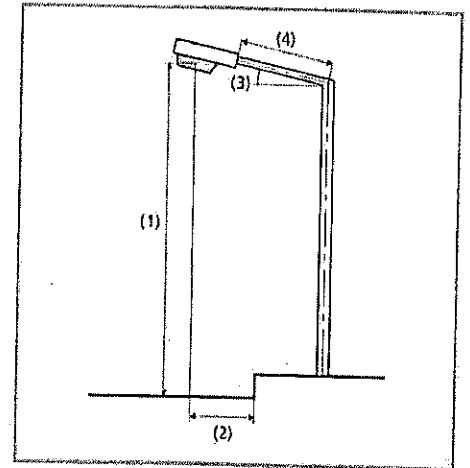
ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0001

ข้อมูลการติดตั้งและข้อมูลทางแสงของโคมไฟ



	P	61.5 W
	ΦLuminaire	10866 lm
Fitting	1x	
Pole distance		25,000 m
(1) Light spot height		8,400 m
(2) Light point overhang		0,300 m
(3) Boom inclination		15.0°
(4) Boom length		0,000 m
Max. luminous Intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.		≥ 70°: 721 cd/klm ≥ 80°: 542 cd/klm ≥ 90°: 76.6 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.		-
Glare index class		D.3
MF		0.90



(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 聚楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LC-2305-0001
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

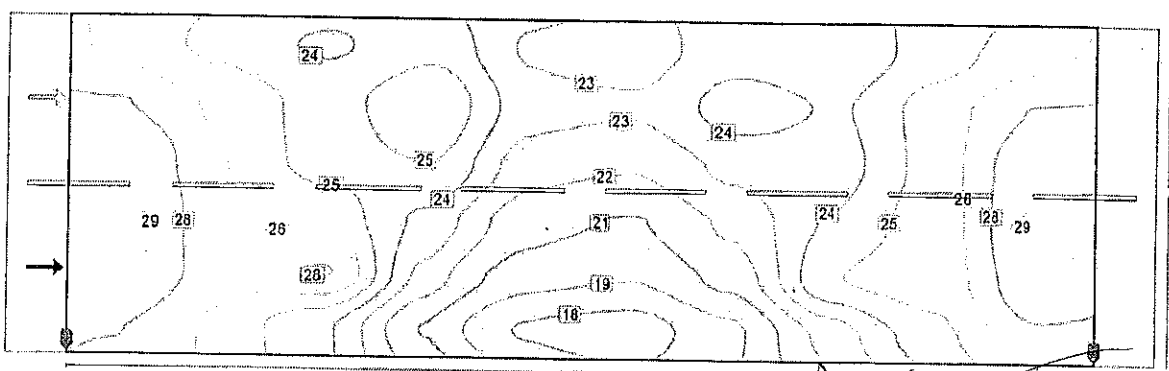
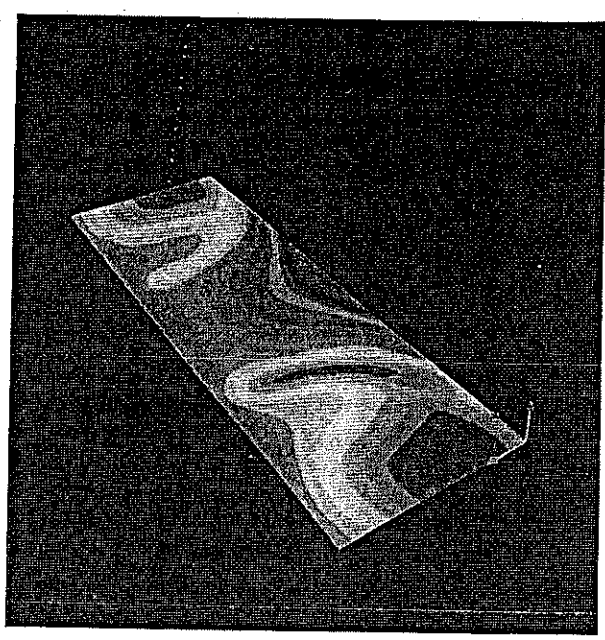
ใบรับรองผลทดสอบการคำนวณแสงสว่างไฟถนน
 วันที่รับรองรายงาน: 10-05-2566
 FU-0209TH/Rev.2/07Dec2021

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0001

5. ผลการคำนวณ

5.1 ผลการคำนวณค่าความสว่างบนระนาบนอน (Horizontal illuminance)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)

Handwritten signature

					(ลงชื่อ)				ประธานคณะกรรมการ	
	+26	+25	+24	+25	+23	+22	+24	+23	+25	+26
→	+28	+26	+25	+26	+23	+23 (ลงชื่อ)	+25	+24	+26	+28
	(29)	+27	+25	+25	+22	+22	(+23)	+24	+26	(29)
	(29)	+27	+28	+24	+21	(ลงชื่อ)	+22	+24	+26	(29)
→	(29)	+27	+28	+22	+20	+19	(+21)	+25	+26	(29)
	+28	+26	+24	+20	(18)	(18)	+19	+22	+25	+27

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (value grid)



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LC-2305-0001
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบการคำนวณแสงสว่างไฟถนน
 วันที่รับรองรายงาน: 10-05-2566
 FU-0209TH/Rev.2/07Dec2021

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0001

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	24.5 lx	17.6 lx	29.4 lx	0.72	0.60

ตารางที่ 2: ผลการคำนวณค่าความสว่างบนระนาบนอน (Horizontal illuminance)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
7.333	26.26	24.98	23.97	24.99	22.73	22.36	23.67	23.22	24.72	26.06
6.000	27.74	26.28	24.91	26.25	23.42	23.06	24.59	24.02	25.86	27.77
4.667	29.03	26.57	24.95	25.30	22.25	21.85	23.24	23.61	25.82	28.81
3.333	29.44	26.80	26.11	23.83	20.99	20.49	21.96	24.28	25.81	29.14
2.000	29.13	27.02	27.73	22.45	19.87	19.43	20.93	25.22	25.82	28.74
0.667	27.72	26.28	24.37	20.45	18.04	17.59	19.11	22.14	24.80	27.25

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LC-2305-0001
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบการคำนวณแสงสว่างไฟถนน
 วันที่รับออกรายงาน: 10-05-2566
 FU-0209TH/Rev.2/07Dec2021

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0001

5.2 ผลการคำนวณค่าความส่องสว่าง (Luminance)

5.2.1 ผลการคำนวณค่าความส่องสว่างโดยรวม

ตารางที่ 3: ผลการคำนวณค่าความส่องสว่างรวมทุกช่องจราจร

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (M2)	L_{av}	1.65 cd/m ²	≥ 1.50 cd/m ²	✓
	U_0	0.64	≥ 0.40	✓
	U_1	0.83	≥ 0.70	✓
	TI	10 %	≤ 10 %	✓
	R_{ei}	0.58	≥ 0.35	✓

ตารางที่ 4: ผลการคำนวณค่าความส่องสว่าง (Luminance) ในแต่ละช่องจราจร

	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 2.000 m, 1.500 m	L_{av}	1.65 cd/m ²	≥ 1.50 cd/m ²	✓
	U_0	0.66	≥ 0.40	✓
	U_1	0.83	≥ 0.70	✓
	TI	10 %	≤ 10 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 6.000 m, 1.500 m	L_{av}	1.83 cd/m ²	≥ 1.50 cd/m ²	✓
	U_0	0.64 (ลงชื่อ).....	≥ 0.40	✓
	U_1	0.83 (.....)	≥ 0.70	✓
	TI	(ลงชื่อ).....	≤ 10 %	✓
	(.....)	(ลงชื่อ).....	กรรมการ	
	(.....)	(.....)	กรรมการ	

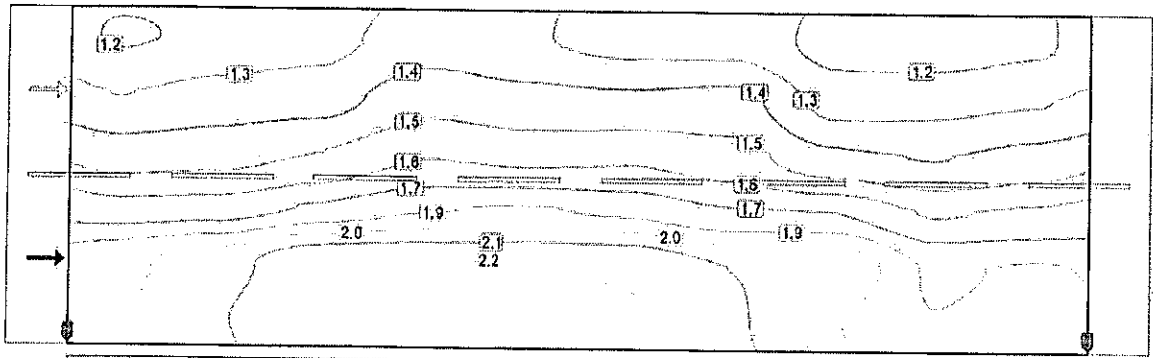


บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริค (ประเทศไทย) จำกัด
 聚楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0001

5.2.2 ช่องจราจรที่ 1



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	
←	1.3	1.3	1.3	1.5	1.4	1.4	1.4	1.2	1.2	1.3
	1.4	1.5	1.5	1.6	1.8	1.6	1.6	1.4	1.4	1.4
→	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	1.6	1.7	1.7	1.6	1.6
	1.9	2.0	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.1	1.8	1.9
↓	2.0	2.1	2.2	2.2	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	1.9

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	1.65 cd/m ²	1.10 cd/m ²	2.27 cd/m ²	0.66	0.48

ตารางที่ 5: ผลการคำนวณความสว่าง (Luminance)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750	ประธานคณะกรรมการ
7.333	1.14	1.18	1.23	1.33	1.28	1.24	1.23	1.12	1.10	1.14)
6.000	1.27	1.32	1.34	1.46	1.43	1.41	1.43	(ลงชื่อ) 1.29	1.24	1.26	) กรรมการ
4.667	1.44	1.46	1.50	1.61	1.58	1.60	1.56	1.42	1.38	1.44)
3.333	1.65	1.66	1.75	1.84	1.86	1.83	1.75	(ลงชื่อ) 1.74	1.61	1.64	) กรรมการ
2.000	1.94	2.03	2.18	2.21	2.22	2.20	2.09	2.08	1.84	1.87)

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

2.22

บริษัท เทคโนโลยีการไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 泰楚電器(泰國)有限公司
 BAGER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

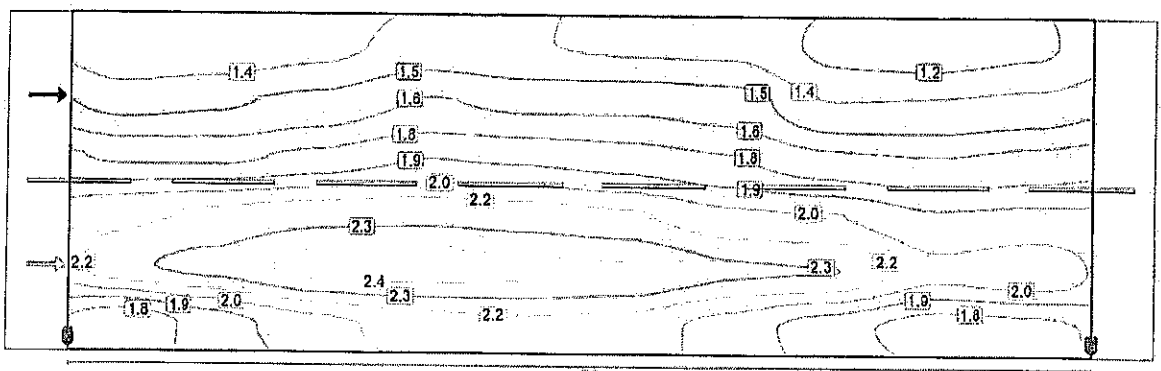
เลขที่คำขอรับบริการ: LC-2305-0001
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบการคำนวณแสงสว่างไฟถนน
 วันที่รับรองรายงาน: 10-05-2566
 FU-0209TH/Rev.2/07Dec2021

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0001

5.2.3 ช่องจราจรที่ 2



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway (cd/m²) (Iso-illuminance curves)

	(1.2)	+1.3	+1.3	+1.4	+1.4	+1.4	+1.3	(1.2)	(1.2)	(1.2)
→	+1.5	+1.5	+1.5	+1.6	+1.6	+1.6	+1.6	+1.4	+1.4	+1.4
	+1.7	+1.7	+1.8	+1.9	+1.9	+1.9	+1.8	+1.7	+1.8	+1.7
→	+2.1	+2.2	+2.3	+2.3	+2.2	+2.2	+2.1	+2.0	+1.9	+1.9
	+2.3	+2.4	(2.5)	(2.5)	(2.5)	(2.5)	+2.3	+2.3	+2.1	+2.1
→	+1.7	+1.8	+2.0	+2.1	+2.1	+2.1	+2.0	+1.8	+1.7	+1.7

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway (cd/m²) (Value grid)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	1.83 cd/m ²	1.18 cd/m ²	2.50 cd/m ²	0.64	0.47

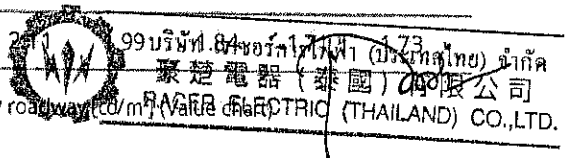
ตารางที่ 6: ผลการคำนวณความส่องสว่าง (Luminance) (ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	(18.750)	21.250	23.750	.....กรรมการ
7.333	1.24	1.27	1.33	1.43	1.39	1.35	1.34	1.21	(1.18)	1.22	.....กรรมการ
6.000	1.45	1.49	1.55	1.65	1.61	1.62	1.58	(1.38)	+1.39	.....กรรมการ	
4.667	1.75	1.74	1.81	1.90	1.89	1.85	1.79	1.69	1.65	1.70)
3.333	2.12	2.19	2.25	2.27	2.24	2.19	2.08	2.05	1.92	1.95	
2.000	2.26	2.35	2.50	2.50	2.47	2.45	2.33	2.31	2.08	2.14	
0.667	1.68	1.84	1.99	2.09	2.14	2.14	2.07	2.07	1.73	1.73	

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway (cd/m²) (Value grid)

เลขที่คำขอรับบริการ: LC-2305-0001
รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบการคำนวณแสงสว่างไปถนน
วันที่รับรองรายงาน: 10-05-2566
FU-0209TH/Rev.2/07Dec2021



ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0001

6. สรุปผลทดสอบ

หัวข้อทดสอบ	ตัวแปรทดสอบ	ผลทดสอบ
คุณลักษณะทางไฟฟ้า	แรงดันทดสอบ (V DC)	12.80
	แรงดันขาออก (V DC)	22.12
	กระแสไฟฟ้าขาเข้า (A)	4.8044
	กระแสไฟฟ้าขาออก (A)	2.6859
	กำลังไฟฟ้าขาเข้า (W)	61.50
	กำลังไฟฟ้าขาออก (W)	59.41
คุณลักษณะทางแสงและสี	ฟลักซ์ส่องสว่างรวม (lm)	10,868.7
	ประสิทธิภาพของโคมไฟ (lm/W)	176.74
	ประเภทของโคมไฟตามมาตรฐาน IESNA	Type III, Medium, และ None cut-off
	ประเภทของโคมไฟตามมาตรฐาน CIE	Narrow, Intermediate, และ Non-cut-off
	คุณสมบัติการกระจายแสงของโคมไฟตามระบบ BUG	B2-U1-G2

ผลการคำนวณค่าความสว่างบนระนาบนอน (Horizontal illuminance)

ความสว่างและค่าความสม่ำเสมอของแสง	ค่าความสว่างเฉลี่ย (lux)	24.5
	ค่าความสว่างต่ำสุด (lux)	17.6
	ค่าความสว่างสูงสุด (lux)	29.4
	ค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย	0.72
	ค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างสูงสุด (ลงชื่อ).....	0.60

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

รายงานผลการวัดและทดสอบทางแสงสว่างของผลิตภัณฑ์แสงสว่างที่ระบุในใบรับรองนี้ มีผลใช้บังคับเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ระบุในใบรับรองนี้เท่านั้น และไม่ครอบคลุมถึงผลิตภัณฑ์อื่นใดที่ผลิตโดยบริษัทเรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด หรือโดยบริษัทเรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด ในชื่ออื่นใดก็ตาม

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0001

ผลการคำนวณค่าความส่องสว่าง (Luminance)

	L_{av} (cd/m ²)	U_0	U_L	TI (%)	R_{E1}
ผลคำนวณรวม	1.65	0.64	0.83	10	0.58
ช่องจราจรที่ 1	1.65	0.66	0.83	10	
ช่องจราจรที่ 2	1.83	0.64	0.83	10	

สิ้นสุดใบรับรองการทดสอบ

(ลงชื่อ).....1ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LC-2305-0001
 รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบการคำนวณแสงสว่างไฟถนน
 วันที่รับออกรายงาน: 10-05-2566
 FU-0209TH/Rev.2/07Dec2021

รายงานผลการคำนวณแสงสว่างของโคมไฟถนนโดยโปรแกรม Dialux evo (Dim)

เลขที่ ELU/LC-2305-0004

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

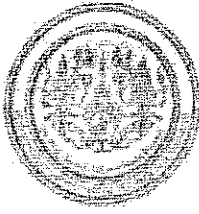
(
(ลงชื่อ).....กรรมการ

(
(ลงชื่อ).....กรรมการ

(



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140
โทรศัพท์: +66(0)2 470 9035, +66(0)6 4641 2595
อีเมล: illuenglab.kmutt@gmail.com

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0004

ใบรับรองการคำนวณ

การคำนวณค่าความสว่างและความส่องสว่างไฟถนน

ใบรับรองฉบับนี้ออกให้กับ:

บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด

137 หมู่ที่ 9 ซอยศรทอง ถนนเพชรเกษม 91

ตำบลสวนหลวง อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร 74110

เบอร์โทรศัพท์: +66(0) 2811 1741 ต่อ 5 เบอร์แฟกซ์: +66(0) 2420 0293

1. ข้อมูลทั่วไป

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้ทำการทดสอบสมรรถนะของตัวอย่างโคมไฟถนนซึ่งประกอบไปด้วยปริมาณทางแสงและทางไฟฟ้า อ้างอิงรายงานเลขที่ LP-2305-0007 และใช้ข้อมูลการกระจายแสงเพื่อคำนวณแสงสว่างไฟถนนด้วยโปรแกรม DIALux evo เวอร์ชัน 11.0 โดยประกอบไปด้วยค่าความสว่างบนระนาบนอน (Horizontal Illuminance) และค่าความส่องสว่าง (Luminance) ซึ่งผลการคำนวณแสงสว่างไฟถนนโดยสรุปแสดงอยู่ในหน้าสุดท้ายของใบรับรองการคำนวณนี้

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

เลขที่คำขอรับบริการ: LC-2305-0004

ข้อมูลจากผู้ขอรับบริการ

ข้อมูลตัวอย่างทดสอบ:

ชนิดของผลิตภัณฑ์: โคมไฟถนนประเภทแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์

จำนวนตัวอย่าง: 1 ตัวอย่าง

ผู้ผลิต: บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด

ตราผลิตภัณฑ์: RACER

รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

คุณลักษณะเฉพาะของตัวอย่างทดสอบ:

ข้อมูลพิกัดทางไฟฟ้า:

60W, และ 12.8V DC

ข้อมูลพิกัดทางแสงสว่าง:

9,900lm, 165lm/W, 5,000K, และ CRI(Ra>70)



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.
ศูนย์บริการลูกค้าสัมพันธ์

เลขที่คำขอรับบริการ: LC-2305-0004

รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ลงชื่อรับตัวอย่างทดสอบ: 10 พฤษภาคม 2566
วันที่ทดสอบ: 11 พฤษภาคม 2566
วันที่รับรองรายงาน: 12 พฤษภาคม 2566
(ลงชื่อ).....

ผู้ทบทวนใบรับรองการทดสอบ:

(นายธีรกร พัฒนภักดี)

หัวหน้าห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

ผู้อนุมัติใบรับรองการทดสอบ:

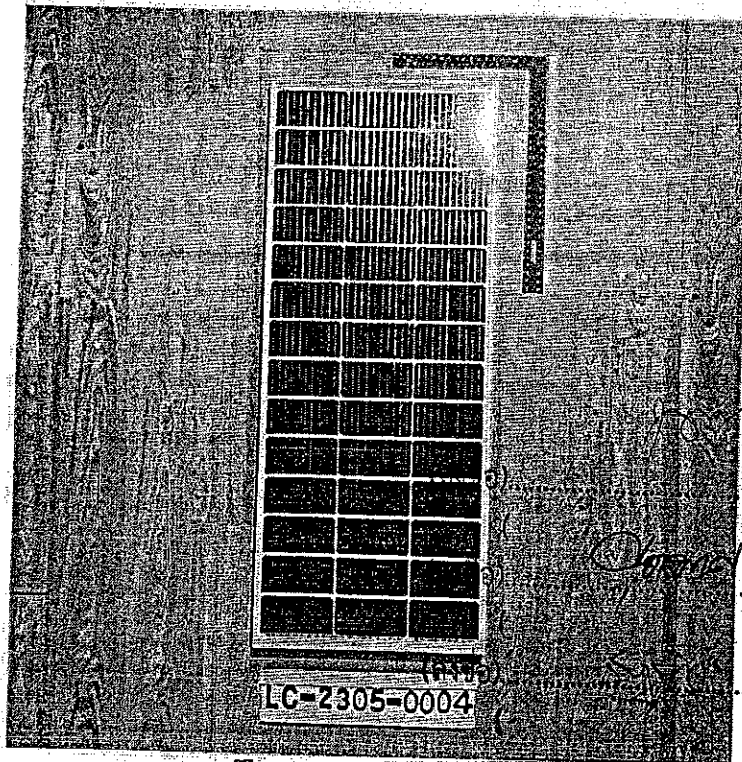
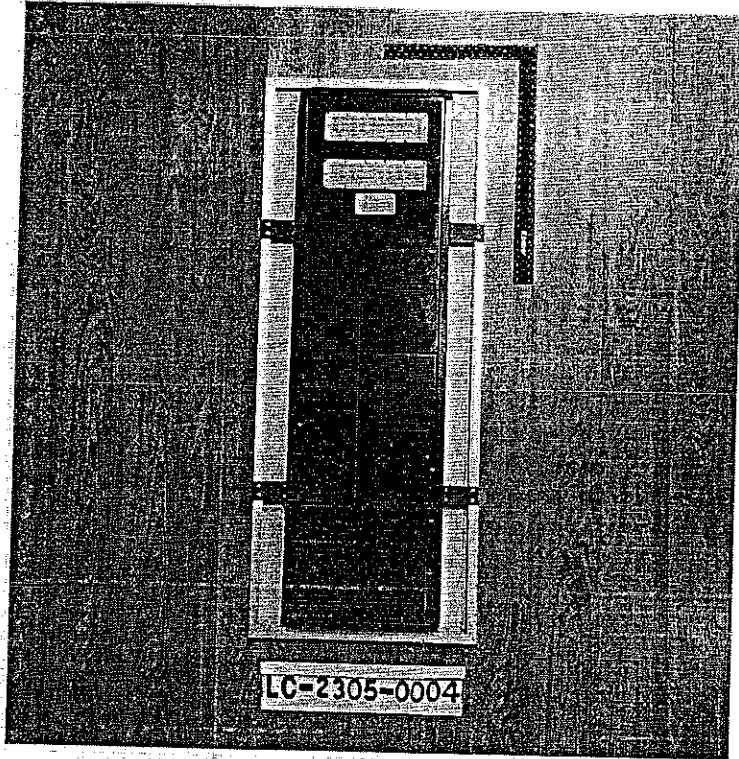
(ลงชื่อ).....

ใบรับรองผลทดสอบการคำนวณแสงสว่างไฟถนน
วันที่รับรองรายงาน: 12-05-2566

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0004

2. ตัวอย่างทดสอบ



.....ประธานคณะกรรมการ
)
.....กรรมการ
)
.....กรรมการ
)



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

เลขที่คำขอรับบริการ: LC-2305-0004
รุ่นผลิตภัณฑ์: RCSOS60L-165CW50

ใบรับรองผลทดสอบการคำนวณแสงสว่างไฟถนน
วันที่รับออกรายงาน: 12-05-2566

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0004

3. ขอบเขตการทดสอบ

วิธีการคำนวณ:

คำนวณโดยใช้โปรแกรม DIALux evo เวอร์ชัน 11.0

มาตรฐานการคำนวณ:

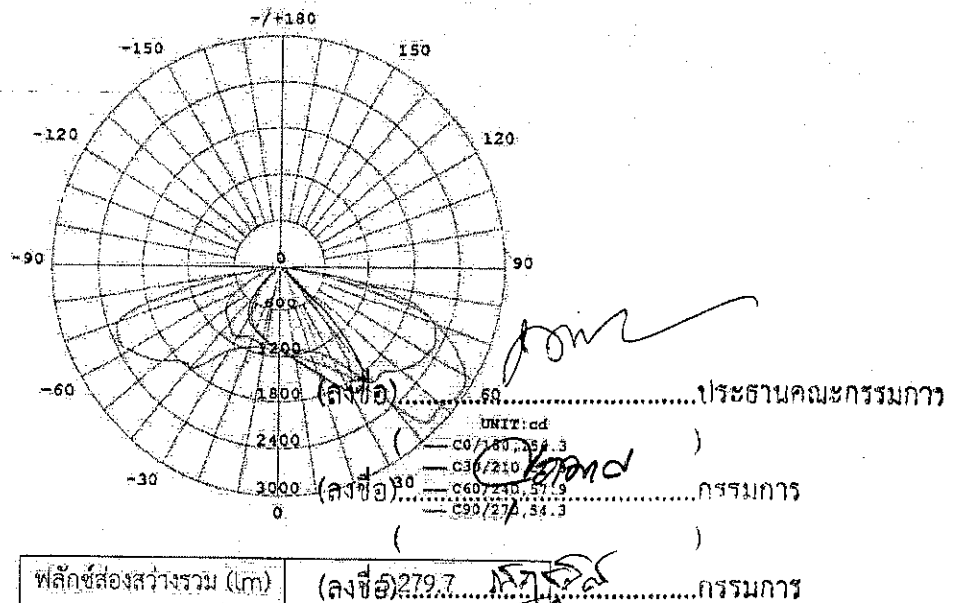
จุดที่ใช้ในการคำนวณ: CIE 140-2019 Road Lighting Calculations

EN 13201-3:2015 Road Lighting – Calculation of performance

เงื่อนไขในการคำนวณ:

นำผลการทดสอบการกระจายความเข้มการส่องสว่างของโคมไฟถนนหมายเลขงาน LP-2305-0007 มาคำนวณแสงสว่างไฟถนน โดยประกอบไปด้วยค่าความสว่างบนระนาบขนาน (Horizontal illuminance) ค่าความสม่ำเสมอของความสว่างบนพื้นที่จากการติดตั้งโคมไฟถนนและค่าความส่องสว่าง (Luminance) คำนวณด้วยโปรแกรม DIALux evo โดยมีเงื่อนไขในการติดตั้งตามความต้องการของผู้ให้บริการ

ข้อมูลการกระจายแสงของโคมไฟ:



ฟลักซ์ส่องสว่างรวม (lm) (ลงชื่อ) 279.7 กรรมการ

รูปที่ 1 การกระจายความเข้มส่องสว่างและค่าฟลักซ์ส่องสว่างรวมของโคมไฟถนน



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริค (ประเทศไทย) จำกัด
 泰楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

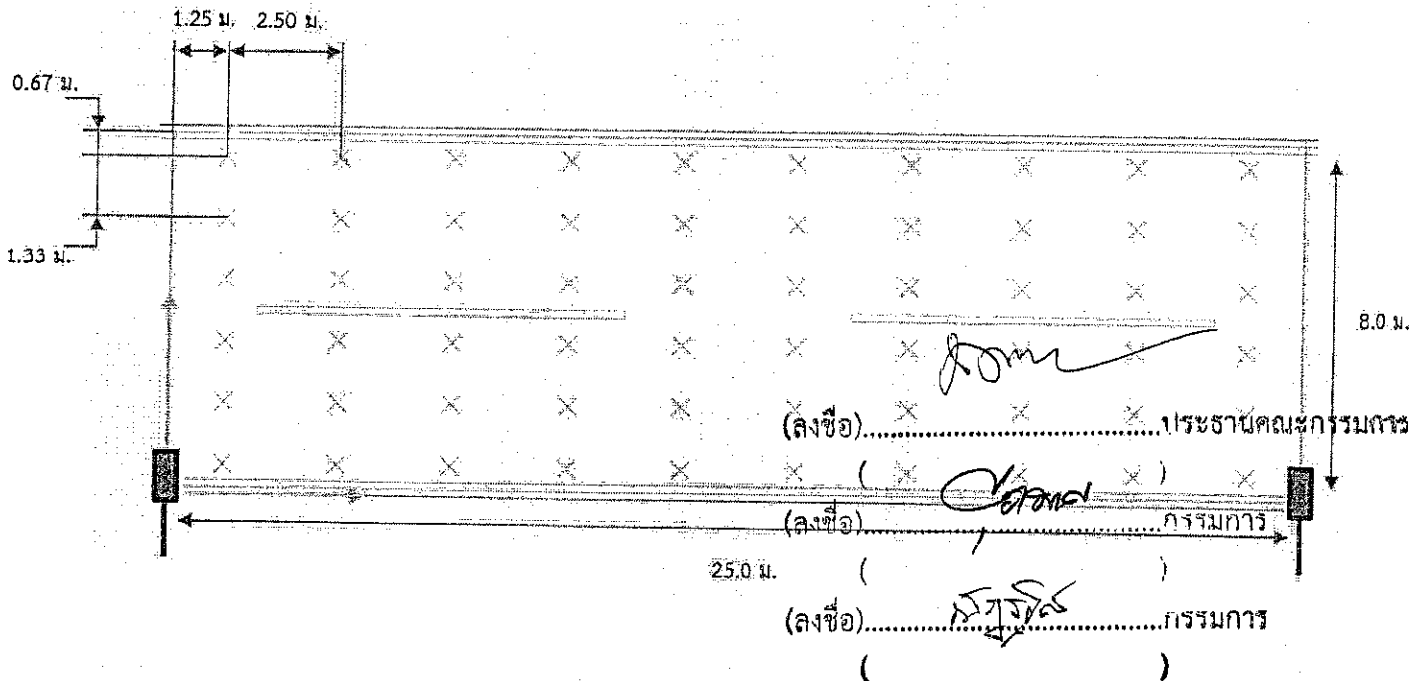
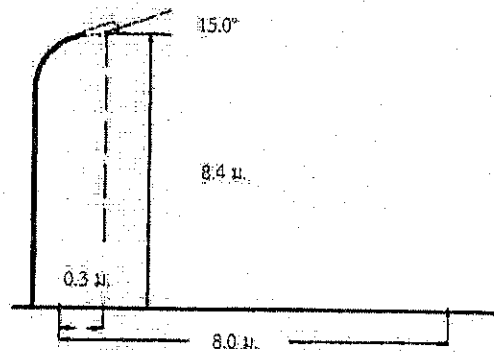
เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0004

4. เงื่อนไขการติดตั้งโคมไฟ

ในการคำนวณค่าความสว่างและความส่องสว่างนี้ เป็นการติดตั้งโคมไฟแบบกึ่งเต็มมีรายละเอียดในการติดตั้งโคมไฟในตารางที่ 1 ซึ่งในการคำนวณนี้คำนึงถึงค่าตัวประกอบการสูญเสียของแสง (MF=0.90) ตามรูปที่ 2

ตารางที่ 1: รายละเอียดการติดตั้งโคมไฟ

ระยะห่างระหว่างโคมไฟ	25.0 ม.
ความสูงในการติดตั้ง	8.4 ม.
ระยะยื่นของโคมจากขอบถนน	0.3 ม.
มุมเงย	15.0°
ความยาวกิ่ง	0.0 ม.
ความกว้างถนน	8.0 ม.
จำนวนช่องจราจร	2 ช่องจราจร
ประเภทผิวถนน	R3



รูปที่ 2. การติดตั้งโคมและจุดที่ทำการคำนวณค่าความสว่าง (50 จุด)

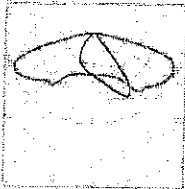


บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 聚楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

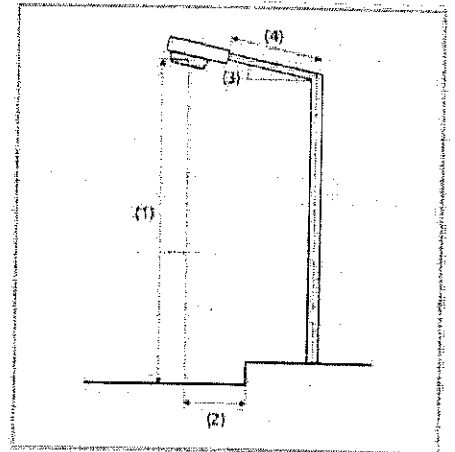
ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0004

ข้อมูลการติดตั้งและข้อมูลทางแสงของโคมไฟ



	P	28.2W
	ΦLuminaire	5279 lm
Fitting	1x	
Pole distance		25.000 m
(1) Light spot height		8.400 m
(2) Light point overhang		0.300 m
(3) Boom inclination		15.0°
(4) Boom length		0.000 m
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.		≥ 70°: 71.7 cd/klm ≥ 80°: 54.1 cd/klm ≥ 90°: 57.7 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.		
Glare index class		D4
MF		0.90



(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ



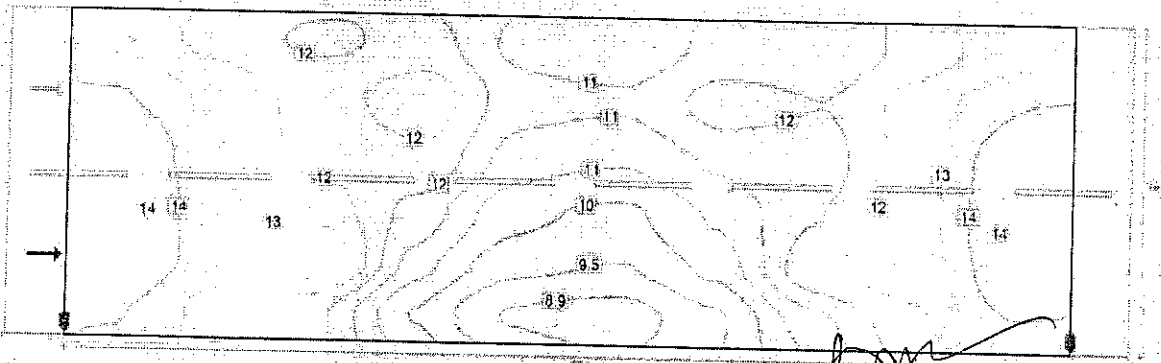
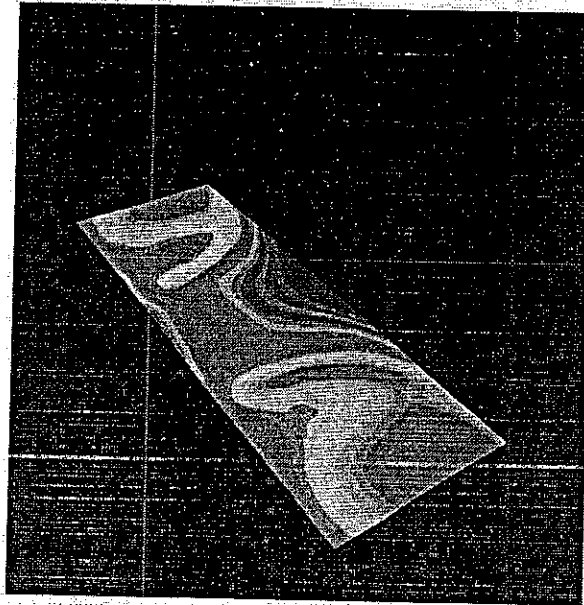
บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0004

5. ผลการคำนวณ

5.1 ผลการคำนวณค่าความสว่างบนระนาบนอน (Horizontal illuminance)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (iso-illuminance curves)

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

13	12	12	12	11	11	11	11	13
14	13	12	13	11	11	11	11	14
13	13	12	12	11	11	11	11	13
14	13	13	12	10	10.0	11	12	14
13	13	13	11	9.5	10	12	13	14
13	13	12	10					13

บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 聚楚電器 (泰國) 有限公司
 RAGER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0004

	E_{av}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Maintenance value, horizontal illuminance	12.0 lx	8.63 lx	14.4 lx	0.72	0.60

ตารางที่ 2: ผลการคำนวณค่าความสว่างบนระนาบนอน (Horizontal illuminance)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750
7.333	12.87	12.21	11.69	12.05	11.06	10.85	11.40	11.35	12.04	12.82
6.000	13.59	12.81	12.23	12.69	11.45	11.31	12.05	11.82	12.68	13.54
4.667	14.20	13.02	12.21	12.26	10.95	10.72	11.35	11.55	12.67	14.10
3.333	14.42	13.10	12.75	11.62	10.25	9.96	10.73	11.79	12.67	14.33
2.000	14.27	13.21	13.50	10.91	9.68	9.46	10.23	12.30	12.66	14.17
0.667	13.61	12.79	11.96	10.01	8.84	8.63	9.38	10.95	12.19	13.47

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริค (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0004

5.2 ผลการคำนวณค่าความส่องสว่าง (Luminance)

5.2.1 ผลการคำนวณค่าความส่องสว่างโดยรวม

ตารางที่ 3: ผลการคำนวณค่าความส่องสว่างรวมทุกช่องจราจร

	Symbol	Calculated	Target	Check
Roadway 1 (M4)	L_{av}	0.82 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_{av}	0.64	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	9%	≤ 15%	✓
	R_{av}	0.59	≥ 0.30	✓

ตารางที่ 4: ผลการคำนวณค่าความส่องสว่าง (Luminance) ในแต่ละช่องจราจร

	Symbol	Calculated	Target	Check	
Observer 1 Position: -60,000 m, 2,000 m, 1,500 m	L_{av}	0.82 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓	
	U_{av}	0.66	≥ 0.40	✓	
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓	
	TI	9%	≤ 15%	✓	
Observer 2 Position: -60,000 m, 6,000 m, 1,500 m	L_{av}	(ลงชื่อ).....	≥ 0.75 cd/m ²	ประธานคณะกรรมการ	
	U_{av}	0.64 (≥ 0.40)	✓
	U_l	(ลงชื่อ).....	≥ 0.60	กรรมการ	✓
	TI	9% (≤ 15%)	กรรมการ

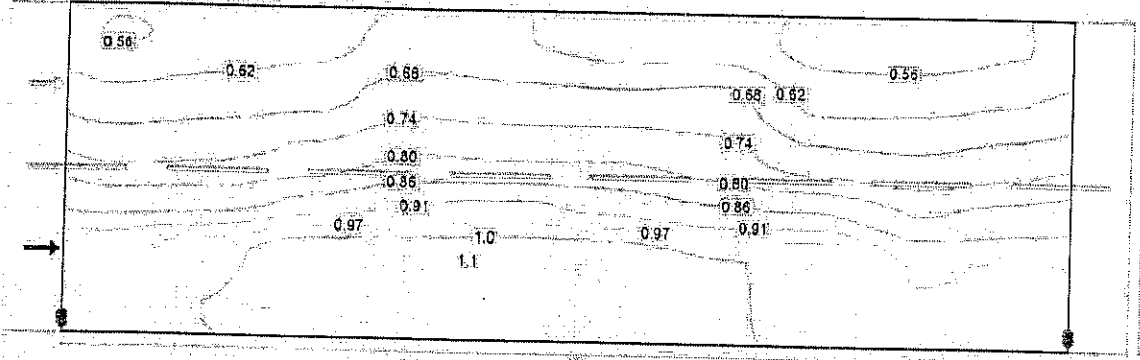


บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0004

5.2.2 ช่องจราจรที่ 1



Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

	0.56	0.58	0.60	0.65	0.63	0.60	0.59	0.55	0.54	0.56
	0.62	0.64	0.66	0.71	0.70	0.69	0.70	0.61	0.61	0.62
	0.71	0.72	0.74	0.79	0.78	0.79	0.76	0.70	0.68	0.71
	0.82	0.82	0.87	0.91	0.92	0.90	0.86	0.85	0.79	0.81
→	0.96	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	0.91	0.92
	0.98	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.00	0.93	0.95

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.82 cd/m ²	0.54 cd/m ²	1.12 cd/m ²	0.66	0.48

ตารางที่ 5: ผลการคำนวณความสว่าง (Luminance)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750 (ลงชื่อ).....	21.750.....	ประธานคณะกรรมการ
7.333	0.56	0.58	0.60	0.65	0.63	0.60	0.59	0.59	0.54 (0.56)	กรรมการ
6.000	0.62	0.64	0.66	0.71	0.70	0.69	0.70	0.61 (ลงชื่อ).....	กรรมการ	
4.667	0.71	0.72	0.74	0.79	0.78	0.79	0.76	0.70 (0.71)		กรรมการ
3.333	0.82	0.82	0.87	0.91	0.92	0.90	0.86	0.85 (ลงชื่อ).....	กรรมการ	
2.000	0.96	1.01	1.08	1.09	1.09	1.08	1.03	1.03		0.91 (0.92 )	กรรมการ
0.667	0.98	1.03	1.09	1.12	1.12	1.10	1.06	1.06		

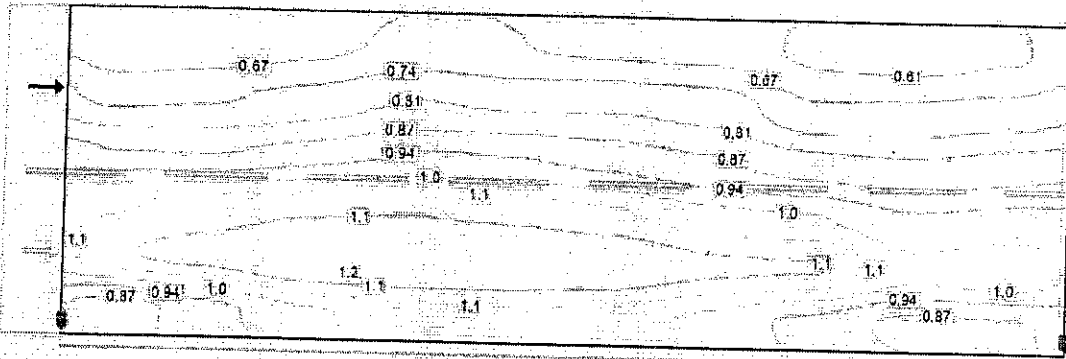


บริษัท เรจเจอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 聚越電器(泰國)-有限公司
 RAGER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0004

5.2.3 ช่องจราจรที่ 2



Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Iso-illuminance curves)

→	0.61	0.62	0.65	0.69	0.67	0.66	0.65	0.59	0.58	0.60
→	0.72	0.73	0.76	0.81	0.79	0.80	0.78	0.88	0.69	0.70
→	0.87	0.86	0.90	0.94	0.94	0.91	0.88	0.83	0.82	0.84
→	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	0.95	0.97
→	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.0	1.1
→	0.84	0.91	0.99	1.0	1.1	1.0	0.99	0.92	0.85	0.86

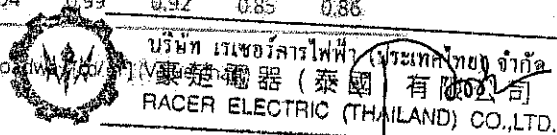
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²] (Value grid)

	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.90 cd/m²	0.58 cd/m²	1.24 cd/m²	0.64	0.47

ตารางที่ 6: ผลการคำนวณความส่องสว่าง (Luminance)

m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750	
	0.61	0.62	0.65	0.69	0.67	0.66	0.65	0.59	0.58	0.60	.....ประธานคณะกรรมการ
	0.72	0.73	0.76	0.81	0.79	0.80	0.78	(ลงชื่อ) 0.69	0.7	0.7	.....กรรมการ
	0.87	0.86	0.90	0.94	0.94	0.91	0.88	0.83	(0.82	0.84	.....กรรมการ
	1.06	1.09	1.12	1.13	1.11	1.08	1.02	(ลงชื่อ) 0.95	0.95	1.05	.....กรรมการ
	1.12	1.17	1.24	1.23	1.22	1.21	1.16	1.14	(1.03	1.05)
	0.84	0.91	0.99	1.04	1.05	1.04	0.99	0.92	0.85	0.86	

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m²]



ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0004

6. สรุปผลทดสอบ

หัวข้อทดสอบ	ตัวแปรทดสอบ	ผลทดสอบ
คุณลักษณะทางไฟฟ้า	แรงดันทดสอบ (V DC)	12.80
	แรงดันขาออก (V DC)	21.41
	กระแสไฟฟ้าขาเข้า (A)	2.2044
	กระแสไฟฟ้าขาออก (A)	1.2477
	กำลังไฟฟ้าขาเข้า (W)	28.22
	กำลังไฟฟ้าขาออก (W)	26.71
คุณลักษณะทางแสงและสี	ฟลักซ์ส่องสว่างรวม (lm)	5,279.74
	ประสิทธิภาพของโคมไฟ (lm/W)	187.12
	ประเภทของโคมไฟตามมาตรฐาน IESNA	Type III, Medium, และ Non cut-off
	ประเภทของโคมไฟตามมาตรฐาน CIE	Narrow, intermediate, และ Non-cut-off
	คุณสมบัติการกระจายแสงของโคมไฟตามระบบ BUG	B1-U1-G1

ผลการคำนวณค่าความสว่างบนระนาบนอน (Horizontal illuminance)

ความสว่างและค่าความสม่ำเสมอของแสง	ค่าความสว่างเฉลี่ย (lux)	12.0
	ค่าความสว่างต่ำสุด (lux)	8.63
	ค่าความสว่างสูงสุด (lux)	14.4
	ค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (ลงชื่อ).....	0.72
	ค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างสูงสุด (ลงชื่อ).....	0.60

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าและการส่องสว่าง

เลขที่รายงาน: ELU/LC-2305-0004

ผลการคำนวณค่าความส่องสว่าง (Luminance)

	L_{av} (cd/m ²)	U_0	U_L	TI (%)	R_{gl}
ผลคำนวณรวม	0.82	0.64	0.83	9	0.59
ช่องจราจรที่ 1	0.82	0.66	0.83	9	
ช่องจราจรที่ 2	0.90	0.64	0.84	9	

ตัวแปรทางแสง	เกณฑ์การพิจารณา มอก. 2954-2562 (M4)	ผลการคำนวณ	ผลการประเมิน
L_{av} (cd/m ²)	≥ 0.75	0.82	✓
U_0	≥ 0.40	0.64	✓
U_L	≥ 0.60	0.83	✓
TI (%)	≤ 15	9	✓
SR	≥ 0.30	0.59	✓

สิ้นสุดใบรับรองการทดสอบ

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

รายงานผลการทดสอบอุปกรณ์ควบคุมการชาร์จพลังงานไฟฟ้า

มาตรฐาน IEC61347-2-11:2001 + AMD1:2017

เลขที่ LCS210914009BS

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริค (ประเทศไทย) จำกัด
賽楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



中国认可
国际互认
检测

TEST REPORT
IEC 61347-2-11
Part 2: Particular requirements:
Section 11: Miscellaneous electronic circuits used with luminaires

Report Number.....: LCS210914009BS
Date of issue.....: October 09, 2021
Total number of pages.....: 42 pages

Name of Testing Laboratory preparing the Report.....: Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.

Applicant's name.....: SRNE Solar Co., Ltd

Address.....: 4-5F, 13A Wutong Island, Neihuan Rd, Xixiang, Bao'an, SHENZHEN Guangdong, CHINA

Test specification:

Standard.....: IEC 61347-2-11:2001, AMD1:2017 used in conjunction with IEC 61347-1:2015, AMD1:2017

Test procedure.....: IEC Test Report

Non-standard test method.....: N/A

Test Report Form No.....: IEC61347_2_11F

Test Report Form(s) Originator.....: Intertek Semko AB

Master TRF.....: Dated 2018-11-09

Copyright © 2018 IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical Equipment and Components (IECEE System). All rights reserved.

This publication may be reproduced in whole or in part for non-commercial purposes as long as the IECEE is acknowledged as copyright owner and source of the material. IECEE takes no responsibility for and will not assume liability for damages resulting from the reader's interpretation of the reproduced material due to its placement and context.

General disclaimer:

The test results presented in this report relate only to the object tested.

This report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the Issuing Testing Laboratory. The authenticity of this Test Report and its contents can be verified by contacting the Testing Laboratory, responsible for this Test Report.

[Handwritten signatures and stamps]
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

LCSTRF-S-027-A-1

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http://www.lcs-cert.com



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪越電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Test item description.....	Solar Charge Controller With Step-up LED Driver	
Trade Mark.....		
Manufacturer.....	SRNE Solar Co., Ltd	
Address.....	4-5F, 13A Wutong Island, Neihuan Rd, Xixiang, Bao'an, SHENZHEN Guangdong, CHINA	
Model/Type reference.....	See model list on page 6	
Ratings.....	See model list on page 6	
<input checked="" type="checkbox"/> Testing Laboratory:		
Testing location/ address.....	Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd. 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China	
Tested by.....	Lisa Zeng (Engineer)	
Check by.....	Torres He (Director)	
Approved by.....	Jesse Liu (Manager)	
List of Attachments (including a total number of pages in each attachment):		
Attachment No. 1: 1 pages of European group differences and national differences according to EN 61347-2-11:2001+A1:2019 used in conjunction with EN 61347-1:2015+A1:2021		
Attachment No. 2: 3 pages of photo documentation.		
Summary of testing:		
Tests performed (name of test and test clause):	Testing location:	
IEC 61347-2-11:2001+A1:2017	Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.	
IEC 61347-1:2015+A1:2017	101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China	

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ

LCSTRF-S-027-A-1

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
 Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com



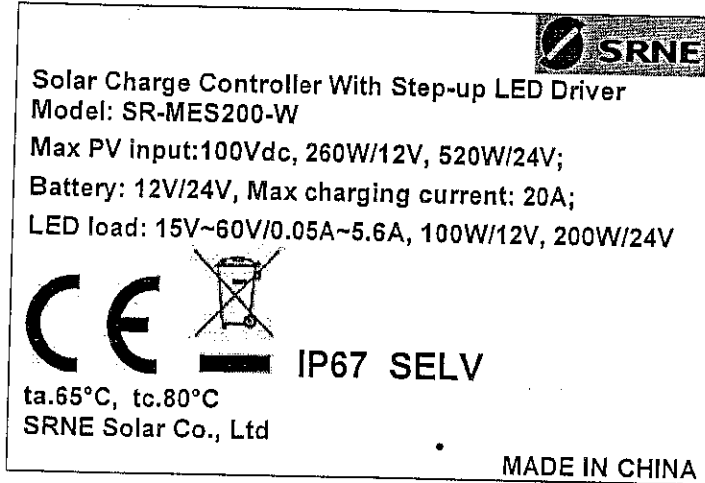
บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 賽楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Copy of marking plate

The artwork below may be only a draft. The use of certification marks on a product must be authorized by the respective NCBs that own these marks.

Label located on the sample body:



Remarks:

1. Representative markings of SR-MES200-W, markings of all models are identical except for the model name and rating.
2. Height of CE mark at least 5mm, height of WEEE symbol should not less than 7mm, height of letters and numerals at least 2mm.

(ลงชื่อ) *[Signature]* ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ) *[Signature]* กรรมการ

(ลงชื่อ) *[Signature]* กรรมการ

LCSTRF-S-027-A-1

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.

Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China

Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871621 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http://www.lcs-cert.com



บริษัท เรเซอร์ อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Test item particulars.....	It is used within the luminaire as miscellaneous circuit, its mechanical and electrical protection rely upon the enclosure of luminaire.
Classification of installation and use.....	Built-in controlgear
Supply Connection.....	Supply cord
Protection Class.....	-
Degree of Protection.....	IP67
Possible test case verdicts:	
- test case does not apply to the test object.....	N/A
- test object does meet the requirement.....	P (Pass)
- test object does not meet the requirement.....	F (Fail)
Testing.....	
Date of receipt of test item.....	September 14, 2021
Date (s) of performance of tests.....	September 14, 2021 - October 08, 2021

General remarks:

This report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory. The test results presented in this report relate only to the item tested.
 "(See Enclosure #)" refers to additional information appended to the report.
 "(See appended table)" refers to a table appended to the report.
 Clause numbers with "*" were not within the scope of CNAS recognition.
 Clause numbers between brackets refer to clauses in IEC/EN 61347-1.

Throughout this report a comma / point is used as the decimal separator.

According to the EU directives which have been aligned with EU NLF (new legislative framework), both of manufacturer and importer's name and address shall be affixed on the product or, where that is not possible, on its packaging or in a document accompanying the product before the product is placed on the EU market.

Modified Information

Version	Report No.	Revision Date	Summary
V1.0	LCS210914009BS		Original Version

Manufacturer's Declaration per sub-clause 4.2.5 of IECCE 02:

The application for obtaining a CB Test Certificate includes more than one factory location and a declaration from the Manufacturer stating that the sample(s) submitted for evaluation is (are) representative of the products from each factory has been provided.....

(ลงชื่อ) Yes..... ประธานคณะกรรมการ
 Not applicable.....)
 (ลงชื่อ)..... กรรมการ

LCSTRF-S-027-A-1 (ลงชื่อ)..... กรรมการ

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
 Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http://www.lcs-cert.com




บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



When differences exist; they shall be identified in the General product information section.	
Name and address of factory (ies)	: SRNE Solar Co., Ltd Room 301, Building 5, Fuxing Road, No. 36, Chang'an Town, DongGuan City, GuangDong Province, China

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
(*Chand.*)
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(*สุวิทย์*)
(ลงชื่อ).....กรรมการ
()

LCSTRF-S-027-A-1
Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@lcs-test.com | <http://www.lcs-test.com>
 豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



General product information:

- All models have similar schematic circuit diagram except the parameters of some parts are difference.
- The product is full fill with potting material.
- Unless otherwise specified, the model SR-MES200-W was chosen as representative model to perform all test.

Model List:

Model	Rating
SR-MES200-W	Max PV input:100Vdc, 260W/12V, 520W/24V; Battery: 12V/24V, Max charging current: 20A; LED load: 15V~60V/0.05A~5.6A, 100W/12V, 200W/24V ta65°C, tc80°C, IP67
SR-MES200-R	
SR-DM200-W	
SR-DM200-R	
SR-MES160-W	Max PV input:60Vdc, 200W/12V, 400W/24V; Battery: 12V/24V, Max charging current: 15A; LED load: 15V~60V/0.05A~5.6A, 80W/12V, 160W/24V ta65°C, tc80°C, IP67
SR-MES160-R	
SR-DM160-W	
SR-DM160-R	
SR-MES120-W	Max PV input:60Vdc, 130W/12V, 260W/24V; Battery: 12V/24V, Max charging current: 10A; LED load: 15V~60V/0.05A~4.2A, 60W/12V, 120W/24V ta65°C, tc80°C, IP67
SR-MES120-R	
SR-DM120-W	
SR-DM120-R	
SR-MES80-W	Max PV input:35Vdc, 200W; Battery: 12V, Max charging current: 15A; LED load: 15V~40V/0.05A~5.6A/80W ta65°C, tc80°C, IP67
SR-MES80-R	
SR-DM80-W	
SR-DM80-R	
SR-MES60-W	Max PV input:50Vdc, 130W; Battery: 12V, Max charging current: 10A; LED load: 15V~50V/0.05A~3.0A/60W ta65°C, tc80°C, IP67
SR-MES60-R	
SR-DM60-W	
SR-DM60-R	

Note: The suffix-R indicates infrared remote control, and-W indicates wireless remote control. The MES series is exactly the same as the DM series hardware and software. The difference between them is: the MES series leads to the human induction interface based on the DM series, which can connect the human induction module.

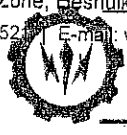
(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

LCSTRF-S-027-A-1

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521



E-mail: webmaster@lcs-test.com | http://www.lcs-test.com
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
4 (4)	GENERAL REQUIREMENTS		P
- (4)	Insulation materials according requirements in Annex N of IEC 61347-1	(see Annex N)	N/A
- (4)	Compliance of independent controlgear enclosure with IEC 60598-1		N/A
- (4)	Built-in magnetic ballast with double or reinforced insulation comply with Annex I of IEC 61347-1		N/A
- (4)	Built-in electronic controlgear with double or reinforced insulation comply with Annex O of IEC 61347-1	(see Annex O)	N/A
	Integral lamp controlgear compliance with clause 0.5 of EN 60598-1		N/A
- (4)	SELV controlgear comply with Annex L of IEC 61347-1	(see Annex L)	N/A

6 (6)	CLASSIFICATION			P
	Built-in controlgear	Yes <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	Independent controlgear.....	Yes <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	
	Integral controlgear	Yes <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	

7 (7)	MARKING			P
7.1 (7.1)	Mandatory markings			P
	a) mark of origin			P
	b) model number or type reference			P
	c) symbol for independent controlgear, if applicable			N/A
	d) correlation between interchangeable parts and controlgear marked	(ลงชื่อ) <i>[Signature]</i>	.....ประธานคณะกรรมการ	N/A
	e) rated supply voltage (V)	(ลงชื่อ) <i>[Signature]</i>	See marking label	P
	supply frequency (Hz)	(ลงชื่อ) <i>[Signature]</i>	.....กรรมการ	N/A
	supply current (A)	(ลงชื่อ) <i>[Signature]</i>	See marking label	P
	f) earthing symbol	(ลงชื่อ) <i>[Signature]</i>	.....กรรมการ	N/A

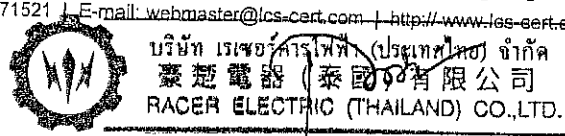




IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Information if permitted to use without connection to earth		N/A
	k) wiring diagram		N/A
	l) value of tc alternative ta	80°C	P
7.1 (-)	control terminals identified		N/A
	classification of insulation between live parts and control circuits		N/A
7.1 (7.2)	Marking durable and legible		P
	Rubbing 15 s water, 15 s petroleum; marking legible		P
7.2 (7.1)	Information to be provided, if applicable		P
	h) declaration of protection against accidental contact		N/A
	i) cross-section of conductors (mm ²)		P
	j) number, type and wattage of lamp(s)		P
7.1 (7.2)	Marking durable and legible		P
	Rubbing 15 s water, 15 s petroleum; marking legible		P

8 (10) PROTECTION AGAINST ACCIDENTAL CONTACT WITH LIVE PARTS			
- (10.1)	Controlgear protected against accidental contact with live parts	Built-in equipment, will be evaluated in end-use product	N/A
- (A2)	Voltage measured with 50 kΩ	(see Annex A)	N/A
- (A3)	Voltage > 35 V peak or > 60 V d.c. or protective impedance device	(see Annex A)	N/A
- (10.1)	Lacquer or enamel not used for protection or insulation		N/A
	Adequate mechanical strength on parts providing protection		N/A
- (10.2)	Capacitors > 0,5 μF: voltage after 1 min (V): < 50 V	<i>[Signature]</i>	N/A
- (10.3)	Controlgear providing SELV	<i>[Signature]</i>	N/A
	Accessible conductive parts are insulated from live parts by double or reinforced insulation SELV controlgear	<i>[Signature]</i>	N/A

LCSTRF-S-027-A-1
 Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
 Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http://www.lcs-cert.com





IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	No connection between output circuit and the body or protective earthing circuit		N/A
	No possibility of connection between output circuit and the body or protective earthing circuit through other conductive parts		N/A
	SELV outputs separated by at least basic insulation		N/A
	ELV conductive parts insulated as live parts		N/A
	Tests according Annex L of IEC 61347-1		N/A
- (10.4)	Accessible conductive parts in SELV circuits		N/A
	Output voltage under load ≤ 25 V r.m.s. or ≤ 60 V d.c.		N/A
	If output voltage > 25 V r.m.s. or > 60 V d.c.; No load output ≤ 35 V peak or ≤ 60 V d.c. and touch current does not exceed 0,7 mA (peak) or 2 mA d.c.:		N/A
	One conductive part is insulated if output voltage or current exceeding the values above and withstand test voltage 500 V		N/A
	Double or reinforced insulation bridged by appropriate and at least two resistors or two Y2 capacitors or one Y1 capacitor		N/A
	Y1 or Y2 capacitors comply with IEC 60384-14		N/A
	Resistors comply with test (a) in 14.1 of IEC 60065		N/A

9 (8)	TERMINALS		N/A
9 (8.1)	Screw terminals according section 14 of IEC 60598-1:		N/A
	Separately approved; component list	(see Annex 1)	N/A
	Part of the controlgear	(see Annex 3)	N/A
	Screwless terminals according section 15 of IEC 60598-1:		N/A
	Separately approved; component list	(see Annex 1)	N/A
	Part of the controlgear	(see Annex 4)	N/A

LCSTRF-S-027-A-1

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.

Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China

Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521



บริษัท เรเซอร์ อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
- (9.5)	Earthing via independent controlgear		N/A
- (9.5.1)	Earth connection to other equipment		N/A
	Looping or through connection, conductor min. 1,5 mm ² and of copper or equivalent		N/A
	Protective earthing wires in line with 5.3.1.1 and clause 7 of IEC 60598-1		N/A
- (9.5.2)	Earthing of the lamp compartments powered via the independent lamp controlgear		N/A
	Test with a current of 25 A between input and output earth terminals; measured resistance (Ω) between earthing terminal or earthing contact and each of the accessible metal parts at ≥ 10 A according 7.2.3 of IEC 60598-1: $< 0,5 \Omega$		N/A
	Output earthing terminal marked as in 7.1 t) of IEC 61347-1		N/A

11 (11)	MOISTURE RESISTANCE AND INSULATION		P
	After storage 48 h at 91-95% relative humidity and 20-30 °C measuring of insulation resistance:		P
	For basic insulation $\geq 2 \text{ M}\Omega$	$>100 \text{ M}\Omega$	P
	For double or reinforced insulation $\geq 4 \text{ M}\Omega$		N/A
	Between primary and secondary circuits in controlgear providing SELV, values in Annex L in IEC 61347-1		N/A

12 (12)	ELECTRIC STRENGTH		P
	Immediately after clause 11 electric strength test for 1 min		P
	Basic insulation for SELV, test voltage 500 V	500V, No breakdown	P
	Working voltage ≤ 50 V, test voltage 500 V		N/A
	Working voltage $> 50 \text{ V} \leq 1000 \text{ V}$, test voltage (V):	<i>[Signature]</i>	N/A
	Basic insulation, 2U + 1000 V (ลงชื่อ)	ประธานคณะกรรมการ	N/A
	Supplementary insulation, 2U + 1000 V ()		N/A
	Double or reinforced insulation, 4U + 2000 V (ลงชื่อ) <i>Corona</i>	กรรมการ	N/A
	No flashover or breakdown ()		P

LCSTRF-S-027-A-1 (ลงชื่อ) *[Signature]* กรรมการ

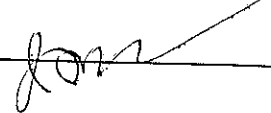
Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd
 Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | Email: webmaster@lcs-cert.com | http://www.lcs-cert.com

บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

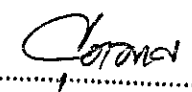


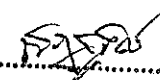


IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Solid or thin sheet insulation for double or reinforced insulation fulfil the requirements in Annex N in IEC 61347-1		N/A

14 (14)	FAULT CONDITIONS		P
- (14.1)	When operated under fault conditions the controlgear:		P
	- does not emit flames or molten material		P
	- does not produce flammable gases		P
	- protection against accidental contact not impaired		P
	Thermally protected controlgear does not exceed the marked temperature value		N/A
	Fault conditions: capacitors, resistors or inductors without proof of compliance with relevant specifications have been short-circuited or disconnected	(see appended table)	P
- (14.2)	Short-circuit of creepage distances and clearances if less than specified in clause 16 in Part 1 (after any reduction in 14.2 - 14.5)	(see appended table)	N/A
- (14.3)	Short-circuit or interruption of semiconductor devices	(see appended table)	P
- (14.4)	Short-circuit across insulation consisting of lacquer, enamel or textile	(see appended table)	N/A
- (14.5)	Short-circuit across electrolytic capacitors	(see appended table)	N/A
- (14.6)	After the tests has been carried out on three samples:		P
	The insulation resistance $\geq 1 \text{ M}\Omega$		P
	No flammable gases		P
	No accessible parts have become live		P
	During the tests, a five-layer tissue paper, where the test specimen is wrapped, does not ignite		P
- (14.7)	Relevant fault condition tests with high-power a.c. supply	(ลงชื่อ) 	

ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

LCSTRF-S-027-A-1

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
 Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | Email: webmaster@lcs-cert.com | http://www.lcs-cert.com



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
15 (15)	CONSTRUCTION		P
- (15.1)	Wood, cotton, silk, paper and similar fibrous material		P
	Wood, cotton, silk, paper and similar fibrous material not used as insulation		P
- (15.2)	Printed circuits		P
	Printed circuits used as internal connections complies with clause 14		P
- (15.3)	Plugs and socket-outlets used in SELV or ELV circuits		N/A
	No dangerous compatibility between output socket-outlet and a plug for socket-outlets for input circuit in relation to installation rules, voltages and frequencies		N/A
	Plugs and socket-outlets for SELV comply with IEC 60906-3 and IEC 60884-2-4		N/A
	Plugs and socket-outlets for SELV ≤ 3 A, ≤ 25 V r.m.s. or ≤ 60 V d.c. and ≤ 72 W comply with IEC 60906-3 and IEC 60884-2-4 or:		N/A
	- plugs not able to enter socket-outlets of other standardised system		N/A
	- socket-outlets not admit plugs of other standardised system		N/A
	- socket-outlets without protective earth		N/A
- (15.4)	Insulation between circuits and accessible parts		P
- (15.4.2)	SELV circuits		P
	Source used to supply SELV circuits:		P
	- safety isolating transformer in accordance with relevant part 2 of IEC 61558		N/A
	- controlgear providing SELV in accordance with relevant part 2 of IEC 61347	The product should be used with approved SELV output lamp controlgear	P
	- another source		N/A
	Voltage in the circuit not higher than ELV	<i>[Signature]</i>	P
	SELV circuits insulated from LV by double or reinforced insulation	(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ	
	SELV circuits insulated from non SELV (products) by double or reinforced insulation	(ลงชื่อ).....กรรมการ	N/A

LCSTRF-S-027-A-1

(ลงชื่อ).....กรรมการ

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd. ()
 Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China

Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: Webmaster@lcs-cert.com | Http://www.lcs-cert.com




豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	SELV circuits insulated from FELV circuits by supplementary insulation		N/A
	SELV circuits insulated from other SELV circuits by basic insulation		N/A
	SELV circuits insulated from accessible conductive parts according Table 6 in 15.4.5		P
- (15.4.3)	FELV circuits		N/A
	Source used to supply FELV circuits:		N/A
	- separating transformer in accordance with relevant part 2 of IEC 61558		N/A
	- separating controlgear providing basic insulation between input and output circuits in accordance with relevant part 2 of IEC 61347		N/A
	- another source		N/A
	- source in circuits separated by the LV supply by basic insulation		N/A
	Voltage in the circuit not higher than ELV		N/A
	FELV circuits insulated from LV supply by at least basic insulation		N/A
	FELV circuits insulated from other FELV circuits if functional purpose		N/A
	FELV circuits insulated from accessible conductive parts according Table 6 in 15.4.5		N/A
	Plugs and socket-outlets for FELV system comply with:		N/A
	- plugs not able to enter socket-outlets of other voltage systems		N/A
	- socket-outlets not admit plugs of other voltage systems		N/A
	- socket-outlets have a protective conductor contact		N/A
- (15.4.4)	Other circuits		N/A
	Insulation between circuits other than SELV or FELV and accessible conductive parts (ลงชื่อ).....	ประธานคณะกรรมการ	N/A
- (15.4.5)	Insulation between circuits and accessible conductive parts (ลงชื่อ).....	กรรมการ	N/A

LCSTRF-S-027-A-1 (ลงชื่อ)..... กรรมการ

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd
 Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http://www.lcs-cert.com


 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Accessible conductive parts insulated from active parts of electric circuits by insulating according Table 6		N/A
	Requirements for Class II construction with equipotential bonding for protection against indirect contact with live parts:		N/A
	- all conductive parts are connected together		N/A
	- conductive parts are reliably connected together according test of IEC 60598-1 cl. 7.2.3		N/A
	- conductive parts comply with requirements of Annex A in case of insulation fault		N/A

16 (16) CREEPAGE DISTANCES AND CLEARANCES			
- (16)	Creepage distances and clearances according to 16.2 and 16.3	No values are specified for working voltages below 60 V d.c. as the test voltage 500V of electric strength is considered sufficient.	N/A
	Controlgears providing SELV comply with additional requirements in Annex L		N/A
	Insulating lining of metallic enclosures		N/A
	Controlgear protected against pollution comply with Annex P		N/A
- (16.2)	Creepage distances		N/A
- (16.2.2)	Minimum creepage distances for working voltages		N/A
	Creepage distances according to Table 7	(see appended table)	N/A
- (16.2.3)	Creepage distances for working voltages with frequencies above 30 kHz		N/A
	Creepage distances according to Table 8	(see appended table)	N/A
- (16.3)	Clearances		N/A
- (16.3.2)	Clearances for working voltages		N/A
	Clearances distances according to Table 9	(see appended table)	N/A
- (16.3.3)	Clearances for ignition voltages and working voltages with higher frequencies		N/A
	Clearances distances for basic or supplementary insulation according to Table 10	(see appended table)	N/A
	Clearances distances for reinforced insulation according to Table 11	(see appended table)	N/A

LCSTRF-S-027-A-1

(ลงชื่อ)..... ธีรยุทธ ธีรยุทธ

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.

Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Foshikou Community, Mafan District, Baoanling District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521



RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
17 (17)	SCREWS, CURRENT-CARRYING PARTS AND CONNECTIONS		P
	Screws, current-carrying parts and connections in compliance with IEC 60598-1 (clause numbers between parentheses refer to IEC 60598-1)		P
(4.11)	Electrical connections		P
(4.11.1)	Contact pressure		N/A
(4.11.2)	Screws:		N/A
	- self-tapping screws		N/A
	- thread-cutting screws		N/A
(4.11.3)	Screw locking:		N/A
	- spring washer		N/A
	- rivets		N/A
(4.11.4)	Material of current-carrying parts		P
(4.11.5)	No contact to wood or mounting surface		P
(4.11.6)	Electro-mechanical contact systems		N/A
(4.12)	Mechanical connections and glands		N/A
(4.12.1)	Screws not made of soft metal		N/A
	Screws of insulating material		N/A
	Torque test: torque (Nm); part.....		N/A
	Torque test: torque (Nm); part.....		N/A
	Torque test: torque (Nm); part.....		N/A
(4.12.2)	Screws with diameter < 3 mm screwed into metal		N/A
(4.12.4)	Locked connections:		N/A
	- fixed arms; torque (Nm).....		N/A
	- lampholder; torque (Nm).....		N/A
	- push-button switches; torque 0,8 Nm.....		N/A
(4.12.5)	Screwed glands; force (Nm).....		N/A


18 (18)	RESISTANCE TO HEAT, FIRE AND TRACKING		P
- (18.1)	Ball-pressure test: (ลงชื่อ).....	ประกอบคณะกรรมการ	P
	- part tested; temperature (°C)..... (ลงชื่อ).....	กรรมการ	P

LCSTRF-S-027-A-1 (ลงชื่อ)..... กรรมการ

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd. ()

Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China

Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@csclab.com.cn | http://www.csclab.com.cn


 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
- (18.2)	Test of printed boards:	Comply with relevant requirements	P
- (18.3)	Glow-wire test (650°C):		N/A
	- part tested.....		N/A
- (18.4)	Needle flame test (10 s):		P
	- part tested.....	See below table	P
- (18.5)	Tracking test:		N/A
	- part tested.....		N/A
	- part tested.....		N/A

19 (19)	RESISTANCE TO CORROSION		N/A
	- test according 4.18.1 of IEC 60598-1		N/A
	- adequate varnish on the outer surface		N/A

20 (-)	ANNEXES		N/A
	Comply with appropriate annexes of IEC 61347-1	(see Annexes)	N/A

(A)	ANNEX A - TEST TO ESTABLISH WHETHER A CONDUCTIVE PART IS A LIVE PART WHICH MAY CAUSE AN ELECTRIC SHOCK		N/A
(A.1)	Comply with A.2 or A.3		N/A
(A.2)	Voltage ≤ 35 V peak or ≤ 60 V d.c		N/A
(A.3)	If voltage measured according Clause A.2 exceeds the limit value; touch current does not exceed 0,7 mA (peak) or 2 mA d.c.		N/A
	Comply with Annex G.2 of IEC 60598-1		N/A

(C)	ANNEX C - PARTICULAR REQUIREMENTS FOR ELECTRONIC LAMP CONTROLGEAR WITH MEANS OF PROTECTION AGAINST OVERHEATING		N/A
(C3)	GENERAL REQUIREMENTS (ลงชื่อ).....	ประธานคณะกรรมการ	
(C3.1)	Thermal protection means integral with the convertor, protected against mechanical damage	(ลงชื่อ).....	N/A
	Renewable only by means of a tool	(ลงชื่อ).....	N/A

LCSTRF-S-027-A-1 (ลงชื่อ)..... กรรมการ



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	If function depending on polarity, for cord-connected equipment protection means in both leads		N/A
	Thermal links comply with IEC 60691		N/A
	Electrical controls comply with IEC 60730-2-3		N/A
(C3.2)	No risk of fire by breaking (clause C7)		N/A
(C5)	CLASSIFICATION		N/A
	a) automatic resetting type		
	b) manual resetting type		
	c) non-renewable, non-resetting type		
	d) renewable, non-resetting type		
	e) other type of thermal protection; description ...:		
(C6)	MARKING		N/A
(C6.1)	Symbol for temperature declared thermally protected ballasts		N/A
(C6.2)	Declaration of the type of protection provided		N/A
(C7)	LIMITATION OF HEATING		N/A
(C7.1)	Preselection test:		N/A
	Test sample placed for at least 12 h in an oven having temperature ($t_c - 5$) K		N/A
	No operation of the protection device		N/A
(C7.2)	Functioning of protection means:		N/A
	Normal operation of the sample in a test enclosure according to Annex D at an ambient temperature such that ($t_c + 0; - 5$) °C is obtained		N/A
	No operation of the protection device		N/A
	Introducing of the most onerous test condition determined during test of clause 14.2 to 14.5		N/A
	Output of windings connected to the mains supply short-circuited, and other part of the control gear operated under normal conditions (ลงชื่อ).....	ROM	N/A
	Increasing of the current through the windings (continuously until operation of the protection means (ลงชื่อ).....	Chand	N/A





IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Continuous measuring of the highest surface temperature		N/A
	Ballasts according to C5 a) or C5 e) operated until stable conditions are achieved		N/A
	Automatic-resetting thermal protectors working 3 times		N/A
	Ballasts according to C5 b) working 6 times		N/A
	Ballasts according to C5 c) and C5) d) working once		N/A
	Highest temperature does not exceed the marked value		N/A
	Any overshoot of 10% over the marked value within 15 min		N/A
	After 15 min value not exceed marked value		N/A

(D)	ANNEX D – REQUIREMENTS FOR CARRY OUT THE HEATING TESTS OF THERMALLY PROTECTED LAMP CONTROLGEAR		N/A
	Tests in C7 performed in accordance with Annex D, if applicable		N/A

(F)	ANNEX F - DRAUGHT-PROOF ENCLOSURE		P
	Draught-proof enclosure in accordance with the description		P
	Dimensions of the enclosure		P
	Other design; description		N/A

(H)	ANNEX H - TESTS		P
	All tests performed in accordance with the advice given in Annex H, if applicable		P

(L)	ANNEX L: PARTICULAR ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR CONTROLGEARS PROVIDING SELV (ลงชื่อ).....		N/A
(L.3)	Classification		N/A
	Class I (ลงชื่อ).....	Yes <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	Class II (ลงชื่อ).....	Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	

LCSTRF-S-027-A-1 (ลงชื่อ)..... กรรมการ

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd. ()
 Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http://www.lcs-cert.com



บริษัท-ไรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Class III	Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
	non-inherently short circuit proof controlgear	Yes <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
	inherently short circuit proof controlgear	Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
	fail safe controlgear	Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
	non-short-circuit proof controlgear	Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
(L.4)	Marking		N/A
	Adequate symbols are used		N/A
(L.5)	Protection against electric shock		N/A
	Comply with clause 9.2 of IEC 61558-1		N/A
(L.6)	Heating		N/A
	No excessive temperatures in normal use		N/A
	Value if capacitor t_c marked		
	Winding insulation classified as Class		
	Comply with tests of clause 14 of IEC 61558-1 with adjustments		N/A
(L.7)	Short-circuit and overload protection		N/A
	Comply with tests of clause 15 of IEC 61558-1 with adjustments		N/A
(L.8)	Insulation resistance and electric strength		N/A
(L.8.1)	Conditioned 48 h between 91 % and 95 %		N/A
(L.8.2)	Insulation resistance		N/A
	Between input- and output circuits not less than 5 M Ω		N/A
	Between metal parts of class II converters which are separated from live parts by basic insulation only and the body not less than 5 M Ω		N/A
	Between metal foil in contact with the inner and outer surfaces of enclosures of insulating material not less than 2 M Ω		N/A
(L.8.3)	Electric strength		N/A
	1) Between live parts of input circuits and live parts of output circuits		N/A
	2) Over basic or supplementary insulation (between)		N/A

LCSTRF-S-027-A-1
 Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
 Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Hasaikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | e-mail: weamaster@lcs-test.com | www.lcs-test.com
 家楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.





IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	a) live parts having different polarity		N/A
	b) live parts and body if intended to be connected to protective earth		N/A
	c) accessible metal parts and a metal rod of the same diameter as the flexible cable or cord		N/A
	d) live parts and an intermediate metal part		N/A
	e) intermediate metal parts and the body		N/A
	f) each input circuit and all other input circuits		N/A
	3) Over reinforced insulation between the body and live parts		N/A
(L.9)	Construction		N/A
(L.9.1)	Transformer comply with 19.12 of IEC 61558-1 and 19 of IEC 61558-2-6		N/A
	HF transformer comply with 19 of IEC 61558-2-16		N/A
(L.10)	Components		N/A
	Protective devices comply with 20.6 – 20.11 of IEC 61558-1		N/A
(L.11)	Creepage distances, clearances and distances through insulation		N/A
	Creepage distances and clearances not less than in Clause 16		N/A
	Distance through insulation according Table L.5 in IEC 61347-1		N/A
	1) Basic distance through insulation		N/A
	Required distance (mm)		
	Measured (mm)		N/A
	Supplementary information		
	2) Supplementary distance through insulation		N/A
	Required distance (mm)		
	Measured (mm)		N/A
	Supplementary information		
	3) Reinforced distance through insulation (ลงชื่อ)		N/A
	Required distance (mm)		
	Measured (mm)		N/A
	Supplementary information (ลงชื่อ)		

LCSTRF-S-027-A-1

(ลงชื่อ) *[Signature]* กรรมการ

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
 Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http://www.lcs-cert.com

บริษัท เชนซันเอสแอลพีที (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

(N)	ANNEX N: REQUIREMENTS FOR INSULATION MATERIALS USED FOR DOUBLE OR REINFORCED INSULATION		N/A
(N.4)	General requirements		N/A
(N.4.1)	Material comply with IEC 60085 and IEC 60216 series		N/A
(N.4.2)	Solid insulation		N/A
	Electric strength test at least 5 kV or 1,35 x test voltage in Table N.1		N/A
	If not classified according IEC 60085 and IEC 60216 series: Electric strength test increased 10 % of 5,5 kV or 1,5 x test voltage in Table N.1		N/A
(N.4.3)	Thin sheet insulation		N/A
(N.4.3.1)	Thickness and composition of thin sheet insulation		N/A
	- Inside the ballast and not subjected to handling or abrasion during the production and during maintenance		N/A
	- Non-separated layers: Min. 3 layers and fulfil mandrel test of 150N		N/A
	- Separated layers: Min. 2 layers and each layer fulfil mandrel test of 50N		N/A
	- Separated layers (alternative): Min. 3 layers and 2/3 of the layers fulfil mandrel test of 100N		N/A
(N.4.3.2)	Mandrel test (electric strength test during mechanical stress)		N/A
	Electric strength test after mandrel test:		N/A
	- Non-separated layers: min. 5 kV or 1,35 x test voltage in Table N.1		N/A
	- 2/3 of min. 3 separated layers: min. 5 kV or 1,25 x test voltage in Table N.1		N/A
	- one of 2 separated layers: min. 5 kV or 1,25 x test voltage in Table N.1		N/A
	No flashover or breakdown occurred		N/A

(O)	ANNEX O: ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR BUILT-IN ELECTRONIC CONTROL GEAR WITH DOUBLE OR REINFORCED INSULATION		N/A
(O.6)	Marking		N/A

LCSTRF-S-027-A-1
 Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
 Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http://www.lcs-cert.com





IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Marking according clause 7 (7)	See clause 7	N/A
	Special symbol		N/A
	Meaning of the special symbol explained in catalogue		N/A
(O.7)	Protection against accidental contact with live parts		N/A
	Requirements of clause 8 (10)	See clause 8	N/A
	Test finger not possible to make contact with basic insulated metal parts		N/A
(O.8)	Terminals		N/A
	Clause 9 (8)	See clause 9	N/A
(O.9)	Provision for earthing		N/A
	Functional earthing terminals comply with clause 9 of part 1		N/A
	No protective earthing terminal		N/A
(O.10)	Moisture resistance and insulation		N/A
	Clause 11 (11)	See clause 11	N/A
(O.11)	Electric strength		N/A
	Clause 12 (12)	See clause 12	N/A
(O.13)	Fault conditions		N/A
	Clause 14 (14)	See clause 14	N/A
	End of test, between live part and accessible metal parts or external parts of insulating material in contact with the supporting surface comply with dielectric strength test reduced to 35 % of values according Table 1 in part 1		N/A
	Insulation resistance according to O.10 between live part and accessible metal parts or external parts of insulating material in contact with the supporting surface not less than 4 MΩ		N/A
(O.14)	Construction		N/A
	Clause 17 (15)	See clause 17	N/A
	Accessible metal parts insulated from live parts by double or reinforced insulation	(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ	

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ





IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Live part insulated from supporting surface in contact with external faces by double or reinforced insulation		N/A
(O.15)	Creepage distances and clearances		N/A
	Clause 18 (16)	See clause 18	N/A
	Comply with corresponding values for luminaries in IEC 60598-1		N/A
(O.16)	Screws, current-carrying parts and connections		N/A
	Clause 19 (17)	See clause 19	N/A
(O.17)	Resistance to heat and fire		N/A
	Clause 20 (18)	See clause 20	N/A
(O.18)	Resistance to corrosion		N/A
	Clause 21 (19)	See clause 21	N/A

(P)	Creepage distances and clearances and distance through isolation (DTI) for lamp controlgear which are protected against pollution by the use of coating or potting		N/A
(P.1)	General		N/A
	P.2 applies if creepage distances less than the minimum in Table 7 and 8		N/A
	P.3 applies if clearance less than the minimum in Table 9, 10 and 11		N/A
(P.2)	Creepage distances		N/A
(P.2.2)	Minimum creepage distances for working voltages and rated voltages with frequencies up to 30 kHz (Table P.1)		N/A
	Basic or supplementary insulation:		N/A
	Required creepage.....		
	Measured.....		N/A
	Supplementary information		
	Reinforced insulation:		
	Required creepage..... (ลงชื่อ).....	.....ประธานคณะกรรมการ	
	Measured..... (ลงชื่อ).....	.....กรรมการ	N/A
	Supplementary information (ลงชื่อ)..... กรรมการ		

LCSTRF-S-027-A-1 (ลงชื่อ)..... กรรมการ

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.

Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China

Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | www.lcs-cert.com

豪楚電器(泰國)有限公司 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.





IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
(P.2.3)	Creepage distances for working voltages with frequencies above 30 kHz (Table P.2)		N/A
	Voltage U_{out} kV		
	Frequency.....		
	Required distance.....		
	Measured.....		N/A
	Supplementary information		
(P.2.4)	Compliance with the required creepage distances		N/A
(P.2.4.1)	Compliance in accordance with 16.3.3 and test according P.2.4.2		N/A
(P.2.4.3)	Electrical tests after conditioning		N/A
(P.2.4.3.1)	Insulation resistance and electric strength according Clause 11 and 12		N/A
(P.3)	Distance through isolation		N/A
(P.3.4)	Electrical tests after conditioning		N/A
(P.3.4.1)	Insulation resistance and electric strength according Clause 11 and 12		N/A
(P.3.4.2)	Impulse voltage dielectrical test		N/A
	Basic or supplementary insulation:		N/A
	Working/rated voltage		
	Impulse voltage.....		N/A
	Supplementary information		
	Reinforced insulation:		N/A
	Working/rated voltage		
	Impulse voltage.....		N/A
	Supplementary information		

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 ()
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 ()
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 ()



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

14 (14)	TABLE: tests of fault conditions	P
Part	Simulated fault	Hazard
Q1	Shut down, recoverable, no flame, no flammable gas, no molten parts	YES/NO
Q2	Shut down, recoverable, no flame, no flammable gas, no molten parts	YES/NO
D1	Shut down, recoverable, no flame, no flammable gas, no molten parts	YES/NO
C5	Shut down, recoverable, no flame, no flammable gas, no molten parts	YES/NO
C16	Fuse open, no flame, no flammable gas, no molten parts.	YES/NO
C31	Fuse open, no flame, no flammable gas, no molten parts.	YES/NO

16 (16)	TABLE: creepage distance and clearance (mm)						N/A
Applicable part of IEC 61347-1 Table 7 – 11*							
Distances	Insulation type **	Measured clearance	Required		Measured creepage	Required	
			clearance	*Table		creepage	*Table
Distance 1:	B	See below	--	9	See below	--	7
Working voltage (V).....					--		
Frequency if applicable (kHz).....					--		
PTI.....					< 600 <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	≥ 600
Peak value of the working voltage \hat{U}_{out} if applicable (kV)							
Pulse voltage if applicable (kV)							
Supplementary information:							
Remark: The working voltages are less than 60Vdc.							

** Insulation type: B – Basic; S – Supplementary; R – Reinforced

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

- (18.1)	TABLE: Ball Pressure Test of Thermoplastics			P
Allowed impression diameter (mm)		2,0mm		
Object/ Part No./ Material	Manufacturer/ trademark	Test temperature (°C)	Impression diameter (mm)	
PCB	See Annex 1	125	0,6	
Connector	See Annex 1	125	0,9	
Supplementary information:--				

- (18.2)	TABLE: Test of printed boards				P
Object/ Part No./ Material	Manufacturer/ trademark	Duration of application of test flame (s)	Ignition of specified layer Yes/No	Duration of burning (s)	Verdict
PCB	See Annex 1	30s	No	0s	P
Supplementary information:--					

- (18.3)	TABLE: Glow-wire test (IEC 60695-2-11)				N/A
Glow wire temperature		650°C			
Object/ Part No./ Material	Manufacturer/ trademark	Duration of application of test flame (ta) (s)	Ignition of specified layer Yes/No	Duration of burning (tb) (s)	Verdict
--	--	--	--	--	--
Any flame or glowing of the sample extinguished within 30 s of withdrawing the glow-wire, and any burning or molten drop did not ignite the underlying parts (Yes/No):					Yes
Supplementary information:--					

- (18.4)	TABLE: Needle-flame test (IEC 60695-11-5)	(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ	P
		(ลงชื่อ).....กรรมการ	

LCSTRF-S-027-A-1

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
 Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | Email: webmaster@lcs-cert.com | Http://www.lcs-cert.com



豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



IEC 61347-2-11					
Clause	Requirement + Test	Result - Remark			Verdict
Object/ Part No / Material	Manufacturer/ trademark	Duration of application of test flame (ta), (s)	Ignition of specified layer Yes/No	Duration of burning (tb) (s)	Verdict
PCB	See Annex 1	10s	No	0s	P
Connector	See Annex 1	10s	No	0s	P
Supplementary information:--					

- (18.5) TABLE: Proof tracking test (IEC 60112)					N/A
Test voltage PTI		175 V			
Object/ Part No / Material	Manufacturer/ trademark	Withstand 50 drops without failure on three places or on three specimens			Verdict
Supplementary information:--					

(ลงชื่อ).....kom.....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....Cloud.....กรรมการ
 (ลงชื่อ)..........กรรมการ
 (.....)

LCSTRF-S-027-A-1

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
 Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

ANNEX 1 TABLE: Critical components information						--
Object / part No.	Code	Manufacturer/ trademark	Type / model	Technical data	Standard	Mark(s) of conformity ¹⁾
Input / output wire	C	DONGGUAN HAODE WIRE & CABLE TECHNOLOGY CO LTD	3135	600Vac, 200°C 12-26AWG	--	UL E364036
Alt.	D	Various	Various	200°C	--	UL Recognized
Connector	C	SHENZHEN LILUTONG CONNECTOR CORP., LTD	LLT-M12	14-18AWG, 10A, 300V	--	UL E481414
PCB	C	Ganzhou Bangde Circuit Technology Co Ltd	BD-M	V-0, 130°C, Thickness: 1.6mm	--	UL E348757
Alt.	D	Shenzhen LongTeng Electric circuit Technology Co Ltd	LTM08	V-0, 130°C, Thickness: 1.6mm	--	UL E467745
L1	C	ShenZhen JinYiTaiXin Electronics Ltd	77076-A7 47uH	47uH	--	Test with appliance
-Winding	C	SHENZHEN DAYANG INDUSTRY CO LTD	XPEW	180°C	--	UL E176101
-Insulation tape	C	JINGJIANG YAHUA PRESSURE SENSITIVE GLUE CO LTD	PZ* (b)	130°C	--	UL E165111

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

LCSTRF-S-027-A-1

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.

Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China

Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | Email: webmaster@lcs-cert.com | Http:// www.lcs-cert.com



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริค (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(英國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

Supplementary information:

1) Provided evidence ensures the agreed level of compliance. See OD-CB2039.

The codes above have the following meaning:

- A - The component is replaceable with another one, also certified, with equivalent characteristics
- B - The component is replaceable if authorised by the test house
- C - Integrated component tested together with the appliance
- D - Alternative component

ANNEX 2	TABLE: Temperature measurements, thermal tests of Section 12	P
	Type reference.....: SR-MES200-W	
	Load used.....: LED module	
	Mounting position of luminaire.....: On the black testing board	
	Ta.....: 65°C	
	- test 1: rated voltage.....: --	
	- test 2: test voltage(normal).....: Input: 1,06x60Vdc	
	- test 3: test voltage(abnormal).....: 1. Fault condition shut down immediately 2. Double the LED modules or equivalent load connected 3. The output terminals shall be short-circuited. 4. Overload	

Normal operation (ลงข้อ)..... ประธานคณะกรรมการ					
temperature (°C) of part	Normal ()			Abnormal	
	test 1	(ลงข้อ) test 2.....	limit.....	กรรมการ test 3	limit
Outside surface of control gear (Maximum temperature)	--	(ลงข้อ) 80.....	กรรมการ	กรรมการ	--

LCSTRF-S-027-A-1 ()

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.

Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China

Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com (ลงข้อ) 3.18.1.com



豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



IEC 61347-2-11					
Clause	Requirement + Test			Result - Remark	Verdict

PCB	--	88,5	130	--	--
Input wire	--	71,8	90	--	--
Output wire	--	81,9	90	--	--
C31	--	87,9	105	--	--
C5	--	89,6	105	--	--
C16	--	81,4	105	--	--
Connector	--	68,3	Ref.	--	--
Mounting surface	--	70,2	90	--	--
Ambient	--	67,3	--	--	--

Fault condition

temperature (°C) of part	Normal			Abnormal	
	test 1	test 2	limit	test 3	limit

Unit operated until the case temperature at tc, then applied the fault condition, continued until stable condition are obtained, after the tests, no impairing safety nor smoke or flammable gases produced.

Short output

temperature (°C) of part	Normal			Abnormal	
	test 1	test 2	limit	test 3	limit
--	--	--	--	--	--

Double the LED modules or equivalent load

temperature (°C) of part	Normal			Abnormal	
	test 1	test 2	limit	test 3	limit
--	--	--	--	--	--

Over load condition

temperature (°C) of part	Normal			Abnormal	
	test 1	test 2	limit	test 3	limit
--	--	--	--	--	--

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
 (ลงชื่อ)..... กรรมการ

LCSTRF-S-027-A-1

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.

Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming-District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | Email: webmaster@lcs-test.com | http://www.lcs-test.com



บริษัท ราเซอร์ อิเล็กทริก (ไทยแลนด์) จำกัด
 豪越電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
ANNEX 3	Screw terminals (part of the luminaire)		N/A
(14)	SCREW TERMINALS		N/A
(14.2)	Type of terminal.....		
	Rated current (A).....		
(14.3.2.1)	One or more conductors		N/A
(14.3.2.2)	Special preparation		N/A
(14.3.2.3)	Terminal size		N/A
	Cross-sectional area (mm ²).....		
(14.3.3)	Conductor space (mm).....		N/A
(14.4)	Mechanical tests		N/A
(14.4.1)	Minimum distance		N/A
(14.4.2)	Cannot slip out		N/A
(14.4.3)	Special preparation		N/A
(14.4.4)	Nominal diameter of thread (metric ISO thread).....	M	N/A
	External wiring		N/A
	No soft metal		N/A
(14.4.5)	Corrosion		N/A
(14.4.6)	Nominal diameter of thread (mm).....		N/A
	Torque (Nm).....		N/A
(14.4.7)	Between metal surfaces		N/A
	Lug terminal		N/A
	Mantle terminal		N/A
	Pull test; pull (N)..... (ลงชื่อ).....	<i>[Signature]</i>	ประธานคณะกรรมการ
(14.4.8)	Without undue damage	<i>[Signature]</i>	N/A
		(ลงชื่อ).....	กรรมการ
		(ลงชื่อ).....	กรรมการ

LCSTRF-S-027-A-1

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd. ()
 Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http://www.lcs-cert.com



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
ANNEX 4	Screwless terminals (part of the luminaire)		N/A
(15)	SCREWLESS TERMINALS		N/A
(15.2)	Type of terminal.....:		
	Rated current (A).....:		
(15.3.1)	Material		N/A
(15.3.2)	Clamping		N/A
(15.3.3)	Stop		N/A
(15.3.4)	Unprepared conductors		N/A
(15.3.5)	Pressure on insulating material		N/A
(15.3.6)	Clear connection method		N/A
(15.3.7)	Clamping independently		N/A
(15.3.8)	Fixed in position		N/A
(15.3.10)	Conductor size		N/A
	Type of conductor		N/A
(15.5)	Terminals and connections for internal wiring		N/A
(15.5.1)	Mechanical tests		N/A
(15.5.1.1.1)	Pull test spring-type terminals (4 N, 4 samples).....:		N/A
(15.5.1.1.2)	Pull test pin or tab terminals (4 N, 4 samples).....:		N/A
	Insertion force not exceeding 50 N		N/A
(15.5.1.2)	Permanent connections: pull-off test (20 N)		N/A
(15.5.2)	Electrical tests		N/A
	Voltage drop (mV) after 1 h (4 samples).....:	<i>gom</i>	N/A
	Voltage drop of two inseparable joints (ลงชื่อ).....		ประธานคณะกรรมการ
	Number of cycles: ()	<i>Chonol</i>	
	(ลงชื่อ).....		กรรมการ
	(ลงชื่อ).....	<i>Wong</i>	กรรมการ



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Voltage drop (mV) after 10th alt. 25th cycle (4 samples).....		N/A
	Voltage drop (mV) after 50th alt. 100th cycle (4 samples).....		N/A
	After ageing, voltage drop (mV) after 10th alt. 25th cycle (4 samples).....		N/A
	After ageing, voltage drop (mV) after 50th alt. 100th cycle (4 samples).....		N/A
(15.6)	Terminals and connections for external wiring		N/A
(15.6.1)	Conductors		N/A
	Terminal size and rating		N/A
15.6.2	Mechanical tests		N/A
(15.6.2.1)	Pull test spring-type terminals or welded connections (4 samples); pull (N)		N/A
(15.6.2.2)	Pull test pin or tab terminals (4 samples); pull (N)		N/A
(15.6.3)	Electrical tests		N/A
	Tests according 15.6.3.1 + 15.6.3.2 in IEC 60598-1		N/A

(15.6.3.1)	TABLE: Contact resistance test / Heating tests										N/A
(15.6.3.2)	Voltage drop (mV) after 1 h										
terminal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
voltage drop (mV)											
	Voltage drop of two inseparable joints (ลงชื่อ).....										กรรมการ
	Voltage drop after 10th alt. 25th cycle (ลงชื่อ).....										กรรมการ
	Max. allowed voltage drop (mV).....										กรรมการ

LCSTRF-S-027-A-1 (ลงชื่อ).....กรรมการ



IEC 61347-2-11												
Clause	Requirement + Test										Result - Remark	Verdict
terminal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
voltage drop (mV)												
	Voltage drop after 50th alt. 100th cycle											
	Max. allowed voltage drop (mV).....:											
terminal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
voltage drop (mV)												
	Continued ageing: voltage drop after 10th alt. 25th cycle											
	Max. allowed voltage drop (mV).....:											
terminal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
voltage drop (mV)												
	Continued ageing: voltage drop after 50th alt. 100th cycle											
	Max. allowed voltage drop (mV).....:											
terminal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
voltage drop (mV)												
Supplementary information:--												

ANNEX 5	RESISTANCE TO DUST, SOLID OBJECTS AND MOISTURE (IEC 60598-1)		P
9.2	Tests for ingress of dust, solid objects and moisture:		P
	- classification according to IP	IP67 (According to customer requirements)	P
	- mounting position during test	According to manual instruction	P
	- fixing screws tightened; torque (Nm)	(ลงชื่อ).....บริษัท คณะกรรมการ	P
	- tests according to clauses	Clause 9.2 and Clause 9.2.8 (ลงชื่อ).....กรรมการ	P

LCSTRF-S-027-A-1

(ลงชื่อ).....กรรมการ

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.

Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http://www.lcs-cert.com



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริค (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	- electric strength		P
	a) no deposit in dust-proof luminaire		N/A
	b) no talcum in dust-tight luminaire		P
	c) no trace of water on current-carrying parts or SELV parts or where it could become a hazard		P
	d) i) For luminaires without drain holes – no water entry		P
	d) ii) For luminaires with drain holes – no hazardous water entry		N/A
	e) no water in watertight luminaire		P
	f) no contact with live parts (IP 2X)		N/A
	f) no entry into enclosure (IP 3X and IP 4X)		N/A
	f) no contact with live parts (IP3X and IP4X)		N/A
	g) no trace of water on part of lamp requiring protection from splashing water		P
	h) no damage of protective shield or glass envelope		P

ANNEX 6	CABLES AND CORDS (Reference Clause 5 of IEC 60598-1)		N/A
5.2	Supply connection and other external wiring		N/A
5.2.1	Means of connection..... :		N/A
5.2.2	Type of supply cord..... :		N/A
	Nominal cross-section area (mm ²)		N/A
	Cables equal to IEC 60227 and IEC 60245	<i>[Signature]</i>	N/A
5.2.3	Type of attachment, X, Y or Z (ลงชื่อ).....	ประธานคณะกรรมการ	N/A
5.2.5	Type Z not connected to screws (ลงชื่อ).....	<i>[Signature]</i>	N/A
5.2.6	Cable entries (ลงชื่อ).....	กรรมการ	N/A

LCSTRF-S-027-A-1 (ลงชื่อ)..... กรรมการ

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
 Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http://www.lcs-cert.com
 บริษัท เซอร์วิส เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.





IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	- suitable for introduction		N/A
	- adequate degree of protection		N/A
5.2.7	Cable entries through rigid material have rounded edges	Not cable entries	N/A
5.2.8	Insulating bushings in class II luminaires, in settable and adjustable luminaires or in portable luminaires other than those for wall mounting:		N/A
	- suitably fixed		N/A
	- material in bushings		N/A
	- material not likely to deteriorate		N/A
	- tubes or guard made of insulating material		N/A
5.2.9	Bushing locking of screw bushings	No such component	N/A
5.2.10	Cord anchorage:		N/A
	- covering protected from abrasion		N/A
	- clear how to be effective		N/A
	- no mechanical or thermal stress		N/A
	- no tying of cables into knots etc.		N/A
	- insulating material or lining		N/A
5.2.10.1	Cord anchorage for type X attachment cord		N/A
	a) at least one part fixed		N/A
	b) types of cable		N/A
	c) no damaging of the cable		N/A
	d) whole cable can be mounted		N/A
	e) no touching of clamping screws (ลงชื่อ).....		ประธานคณะกรรมการ
	f) metal screw not directly on cable ()		N/A
	g) replacement without special tool (ลงชื่อ).....		กรรมการ

LCSTRF-S-027-A-1

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd. ()

Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China

Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com

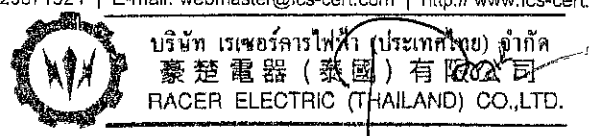


บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 聚楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



IEC 61347-2-11			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Glands not used as anchorage		N/A
	Labyrinth type anchorage		N/A
5.2.10.2	Adequate cord anchorages for type Y and type Z attachments		N/A
5.2.10.3	Tests:		N/A
	- impossible to push cable; unsafe		N/A
	- pull test: 25 times; pull (N)		N/A
	- torque test: torque (Nm)		N/A
	- displacement ≤ 2 mm		N/A
	- no movement of conductors		N/A
	- no damage of cable or cord		N/A
5.2.11	External wiring passing into luminaire		N/A
5.2.12	Looping-in terminals	Not looping-in appliance	N/A
5.2.13	Wire ends not tinned		N/A
	Wire ends tinned: no cold flow		N/A
5.2.14	Mains plug same protection	Not plug	N/A
	Class III luminaire plug		N/A
5.2.16	Appliance inlets (IEC 60320)	No appliance inlet	N/A
	Appliance couplers of class II type		N/A
5.2.17	No standardized in interconnecting cables assembled		N/A
5.2.18	Used plug in accordance with		N/A
	- IEC 60083	<i>com</i>	N/A
	- other standard	(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ	N/A
5.3	Internal wiring	(ลงชื่อ).....กรรมการ	N/A
		(ลงชื่อ).....กรรมการ	

LCSTRF-S-027-A-1
 Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd. (
 Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com





Attachment No.1
ATTACHMENT TO TEST REPORT IEC 61347-2-11
EUROPEAN GROUP DIFFERENCES AND NATIONAL DIFFERENCES
 Part 2: Particular requirements
 Section Eleven –Miscellaneous electronic circuits used with luminaires

Differences according to.....: EN 61347-2-11:2001+A1:2019 used in conjunction with
 EN 61347-1:2015+A1 :2021

	CENELEC COMMON MODIFICATIONS (EN)	N/A
	No Common modifications	N/A

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ

LCSTRF-S-027-A-1

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.

Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China

Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http://www.lcs-cert.com

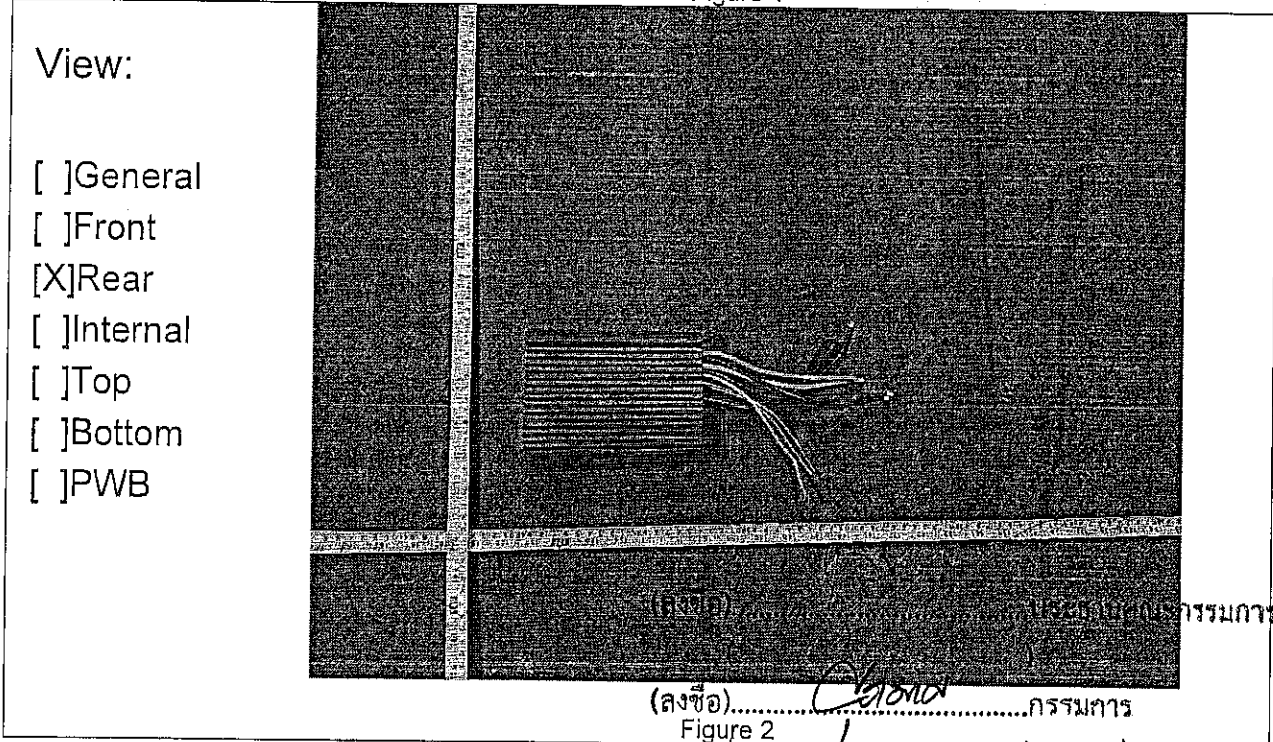
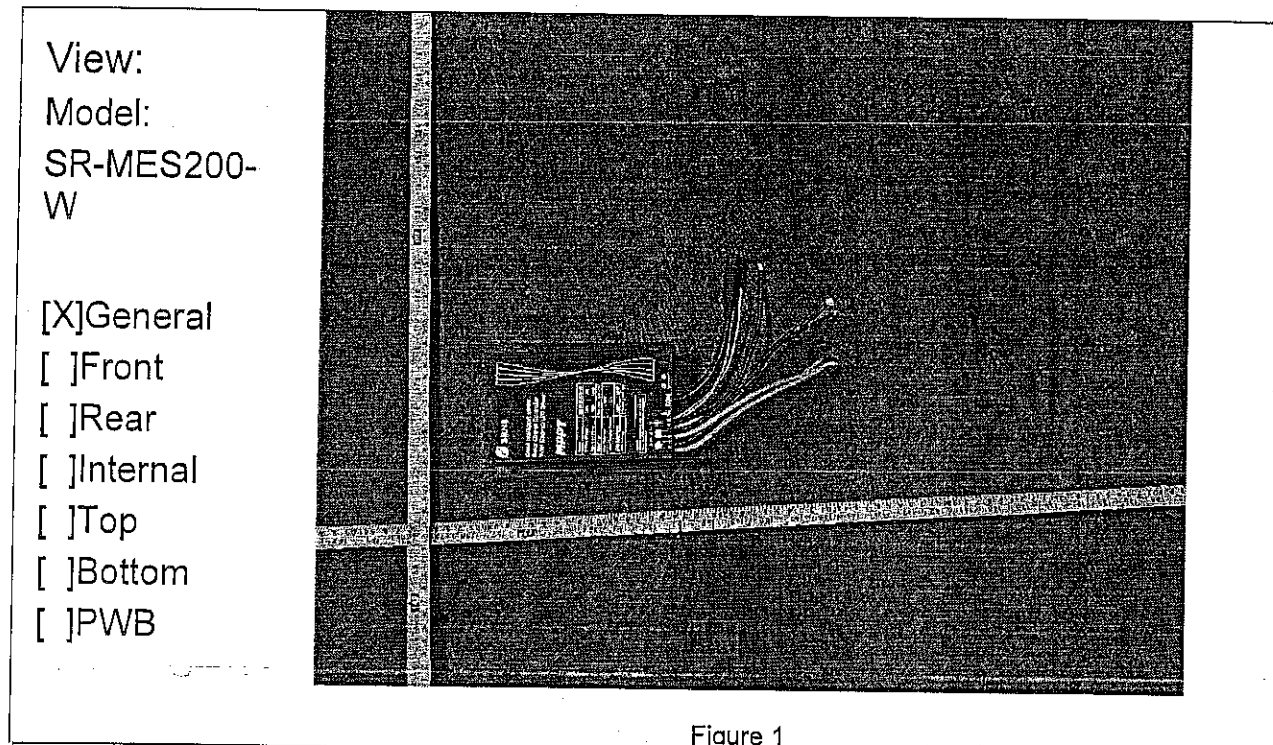


บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Attachment No.2

Photo Documentation



LCSTRF-S-027-A-1

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.
 Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871524 | E-mail: webmaster@lcs-cert.com | http://www.lcs-cert.com



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Attachment No.2

Photo Documentation

View:

-]General
-]Front
-]Rear
-]Internal
-]Top
-]Bottom
-]PWB

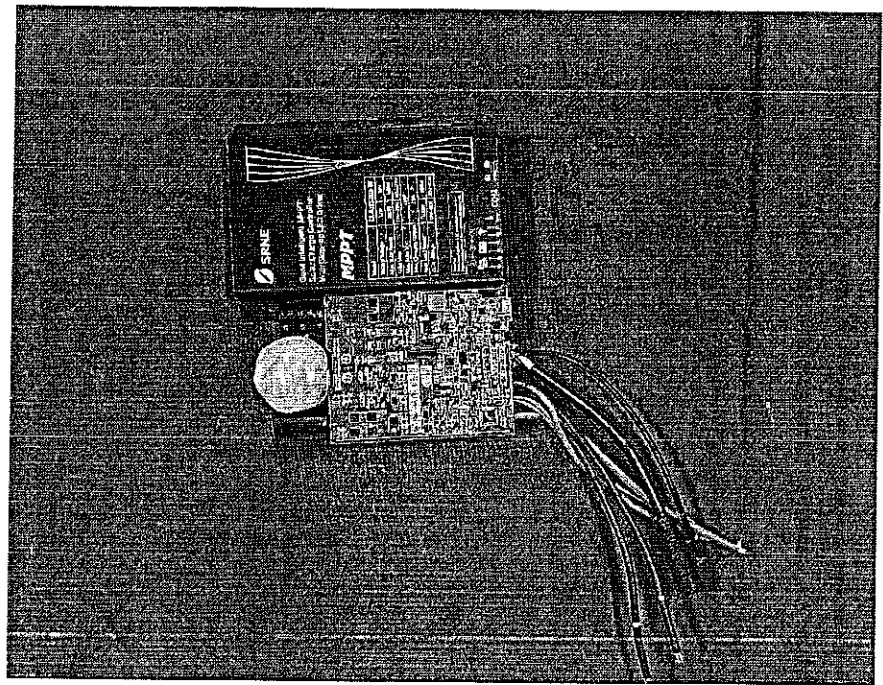


Figure 3

View:

-]General
-]Front
-]Rear
-]Internal
-]Top
-]Bottom
-]PWB

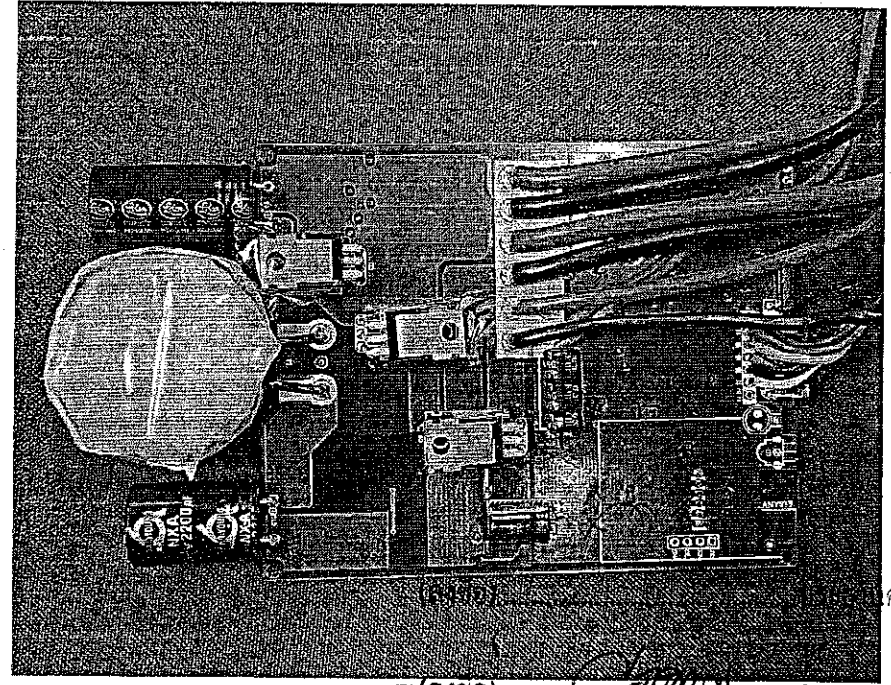


Figure 4).....กรรมการ

คณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

LCSTRF-S-027-A-1

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd.

Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China

Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871521

E-mail: webmaster@lcs.com.cn | http://www.lcs.com.cn



豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Attachment No.2

Photo Documentation

View:

- General
- Front
- Rear
- Internal
- Top
- Bottom
- PWB

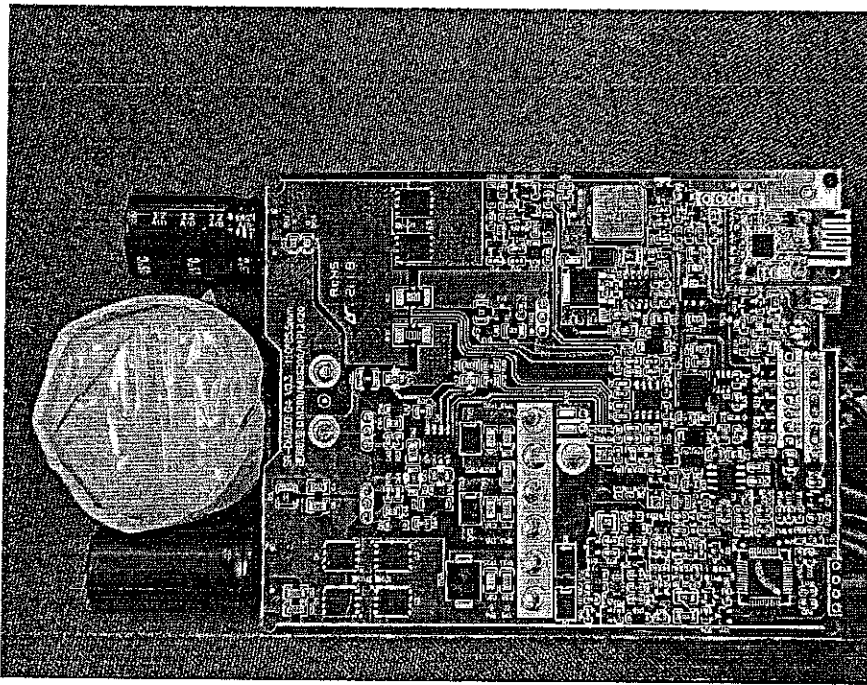


Figure 5

View:

- General
- Front
- Rear
- Internal
- Top
- Bottom
- PWB

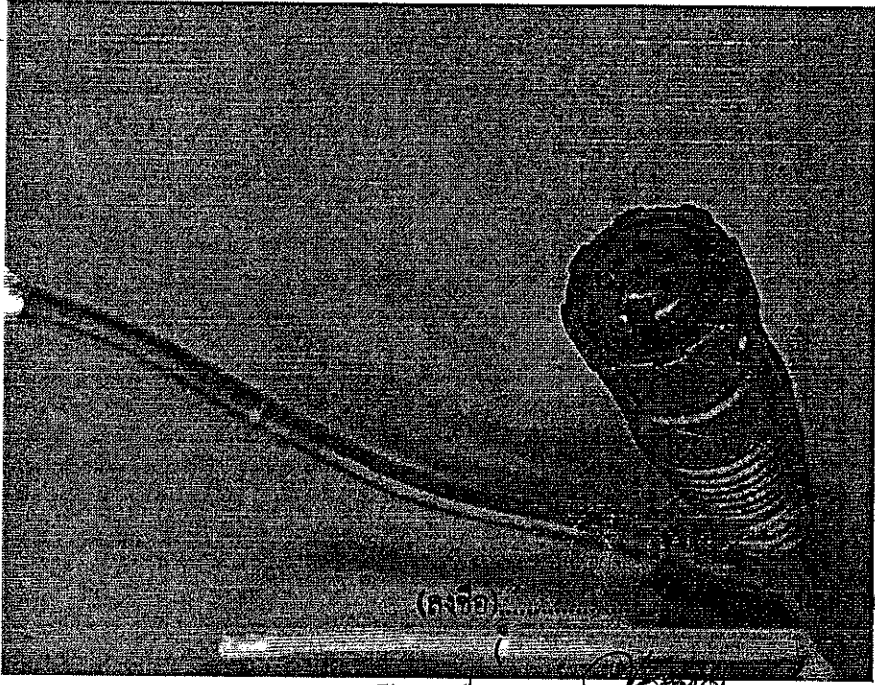


Figure 6

End of Test Report

LCSTRF-S-027-A-1

(ลงชื่อ).....กรรมการ

Shenzhen Southern LCS Compliance Testing Laboratory Ltd. ()
 Add: 101-201, No.39 Building, Xialang Industrial Zone, Heshuikou Community, Matian Street, Guangming District, Shenzhen, China
 Tel: +(86) 0755-29871520 | Fax: +(86) 0755-29871520 | Email: webmaster@lcs-cert.com | http:// www.lcs-cert.com

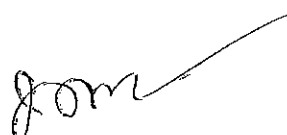

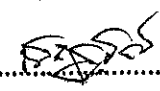


บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

รายงานผลการทดสอบอุปกรณ์ควบคุมการชาร์จพลังงานไฟฟ้า

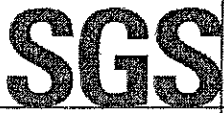
มาตรฐาน IEC62509:2010, IEC62509:2011

เลขที่ SHES210601245871

(ลงชื่อ)..........ประธานคณะกรรมการ
(
(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(
(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



TEST REPORT

SGS-CSTC
Standards Technical Services
(Shanghai) Co., Ltd.

No.588 West Jindu Road,
Songjiang District,
Shanghai, China

(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....กรรมการ

(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
慕楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

SGS

Page 2 of 35

Report No. SHES210601245871

Report reference no.: SHES210601245871

Date of issue.....: Jun,22,2021

Total number of pages: 35

Testing laboratory: SGS-CSTC Standards Technical Services(Shanghai) Co., Ltd.

Address: No.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China

Applicant's name.....: SRNE Solar Co., Ltd

Address: 4-5F,13A Wutong Island, Neihuan Rd, Xixiang, Bao'an, SHENZHEN
Guangdong, CHINA

Test specification: IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010

Test item description: Solar Charge Controller With Step-up LED Driver

Trade mark: SRNE

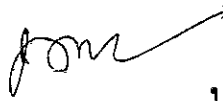
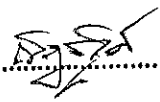
Manufacturer: SRNE Solar Co., Ltd

Address.....: 4-5F,13A Wutong Island, Neihuan Rd, Xixiang, Bao'an, SHENZHEN
Guangdong, CHINA

Factory.....: SRNE Solar Co., Ltd

Room 301, Building 5, Fuxing Road No. 36, Chang'an Town, Dongguan
City, Guangdong Province, ChinaModel/Type reference: SR-DM200/MES200, SR-DM160/MES160, SR-DM120/MES120,
SR-DM80/MES80, SR-DM60/MES60

Ratings:

(ลงชื่อ)..........ประธานคณะกรรมการ(ลงชื่อ)..........กรรมการ(ลงชื่อ)..........กรรมการบริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

TRF No.:PVS_a

SGS-CSTC Standards Technical Services (Shanghai) Co., Ltd.
No.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China
t +86 21 6191 5666, f +86 6191 5678, www.cn.sgs.com



Item	SR-DM200/ MES200	SR-DM160/ MES160	SR-DM120/ MES120	SR-DM80/ MES80	SR-DM60/ MES60
Nominal system voltage	12/24VDC Auto	12/24VDC Auto	12/24VDC Auto	12VDC	12VDC
Battery input Voltage range	8.5V~32V	8.5V~32V	8.5V~32V	8.5V~16V	8.5V~16V
Rated charge current	20A	15A	10A	15A	10A
Load current	(50~5600)mA	(50~5600)mA	(50~4200)mA	(50~5600)mA	(50~3000)mA
Load Voltage	(15~60)V	(15~60)V	(15~60)V	(15~40)V	(15~50)V
Maximum Load current Power	100W(12V) 200W(24V)	80W(12V) 160W(24V)	60W(12V) 120W(24V)	80W(12V)	60W(12V)
Max .PV open circuit Voltage	100V	60V	60V	35V	50V
Battery type	Lead-acid battery / Lithium battery/Colloidal battery /User				
Equalize charging Voltage	Sealed:14.6V/Gel: No/Flooded: 14.8V/User:9-17V(x2/24V)				
Boost charging Voltage	Sealed:14.4V/Gel: 14.2V /Flooded:14.6V/User:9-17V(x2/24V)				
Float charging Voltage	Sealed/Gel/Flooded:13.8V/User:9-17V(x2/24V)				
Low Voltage Reconnect Voltage	Sealed/Gel/Flooded:12.6V/User:9-17V(x2/24V)				
Low Voltage Disconnect Voltage	Sealed/Gel/Flooded:11.1V/User:9-17V(x2/24V)				
Working environment temperature	-35°C~+65°C				
Temperature compensation coefficient	(ลบ) -5mV/°C/2V ประธานคณะกรรมการ (ลบ) กรรมการ (ลบ) กรรมการ (ลบ) กรรมการ				

Haro Xia

Signature

Tested by: Haro Xia



Signature



เรเซอร์วารไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด Van Hua
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

Summary of testing	
The submitted samples are tested according to EN 62509:2011/ IEC 62509:2010 in this test report. The sample has been tested and found to comply with the above-mentioned standards' requirements. Details of test result are shown in this test report.	
Tests performed (name of test and test clause):	Testing location:
EN 62509:2011/ IEC 62509:2010 Full test	SHENZHEN ACADEMY OF METROLOGY AND QUALITY INSPECTION NETC BUILDING, NO.4 TONGFA ROAD, XILI, NANSHAN, SHENZHEN, CHINA

Copy of marking plate / device under test:

Model	SR-DM200-R	
Battery Voltage	12V	24V
Max. Solar Power	260W	520W
Solar Vmp	17V-72V	34V-72V
Max. Solar Voc	100V	
Max. Charging Current	20A	
Max. Load Power	100W	200W
LEDs Voltage	15V-60V	30V-60V

Name plate

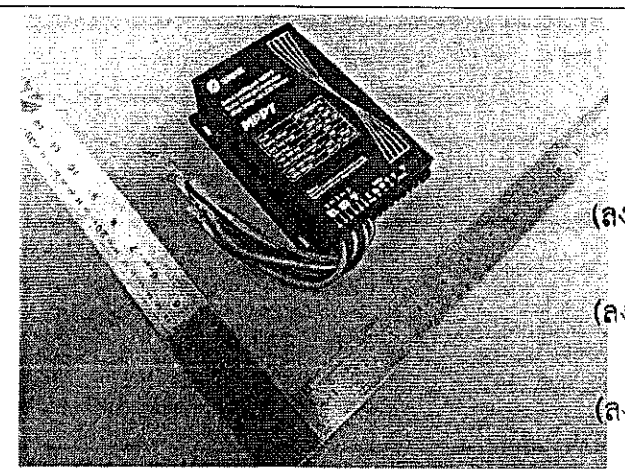


Fig1 Front view of the BCC (SR-DM200/MES200)

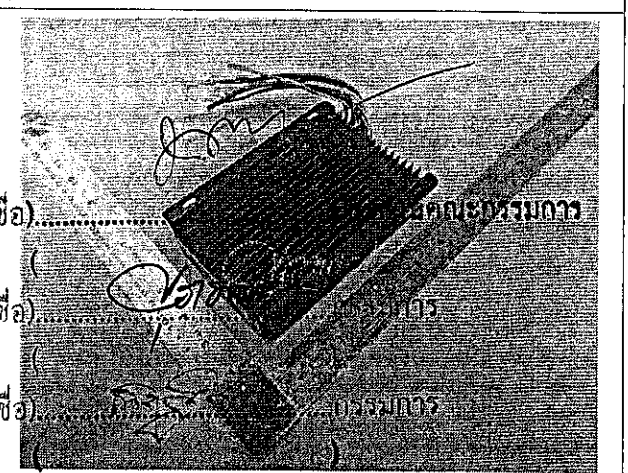


Fig2 Back of the BCC (SR-DM200/MES200)

TRF No.:PVS_a



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.
 SGS-CSTC Standards Technical Services (Shanghai) Co., Ltd.
 No.588 West Yindu Road, Songjiang District, Shanghai, China
 t +86 21 6191 5666, f +86 6191 5678, www.cn.sgs.com

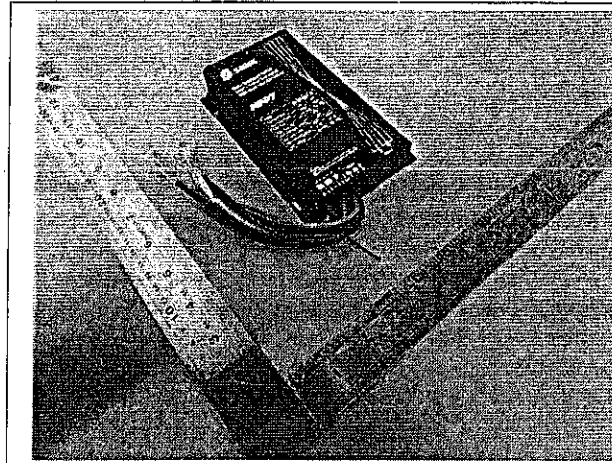


Fig3 Front view of the BCC (SR-DM160/MES160)

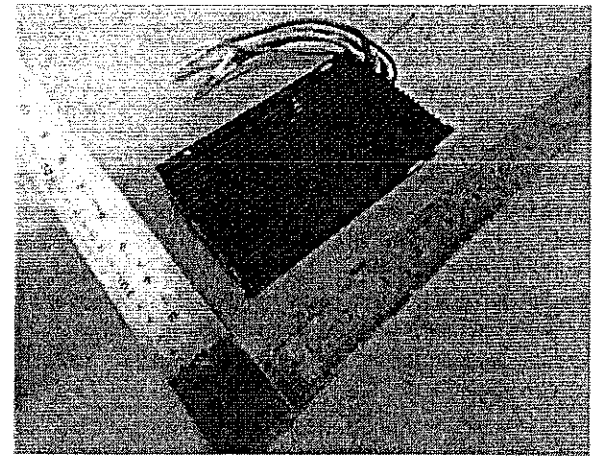


Fig4 Back view of the BCC (SR-DM160/MES160)

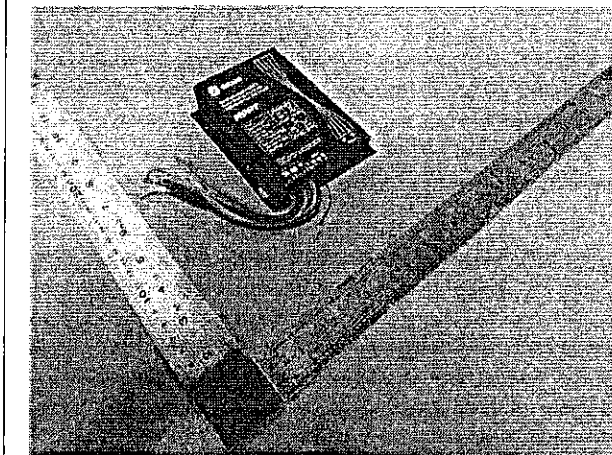


Fig5 Front view of the BCC (SR-DM120/MES120)

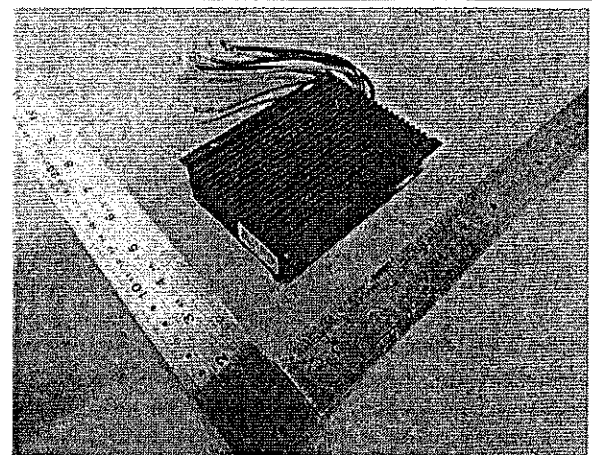


Fig6 Back view of the BCC (SR-DM120/MES120)

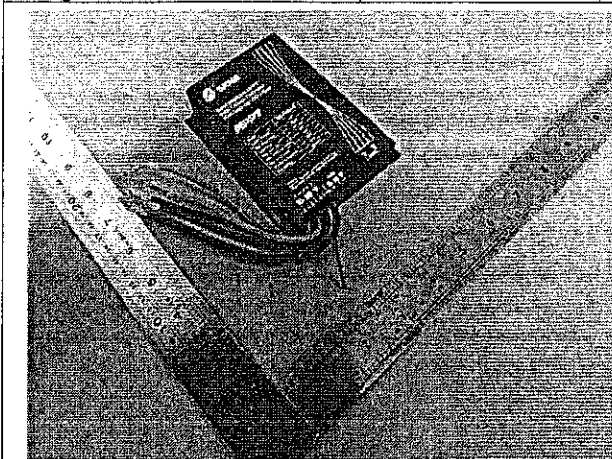


Fig7 Front view of the BCC (SR-DM80/MES80)



Fig8 Back view of the BCC (SR-DM80/MES80)



บริษัท เรเซอร์ลชไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

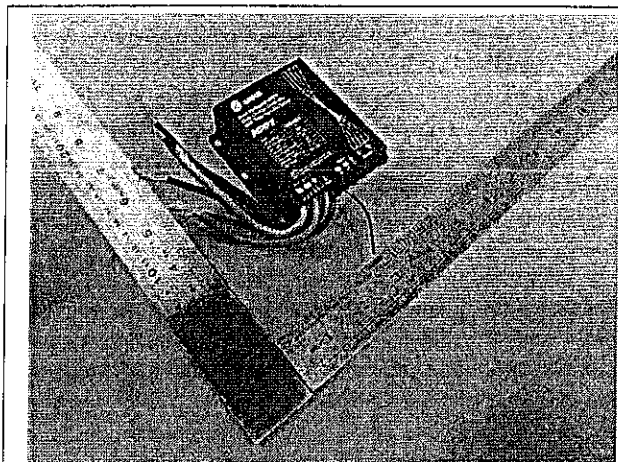


Fig9 Front view of the BCC (SR-DM60/MES60)

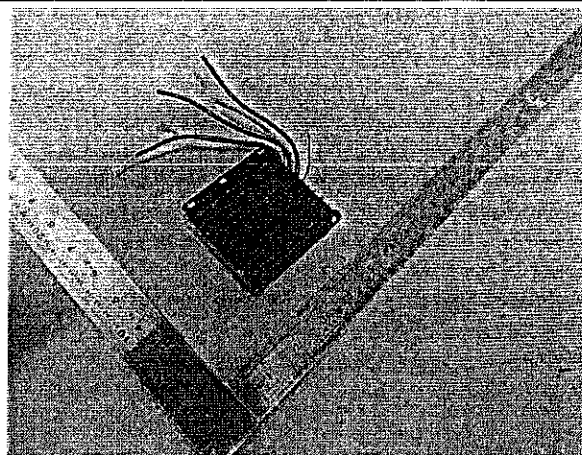


Fig10 Back view of the BCC (SR-DM60/MES60)

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Possible test case verdicts:	
- Test case does not apply to the test object	N/A
- Test object does meet the requirement	Pass (P)
- Test object does not meet the requirement	Fail (F)

General remarks:

The test results presented in this report relate only to the object tested.
 This report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuing testing laboratory.
 Throughout this report, a point is used as the decimal separator.
 This document is issued by the company under its General Conditions of Service accessible at http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.
 Unless otherwise stated: (a) the results shown in this document refer only to the sample(s) tested and (b) such sample(s) are retained for 3 months. This document cannot be reproduced except in full, without prior approval of the company.

Contents:

- 1) The main report.

General product information

- The equipment under test is a MPPT Solar Charge Controller With Step-up LED Driver for sealed lead-acid battery, Gel lead-acid battery, Open lead-acid battery and Lithium battery. The equipment can be connected to a solar panel to charge the battery. The voltage of the battery could be 12V/24V. The unit is with Battery over voltage protection, Battery over Dis-voltage protection, PV over current protection and PV short circuit protection, also with the LED indicator a. which can assure the working normally and safety use.
- All tests were conducted on model SR-DM200/MES200 to represent the others. Other model supplement Charging cycles tests, Load disconnect/ load reconnect test, Standby self-consumption test and Efficiency test.
- Both SR-DM series and SR-MES series are completely same in hardware and software, the mainly difference is that SR-MES series with Human body induction function port. And they have differnt factory default parameters.

(ลงชื่อ)..... *[Signature]*กรรมการ

(ลงชื่อ)..... *[Signature]*กรรมการ



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company, subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.
 Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at sgs@sgsgroup.com or email: CN.Dangshun@sgs.com
 NO. 588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201612 t (86-21) 61915666 f (86-21) 61915678 www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 邮编: 201612 t (86-21) 61915666 f (86-21) 61915678 e sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

1. Test samples

Sample #	Model	Sample S/N
01	SR-DM200/MES200	Null
02	SR-DM160/MES160	Null
03	SR-DM120/MES120	Null
04	SR-DM80/MES80	Null
05	SR-DM60/MES60	Null

2. Test specification and test result

4.3	Battery lifetime protection requirements		P
4.3.1	Prevent leakage current from battery to PV generator		P
	The allowable reverse current on the PV side shall be $\leq 0.1\%$ of the BCC rated input current when the battery voltage is equal to the rated voltage.	Rated Charge current: 20A Allowable reverse current: 20mA	P
	Compliance shall be verified by the test according to 5.2.1	Adjust the Battery voltage to 2.1V/cell, thus the battery voltage Is 25.2V/12.6V No Negligible current (Negligible current is measured in the R _{PV} loop.)	P
4.3.2	Basic battery charging functions		P
4.3.2.1	General	(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ	P

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions/terms-e-document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) listed and such sample(s) are retained for 30 days only.
 Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8347 1443, or email: CN.Docs@sgs.com
 NO. 588 West Jinlu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | www.sgs.com
 中国·上海·松江区金都西路588号 邮编: 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	The BCC shall provide appropriate charging set-point and load disconnect set-points for the specific battery technology or technologies it is intended to be used for	The controller is suitable for sealed lead-acid battery, Gel lead-acid battery, Flooded lead-acid battery and Lithium battery. When the user set the battery type to any of the above, the BCC will automatically match the different charging and load disconnect set-points for that type of battery. Besides the battery types above, the user could also self-customized the set points within the allowable voltage range and according to the certain principles. The default system set-points of the sealed lead-acid battery are checked during the test.	P
4.3.2.2	Protect battery from over-charge		P
	The BCC shall cut out or regulate the charging current to avoid over-charging of the battery according to battery manufacture recommended end of charge set-point	The controller cut out the charging current to avoid over-charging of the battery. Refer to below.	P
	Compliance shall be determined by test according to 5.2.2	Refer to the table 5.2.2 for detail.	P
4.3.2.3	Protect battery from over-discharge		P
	The BCC shall have a provision to prevent the battery from over-discharging	Refer to the table 5.2.3 for detail.	P
	If battery over-discharge protection is achieved by means of audible or visible alarms that prompt the system user to disconnect all or non-essential load, this shall be clearly stated in the operation manual	The controller shut off the output automatically.	N/A
	If over-discharge protection is reliant on the installation of an external device that provides over-discharge protection, this fact shall be clearly stated in the installation manual	The over-discharge protection is reliant on the charge BCC itself.	N/A
	Battery over-discharge protection can be triggered by a battery voltage measurement, a state of charge calculation, a combination of both or other algorithms.	The over-discharge protection is triggered by a battery voltage measurement	P



บริษัท ราเซอร์อิเล็กทริค (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/terms-and-conditions.aspx> and, for electronic formal documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/terms-and-conditions/terms-e-document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content, or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of trading inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Docs@sgs.com
 NO.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 t (86-21) 61915666 f (86-21) 61915678 www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 邮编: 201812 t (86-21) 61915666 f (86-21) 61915678 e sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	The BCC documentation and/or interface shall clearly specify the algorithms and criteria used to establish the load disconnect and reconnect set-points		P
	Compliance shall be determined by test according to 5.2.3	Refer to the table 5.2.3 for detail.	P
4.3.2.4	Set-point accuracy		P
	The BCC measurement accuracy for voltage set-points for charge control shall be $\pm 1\%$ or better. For load disconnect it shall be $\pm 2\%$ or better.	The BCC measurement accuracy for voltage set-points for charge control is within $\pm 1\%$. For load disconnect it is within $\pm 2\%$. Refer to table 5.2.2 and 5.2.3 for details.	P
	Compliance shall be determined by test according to 5.2.2 and 5.2.3		P
4.3.3	Charging regime		P
4.3.3.1	General		P
	The BCC shall be matched to the specific battery technology for its intended use to ensure that correct charging set-points are implemented.	The controller is suitable for sealed lead-acid battery, Gel lead-acid battery, Flooded lead-acid battery and Lithium battery. When the user set the battery type to any of the above, the BCC will automatically match the different charging and load disconnect set-points for that type of battery. Besides the battery types above, the user could also self-customized the set points within the allowable voltage range and according to the certain principles. The default system set-points of the sealed lead-acid battery are checked during the test.	P
	(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ		
	(ลงชื่อ).....กรรมการ		
	(ลงชื่อ).....กรรมการ		
4.3.3.2	Required charging stages		P
	As a minimum, PV battery charge controllers shall have bulk and float charging stages.	The BCC has Equalize, Boost and float charging stages	P
4.3.3.3	Recommended charging stages		P



บริษัท เทเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪越电器(泰国)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions/terms-e-document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.
 Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8397 1443, or email: CN.Checkcheck@sgs.com

SGS (S) Ltd. (Singapore Branch) Pte. Ltd.
 NO.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201612 t (86-21) 61915666 f (86-21) 61915678 www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 邮编: 201612 t (86-21) 61915666 f (86-21) 61915678 e sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

	In addition to 4.3.3.2, battery charge controllers should provide equalise charge periodically to the battery. The periodicity of equalise charge should be more than 7 days.	The controllers has equalise charge stage provided. And The periodicity of equalise charge is The 30th of every month	P
4.3.3.4	Adjustable charging set-points		P
	Charging set-points should be adjustable or automatically selected either by means of individual set-point adjustment, or by battery type selection or self-detection of type of battery.	The controller is suitable for sealed lead-acid battery, Gel lead-acid battery, Flooded lead-acid battery and Lithium battery. When the user set the battery type to any of the above, the BCC will automatically match the different charging and load disconnect set-points for that type of battery. Besides the battery types above, the user could also self-customized the set points within the allowable voltage range and according to the certain principles. The default system set-points of the sealed lead-acid battery are checked during the test.	P
	The specific charging regime used depends on the battery technology specified.	See above.	P
	Self-adaptive set-points based on advanced algorithms shall be able to be verified using information provided by the user interface and the BCC documentation.		N/A
4.3.3.5	Temperature compensated charging set-points (ลงชื่อ).....	Temperature compensated function is provided for sealed lead-acid battery (ลงชื่อ).....	P
	Bulk, float, and other high voltage or end of charge set-points should be temperature compensated. (ลงชื่อ).....	การตรวจการ (ลงชื่อ).....	P
	Temperature compensation if provided should be in accordance with battery manufacturer recommendations for the particular type of battery (ลงชื่อ).....	การตรวจการ (ลงชื่อ).....	P
	Temperature compensated set-points shall be identifiable from the charge controller documentation.		P



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 臺楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions/terms-and-conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-756) 8307 1443, or email: CN.Docs@sgs.com
 NO.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 t (86-21) 81915666 f (86-21) 81915678 www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 邮编: 201812 t (86-21) 81915666 f (86-21) 81915678 e sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
4.3.3.6	Voltage drop compensation for set-point measurement	No voltage drop compensation function is provided.	N/A
	The BCC should provide a means to compensate for voltage drop in battery cables, or provide installation instructions to minimize voltage drop.		N/A
	If the battery charge controller has the provision for battery sense cables, it shall be able to operate with or without these. This requirement is tested according to 5.2.2 and 5.2.3		N/A
4.3.4	Set-point security	The controller is suitable for sealed lead-acid battery, Gel lead-acid battery, Flooded lead-acid battery and Lithium battery. When the user set the battery type to any of the above, the BCC will automatically match the different charging and load disconnect set-points for that type of battery. Besides the battery types above, the user could also self-customized the set points within the allowable voltage range and according to the certain principles. The default system set-points of the sealed lead-acid battery are checked during the test.	P
	Charging set-points shall be secured against change other than by a deliberate and qualified action		P
	Compliance shall be determined by inspection of the unit and accompanying operating instructions (ลงชื่อ).....	<i>[Signature]</i>	P
4.3.5	Load disconnect capability		P
	Where over-discharge protection is provided by means of load disconnect functionality the load disconnect and reconnect set-points shall be verified by testing according 5.2.3 (ลงชื่อ).....	Refer to the table 5.2.3 for detail <i>[Signature]</i>	P
	The load could be either a load directly switched or a load controlled by the BCC by other means	Directly switched)	P



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริค (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgsgroup.com/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgsgroup.com/Terms-and-Conditions/Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.
 Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-738) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgsgroup.com
 NO.585 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201612 t (86-21) 61915666 f (86-21) 61915678 www.sgsgroup.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路585号 邮编: 201612 t (86-21) 61915666 f (86-21) 61915678 e sgsg.china@sgsg.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	In case of a BCC directly switching the load this should be provided by means of an integrated load breaking switching device.		P
4.4	Energy performance requirements		P
4.4.1	Stand by self-consumption		P
	With no PV input or load the self-consumption of a PV BCC shall be as detailed in table 1, when the battery voltage is equivalent to 2.1V/Cell ±2%, and the ambient temperature is 25°C±2°C		P
	Compliance shall be determined by test according to 5.3.1	Refer to the table 5.3.1 for detail.	P
4.4.2	BCC efficiency		P
	Power efficiency of the BCC shall be evaluated from 10% to 100% of the rated charging current, at a battery voltage equivalent to 2.2V/cell±2% and at ambient temperature of 25°C±2°C	Refer to the table 5.3.2 for detail.	P
	The efficiency shall be determined by test according to 5.3.2	Refer to the table 5.3.2 for detail.	P
4.5	Protection and fail safe requirements		P
4.5.1	Thermal performance	Refer to the table 5.4.1 for detail.	P
	The BCC shall be capable of handling rated input current/power from the generator and, simultaneously, rated load current to load terminals (if provided) for at least 1h at the manufacture's specified maximum rated ambient operating temperature ±2°C. Battery voltage shall be 2.2V/cell±2%	the manufacture's specified maximum rated ambient operating temperature:65°C The controller has a limited current limit power function, and the power will be reduced when the Internal temperature is above 70°C. Operating time: 1h	P
	Compliance shall be determined by test according to 5.4.1 (ลงชื่อ)..... (ลงชื่อ).....	the BCC operates for 1h normally. Refer to the table 5.4.1 for detail.	P
4.5.2	Overcurrent operation		P
4.5.2.1	PV side (ลงชื่อ).....		P



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.
 Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at tw@sgs.com; (86-755) 83071443, or e-mail: CN.Dongsheng@sgs.com
 NO.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 邮编: 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | e.sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	The BCC shall not be damaged by excessive current from the PV generator up to 125% of the full rated current. The BCC shall continue to operate normally after such an event and shall not require manual resetting	Rated current:20A The controller has the limit charge current function. The maximum sustained test charging current is 19.55A. Operating time: 1h	P
	Compliance shall be determined by test according to 5.4.2	After 1h, the BCC is not damaged. The BCC continue to operate normally after such an event and does not require manual resetting. Refer to the table 5.4.2 for detail.	P
4.5.2.2	Load side		P
	If the BCC has a load terminal, this terminal shall be current protected to prevent over loads from causing damage to the operation of the essential PV BCC functions.		P
	Compliance shall be determined by test according to 5.4.3	After 1h, the BCC is not damaged. The BCC continue to operate normally after such an event and does not require manual resetting. Refer to the table 5.4.2 for detail.	P
4.5.3	PV generator and battery reverse polarity		P
	The BCC shall be protected from reverse polarity connection of the PV generator or the battery by hardware or by documented procedure and markings. (ลงชื่อ).....	The battery and the PV generator are reverse polarity the BCC won't work and อาจเกิดอันตราย cause any damage.	P
	Compliance shall be determined by test according to 5.4.4 and 5.4.5 (ลงชื่อ).....	Refer to the table 5.4.4 and 5.4.5 for detail. ....การรวมการ	P
4.5.4	Open circuit on battery terminals (no battery connection) (ลงชื่อ).....		P
	BCC with load terminals shall be protected from damage to itself and protect the load from the open circuit voltage of the PV generator in case of battery disconnection (ลงชื่อ).....		P



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/tn/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.
 Attention: To check the authenticity of twiling inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Docs@sgs.com
 NO. 588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201612 t (86-21) 81915666 f (86-21) 81915678 www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 邮编: 201612 t (86-21) 81915666 f (86-21) 81915678 e sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010

Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Compliance shall be determined by test according to 5.4.6	The BCC is not damaged and operates normally when return to normal condition.	P
4.6	User interface requirements		P
4.6.1	General		P
	The type of the user interface	By LED indicators	P
	The user interface shall provide the user with valuable information about the system operation if implemented properly	Refer below	P
	The user interface may be integrated into another system component separate from the BCC.		N/A
4.6.2	Operational information		P
4.6.2.1	General		P
	The level of information provided to the user is determined by the intended application and its specific requirements		P
4.6.2.2	Recommended operation information		P
	An indication of charging status	By Charging LED indicator green on solid	P
	An indication of load-disconnect state	By the Load status LED indicator	P
	An indication of the state-of-charge of the connected battery	By the Battery indicator	P
	Other additional operational information displayed by the unit may include but is not limited to:	By LED indicators	P
	Charging set-point	By The remote control	P
	Battery voltage	By The remote control	P
	Charging current	By The remote control	P
	Energy input/output	By The remote control	P
4.6.3	User adjustable set-points and parameters	The controller is suitable for sealed lead-acid battery, Gel lead-acid battery, Flooded lead-acid battery. The default system set-points of the sealed lead-acid battery are checked during the test.	P

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's Instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8397 1443, or email: CN.Quickcheck@sgs.com
 NO.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 | (86-21) 61915668 | (86-21) 61915678 | www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 邮编: 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010

Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	If user-adjustable set-points or parameters are provided, the user interface shall provide a facility to modify and display those adjustments as specified in 4.3.3.4		P
	Compliance shall be determined by inspection of the unit and accompanying user/installation manual		P
4.6.4	Alarms		P
	The following condition should be signaled by the user interface:		P
	Low battery state of charge/low battery voltage/low availability		P
	Load disconnect	By the Load status LED	P
	BCC trip	The BCC has over temperature function	P
	Visible and/or audible alarms, clearly identifiable by the system user, shall be triggered within the unit in case of any of the above conditions occurring. Audible alarms shall be time limited and revert to a visible alarm or be pulsed.	Visible alarm provided	P
	Compliance shall be determined by test according to 5.2.2 and 5.2.3		P

5.2.2	Charging cycle test (ON-OFF controller)	N/A
Chamber temperature (°C)	End of charge voltage (V)	Return to charge voltage (V)
--	--	--
--	--	--

Note: -- (ลงชื่อ)..... 17 ธันวาคม ๒๕๕๗

5.2.2	Charging cycle test (PWM or MPPT controller)	P
<input checked="" type="checkbox"/> MPPT controller	<input type="checkbox"/> PWM controller	
Chamber temperature	(ลงชื่อ)..... ๒๕๕๗	
Battery voltage=2.1V/cell±2%	25.2V	
Model number of the BCC	SR-DM200/MES200	
Charging stages	Input voltage(V)	Input current(A)
	Output voltage(V)	Output current(A)
	Set-point (V)	Measured (V)
	Accuracy (%)	



บริษัท ไบเซอโรพาวเวอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of testing transaction report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 3307 1443, or email: CN.Cocochan@sgs.com

NO.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915878 | www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 邮编: 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915878 | sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010

Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
--------	--------------------	-----------------	---------

End of bulk charge	36.99	0.10	28.56	0.10	28.8	28.56	-0.83%
Chamber temperauter					40°C		
Battery voltage=2.1V/cell±2%					25.2V		
Model number of the BCC					SR-DM200/MES200		
Charging stages	Input voltage(V)	Input current(A)	Output voltage(V)	Output current(A)	Set-point (V)	Measured Voltage(V)	Accuracy (%)
End of Bulk charge	36.99	0.09	28.19	0.10	/	28.19	/
Chamber temperauter					25°C		
Battery voltage=2.1V/cell±2%					12.6V		
Model number of the BCC					SR-DM200/MES200		
Charging stages	Input voltage(V)	Input current(A)	Output voltage(V)	Output current(A)	Set-point (V)	Measured Voltage(V)	Accuracy (%)
End of Bulk charge	21.99	0.09	14.28	0.09	14.4	14.28	-0.83%
Chamber temperauter					40°C		
Battery voltage=2.1V/cell±2%					12.6V		
Model number of the BCC					SR-DM200/MES200		
Charging stages	Input voltage(V)	Input current(A)	Output voltage(V)	Output current(A)	Set-point (V)	Measured Voltage(V)	Accuracy (%)
End of Bulk charge	21.99	0.09	14.06	0.09	/	14.06	/
Chamber temperauter					25°C		
Battery voltage=2.1V/cell±2%					25.2V		
Model number of the BCC					SR-DM160/MES160		
Charging stages	Input voltage(V)	Input current(A)	Output voltage(V)	Output current(A)	Set-point (V)	Measured Voltage(V)	Accuracy (%)
End of Bulk charge	36.99	0.10	29.07	0.10	28.8	29.07	0.94%
Chamber temperauter					40°C		
Battery voltage=2.1V/cell±2%					25.2V		
Model number of the BCC					SR-DM160/MES160		



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues outlined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not guarantee participation in a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact our telephone: (86-755) 8307 3443, or e-mail: CN.Questcheck@sgs.com
 NO.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 T: (86-21) 611555 4786-21) 81915878, www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 電話: 201812 1 (86-21) 6115555 1 (86-21) 81915678 2 1 (86-21) 81915678 3 1 (86-21) 81915678 4 1 (86-21) 81915678 5 1 (86-21) 81915678 6 1 (86-21) 81915678 7 1 (86-21) 81915678 8 1 (86-21) 81915678 9 1 (86-21) 81915678 0 1 (86-21) 81915678 1

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

Charging stages	Input voltage(V)	Input current(A)	Output voltage(V)	Output current(A)	Set-point (V)	Measured Voltage(V)	Accuracy (%)
End of Bulk charge	36.99	0.10	28.21	0.10	/	28.21	/
Chamber temperauter					25°C		
Battery voltage=2.1V/cell±2%					12.6V		
Model number of the BCC					SR-DM160/MES160		
Charging stages	Input voltage(V)	Input current(A)	Output voltage(V)	Output current(A)	Set-point (V)	Measured Voltage(V)	Accuracy (%)
End of Bulk charge	21.99	0.10	14.51	0.09	14.4	14.51	0.76%
Chamber temperauter					40°C		
Battery voltage=2.1V/cell±2%					12.6V		
Model number of the BCC					SR-DM160/MES160		
Charging stages	Input voltage(V)	Input current(A)	Output voltage(V)	Output current(A)	Set-point (V)	Measured Voltage(V)	Accuracy (%)
End of Bulk charge	21.99	0.09	14.10	0.09	/	14.10	/
Chamber temperauter					25°C		
Battery voltage=2.1V/cell±2%					25.2V		
Model number of the BCC					SR-DM120/MES120		
Charging stages	Input voltage(V)	Input current(A)	Output voltage(V)	Output current(A)	Set-point (V)	Measured Voltage(V)	Accuracy (%)
End of bulk charge	36.99	0.10	28.87	0.10	28.8	28.87	0.24%
Chamber temperauter					(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ 40°C		
Battery voltage=2.1V/cell±2%					25.2V		
Model number of the BCC					(ลงชื่อ).....กรรมการ SR-DM120		
Charging stages	Input voltage(V)	Input current(A)	Output voltage(V)	Output current(A)	Set-point (V)	Measured Voltage(V)	Accuracy (%)
End of Bulk charge	37.00	0.10	28.23	0.10	/	28.23	/
Chamber temperauter					บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริค (ประเทศไทย) จำกัด 豪楚電器(泰國)有限公司 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.		



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions-Terms-a-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificates, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-CSI Testing Center (Shanghai) Co., Ltd. NO.585 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 t (86-21) 61915666 f (86-21) 61915678 www.sgs.com.cn
中国·上海·松江区金都西路585号 邮编: 201812 t (86-21) 61915666 f (86-21) 61915678 e sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010

Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
--------	--------------------	-----------------	---------

Battery voltage=2.1V/cell±2%				12.6V			
Model number of the BCC				SR-DM120/MES120			
Charging stages	Input voltage(V)	Input current(A)	Output voltage(V)	Output current(A)	Set-point (V)	Measured Voltage(V)	Accuracy (%)
End of Bulk charge	21.72	0.09	14.42	0.09	14.4	14.42	0.14%
Chamber temperauter				40°C			
Battery voltage=2.1V/cell±2%				12.6V			
Model number of the BCC				SR-DM120/MES120			
Charging stages	Input voltage(V)	Input current(A)	Output voltage(V)	Output current(A)	Set-point (V)	Measured Voltage(V)	Accuracy (%)
End of Bulk charge	22.00	0.09	14.09	0.09	/	14.09	/
Chamber temperauter				25°C			
Battery voltage=2.1V/cell±2%				12.6V			
Model number of the BCC				SR-DM80/MES80			
Charging stages	Input voltage(V)	Input current(A)	Output voltage(V)	Output current(A)	Set-point (V)	Measured Voltage(V)	Accuracy (%)
End of Bulk charge	21.99	0.09	14.38	0.09	14.4	14.38	-0.14%
Chamber temperauter				40°C			
Battery voltage=2.1V/cell±2%				12.6V			
Model number of the BCC				SR-DM80/MES80			
Charging stages	Input voltage(V)	Input current(A)	Output voltage(V)	Output current(A)	Set-point (V)	Measured Voltage(V)	Accuracy (%)
End of Bulk charge	22.00	0.09	14.13	0.09	14.4	14.13	/
Chamber temperauter				25°C			
Battery voltage=2.1V/cell±2%				12.6V			
Model number of the BCC				SR-DM60/MES60			
Charging stages	Input voltage(V)	Input current(A)	Output voltage(V)	Output current(A)	Set-point (V)	Measured Voltage(V)	Accuracy (%)



บริษัท ราเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions/Terms-a-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Certificate@sgs.com

NO.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 | (86-21) 81915668 | (86-21) 81915678 | www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 邮编: 201812 | (86-21) 81915668 | (86-21) 81915678 | sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010							
Clause	Requirement + Test				Result - Remark		Verdict
End of Bulk charge	21.99	0.09	14.54	0.09	14.4	14.54	0.97%
Chamber temperauter				40°C			
Battery voltage=2.1V/cell±2%				12.6V			
Model number of the BCC				SR-MR60			
Charging stages	Input voltage(V)	Input current(A)	Output voltage(V)	Output current(A)	Set-point (V)	Measured Voltage(V)	Accuracy (%)
End of Bulk charge	22.00	0.09	14.16	0.09	/	14.16	/

Note: 1.The BCC is provided with the temperature compensation function

5.2.3	Load disconnect/ load reconnected test				P
Battery voltage:=2.1V/cell±2%	25.2V				
Model number of the BCC	SR-DM200/MES200				
Chamber temperatuer (°C)	End of discharge voltage (V)	Set-point for disconect (V)	Accuracy (%)	Return to discharge voltage (V)	
25	22.08	22.2	-0.54%	25.22	
40	22.09	/	/	25.13	
Battery voltage:=2.1V/cell±2%	12.6V				
Model number of the BCC	SR-DM200/MES200				
Chamber temperatuer (°C)	End of discharge voltage (V)	Set-point for disconect (V)	Accuracy (%)	Return to discharge voltage (V)	
25	11.02	11.1	0.72%	12.56	
40	11.07	/	/	12.55	
Battery voltage:=2.1V/cell±2%	(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ 25.2V				
Model number of the BCC	SR-DM200/MES160				
Chamber temperatuer (°C)	End of discharge voltage (V)	Set-point for disconect (V)	Accuracy (%)	Return to discharge voltage (V)	
25	22.19	22.2	-0.05%	25.22	
40	22.14	/	/	25.10	
Battery voltage:=2.1V/cell±2%	(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ 25.2V				



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริค (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions/terms-e-documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) listed and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-753) 8307 1443, or email: CS.Docs@sgs.com

NO.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 t (86-21) 61915666 f (86-21) 61915678 www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路 588 号 邮编: 201812 t (86-21) 61915666 f (86-21) 61915678 e: sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010

Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
--------	--------------------	-----------------	---------

Model number of the BCC		SR-DM160/MES160		
Chamber temperature (°C)	End of discharge voltage (V)	Set-point for disconnection (V)	Accuracy (%)	Return to discharge voltage (V)
25	11.12	11.1	0.18%	12.62
40	11.08	/	/	12.52
Battery voltage: =2.1V/cell±2%		25.2V		
Model number of the BCC		SR-DM120/MES120		
Chamber temperature (°C)	End of discharge voltage (V)	Set-point for disconnection (V)	Accuracy (%)	Return to discharge voltage (V)
25	22.14	22.2	-0.27%	25.24
40	22.16	/	/	15.15
Battery voltage: =2.1V/cell±2%		12.6V		
Model number of the BCC		SR-DM120/MES120		
Chamber temperature (°C)	End of discharge voltage (V)	Set-point for disconnection (V)	Accuracy (%)	Return to discharge voltage (V)
25	11.04	11.1	-0.54%	12.56
40	11.12	/	/	12.56
Battery voltage: =2.1V/cell±2%		12.6V		
Model number of the BCC		SR-DM80/MES80		
Chamber temperature (°C)	End of discharge voltage (V)	Set-point for disconnection (V)	Accuracy (%)	Return to discharge voltage (V)
25	11.17	11.1	0.63%	12.55
40	(ลงชื่อ).....	(ลงชื่อ).....	(ลงชื่อ).....	12.61
Battery voltage: =2.1V/cell±2%		12.6V		
Model number of the BCC		SR-DM60/MES60		
Chamber temperature (°C)	End of discharge voltage (V)	Set-point for disconnection (V)	Accuracy (%)	Return to discharge voltage (V)
25	11.04	11.1	-0.54%	12.54
40	11.17	/	/	12.59

Note: /



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



SGS-CSI
 Inspection & Testing Services
 Testing Center Ltd. Songjiang District, Shanghai, China

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of the Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only.
 Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Docscheck@sgs.com
 NO.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | www.sgs.com
 中国·上海·松江区金都西路588号 邮编: 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

5.3.1 Standby self-consumption test			
Model		SR-DM200/MES200	
Battery voltage [V]		24	
Battery voltage =2.1V/Cell±2%		25.2V	
Battery voltage [V/Cell]	Battery voltage [V]	Battery current [mA]	Limits self-consumption [mA]
2.1	25.20	3.91	20
2.0	24.00	3.73	20
1.9	22.81	3.70	20
1.8	21.60	3.60	20
1.7	20.40	3.52	20
Model		SR-DM200/MES200	
Battery voltage [V]		12	
Battery voltage =2.1V/Cell±2%		12.6V	
Battery voltage [V/Cell]	Battery voltage [V]	Battery current [mA]	Limits self-consumption [mA]
2.1	12.60	4.16	20
2.0	12.00	4.25	20
1.9	11.41	4.38	20
1.8	10.81	4.57	20
1.7	10.21	4.66	20
Model		SR-DM160/MES160	
Battery voltage [V]		24	
Battery voltage =2.1V/Cell±2%		25.2V	
Battery voltage [V/Cell]	Battery voltage [V]	Battery current [mA]	Limits self-consumption [mA]
2.1	25.20	3.88	15
2.0	24.00	3.82	15
1.9	22.81	3.75	15
1.8	21.60	3.67	15
1.7	20.40	3.57	15
Model		SR-DM160/MES160	



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 赛捷电器(泰国)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8397 1443, or email: CN.Docs@sgs.com

NO.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 | (86-21) 81915666 | (86-21) 81915678 | www.sgs.com
 中国·上海·松江区金都西路588号 邮编: 201812 | (86-21) 81915666 | (86-21) 81915678 | sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

Battery voltage [V]		12	
Battery voltage =2.1V/Cell±2%		12.6	
Battery voltage [V/Cell]	Battery voltage [V]	Battery current [mA]	Limits self-consumption [mA]
2.1	12.60	3.77	15
2.0	12.00	3.83	15
1.9	11.40	3.94	15
1.8	10.81	4.04	15
1.7	10.21	4.07	15
Model		SR-DM120/MES120	
Battery voltage [V]		24	
Battery voltage =2.1V/Cell±2%		25.2V	
Battery voltage [V/Cell]	Battery voltage [V]	Battery current [mA]	Limits self-consumption [mA]
2.1	25.20	3.91	10
2.0	24.00	3.83	10
1.9	22.80	3.75	10
1.8	21.60	3.66	10
1.7	20.40	3.58	10
Model		SR-DM120/MES120	
Battery voltage [V]		12	
Battery voltage =2.1V/Cell±2%		12.6V	
Battery voltage [V/Cell]	Battery voltage [V]	Battery current [mA]	Limits self-consumption [mA]
2.1	12.60	3.74	10
2.0	12.00 (ส่งข้อ)	3.81	10
1.9	11.40 (ส่งข้อ)	3.88	10
1.8	10.80	3.94	10
1.7	10.21 (ส่งข้อ)	4.04	10
Model		SR-DM120/MES80	
Battery voltage [V]		12	
Battery voltage =2.1V/Cell±2%		12.6V	
Battery voltage [V/Cell]	Battery voltage [V]	Battery current [mA]	Limits self-consumption [mA]
บริษัท เจริญไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด 豪禁電器(泰國)有限公司 RACEN ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.			



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of Lasting Inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Operations@sgs.com.
 NO.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201612 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 邮编: 201612 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

			consumption [mA]
2.1	12.60	3.76	15
2.0	12.00	3.84	15
1.9	11.39	3.90	15
1.8	10.81	4.02	15
1.7	10.21	4.06	15
Model	SR-DM60/MES60		
Battery voltage [V]	12		
Battery voltage =2.1V/Cell±2%	12.6V		
Battery voltage [V/Cell]	Battery voltage [V]	Battery current [mA]	Limits self-consumption [mA]
2.1	12.60	3.84	10
2.0	12.00	3.91	10
1.9	11.40	3.98	10
1.8	10.80	4.05	10
1.7	10.20	4.16	10

Note: /

5.3.2	Efficiency test	P					
Battery voltage =2.2V/Cell±2%		26.4V					
type		SR-DM200/MES200					
Charging current is 20A							
PV input current [%]	PV voltage [V]	PV current [A]	PV power [W]	Battery voltage [V]	Battery current [A]	Battery power [W]	Charging efficiency
10	36.56	1.50	54.90	26.42	2.00	52.82	96.21
20	36.09	3.02	109.06	26.40	4.00	105.64	96.86
30	36.15	4.52	163.34	26.41	6.01	158.61	97.10
40	36.22	6.04	218.80	26.40	8.02	211.77	96.79
50	36.28	7.56	274.17	26.40	10.02	264.40	96.44
60	35.78	9.23	330.29	26.40	12.01	317.10	96.01
70	35.83	10.83	388.76	26.42	14.04	371.06	95.59
80	35.90	12.38	444.2	26.40	16.00	422.54	95.12



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Donghesk@sgs.com

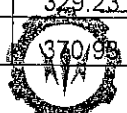
NO.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 | (86-21)61915668 | (86-21)61915678 | www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 | 邮编: 201812 | (86-21)61915668 | (86-21)61915678 | e.sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010							
Clause	Requirement + Test				Result - Remark		Verdict

90	35.99	13.96	502.51	26.41	18.01	475.62	94.65
100	36.91	14.78	545.44	26.39	19.49	514.43	94.31
Battery voltage = 2.2V/Cell ± 2%				13.2V			
type				SR-DM200/MES200			
Charging current is 20A							
PV input current [%]	PV voltage [V]	PV current [A]	PV power [W]	Battery voltage [V]	Battery current [A]	Battery power [W]	Charging efficiency [%]
10	20.94	1.35	28.30	13.20	2.01	26.54	93.78
20	21.31	2.64	56.35	13.21	4.03	53.23	94.46
30	21.04	3.97	83.55	13.21	6.03	79.70	95.39
40	21.75	5.12	111.43	13.21	8.01	105.78	94.93
50	21.81	6.44	140.50	13.20	10.03	132.46	94.28
60	21.19	8.01	169.72	13.21	12.02	158.74	93.53
70	21.25	9.38	199.35	13.20	14.01	184.93	92.77
80	21.31	10.78	229.78	13.21	16.01	211.41	92.01
90	21.38	12.20	260.68	13.21	18.01	237.83	91.23
100	21.92	12.92	283.27	13.22	19.45	257.06	90.75

Battery voltage = 2.2V/Cell ± 2%				26.4V			
type				SR-DM160/MES160			

Charging current is 15A							
PV input current [%]	PV voltage [V]	PV current [A]	PV power [W]	Battery voltage [V]	Battery current [A]	Battery power [W]	Charging efficiency [%]
10	36.43	1.16	42.33	26.39	1.51	39.86	94.16
20	36.47	2.27	82.62	26.42	3.00	78.30	95.98
30	36.53	3.41	124.69	26.44	4.51	119.31	95.69
40	36.58	4.54	166.02	26.44	6.02	159.17	95.82
50	36.61	5.58	204.64	26.41	7.50	198.13	96.96
60	36.08	6.81	245.71	26.42	9.01	237.89	96.82
70	36.12	7.95	287.13	26.41	10.51	277.44	96.63
80	35.63	9.24	329.23	26.41	12.01	317.26	96.36
90	36.76	10.09	370.98	26.41	13.51	359.44	96.17



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪起电器 (泰国) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-a-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 83071443, or email: CN_Doccheck@sgs.com
 NO.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 t (86-21) 61915668 f (86-21) 61915678 www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 邮编: 201812 t (86-21) 61915668 f (86-21) 61915678 e sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

100	36.81	11.23	413.41	26.40	15.02	396.46	95.90
Battery voltage = 2.2V/Cell ± 2%				13.2V			
type				SR-DM160/MES160			
Charging current is 15A							
PV input current [%]	PV voltage [V]	PV current [A]	PV power [W]	Battery voltage [V]	Battery current [A]	Battery power [W]	Charging efficiency [%]
10	21.48	1.01	21.76	13.21	1.52	20.02	92.00
20	21.53	1.96	42.22	13.21	3.01	39.70	94.03
30	21.56	2.92	63.00	13.21	4.50	59.46	94.38
40	21.27	3.96	84.28	13.23	6.01	79.52	94.35
50	21.31	4.88	104.08	13.20	7.50	99.08	95.20
60	21.34	5.87	125.31	13.20	9.01	118.92	94.90
70	21.37	6.86	146.70	13.21	10.50	138.69	94.54
80	21.72	7.75	168.41	13.20	12.02	158.61	94.18
90	21.76	8.74	190.27	13.20	13.51	178.34	93.73
100	21.81	9.75	212.66	13.21	15.02	198.31	93.25
Battery voltage = 2.2V/Cell ± 2%				26.4V			
type				SR-DM120/MES120			
Charging current is 10A							
PV input current [%]	PV voltage [V]	PV current [A]	PV power [W]	Battery voltage [V]	Battery current [A]	Battery power [W]	Charging efficiency [%]
10	36.28	0.78	28.35	26.40	1.01	26.72	94.25
20	36.83	1.52	55.90	26.41	2.03	53.73	96.72
30	35.72	2.30	82.27	26.43	3.01	79.60	96.75
40	36.19	3.02	109.39	26.40	4.01	105.95	96.86
50	36.19	3.77	136.47	26.41	5.00	132.16	96.84
60	36.40	4.51	164.13	26.45	6.01	158.76	96.73
70	36.42	5.27	191.96	26.40	7.02	185.27	96.51
80	36.44	6.05	220.34	26.40	8.04	212.24	96.32
90	36.46	6.80	247.91	26.44	9.00	238.07	96.07
100	36.95	7.36	271.88	26.46	9.00	260.40	95.81



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document cannot be reproduced or falsification of the content or results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8367-1443, or email: CN.Operations@sgs.com

SGS (China) Inspection & Testing Service Co., Ltd.
Testing Center (Shanghai) Company

NO. 588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | www.sgs.com.cn
中国·上海·松江区金都西路588号 邮编: 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | e.sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010

Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
--------	--------------------	-----------------	---------

Battery voltage = 2.2V/Cell ± 2%	13.2V
type	SR-DM120/MES120

Charging current is 10A

PV input current [%]	PV voltage [V]	PV current [A]	PV power [W]	Battery voltage [V]	Battery current [A]	Battery power [W]	Charging efficiency [%]
10	21.46	0.70	15.12	13.20	1.01	13.37	88.43
20	21.49	1.34	28.82	13.22	2.04	26.91	93.37
30	21.50	1.94	41.75	13.21	3.01	39.78	95.28
40	21.20	2.62	55.58	13.20	4.01	52.99	95.34
50	21.52	3.23	69.54	13.21	5.01	66.20	95.20
60	21.46	3.90	83.77	13.21	6.02	79.50	94.90
70	21.47	4.56	97.96	13.21	7.01	92.64	94.57
80	21.49	5.24	112.66	13.20	8.03	106.04	94.12
90	21.51	5.90	126.98	13.20	9.01	118.98	93.70
100	21.68	6.43	139.35	13.24	9.83	130.09	93.35

Battery voltage = 2.2V/Cell ± 2%

13.2V

type

SR-DM80/MES80

Charging current is 15A

PV input current [%]	PV voltage [V]	PV current [A]	PV power [W]	Battery voltage [V]	Battery current [A]	Battery power [W]	Charging efficiency [%]
10	21.47	1.00	21.42	13.21	1.51	19.92	93.00
20	21.50	1.96	42.17	13.20	3.01	39.75	94.26
30	21.55	2.93	63.17	13.21	4.50	59.49	94.17
40	21.24	3.98	84.56	13.20	6.00	79.20	93.73
50	21.26	4.96	105.45	13.21	7.51	99.20	94.07
60	21.31	5.97	127.24	13.21	9.01	118.98	93.48
70	21.35	7.00	149.45	13.20	10.51	138.72	92.82
80	21.71	7.93	172.41	13.20	12.02	158.63	92.18
90	21.43	9.11	195.28	13.22	13.51	178.49	91.40
100	21.46	10.20	218.98	13.22	15.01	198.33	90.57

Battery voltage = 2.2V/Cell ± 2%



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (檢驗) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



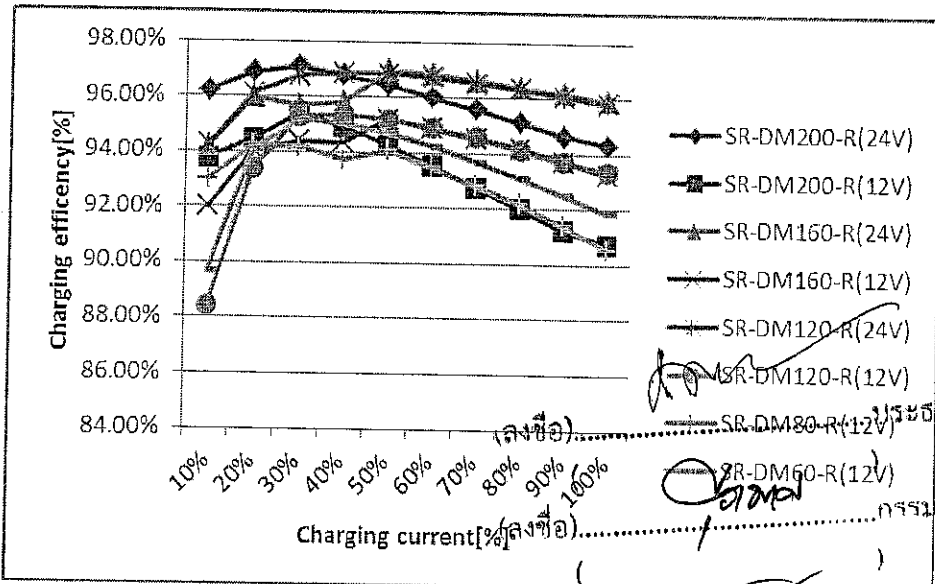
Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone: (+86-755) 2307 1443, or email: CN_Postback@sgs.com

(NO.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812) (86-21) 61915686 (86-21) 61915678 www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 邮编: 201812 (86-21) 61915686 (86-21) 61915678 e.sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010

Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
--------	--------------------	-----------------	---------

type		SR-DM60/MES60					
Charging current is 10A							
PV input current [%]	PV voltage [V]	PV current [A]	PV power [W]	Battery voltage [V]	Battery current [A]	Battery power [W]	Charging efficiency [%]
10	21.44	0.69	14.90	13.21	1.01	13.36	89.66
20	21.46	1.32	28.34	13.20	2.02	26.65	94.04
30	21.49	1.95	41.95	13.22	3.02	39.93	95.18
40	21.51	2.60	56.03	13.21	4.03	53.25	95.04
50	21.49	3.26	70.12	13.24	5.02	66.41	94.71
60	21.51	3.93	84.55	13.24	6.02	79.67	94.23
70	21.53	4.59	98.89	13.20	7.02	92.65	93.69
80	21.55	5.27	113.62	13.21	8.01	105.80	93.12
90	21.58	5.97	128.87	13.22	9.01	119.21	92.50
100	21.94	6.56	144.03	13.20	10.02	132.32	91.87



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



SGS-CSI
 Inspection & Testing Service
 Testing Center Ltd. (Shanghai) Co., Ltd.

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction and this document does not exonerate parties to a transaction in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Dogcheck@sgs.com

NO.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 | (86-21)61915666 | (86-21)61915678 | www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 | 邮编: 201812 | (86-21)61915666 | (86-21)61915678 | e.sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010

Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
--------	--------------------	-----------------	---------

Discharging							
Battery voltage = 2.2V/Cell ± 2%				26.4V/13.2V			
type				SR-DM200/MES200			
Max. Load current				5.6A			
Battery voltage [V]	Battery current [A]	Battery power [W]	Load voltage [V]	Load current [A]	Load power [W]	Voltage drop (V)	Discharging efficiency [%]
26.40	8.06	212.80	36.52	5.65	206.20	0.26	96.90%
13.22	6.90	91.20	15.31	5.64	84.40	0.25	92.54%
Battery voltage = 2.2V/Cell ± 2%				26.4V/13.2V			
type				SR-DM160/MES160			
Max. Load current				5.6A			
Battery voltage [V]	Battery current [A]	Battery power [W]	Load voltage [V]	Load current [A]	Load power [W]	Voltage drop (V)	Discharging efficiency [%]
26.44	6.60	174.49	30.20	5.57	168.12	0.22	96.35%
13.19	6.77	89.26	15.38	5.42	83.33	0.20	93.36%
Battery voltage = 2.2V/Cell ± 2%				26.4V/13.2V			
type				SR-DM120/MES120			
Max. Load current				4.2A			
Battery voltage [V]	Battery current [A]	Battery power [W]	Load voltage [V]	Load current [A]	Load power [W]	Voltage drop (V)	Discharging efficiency [%]
26.40	5.01	132.25	30.93	4.13	127.70	0.19	96.56%
13.20	5.11	67.41	15.47	4.08	63.18	0.19	93.72%
Battery voltage = 2.2V/Cell ± 2%				26.4V/13.2V			
type				SR-DM80/MES80			
Max. Load current				5.6A			
Battery voltage [V]	Battery current [A]	Battery power [W]	Load voltage [V]	Load current [A]	Load power [W]	Voltage drop (V)	Discharging efficiency [%]
13.23	6.40	84.54	15.62	5.15	80.27	0.23	94.95%
Battery voltage = 2.2V/Cell ± 2%				13.2V			
type				SR-DM60/MES60			
Max. Load current				5.6A			

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
 (ลงชื่อ)..... กรรมการ
 บริษัท เซเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of its Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced or used in any way without the prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Qinghai@sgs.com

SGS-CSTC (China) Technical Services Co., Ltd.
 Testing Center Ltd. (Shanghai) Company

NO. 588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | www.sgs.com.cn
 中國·上海·松江區金都西路588號 郵編: 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010							
Clause	Requirement + Test					Result - Remark	Verdict
Battery voltage [V]	Battery current [A]	Battery power [W]	Load voltage [V]	Load current [A]	Load power [W]	Voltage drop (V)	Discharging efficiency [%]
13.21	4.77	62.97	20.15	2.99	60.21	0.25	95.62%
Note: /							

5.4.1 Thermal performance test									P
type			SR-DM200/MES200						
Operating temperature			-35°C~65°C						
Battery voltage =2.2V/Cell±2%			26.4						
Charging current[A]			20						
Operating time			1h						
Chamber temperature [°C]			64.6						
Maximum temperature of the heatsink [°C]			66.7						
PV voltage [V]	PV current [A]	PV power [W]	Battery voltage [V]	Battery current [A]	Battery power [W]	Load voltage [V]	Load current [A]	Load power [W]	
37.68	5.81	218.90	26.41	7.99	211.00	--	--	--	
Note: 1) The controller has a limited current limit power function and the power will be reduced when the Internal temperature is above 70°C.									
2) This product cannot be charged and discharged simultaneously									

5.4.2 PV overcurrent protection test									P
Operating time			1 h						
type			SR-DM200/MES200.....						
Chamber temperature [°C]	Heatsink maximum temperature [°C]	PV voltage [V]	PV current [A]	PV power [W]	Battery voltage [V]	Battery current [A]	Battery power [W]		
26.3	61.6	36.52	15.08	550 (ข้อ)	26.41	7.99	19.55 (ข้อ)	การรบกวน 20	
Note: 1) The controller has a limited current limit power function ()									

5.4.3 Load overcurrent protection test		P
Operating time		



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's Instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Donohue@sgs.com

NO.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201612 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 | 邮编: 201612 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | e.sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

Chamber temperature [°C]		25.6					
type		SR-DM200/MES200					
Working condition 1		Load					
Working condition 2		/					
Working condition 3		/					
Working condition	Heatsink maximum temperature [°C]	Battery voltage [V]	Battery current [A]	Battery power [W]	Load voltage [V]	Load current [A]	Load power [W]
1	36.8	24.09	9.06	218.18	36.52	5.65	206.22
--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--

Note: 1. The controller has a limited current limit power function
2. The load current used in this test is 5.65A

5.4.4 Battery reverse polarity test									P	
Operating time			5min							
Battery voltage [V]	Battery current [mA]	Battery power [W]	Load voltage [V]	Load current [mA]	Load power [W]	PV voltage [V]	PV current [mA]	PV power [W]		
23.99	3.26	0.08	0.00	0.00	0.00	--	--	--		
Any alarms displayed by BCC?				All the Indicator light are off						
Any damage to the BCC?				No						
Has reverse voltage been fed to the load?				No						
Any others				/						
Note: /									(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ	

5.4.5 PV generator reverse polarity test									P	
Operating time			5min							
Battery voltage [V]	Battery current [mA]	Battery power [W]	Load voltage [V]	Load current [mA]	Load power [W]	PV voltage [V]	PV current [mA]	PV power [W]		
--	--	--	--	--	--	0.00	0.00	0.02		
บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด 豪楚電器 (香港) 有限公司 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.										



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of existing inspection report & certificates, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Docs@sgs.com

NO.588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 t (86-21) 81915666 f (86-21) 81915678 www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 邮编: 201812 t (86-21) 81915666 f (86-21) 81915678 e sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Any alarms displayed by BCC?	All the Indicator light are off	
	Any damage to the BCC?	No	
	Has reverse voltage been fed to the load?	No	
Note: /			

3. List of measurement equipment

No	project	Equipment and number	Equipment model and specifications	Last calibration time	Valid period
5.2.1	Battery to PV generator leakage current test (at 25°C)	电子负载 (SB12144)	IT8816	--	--
		三相功率分析仪 (SB9618/10)	WT230	2020/12/14	2021/12/13
		直流电源 (SB9809)	PAT160-50T	--	--
5.2.2	Charging cycles tests (at 25°C)	直流电源 (SB11480/04)	6200P-100-25	--	--
		三相功率分析仪 (SB9618/10)	WT230	2020/12/14	2021/12/13
	Charging cycles tests (at 40°C)	电子负载 (SB12144)	IT8816	--	--
		直流电源 (SB9809)	PAT160-50T	--	--
		温度记录仪 (SB9807)	PWR800M	2020/11/10	2021/11/9
		潮湿箱 (SB12796)	NTH408-40A	2020/12/16	2021/12/15
5.2.3	Load disconnect/ load reconnect test (at 25°C)	三相功率分析仪 (SB9618/10)	WT230	2020/12/14	2021/12/13
		电子负载 (SB12144)	IT8816	--	--
	Load disconnect/ load reconnect test (at 40°C)	直流电源 (SB9809)	PAT160-50T	--	--



รacer Electric (Thailand) Co., Ltd.
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-735) 8307 1443, or email: CN.Qianhui@sgs.com
 NO. 538 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915978 | www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路538号 邮编: 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | e.sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

		温度记录仪 (SB9807)	PWR800M	2020/11/10	2021/11/9
		潮湿箱 (SB12796)	NTH408-40A	2020/12/16	2021/12/15
5.3.1	Standby self-consumption test (at 25°C)	电子负载 (SB12144)	IT8816	--	--
		直流电源 (SB9809)	PAT160-50T	--	--
5.3.2	Efficiency test (at 25°C)	万用表 (SB11208)	287	2020/12/14	2021/12/13
		仿真电源检测系统 (主机) (SB14324)	62150H-1000S	2020/10/12	2021/10/11
		直流电源 (SB11480/04)	6200P-100-25	--	--
		三相功率分析仪 (SB9618/10)	WT230	2020/12/14	2021/12/13
		电子负载 (SB12144)	IT8816	--	--
		直流电源 (SB9809)	PAT160-50T	--	--
		直流电源 (SB11480/04)	6200P-100-25	--	--
		三相功率分析仪 (SB9618/10)	WT230	2020/12/14	2021/12/13
		电子负载 (SB12144)	IT8816	--	--
		直流电源 (SB9809)	PAT160-50T	--	--
		温度记录仪 (SB9807)	PWR800M	2020/11/10	2021/11/9
		潮湿箱 (SB12796)	NTH408-40A	2020/12/16	2021/12/15



บริษัท ไรเซอร์ อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-a-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report are for only the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: Q18.Dingchek@sgs.com

NO. 588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 | 邮编: 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | sgs.china@sgs.com

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

		直流电源 (SB11480/04)	6200P-100-25	--	--
		三相功率分析仪 (SB9618/10)	WT230	2020/12/14	2021/12/13
		电子负载 (SB12144)	IT8816	--	--
		直流电源 (SB9809)	PAT160-50T	--	--
5.4.3	Load over current protection test	三相功率分析仪 (SB9618/10)	WT230	2020/12/14	2021/12/13
		电子负载 (SB12144)	IT8816	--	--
		直流电源 (SB9809)	PAT160-50T	--	--
5.4.4	Battery reverse polarity test	三相功率分析仪 (SB9618/10)	WT230	2020/12/14	2021/12/13
		电子负载 (SB12144)	IT8816	--	--
		直流电源 (SB9809)	PAT160-50T	--	--
5.4.5	PV generator reverse polarity test	三相功率分析仪 (SB9618/10)	WT230	2020/12/14	2021/12/13
		电子负载 (SB12144)	IT8816	--	--
		直流电源 (SB9809)	PAT160-50T	--	--
5.4.6	Battery open circuit test	直流电源 (SB11480/04)	6200P-100-25	--	--
		三相功率分析仪 (SB9618/10)	WT230	2020/12/14	2021/12/13
		电子负载 (SB12144)	IT8816	--	--
		直流电源 (SB9809)	PAT160-50T	--	--



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions> and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions/terms-a-document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Openshock@sgs.com

NO. 588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 | 邮编: 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | sgs.china@sgs.com

WIP 豪楚电器(泰国)有限公司 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

IEC/EN 62509:2011, IEC/EN 62509:2010			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

4. Statement of the estimated uncertainty of the test results

The estimated uncertainty fulfils the requirements from the CTL decision sheet DSH 251B / 2009.

----- End of Test Report -----

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ลาร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-a-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested and such sample(s) are retained for 30 days only. Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 14-13, or email: CN.Docscheck@sgs.com

NO. 588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | www.sgs.com.cn
 中国·上海·松江区金都西路588号 | 邮编: 201812 | (86-21) 61915666 | (86-21) 61915678 | sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

รายงานผลการทดสอบมาตรฐาน IEC60529 (IP66)

เลขที่ CTC080G03481QR

[Handwritten signature]

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(*[Handwritten signature]*)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(*[Handwritten signature]*)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

()



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
泰楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L12276

Racer Electric (Thailand) Co., Ltd

TEST REPORT

Applicant	Racer Electric (Thailand) Co., Ltd
Address	137 Moo9 Soi Sorntong Petchkasem91rd. Suanluang Kratumban Samutsakorn 74110, Thailand
Product Name	SOLAR CELL LED STREETLIGHT
Trademark	
Model Number	RCSOS60L-165CW50
Additional Models	/
Testing laboratory	Shenzhen Circle Testing Certification Co., Ltd.
Address	101, 1/F., Building 1, Donglongxing Technology Park, Huaning Road, Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
Test Date	Apr. 04, 2022 - Apr. 07, 2022
Date of Report	Apr. 07, 2023
Report Number	CTC080G03481QR

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



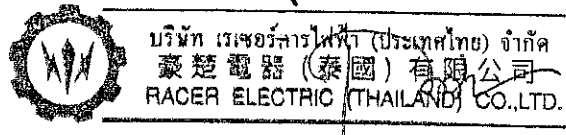
บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of CTC, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement. CTC Physical & Chemical Lab.

Add: 101, 1/F., Building 1, Donglongxing Technology Park, Huaning Road, Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
Certificate Search: www.c-cert.com, Tel: 400-268-1878, E-mail: service@c-cert.com

IP CODE Report IEC 60529 Degrees of protection provided by enclosures	
Testing Laboratory Name	Shenzhen Circle Testing Certification Co., Ltd.
Address	101, 1/F., Building 1, Donglongxing Technology Park, Huaning Road, Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
Testing location	Shenzhen Circle Testing Certification Co., Ltd.
Applicant's Name	Racer Electric (Thailand) Co., Ltd
Address	137 Moo9 Soi Sorntong Petchkasem91rd. Suanluang Kratumban Samutsakorn 74110, Thailand
Manufacturer	Racer Electric (Thailand) Co., Ltd
Address	137 Moo9 Soi Sorntong Petchkasem91rd. Suanluang Kratumban Samutsakorn 74110, Thailand
Test specification	
Standard.....	IEC 60529:2013
Procedure deviation	IP66
Non-standard test method	N/A
Test item description SOLAR CELL LED STREETLIGHT	
Trade Name	/
Model and/or type reference	See page 1
Test case verdicts	
Test case does not apply to the test object ... :	N/A
Test item does meet the requirement	P(ass)
Test item does not meet the requirement	F(all)

ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (*[Signature]*)
 ลงชื่อ).....กรรมการ
 (*[Signature]*)
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (*[Signature]*)



This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of CTC, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement. CTC Physical & Chemical Lab.

Add: 101, 1/F., Building 1, Donglongxing Technology Park, Huaning Road, Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
 Certificate Search: www.c-cert.com. Tel: 400-268-1878, E-mail: service@c-cert.com

General remarks:

This report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory. The test results presented in this report relate only to the item(s) tested.

"(see remark #)" refers to a remark appended to the report. "(see Annex #)" refers to an annex appended to the report. Clause numbers between brackets refer to clauses IEC 60529

Throughout this report a comma is used as the decimal separator.

General product information:

(Note: the series products have the same circuit diagram, pcb layout and functionality. The differences are the model name, so, we select RCSOS60L-165CW50 to test.)

Sample labeling:

RACER

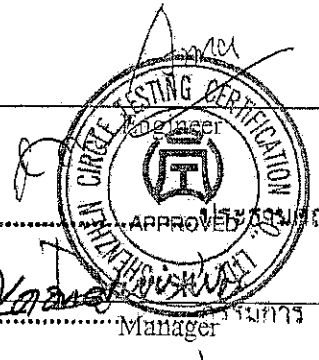
SOLAR CELL LED STREETLIGHT

MODEL : RCSOS60L-165CW50

60W 5000K IP66

Tested by :

(ลงชื่อ).....
 Approved & Authorized Signer:
 (ลงชื่อ)..... Manager
 (ลงชื่อ)..... กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ลาร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of CTC, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement. CTC Physical & Chemical Lab.

Add: 101, 1/F., Building 1, Donglongxing Technology Park, Huanning Road, Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
 Certificate Search: www.c-cert.com, Tel: 400-268-1878, E-mail: service@e-cert.com

IEC 60529			
Cl.	Requirement - Test	Result	Verdict
5	Degrees of protection against access to hazardous parts and against solid foreign objects indicated by the first characteristic numeral		P
5.1	Protection against access to hazardous parts		P
	First characteristic numeral is 6 --Protected against access to hazardous parts with a wire. The access probe of 1,0 mm Ø shall not penetrate	The test access probe with a diameter of 1.0mm cannot enter the shell and maintain sufficient clearance with the live part	P
5.2	Protection against access solid foreign objects		P
	First characteristic numeral is 6 --Dust-tight No ingress of dust	No dust in lamp	P

6	Degrees of protection against ingress of water indicated by the second characteristic numeral		P
	Second characteristic numeral is 6 -The distance between the test sample and the sprinkler outlet is 2.5m~3m; the water flow rate is 100L/min (6000 L/h); Test time: Based on the surface area of the inspected sample, 1min (not least 3min).	IPX6 No water in the interior	P

10	Marking		N/A
	The requirements for marking shall be specified in the relevant product standard. Where appropriate, such a standard should also specify the method of marking which is to be used when - one part of an enclosure has a different degree of protection to that of another part of the same enclosure; - the mounting position has an influence on the degree of protection; -the maximum immersion depth and time are indicated.	No marking (ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ	N/A



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 賽楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of CTC, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement. CTC Physical & Chemical Lab.

Add: 101, 1/F., Building 1, Donglongxing Technology Park, Huanning Road, Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
 Certificate Search: www.c-cert.com, Tel: 400-268-1878. E-mail: service@c-cert.com

IEC 60529			
Cl.	Requirement – Test	Result	Verdict
11	General requirements for tests		P
11.1	Atmospheric conditions for water or dust Tests: Temperature range: 15°C to 35°C Relative humidity: 25% to 75% Air pressure: 86 kPa to 106 kPa (860 mbar to 1060 mbar).	Temperature range: 15°C to 35°C Relative humidity: 25% to 75% Air pressure: 86 kPa to 106 kPa (860 mbar to 1060 mbar).	P
11.2	Test samples The tests specified in this standard are type tests.	type tests.	P

12	Tests for protection against access to hazardous parts indicated by the first characteristic numeral		P
12.1	Access probes The test wire of 1,0 mm Ø shall not penetrate and adequate clearance shall be kept	The test access probe with a diameter of 1.0mm cannot enter the shell and maintain sufficient clearance with the live part	P
12.2	Test conditions For tests on low-voltage equipment, a low-voltage supply (of not less than 40 V and not more than 50 V) in series with a suitable lamp should be connected between the probe and the hazardous parts inside the enclosure. Hazardous live parts covered only with varnish or paint, or protected by oxidation or by a similar process, are covered by a metal foil electrically connected to those parts which are normally live in operation. The signal-circuit method should also be applied to the hazardous moving parts of high-voltage equipment. Internal moving parts may be operated slowly, where this is possible.		N/A
12.3	Acceptance conditions :The protection is satisfactory if adequate clearance is kept between the access probe and hazardous parts.		P

(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....ประธานคณะกรรมการ
(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....กรรมการ



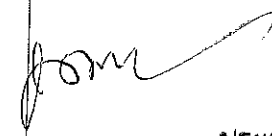

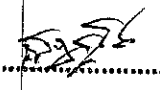
บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริค (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of CTC, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement. CTC Physical & Chemical Lab.

Add: 101, 1/F., Building 1, Donglongxing Technology Park, Huaning Road, Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
Certificate Search: www.c-cert.com, Tel: 400-268-1878, E-mail: service@c-cert.com

IEC 60529			
Cl.	Requirement – Test	Result	Verdict
13	Tests for protection against solid foreign objects indicated by the first characteristic numeral		P
13.1 & 13.2	Test means & Test conditions Test means and the main test conditions are given in Table VII		P
13.3	First characteristic number: 6 Talc powder density: 2 kg/m ³ ; Net hole diameter: 75 µm; Dust density: 2 kg/m ³ ; Maximum pressure difference: 20mbar	IP6X The protection is satisfactory	P
13.4	Talc powder density: 2 kg/m ³ ; Net hole diameter: 75 µm; Dust density: 2 kg/m ³ ; Maximum pressure difference: 20mbar; The pumping rate is less than 40 times the shell volume and is pumped for 8h during the test.	IP6X Talcum powder to be used is 2 kg per cubic metre of the test chamber volume	P

14	Tests for protection against water indicated by the second characteristic numeral		P
14.1	Test means & Test conditions Test means and the main test conditions are given in Table VIII		P
14.2.7	The inner diameter of the nozzle is 12.5mm; the distance between the test sample and the nozzle is 2.5m~3m; the water flow is 100L/min (6000 L/h);	IPX6	P
14.3	Acceptance conditions After testing in accordance with the appropriate requirements of 14.2.1 to 14.2.8 the enclosure shall be inspected for ingress of water. It is the responsibility of the relevant Technical Committee to specify the amount of water which may be allowed to enter the enclosure and the details of a dielectric strength test, if any. In general, if any water has entered, it shall not: - be sufficient to interfere with the correct operation of the equipment or impair safety; - deposit on insulation parts where it could lead to tracking along the creepage distances; reach live parts or windings not designed to operate when wet;- accumulate near the cable end or enter the cable if any. If the enclosure is provided with drain-holes, it should be proved by inspection that any water which enters does not accumulate and that it drains away without doing any harm to the equipment. For enclosures without drain-holes, the relevant product standard shall specify the acceptance conditions if water can accumulate to reach live parts.	No broken	P


ประธานคณะกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of CTC, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement. CTC Physical & Chemical Lab.

Add: 101, 1/F., Building 1, Donglongxing Technology Park, Huang Road, Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
 Certificate Search: www.c-cert.com, Tel: 400-268-1878, E-mail: service@c-cert.com

APPENDIX

Sample Photo:

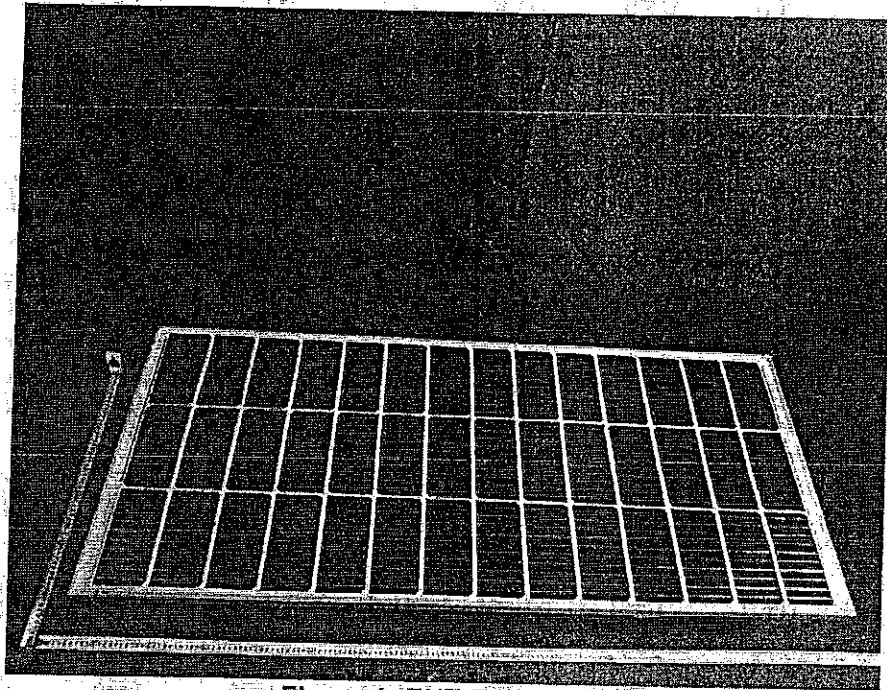


Figure 1: EUT Front-side

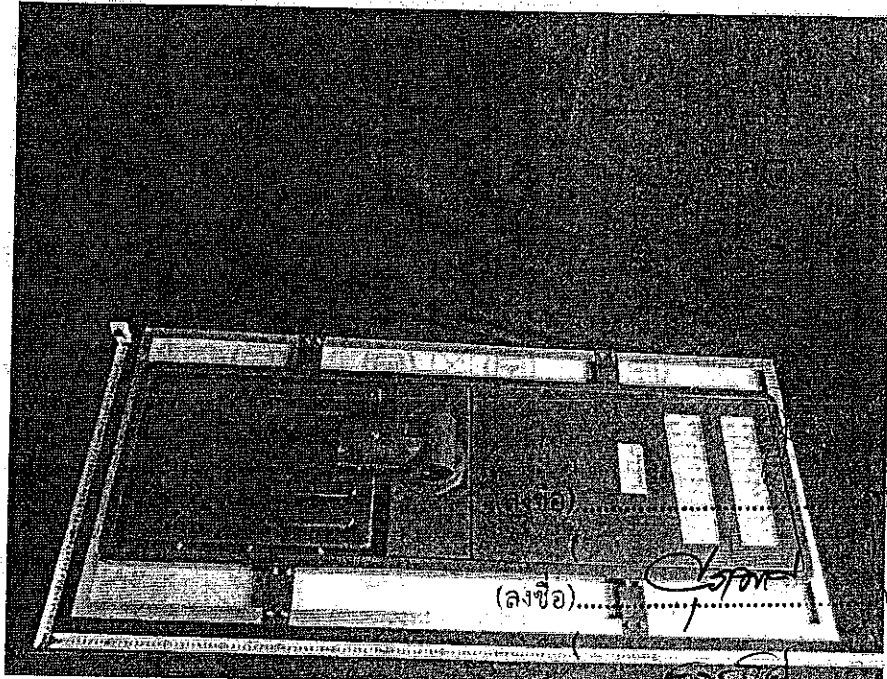


Figure 2: EUT Back-side

ประธานคณะกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of CTC, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement. CTC Physical & Chemical Lab.

Add: 101, 1/F., Building 1, Donglongxing Technology Park, Huaning Road, Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
Certificate Search: www.c-cert.com, Tel: 400-268-1878, E-mail: service@c-cert.com

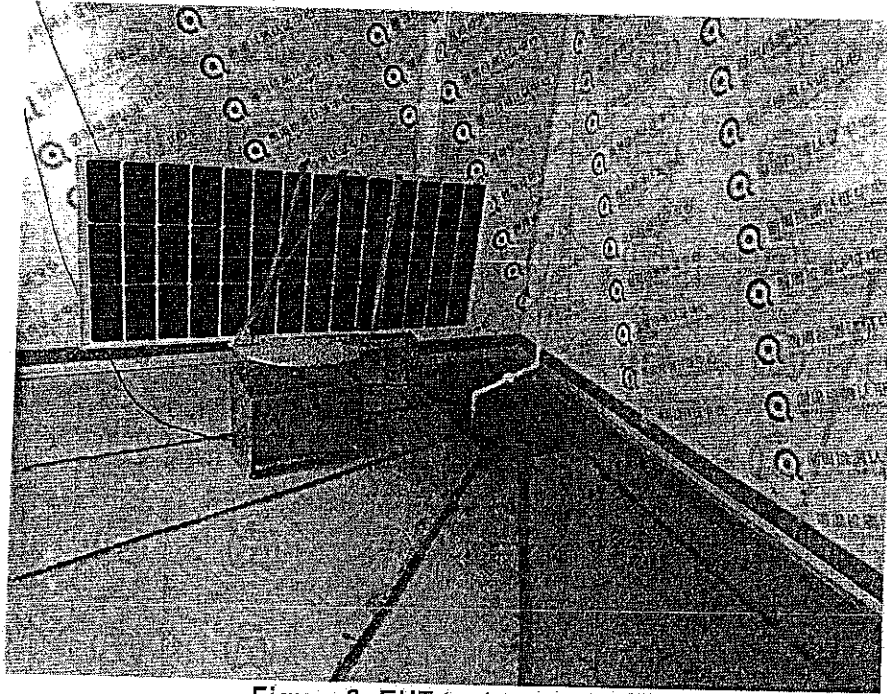


Figure 3: EUT test setup (IPX6)

*** End of Report ***

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....*Chornd*.....กรรมการ

(ลงชื่อ).....*SSS*.....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of CTC, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement. CTC Physical & Chemical Lab.

Add: 101, 1/F., Building 1, Donglongxing Technology Park, Huaning Road, Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
Certificate Search: www.c-cert.com. Tel: 400-268-1878. E-mail: service@c-cert.com

DECLARATION

1. The report is invalid without "Signature and seal".
2. The report is invalid without the signature of the Tester, Reviewer
3. This report is invalid if it is changed.
4. This report shall not be partially copied without the written approval of the Testing unit.
5. The entrusted test results are only responsible for the Incoming Samples.
6. Those with "*" in the report are not within the scope of CNAS qualification, and the Test methods, Data and Results are for Applicant reference only.
7. If there is any objection to the Test report, it shall be submitted to the Testing unit within 15 days from the date of receiving the report. If it is overdue, it will not be accepted.

TESTING LABORATORY INFORMATION

Address: 101, 1/F., Building 1; Donglongxing Technology Park, Huaning Road, Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China

Website: <http://www.c-cert.com>

Tel.: 400-188-1878

E-mail: service@c-cert.com

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器(泰國)有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

This report shall not be altered, increased or deleted. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested. Without written approval of CTC, this test report shall not be copied except in full and published as advertisement. CTC Physical & Chemical Lab.

Add: 101, 1/F., Building 1, Donglongxing Technology Park, Huaning Road, Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China
Certificate Search: www.c-cert.com, Tel: 400-268-1878, E-mail: service@c-cert.com

รายงานผลการทดสอบมาตรฐาน มอก. 1955-2551 (ขีดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ)

เลขที่ TH20230425TA

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE

975 หมู่ 4 ซอย 8 ถนนสุขุมวิท กม.37 ตำบลแพรกษา อำเภอมเมืองสมุทรปราการ
จังหวัดสมุทรปราการ 10280 โทรศัพท์ +66 2709 4860 โทรสาร +66 2324 0917

เอกสารแนบท้ายสัญญาข้อที่ ๓.๑ หน้า ๒๐๖
สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ



NSC-TISI-ITS 17025
TESTING 0063

รายงานผลการทดสอบ

หน้า 1 / 8

หมายเลขรายงาน	TH20230425TA
หมายเลขปฏิบัติการ	TH2023040013
ชื่อและที่อยู่ของผู้รับบริการ	บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด 137 หมู่ 9 ซ.ศรทอง ถ.เพชรเกษม ต.สวนหลวง อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร 74110
รายละเอียดตัวอย่าง	ตัวอย่างถูกส่งและขึ้นชื่อโดย/ในนามของผู้รับบริการ ตามรายละเอียดดังนี้ LED Solar Cell Street Light รุ่น RCSOS60L-165CW50 แรงดันไฟฟ้า 12.8 V กำลังไฟฟ้า 60 W จำนวน 1 ชุดตัวอย่าง (1หน่วย)
หมายเลขตัวอย่าง	TH2023040013
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง	ปกติ
วัน/เดือน/ปีที่รับตัวอย่าง	10 เมษายน 2566
วัน/เดือน/ปีที่ทดสอบ	18 เมษายน 2566
วันที่ออกรายงาน	20 เมษายน 2566
มาตรฐานที่ทดสอบ	TIS 1955-2551
รายงานผลการทดสอบ	ผลการทดสอบมีรายละเอียดดังปรากฏในหน้าถัดไป
สรุปผลการทดสอบ	ผลการทดสอบเป็นไปตามมาตรฐาน
ผู้ทดสอบ (ชื่อ + ลายเซ็น)	(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ นายเกื้อ ศรีสวัสดิ์.....กรรมการ
ผู้ตรวจสอบ (ชื่อ + ลายเซ็น)	(ลงชื่อ).....กรรมการ นายสลิระ ประคองเกื้อ.....
ผู้รับรอง (ชื่อ, ตำแหน่ง + ลายเซ็น)	บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะชิ้นตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น ห้ามคัดถ่ายผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์



สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE

เอกสารแนบท้ายสัญญาข้อที่ ๓๑.๑
สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ

หมายเลขรายงาน TH20230425TA

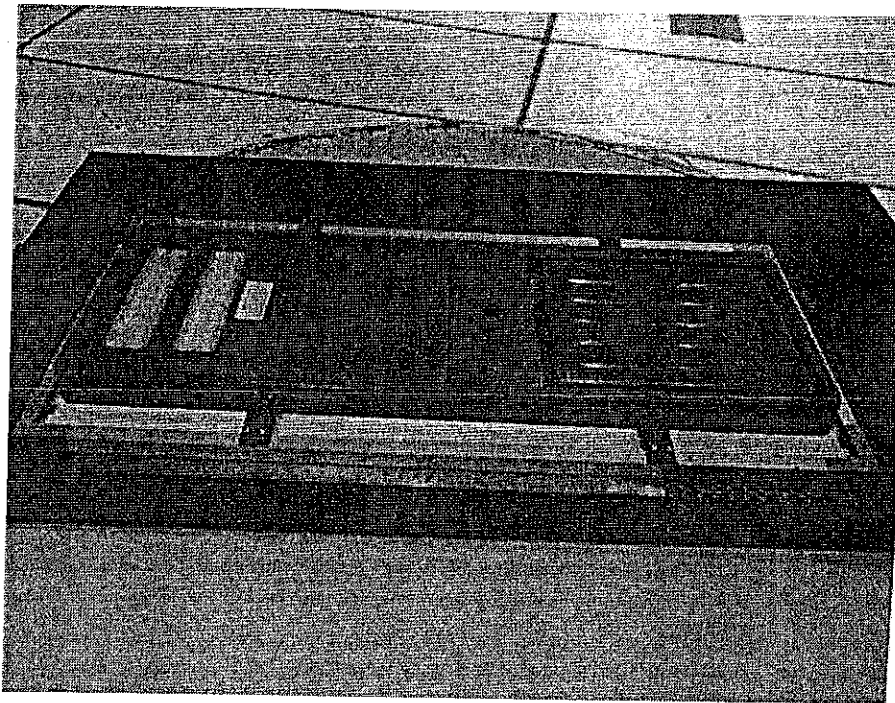
หมายเลขปฏิบัติการ : TH2023040013



รายงานผลการทดสอบ

หน้า 2 / 8

รูปแสดงตัวอย่าง



รูปแบบการตัดสินผลการทดสอบ :

- เครื่องหมาย "P" : เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง
- เครื่องหมาย "F" : ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง
- เครื่องหมาย "N" : ไม่เกี่ยวข้องกับหัวข้อการทดสอบ

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์คาร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

รายงานฉบับนี้รับรองผลเฉพาะชิ้นตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น ห้ามคัดถ่ายผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์



สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE

เอกสารแนบท้ายสัญญาข้อที่ ๓๑ หน้า ๑๑๐
สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ



หมายเลขรายงาน TH20230425TA

หมายเลขปฏิบัติการ : TH2023040013

รายงานผลการทดสอบ

หน้า 3 / 8

สรุปผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	การตัดสิน
การวัดค่าความสูญเสียเนื่องจากการใส่แทรก 150kHz-1605MHz	N
การแพร่สัญญาณรบกวนทางสายตัวนำที่ขั้วต่อโหลด 150kHz-30MHz	N
การแพร่สัญญาณรบกวนตามสายตัวนำวัดที่แหล่งจ่ายไฟประธาน 9kHz-30MHz	N
การแพร่สัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่กระจายเป็นคลื่น 9kHz-30MHz	N
การแพร่สัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่กระจายเป็นคลื่น 30MHz-300MHz	N
การวัดสัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่กระจายเป็นคลื่น ที่ระยะวัด 10 เมตร	P
การวัดสัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่กระจายเป็นคลื่น วิธีอิสระในการวัดสัญญาณรบกวนที่แผ่ออก	N

วิธีทดสอบ

ประเภทผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบตาม TIS 1955-2551				ตารางที่
	Inst. Loss 150kHz-1605MHz	CE 9kHz-30MHz	RE 9kHz-30MHz	RE 30MHz-300MHz	
LED Solar Cell Street Light	-	-	-	✓	ต2ก,ต3ก,ต.ข1

Inst. Loss: การวัดค่าความสูญเสียเนื่องจากการใส่แทรก

CE: การวัดแรงดันไฟฟ้ารบกวนที่ขั้วต่อแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าประธาน

RE: การวัดสัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่กระจายเป็นคลื่น

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

ความไม่แน่นอนในการวัดของเครื่องมือทดสอบ

รายการทดสอบ	ความถี่	U_{lab}	U_{cispr}
การแพร่สัญญาณรบกวนตามสายตัวนำวัดที่แหล่งจ่ายไฟประธาน	9 kHz - 150 kHz	2.86 dB	3.83 dB
การแพร่สัญญาณรบกวนตามสายตัวนำวัดที่แหล่งจ่ายไฟประธาน	150 kHz - 30 MHz	2.31 dB	3.44 dB
การแพร่สัญญาณรบกวนทางสายตัวนำที่ขั้วต่อโหลด	150 kHz - 30 MHz	1.38 dB	2.91 dB
การวัดสัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่กระจายเป็นคลื่น วิธีอิสระในการวัดสัญญาณรบกวนที่แผ่ออก CDN	30 MHz - 300 MHz	2.79 dB	3.79 dB
การวัดสัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่กระจายเป็นคลื่น ที่ระยะวัด 10 เมตร	30 MHz - 1,000 MHz	4.21 dB	5.22 dB



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะชิ้นตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น ห้ามคัดถ่ายผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์



สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE

เอกสารแนบท้ายสัญญาข้อที่ ๓๑๑ หน้า ๒๑๑
สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ



หมายเลขรายงาน TH20230425TA

หมายเลขปฏิบัติการ : TH2023040013

รายงานผลการทดสอบ

หน้า 4 / 8

การวัดสัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่กระจายเป็นคลื่น

รายการอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

ลำดับที่	รายชื่ออุปกรณ์	ผู้ผลิต	กำหนดสอบเทียบ
1	EMI Test Receiver ESR7	Rohde & Schwarz	16 Jun 2023
2	TOYO EMI Software, EP5/CE ID T-SW017-1-G	TOYO	-
3	Bilog Antenna CBL6112D:35245	Teseq	1 Aug 2023

ขั้นตอนการวัดสัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่กระจายเป็นคลื่น

- ตัวอย่างทดสอบและอุปกรณ์ต่อพ่วงได้รับการติดตั้งในโหมดการทำงานปกติตามที่ระบุไว้ในคู่มือผู้ใช้
 - ตัวอย่างทดสอบวางบนโต๊ะที่มีความสูง 80 ซม. จากพื้น
 - ตัวอย่างทดสอบวางบนพื้น ตัวอย่างถูกวางไว้บนฉนวนสูง 10 ซม. เพื่อแยกตัวอย่างทดสอบออกจากพื้น
- พอร์ตอินพุต / เอาต์พุตของตัวอย่างทดสอบได้รับการติดตั้งตามโหมดการทำงานปกติหรือระบุไว้ในมาตรฐาน TIS 1955-2551
- สายอากาศทดสอบจะต้องติดตั้งที่ระยะ 10 เมตรจากชิ้นงานทดสอบตามที่ TIS 1955-2551 กำหนด และสายอากาศดังกล่าวจะต้องติดตั้งด้วยสายสัญญาณ เพื่อนำสัญญาณที่ทดสอบให้เครื่อง EMI TEST RECEIVER เพื่อบันทึกผล
- โต๊ะหมุน 360 องศา และเสาอากาศที่ความสูง 1 ถึง 4 เมตร เพื่อกำหนดค่ารบกวนสูงสุดสำหรับแต่ละความถี่ ในการสแกนหาระดับสัญญาณรบกวนสูงสุดจะวัดด้วยสายอากาศทั้งแนวตั้ง และแนวนอน
- หลังจากสแกนหาระดับสัญญาณรบกวนสูงสุดที่ความถี่นั้น การวัดจะดำเนินการอีกครั้งด้วย Quasi-peak ซึ่งผู้ทดสอบจะบันทึกค่าสัญญาณรบกวนสูงสุดอย่างน้อย 6 ค่า และนำค่าไปเปรียบเทียบกับขีดจำกัดที่ระบุใน TIS 1955-2551 มาตรฐาน เพื่อใช้ในการประเมินผลการทดสอบ

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์คาร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
賽楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

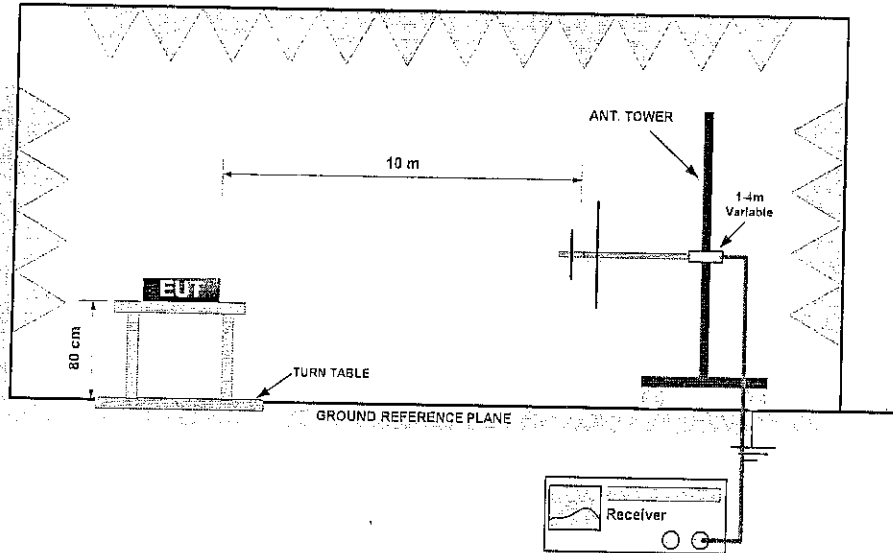
รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะชิ้นตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น ห้ามคัดถ่ายผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์



สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE



การติดตั้งตัวอย่างในการทดสอบ



รูปที่ 3. การจัดเตรียมการวัดสัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่กระจายเป็นคลื่น

ส่วนประกอบ

EUT = ตัวอย่างทดสอบ

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์คาร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE

เอกสารแนบท้ายสัญญาข้อที่..... หน้า ๒๑๓
สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ



หมายเลขรายงาน TH20230425TA หมายเลขปฏิบัติการ : TH2023040013

รายงานผลการทดสอบ

หน้า 6 / 8

ตัวอย่างวิธีการอ่านค่าผลการทดสอบ

POI (H/V)	Frequency (MHz)	Result Peak (dBμV)	Result QP (dBμV)	Limit QP (dBμV)	Margin QP (dBμV)	Height cm	Azimuth Degrees
V	x.xxxx	22.1	15.0	30.0	15.0	123.0	86.0
H	x.xxxx	23.5	14.9	30.0	15.1	113.0	15.0

Frequency = ความถี่ มีหน่วยเป็น (MHz)
Limit = ขีดจำกัดในการทดสอบ มีหน่วยเป็น (dBμV)
Result QP = ผลทดสอบค่ายอดเสมือน มีหน่วยเป็น (dBμV)
วิธีการประเมิน
Margin = Limit (dBμV) - Result (dBμV)

ค่า Margin มีค่าเป็นบวก หมายความว่าผลการทดสอบมีค่าน้อยกว่าขีดจำกัดตามที่มาตรฐานกำหนด
ค่า Margin มีค่าเป็นลบ หมายความว่าผลการทดสอบมีค่ามากกว่าขีดจำกัดตามที่มาตรฐานกำหนด

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

รายงานฉบับนี้รับรองผลเฉพาะชิ้นตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น ห้ามคัดถ่ายผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์



สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE

เอกสารแนบท้ายสัญญาข้อที่... ๓๗.๑ หน้า...
สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ



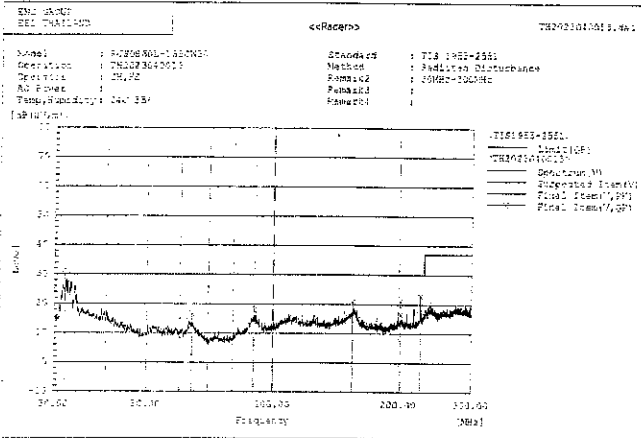
หมายเลขรายงาน TH20230425TA

หมายเลขปฏิบัติการ : TH2023040013

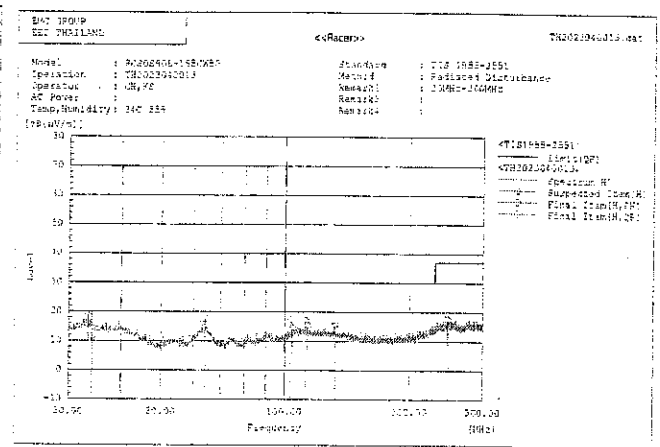
รายงานผลการทดสอบ

หน้า 7 / 8

3	ผลการวัด	สัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่กระจายเป็นคลื่น ย่าน 30MHz ถึง 300MHz
	ขีดจำกัด	TIS 1955-2551



Vertical



Horizontal

POL (H,V)	Frequency MHz	Result Peak	Result QP (dBµV)	Limit QP (dBµV)	Margin QP (dBµV)	Height cm	Azimuth Degrees
V	31.826	31.9	23.0	30.0	7.0	353.4	163.0
V	64.008	16.6	12.6	30.0	17.4	139.9	263.0
V	89.620	19.4	14.3	30.0	15.7	142.6	56.0
V	154.805	21.0	15.0	30.0	15.0	236.7	355.0
V	201.585	20.9	16.5	30.0	13.5	210.8	17.0
V	224.870	22.6	18.6	30.0	11.4	135.2	288.0
H	34.077	20.1	11.6	30.0	18.4	141.3	271.0
H	64.033	17.8	13.7	30.0	16.3	142.1	359.0
H	103.329	17.3	10.6	30.0	19.4	201.7	109.0
H	112.216	17.1	11.5	30.0	18.5	277.2	87.0
H	131.841	16.0	10.1	30.0	19.9	219.4	315.0
H	247.543	19.4	13.9	37.0	23.1	1370.3	47.0

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(ลงชื่อ)..... กรรมการ

ผลการวัดสัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่กระจายเป็นคลื่นในช่วงตัวอย่างที่ทดสอบ... ผู้ดำเนินการขีดจำกัดที่กำหนดตามข้อกำหนดของ TIS 1955-2551



บริษัท เรเซอร์คาร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

รายงานฉบับนี้รับรองผลเฉพาะชิ้นตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น ห้ามคัดถ่ายผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์



สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE

เอกสารแนบท้ายสัญญาข้อที่ ๓.๑ หน้า 1/๑๕
สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ



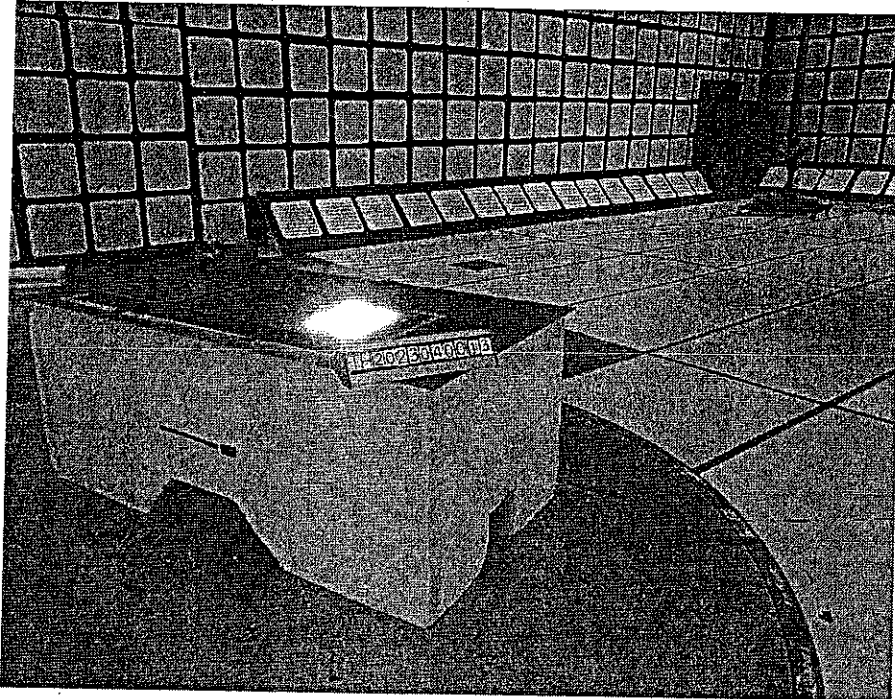
หมายเลขรายงาน TH20230425TA หมายเลขปฏิบัติการ : TH2023040013

รายงานผลการทดสอบ

หน้า 8 / 8

รูปภาพประกอบ

รูปที่ 1 การติดตั้งตัวอย่างเพื่อทำการทดสอบ



การวัดสัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่กระจายเป็นคลื่น 30MHz-300MHz

- สิ้นสุดรายงานผลการทดสอบ -

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.



บัญชีนวัตกรรมไทย

โดย

สำนักงานประมาณ

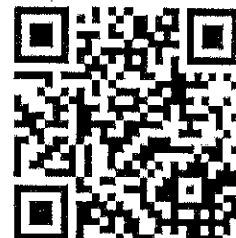
(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....กรรมการ

(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....กรรมการ

ฉบับเพิ่มเติม

เมษายน 2567



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
聚楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
0702 ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม				
19	07020037	ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบ ในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) 1) รุ่น KELL-16008 ประกอบด้วย 1.1) เสาไฟเหล็กชุบสีวาลวไนซ์ ความสูง 8 เมตร 1.2) ฐานรากแบบหลายเข็ม ขนาดความยาว 1.5 เมตร จำนวน 4 ต้น/ชุด 1.3) โคมไฟถนนหลอดแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ 60 วัตต์ รุ่น RCSOS60L-165CW50 จำนวน 1 โคม หมายเหตุ : 1. ราคารวมค่าขนส่งและติดตั้ง 2. รับประกันเป็นระยะเวลา 2 ปี ทุกกรณีภายใต้การติดตั้งในที่โล่งแจ้ง ที่ไม่มีต้นไม้ อาคาร หรือ สิ่งบดบังแสงแดด 3. แก้วโซลาร์เซลล์ ดังนี้ 3.1 แก้วโซลาร์เซลล์เฉพาะข้อ 6. แบตเตอรี่ จาก ขนาด 12.8V 60Ahr เป็น ขนาด 12.8V ≥ 60Ahr 3.2 แก้วโซลาร์เซลล์เงื่อนไขการรับประกันผลิตภัณฑ์ จากระยะเวลาประกัน 1 ปี เป็น ระยะเวลาประกัน 2 ปี 3.3 เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย 3.4 ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย 10 ราย	ชุด	64,000.00

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 豪楚電器 (泰國) 有限公司
 RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07020037

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย : ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบ
ในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย : ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบ
ในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
หน่วยงานที่พัฒนา : บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :
ผู้จำหน่าย : บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท เศรษฐีธาดา กรู๊ป จำกัด
 2. บริษัท นิโอ ทราฟฟิค เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
 3. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชัยชนะ 99
 4. ห้างหุ้นส่วนจำกัด มงคล (9898)
 5. บริษัท อากเนย์ทราฟฟิค จำกัด
 6. บริษัท โชคดีพลังงาน จำกัด
 7. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อธิษฐ์ 2009
 8. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเค.กรุ๊ป58
 9. บริษัท ทรีบี พลาสติก จำกัด
 10. บริษัท เอสทีซี สปอร์ต จำกัด
 11. ห้างหุ้นส่วนจำกัด คำเขียนแก้ววิศวกรรม
 12. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เทชรสมวงศ์การโยธา
 13. บริษัท ป๊อปปะเป่ คอนสตรัคชั่น จำกัด
 14. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยวิจิตรวิศวกรรม
 15. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ปอเจริญวิศว์รับเหมาก่อสร้าง
 16. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สังกวาลัยโชคเจริญยิ่ง
- บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
ตุลาคม 2566 – ธันวาคม 2571 (5 ปี 2 เดือน)

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ
(
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :
คุณสมบัตินวัตกรรม :

ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ถูกออกแบบพัฒนาให้
การส่องสว่างจนได้ตามหลักเกณฑ์ของมาตรฐาน มอก. 2954-2562 หน่วยรวมของผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก
ได้แก่ เสาไฟเหล็ก ชุดโคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ และชุดฐานรากเหล็กแบบหลายเข็ม ที่ออกแบบลักษณะมุมเข็ม
ให้สามารถติดตั้งในพื้นที่ราบปกติ และพื้นที่ขีดยิมกำแพงได้สะดวกโดยไม่ต้องใช้เครื่องจักรใหญ่ ได้แก่ รถขุด รถเจาะ
อีกทั้งชุดฐานรากเหล็กแบบหลายเข็มนยังสามารถติดตั้งบนไหล่ทางลาดเอียงได้สะดวก ไม่จำเป็นต้องปรับผิวไหล่ทางให้ได้
แนวระดับแต่ยังคงมีความมั่นคงแข็งแรงผ่านการทดสอบด้วยแรงผลักดันซึ่งอิงหลักเกณฑ์ทดสอบตามกฎหมายฉบับที่ 6
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

คุณลักษณะเฉพาะ

รุ่น KELLI-16008

ชุดเสาไฟถนนและฐานรากเหล็กหลายเข็ม

1. เสาไฟเหล็กใช้วัสดุคุณภาพสูงตามมาตรฐาน มอก. 1479-2558 ขอบเคลือบผิวป้องกันสนิมแบบ Hot-Dip galvanized ความสูงเสา 8 เมตร (±5 เซนติเมตร)
2. สามารถยกเสาขึ้น/ลง ได้ง่ายเพื่อการติดตั้งและการบำรุงรักษา ด้วยการใส่สลักเกลียวร่วมกันที่แผ่นเหล็กเจาะรู ซึ่งเชื่อมติดอยู่ที่ฐานเสาไฟถนนและแผ่นฐานราก เป็นลักษณะบานพับขึ้น/ลง ซึ่งสามารถติดตั้งโคมไฟและอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักรวมมากถึง 45 กิโลกรัมได้
3. ฐานรากเหล็กหลายเข็ม ขนาดความยาว 1.5 เมตร จำนวน 4 ต้นต่อชุด ใช้วัสดุคุณภาพสูงตามมาตรฐาน มอก. 1479-2558 ขอบเคลือบผิวป้องกันสนิมแบบ Hot-Dip galvanized ทั้งชุด

ชุดโคมไฟถนนหลอดแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประกอบในชุดเดียวกัน รุ่น RCSOS60L-165CW50

4. ขนาดชุดโคมไฟถนนฯ ไม่รวมข้อต่อติดตั้ง กว้าง 583 มิลลิเมตร (±15 มิลลิเมตร) / ยาว 1,415 มิลลิเมตร (±15 มิลลิเมตร) / หนา 60 มิลลิเมตร (±10 มิลลิเมตร) น้ำหนักโคมไฟทั้งชุดประมาณ 27 กิโลกรัม
5. ประกอบรวมหน่วยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิด Monocrystalline ขนาด 150W ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC61215-1 : 2016, IEC61215-1-1 : 2016, IEC61215-2 : 2016, IEC61730-1 : 2016, IEC61730-1 : 2018, IEC61730-2 : 2016
6. แบตเตอรี่ชนิด LiFePO4 ขนาด 12.8V ≥ 60Ahr เซลล์แบตเตอรี่ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC62619 : 2017
7. อุณหภูมิสีสัมพันธ์ (CCT) 5000K (4745K – 5311K) และค่าดัชนีความถูกต้องของสี (CRI) > 70
8. โคมไฟทำงาน 100% ให้กำลังไฟ 60 วัตต์ ±10% ค่าฟลักซ์ส่องสว่าง ≥ 10,300 ลูเมน ค่าประสิทธิภาพของดวงโคม ≥ 172 ลูเมนต่อวัตต์ และให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (L_{av}) จำนวนด้วยโปรแกรม Dialux evo อยู่ในเกณฑ์ M2 และได้ค่าความสว่างเฉลี่ยผิวถนน (E_{av,r}) 24.5 lux
9. โคมไฟทำงานประมาณ 46% ให้กำลังไฟ 28 วัตต์ ค่าฟลักซ์ส่องสว่างรวม ≥ 5,150 ลูเมน ค่าประสิทธิภาพของดวงโคม ≥ 185 ลูเมนต่อวัตต์ และให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (L_{av}) จำนวนด้วยโปรแกรม Dialux evo อยู่ในเกณฑ์ M4 และได้ค่าความสว่างเฉลี่ยผิวถนน (E_{av,r}) 12 lux
10. ชุดโคมไฟทำงานด้วยกำลังไฟฟ้า 100% นาน 3 ชม. และจะปรับหรืออัตโนมัติเหลือกำลังไฟฟ้าประมาณ 46% ทำงานถึงสว่าง
11. อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จพลังงานไฟฟ้า มีการป้องกันฝุ่น/กันน้ำ ระดับ IP67 กระแสไฟชาร์จสูงสุด 15A ชนิด MPPT ผ่านการทดสอบมาตรฐาน IEC61347-2-11 : 2001+AMD1 : 2017 และ IEC/EN 62509 : 2010, IEC/EN 62509 : 2011
12. ชุดโคมไฟผ่านการทดสอบการป้องกันฝุ่น/กันน้ำ ระดับ IP66 ตามมาตรฐาน IEC60529
13. ชุดโคมไฟผ่านการทดสอบ มาตรฐาน มอก. 1955-2551 (ลงชื่อ).....การแพร่สัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้าการที่แผ่กระจายเป็นคลื่น 30 MHz – 300 MHz

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

หมายเหตุ :

ข้อกำหนดในการติดตั้งผลิตภัณฑ์

1. ผู้ซื้อและผู้จำหน่ายจะต้องสำรวจพื้นที่ รวมถึงตกลงและยืนยันจุดติดตั้งร่วมกัน โดยผู้จำหน่ายจะทำหนังสือยืนยันจุดติดตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรและให้ผู้มีอำนาจทั้งสองฝ่ายลงนามตกลงและรับทราบ
2. จุดติดตั้งต้องไม่มีสิ่งบดบังแสงแดด สำหรับการชาร์จเก็บพลังงาน เช่น ต้นไม้ อาคาร รั้วกัน ป้ายทางจราจร ป้ายโฆษณา เป็นต้น หากพื้นที่จุดติดตั้งมีสิ่งบดบังที่ต้องแก้ไข ผู้จำหน่ายจะแจ้งหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ซื้อทราบเพื่อดำเนินการแก้ไขดังกล่าว โดยผู้ซื้อเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขุดวางพื้นที่ขุดฝังแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งสิ้น



豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

หากผู้ซื้อไม่ดำเนินการแก้ไข และ/หรือ ยืนยันที่ติดตั้งในจุดดังกล่าว จะถือว่าจุดติดตั้งนั้นไม่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน และผู้จำหน่ายจะออกหนังสือเพื่อให้ผู้ซื้อยืนยันการติดตั้งจุดที่อยู่นอกเหนือเงื่อนไขการรับประกันและลงนามโดยผู้มีอำนาจ ของผู้ซื้อ

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

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

เงื่อนไขการรับประกันผลิตภัณฑ์

1. ผลิตภัณฑ์มีระยะเวลาการรับประกัน 2 ปี นับจากวันส่งมอบงานโดยรวมค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนและติดตั้ง ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน

2. ผู้จำหน่ายรับประกันความเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องของสินค้าจากการใช้งานตามปกติวิสัย หรือชำรุดเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องจากมาตรฐานการผลิต

3. ผู้จำหน่ายไม่รับประกันการชำรุดเสียหายที่เกิดจากการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ไม่ถูกต้อง หรือผู้หนึ่งผู้ใดเจตนาทำให้สินค้าเสียหาย หรือผู้หนึ่งผู้ใดที่ไม่ได้รับมอบหมายจากผู้จำหน่าย เข้าดำเนินการกระทำจนเป็นเหตุให้ผลิตภัณฑ์เสียหายหรือเสียหายจากภัยธรรมชาติ หรืออุบัติเหตุ เช่น รถเฉี่ยวชน กิ่งไม้หัก เป็นต้น

การบริการหลังการขาย

1. ผู้ซื้อสามารถติดต่อรับบริการขายได้ที่ บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด

2. กรณีการแจ้งซ่อมบำรุง ให้ผู้ซื้อทำหนังสือแจ้งซ่อมมายังผู้จำหน่ายโดยระบุเลขจุดติดตั้ง ภาพถ่ายช่วงกลางวัน และกลางคืนของจุดนั้น ๆ และชื่อและเบอร์โทรศัพท์สำหรับติดต่อกลับ โดยผู้จำหน่ายจะรับแจ้งซ่อมบำรุงเมื่อได้รับข้อมูลครบถ้วนแล้ว

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2566 (มีผู้แทนจำหน่าย 23 ราย)

1. ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2567แก้ไขรายละเอียด ดังนี้

1.1 แก้ไขคุณลักษณะเฉพาะข้อ 6. แบตเตอรี่ จาก ขนาด 12.8V 60Ahr เป็น ขนาด 12.8V ≥ 60Ahr

1.2 แก้ไขหมายเหตุเงื่อนไขการรับประกันผลิตภัณฑ์ จาก ระยะเวลาประกัน 1 ปี เป็น ระยะเวลาประกัน 2 ปี

1.3 เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย

1.4 ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย 10 ราย

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器(泰國)有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ผนวก ๓ ใบเสนอราคาและบันทึกต่อราคา
แนบท้ายสัญญาซื้อขาย เลขที่ ๔๓/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๗
จำนวน ๔ หน้า

ลงชื่อ.....ผู้ซื้อ

(.....นายธนภุต อัดทะสัมปณณะ.....)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ลงชื่อ.....ผู้ขาย

(.....นายพิสัฏ ศรีเจริญ.....)

ผู้รับมอบอำนาจ



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวกฤติญา จิระกรวัฒน์)

นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

ลงชื่อ.....พยาน

(นางนาฎยา ทองขาว)

เจ้าพนักงานพัสดุชำนาญงาน

ใบเสนอราคาซื้อโดยวิธีคัดเลือก

เรียน ประธานคณะกรรมการซื้อโดยวิธีคัดเลือก

๑. ข้าพเจ้า (ระบุชื่อบริษัท ห้าง ร้าน) บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 137 ม.๑ ถนน บรมสกลนคร ๑1 ตำบล/แขวง กทมเขต อำเภอ/เขต ระเทศมณฑล จังหวัด สมุทรสาคร โทรศัพท์ 089-452192 โดย นาย ทศิต ตรีเจริญ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารซื้อโดยวิธีคัดเลือก และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ กม. ๕1021/๒14๑ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุดังต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการ	ราคาต่อหน่วย	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)	จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่งมอบ
1	ซื้อติดตั้งชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีอินทิเกรต แครอทีทีแอมป์ระบบในชุดเสาถนน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) พร้อมติดตั้งสายเคเบิลในเคเบิลในเหล็กอุดกรวยโดยวิธีคัดเลือก	63,992.00	-	7,241.๕๑	463,366,072.00	240 วัน
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					463,366,072.00	

ข้าพเจ้าขอเสนอราคาตามแผนภูมิแนบท้ายนี้ (ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มรวมทั้งภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบให้ด้วยแล้ว)

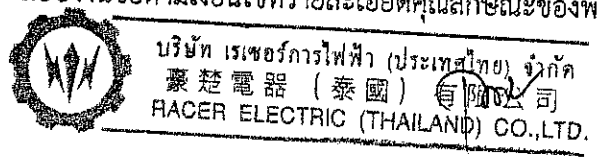
๓. ข้าพเจ้าจะยืนยันคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา 60 วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยื่นออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ร้องขอ

(ลงชื่อ) [Signature] ประธานคณะกรรมการ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานซื้อตามเงื่อนไขที่รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุกำหนดไว้

(ลงชื่อ) [Signature] กรรมการ

(ลงชื่อ) [Signature] กรรมการ



๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาซื้อขายตามแบบที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีกำหนด หรือตามที่สำนักงานอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ภายใน/.....วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารซื้อโดยวิธี คัดเลือกให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕ ของราคาตาม สัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น ข้าพเจ้ายอมให้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ริบหลักประกันการเสนอราคาหรือเรียกธำจัญญ์ออก หนังสือค้ำประกัน ข้าพเจ้ายอมชดใช้ค่าเสียหายใดๆ ที่อาจมีแก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี และองค์การบริหาร ส่วนจังหวัดสระบุรี มีสิทธิจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการยื่นข้อเสนอได้หรือองค์การบริหารส่วน จังหวัดสระบุรี อาจดำเนินการจัดซื้อใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอ ราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

๗. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (sample) แคตตาล็อก รายละเอียด คุณสมบัติเฉพาะ (Specifications) พร้อมใบเสนอราคา ข้าพเจ้ายินยอมมอบให้ องค์การบริหารส่วน จังหวัดสระบุรีไว้เป็นเอกสารและทรัพย์สินขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

สำหรับตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่ง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีส่งคืนให้ ข้าพเจ้า จะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวอย่างนั้น

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้ โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ในความรับผิดชอบพลาด หรือตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉลหรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใดๆ ที่ได้ยื่น ข้อเสนอในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ 19 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

ลงชื่อ

Tone
(*ทอ ทวีกร อภิรัตน์*)

ตำแหน่ง *วิวัฒน์ อานา*



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
泰楚電器 (泰) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

บันทึกหลักฐานการต่อรองราคา

เขียนที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี
วันที่ ๑๙ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ตามคำสั่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ๑๗๓๓/๒๕๖๗ สั่ง ณ วันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีคัดเลือก คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ข่างควบคุมการติดตั้งและเจ้าหน้าที่พัสดุ สำหรับการซื้อโครงการติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight With Pole) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดสระบุรี โดยวิธีคัดเลือก ได้แต่งตั้งผู้มีรายนามท้ายนี้เป็น คณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีคัดเลือกโครงการติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight With Pole) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดสระบุรี โดยวิธีคัดเลือก ผลปรากฏว่า บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้เสนอราคา ในวงเงิน ๔๖๓,๓๖๖,๐๗๒.- บาท (สี่ร้อยหกสิบสามล้านสามแสนหกหมื่นหกพันเจ็ดสิบสองบาทถ้วน) ตามใบเสนอราคาซื้อ โดยวิธีคัดเลือก นั้น

คณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีคัดเลือก ได้ร่วมกันต่อรองราคากับบริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด ปรากฏว่า บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด

ยินยอมลดราคา เป็นเงินจำนวน ๕๐,๖๘๗.- บาท คงเหลือราคาชุดละ ๖๓,๙๘๕.- บาท เป็นเงินที่เสนอจำนวน ๔๖๓,๓๑๕,๓๘๕.- บาท (สี่ร้อยหกสิบสามล้านสามแสนหนึ่งหมื่นห้าพันสามร้อยแปดสิบห้าบาทถ้วน) เพื่อเห็นแก่ประโยชน์ ทางราชการ จำนวนทั้งสิ้น.....รายการ มีรายละเอียดดังนี้
-รายการที่.....
-รายการที่.....

ไม่ยอมลดราคา เนื่องจากเป็นราคาที่เหมาะสมแล้ว

คณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีคัดเลือก ได้บันทึกและอ่านข้อความข้างต้นให้ฟังโดยละเอียดแล้ว รับว่าเป็นการถูกต้องจึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ตัวมี) ไว้เป็นหลักฐาน



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.

(ลงชื่อ).....
(เมทินี ศรีใจงาม)
ตำแหน่ง...ผู้เสนอราคา

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีคัดเลือก
(นางสาวนพดล สะเกาทอง)
ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และงบประมาณ

(ลงชื่อ).....คณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีคัดเลือก
(นางศุภมาศ แจงเชื้อ)
นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....คณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีคัดเลือก
(นายณัฐกิตติ์ ทองเนตร)
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ผนวก ๒ แบบรูปผังบริเวณติดตั้ง
แบบท้ายสัญญาซื้อขาย เลขที่ ๔๓/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๗
จำนวน ๑๔๓ หน้า

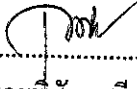


ลงชื่อ.....ผู้ซื้อ

(.....นายชนกฤต อัคระสัมปยุตตะ.....)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ลงชื่อ.....



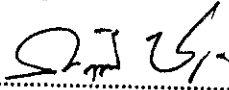
(.....นายพิสิฏ์ ศรีเจริญ.....)

ผู้รับมอบอำนาจ



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
豪楚電器 (泰國) 有限公司
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

ลงชื่อ.....



พยาน

(นางสาวกฤติญา จิระกรวัฒน์นะ)

นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

ลงชื่อ.....



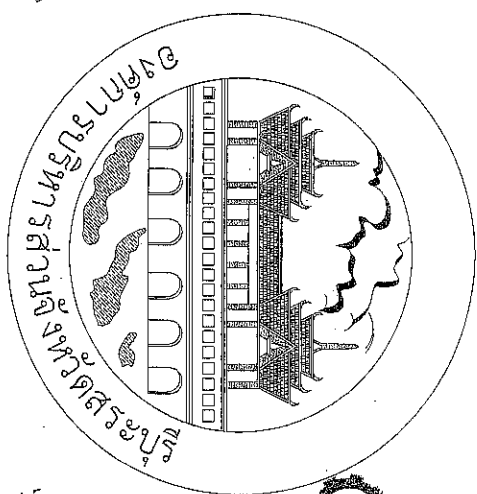
พยาน

(นางนาฎยา ทองขาว)

เจ้าพนักงานพัสดุชำนาญงาน

ปีงบประมาณ 2567

แบบเลขที่...../.....



บริษัท เภอการค้าไฟฟ้า ประเทศไทย จำกัด (มหาชน)
RAOER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

เลขสารบบค้าด้วยบัญชีธนาคาร เลขที่ ๕๓๗ / ๒๕๖๗
ผู้ซื้อ: ส.อ. ๒๕๖๗ / ๕๓๗
ผู้ขาย: ส.อ. ๒๕๖๗ / ๕๓๗
ผู้ขาย: ส.อ. ๒๕๖๗ / ๕๓๗
ผู้ขาย: ส.อ. ๒๕๖๗ / ๕๓๗

โครงการติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

(Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่จังหวัดสระบุรี

(ตามบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2567)

ฝ่ายสาธารณูปโภค ส่วนการโยธา

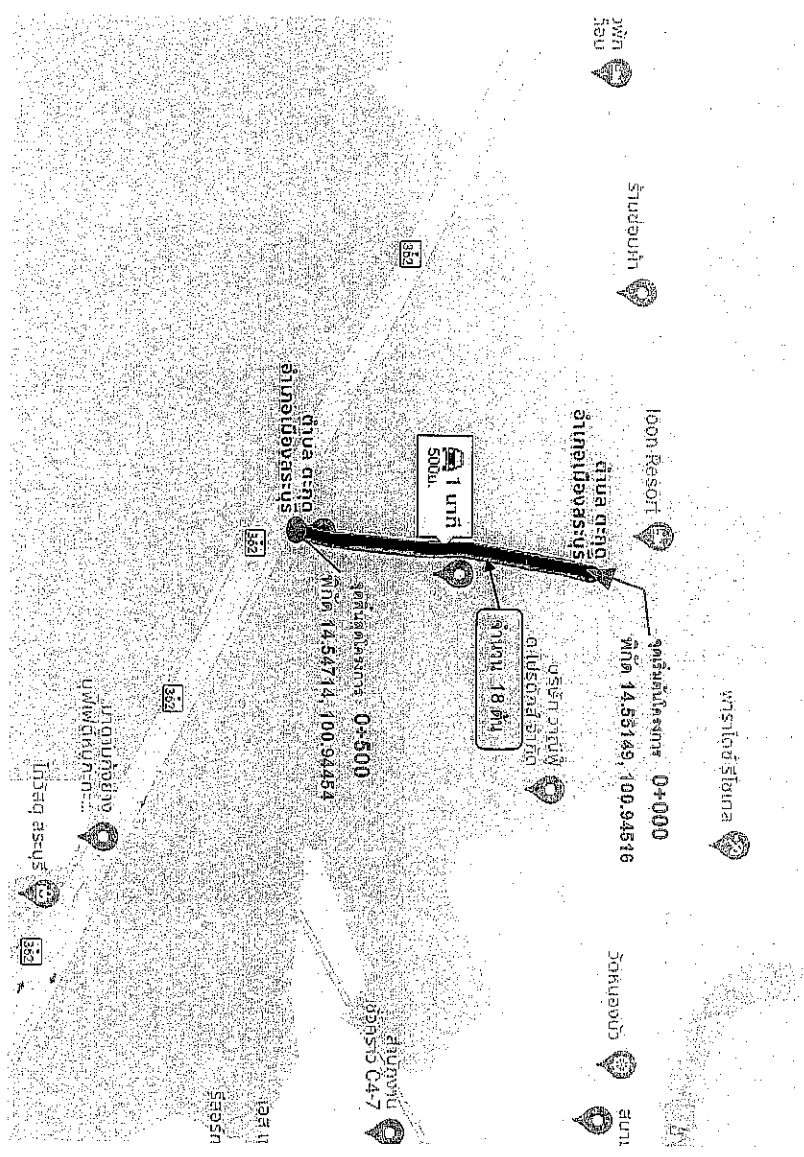
สำนักช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

Signature and stamp of the official.

จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนน หมู่ที่ 1

ต.ตะกุด อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี



- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟแอลอีดีวาง ตามเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
 - ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอายุการใช้งานของคณะกรรมการจราจรทางบก. ที่ดูแลและวางตำแหน่งกำหนด ระยะติดตั้งให้ชัดเจนหรือติดตั้งให้ตรงกับจุดตามคณะกรรมการจราจรทางบก. และช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ
 - ระยะห่างระหว่างต้น 30 เมตร

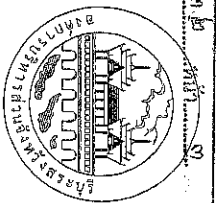
สัญลักษณ์ที่ใช้

รูปวงกลม

- จุดเริ่มต้นสายทาง
- จุดสิ้นสุดสายทาง
- จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี

พลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 18 ต้น

Handwritten signatures and initials: *Handwritten signature*, *Handwritten initials*, *Handwritten initials*



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ จุดติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ครอบคลุมพื้นที่ 1 หมู่บ้าน

นางสาว... (ชื่อ) 9449

นางสาว... (ชื่อ) 9449

นางสาว... (ชื่อ) 9449

นางสาว... (ชื่อ) 9449

นางสาว... (ชื่อ) 9449

นางสาว... (ชื่อ) 9449

นางสาว... (ชื่อ) 9449

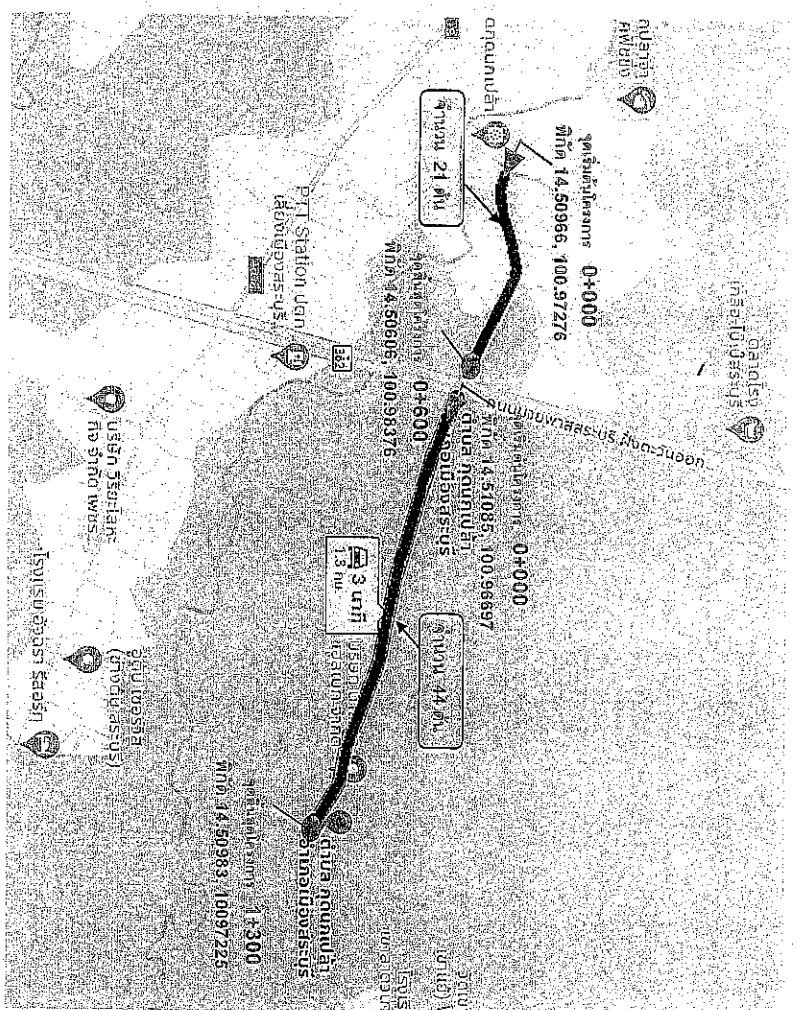
นางสาว... (ชื่อ) 9449

นางสาว... (ชื่อ) 9449

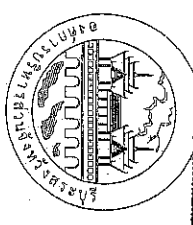
ชื่อโครงการ	จุดติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 18 ต้น
พื้นที่	1 หมู่บ้าน
NO SCALE	รูปแสดง
วันที่	01

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนน บ้านปากกล้วย-บ้านจามย์ หมู่ที่ 4
ต.กุดนกเปล้า อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี



เทศบาลเมืองสระบุรี
 ๒๓/๒๕๖๓
 ๒๓/๒๕๖๓
 ๒๓/๒๕๖๓
 ๒๓/๒๕๖๓
 ๒๓/๒๕๖๓
 ๒๓/๒๕๖๓



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ
 จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 ถนนบ้านปากกล้วย-บ้านจามย์ หมู่ที่ 4
 อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี

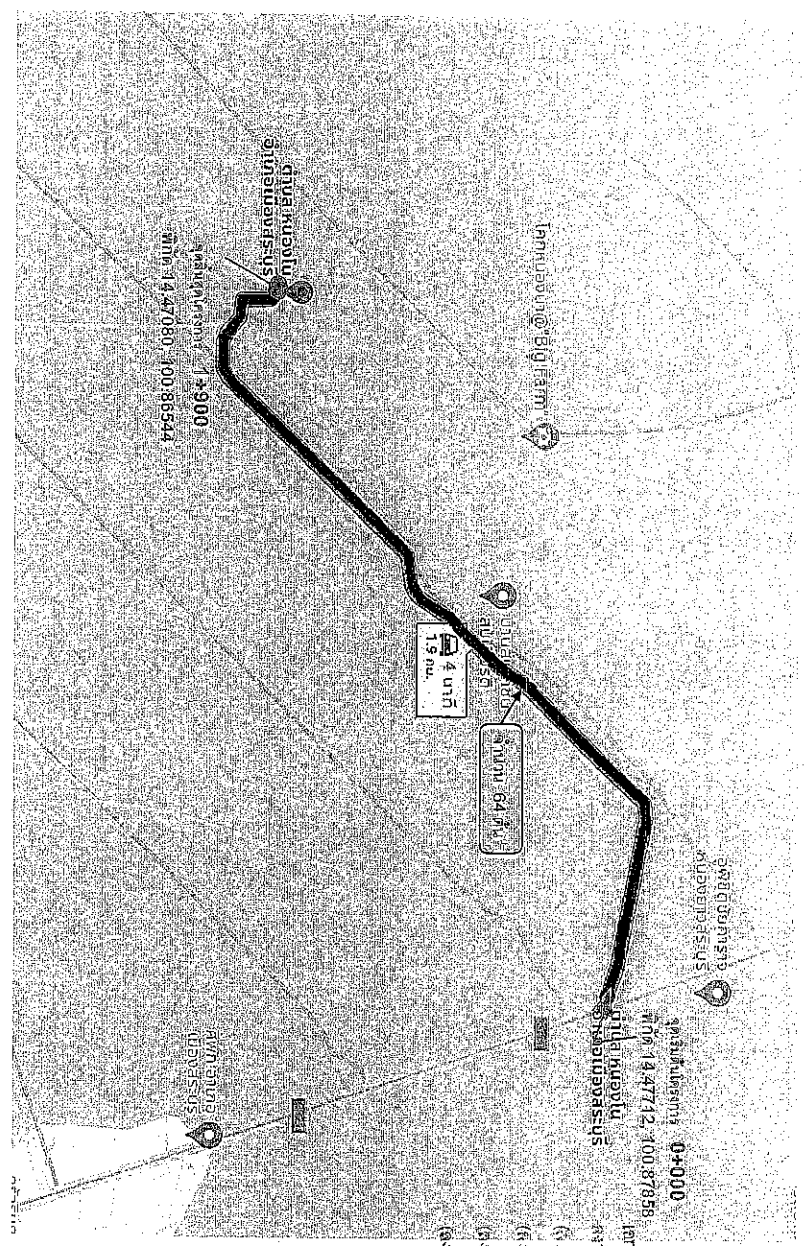
ชื่อแบบ	แบบประกอบในชุดเดียวกัน
ผู้จัดทำ	(นายประทีป รามลือกิจ)
ผู้ตรวจสอบ	นายประทีป รามลือกิจ
ผู้ควบคุม	นายประทีป รามลือกิจ
ผู้ดำเนินการ	นายประทีป รามลือกิจ
ผู้รับทราบ	(นายประทีป รามลือกิจ)
วันที่	๒๓/๒๕๖๓
สถานที่	๐๕

- หมายเหตุ
- ศึกษารายละเอียดของแบบแปลนก่อนดำเนินการก่อสร้าง
 - ศึกษารายละเอียดของแบบแปลนก่อนดำเนินการก่อสร้าง
 - ศึกษารายละเอียดของแบบแปลนก่อนดำเนินการก่อสร้าง
 - ศึกษารายละเอียดของแบบแปลนก่อนดำเนินการก่อสร้าง
 - ศึกษารายละเอียดของแบบแปลนก่อนดำเนินการก่อสร้าง

Handwritten signatures and initials: *SM*, *SM*, *SM*, *SM*

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนน สายบ้านกู่ (ส.บ.ถ.๑๑๐14)
ต.หนองขาว อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี



- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 - ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยาวของถนนและขนาดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 - ระยะติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 - และช่างผู้วางผังงานพิจารณาตามเทคนิคในรายการ
 - ระยะห่างระหว่างเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน 30 เมตร

สัญลักษณ์ที่ใช้

อธิบาย

- จุดเริ่มต้นเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
- จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

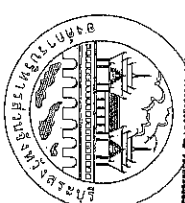
จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน จำนวน ๑๐ ต้น

Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole

โรงเรียนบ้านกู่

[Handwritten signatures and initials]

[Handwritten initials]



นางการ

จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole

ต.หนองขาว อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี

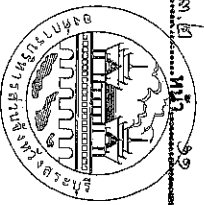
องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ชื่อหน่วยงาน	โรงเรียนบ้านกู่	นางการ
ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกู่	
ชื่อผู้รับมอบหมาย	นางการ	
ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกู่	
ชื่อผู้มอบหมาย	นางการ	
ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกู่	
ชื่อผู้ตรวจสอบ	นางการ	
ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกู่	
ชื่อผู้กำกับ	นางการ	
ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกู่	
ชื่อผู้รับผิดชอบ	นางการ	
ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกู่	
ชื่อผู้รับผิดชอบ	นางการ	
ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกู่	
ชื่อผู้รับผิดชอบ	นางการ	
ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านกู่	

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

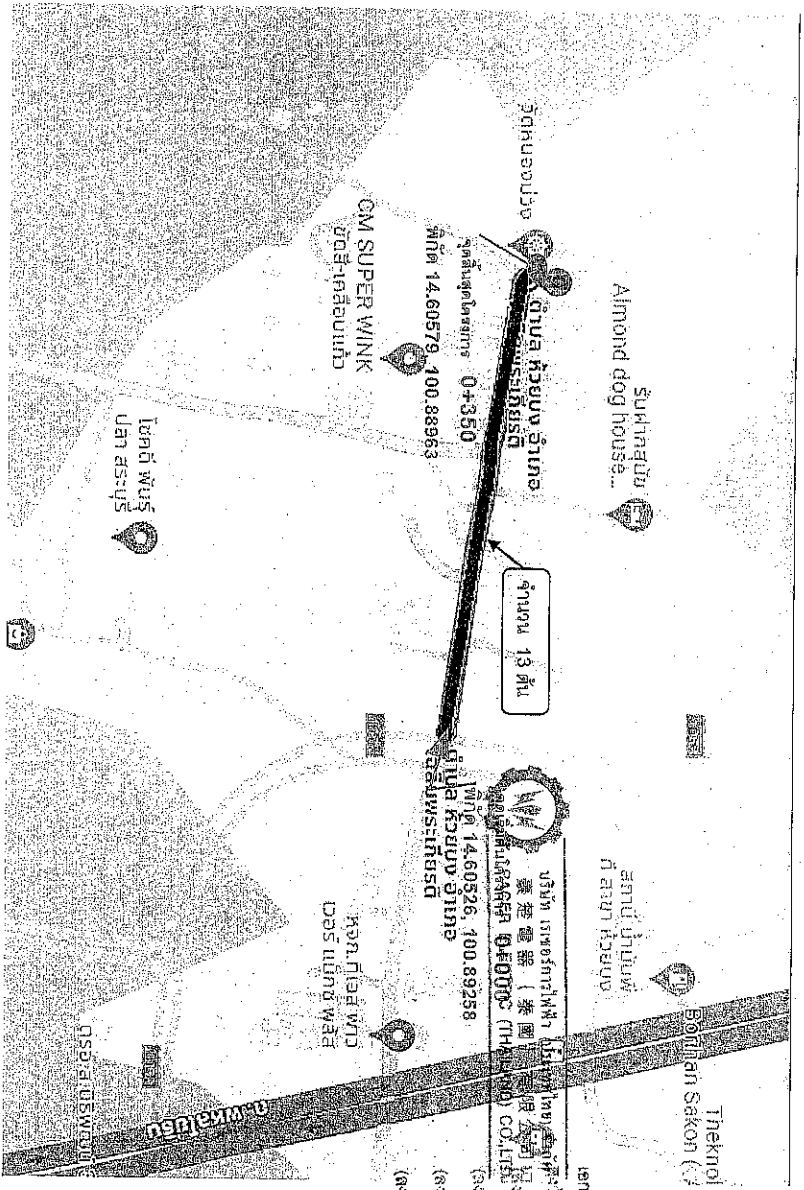
บริเวณถนน สายวัดหนองม่วง หมู่ที่ 7
 ต.ห้วยยาง อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี

เอกสารแนบท้ายสัญญาข้อที่ ๓.๘



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ
 จุดติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์
 แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 ณ.ตำบล อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี



เอกสารแนบท้ายสัญญาข้อที่ ๕๘/๒๕๖๗
 ระหว่าง บริษัท ฟูฟ่า ไทยแลนด์ จำกัด (มหาชน) กับ บริษัท อีอีที จำกัด (มหาชน)
 (ผู้จ้าง) C.I. Co., Ltd. (ผู้รับจ้าง)
 (ลงชื่อ) (ลงชื่อ)
 (ลงชื่อ) (ลงชื่อ)

- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟของเสาว่าง อาศัยเป็นแบบแปลนตามความเหมาะสม
 - พื้นที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับชุดโคมไฟของเอกสารมีการตรวจรับติดตั้งและสาขานำมาติดตั้ง
 - ระยะติดตั้งโคมไฟถนนหรือติดตั้งโคมไฟรับแสงแดดเอกสารมีการตรวจการติดตั้ง
 - และช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ
 - ระยะห่างระหว่างต้น 30 เมตร

สัญญา

จุดเริ่มต้นสายทาง

จุดสิ้นสุดสายทาง

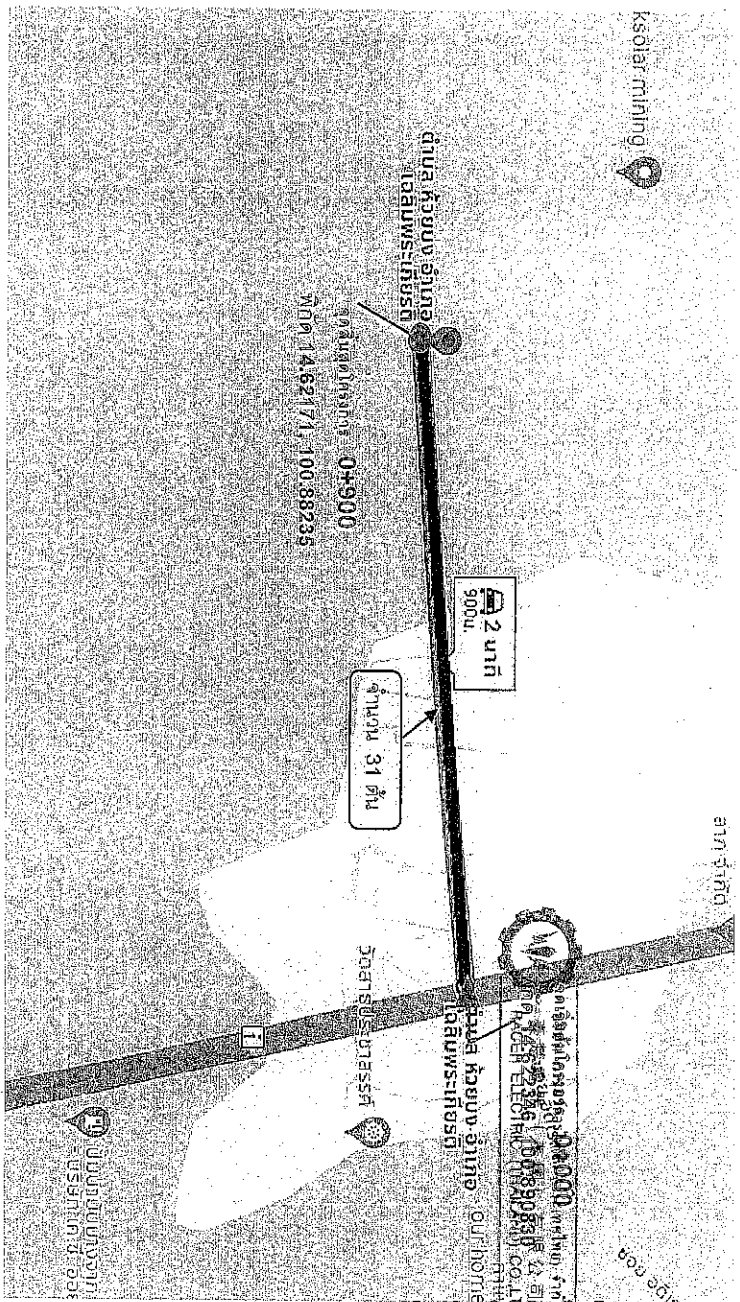
จุดติดตั้งโคมไฟถนนในแบบประกอบในชุดเดียวกัน
 (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 จำนวน 13 ต้น

สัญญา
 ผ.พ. ว.พ. พ.พ. พ.พ.

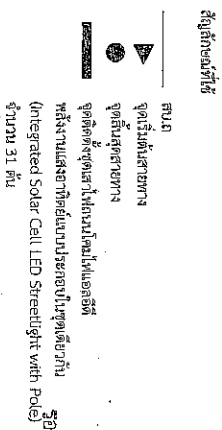
ชื่อโครงการ	จุดติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
ผู้จ้างงาน	บริษัท ฟูฟ่า ไทยแลนด์ จำกัด (มหาชน)
ผู้รับจ้าง	บริษัท อีอีที จำกัด (มหาชน)
NO SCALE	1/1000
วันที่	01

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

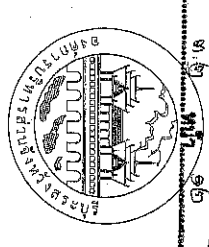
บริเวณถนนสาย พหลโยธิน - วิถีป่าคำ หมู่ที่ 8 - หมู่ที่ 9
 ต.หัวบอง อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี



- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟแอลอีดีอาจวาง อาจเปลี่ยนได้เพื่อความเหมาะสม
 - ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคู่มือการใช้งานและการรับติดตั้งและช่างงานตามบ้านพัก
 - ระยะเวลาในการติดตั้งโคมไฟแอลอีดีขึ้นอยู่กับสภาพอากาศและการรับติดตั้ง
 - และช่างสามารถพิจารณาขอเพิ่มค่าเงินการ
 - ระยะห่างระหว่างต้น 30 เมตร



KM. 101 8 D



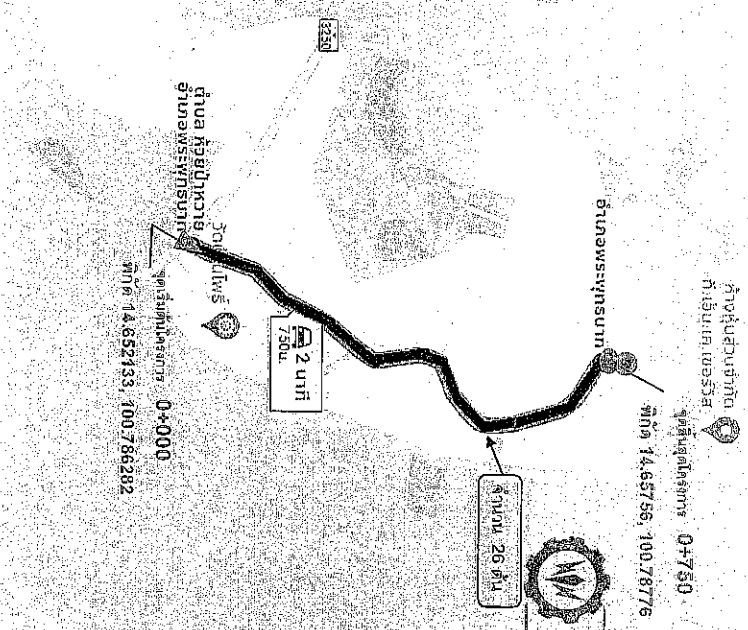
องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ
จุดติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
ครัวเรือน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี

ชื่อแผน	.....	(นายประทีป รามศรี) นายกฯ / นายก อบจ. สระบุรี
ผู้จัดทำ	.....	(นายสมิทธิศักดิ์ พงษ์พานิช) นายกฯ / นายก อบจ. สระบุรี
ผู้อนุมัติ	.....	(นายประทีป รามศรี) นายกฯ / นายก อบจ. สระบุรี
หน่วยงาน	.....	(นายสมิทธิศักดิ์ พงษ์พานิช) นายกฯ / นายก อบจ. สระบุรี
วิศวกร	.....	(นายสมิทธิศักดิ์ พงษ์พานิช) นายกฯ / นายก อบจ. สระบุรี
ตรวจสอบ	.....	(นายสมิทธิศักดิ์ พงษ์พานิช) นายกฯ / นายก อบจ. สระบุรี
สำรวจงาน	.....	(นายสมิทธิศักดิ์ พงษ์พานิช) นายกฯ / นายก อบจ. สระบุรี
เห็นชอบ	.....	(นายสมิทธิศักดิ์ พงษ์พานิช) นายกฯ / นายก อบจ. สระบุรี
เห็นชอบ	.....	(นายสมิทธิศักดิ์ พงษ์พานิช) นายกฯ / นายก อบจ. สระบุรี
เห็นชอบ	.....	(นายสมิทธิศักดิ์ พงษ์พานิช) นายกฯ / นายก อบจ. สระบุรี
NO SCALE	.....	.....
แผนผัง	.....	.....

จุดติดตั้งชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) บริเวณถนนสาย เอก ซอย 3 สายเอก บ้านนายประเสริฐ - ซอย 4 สายเอก หมู่ที่ 1

ต.ห้วยป่าทวาย อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี



บริษัท บริษัทการไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 บริษัท ราเชอร์ อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 RAJER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
 (ละโว้)..... CM J. P. (เจ้าของ)
 (กรุงเทพฯ)..... W. (ช่าง)

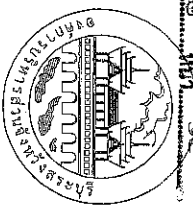
- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟฟ้าต้องวาง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
 - ผู้รับเหมาต้องศึกษาข้อมูลที่จะมีการติดตั้งและช่างงานก่อนการกำหนดระยะติดตั้งให้ชัดเจนหรือติดต่อให้ผู้รับเหมาเสนอแผนการติดตั้งราคาจริง และช่างคำนวณปริมาณงานติดตั้งตามการ
 - ระยะห่างระหว่างต้น 30 เมตร

สัญลักษณ์ที่ใช้

- ▶ เส้นนำ
- จุดเริ่มต้นเส้นทาง
- จุดสิ้นสุดสายทาง
- ▭ จุดติดตั้งเสาไฟฟ้าแอลอีดี

พลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 26 ต้น

Handwritten signatures and initials: CM, W, J.P., W.



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ
 ชุดติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์
 แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 ๑. บริเวณบ้านนาย อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี

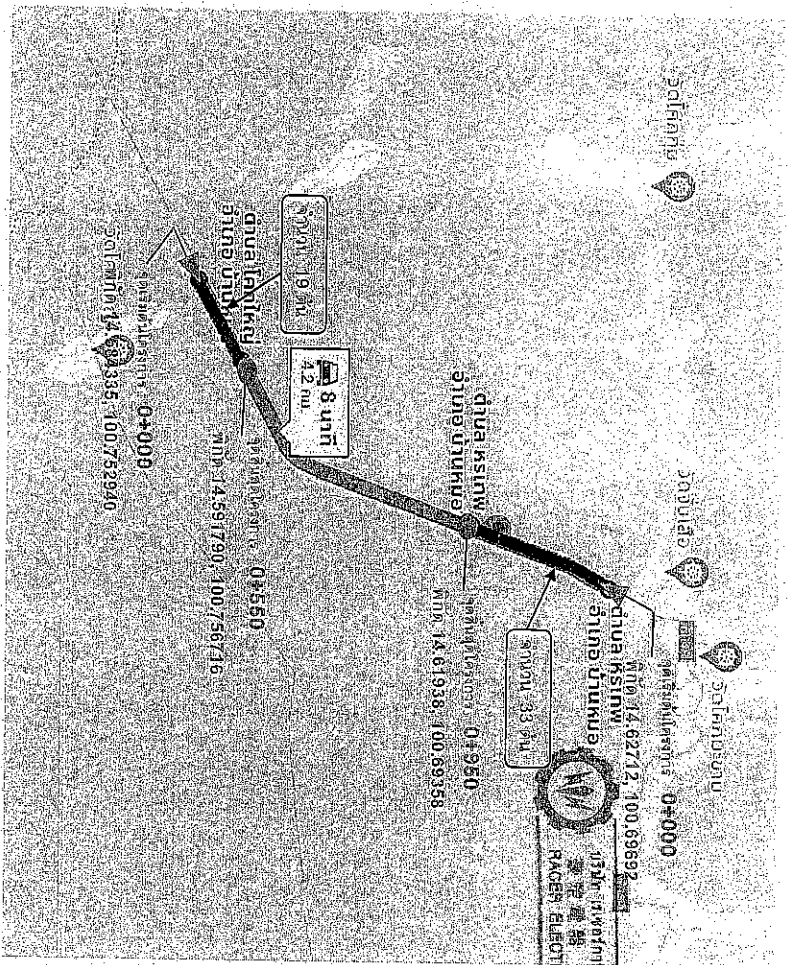
ชื่อแบบ	.....	(ภาคต่อฉบับ รวมเรื่อง)
ผู้เขียนแบบ	.....	นางสาวไพฑูริย์ วัฒนวิบูลย์
ผู้ตรวจสอบแบบ	.....	(นายณัฐกฤษณ์ หลงมวง) นายช่างในกำกับโครงการ (นายชัชวาลย์ ศรีสุธรรม) นายช่างในกำกับโครงการ (นายประทีป รุ่งเรือง) นายช่างในกำกับโครงการ (นายอัครินทร์ สังขะวิชัย) นายช่างในกำกับโครงการ
วิศวกรตรวจสอบ	.....	(นายพรเชษฐ์ สิทฺธิทอง) วิศวกรในกำกับโครงการ
สำรวจออกแบบ	.....	(นายชัชวาลย์ ภูสุโข) วิศวกรในกำกับโครงการ
ตรวจสอบ	.....	(นายอัครินทร์ สังขะวิชัย) วิศวกรในกำกับโครงการ
ช่างเขียน	.....	(นายสุวิมลรัตน์ สมภักดิ์) ผู้เขียนแบบร่างสถาปัตย์
เห็นชอบ	.....	(นางสาวไพฑูริย์ วัฒนวิบูลย์) รองผู้อำนวยการบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี
เห็นชอบ	.....	(นางสาวปิณฑิตา ประทีปฉาย) อดีตรองผู้อำนวยการส่วนจังหวัดสระบุรี
อนุมัติ	.....	(นายประทีป รุ่งเรือง) ผู้อำนวยการบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

NO SCALE

01

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย เลียบแนวคลองชลประทาน 23 ชาวฝั่งซ้าย - บริเวณหมู่ที่ 6 ต.ทรงเทพ ถึง หมู่ที่ 5 ต.โคกใหญ่
 ต.ทรงเทพ - ต.โคกใหญ่ อ.บ้านหม้อ จ.สระบุรี



เอกสารแบบบ้านขุดของ.....
 บริษัท ไร่พวงกท จำกัด (มหาชน) ไร่พวงกท ๑๕๓ หมู่ ๕
 RAGEN ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
 ผู้ขาย.....
 ผู้รับ.....
 (นางสาว).....
 (นางสาว).....
 (นางสาว).....

- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟแต่ละเสาอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม
 - พื้นที่ติดตั้งชุดเสาไฟของถนนและบริเวณทางจราจรที่ติดตั้งและตำแหน่งของเสาไฟอาจขยับจากตำแหน่ง
 - ระยะติดตั้งเสาไฟแต่ละเสาอาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะการจราจรจากทางที่วาง
 - ระยะห่างระหว่างเสาไฟ 30 เมตร

สัญลักษณ์ที่ใช้

ขนาด

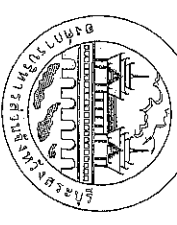
- จุดติดตั้งเสาไฟ
- จุดติดตั้งเสาไฟ

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 52 ต้น

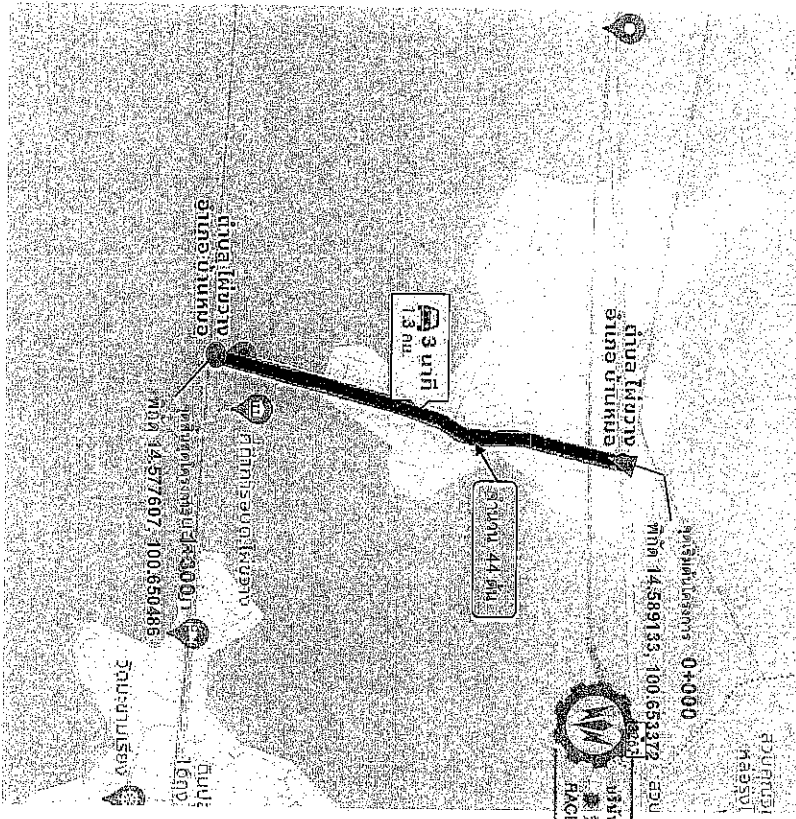
โครงการ จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 52 ต้น	องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี	ผู้ควบคุมงาน นาย.....	ผู้ตรวจสอบ นาย.....	ผู้รับ นาย.....	ผู้ขาย นาย.....	ผู้รับ นาย.....
วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....	วันที่.....
NO SCALE	1/100	1/100	1/100	1/100	1/100	1/100
หน้า 01						

Handwritten signatures and initials: S.W., T.W.T., D.

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 บริเวณถนนสาย ทางเข้าวัดหนองพินหรือ หมู่ที่ 1,4
 ต.ไผ่ขวาง อ.บ้านหม้อ จ.สระบุรี



บริษัท เฟซอีฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 FACET ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.
 (สง.จ.บ.)



สถานที่ติดตั้ง: หมู่ที่ ๑ บ้านหม้อ ต.ไผ่ขวาง อ.บ้านหม้อ จ.สระบุรี
 ลูกค้า: นาย.....
 ผู้ขาย: นาย.....
 (นางสาว).....
 (นาง).....
 (นาย).....
 (นาง).....

สัญลักษณ์ที่ใช้

- จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี
- จุดติดตั้งสายไฟ
- จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน ๔๔ ต้น

ผู้ขาย	นางสาว.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....
ตำแหน่ง	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....
ตำแหน่ง	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....
ตำแหน่ง	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....
ตำแหน่ง	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....	นาย.....

ชื่อโครงการ:

ชื่อสัญญา:

วันที่:

หน้า ๐๑

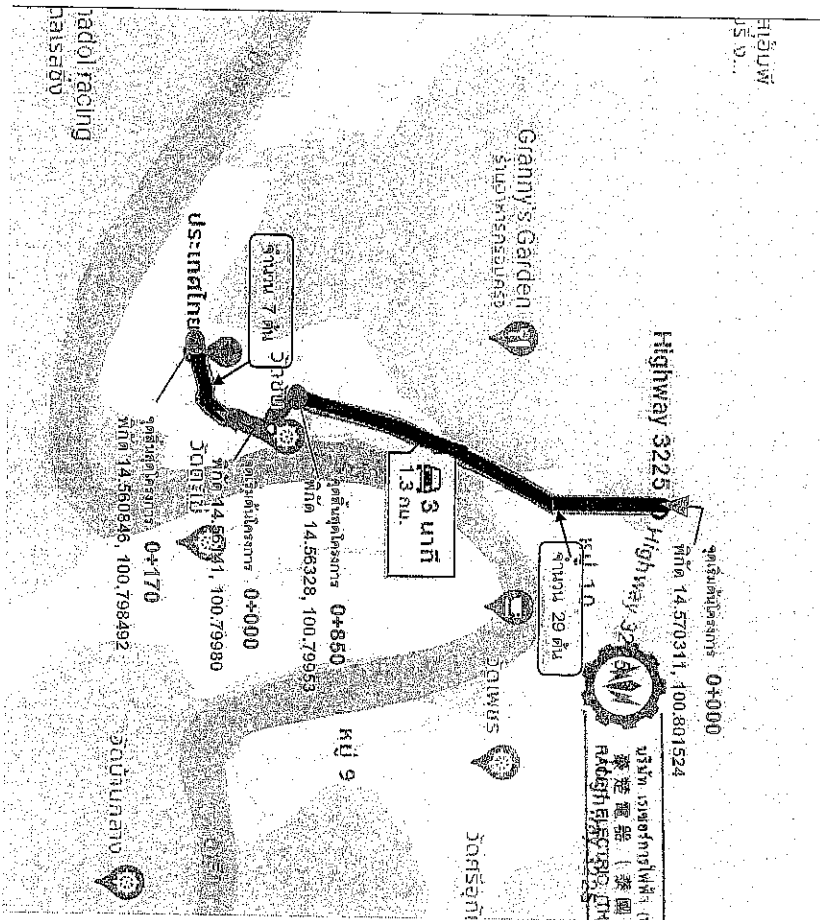
- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีตามความเหมาะสม
 - ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อจำกัดของการจราจรกับทิศทางและความสูงจากพื้นดิน
 - ระยะไฟที่ไม่ตัดจนหรือติดไฟสูงเกินไปอาจเสนอผลการสำรวจทางช่าง
 - และช่างผู้ปฏิบัติงานสามารถขอเปลี่ยนตำแหน่ง
 - ระยะห่างระหว่างต้น 30 เมตร

Handwritten signatures and initials: AW, TMO, A

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบเสาเดี่ยวกับ (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย บ้านหมาก - เริงราง (สายเ็น)

ต.บ้านยาง อ.เสาชิง จ.สระบุรี



บริษัท ทรานส์เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด
TRANS TECH (THAILAND) CO., LTD.
(สงวนลิขสิทธิ์)

นางสาวสมศรี กิ่งแก้ว นายเศรษฐี ๕๓๓ / ๕๓๓
ผู้ซื้อ
นางสาวสมศรี กิ่งแก้ว นายเศรษฐี ๕๓๓ / ๕๓๓
ผู้ขาย
(นางสาว) สมศรี กิ่งแก้ว
นางสาวสมศรี กิ่งแก้ว นายเศรษฐี ๕๓๓ / ๕๓๓

- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟต้องวางอย่างระมัดระวังมิได้ขจัดความเหมาะสม
 - พื้นที่ติดตั้งเสาไฟต้องอยู่ในเขตกรรมสิทธิ์ของกรมการจราจรหรือเขตอำนาจของกรมการจราจร
 - ระยะติดตั้งเสาไฟต้องเว้นระยะห่างจากเสาไฟเดิมอย่างน้อย 3 เมตร

สัญลักษณ์ที่ใช้

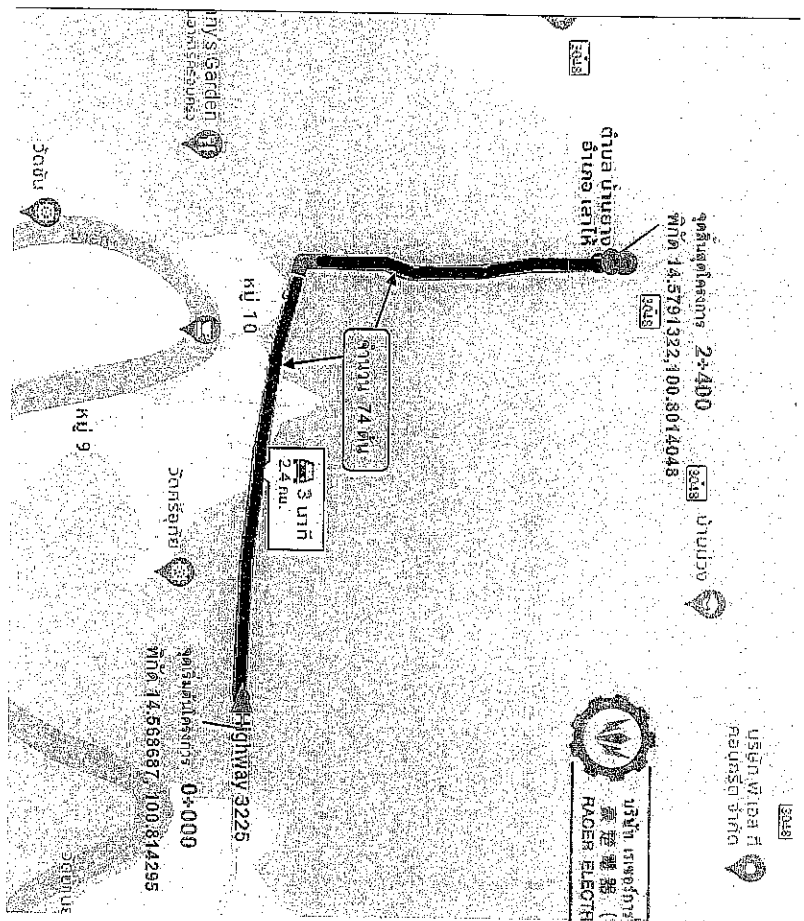
- จุดเริ่มต้นเสาไฟ
 - จุดติดตั้งเสาไฟ
 - จุดติดตั้งเสาไฟแอลอีดี
- หลังจากการติดตั้งเสาไฟแอลอีดี
Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole
จำนวน 36 ต้น

โครงการ		จุดติดตั้งเสาไฟพลังงานแสงอาทิตย์แบบเสาเดี่ยวกับ (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน ๓๖ ต้น	
องค์กรการบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี			
ผู้ซื้อ	นางสาวสมศรี กิ่งแก้ว	ผู้ขาย	บริษัท ทรานส์เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด
ตำแหน่ง	บ้านหมาก - เริงราง	ตำแหน่ง	บ้านหมาก - เริงราง
จำนวน	36 ต้น	จำนวน	36 ต้น
วันที่	๒๕๖๓	วันที่	๒๕๖๓
ชื่อเอกสาร	เอกสารแนบท้าย สัญญาข้อที่ ๒๒	ชื่อเอกสาร	เอกสารแนบท้าย สัญญาข้อที่ ๒๒
NO SCALE	๑:๑๐๐	NO SCALE	๑:๑๐๐

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบเสาเดียวก้าน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย บ้านยาง - ถนนสายท้ายของท่าอากาศยาน

ต.บ้านยาง อ.เสนาห์ จ.สระบุรี



บริษัท ไร่เอสดี จำกัด
RADEE ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
เลขที่ 1-5 หมู่ 10 ต.บ้านยาง อ.เสนาห์ จ.สระบุรี

เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย เลขที่ ๕๓ / ๒๕๖๖
วันที่ ๑๕ มิ.ย. ๒๕๖๖
ผู้ซื้อ: บริษัท ไร่เอสดี จำกัด
ผู้ขาย: บริษัท ไร่เอสดี จำกัด
(ลงชื่อ) *[Signature]* พยาน
(ลงชื่อ) *[Signature]* พยาน
(ลงชื่อ) *[Signature]* พยาน

หมายเหตุ

- ห้ามขุดดินหรือขุดวางสายดินโดยไม่ขออนุญาตจากกรมการช่าง
- ทรัพย์สินที่อยู่ในเขตที่ดินของกรมการช่างหรือทรัพย์สินที่เช่าจากกรมการช่าง
- ทรัพย์สินที่อยู่ในเขตที่ดินของกรมการช่างหรือทรัพย์สินที่เช่าจากกรมการช่าง
- ระยะทางระหว่างกัน 30 เมตร

สัญลักษณ์ที่ใช้

- ▶ จุดเริ่มต้นของทาง
- จุดสิ้นสุดของทาง
- จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี

พลังงานแสงอาทิตย์แบบเสาเดียวก้าน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

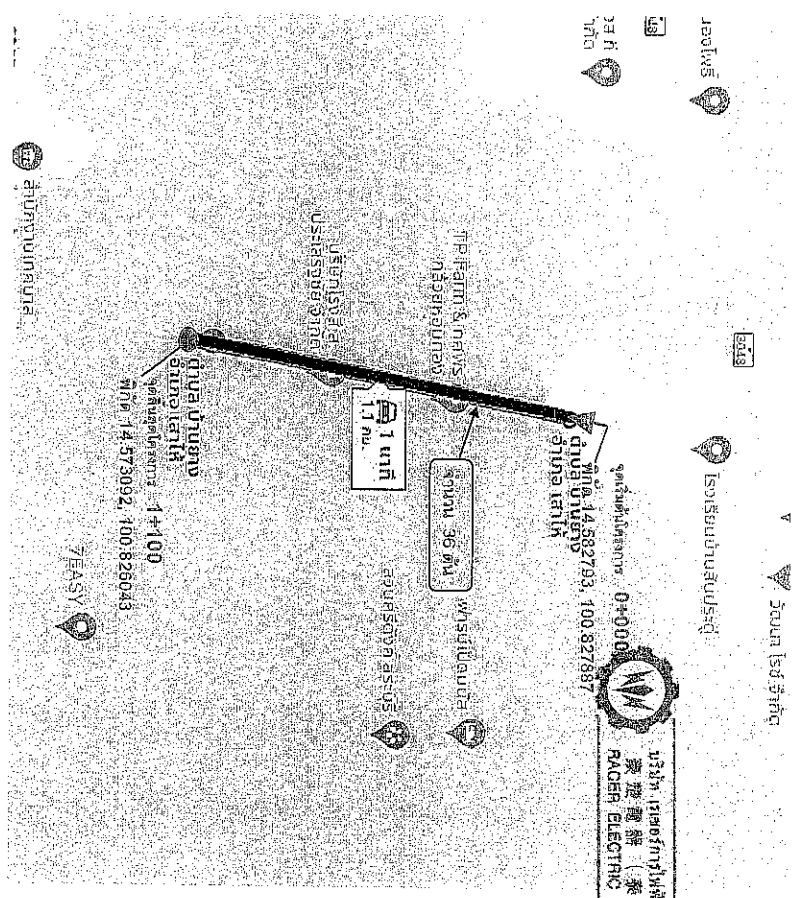
[Signatures]

<p>โครงการ: จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์แบบเสาเดียวก้าน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)</p> <p>สถานที่: ต.บ้านยาง อ.เสนาห์ จ.สระบุรี</p>		<p>องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี</p>
<p>ชื่อแบบ: <i>[Signature]</i></p>	<p>(นายประวิทย์ รวยเจริญ)</p> <p>นายก อบจ. สระบุรี</p>	<p>นายประวิทย์ รวยเจริญ</p>
<p>สำรวจ: <i>[Signature]</i></p>	<p>(นายบุญเลิศ หงษ์ขาว)</p> <p>นายก อบจ. สระบุรี</p>	<p>นายบุญเลิศ หงษ์ขาว</p>
<p>ออกแบบ: <i>[Signature]</i></p>	<p>(นายประวิทย์ รวยเจริญ)</p> <p>นายก อบจ. สระบุรี</p>	<p>นายประวิทย์ รวยเจริญ</p>
<p>วิศวกร: <i>[Signature]</i></p>	<p>(นายประวิทย์ รวยเจริญ)</p> <p>นายก อบจ. สระบุรี</p>	<p>นายประวิทย์ รวยเจริญ</p>
<p>ตรวจแบบ: <i>[Signature]</i></p>	<p>(นายประวิทย์ รวยเจริญ)</p> <p>นายก อบจ. สระบุรี</p>	<p>นายประวิทย์ รวยเจริญ</p>
<p>ตรวจออกแบบ: <i>[Signature]</i></p>	<p>(นายประวิทย์ รวยเจริญ)</p> <p>นายก อบจ. สระบุรี</p>	<p>นายประวิทย์ รวยเจริญ</p>
<p>ตรวจงาน: <i>[Signature]</i></p>	<p>(นายประวิทย์ รวยเจริญ)</p> <p>นายก อบจ. สระบุรี</p>	<p>นายประวิทย์ รวยเจริญ</p>
<p>เห็นชอบ: <i>[Signature]</i></p>	<p>(นายประวิทย์ รวยเจริญ)</p> <p>นายก อบจ. สระบุรี</p>	<p>นายประวิทย์ รวยเจริญ</p>
<p>เห็นชอบ: <i>[Signature]</i></p>	<p>(นายประวิทย์ รวยเจริญ)</p> <p>นายก อบจ. สระบุรี</p>	<p>นายประวิทย์ รวยเจริญ</p>
<p>อนุมัติ: <i>[Signature]</i></p>	<p>(นายประวิทย์ รวยเจริญ)</p> <p>นายก อบจ. สระบุรี</p>	<p>นายประวิทย์ รวยเจริญ</p>
<p>NO SCALE</p>	<p>วันที่: ๑๕ มิ.ย. ๒๕๖๖</p>	<p>หน้า: 04</p>

จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย สัมประสุข - บ้านยาง

ต.บ้านยาง อ.เสนาห์ จ.สระบุรี



บริษัท เรอช่าไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
RACHA ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย เลขที่: ๕๓๓ / ๕๕๖
วันที่: ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓
ผู้ขาย: บริษัท เรอช่าไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ผู้ซื้อ: บ้านยาง อ.เสนาห์ จ.สระบุรี

- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟแอลอีดีวาง อาศัยเปลี่ยนแปลได้ตามความเหมาะสม
 - ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอายุการใช้งานของอะไหล่การรวมการวางติดตั้งและช่างควบคุมงานกำกับดูแล
 - ระยะเวลาที่อยู่ในเดือนหรือคิดตามสัญญาจ้างในชั้นนอกคณะกรรมการการวางติดตั้ง
 - และช่างผู้ควบคุมการวางติดตั้งดำเนินการ
 - ระยะวางระหว่างคัน 30 เมตร

สัญลักษณ์ที่ใช้

- ▶ จุดเริ่มต้นสายทาง
- จุดสิ้นสุดสายทาง
- ▲ จุดติดตั้งเสาไฟแอลอีดี

หลังจากติดตั้งเสาไฟแอลอีดีในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED streetlight with Pole) จำนวน 36 คัน

โครงการ		จุดติดตั้งโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน ๓๖ คัน	
ผู้รับจ้าง		บ้านยาง อ.เสนาห์ จ.สระบุรี	
วิศวกร	นาย [Signature]	วิศวกร	นาย [Signature]
สถาปนิก	นาย [Signature]	สถาปนิก	นาย [Signature]
ช่างเทคนิค	นาย [Signature]	ช่างเทคนิค	นาย [Signature]
ผู้ควบคุมงาน	นาย [Signature]	ผู้ควบคุมงาน	นาย [Signature]
ผู้รับจ้าง	นาย [Signature]	ผู้รับจ้าง	นาย [Signature]
ผู้ซื้อ	นาย [Signature]	ผู้ซื้อ	นาย [Signature]

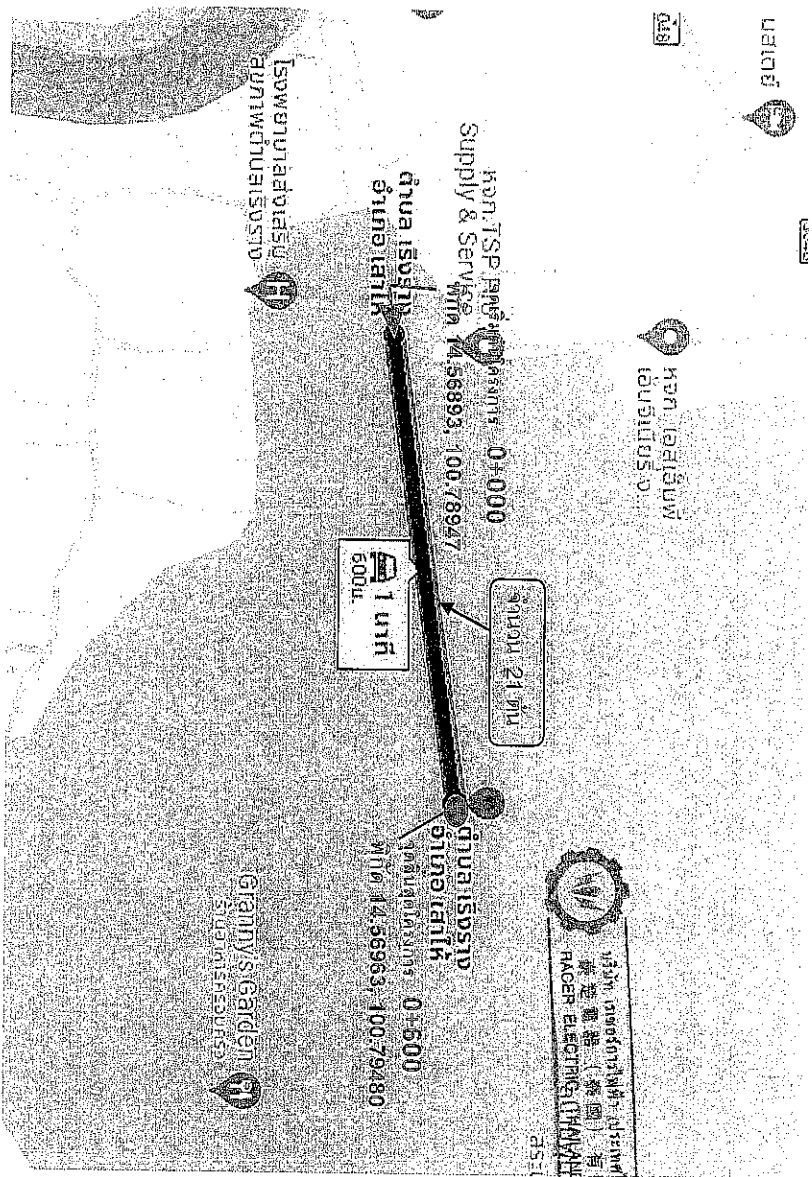
Handwritten signatures and initials.

Handwritten initials: KM, WWT, and a circular stamp.

มาตราส่วน	1:100
NO SCALE	หน้า ๕
หมายเลข	05

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย ช่วง หมู่ที่ 4
ต.เริงราง อ.เสาไห้ จ.สระบุรี



นางสาว อรุณรัตน์ รุ่งเรือง
นางสาว อรุณรัตน์ รุ่งเรือง
นางสาว อรุณรัตน์ รุ่งเรือง
นางสาว อรุณรัตน์ รุ่งเรือง
นางสาว อรุณรัตน์ รุ่งเรือง
นางสาว อรุณรัตน์ รุ่งเรือง

- ตำแหน่งจุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
- จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
- ระยะที่ติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
- ระยะห่างระหว่างต้น 30 เมตร

หมายเหตุ

(Handwritten signature)

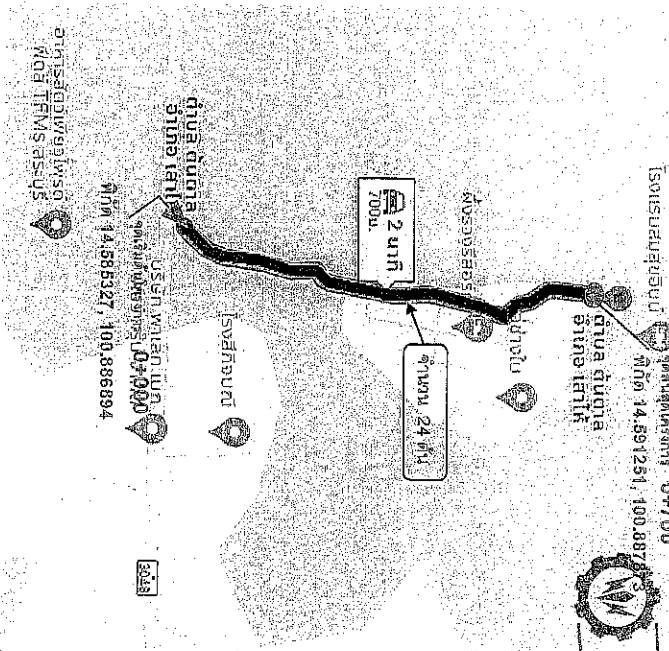
จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์

NO SCALE	รูป/แบบ/สี	หน้า	01
ชื่อโครงการ	จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์		
ชื่อผู้รับจ้าง	บริษัท อรุณรัตน์ รุ่งเรือง จำกัด		
ชื่อผู้ว่าจ้าง	เทศบาลตำบลเสาไห้		
ชื่อช่าง	ช่าง	(นาย) อรุณรัตน์ รุ่งเรือง	ช่าง
ชื่อช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค	(นาย) อรุณรัตน์ รุ่งเรือง	ช่างเทคนิค
ชื่อช่างเขียน	ช่างเขียน	(นาย) อรุณรัตน์ รุ่งเรือง	ช่างเขียน
ชื่อช่างควบคุม	ช่างควบคุม	(นาย) อรุณรัตน์ รุ่งเรือง	ช่างควบคุม

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย ทางเข้าหมู่บ้านเม็ดยะซีย์

ต.ตำบล อ.เสนาฯ จ.สระบุรี



บริษัท ผลิตไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
PAGER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
เลขที่.....
จำนวน 24 ต้น

เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขายเลขที่ ๕๓ / ๒๕๖๓
วันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๓
ผู้ซื้อ
ผู้ขาย
จำนวน
หน้างาน

สัญลักษณ์ที่ใช้

- จุดเริ่มต้นสายทาง
- ▲ จุดสิ้นสุดสายทาง
- จุดติดตั้งเสาไฟ

พื้นที่งานแสดงทิศทางของเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 24 ต้น

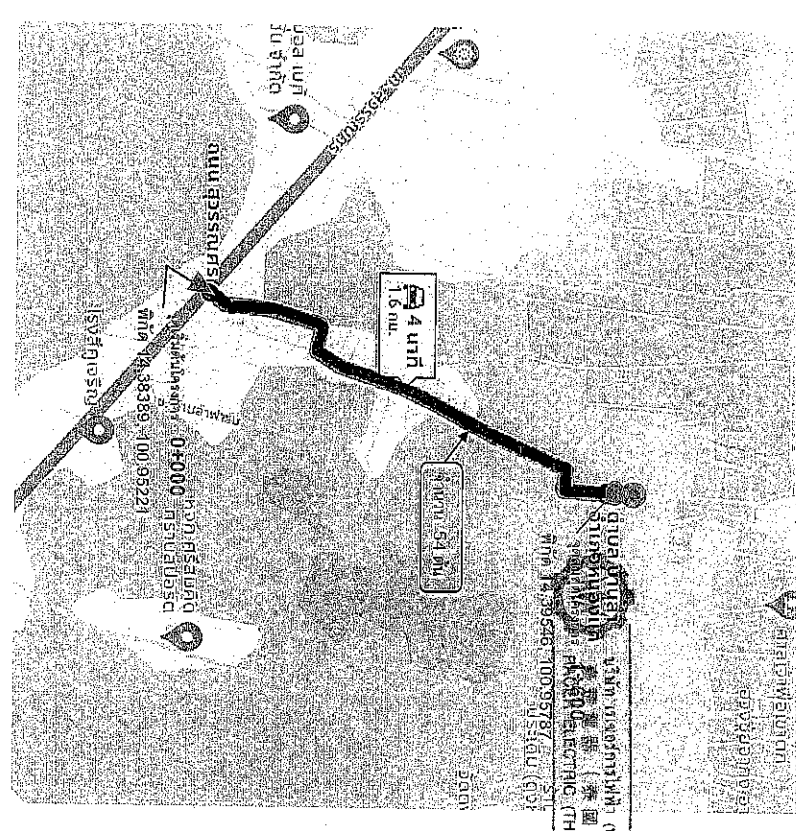
ชื่อผู้รับจ้าง	บริษัท ผลิตไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
ชื่อผู้ว่าจ้าง	บริษัท ผลิตไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
วันที่	๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๓
สถานที่	ต.ตำบล อ.เสนาฯ จ.สระบุรี
ชื่อโครงการ	จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
จำนวนหน้างาน	๒๔ หน้างาน
วันที่	๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๓
สถานที่	ต.ตำบล อ.เสนาฯ จ.สระบุรี
ชื่อโครงการ	จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
จำนวนหน้างาน	๒๔ หน้างาน
วันที่	๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๓
สถานที่	ต.ตำบล อ.เสนาฯ จ.สระบุรี
ชื่อโครงการ	จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
จำนวนหน้างาน	๒๔ หน้างาน
วันที่	๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๓
สถานที่	ต.ตำบล อ.เสนาฯ จ.สระบุรี

NO SCALE

หน้ากระดาษ 02

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

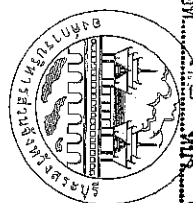
บริเวณถนนสาย ซอยป่าเขต หมู่ที่ 4 บ้านหนองตาบุญ
 ต.บ้านลำ อ.วิหารแดง จ.สระบุรี



หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
- ทรัพย์สินที่อยู่ในเขตที่ดินของคณะกรรมการวางผังพื้นที่และผังกรอบชุมชนที่กำหนด
- ระยะเวลาที่ติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
- ระยะห่างระหว่างเสา 30 เมตร

เอกสารแนบท้ายบัญชีข้อที่ ๕๓ (๒๕) ๒๕๖



โครงการ
 จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 (Integrated solar cell LED Streetlight with Pole)
 ต.บ้านลำ อ.วิหารแดง จ.สระบุรี

เอกสารแนบท้ายบัญชีข้อที่ ๕๓ (๒๕) ๒๕๖
 ฉบับที่ ๕ ๕๓ ๒๕๖๖ จำนวน ๑๒๓ แผ่น

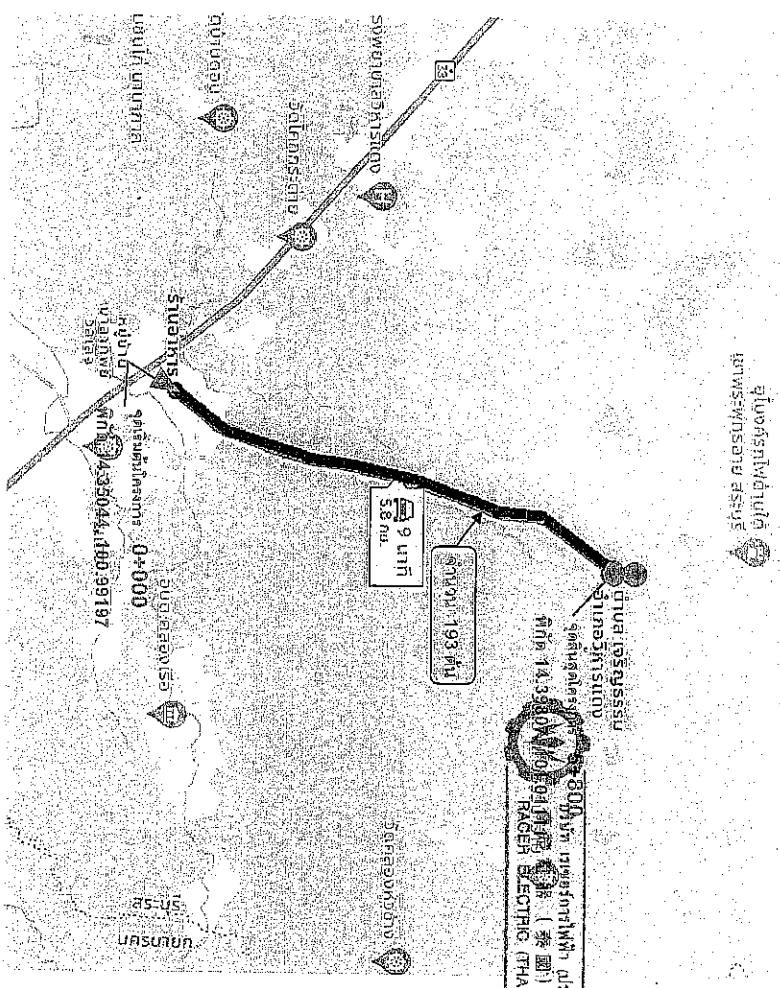
ผู้ซื้อ
 ผู้ขาย
 พยาน
 พยาน

- สัญลักษณ์ที่ใช้
- เสาไฟ
 - จุดติดตั้งเสาไฟ
 - พื้นที่ตั้งเสาไฟ
- พื้นที่งานเสร็จหรือดำเนินการประกอบในชุดเดียวกัน
 (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 จำนวน ๕๔ ต้น

โครงการ	จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated solar cell LED Streetlight with Pole) ต.บ้านลำ อ.วิหารแดง จ.สระบุรี		
ชื่อโครงการ	จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน		
NO SCALE	5/๒๕๖๖		
หมายเลข	๐๑		
ผู้ซื้อ	ผู้ขาย	พยาน	พยาน
.....

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโมดูลโฟลด์อัติโนมัติพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
บริเวณถนนสาย ประชาสารสิทธิ์ - เขาบ่อยางอมสรวรค์
ต.เจริญธรรม อ.วิหารแดง จ.สระบุรี

เอกสารแนบท้าย ฎกฎข้อที่.....ต.ต. ททท.
 เอกสารแนบท้าย ฎกฎข้อที่.....ต.ต. ททท.



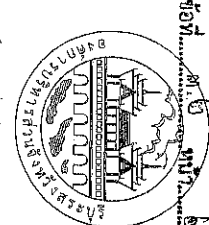
หมวดหมู่

- ต้นทุนติดตั้งที่ต่ำต่อช่วง
- ความสะดวกในการเปลี่ยนและซ่อมแซม
- ประสิทธิภาพสูง
- ระยะเวลารับประกันยาว
- ระยะเวลาการคืนทุน 30 เดือน

สัญลักษณ์ที่ใช้

▶ ต้นไม้
 ▶ จุดเริ่มต้นสายทาง
 ◉ จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโมดูลโฟลด์อัติโนมัติพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 จำนวน 193 ต้น

เอกสารแนบท้ายที่ปรึกษาที่สาย เลขที่ ๕๓/๒๕๖๕
 ๕๓/๒๕๖๕ - ๕๒
 วันที่.....
 ผู้เขียน.....
 ๕๓/๒๕๖๕
 (ลงชื่อ).....
 (ลงชื่อ).....
 (ลงชื่อ).....
 (ลงชื่อ).....



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ
 จุดติดตั้งและบำรุงรักษาระบบเสาไฟถนนโซลาร์เซลล์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 ส.เจริญธรรม อ.วิหารแดง จ.สระบุรี

ผู้เขียน.....
 (นายประจักษ์ รวยคง)
 นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

.....
 (นายอนุชิต หอมทอง)
 นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

.....
 (นายประจักษ์ รวยคง)
 นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

.....
 (นายอนุชิต หอมทอง)
 นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

.....
 (นายประจักษ์ รวยคง)
 นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

.....
 (นายอนุชิต หอมทอง)
 นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

.....
 (นายประจักษ์ รวยคง)
 นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

.....
 (นายอนุชิต หอมทอง)
 นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

.....
 (นายประจักษ์ รวยคง)
 นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

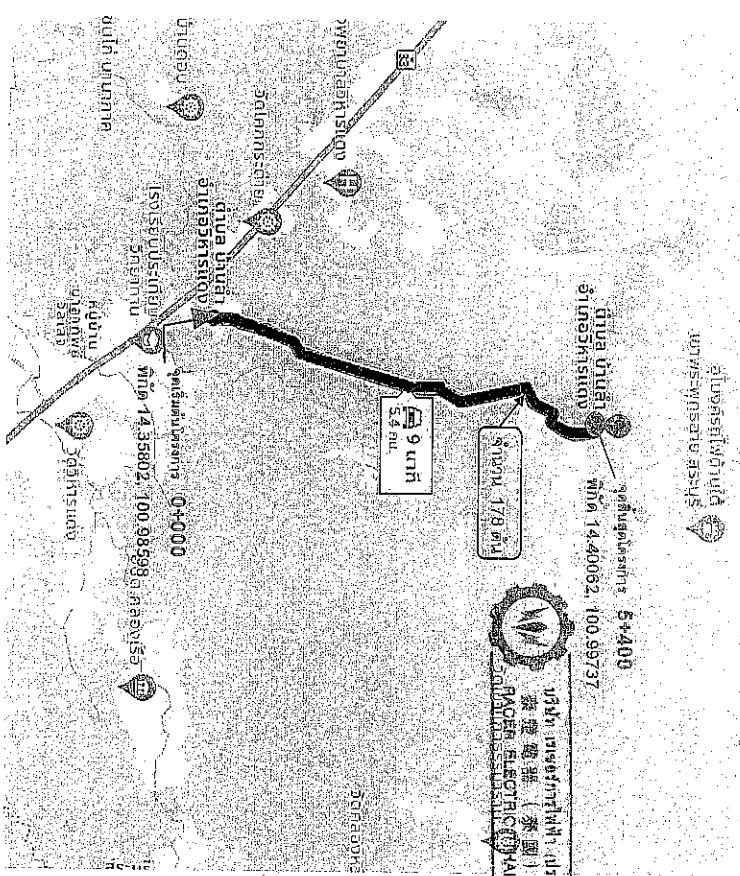
.....
 (นายอนุชิต หอมทอง)
 นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

.....

ชื่อโครงการ	.....
NO SCALE	.....
ฉบับที่	01

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบเสาเดี่ยวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย เส้นซอย 8 หมู่ที่ 2,5,6
ต.เจริญธรรม อ.วิหารแดง จ.สระบุรี

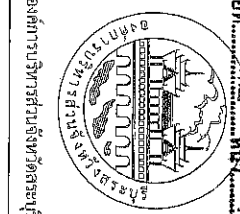


หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟต้องวางห่างจากเสาได้ตามความเหมาะสม
- หากไม่เข้ากันได้ของชุดโคมไฟของคณะกรรมการโครงการติดตั้งและช่างควบคุมงานภาคพื้น
- ระยะเวลาติดตั้งตามบริบทแผนที่ผู้รับจ้างเสนอขอการตรวจราคาติดตั้ง
- และช่างผู้ควบคุมงานติดตั้งตามแผนที่ดำเนินการ
- ระยะห่างระหว่างต้น 30 เมตร

เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย รหัส ๕๓/๖๙

เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย รหัส ๕๓/๖๙
 ๕๓/๖๙
 ๕๓/๖๙
 ๕๓/๖๙
 ๕๓/๖๙
 ๕๓/๖๙



ตำแหน่งพื้นที่	สถานที่	ผู้ติดตั้ง	วันที่
จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี	จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี		
จุดติดตั้งชุดเสา	จุดติดตั้งชุดเสา		
จุดติดตั้งชุดเสา	จุดติดตั้งชุดเสา		
จุดติดตั้งชุดเสา	จุดติดตั้งชุดเสา		
จุดติดตั้งชุดเสา	จุดติดตั้งชุดเสา		
จุดติดตั้งชุดเสา	จุดติดตั้งชุดเสา		
จุดติดตั้งชุดเสา	จุดติดตั้งชุดเสา		
จุดติดตั้งชุดเสา	จุดติดตั้งชุดเสา		
จุดติดตั้งชุดเสา	จุดติดตั้งชุดเสา		

(Handwritten signature)

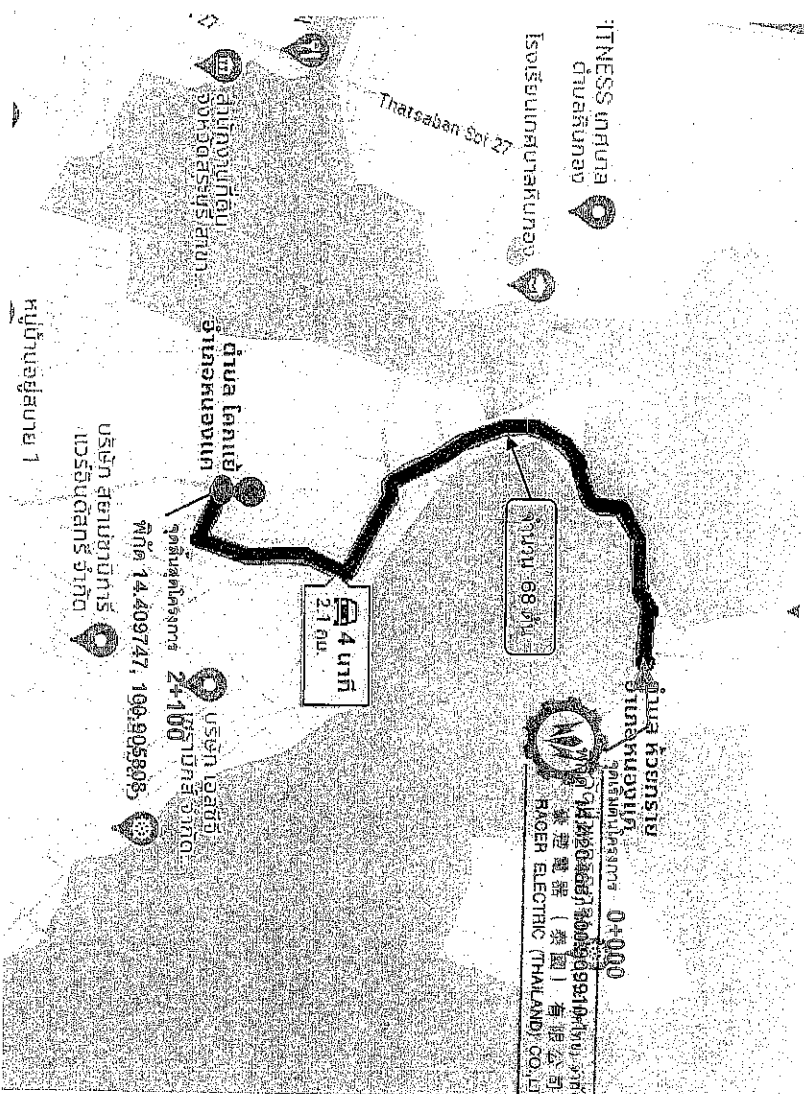
(Handwritten initials)

รายละเอียด	ผู้ดำเนินการ	วันที่
จุดติดตั้งชุดเสา		
จุดติดตั้งชุดเสา		
จุดติดตั้งชุดเสา		
จุดติดตั้งชุดเสา		
จุดติดตั้งชุดเสา		
จุดติดตั้งชุดเสา		
จุดติดตั้งชุดเสา		
จุดติดตั้งชุดเสา		
จุดติดตั้งชุดเสา		
จุดติดตั้งชุดเสา		

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย ทางแยกบ้านบุเลียนเขา หมู่ที่ 10

ศ. ห้วยทราย อ.หนองแค จ.สระบุรี



เอกสารแนบท้ายสัญญาจ้างราคา เลขที่ ๕๓/๒๕๖๓
วันที่ ๕ ต.ค. ๒๕๖๓
ชื่อ: ผู้ขาย
ที่อยู่: บ้านบุเลียนเขา หมู่ที่ 10
ถนนสาย ทางแยกบ้านบุเลียนเขา หมู่ที่ 10
ตำบลบ้านบุเลียนเขา อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี
เบอร์โทรศัพท์: ๐-๓๐๐๐ ๐-๙๐๙๐ ๐-๙๐๙๐
ชื่อ: ผู้รับ
ที่อยู่: บ้านบุเลียนเขา หมู่ที่ 10
ถนนสาย ทางแยกบ้านบุเลียนเขา หมู่ที่ 10
ตำบลบ้านบุเลียนเขา อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี
เบอร์โทรศัพท์: ๐-๓๐๐๐ ๐-๙๐๙๐ ๐-๙๐๙๐

หน้าของ

พื้นที่ติดตั้งโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จะต้องอยู่ในเขตที่ดินของตนเองหรือที่ดินที่เช่าไว้ และจะต้องมีเอกสารหลักฐานการถือครองที่ดินที่ถูกต้องตามกฎหมาย การติดตั้งโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จะต้องอยู่ในเขตที่ดินของตนเองหรือที่ดินที่เช่าไว้ และจะต้องมีเอกสารหลักฐานการถือครองที่ดินที่ถูกต้องตามกฎหมาย

- สัญลักษณ์ที่ใช้
- จุดเริ่มต้นเส้นทาง
- จุดสิ้นสุดสายทาง
- จุดติดตั้งชุดเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
- (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

ขออนุญาต (ขอเช่าที่ดิน) จาก อบต.บ้านบุเลียนเขา เพื่อติดตั้งชุดเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน ๑๘ ต้น

Handwritten signatures and stamps at the bottom left of the page.

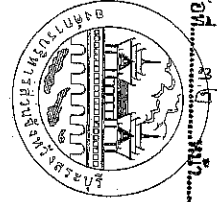
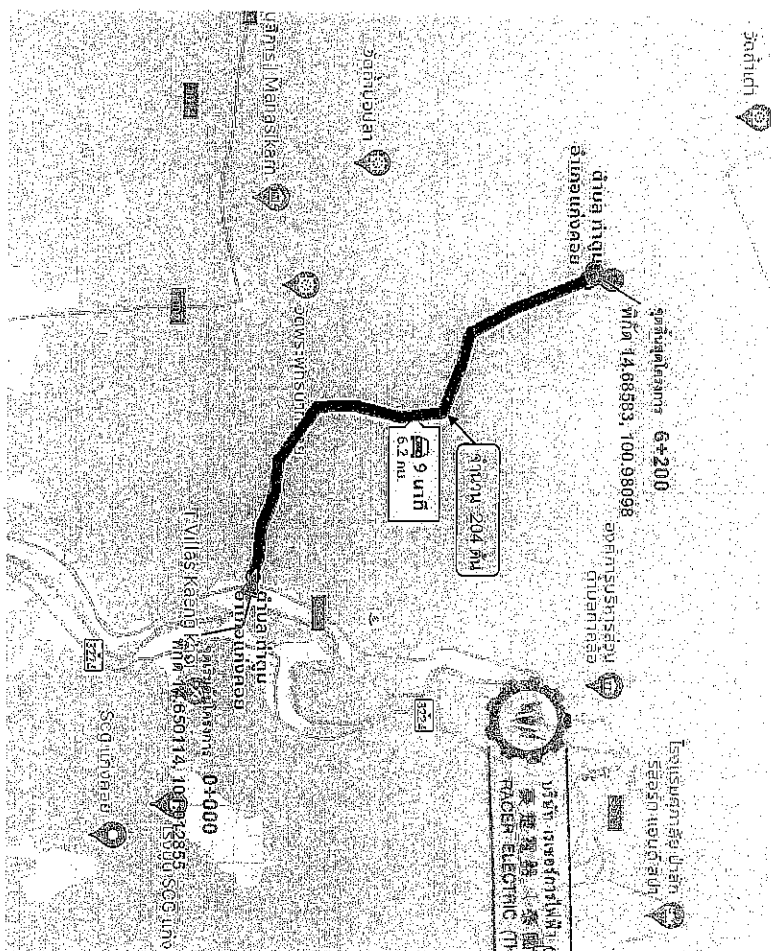


Table with multiple columns for administrative approval, including fields for 'การขออนุญาต' (Application), 'ผู้รับ' (Recipient), 'ผู้ขาย' (Seller), and 'สถานที่' (Location). It contains various signatures and official stamps.

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนน ทางหลวงท้องถิ่น สาย สบ.ถ 62-001 (บ้านท่าสี่โพธิ์ - บ้านโป่งค่าป่าแม่แดง)

ศ.ท.ท.อ.อ อ.แก่งคลอง จ.สระบุรี



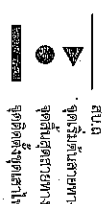
บริษัท ราชเอกซ์ไทย อิเล็กทริค จำกัด
RATCHA ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD. (R.E.T.)
 (จำกัด)
 ถนนสาย ๑๕๓...
 อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี

เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย... ๕๓ / ๒๕๖๒
 วันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๒
 ผู้ขาย: บริษัท ราชเอกซ์ไทย อิเล็กทริค จำกัด
 ผู้ซื้อ: ...

หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟหลอดสว่าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของหลอดสว่างรวมทั้งคุณสมบัติของช่างที่ปฏิบัติงาน
- ระยะเวลาที่ติดตั้งหรือซ่อมแซมขึ้นอยู่กับงานและระยะเวลาการจราจรทาง
- และช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ
- ระยะห่างระหว่างเสา 30 เมตร

สัญลักษณ์ที่ใช้



จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 204 ต้น

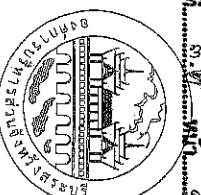
Handwritten signatures and initials: ศ.ท.ท.อ., กณ., etc.

โครงการ จุดติดตั้งโคมไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) อ.ท่าข้าม อ.แก่งคลอง จ.สระบุรี		องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี	
ชื่อหน่วยงาน	(ใบขอรับใบ รวบรวมงาน) นายช่างพื้นที่ชำนาญงาน	ชื่อตำแหน่ง	(นายช่างพื้นที่ชำนาญงาน) นายช่างพื้นที่ชำนาญงาน
สำรวจ	(นายช่างพื้นที่ชำนาญงาน) นายช่างพื้นที่ชำนาญงาน	ออกแบบ	(นายช่างพื้นที่ชำนาญงาน) นายช่างพื้นที่ชำนาญงาน
คำนวณ	(นายช่างพื้นที่ชำนาญงาน) นายช่างพื้นที่ชำนาญงาน	ช่างเทคนิค	(นายช่างเทคนิค) นายช่างเทคนิค
ตรวจสอบ	(นายช่างเทคนิค) นายช่างเทคนิค	ดำเนินการ	(นายช่างเทคนิค) นายช่างเทคนิค
กำกับ	(นายช่างเทคนิค) นายช่างเทคนิค	ดำเนินการ	(นายช่างเทคนิค) นายช่างเทคนิค
ดำเนินการ	(นายช่างเทคนิค) นายช่างเทคนิค	ดำเนินการ	(นายช่างเทคนิค) นายช่างเทคนิค
ดำเนินการ	(นายช่างเทคนิค) นายช่างเทคนิค	ดำเนินการ	(นายช่างเทคนิค) นายช่างเทคนิค
ดำเนินการ	(นายช่างเทคนิค) นายช่างเทคนิค	ดำเนินการ	(นายช่างเทคนิค) นายช่างเทคนิค
ดำเนินการ	(นายช่างเทคนิค) นายช่างเทคนิค	ดำเนินการ	(นายช่างเทคนิค) นายช่างเทคนิค
ดำเนินการ	(นายช่างเทคนิค) นายช่างเทคนิค	ดำเนินการ	(นายช่างเทคนิค) นายช่างเทคนิค
ดำเนินการ	(นายช่างเทคนิค) นายช่างเทคนิค	ดำเนินการ	(นายช่างเทคนิค) นายช่างเทคนิค

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย ท่ามะพร้าว - ซึกมา หมู่ที่ 1

๓. ท่ามะพร้าว อ.แก่งคอย จ.สระบุรี



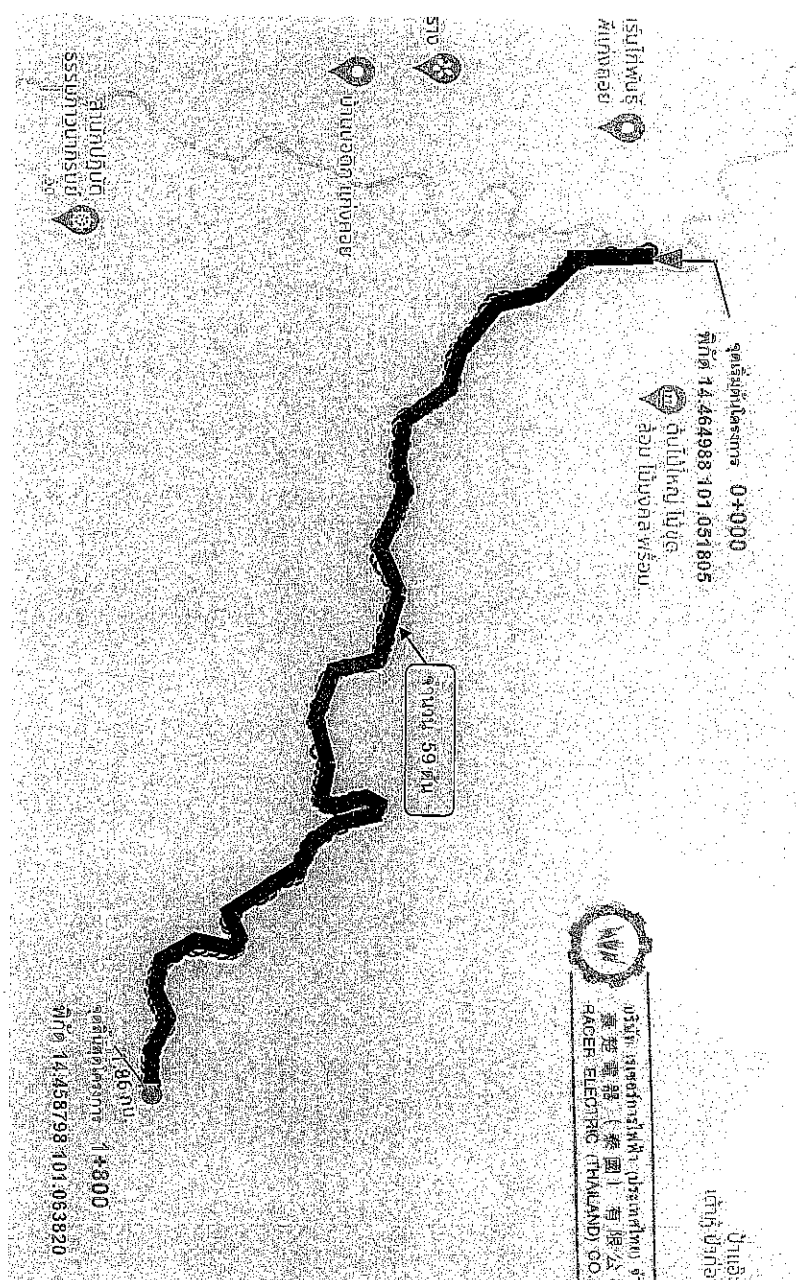
องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ
จุดติดตั้งโคมไฟถนนโคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์
แบบชุดเดียวกันในพื้นที่
(Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
ร.ท่ามะพร้าว อ.แก่งคอย จ.สระบุรี

จุดเริ่มติดตั้งเสา
พิกัด 14.484988 101.081805

จุดสิ้นสุดติดตั้งเสา
พิกัด 14.4858798 101.083820

จำนวน 59 ต้น



บริษัท อีเอสอี อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน)
E-SEE ELECTRONIC (THAILAND) CO., LTD.
พิกัด 14.4858798 101.083820

สัญลักษณ์ที่ใช้

- ต้นเสา
- ▲ จุดติดตั้งเสาเสา
- จุดสิ้นสุดสายทาง
- จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี

พื้นที่งานติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี
(Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
จำนวน 59 ต้น

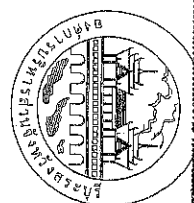
Handwritten signatures and initials of project personnel.

ตำแหน่ง	ชื่อ	ลายเซ็น	คำอธิบาย
ผู้จัดการโครงการ	ดร. พิชัย วัฒนศิริกุล	[Signature]	(ในนามบริษัท) รองนายก อบจ.สระบุรี
วิศวกร	[Signature]	[Signature]	(ในนามบริษัท) วิศวกร
ช่างเทคนิค	[Signature]	[Signature]	(ในนามบริษัท) ช่างเทคนิค
ผู้ควบคุมงาน	[Signature]	[Signature]	(ในนามบริษัท) ผู้ควบคุมงาน
ผู้ประสานงาน	[Signature]	[Signature]	(ในนามบริษัท) ผู้ประสานงาน
ผู้ควบคุมการก่อสร้าง	[Signature]	[Signature]	(ในนามบริษัท) ผู้ควบคุมการก่อสร้าง
ผู้ควบคุมการเดินสาย	[Signature]	[Signature]	(ในนามบริษัท) ผู้ควบคุมการเดินสาย
ช่างเชื่อม	[Signature]	[Signature]	(ในนามบริษัท) ช่างเชื่อม
ช่างวัด	[Signature]	[Signature]	(ในนามบริษัท) ช่างวัด
ช่างเชื่อม	[Signature]	[Signature]	(ในนามบริษัท) ช่างเชื่อม
ช่างวัด	[Signature]	[Signature]	(ในนามบริษัท) ช่างวัด
ช่างเชื่อม	[Signature]	[Signature]	(ในนามบริษัท) ช่างเชื่อม
ช่างวัด	[Signature]	[Signature]	(ในนามบริษัท) ช่างวัด

จุดติดตั้งจุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย ซอยบ้านนายเพชร หมู่ที่ 2

ต.ท่ามะพร้าว อ.แม่กอง จ.สระบุรี



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ
จุดติดตั้งเสาพลังงานแสงอาทิตย์
แบบพร้อมชุดเดียวกัน
(Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
ท่ามะพร้าว อ.แม่กอง จ.สระบุรี

ชื่อของหน่วยงานที่ดำเนินงาน

นายสุวิทย์ วัฒนกิจ
นายดี พึ่งพิงก์
นายชูชีพ พึ่งพิงก์
นายชูชีพ พึ่งพิงก์
นายชูชีพ พึ่งพิงก์

(นายชูชีพ วัฒนกิจ)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)

(นายชูชีพ วัฒนกิจ)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)

(นายชูชีพ วัฒนกิจ)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)

(นายชูชีพ วัฒนกิจ)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)

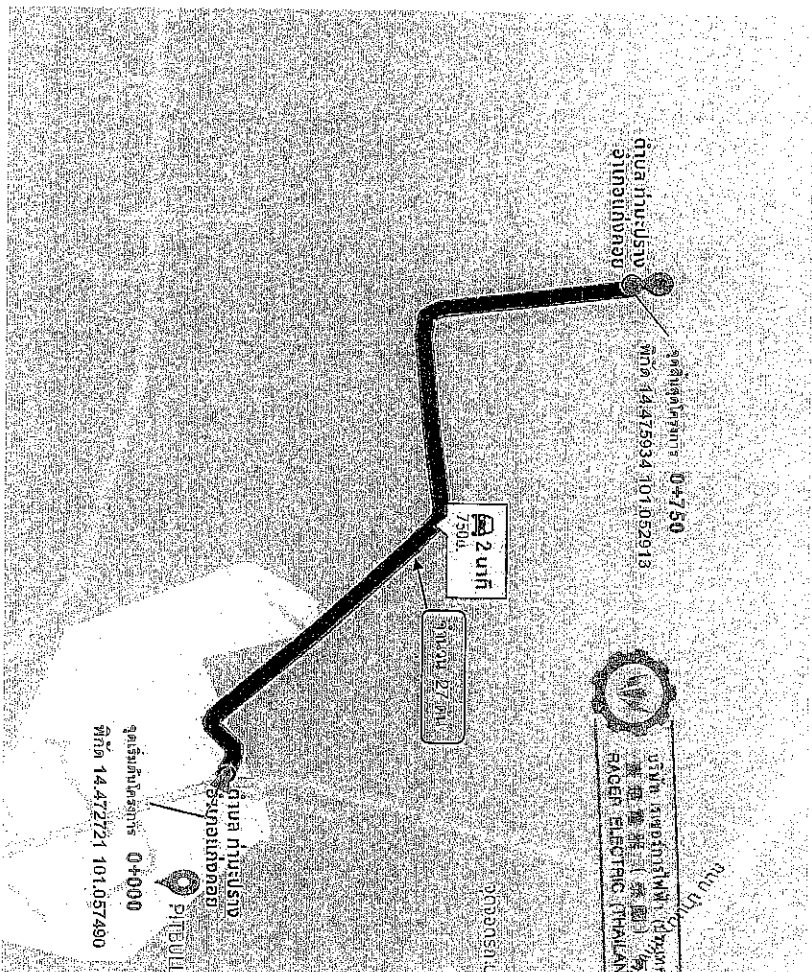
(นายชูชีพ วัฒนกิจ)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)

(นายชูชีพ วัฒนกิจ)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)

(นายชูชีพ วัฒนกิจ)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)

(นายชูชีพ วัฒนกิจ)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)

(นายชูชีพ วัฒนกิจ)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)
(นายชูชีพ พึ่งพิงก์)



เอกสารแนบที่ยื่นต่อผู้เกี่ยวข้องที่ ๑.๕๑ / ๕๑
วันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๖๓
ผู้เสนอ
นางสาว อรพวีณา (อรพวีณา) จำกัด
SAGER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
(สระบุรี) *[Signature]* *[Signature]*
ผู้ขาย
นางสาว อรพวีณา (อรพวีณา) จำกัด
SAGER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
(สระบุรี) *[Signature]* *[Signature]*
นายก
(สระบุรี) *[Signature]*
พยาน

หมายเหตุ :

- ตำแหน่งติดตั้งไฟส่องสว่าง ความเป็นไปได้ตามความเหมาะสม
- หน้าที่ของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการรวบรวมวัสดุและช่างจากหน่วยงานที่
- ระยะติดตั้งเสาไฟส่องสว่างให้สัมพันธ์กับตำแหน่งการวางสายไฟ
- ระยะห่างระหว่างเสา 30 เมตร

สัญลักษณ์ที่ใช้

- ▶ จุดเริ่มต้นเสา
- จุดสิ้นสุดเสา

จุดติดตั้งเสาไฟส่องสว่างในจุดติดตั้ง
Integrated Solar Cell LED Streetlight พิกัด (พิกัด)
จำนวน 27 ต้น

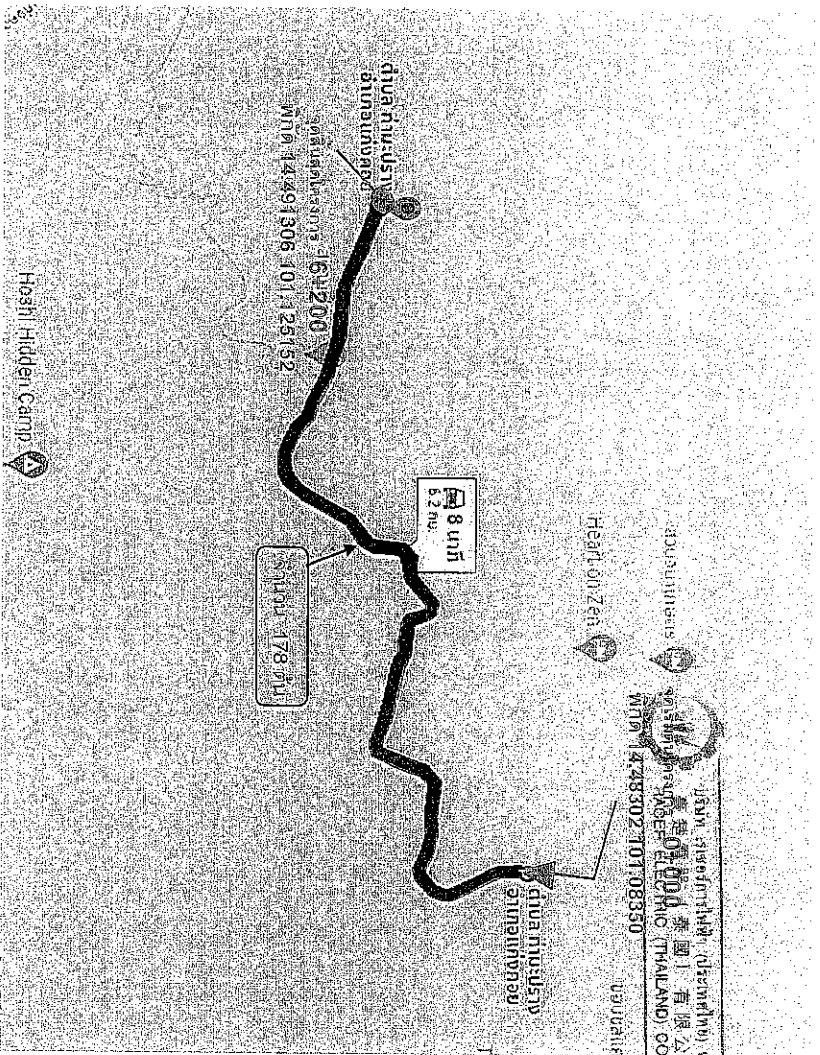
[Handwritten Signature]
นาย อรพวีณา (อรพวีณา) จำกัด

ชื่อผู้ยื่นคำขอ	นางสาว อรพวีณา (อรพวีณา) จำกัด	ชื่อผู้รับทราบ	นายสุวิทย์ วัฒนกิจ
ตำแหน่ง	ผู้จัดการฝ่ายขาย	ตำแหน่ง	นายก อบจ.สระบุรี
ที่อยู่	ตำบลท่ามะพร้าว อำเภอแม่กอง จังหวัดสระบุรี	ที่อยู่	ตำบลท่ามะพร้าว อำเภอแม่กอง จังหวัดสระบุรี
เบอร์โทรศัพท์	09-000-0000	เบอร์โทรศัพท์	03-721-1111
ชื่อผู้ดำเนินการ	นายชูชีพ พึ่งพิงก์	ชื่อผู้ดำเนินการ	นายชูชีพ พึ่งพิงก์
ตำแหน่ง	ช่างเทคนิค	ตำแหน่ง	ช่างเทคนิค
ที่อยู่	ตำบลท่ามะพร้าว อำเภอแม่กอง จังหวัดสระบุรี	ที่อยู่	ตำบลท่ามะพร้าว อำเภอแม่กอง จังหวัดสระบุรี
เบอร์โทรศัพท์	09-000-0000	เบอร์โทรศัพท์	09-000-0000
ชื่อผู้ดำเนินการ	นายชูชีพ พึ่งพิงก์	ชื่อผู้ดำเนินการ	นายชูชีพ พึ่งพิงก์
ตำแหน่ง	ช่างเทคนิค	ตำแหน่ง	ช่างเทคนิค
ที่อยู่	ตำบลท่ามะพร้าว อำเภอแม่กอง จังหวัดสระบุรี	ที่อยู่	ตำบลท่ามะพร้าว อำเภอแม่กอง จังหวัดสระบุรี
เบอร์โทรศัพท์	09-000-0000	เบอร์โทรศัพท์	09-000-0000

จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย ท่ามะปราง - ไปยังก่อนเสา หมู่ที่ 2,5

ต.ท่ามะปราง อ.แมงคองย จ.สระบุรี



เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย เลขที่ ๕๗ / ๒๕๖๕
 วันที่ ๕ มี.ค. ๒๕๖๕
 บริษัท โซล่าร์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) (SOLAR CELL TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.)
 เลขที่ 448-302-101-103350
 ต.ท่ามะปราง อ.แมงคองย จ.สระบุรี
 นายบรรณ ชื่นชื่น
 (ลงชื่อ) ๑,๑๙๙ (ลงเงิน) พยาน
 (ลงชื่อ) ๑,๑๙๙ (ลงเงิน) พยาน
 นายบรรณ ชื่นชื่น (ลงชื่อ) ผู้ซื้อ
 นายบรรณ ชื่นชื่น (ลงชื่อ) ผู้ขาย

หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์บริเวณถนนสายท่ามะปราง - ไปยังก่อนเสา หมู่ที่ 2,5
- ระยะห่างระหว่างเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์กับเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์อื่นข้างเคียงไม่น้อยกว่า ๓ เมตร
- ระยะห่างระหว่างเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์กับเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์อื่นข้างเคียงไม่น้อยกว่า ๓ เมตร

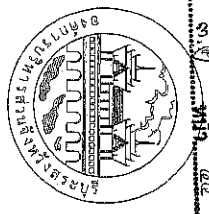
สัญญาจ้างใช้

ตำบล

- จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
- จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
- จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์

จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 178 ต้น

ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	ตำแหน่ง
นายบรรณ ชื่นชื่น	ผู้ซื้อ	(ลายเซ็น)	(ตำแหน่ง)
นายบรรณ ชื่นชื่น	ผู้ขาย	(ลายเซ็น)	(ตำแหน่ง)
	พยาน	(ลายเซ็น)	(ตำแหน่ง)



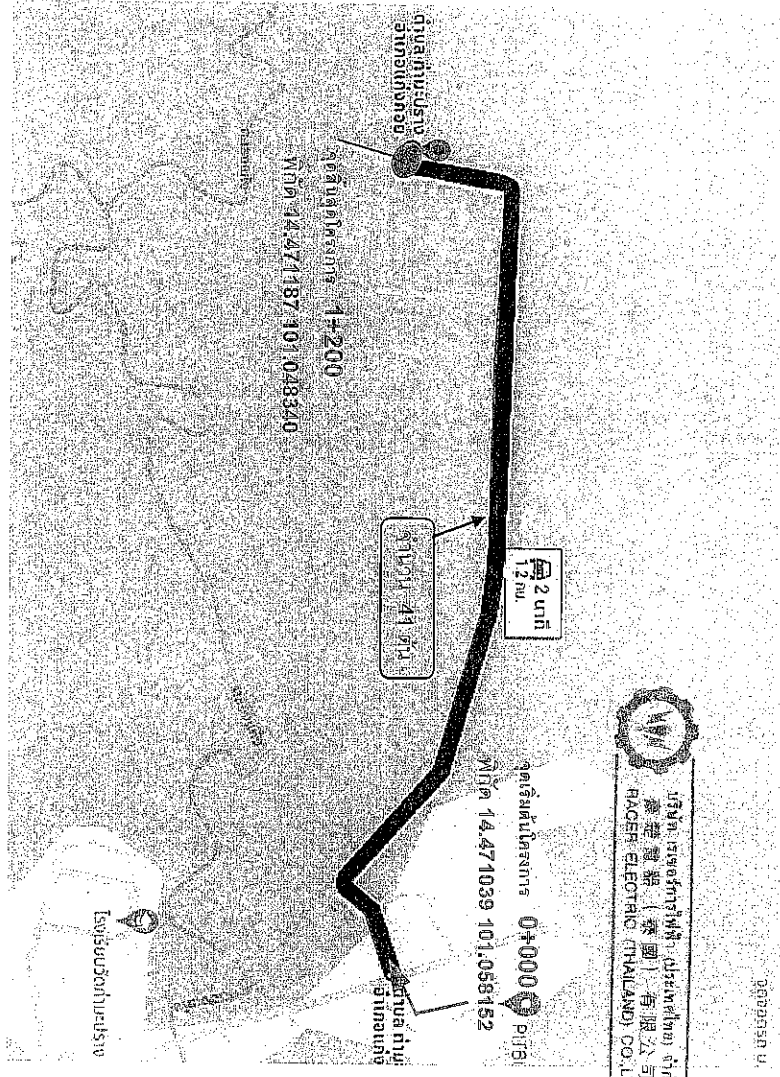
กรมการขนส่งทางบก

โครงการ
จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
ตำบลท่ามะปราง อ.แมงคองย จ.สระบุรี

ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายเซ็น	ตำแหน่ง
นายบรรณ ชื่นชื่น	ผู้ซื้อ	(ลายเซ็น)	(ตำแหน่ง)
นายบรรณ ชื่นชื่น	ผู้ขาย	(ลายเซ็น)	(ตำแหน่ง)
	พยาน	(ลายเซ็น)	(ตำแหน่ง)

จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย บ้านน้ำซับ - บ้านไร่ หมู่ที่ 2
ต.ท่ามะพร้าว อ.แม่กลอง จ.สุพรรณบุรี



บริษัท เจริญรุ่งเรือง จำกัด
FAJEN ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
14.471039 101.058152

เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย เลขที่ ๕๓ / ๒๕๖๗
 กรรมาธิการ: ดร. น. น. จำนวน: ๑๕๓ แผ่น
 (กรรมาธิการ) ผู้ขาย
 (กรรมาธิการ) นายพาน
 (กรรมาธิการ) นายพาน

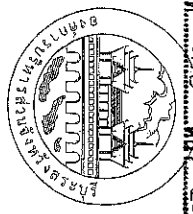
- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟ-ถังเก็บน้ำประปา อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
 - ทั้งนี้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 - ระยะที่ติดตั้งโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 - ระยะห่างระหว่างโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

สัญลักษณ์ที่ใช้

- จุดเริ่มต้นโครงการ
- จุดสิ้นสุดโครงการ
- จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
- (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

จำนวน 41 ต้น

โครงการ	จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)	เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย
ชื่อแผน	.....	(นายประจักษ์ รามเจริญ) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
สำรวจและออกแบบ	.....	(นายณัฐวิทย์ ทองแดง) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
วิศวกรตรวจสอบ	.....	(นายประทีป รามเจริญ) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
การรายงาน	.....	(นายสุรพร สังข์ศรี) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
เห็นชอบ	.....	(นายสุรพร สังข์ศรี) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
เห็นชอบ	.....	(นางอรุณ สีกาหลง) วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ
การตรวจสอบ	.....	(นายธีรเดช พงษ์ศิลป์) วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ
การรายงาน	.....	(นางอรุณ สีกาหลง) วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ
เห็นชอบ	.....	(นายสุรชาติ สมศักดิ์) ผู้ควบคุมการติดตั้ง
เห็นชอบ	.....	(นางศศิธราร ธรรมประเสริฐ) รับผิดชอบการติดตั้ง
เห็นชอบ	.....	(นางสาวนิภา ประสิทธิ์ชาญ) รับผิดชอบการติดตั้ง
อนุมัติ (นายธีรเดช พงษ์ศิลป์) (นายสุรชาติ สมศักดิ์) (นายประจักษ์ รามเจริญ)	.....	ผู้ควบคุมการติดตั้ง
อนุมัติ (นายประจักษ์ รามเจริญ) (นายสุรชาติ สมศักดิ์) (นายประจักษ์ รามเจริญ)	.....	ผู้ควบคุมการติดตั้ง
NO SCALE	.....	หน้า 06

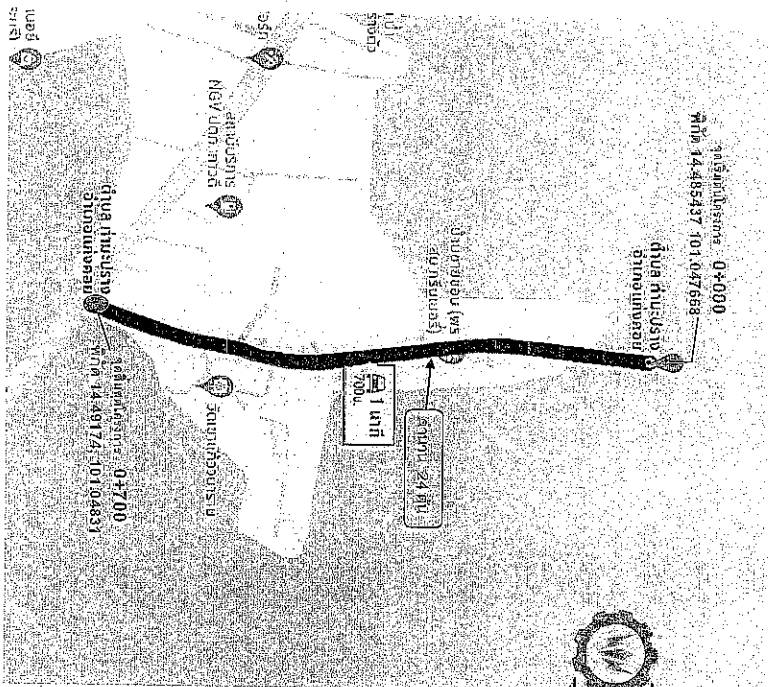


Handwritten signatures and initials: Dr. N. N., Mr. P., Mr. S.

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีติดตั้งงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย ซอยวัดเข้าแก้ว - ซ้ำฝักแผล หมู่ที่ 4

ศ.ท่ามะปราง อ.แม่แตง จ.สส.บุรี



บริษัท โรเจอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 羅傑電器 (泰國) 有限公司
 ROGER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

เอกสารแนบท้ายแบบสัญญาซื้อขาย เลขที่ ๕๗/ ๒๕๖๓
 ลงวันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๓
 ผู้ซื้อ: บริษัท โรเจอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 ผู้ขาย: บริษัท โรเจอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 (ลงชื่อ) ... (ลงชื่อ) ...

หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งไม่ห่างไกลระหว่าง ฮาอบเชื่อมแปลงใช้ตามความเหมาะสม
- ห้ามใช้เครื่องมือที่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ทรัพย์สินและค่าความเสียหายที่ทางบริษัท
- ระยะติดตั้งไม่ต่ำกว่าหรือติดตั้งให้ผู้ใช้รับแจ้งแผนการการตรวจสอบการติดตั้ง
- ระยะห่างระหว่างเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีติดตั้งงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

สัญลักษณ์ที่ใช้

- ▶ จุดเริ่มต้นสายทาง
- จุดสิ้นสุดสายทาง
- จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีติดตั้งงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีติดตั้งงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 24 ต้น

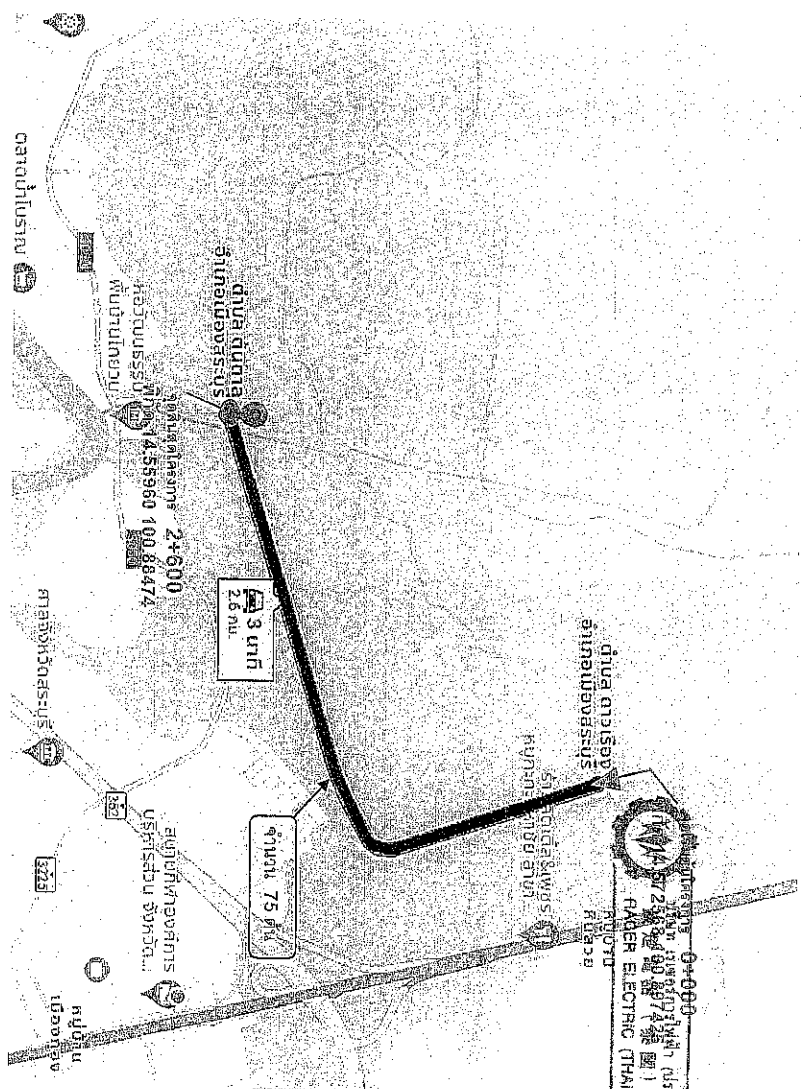
Handwritten signatures and initials.

โครงการ	จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีติดตั้งงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
โครงการ	Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole
สถานที่	ตำบลท่ามะปราง อ.แม่แตง จ.สส.บุรี
ผู้ซื้อ	บริษัท โรเจอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้ขาย	บริษัท โรเจอร์อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
สัญญา	เลขที่ ๕๗/ ๒๕๖๓
วันที่	๕ มิถุนายน ๒๕๖๓
ผู้รับทราบ	...
NO SCALE	...
วันที่	07

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 4 หมู่ที่ 6 และหมู่ที่ 7 หลังท่าทำการ อบต.ดาวเรือง

ต.ดาวเรือง อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี



เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย เลขที่ ๓๘/ ๒๕๖๓
 วันที่ ๑๕ มิ.ย. ๒๕๖๓
 ฝ่ายขาย นาย.....
 ฝ่ายช่าง นาย.....
 ฝ่ายช่าง นาย.....
 ฝ่ายช่าง นาย.....
 ฝ่ายช่าง นาย.....

- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 - จุดนี้ให้ขึ้นอยู่กับจุดขายที่จริงของคณะกรรมการสำรวจรับติดตั้งและช่างควบคุมงานกำหนด
 - ระยะติดตั้งในจุดถนนหรือจุดติดตั้งให้เรียงเส้นเชื่อมขบวนรถจากทางวิ่ง
 - และช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ
 - ระยะห่างระหว่างกัน 3.5 เมตร

สัญลักษณ์ที่ใช้

รูป.๑

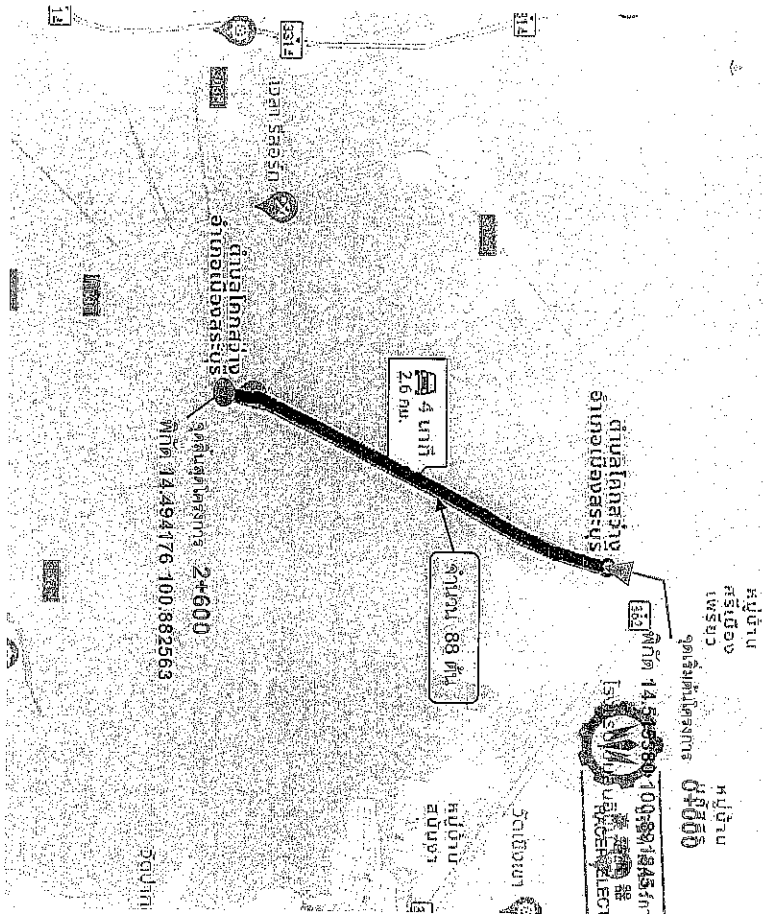
- จุดเริ่มต้นสายทาง
- จุดสิ้นสุดสายทาง
- จุดติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 75 ต้น

โครงการ		จุดติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)	
ผู้ขาย		บริษัท.....	
ผู้รับจ้าง		.....
ผู้ควบคุมงาน	.....	ผู้ควบคุมงาน	.....
ช่างสำรวจ	.....	ช่างสำรวจ	.....
ช่างเขียน	.....	ช่างเขียน	.....
ช่างเทคนิค	.....	ช่างเทคนิค	.....
ช่างติดตั้ง	.....	ช่างติดตั้ง	.....
ช่างควบคุม	.....	ช่างควบคุม	.....
ช่างประสาน	.....	ช่างประสาน	.....
ช่างจัดหาวัสดุ	.....	ช่างจัดหาวัสดุ	.....
ช่างบันทึก	.....	ช่างบันทึก	.....
ช่างพิมพ์	.....	ช่างพิมพ์	.....
ช่างอื่น	.....	ช่างอื่น	.....
NO SCALE	.....	NO SCALE	.....
วันที่	01	วันที่	01

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย โคมสว่าง 2 สบ.ถ 480002 หมู่ที่ 2 หมู่ที่ 4 หมู่ที่ 5

ต.โคกสว่าง อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี



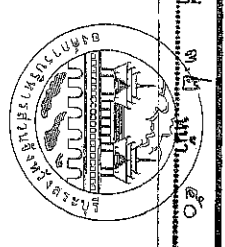
เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย
 วันที่ ๑๕ มิ.ย. ๒๕๖๓
 ๑๕๖ หมู่ ๕ ต.โคกสว่าง อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี
 บริษัท เซลล์ โซลาร์ อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 บริษัท เซลล์ โซลาร์ อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
 (ลงชื่อ)..... นพชาน
 (ลงชื่อ)..... นพชาน

- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟให้ส่องสว่าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
 - ทั้งนี้ให้ที่อยู่ผู้ให้เช่าของงานราชการสามารถตรวจรับพัสดุและช่างควบคุมงานกำกับ
 - ระยะติดตั้งให้ดูเงื่อนไขข้อบังคับให้ใช้ในวันเสียบแผนการราชการตรวจรับงาน
 - และช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ
 - ระยะห่างระหว่างเสา 30 เมตร

สัญลักษณ์

- ▶ จุดติดตั้งเสาทาง
- จุดติดตั้งเสาทาง
- จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 88 ต้น

Handwritten signatures and initials: *W. WWT. B A*

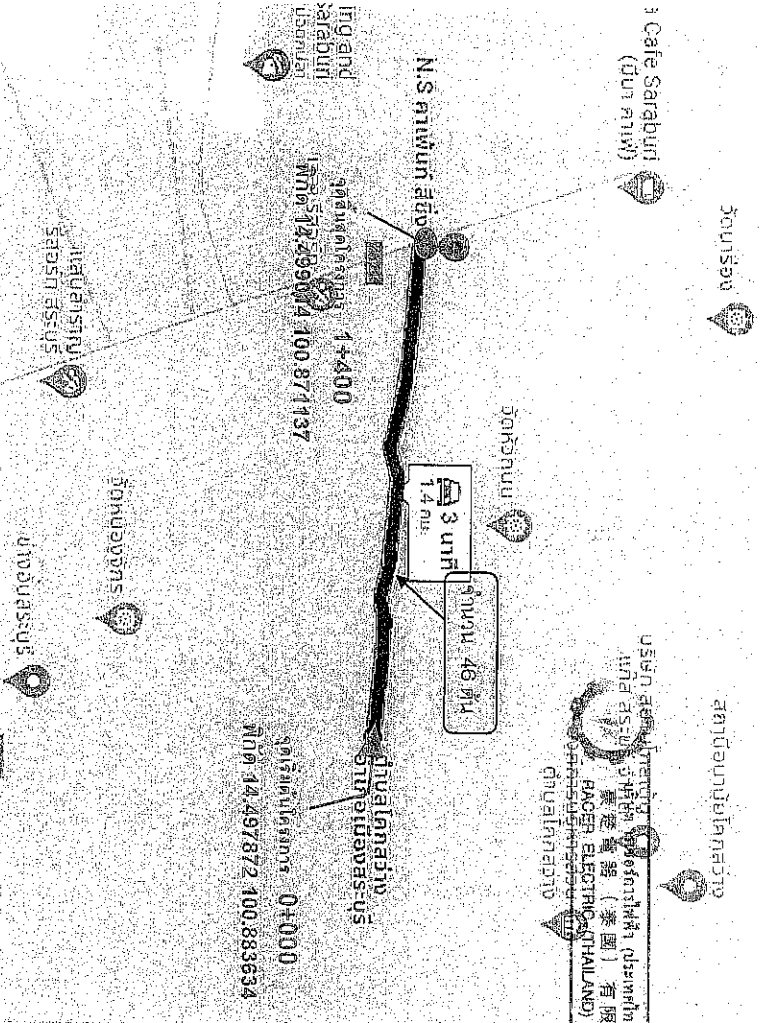


โครงการ	จุดติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี
ผู้เขียนแบบ	(นาย)..... นพชาน
ตรวจสอบ	(นาย)..... นพชาน
วิศวกร	(นาย)..... นพชาน
สำรวจงาน	(นาย)..... นพชาน
ช่างเขียน	(นาย)..... นพชาน
ช่างเชื่อม	(นาย)..... นพชาน
ช่างควบคุม	(นาย)..... นพชาน
ช่างติดตั้ง	(นาย)..... นพชาน
ช่างรับเงิน	(นาย)..... นพชาน
NO SCALE	วันที่.....
ผู้จัดทำ	02

จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย บริเวณ หมู่ที่ 5 (โคกสว่าง)

ต.โคกสว่าง อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี



เอกสารแนบท้ายข้อ ๕๓ / ๒๕๖๓

วันที่ ๑๕ มิ.ย. ๒๕๖๓

ชื่อ บริษัท อิมเอส อิมพีเรียล จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD. (บริษัท)

ผู้ขาย บ. อิมเอส อิมพีเรียล จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด (บริษัท)

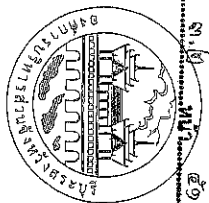
ลูกค้า บริษัท อิมเอส อิมพีเรียล จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด (บริษัท)

ผู้ซื้อ บริษัท อิมเอส อิมพีเรียล จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด (บริษัท)

สัญญาซื้อขาย

- หมายเหตุ**
- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ตามแนบมาเป็นไปตามความเหมาะสม
 - จุดนี้ให้ขึ้นอยู่กับคู่มือของช่างเทคนิคและการติดตั้งโดยช่างเทคนิคและช่างเทคนิคช่างควบคุมงานภาค
 - ระยะติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกันให้ดูตามคู่มือของช่างเทคนิคช่าง
 - และช่างควบคุมงานภาคเข้าเขตติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 - ระยะห่างระหว่างเสา 30 เมตร

เอกสารแนบท้ายข้อที่ ๕๓ / ๒๕๖๓ หน้า ๕๑



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ จุดติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

(Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

ณ บริเวณถนนสาย บริเวณ หมู่ที่ 5 (โคกสว่าง)

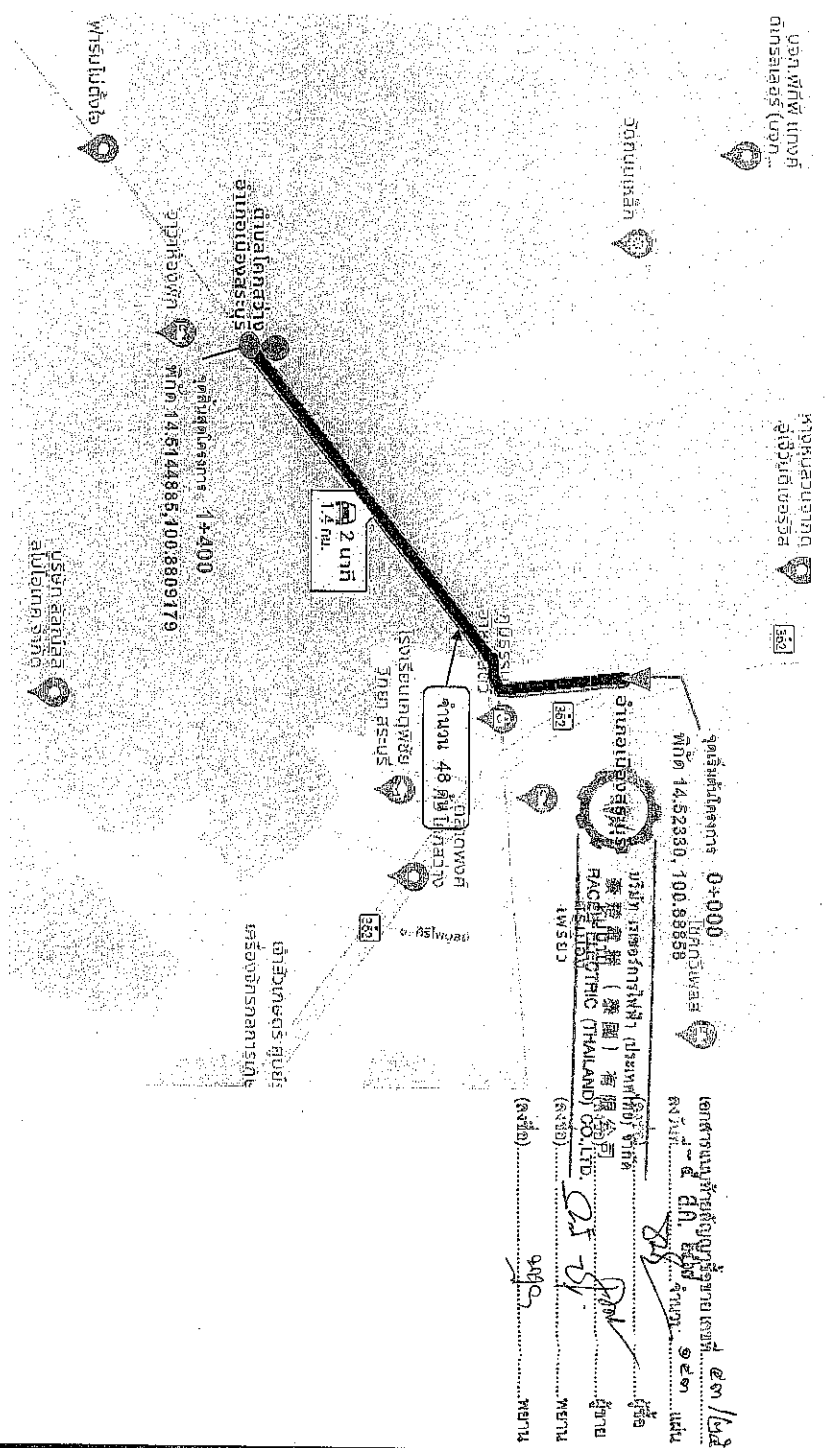
ชื่อถนน	ถนนสาย บริเวณ หมู่ที่ 5 (โคกสว่าง)	(ขอตรวจสอบ ทรัพย์สิน) ทรัพย์สินของทางราชการ
ตำแหน่ง	บริเวณถนนสาย บริเวณ หมู่ที่ 5 (โคกสว่าง)	(ขอตรวจสอบ ทรัพย์สิน) ทรัพย์สินของทางราชการ
สำรวจ	นาย.....	(ขอตรวจสอบ ทรัพย์สิน) ทรัพย์สินของทางราชการ
ตรวจสอบ	นาย.....	(ขอตรวจสอบ ทรัพย์สิน) ทรัพย์สินของทางราชการ
ดำเนินการ	นาย.....	(ขอตรวจสอบ ทรัพย์สิน) ทรัพย์สินของทางราชการ
อนุมัติ	นาย.....	(ขอตรวจสอบ ทรัพย์สิน) ทรัพย์สินของทางราชการ
สัญญาซื้อขาย	บริษัท อิมเอส อิมพีเรียล จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด	(ขอตรวจสอบ ทรัพย์สิน) ทรัพย์สินของทางราชการ
NO SCALE	1:500	03

(Signatures and stamps)

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย ถนนเลียบคลองชลประทาน (ฝั่งขวา) พื้นที่ ต.โคกสว่าง หมู่ที่ 1 หมู่ที่ 4 เซียม หมู่ที่ 6,7,9

ต.โคกสว่าง อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี



- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟที่แสดง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
 - พื้นที่นั้นขึ้นอยู่กับข้อมูลทัศนมิติของทัศนมาตรหรือภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายทางอากาศความละเอียดสูง
 - รายละเอียดที่บันทึกเฉพาะในพื้นที่ผู้ใช้จึงสามารถขอการตรวจการจ้างและดำเนินการขออนุญาตติดตั้งได้
 - ระยะห่างระหว่างเสา 30 เมตร

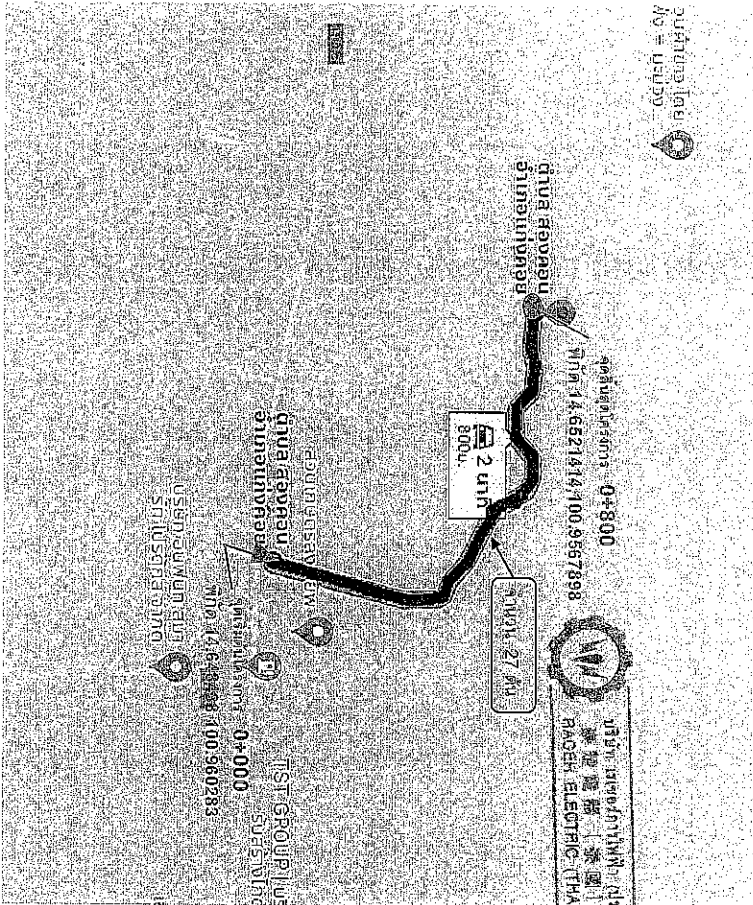
Handwritten signatures and initials, including a large signature at the bottom left and another signature on the right side.

<p>เอกสารแนบท้ายสัญญาจ้าง</p>	
<p>องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี</p>	
โครงการ	จุดติดตั้งโคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ๓ โคม/เสา ๑ เมตร/เสา ๑ ต้น
ตำแหน่ง	(บนถนนที่ ๓ ทางขวามือ) บางเดื่อ/พื้ทำนาทุ่งบาง
สำรวจ และ ออกแบบ	(นายประสิทธิ์ ทองแสง) นายช่างสำรวจ/ภูมิสถาปนิก (นายอภิสิทธิ์ วัฒนศิริ) นายช่างสำรวจ/ภูมิสถาปนิก (นายอภิสิทธิ์ วัฒนศิริ) นายช่างสำรวจ/ภูมิสถาปนิก
วิศวกร	(นายพรพล สัตถทอง) วิศวกรไฟฟ้า/ช่างเทคนิค
ตรวจสอบ	(นายวิโรจน์ วัฒนศิริ) หัวหน้าช่างเทคนิค
ตรวจทาน	(นายจิราวัฒน์ วัฒนศิริ) ผู้กำกับช่างเทคนิค
เห็นชอบ	(นายสุรศักดิ์ สมศักดิ์) ผู้อำนวยการสำนักงาน
เห็นชอบ	(นายพิชญะ วัฒนศิริ) รองผู้อำนวยการสำนักงาน
อนุมัติ	(นายสุรศักดิ์ สมศักดิ์) ผู้อำนวยการสำนักงาน
<p>โครงการจ้างบริษัท ใ้ดำเนินการติดตั้งโคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน ๓ ต้น</p>	
ผู้ดำเนินงาน	บริษัท ใ้ดำเนินการติดตั้งโคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
NO SCALE	หน้า ๑
ขนาด	๐.๕

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบใบชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย ทางเข้าหมู่บ้านหนองโตก หมู่ที่ 10

ต.สองคอน อ.แก่งคอย จ.สระบุรี



เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย เลขที่: ๕๓๗/๒๕๖๗
วันที่: ๕ สิงหาคม ๒๕๖๗
ที่: บ้านบึง ตำบลบ้านบึง อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี
ผู้ขาย: บริษัท อีอีที อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) RACEBY ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
ผู้รับซื้อ: บริษัท อีอีที อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน)
สถานที่: บ้านบึง ตำบลบ้านบึง อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี

- หมายเหตุ
- ต้นทางจุดติดตั้งเสาไฟแอลอีดีอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
 - ทรัพย์สินที่ใช้หรือถูกยึดสิทธิจะยอมยกกรรมสิทธิ์ทางบังคับและช่างควบคุมงานกำหนด
 - ระยะติดตั้งให้ดูตามคู่มือติดตั้งให้ดูใบแจ้งรายละเอียดคณะกรรมการการวางสาย
 - แกะล้างคู่มืองานพิจารณาอนุมัติ ด้เนินการ
 - ระยะห่างระหว่างต้น 30 เมตร

ผู้ทรงกรมที่ใช้

สัญญา

- จุดเริ่มต้นสายทาง
- จุดสิ้นสุดสายทาง

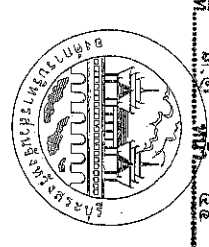
จุดติดตั้งชุดเสาไฟพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบใบชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 27 ต้น

วันที่: ๕ สิงหาคม ๒๕๖๗

ผู้ขาย: บริษัท อีอีที อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน)

ผู้รับซื้อ: บริษัท อีอีที อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน)

สถานที่: บ้านบึง ตำบลบ้านบึง อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี



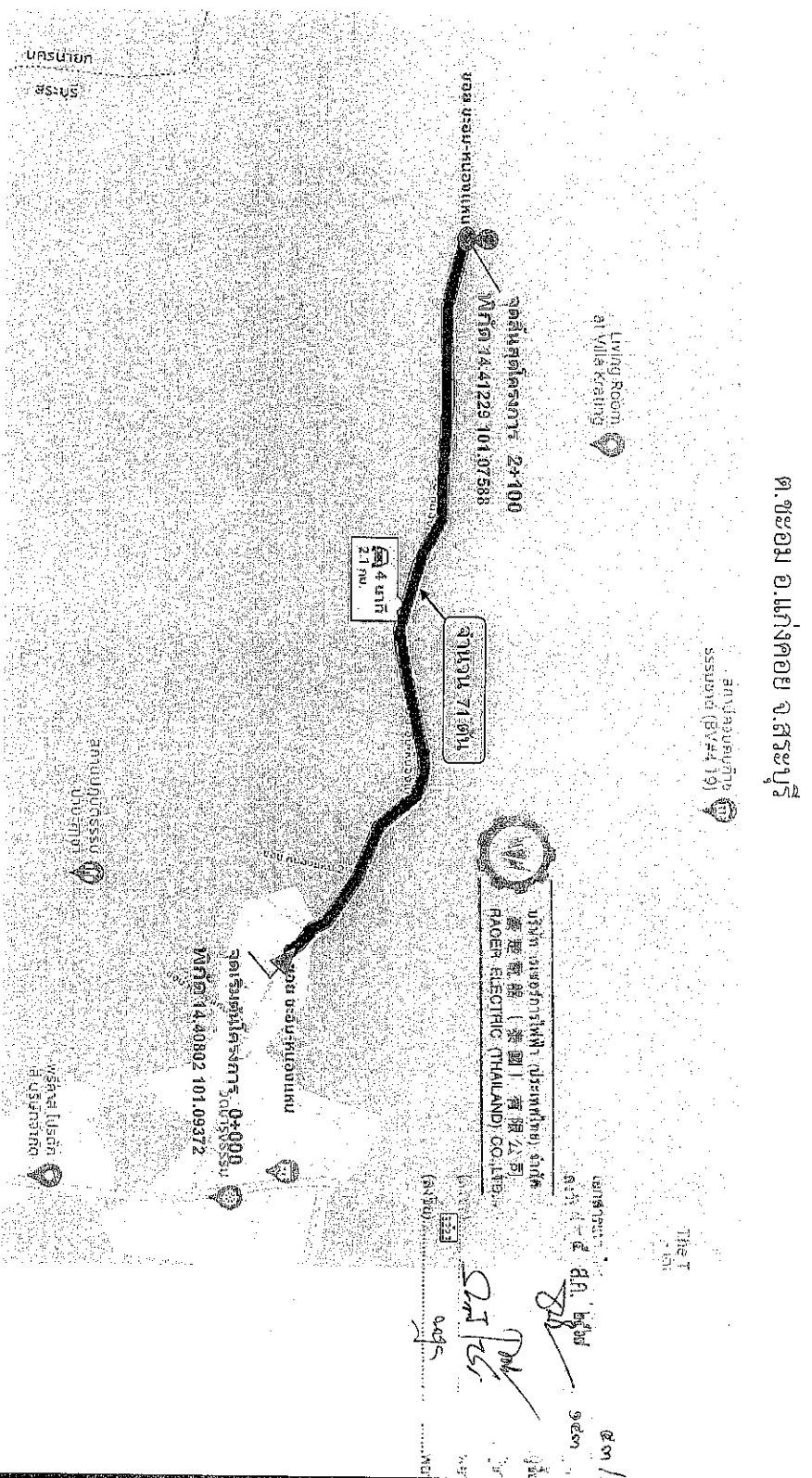
โครงการ
จุดติดตั้งชุดเสาไฟพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบใบชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
ณ.ถนน อ.แก่งคอย จ.สระบุรี

ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง
เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง	เสาไฟ	(นาย) ธีรศักดิ์ ทองแดง

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย สามแยกหนองแหวน หมู่ที่ 6

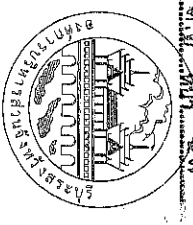
ต.เขื่อน อ.แก่งคอย จ.สระบุรี



สัญลักษณ์ที่ใช้

- สัญลักษณ์เสาไฟ
- จุดเริ่มต้นสายทาง
- จุดตัดสายทาง
- จุดตัดสายทาง

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 71 ต้น



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 71 ต้น	ผู้จัดทำโครงการ นายสมชาย ใจดี	ผู้อนุมัติโครงการ นายสมชาย ใจดี	ตำแหน่ง นายสมชาย ใจดี	ตำแหน่ง นายสมชาย ใจดี	ตำแหน่ง นายสมชาย ใจดี	ตำแหน่ง นายสมชาย ใจดี	ตำแหน่ง นายสมชาย ใจดี	ตำแหน่ง นายสมชาย ใจดี	ตำแหน่ง นายสมชาย ใจดี	ตำแหน่ง นายสมชาย ใจดี	ตำแหน่ง นายสมชาย ใจดี
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

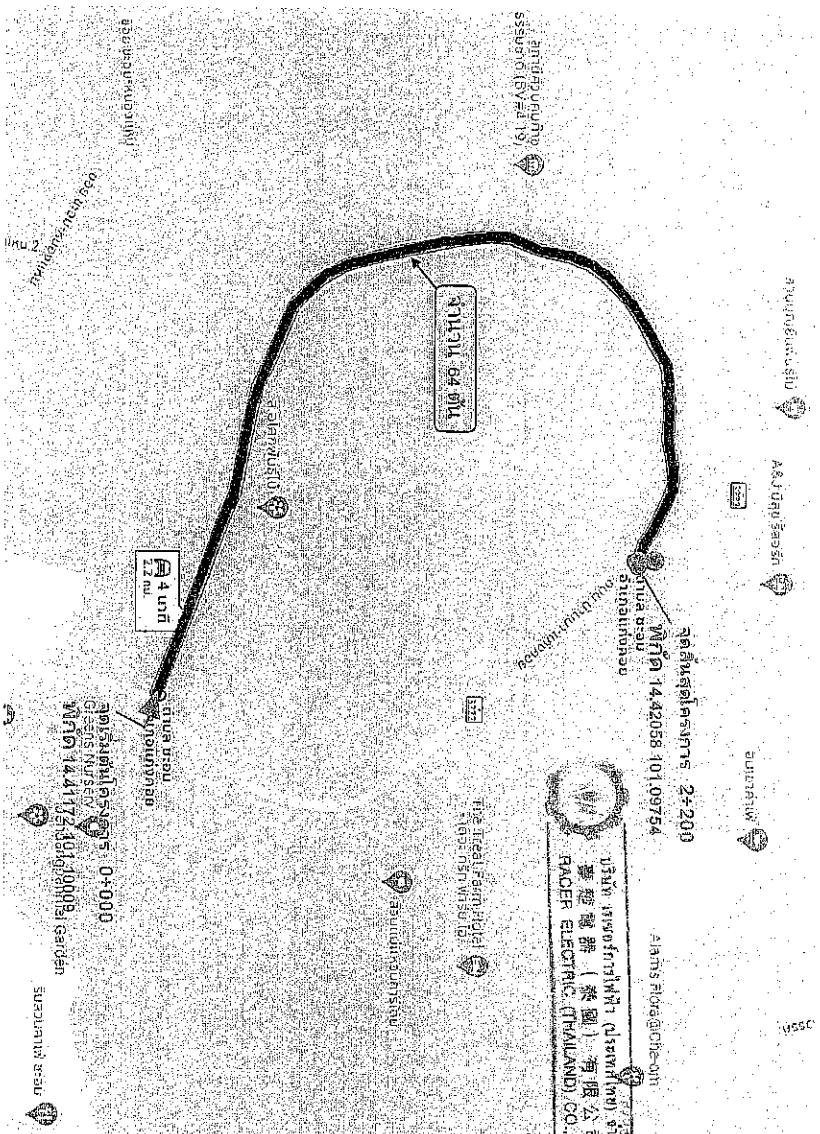
NO SCALE

วันที่ 02

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย สามแยกเขาไม้แฉาว

ต.ชะอม อ.แก่งคอย จ.สระบุรี



เอกสารอนุมัติการติดตั้งชุดเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) 1 ชุด จำนวน 4 ชุด บริเวณถนนสาย 3 ในเขตเทศบาลเมืองชะอม

ผู้ขอ: บริษัท รวดเร็ว (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LIMITED (จังหวัด) สระบุรี (จังหวัด) สระบุรี

ผู้รับ: บริษัท ชะอม จำกัด (จังหวัด) สระบุรี

วันที่: ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

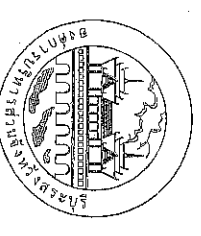
- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบชุดเดียวกัน
 - ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อเท็จจริงของคณะกรรมการการวางผังเมืองและช่างควบคุมงานช่างเทคนิค
 - ระยะติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบชุดเดียวกัน
 - ระยะห่างระหว่างเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบชุดเดียวกัน 35 เมตร

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นโดย

.....

.....

.....



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ
จุดติดตั้งชุดเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบชุดเดียวกัน
(Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
๑.๕๕๖๖ ๑.๕๕๖๖ จ.สระบุรี

โครงการ
จุดติดตั้งชุดเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบชุดเดียวกัน
(Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
๑.๕๕๖๖ ๑.๕๕๖๖ จ.สระบุรี

ตำแหน่ง	ผู้รับผิดชอบ	รายละเอียด
ตำแหน่ง	<i>Handwritten signature</i>	(นาย) อดิศักดิ์ สมศักดิ์ ผู้อำนวยการสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง
ตำแหน่ง	<i>Handwritten signature</i>	(นาย) ชัยวัฒน์ อธิสุขสุนทร ผู้อำนวยการสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง
ตำแหน่ง	<i>Handwritten signature</i>	(นาย) ชัยวัฒน์ อธิสุขสุนทร ผู้อำนวยการสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง
ตำแหน่ง	<i>Handwritten signature</i>	(นาย) ชัยวัฒน์ อธิสุขสุนทร ผู้อำนวยการสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง
ตำแหน่ง	<i>Handwritten signature</i>	(นาย) ชัยวัฒน์ อธิสุขสุนทร ผู้อำนวยการสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง
ตำแหน่ง	<i>Handwritten signature</i>	(นาย) ชัยวัฒน์ อธิสุขสุนทร ผู้อำนวยการสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง
ตำแหน่ง	<i>Handwritten signature</i>	(นาย) ชัยวัฒน์ อธิสุขสุนทร ผู้อำนวยการสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง
ตำแหน่ง	<i>Handwritten signature</i>	(นาย) ชัยวัฒน์ อธิสุขสุนทร ผู้อำนวยการสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง
ตำแหน่ง	<i>Handwritten signature</i>	(นาย) ชัยวัฒน์ อธิสุขสุนทร ผู้อำนวยการสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง

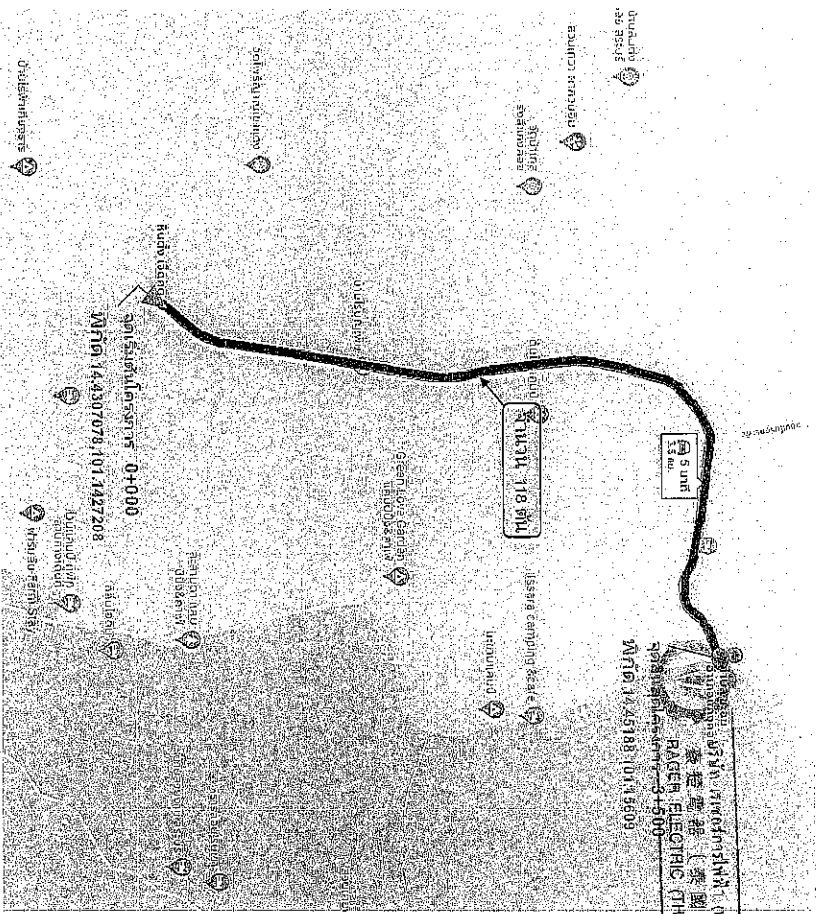
NO SCALE

วันที่ 03

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย จากบ้านหมู่ที่ 8 ถึง หมู่ 11 สามแยกคลอง 1

ศ. ชะอม อ. แก่งคอย จ. สระบุรี



โครงการ
จุดติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์
แบบประกอบในชุดเดียวกัน
Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole
อ. ชะอม อปท. โดย จ. สระบุรี

ผู้จัดทำ
นางสาว นงนุช วัฒนศิริ
นางสาว นงนุช วัฒนศิริ
นางสาว นงนุช วัฒนศิริ

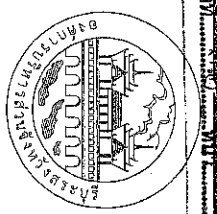
ผู้ตรวจสอบ
นาย ชัยวัฒน์ วัฒนศิริ
นาย ชัยวัฒน์ วัฒนศิริ
นาย ชัยวัฒน์ วัฒนศิริ

พิกัด
พิกัด: 14.4307078, 101.4427208

สัญลักษณ์ที่ใช้

- ▶ จุดติดตั้งเสา
 - จุดติดตั้งโคมไฟ
 - ▬ จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี
- พื้นที่รวมและอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน 118 ต้น
- Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole

(Handwritten signatures and initials)



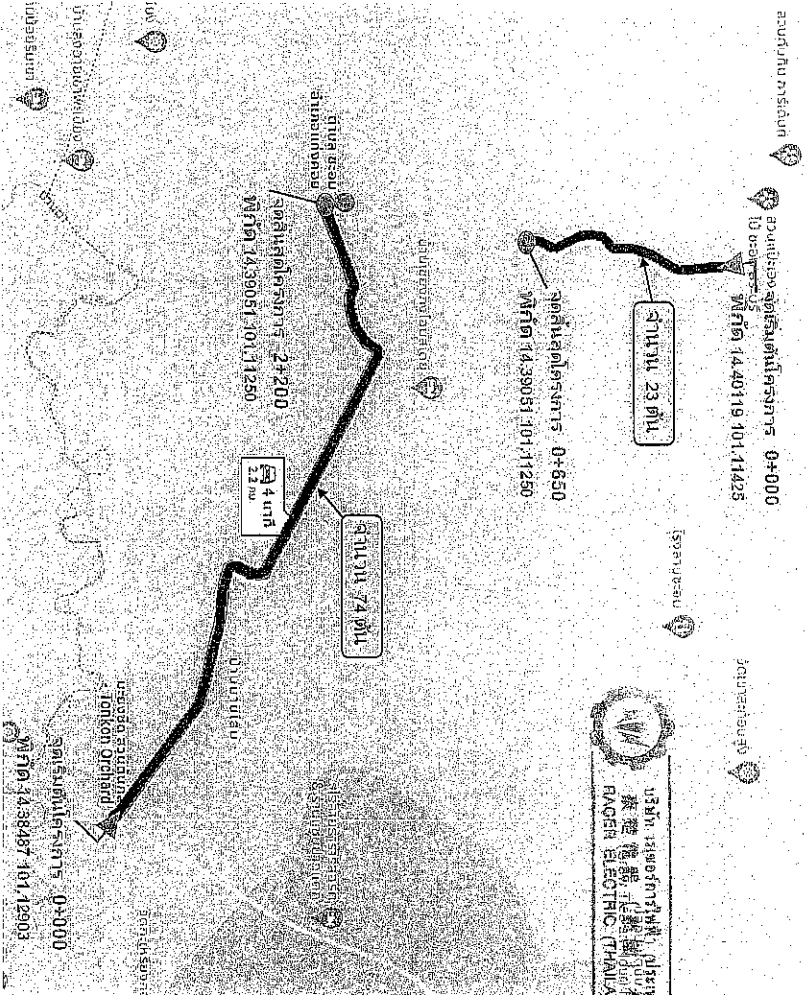
องค์การบริหารส่วนตำบลชะอม

โครงการ	จุดติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
แบบร่าง	Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole
พื้นที่	อ. ชะอม อปท. โดย จ. สระบุรี
ผู้จัดทำ	นางสาว นงนุช วัฒนศิริ
ผู้ตรวจสอบ	นาย ชัยวัฒน์ วัฒนศิริ
พิกัด	พิกัด: 14.4307078, 101.4427208
พื้นที่รวม	118 ต้น
แบบร่าง	NO SCALE
หน้า	หน้า 04

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย สามแยกหอยตาคว่าง หมู่ที่ 4 ถึง สามแยกเขาแหลม หมู่ที่ 2

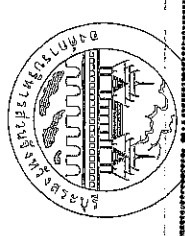
ต.ชะอม อ.แก่งคอย จ.สระบุรี



บริษัท เรจอิเล็กทริค (ประเทศไทย) จำกัด
 泰電電器(ประเทศไทย)有限公司
 RAGEE ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
 (ตั้งที่)

เอกสารแนบท้ายสัญญาจ้างงานติดตั้ง
 ๕ ๕ ๕
 ๕ ๕ ๕ ๕ ๕ ๕
 (ตั้งที่) (ตั้งที่)
 ๕ ๕ ๕ ๕ ๕ ๕
 ๕ ๕ ๕ ๕ ๕ ๕
 ๕ ๕ ๕ ๕ ๕ ๕
 (ตั้งที่) (ตั้งที่)
 ๕ ๕ ๕ ๕ ๕ ๕
 ๕ ๕ ๕ ๕ ๕ ๕
 ๕ ๕ ๕ ๕ ๕ ๕

เอกสารแนบท้ายสัญญาจ้างงานติดตั้ง



องค์การบริหารส่วนตำบลชะอม

โครงการ
 จุดติดตั้งและวางสายส่งพลังงานแสงอาทิตย์
 แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 อ.ชะอม อ.แก่งคอย จ.สระบุรี

ผู้จัดทำ	นายสมศักดิ์ ชัยชนะ	ตำแหน่ง	ช่างเทคนิค
ผู้อนุมัติ	(นายสมศักดิ์ ชัยชนะ)	ตำแหน่ง	ช่างเทคนิค
ผู้ตรวจสอบ	(นายสมศักดิ์ ชัยชนะ)	ตำแหน่ง	ช่างเทคนิค
ผู้ตรวจรับ	(นายสมศักดิ์ ชัยชนะ)	ตำแหน่ง	ช่างเทคนิค
ผู้รับใช้	(นายสมศักดิ์ ชัยชนะ)	ตำแหน่ง	ช่างเทคนิค
ผู้บันทึก	(นายสมศักดิ์ ชัยชนะ)	ตำแหน่ง	ช่างเทคนิค
ผู้ดำเนินการ	(นายสมศักดิ์ ชัยชนะ)	ตำแหน่ง	ช่างเทคนิค
ผู้ดำเนินการ	(นายสมศักดิ์ ชัยชนะ)	ตำแหน่ง	ช่างเทคนิค
ผู้ดำเนินการ	(นายสมศักดิ์ ชัยชนะ)	ตำแหน่ง	ช่างเทคนิค
ผู้ดำเนินการ	(นายสมศักดิ์ ชัยชนะ)	ตำแหน่ง	ช่างเทคนิค
ผู้ดำเนินการ	(นายสมศักดิ์ ชัยชนะ)	ตำแหน่ง	ช่างเทคนิค

หมายเหตุ

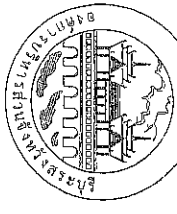
- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
- หนึ่งพื้นที่ขึ้นอยู่กับระยะห่างของเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
- ระยะขุดที่ไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร
- ระยะขุดที่ไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร
- ระยะขุดที่ไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร
- ระยะขุดที่ไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร

Handwritten signatures and initials: S.M., W.W., D.R.

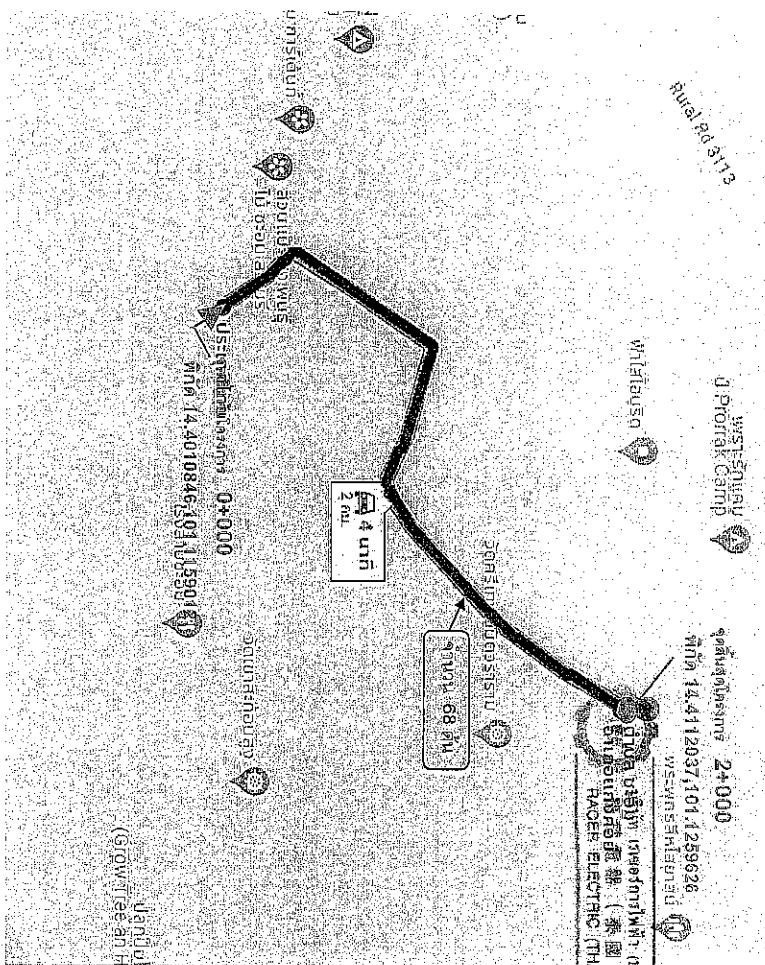
จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย สามแยกถึงสบายเคมป์ หมู่ที่ 7 บ้านโคกกระชายตะวันออก ถึง สามแยกวัดสี่เทพ หมู่ 2

ต.ชะอม อ.แก่งคอย จ.สระบุรี



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี
โครงการ
จุดติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
(Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
ร.สบ.อ.บ.แก่งคอย จ.สระบุรี



เอกสารแนบท้ายสัญญาจ้างที่.....
ฉบับที่.....
วันที่.....

ผู้จ้าง: บริษัท ราชเอกอิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
RAJER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
ผู้ขาย: บริษัท

หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟแต่ละดวง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- ห้ามให้ขลุ่ยหรือเครื่องดนตรีอื่นใดมาขวางกั้นการมองเห็น
- ระยะติดตั้งโคมไฟจากเสาให้ห่างจากเสาอย่างน้อย 30 เมตร
- ระยะห่างระหว่างเสา 30 เมตร

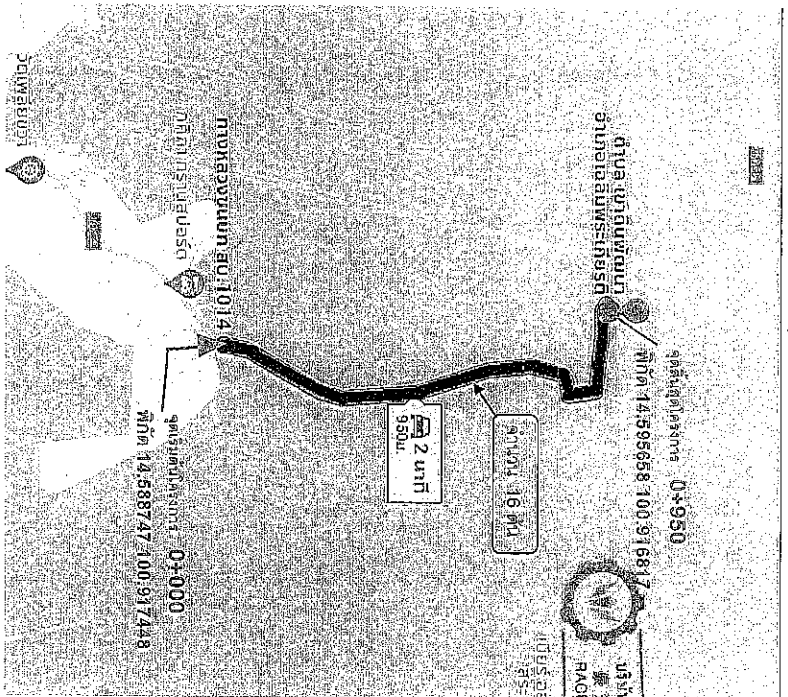
Handwritten signatures and initials in various colors (black, red, blue).

ตำแหน่ง	ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ
ผู้จ้าง	(Signature)	ผู้ขาย	(Signature)
ผู้ควบคุมงาน	(Signature)	ผู้ตรวจสอบ	(Signature)
ช่างเทคนิค	(Signature)	ช่างเทคนิค	(Signature)
ช่างไฟฟ้า	(Signature)	ช่างไฟฟ้า	(Signature)
ช่างประปา	(Signature)	ช่างประปา	(Signature)
ช่างเชื่อม	(Signature)	ช่างเชื่อม	(Signature)
ช่างสี	(Signature)	ช่างสี	(Signature)
ช่างทาสี	(Signature)	ช่างทาสี	(Signature)
ช่างติดตั้ง	(Signature)	ช่างติดตั้ง	(Signature)
ช่างทดสอบ	(Signature)	ช่างทดสอบ	(Signature)
ช่างรับ	(Signature)	ช่างรับ	(Signature)

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย ถนนข่อยร่วมพัฒนา 1 - ติดต่อดำบลเขาพัฒนา หมู่ที่ 1

ต.ผังวาง อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี



บริษัท เรนเจอร์ไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 泰壹電器 (泰國) 有限公司
 RAOER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
 (จำกัด)
 (จ.สระบุรี) ๑๓๐๕

ผู้ขาย
 เขต
 เขต

เอกสารแนบท้ายสัญญาข้อที่ ๓๑๕๗ พ.ศ. ๒๕๖๒
 ลงวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๒

- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 - ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของอุปกรณ์การจราจรทางบกและสภาพภูมิประเทศในพื้นที่ติดตั้ง
 - ระยะติดตั้งไม่ติดถนนหรือติดผนังผู้รับจ้างนอกเขตการจราจรทางบก
 - และช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ
 - ระยะห่างระหว่างต้น 30 เมตร

สัญลักษณ์ที่ใช้

ถนน
 จุดเริ่มต้นสายทาง
 จุดสิ้นสุดสายทาง
 จุดติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

พื้นที่งานติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 16 ตร.ม.

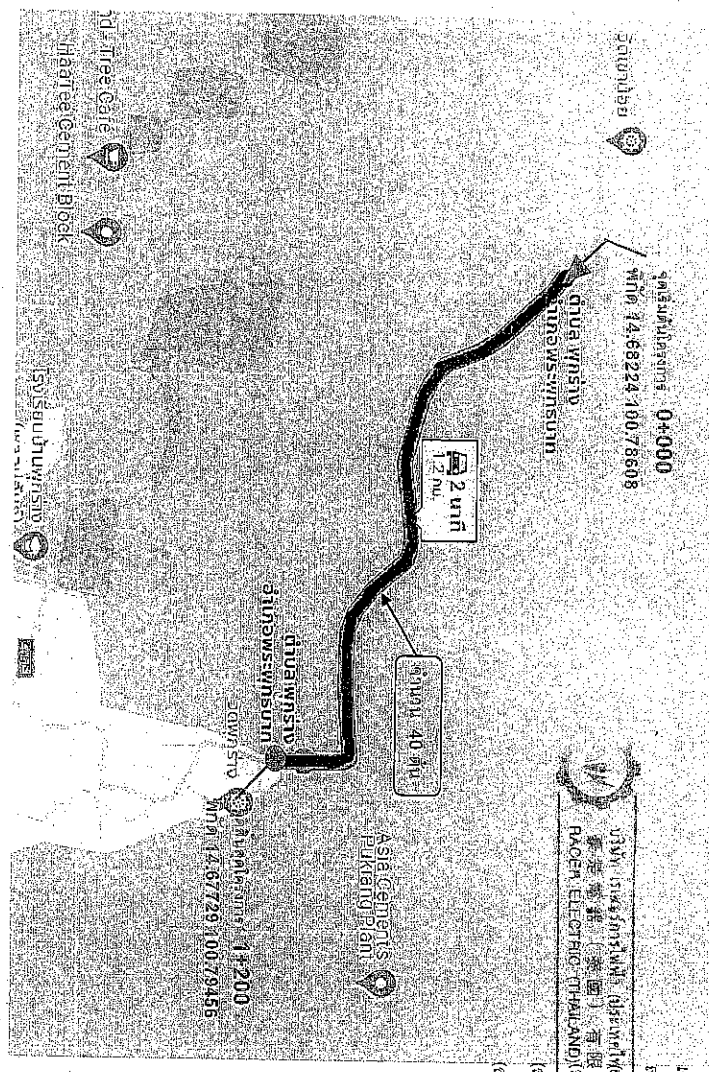
Handwritten signatures and initials: *Handwritten signatures and initials including 'A', 'D', and 'A'.*

โครงการ จุดติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ผังวาง อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี	เอกสารบริหารงานช่างเทคนิค กรมโยธาธิการและผังเมือง
ชื่อแบบ	(นายประทีป รวยเจริญ) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
สำรวจและออกแบบ	(นายประทีป รวยเจริญ) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน (นายอภิชาต รวยเจริญ) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
วิศวกร ตรวจสอบ	(นายสุรศักดิ์ สักทอง) วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ
ตรวจสอบ	(นายธีรราช พงษ์ดี) หัวหน้าช่างเทคนิค
ตรวจทาน	(นายสุรวิทย์ สุระสงค์) ผู้อำนวยการเทคนิค
พื้นที่ขอบ	(นายสุรศักดิ์ สมภักดี) ผู้อำนวยการติดตั้ง
พื้นที่อื่น	(นางกนิษฐา พรหมประสิทธิ์) ช่างติดตั้งสายไฟ
บันทึกย่อ	(นายสุรศักดิ์ สมภักดี) ผู้อำนวยการติดตั้ง
อนุมัติ (นายประทีป รวยเจริญ) ผู้อำนวยการช่างเทคนิค (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 16 ตร.ม.	ผู้ควบคุมงานช่างเทคนิค จุดติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
วันที่	วันที่
หน้า	หน้า
หน้า	หน้า

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย ซายเซาหมู่ที่ 8 ถึงหมู่ที่ 2 ต.พุกสร้าง

ต.พุกสร้าง อ.พระพรหมราช จ.สระบุรี



บริษัท ธารน้ำทิพย์ (ประเทศไทย) จำกัด
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
โทร: 02-616-1111

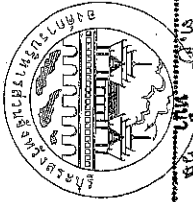
เอกสารนี้ทำขึ้นเพื่อขาย เลขที่ ๕๓ /๒๕๖๖
วันที่ ๒๕ มิ.ย. ๒๕๖๖
ผู้ขาย: บริษัท ธารน้ำทิพย์ (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้รับ: บริษัท ธารน้ำทิพย์ (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งให้ห่างเสาข้าง ๑ เมตร
- ห้ามติดตั้งในที่ที่มีสิ่งกีดขวาง
- ระยะติดตั้งให้ห่างเสาข้าง ๑ เมตร
- ระยะห่างระหว่างเสา 30 เมตร

Handwritten signatures and initials: *[Signature]*, *[Signature]*, *[Signature]*

เอกสารแนบท้ายข้อที่ ๒



องค์การบริหารส่วนตำบลพุกสร้าง

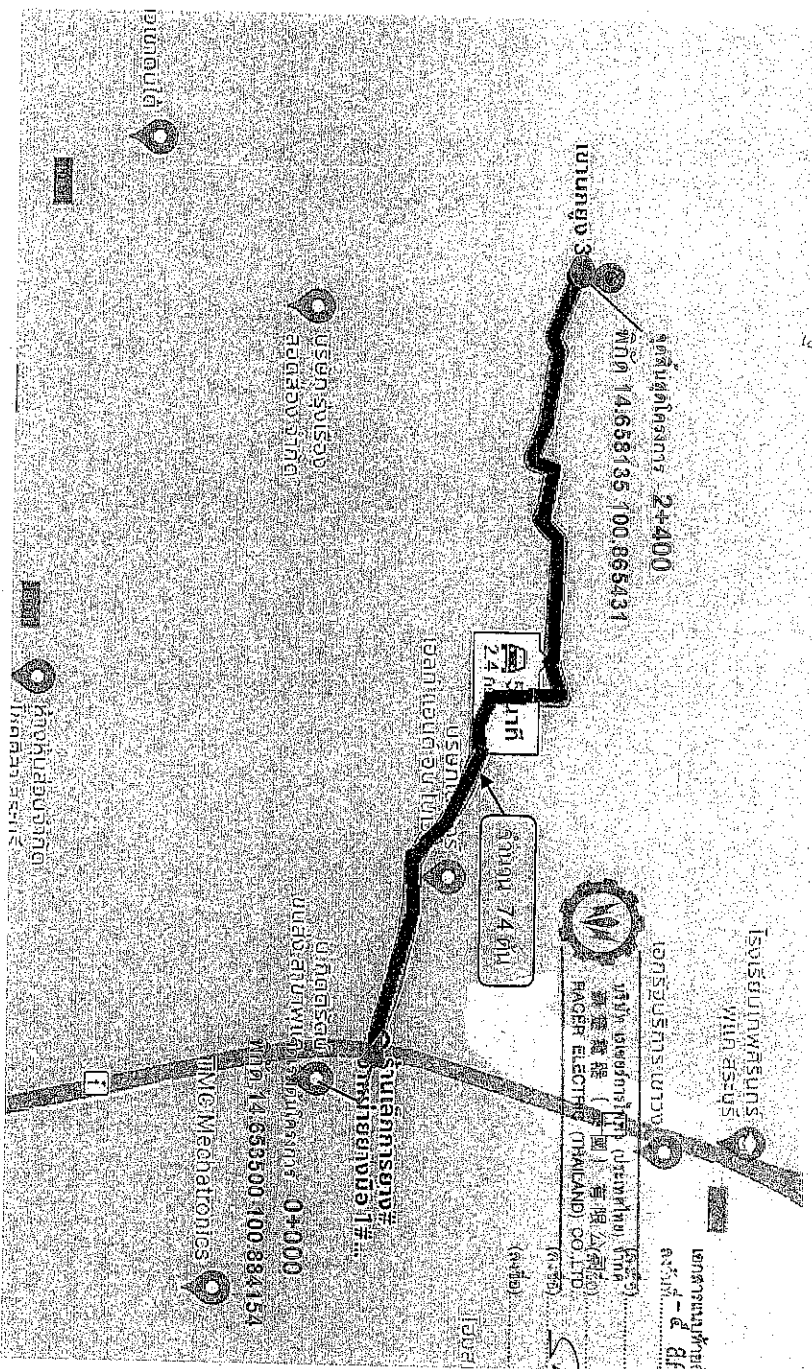
โครงการ จุดติดตั้งโคมไฟและเสาพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole

ชื่อโครงการ	จุดติดตั้งโคมไฟและเสาพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
สถานที่	บริเวณถนนสาย ซายเซาหมู่ที่ 8 ถึงหมู่ที่ 2 ต.พุกสร้าง อ.พระพรหมราช จ.สระบุรี
ผู้รับผิดชอบ	(ลายเซ็น) [Signature]
ผู้ตรวจสอบ	(ลายเซ็น) [Signature]
ผู้ประสานงาน	(ลายเซ็น) [Signature]
ผู้ดำเนินการ	(ลายเซ็น) [Signature]
วันที่	๒๕ มิ.ย. ๒๕๖๖
หน้า	01

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนน สายห้วยยาง - ตำบลหัวปลวก

ต.พูนศอ อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี



เอกสารแนบท้ายสัญญาจ้างที่ ๑๗/๒๕๖๓
 ๑. ๕.๖๓.๑๓๕
 ๑๕๓

ชื่อโครงการ: จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 ๑. พูนศอ อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี

ชื่อที่ปรึกษาฯ: นายประจักษ์ วัฒนศิริ
 ตำแหน่ง: วิศวกร

ชื่อผู้ว่าจ้าง: นายประจักษ์ วัฒนศิริ
 ตำแหน่ง: วิศวกร

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 จำนวน 74 ต้น

วันที่: ๑๕/๐๕/๒๕๖๓

ชื่อผู้ว่าจ้าง: นายประจักษ์ วัฒนศิริ
 ตำแหน่ง: วิศวกร

ชื่อโครงการ	จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
ชื่อผู้ว่าจ้าง	นายประจักษ์ วัฒนศิริ
ตำแหน่ง	วิศวกร
ชื่อที่ปรึกษาฯ	นายประจักษ์ วัฒนศิริ
ตำแหน่ง	วิศวกร
ชื่อผู้ว่าจ้าง	นายประจักษ์ วัฒนศิริ
ตำแหน่ง	วิศวกร
ชื่อผู้ว่าจ้าง	นายประจักษ์ วัฒนศิริ
ตำแหน่ง	วิศวกร

- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่จริง
 - รายละเอียดของชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) และข้อมูลอื่นๆ กรุณาอ่านคู่มือการใช้งาน
 - ระยะห่างระหว่างต้น 30 เมตร

Handwritten signature and initials.

Handwritten initials and signature.

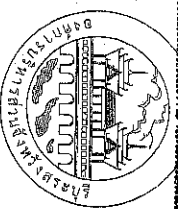
ชื่อโครงการ	จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
ชื่อผู้ว่าจ้าง	นายประจักษ์ วัฒนศิริ
ตำแหน่ง	วิศวกร
ชื่อที่ปรึกษาฯ	นายประจักษ์ วัฒนศิริ
ตำแหน่ง	วิศวกร
ชื่อผู้ว่าจ้าง	นายประจักษ์ วัฒนศิริ
ตำแหน่ง	วิศวกร
ชื่อผู้ว่าจ้าง	นายประจักษ์ วัฒนศิริ
ตำแหน่ง	วิศวกร

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย หลิ่งวิ๊ดใหม่สามัคคีธรรม - หมู่ที่ 4

ต.พบ่อ อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี

เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย เลขที่ ๕๓๑ / ๒๕๖๗



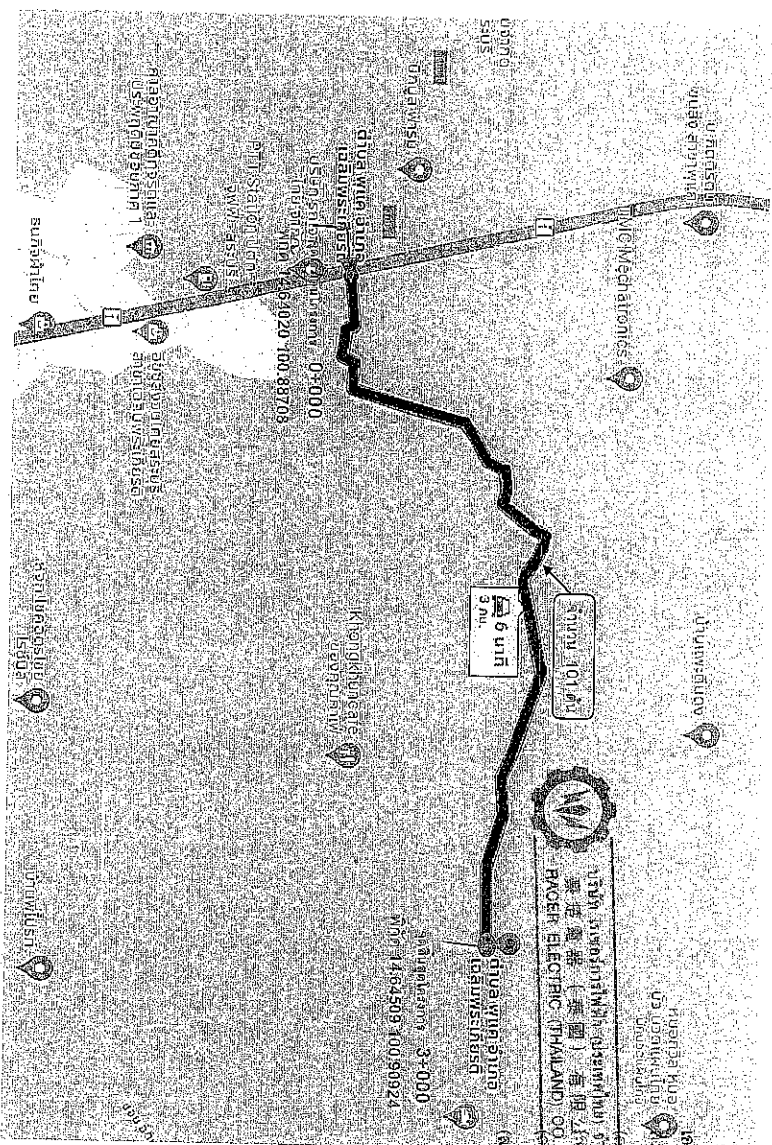
องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

จุดติดตั้งโคมไฟและเสาไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์

(Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

๓. ชุด เสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี ๑ ชุด

วิศวกร	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเทคนิค	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเชื่อม	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเดินสาย	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเทคนิค	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเดินสาย	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเทคนิค	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเดินสาย	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเทคนิค	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเดินสาย	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเทคนิค	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเดินสาย	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเทคนิค	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเดินสาย	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเทคนิค	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเดินสาย	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเทคนิค	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเดินสาย	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเทคนิค	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเดินสาย	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเทคนิค	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเดินสาย	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)
ช่างเทคนิค	<i>[Signature]</i>	(นายสุวิทย์ วัฒนศิริ)



หมายเหตุ
 - ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟและเสาไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ต้องตรงตามแบบแปลนที่ได้มาตรฐาน
 - จุดติดตั้งโคมไฟและเสาไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ต้องตรงตามแบบแปลนที่ได้มาตรฐาน
 - ระยะติดตั้งโคมไฟและเสาไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ต้องตรงตามแบบแปลนที่ได้มาตรฐาน
 - ระยะห่างระหว่างโคมไฟและเสาไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ต้องตามแบบแปลนที่ได้มาตรฐาน

สัญลักษณ์ที่ใช้

□ จุดติดตั้งโคมไฟและเสาไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์
 ● จุดติดตั้งเสาไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์
 ▲ จุดติดตั้งเสาไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์
 ▼ จุดติดตั้งเสาไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์

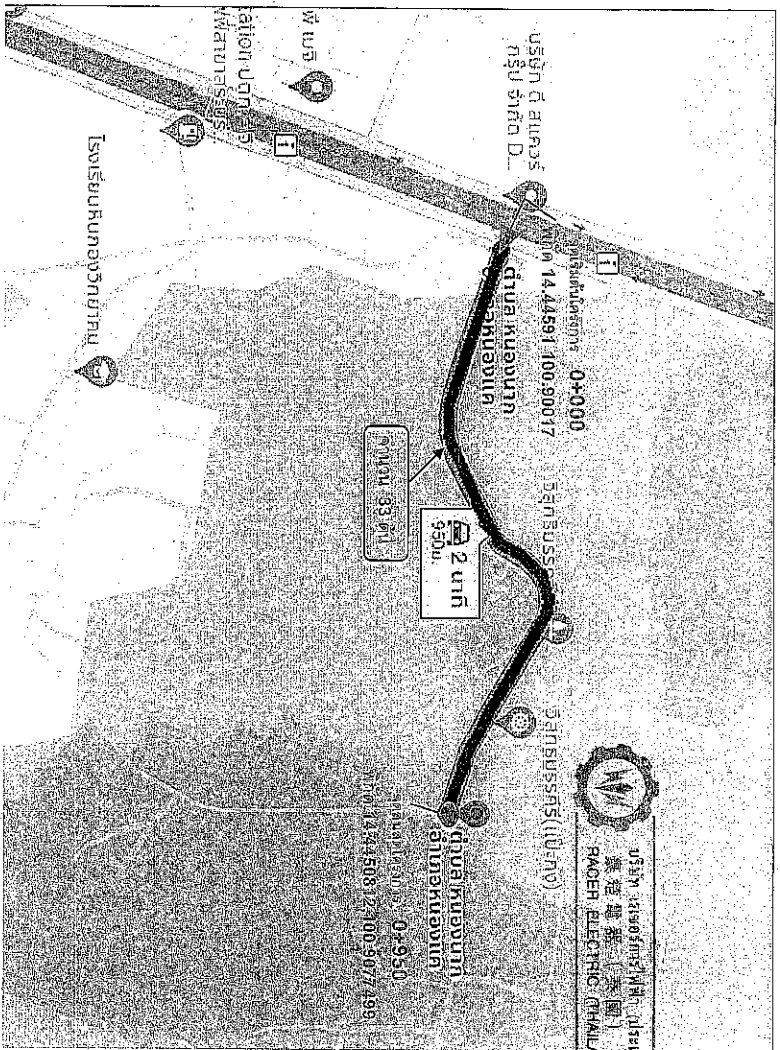
จุดติดตั้งโคมไฟและเสาไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์
 (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 จำนวน 101 ชุด

[Handwritten Signatures and Initials]

จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไม่ฟลูออไรด์พลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย หมู่ที่ 4

ต.หนองนก อ.หนองเม็ก จ.สระบุรี



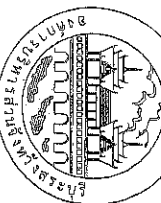
เอกสารแนบท้ายบัญชีรายชื่อเสาไฟ LED Streetlight
 จำนวน 33 ต้น
 (ลงชื่อ) _____ (ลงชื่อ) _____
 หนองนก

- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟถนนโคมไม่ฟลูออไรด์พลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 - ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอายุการใช้งานของเสาไฟถนนโคมไม่ฟลูออไรด์พลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 - รายละเอียดการติดตั้งเสาไฟถนนโคมไม่ฟลูออไรด์พลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 - และช่างผู้ปฏิบัติงานสามารถขอข้อมูลเพิ่มเติมการ
 - รายละเอียดได้ที่ โทร 30 เมตร

สัญลักษณ์ที่ใช้

- ▲ ริมถนน
- จุดติดตั้งเสาไฟถนน
- จุดติดตั้งเสาไฟถนน
- จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไม่ฟลูออไรด์พลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

Handwritten signatures and initials, including "Kwi", "MOT", and "DR".



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

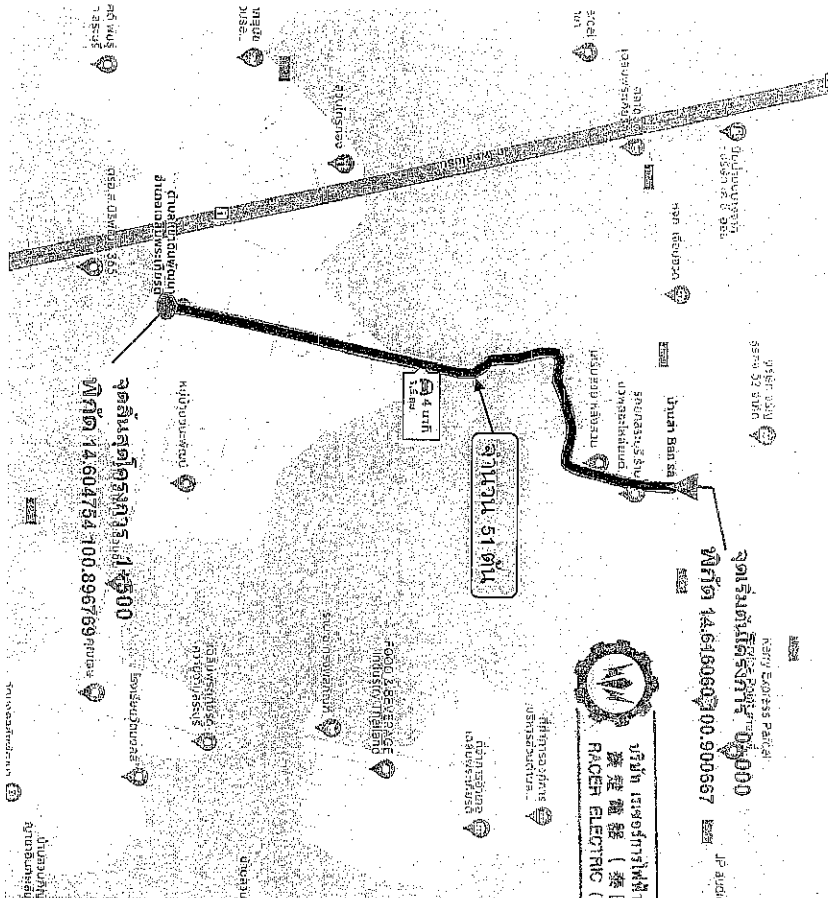
โครงการ
จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไม่ฟลูออไรด์พลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 ต.หนองนก อ.หนองเม็ก จ.สระบุรี

ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน
(ลงชื่อ) _____	(ลงชื่อ) _____	(ลงชื่อ) _____	(ลงชื่อ) _____	(ลงชื่อ) _____	(ลงชื่อ) _____	(ลงชื่อ) _____	(ลงชื่อ) _____	(ลงชื่อ) _____	(ลงชื่อ) _____
(ตำแหน่ง) _____	(ตำแหน่ง) _____	(ตำแหน่ง) _____	(ตำแหน่ง) _____	(ตำแหน่ง) _____	(ตำแหน่ง) _____	(ตำแหน่ง) _____	(ตำแหน่ง) _____	(ตำแหน่ง) _____	(ตำแหน่ง) _____

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย แยกทางหลวงชนบทสรบุรี 1026 - สายทาง อบจ. สายวัดมงคลชัยพัฒนา หมู่ที่ 1

ต.เขาคินพัฒนา อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี

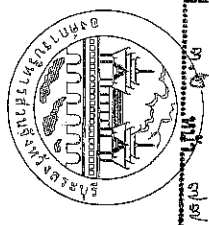


บริษัท เจริญรุ่งเรือง จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด
RACHA ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
(กรุงเทพฯ)

สัญลักษณ์ที่ใช้

- รูป D จุดเริ่มต้นสายทาง
- รูป A จุดสิ้นสุดสายทาง
- รูป B จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 51 ต้น

นาย อ. อ. อ. อ. อ.
นาย อ. อ. อ. อ. อ.
นาย อ. อ. อ. อ. อ.



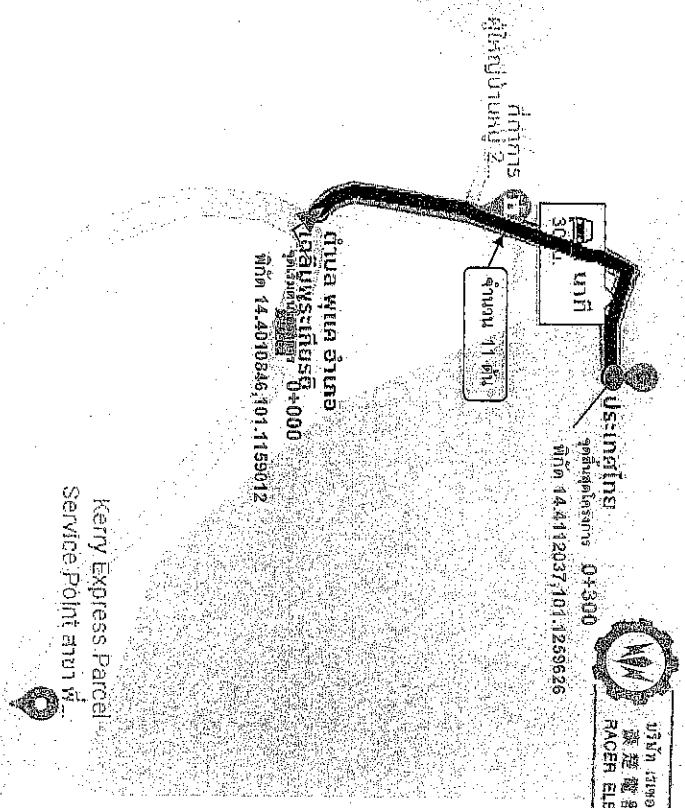
องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ
จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
(Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
สายทาง อบจ. สายวัดมงคลชัยพัฒนา

ชื่อโครงการ	จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
ผู้จัดทำ	นาย อ. อ. อ. อ. อ.
วันที่	01

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย แยกทางหลวงชนบทสรบุรี 1026 เลียบห้วยวังไพร ถึง ซอย อติภกรสาร 3 หมู่ที่ 7 ต.เขาคินพัฒนา อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
RACER ELECTRIC THAILAND CO., LTD.
เลขที่ 112 หมู่ 11 ต.เขาคินพัฒนา อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี

เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขายครั้งที่ ๕๓/๒๕๖๕
ฉบับที่ ๕ ส.อ. ๒๕๖๕/๕๓๖-๑๕๔๖
ผู้ซื้อ นาย
ผู้ขาย นาย
พยาน นาย

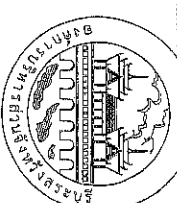
- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟส่องสว่าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
 - ผู้รับติดตั้งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของการติดตั้งและช่างควบคุมงานทั้งหมด
 - ระยะเวลาที่ไม่ได้งานหรือติดตั้งเสร็จสิ้นผู้รับจ้างรับผิดชอบการช่าง
 - ระยะเวลาปฏิบัติงานประมาณ 30 นาที

สัญลักษณ์ที่ใช้

- ▶ จุดเริ่มต้นเสาทาง
- จุดสิ้นสุดเสาทาง
- จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี

พลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน รุ่น ๒.๕ กิโลวัตต์ (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 11 ต้น

(Handwritten signatures)



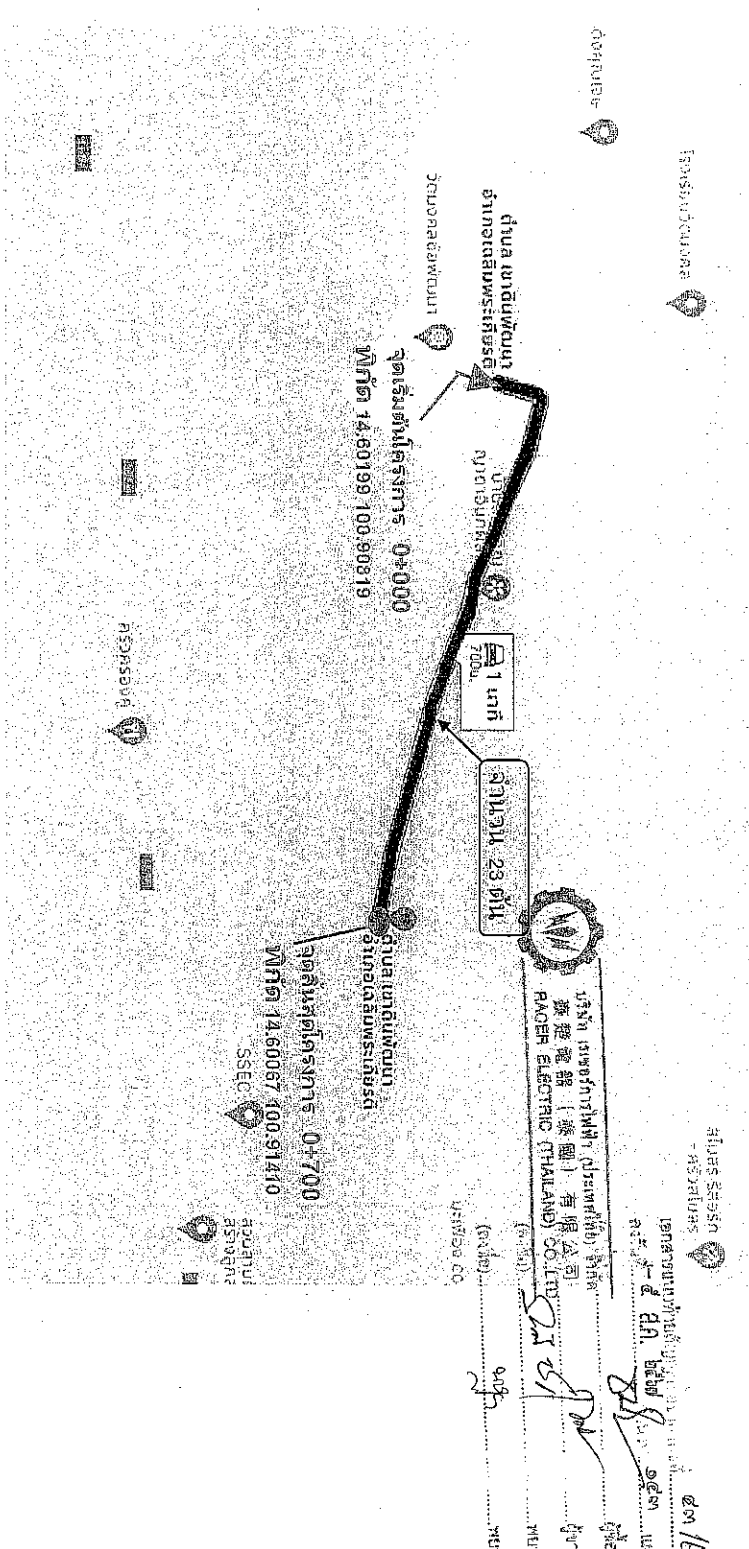
องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ฝ่ายช่าง จุดติดตั้งเสาไฟส่องสว่างบนเสาโคมไฟ แยกบริเวณโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) อ.เขาคินพัฒนา อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี

ชื่อตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง
นาย	นาย	นาย	นาย	นาย	นาย	นาย	นาย	นาย	นาย
(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย
(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย
(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย
(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย
(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย
(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย
(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย
(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย	(นาย) นาย

จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย หลิ่งวัดมงคล
บริเวณพัฒนา อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี



- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟถนนอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
 - ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลหรือของทางราชการหรือบริษัทผู้ผลิตและช่างควบคุมงานที่ทางนิต
 - รายละเอียดที่แนบมาหรือติดตั้งให้ดูรับจ้างตามตกลงกรมการจราจรทางรัฐ
 - และช่างควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ
 - ระยะทำการหน้าพื้น 30 เมตร

สัญลักษณ์ที่ใช้

	แผง
	จุดติดตั้งเสาไฟถนน
	จุดติดตั้งสายไฟ

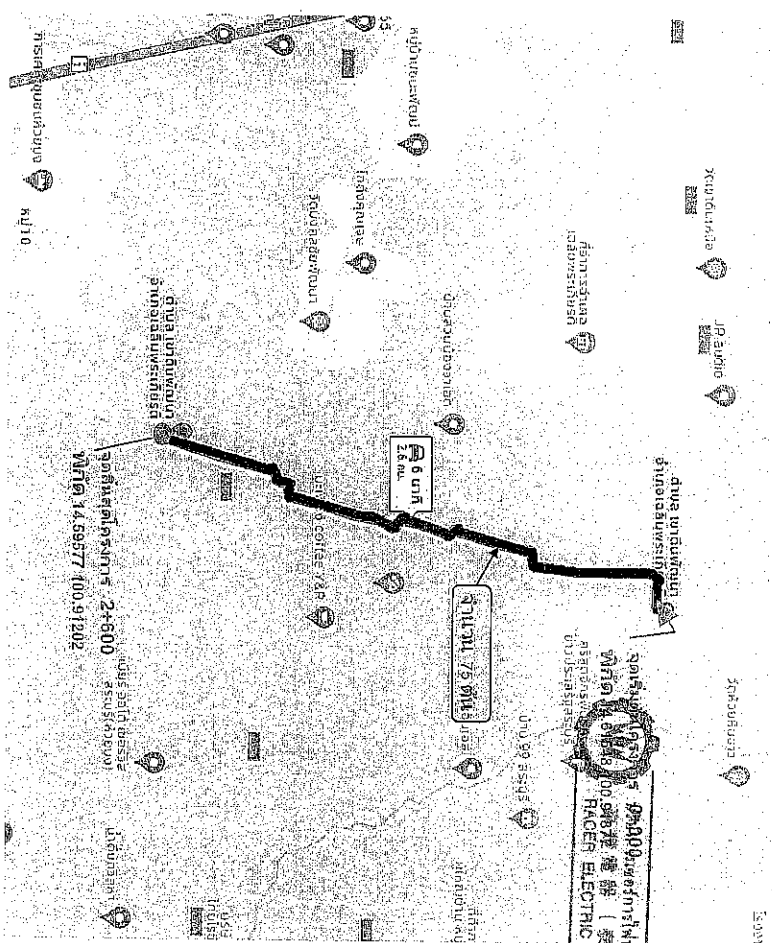
ปริมาณติดตั้ง 23 ต้น

เอกสารแนบท้ายสัญญาข้อที่.....	
องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี	
โครงการ	จุดติดตั้งเสาไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ถนนสายพัฒนา อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี
ผู้เขียนแบบ	(นายประทีป รอดจำนง) นายช่างสำรวจทางหลวงชนบท
ผู้ตรวจสอบและอนุมัติ	(นายอภิสิทธิ์ ขอบเขต) นายช่างสำรวจทางหลวงชนบท (นายประทีป รอดจำนง) นายช่างสำรวจทางหลวงชนบท (นายอภิสิทธิ์ ขอบเขต) นายช่างสำรวจทางหลวงชนบท (นายอภิสิทธิ์ ขอบเขต) นายช่างสำรวจทางหลวงชนบท
วิศวกร	(นายพรต สีทาทอง) วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ
ตรวจสอบ	(นายสุชาติ นุชสี) วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ
ตรวจสอบ	(นายสรวิทย์ สุขะวัฒน์) วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ
ผู้เสนอ	(นายสุชาติ นุชสี) ผู้ควบคุมการติดตั้ง
ผู้เสนอ	(นายพิชิตพร เพชรประทีป) รับผิดชอบการควบคุมการติดตั้ง
ผู้เสนอ	(นายสุชาติ นุชสี) ผู้ควบคุมการติดตั้ง
อนุมัติ (นายอภิสิทธิ์ ขอบเขต) (ในนามของ อบจ.สระบุรี)	ผู้ควบคุมการติดตั้ง
อนุมัติ (นายประทีป รอดจำนง) (ในนามของ อบจ.สระบุรี)	ผู้ควบคุมการติดตั้ง
NO SCALE	หน้าถัดไป
หน้าสุดท้าย	หน้า 05

จุดติดตั้งชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย แยกทางหลวงชนบทสระบุรี 1026 ถึง สายกลาง ม.3 - ม.4 ต.ใหม่มงคล

ต.เขาคินพัฒนา อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี



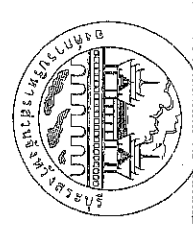
เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย
วันที่ ๑๕ มิ.ย. ๒๕๖๓
หน้า ๑๑๖

- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
 - ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของคณะกรรมการจราจรจังหวัดสระบุรีที่ดูแลรักษาความสงบเรียบร้อย
 - ระยะห่างระหว่างต้น 3.5 เมตร

สัญลักษณ์ที่ใช้

- จุดเริ่มต้นสายทาง
- จุดสิ้นสุดสายทาง
- จุดติดตั้งชุดเสาโคมไฟแอลอีดี

สัญญาซื้อขายชุดเสาไฟฟ้า ประสิทธิภาพสูง ประหยัดพลังงาน (泰國) 有限公司 FACER ELECTRIC (THAILAND) CO.,LTD.
จำนวน 75 ต้น

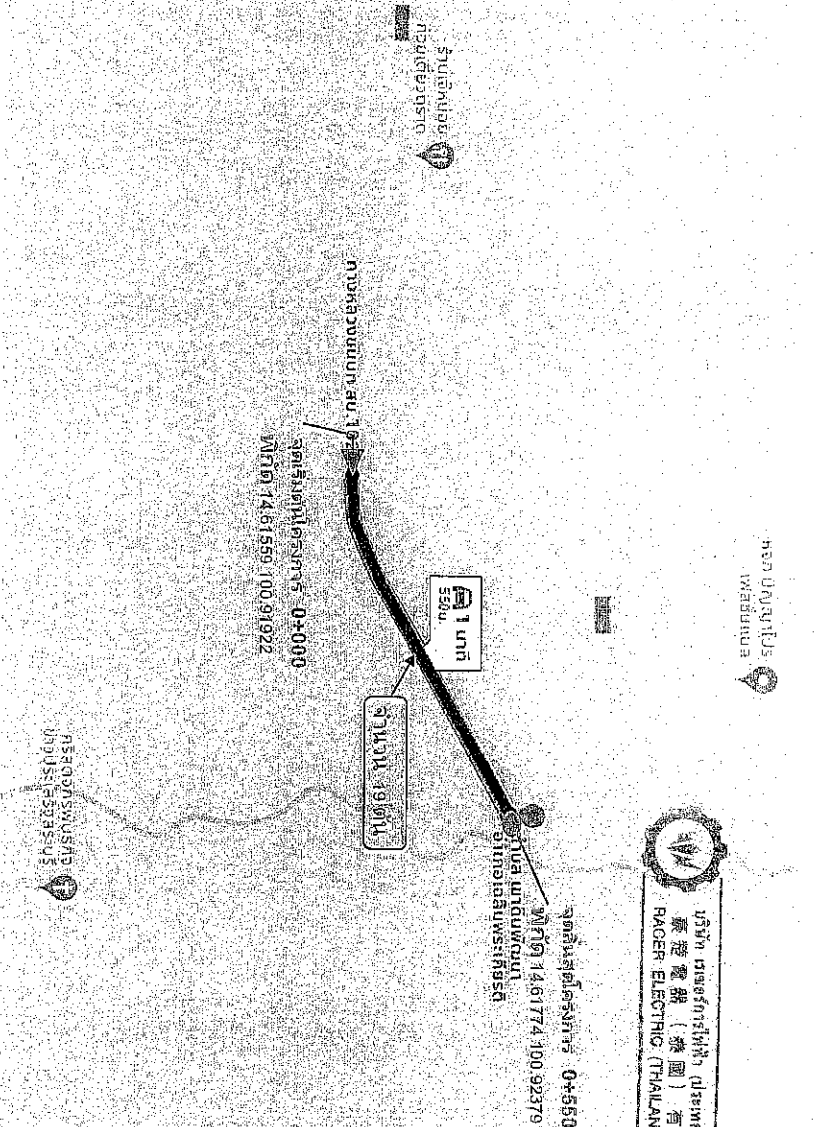


โครงการ จุดติดตั้งชุดเสาโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 75 ต้น		องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี	
ผู้ขาย	ผู้รับจ้าง	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ตรวจสอบ
บริษัท	บริษัท	ชื่อ	ชื่อ
NO SCALE	50/๘๗/๖		
วันที่	06		

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย แยกทางหลวงชนบทสระบุรี 1026 ถึง แยกวัดห้วยหินขาว

ต.เขาคินพัฒนา อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี



บริษัท ธารธรไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 ธารธร เอเล็คทริค (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)
 RAOER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย เลขที่... ๓๓/๒๕๕๙
 ลงวันที่... ๕ สิงหาคม ๒๕๕๙
 ผู้ซื้อ
 ผู้ขาย
 สถานที่
 เขต

<p>องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี</p>	
โครงการ จุดติดตั้งไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ บนทางหลวงชนบทสาย ถนนสาย ๑๐๔๗ แยกวัดห้วยหินขาว	<p>เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย เลขที่... ๓๓/๒๕๕๙ ลงวันที่... ๕ สิงหาคม ๒๕๕๙</p> <p>ผู้ซื้อ ผู้ขาย สถานที่ เขต</p>
ชื่อแผน	(นายประทีป รวยเจริญ) นายก อบจ. จ.สระบุรี
สำรวจ และ ออกแบบ	(นายปฏิวัติ ทองขาว) นายช่างไฟฟ้าผู้ชำนาญ นายช่างไฟฟ้าช่างเขียน (นายประทีป รวยเจริญ) นายช่างไฟฟ้าช่างเขียน (นายอภิชาติ สิงสะหวัด) นายช่างไฟฟ้าช่างเขียน
วิศวกร ตรวจสอบ	(นายสมเกียรติ พิเศษทอง) วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ (นายอภิชาติ สิงสะหวัด) วิศวกรช่างเขียน
สำรวจตาม	(นายประทีป รวยเจริญ) ผู้ชำนาญการช่างเขียน
ตรวจสอบ	(นายสุชาติ สมถัดดี) ผู้ชำนาญการช่างเขียน
แก้ไข	(นางวิไลวรรณ นพราช) รองนายก อบจ. สระบุรี
หมายเหตุ	(นายสุชาติ สมถัดดี) ผู้ชำนาญการช่างเขียน
อนุมัติ (นายประทีป รวยเจริญ)	(นายประทีป รวยเจริญ) นายก อบจ. จ.สระบุรี

หมายเหตุ

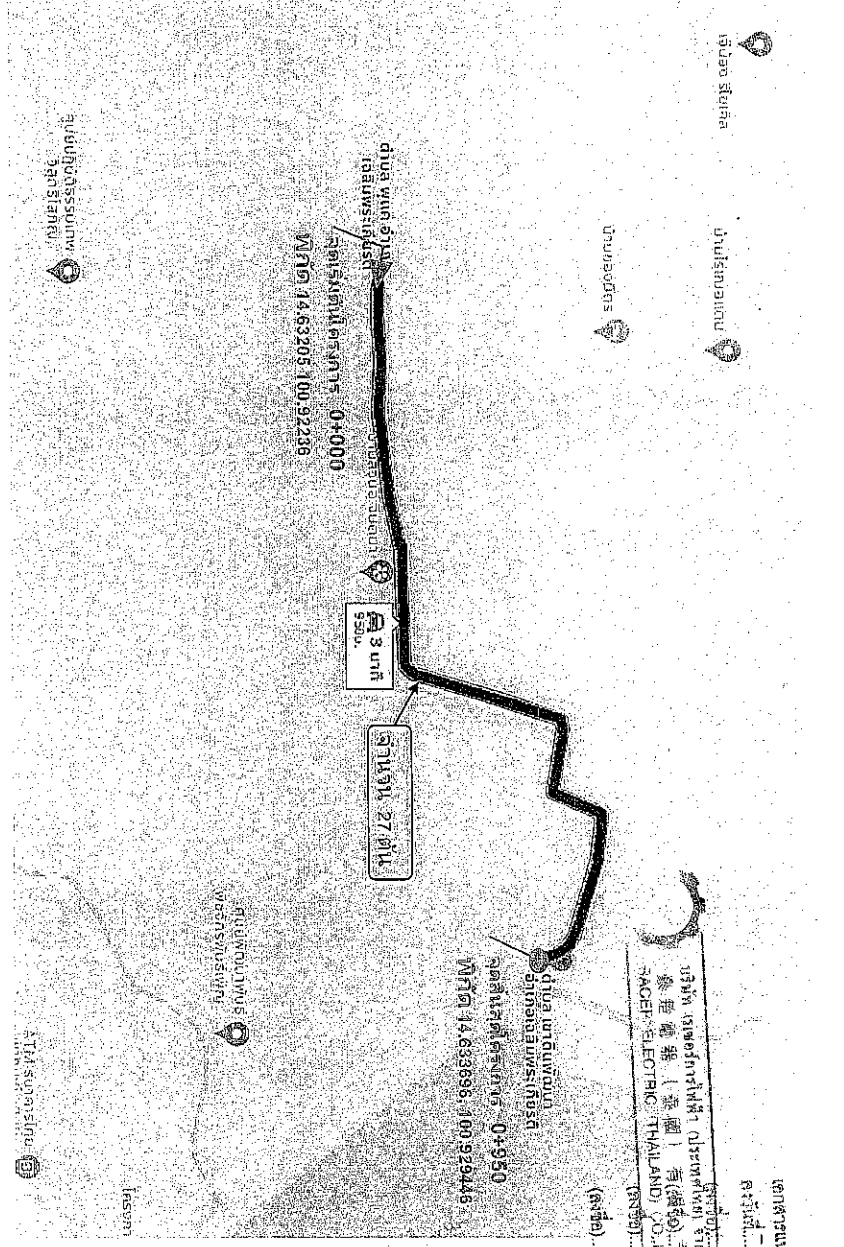
- ตำแหน่งจุดติดตั้งเสาไฟพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
- พื้นที่ที่ติดตั้งชุดเสาไฟพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
- รายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับสัญญาซื้อขายแนบมาพร้อมเอกสารแนบมาทั้งหมด
- และช่างผู้ควบคุมงานติดตั้งเสาไฟพลังงานแสงอาทิตย์
- ระยะเวลารอรับงานติดตั้ง 30 วัน

Handwritten signatures and initials in blue ink, including names like "Km", "Kw", "Kw", "B", "A", and "D".

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสายแยกจากสะพาน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี หมู่ที่ 6

ต.เขาดินพัฒนา อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี

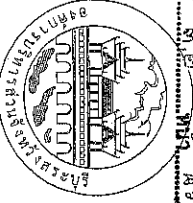


เอกสารแนบท้ายสัญญาข้อที่ ๓ ปี พ.ศ. ๒๕๖๓
 บริษัท โซลาร์ เซลล์ แอลอีดี จำกัด (มหาชน)
 บริษัท โซลาร์ เซลล์ แอลอีดี จำกัด (มหาชน)
 SOLAR CELL LED CO., LTD.
 (จำกัด)
 เลขที่ ๓๖๖ หมู่ ๖ ตำบลบ้านไร่ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี
 โทร. ๐๕๖-๒๒๓๒๒๒๒
 โทรสาร ๐๕๖-๒๒๓๒๒๒๒

สัญลักษณ์ที่ ๕

- ▶ จุดเริ่มต้นของทาง
- จุดสิ้นสุดของทาง
- จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
- (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน ๒๗ ต้น

KS
 MW
 TMT
 PA



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

(Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ๑.เขตติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์

NO SCALE	วันที่	10
ผู้จัดทำ	วันที่	10
ผู้ตรวจ	วันที่	
ผู้เสนอ	วันที่	
ผู้พิจารณา	วันที่	
ผู้รับทราบ	วันที่	

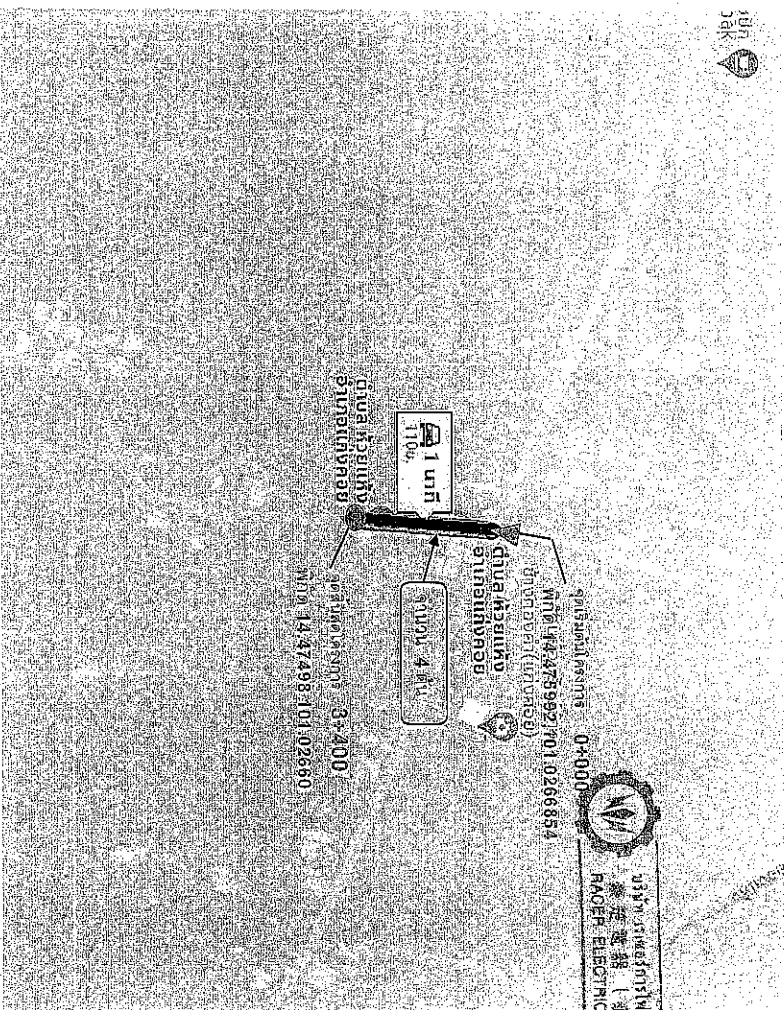
หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งให้แต่ละข้าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ด้วยความเหมาะสม
- ทั้งที่ติดตั้งอยู่ด้านบนหรือด้านล่างของถนนการจราจรขึ้นอยู่แต่ละข้างตามความกำหนด
- ระยะติดตั้งให้ติดตั้งห่างกันไม่น้อยกว่า 35 เมตร
- ระยะห่างระหว่างต้น 35 เมตร

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบเสาอากาศ (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนน ช่วงที่ 3 หมู่ที่ 3 ซอยบ้านทุ่งแฝก

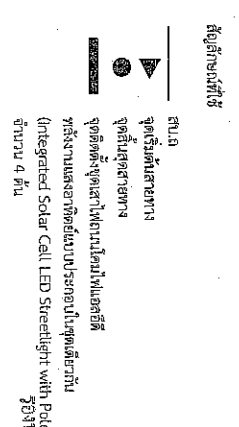
ต. ห้วยเมี่ยง อ.แม่ก่งคอย จ.สระบุรี



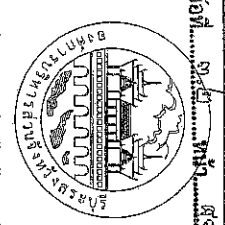
บริษัท เสงี่ยมไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 เสงี่ยมไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 SANGIEM ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
 (สง.)

เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย เลขที่ ๕๓ /๒๕๖๖
 ฉบับที่ ๑
 วันที่ ๑๕ มิ.ย. ๒๕๖๖
 ฝ่ายขาย
 ฝ่ายช่าง

- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟส่องสว่าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ และควรมองหาตำแหน่งที่เหมาะสม
 - ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคู่มือการใช้งานของคณะกรรมการการวางรั้วที่ดินและข้อกำหนดของกรมการที่ดิน
 - ระยะติดตั้งให้ติดเลนหรือติดแผงโซลาร์เซลล์ข้างถนนและเสาไฟส่องสว่าง
 - และช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ
 - ระยะห่างระหว่างต้น 30 เมตร

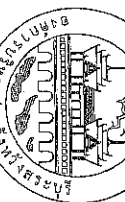


Handwritten signatures and initials, including 'AW', 'T.M.', and 'D.R.'.



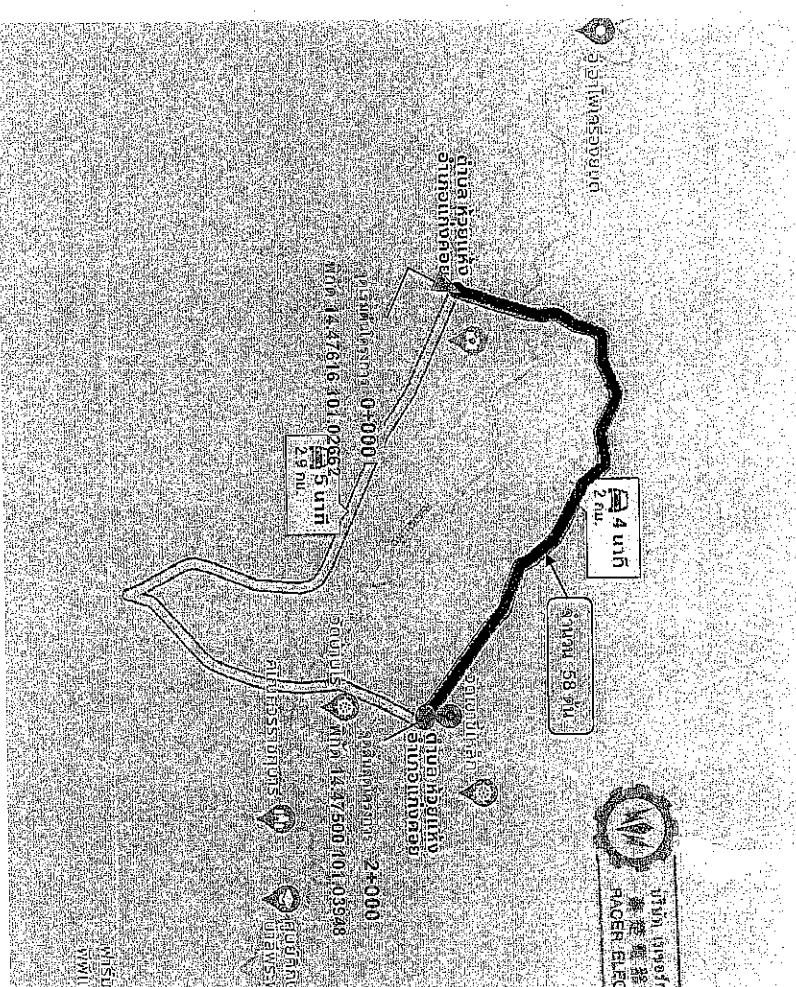
โครงการ
 จุดติดตั้งโคมไฟและเสาอากาศพลังงานแสงอาทิตย์
 แบบเสาอากาศโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์
 (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 หมู่ที่ ๓ ตำบลบ้านทุ่งแฝก อ.แม่ก่งคอย จ.สระบุรี

ชื่อโครงการ	จุดติดตั้งโคมไฟและเสาอากาศพลังงานแสงอาทิตย์แบบเสาอากาศ (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
ผู้จัดทำ	นางสาววิภา กระจ่าง (นางสาววิภา กระจ่าง)
ผู้ตรวจสอบ	นายสมชาย กระจ่าง (นายสมชาย กระจ่าง)
ผู้รับทราบ	นายสมชาย กระจ่าง (นายสมชาย กระจ่าง)
วันที่	๑๕ มิ.ย. ๒๕๖๖
หน้า	๐๑



องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไปไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
บริเวณถนนสาย ช่วงที่ 4 หมู่ที่ 3 ซอยบ้านหนองน้อย
ต.ห้วยแพ่ง อ.แก่งคอย จ.สระบุรี



เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขายเลขที่ ๕๙๓/๒๕๖๓
ระหว่าง - ๕ ส.ก. บริษัท ส.ก. ๑๕๙ และ
ผู้ซื้อ
ผู้ขาย
พชชช
พชชช
(ลงชื่อ)..... (ลงชื่อ).....
พชชช พชชช

สัญลักษณ์ที่ใช้

	เสา
	จุดติดตั้งเสาไฟ
	จุดติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์

พื้นที่ติดตั้ง: จุดติดตั้งเสาไฟและจุดติดตั้งชุดเสาไฟพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน บริเวณถนนสาย ช่วงที่ 4 หมู่ที่ 3 ซอยบ้านหนองน้อย ต.ห้วยแพ่ง อ.แก่งคอย จ.สระบุรี

ผู้ตรวจการ	ผู้ควบคุมงาน	ผู้ดำเนินการ	ผู้ดำเนินการ

NO SCALE

วันที่ ๐๒

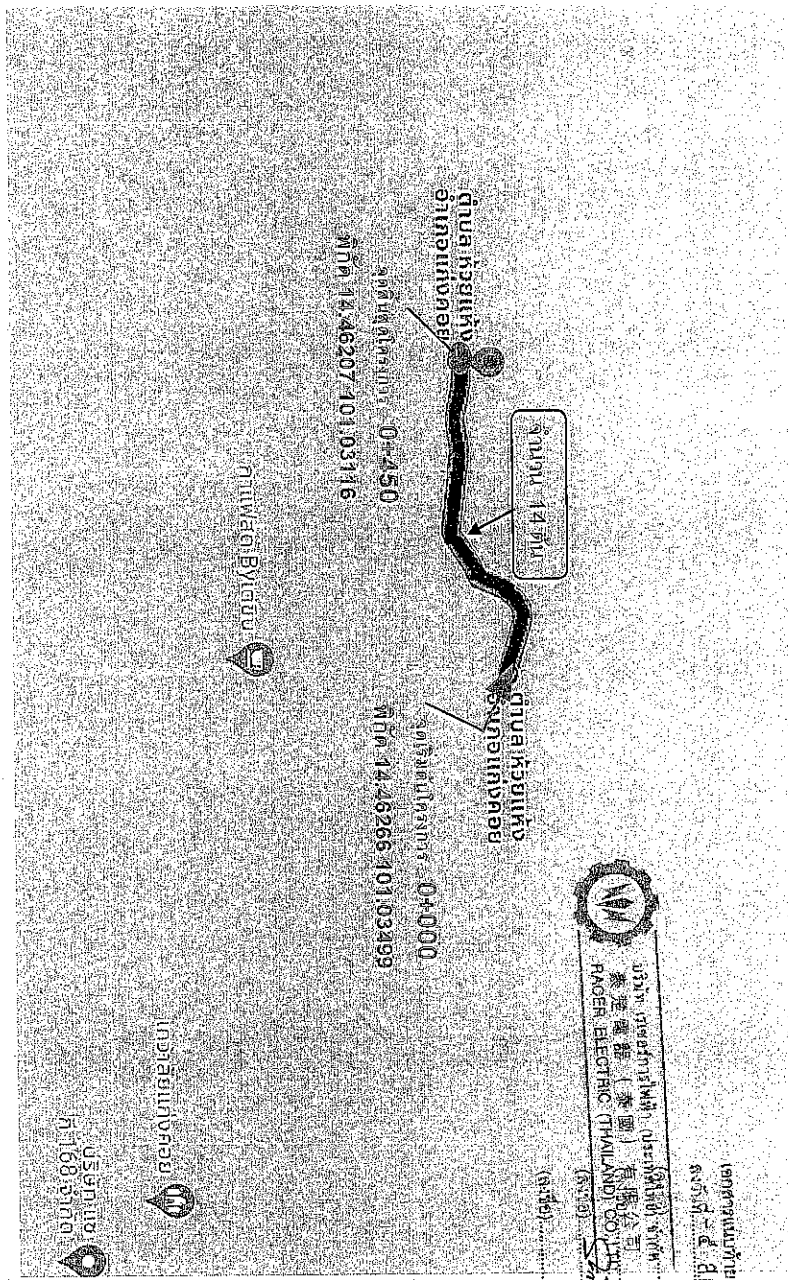
หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟ แสงสว่าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- ทรัพย์สินที่อยู่ในเขตที่วางของและกรรมสิทธิ์ทรัพย์สินในที่ดินและสิ่งปลูกสร้างภายในพื้นที่ดังกล่าว
- รายละเอียดที่ติดตั้งหรือข้อสงสัยโปรดปรึกษาแผนกช่างการช่าง
- รายละเอียดการติดตั้งสามารถดูได้ที่หน้างาน
- ระยะห่างระหว่างโคมไฟ 35 เมตร

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย ช่วงที่ 5 หมู่ที่ 3 ซอยบ้านป่าพราว

ต.ห้วยเม็ก อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง



เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย ครั้งที่ ๕๓/๒๕๖๒

ลูกค้า: บริษัท อี.อี.อี. อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด
E.E.E. ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

ผู้ซื้อ: *[Signature]* **นาย** *[Signature]* **ศิริ**
งานช่าง

ผู้ขาย: *[Signature]* **นาย** *[Signature]* **วิวัฒน์**
ช่างเทคนิค

- สัญลักษณ์ที่ใช้**
- 1. จุดเริ่มต้นสายทาง
 - 2. จุดตั้งเสาเสาขาทาง
- รูปย่อ**
- จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight ชนิดพร้อมโซลาร์เซลล์)
- จำนวน 14 ต้น

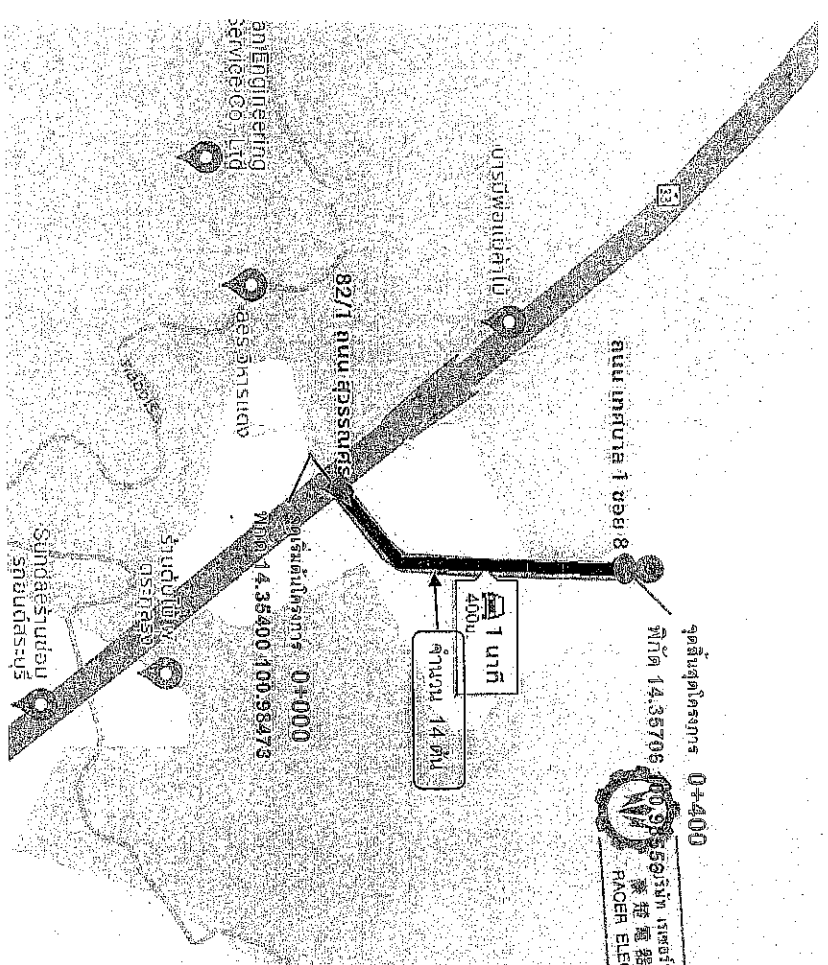
 บริษัท อี.อี.อี. อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole	
โครงการ จุดติดตั้งโคมไฟและเสาประกอบพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) อ.วังเหนือ อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง	วันที่ ๑๓/๒๕๖๒
ชื่อแบบ <i>[Signature]</i>	ช่างเทคนิค <i>[Signature]</i>
สำรวจ <i>[Signature]</i>	ช่างเทคนิค <i>[Signature]</i>
ออกแบบ <i>[Signature]</i>	ช่างเทคนิค <i>[Signature]</i>
วิศวกร <i>[Signature]</i>	ช่างเทคนิค <i>[Signature]</i>
ตรวจสอบ <i>[Signature]</i>	ช่างเทคนิค <i>[Signature]</i>
ตรวจงาน <i>[Signature]</i>	ช่างเทคนิค <i>[Signature]</i>
เก็บมอบ <i>[Signature]</i>	ช่างเทคนิค <i>[Signature]</i>
เก็บมอบ <i>[Signature]</i>	ช่างเทคนิค <i>[Signature]</i>
สัญญาซื้อขาย สัญญาซื้อขายแบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)	
สัญญา <i>[Signature]</i>	สัญญา <i>[Signature]</i>

หน้า ๒ จาก ๒

- ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟแอลอีดีสว่าง อาจเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมตามสภาพ
- ห้ามนำสิ่งของมาวางทับหรือกีดขวางสายไฟและอุปกรณ์การติดตั้งโดยเด็ดขาด
- ระยะเวลาในการรับประกันหรือที่ติดตั้งให้ดูในรายละเอียดของใบสั่งงาน
- ระยะห่างระหว่างเสา 35 เมตร

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไปฟอลโลตีฟลิ่งงานแบบแสงอาทิตย์ร่วมกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย เพศบาล 1 ซอยแปด
 ต.วิหารแดง อ.วิหารแดง จ.สระบุรี



ผู้รับจ้าง: บริษัท ภูเก็ต อีที จำกัด
 บริษัท ภูเก็ต อีที จำกัด
 ๕๓/1 ซอยแปด
 ต.วิหารแดง อ.วิหารแดง จ.สระบุรี
 (ลงชื่อ)..... (ลงชื่อ).....
 ๐๙๒๒.....
 ๐๙๒๒.....

หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งให้หรือสร้าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการวางระบบและช่างงานช่างนำหน้า
- ระยะเวลาที่ติดตั้งงานนี้ขึ้นอยู่กับงานจริง
- ระยะเวลาที่ติดตั้งงานนี้ขึ้นอยู่กับงานจริง
- ระยะเวลาที่ติดตั้งงานนี้ขึ้นอยู่กับงานจริง

- สัญลักษณ์ที่ใช้
- จุดติดตั้งเสาไฟ
 - จุดติดตั้งสายไฟ
 - จุดติดตั้งสายดิน
 - จุดติดตั้งเสาเข็ม
 - จุดติดตั้งเสาเข็ม
 - จุดติดตั้งเสาเข็ม
 - จุดติดตั้งเสาเข็ม

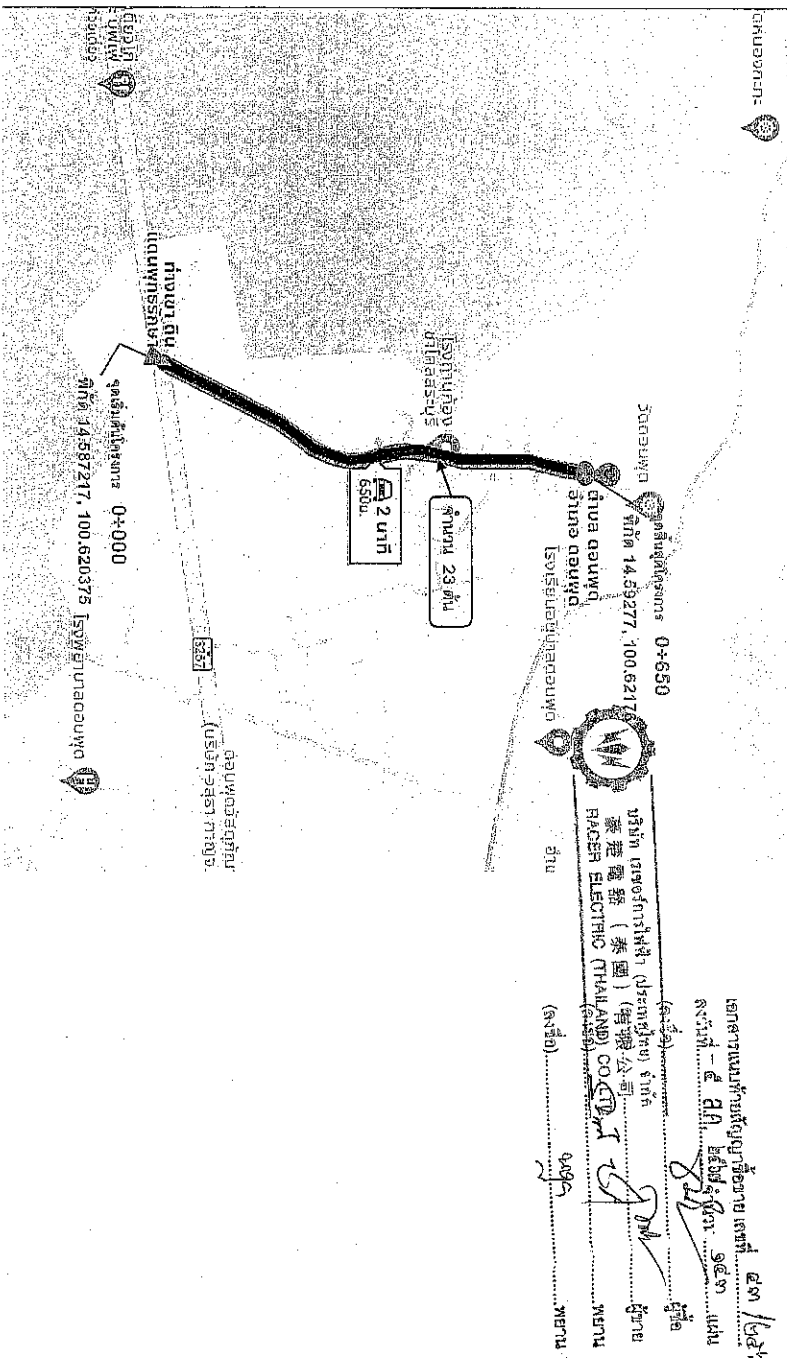
งานนี้
 (นาย).....
 ๐๙๒๒.....
 ๐๙๒๒.....

เอกสารแนบท้ายสัญญาข้อที่ ๒๒	
องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี	
โครงการ จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไปฟอลโลตีฟลิ่งงานแบบแสงอาทิตย์ร่วมกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) บริเวณถนน เพศบาล 1 ซอยแปด อ.วิหารแดง จ.สระบุรี	
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน	นาย.....
ตำแหน่ง	วิศวกร
NO SCALE	๐๑
วันที่	๐๑/๐๗/๖๕
หน้า	๐๑

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย บริเวณชุมชนวัดคอนฟุด จากถนนโพธิ์พระยา-ท่าเรือ - ผ่านหน้าวัดคอนฟุด - สะพาน คสล. ร7๗ หน้าร้าน ล. ประสิทธิ์

ต.คอนฟุด อ.คอนฟุด จ.สระบุรี



เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย แผนที่ ๕๓ (ใบสั่ง)
 ลงวันที่ - ๕ มิ.ย. ๒๕๖๓
 ผู้ซื้อ: บริษัท ไทยอีสตาท์ จำกัด (มหาชน) (ประเทศไทย) (泰興公司)
 FACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
 (อังกฤษ)
 ผู้ขาย: บริษัท อีอีเอส จำกัด (ประเทศไทย) (อีอีเอส จำกัด)
 EES (THAILAND) CO., LTD.
 (อังกฤษ)
 สถานที่: อ่างน้ำร้อน
 อำเภอ: คอนฟุด
 จังหวัด: สระบุรี

หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟส่องสว่าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- ให้นำคู่มือที่แนบมาด้วยออกก่อนการใช้งานทุกครั้งเพื่อศึกษาวิธีการใช้งานที่ถูกต้อง
- ระยะติดตั้งโคมไฟส่องสว่างหรือชุดติดตั้งให้ผู้ใช้รับแจ้งรายละเอียดการใช้งานที่แนบมา
- ระยะห่างระหว่างเสาไฟส่องสว่าง 30 เมตร

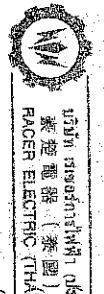
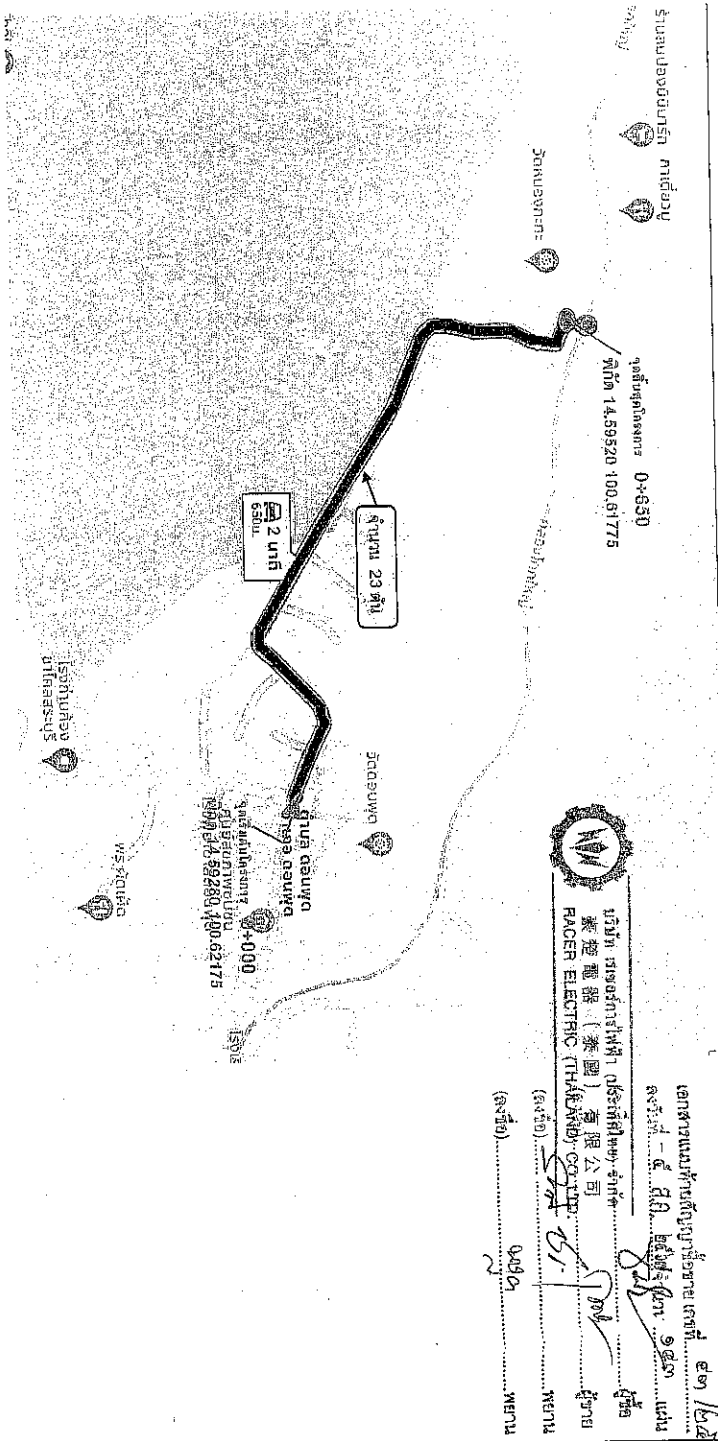
(Handwritten signatures and initials)

		องค์กรบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี	
วิศวกร ควบคุมงาน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ๑. ๒. ๓. ๔. ๕. ๖. ๗. ๘. ๙. ๑๐. ๑๑. ๑๒. ๑๓. ๑๔. ๑๕. ๑๖. ๑๗. ๑๘. ๑๙. ๒๐. ๒๑. ๒๒. ๒๓. ๒๔. ๒๕. ๒๖. ๒๗. ๒๘. ๒๙. ๓๐. ๓๑. ๓๒. ๓๓. ๓๔. ๓๕. ๓๖. ๓๗. ๓๘. ๓๙. ๔๐. ๔๑. ๔๒. ๔๓. ๔๔. ๔๕. ๔๖. ๔๗. ๔๘. ๔๙. ๕๐. ๕๑. ๕๒. ๕๓. ๕๔. ๕๕. ๕๖. ๕๗. ๕๘. ๕๙. ๖๐. ๖๑. ๖๒. ๖๓. ๖๔. ๖๕. ๖๖. ๖๗. ๖๘. ๖๙. ๗๐. ๗๑. ๗๒. ๗๓. ๗๔. ๗๕. ๗๖. ๗๗. ๗๘. ๗๙. ๘๐. ๘๑. ๘๒. ๘๓. ๘๔. ๘๕. ๘๖. ๘๗. ๘๘. ๘๙. ๙๐. ๙๑. ๙๒. ๙๓. ๙๔. ๙๕. ๙๖. ๙๗. ๙๘. ๙๙. ๑๐๐.	วิศวกร ควบคุมงาน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ๑. ๒. ๓. ๔. ๕. ๖. ๗. ๘. ๙. ๑๐. ๑๑. ๑๒. ๑๓. ๑๔. ๑๕. ๑๖. ๑๗. ๑๘. ๑๙. ๒๐. ๒๑. ๒๒. ๒๓. ๒๔. ๒๕. ๒๖. ๒๗. ๒๘. ๒๙. ๓๐. ๓๑. ๓๒. ๓๓. ๓๔. ๓๕. ๓๖. ๓๗. ๓๘. ๓๙. ๔๐. ๔๑. ๔๒. ๔๓. ๔๔. ๔๕. ๔๖. ๔๗. ๔๘. ๔๙. ๕๐. ๕๑. ๕๒. ๕๓. ๕๔. ๕๕. ๕๖. ๕๗. ๕๘. ๕๙. ๖๐. ๖๑. ๖๒. ๖๓. ๖๔. ๖๕. ๖๖. ๖๗. ๖๘. ๖๙. ๗๐. ๗๑. ๗๒. ๗๓. ๗๔. ๗๕. ๗๖. ๗๗. ๗๘. ๗๙. ๘๐. ๘๑. ๘๒. ๘๓. ๘๔. ๘๕. ๘๖. ๘๗. ๘๘. ๘๙. ๙๐. ๙๑. ๙๒. ๙๓. ๙๔. ๙๕. ๙๖. ๙๗. ๙๘. ๙๙. ๑๐๐.	วิศวกร ควบคุมงาน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ๑. ๒. ๓. ๔. ๕. ๖. ๗. ๘. ๙. ๑๐. ๑๑. ๑๒. ๑๓. ๑๔. ๑๕. ๑๖. ๑๗. ๑๘. ๑๙. ๒๐. ๒๑. ๒๒. ๒๓. ๒๔. ๒๕. ๒๖. ๒๗. ๒๘. ๒๙. ๓๐. ๓๑. ๓๒. ๓๓. ๓๔. ๓๕. ๓๖. ๓๗. ๓๘. ๓๙. ๔๐. ๔๑. ๔๒. ๔๓. ๔๔. ๔๕. ๔๖. ๔๗. ๔๘. ๔๙. ๕๐. ๕๑. ๕๒. ๕๓. ๕๔. ๕๕. ๕๖. ๕๗. ๕๘. ๕๙. ๖๐. ๖๑. ๖๒. ๖๓. ๖๔. ๖๕. ๖๖. ๖๗. ๖๘. ๖๙. ๗๐. ๗๑. ๗๒. ๗๓. ๗๔. ๗๕. ๗๖. ๗๗. ๗๘. ๗๙. ๘๐. ๘๑. ๘๒. ๘๓. ๘๔. ๘๕. ๘๖. ๘๗. ๘๘. ๘๙. ๙๐. ๙๑. ๙๒. ๙๓. ๙๔. ๙๕. ๙๖. ๙๗. ๙๘. ๙๙. ๑๐๐.	วิศวกร ควบคุมงาน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ๑. ๒. ๓. ๔. ๕. ๖. ๗. ๘. ๙. ๑๐. ๑๑. ๑๒. ๑๓. ๑๔. ๑๕. ๑๖. ๑๗. ๑๘. ๑๙. ๒๐. ๒๑. ๒๒. ๒๓. ๒๔. ๒๕. ๒๖. ๒๗. ๒๘. ๒๙. ๓๐. ๓๑. ๓๒. ๓๓. ๓๔. ๓๕. ๓๖. ๓๗. ๓๘. ๓๙. ๔๐. ๔๑. ๔๒. ๔๓. ๔๔. ๔๕. ๔๖. ๔๗. ๔๘. ๔๙. ๕๐. ๕๑. ๕๒. ๕๓. ๕๔. ๕๕. ๕๖. ๕๗. ๕๘. ๕๙. ๖๐. ๖๑. ๖๒. ๖๓. ๖๔. ๖๕. ๖๖. ๖๗. ๖๘. ๖๙. ๗๐. ๗๑. ๗๒. ๗๓. ๗๔. ๗๕. ๗๖. ๗๗. ๗๘. ๗๙. ๘๐. ๘๑. ๘๒. ๘๓. ๘๔. ๘๕. ๘๖. ๘๗. ๘๘. ๘๙. ๙๐. ๙๑. ๙๒. ๙๓. ๙๔. ๙๕. ๙๖. ๙๗. ๙๘. ๙๙. ๑๐๐.
วิศวกร ควบคุมงาน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ๑. ๒. ๓. ๔. ๕. ๖. ๗. ๘. ๙. ๑๐. ๑๑. ๑๒. ๑๓. ๑๔. ๑๕. ๑๖. ๑๗. ๑๘. ๑๙. ๒๐. ๒๑. ๒๒. ๒๓. ๒๔. ๒๕. ๒๖. ๒๗. ๒๘. ๒๙. ๓๐. ๓๑. ๓๒. ๓๓. ๓๔. ๓๕. ๓๖. ๓๗. ๓๘. ๓๙. ๔๐. ๔๑. ๔๒. ๔๓. ๔๔. ๔๕. ๔๖. ๔๗. ๔๘. ๔๙. ๕๐. ๕๑. ๕๒. ๕๓. ๕๔. ๕๕. ๕๖. ๕๗. ๕๘. ๕๙. ๖๐. ๖๑. ๖๒. ๖๓. ๖๔. ๖๕. ๖๖. ๖๗. ๖๘. ๖๙. ๗๐. ๗๑. ๗๒. ๗๓. ๗๔. ๗๕. ๗๖. ๗๗. ๗๘. ๗๙. ๘๐. ๘๑. ๘๒. ๘๓. ๘๔. ๘๕. ๘๖. ๘๗. ๘๘. ๘๙. ๙๐. ๙๑. ๙๒. ๙๓. ๙๔. ๙๕. ๙๖. ๙๗. ๙๘. ๙๙. ๑๐๐.	วิศวกร ควบคุมงาน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ๑. ๒. ๓. ๔. ๕. ๖. ๗. ๘. ๙. ๑๐. ๑๑. ๑๒. ๑๓. ๑๔. ๑๕. ๑๖. ๑๗. ๑๘. ๑๙. ๒๐. ๒๑. ๒๒. ๒๓. ๒๔. ๒๕. ๒๖. ๒๗. ๒๘. ๒๙. ๓๐. ๓๑. ๓๒. ๓๓. ๓๔. ๓๕. ๓๖. ๓๗. ๓๘. ๓๙. ๔๐. ๔๑. ๔๒. ๔๓. ๔๔. ๔๕. ๔๖. ๔๗. ๔๘. ๔๙. ๕๐. ๕๑. ๕๒. ๕๓. ๕๔. ๕๕. ๕๖. ๕๗. ๕๘. ๕๙. ๖๐. ๖๑. ๖๒. ๖๓. ๖๔. ๖๕. ๖๖. ๖๗. ๖๘. ๖๙. ๗๐. ๗๑. ๗๒. ๗๓. ๗๔. ๗๕. ๗๖. ๗๗. ๗๘. ๗๙. ๘๐. ๘๑. ๘๒. ๘๓. ๘๔. ๘๕. ๘๖. ๘๗. ๘๘. ๘๙. ๙๐. ๙๑. ๙๒. ๙๓. ๙๔. ๙๕. ๙๖. ๙๗. ๙๘. ๙๙. ๑๐๐.	วิศวกร ควบคุมงาน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ๑. ๒. ๓. ๔. ๕. ๖. ๗. ๘. ๙. ๑๐. ๑๑. ๑๒. ๑๓. ๑๔. ๑๕. ๑๖. ๑๗. ๑๘. ๑๙. ๒๐. ๒๑. ๒๒. ๒๓. ๒๔. ๒๕. ๒๖. ๒๗. ๒๘. ๒๙. ๓๐. ๓๑. ๓๒. ๓๓. ๓๔. ๓๕. ๓๖. ๓๗. ๓๘. ๓๙. ๔๐. ๔๑. ๔๒. ๔๓. ๔๔. ๔๕. ๔๖. ๔๗. ๔๘. ๔๙. ๕๐. ๕๑. ๕๒. ๕๓. ๕๔. ๕๕. ๕๖. ๕๗. ๕๘. ๕๙. ๖๐. ๖๑. ๖๒. ๖๓. ๖๔. ๖๕. ๖๖. ๖๗. ๖๘. ๖๙. ๗๐. ๗๑. ๗๒. ๗๓. ๗๔. ๗๕. ๗๖. ๗๗. ๗๘. ๗๙. ๘๐. ๘๑. ๘๒. ๘๓. ๘๔. ๘๕. ๘๖. ๘๗. ๘๘. ๘๙. ๙๐. ๙๑. ๙๒. ๙๓. ๙๔. ๙๕. ๙๖. ๙๗. ๙๘. ๙๙. ๑๐๐.	วิศวกร ควบคุมงาน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ๑. ๒. ๓. ๔. ๕. ๖. ๗. ๘. ๙. ๑๐. ๑๑. ๑๒. ๑๓. ๑๔. ๑๕. ๑๖. ๑๗. ๑๘. ๑๙. ๒๐. ๒๑. ๒๒. ๒๓. ๒๔. ๒๕. ๒๖. ๒๗. ๒๘. ๒๙. ๓๐. ๓๑. ๓๒. ๓๓. ๓๔. ๓๕. ๓๖. ๓๗. ๓๘. ๓๙. ๔๐. ๔๑. ๔๒. ๔๓. ๔๔. ๔๕. ๔๖. ๔๗. ๔๘. ๔๙. ๕๐. ๕๑. ๕๒. ๕๓. ๕๔. ๕๕. ๕๖. ๕๗. ๕๘. ๕๙. ๖๐. ๖๑. ๖๒. ๖๓. ๖๔. ๖๕. ๖๖. ๖๗. ๖๘. ๖๙. ๗๐. ๗๑. ๗๒. ๗๓. ๗๔. ๗๕. ๗๖. ๗๗. ๗๘. ๗๙. ๘๐. ๘๑. ๘๒. ๘๓. ๘๔. ๘๕. ๘๖. ๘๗. ๘๘. ๘๙. ๙๐. ๙๑. ๙๒. ๙๓. ๙๔. ๙๕. ๙๖. ๙๗. ๙๘. ๙๙. ๑๐๐.

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโมดูลไปนไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย สะพานดอนทุต หมู่ที่ 5 ถึง สะพานวัดหนองกระโทก หมู่ที่ 1

ด.ดอนทุต อ.ดอนทุต จ.สระบุรี



Handwritten signatures and initials of the parties involved in the agreement.

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี
Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole
ด.ดอนทุต - อ.ดอนทุต - จ.สระบุรี

ผู้ซื้อ
นาย.....
ผู้ขาย
นาย.....

ตำแหน่ง
ตำแหน่ง
ตำแหน่ง

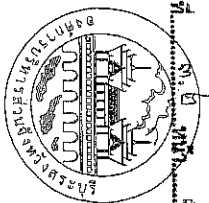
วันที่
วันที่

ผู้ซื้อ	.....	.....
ผู้ขาย	.....	.....
ตำแหน่ง	.....	.....
ตำแหน่ง	.....	.....
ตำแหน่ง	.....	.....

ผู้ซื้อ	.....	.....
ผู้ขาย	.....	.....
ตำแหน่ง	.....	.....
ตำแหน่ง	.....	.....
ตำแหน่ง	.....	.....

หมายเหตุ

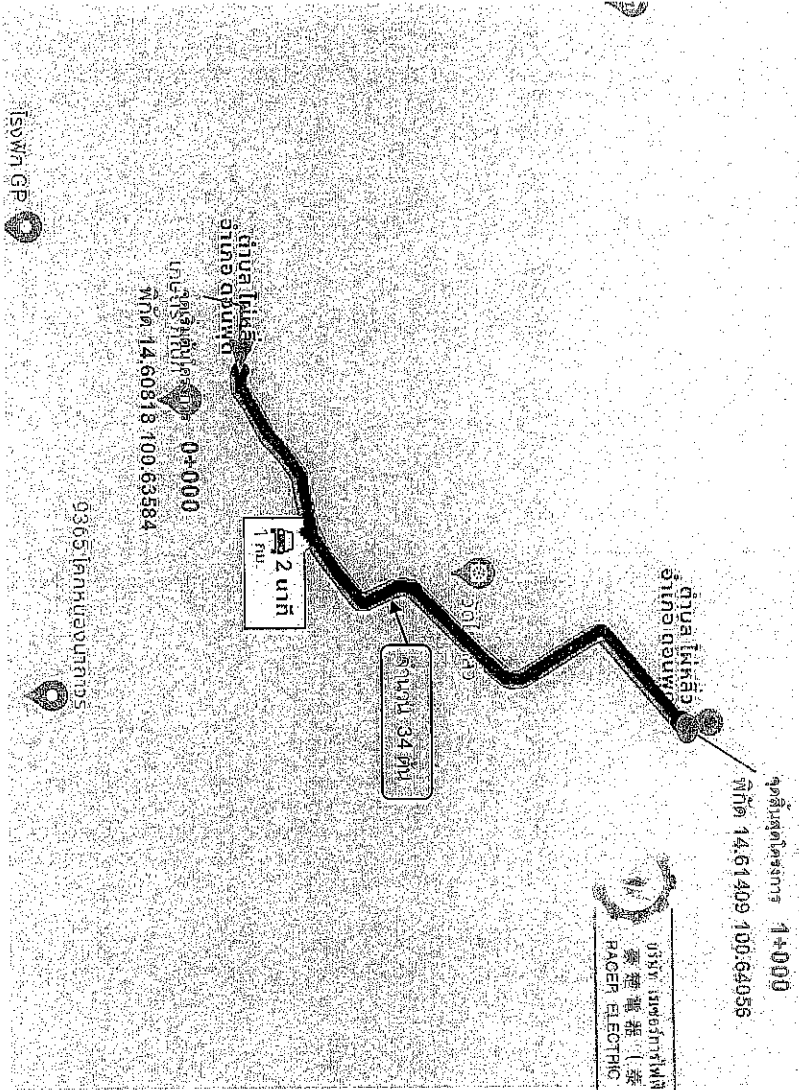
- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟจะต้องวาง อาศัยเขียนแปลงตามความเหมาะสม
- ส่วนที่อยู่ในวงกลมที่อยู่ของคณะกรรมการรังสิตและช่างควบคุมงานกำกับต
- ระยะติดตั้งติดตั้งตามหรือติดตั้งให้ผู้รับจ้างเลือกคณะกรรมการช่าง และช่างควบคุมงานหรือช่างมอบติดตั้งเป็นการ
- ระยะห่างระหว่างต้น 30 เมตร



จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบแยกกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย บริเวณชุมชนวัดไผ่หลิว ถึง สะพาน คสล. หลิ่งวัดไผ่หลิว หมู่ที่ 1

ต.ไผ่หลิว อ.คอนสวรรค์ จ.สระบุรี



9365 โคมไฟแอลอีดีแบบแยกกัน

จุดติดตั้งโครงการ 1+000
พิกัด 14.651409 100.640956
เสาไฟแอลอีดี 0+000
พิกัด 14.60318 100.63584

บริษัท ราษฎร์การไฟฟ้า ราษฎร์การ จำกัด
PAOER ELECTRIC (THAI) ANON (จำกัด)
ผู้ขาย
นาย
นางสาวแม่พิมพ์ รุ่งราษฎร์การ เลขที่ ๒๓ (เจ้าพนักงาน) ๕-๕
จังหวัด - ๕-๕
จังหวัด - ๕-๕
จังหวัด - ๕-๕

หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟแอลอีดีอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- จุดนี้ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของสถานที่และการสำรวจพื้นที่โดยช่างจากหน่วยงานท่าน
- ระยะเวลาที่ไม่มีรถชนหรือที่ติดตั้งโคมไฟแอลอีดีตามโครงการจราจรจราจรจราจร
- และช่างผู้ควบคุมงานที่ดำเนินการติดตั้งเป็นการ
- ระยะห่างระหว่างโคมไฟ 30 เมตร

[Handwritten signatures and initials]

โครงการ		จุดติดตั้งโคมไฟแอลอีดีแบบแยกกัน	
(Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)		แบบประกอบแบบชุดจาก	
สถานที่ - ต.ไผ่หลิว - อ.คอนสวรรค์ จ.สระบุรี		เอกสาร - ค.ไฟแอลอีดี - ค.วันตรวจ ออกแบบ จ.สระบุรี	
ชื่อถนน			(นายประทีป รวยเจริญ) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
สำรวจ			(นายวิฑูริศ หนองคร) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
คำนวณ			(นายประทีป รวยเจริญ) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
ตรวจสอบ			(นายธีรกร สัมพันธ์) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
วิศวกร			(นายพัชรกร สิมทอง) วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ
ตรวจแบบ			(นายธีรกร พงษ์สิทธิ์) วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ
ตรวจสอบ			(นายประทีป รวยเจริญ) วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ
ตรวจงาน			(นายธีรกร พงษ์สิทธิ์) วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ
แก้ไขแบบ			(นายประทีป รวยเจริญ) วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ
แก้ไขแบบ			(นายธีรกร พงษ์สิทธิ์) วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ
แก้ไขแบบ			(นายธีรกร พงษ์สิทธิ์) วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ
แก้ไขแบบ			(นายประทีป รวยเจริญ) วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ
แก้ไขแบบ			(นายธีรกร พงษ์สิทธิ์) วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ
แก้ไขแบบ			(นายประทีป รวยเจริญ) วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ
แก้ไขแบบ			(นายธีรกร พงษ์สิทธิ์) วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ
แก้ไขแบบ			(นายประทีป รวยเจริญ) วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ
แก้ไขแบบ			(นายธีรกร พงษ์สิทธิ์) วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ
แก้ไขแบบ			(นายประทีป รวยเจริญ) วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ
แก้ไขแบบ			(นายธีรกร พงษ์สิทธิ์) วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ

สัญลักษณ์ที่ใช้

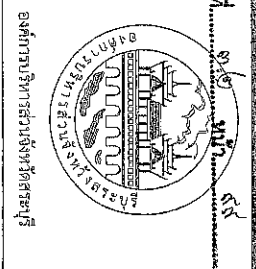
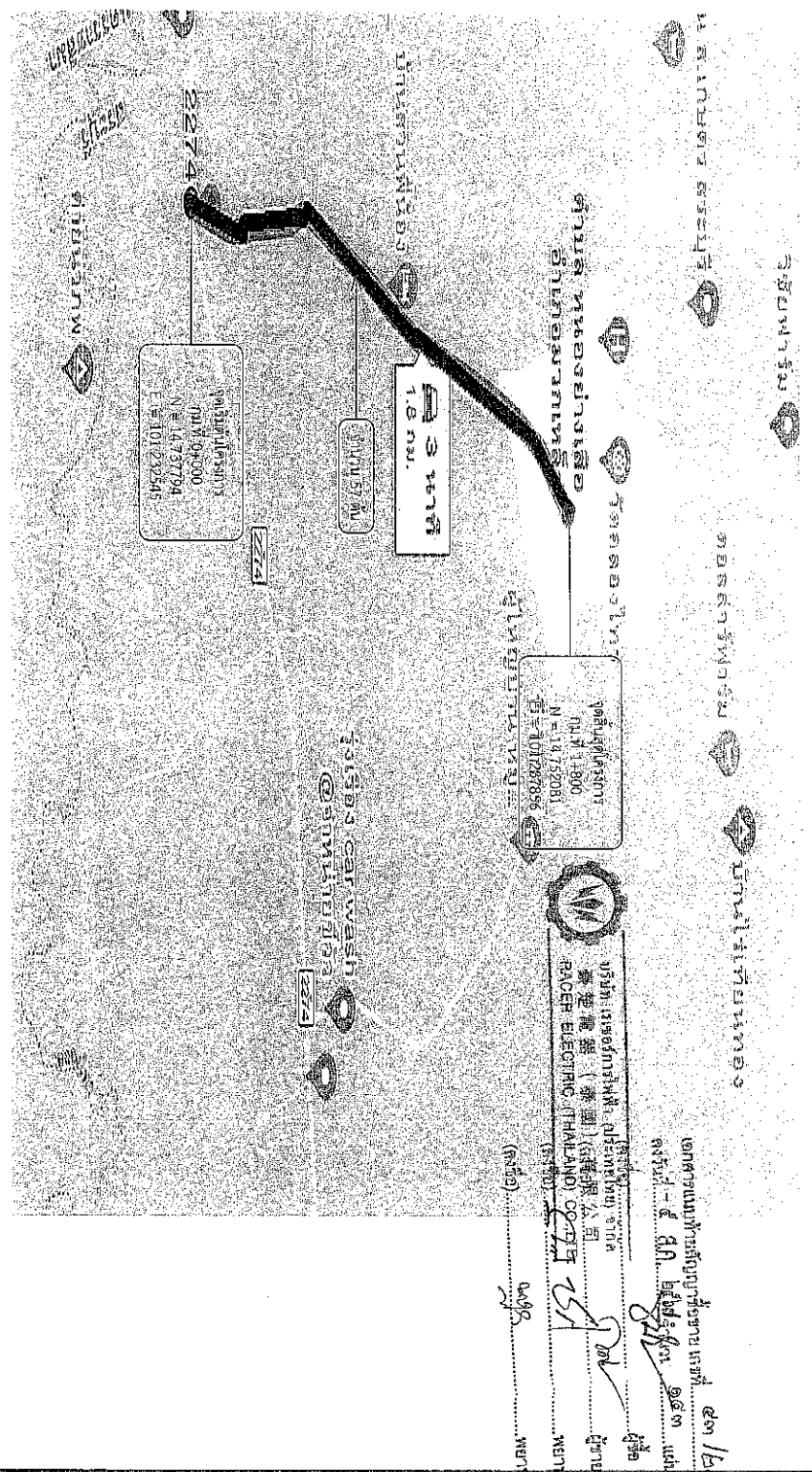
- เสาไฟแอลอีดี
- โคมไฟแอลอีดี
- จุดติดตั้งเสาไฟแอลอีดี
- จุดติดตั้งเสาไฟแอลอีดีแบบแยกกัน

หลังจากการติดตั้งโคมไฟแอลอีดีแบบแยกกันเรียบร้อยแล้ว ผู้ประกอบการต้องดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานต่อไป

ชื่อโครงการ	รายละเอียด	หน้า
NO SCALE	03	

จุดติดตั้งชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในจุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณสายบ้านคลองไทร - บ้านหัวป่าง หมู่ที่ 1
ตำบลหนองย่างเสือ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี



โครงการ จุดติดตั้งเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในจุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ที่พื้นที่เลขที่ ๖๖๑ บ้านหนองไทร ตำบลหนองไทร อำเภอโคกสำโรง จังหวัดสระบุรี

ผู้รับใช้	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
ตำแหน่ง	(นาย).....	(นาย).....	(นาย).....	(นาย).....	(นาย).....	(นาย).....	(นาย).....
ตำแหน่ง	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
ตำแหน่ง	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
ตำแหน่ง	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
ตำแหน่ง	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
ตำแหน่ง	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
ตำแหน่ง	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
ตำแหน่ง	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
ตำแหน่ง	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

- สัญลักษณ์ที่ใช้
- สมณ
- จุดเริ่มต้นสายทาง
- จุดสิ้นสุดสายทาง
- จุดติดตั้งชุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดี
- พลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในจุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) สูง 57 ฟุต

(Handwritten signature)

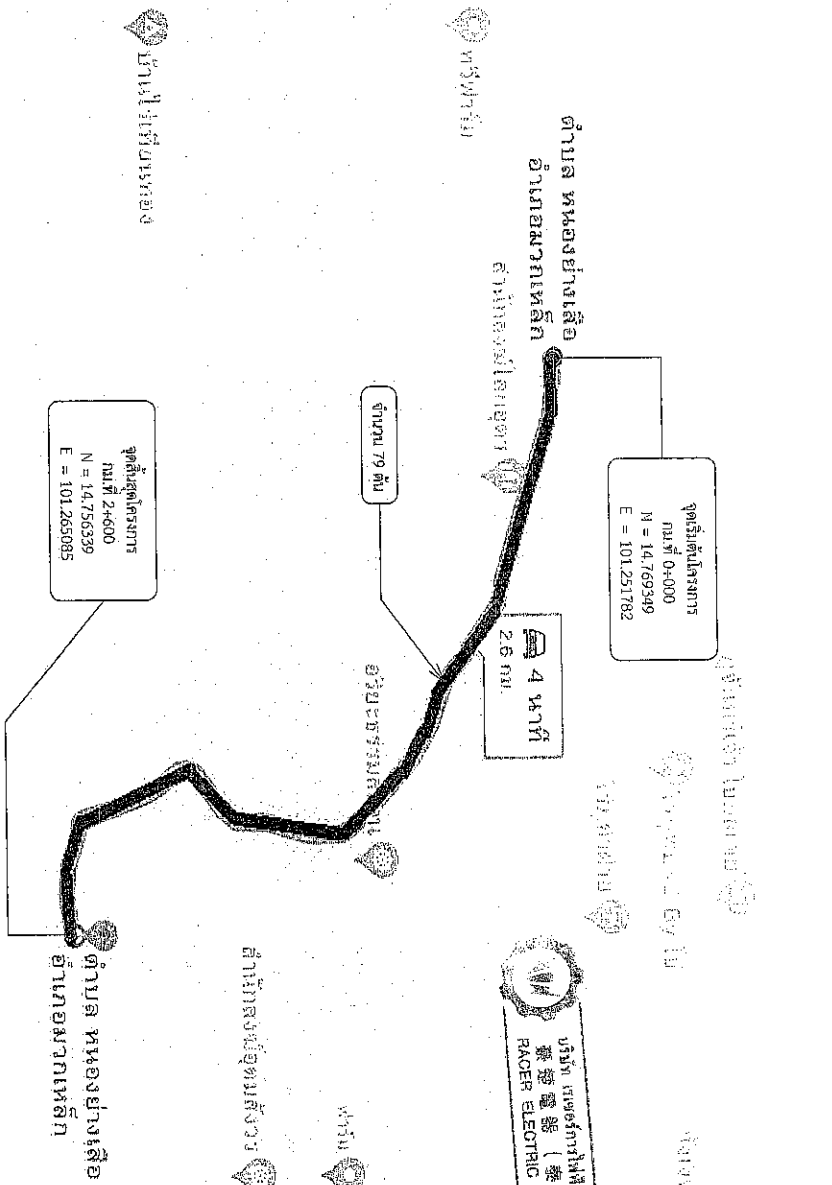
(Handwritten signature)

หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- พื้นที่ใช้ประโยชน์ของคณะกรรมการต้องรับผิดชอบชำระค่าประกันภัยตามระเบียบที่แนบมาหรือชี้แจงให้ผู้รับจ้างเสนอคณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง และช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ

เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย	ฉบับที่	01
---------------------------	---------	----

บริษัทสายบ้านชั้นกระเบื้องไม้ หมู่ที่ 4
ตำบลหนองยาง อำเภอสามโก้ จังหวัดสระบุรี

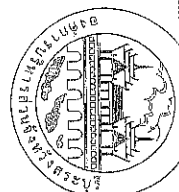


บริษัท เจริญรุ่งเรือง จำกัด
บริษัท ระบองไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.

สัญลักษณ์ที่ใช้

■ สบม
● จุดเริ่มต้นสายทาง
▲ จุดสิ้นสุดสายทาง
◻ จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

นางสาว... (Signature)
นาย... (Signature)
วันที่ ๗ กันยายน ๒๐๒๑



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ...
จุดติดตั้งโคมไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน ๑ ต้น

ชื่อแบบ...
รายละเอียดโครงการ...

ผู้รับจ้าง...
นาย... (Signature)

ผู้ตรวจสอบ...
นาย... (Signature)

ผู้ควบคุมงาน...
นาย... (Signature)

ผู้ประสานงาน...
นาย... (Signature)

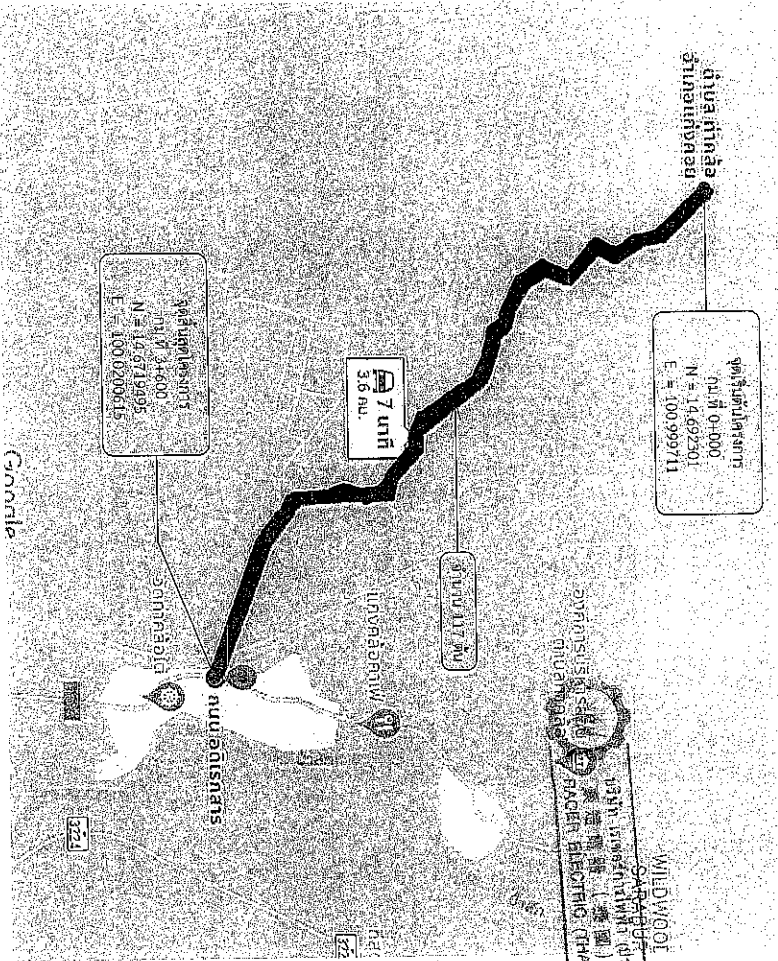
ผู้จัดทำ...
นาย... (Signature)

ผู้ให้ข้อมูล...
นาย... (Signature)

ชื่อโครงการ	จุดติดตั้งโคมไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
เลขที่สัญญา	...
วันที่สัญญา	...
วันหมดอายุ	...
NO SCALE	...
หน้า	01

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณสาย สป.ถ61 - 006 สายทางโบราณสถานเขาตะกอง - บ้านคำใหญ่ หมู่ที่ 3 ตำบลท่าคล้อ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี



สัญลักษณ์ที่ใช้

- สป.บ. (Scale)
- จุดเริ่มต้นสายทาง (Start of line)
- จุดสิ้นสุดสายทาง (End of line)
- จุดติดตั้งชุดเสาโคมไฟแอลอีดี (LED Streetlight Installation Point)
- ตำแหน่งเสาโคมไฟแอลอีดี (LED Streetlight Pole Position)

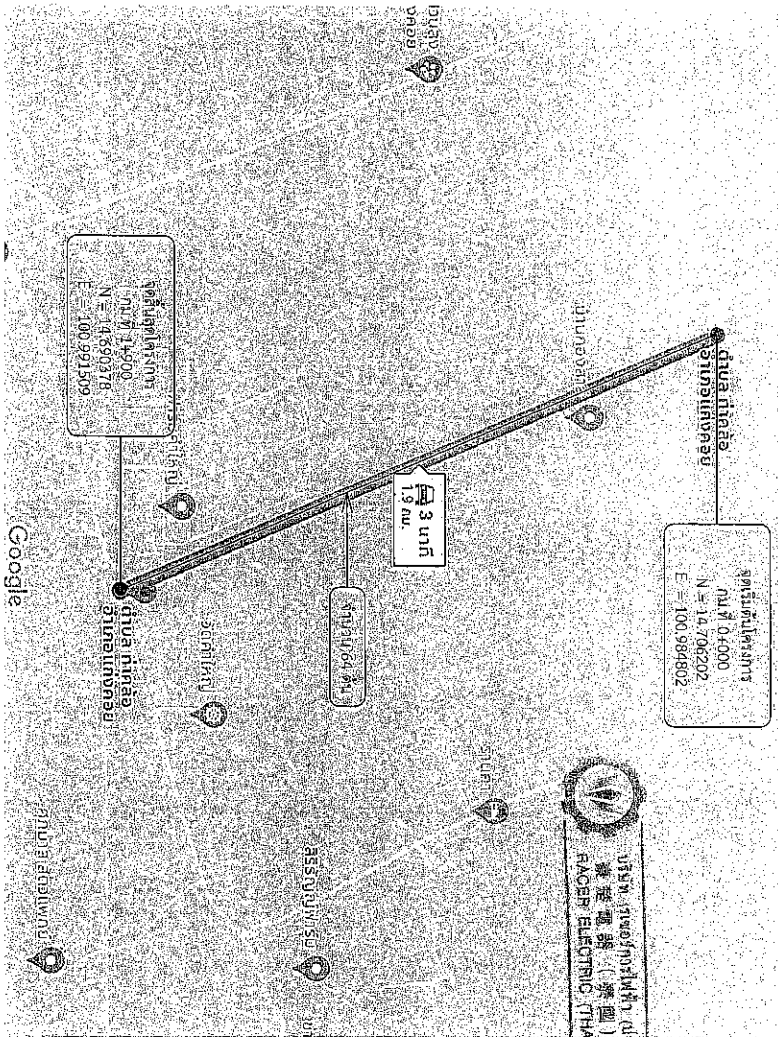
โครงการติดตั้งชุดเสาโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) บริเวณสาย 117 กม.

Signature and Date: 11/11/2562

เอกสารมอบหมาย ผู้ปฏิบัติงาน		1
ชื่อตำแหน่ง		2
ชื่อผู้มอบหมาย		3
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน		4
ตำแหน่ง		5
ตำแหน่ง		6
ตำแหน่ง		7
ตำแหน่ง		8
ตำแหน่ง		9
ตำแหน่ง		10
ตำแหน่ง		11
ตำแหน่ง		12
ตำแหน่ง		13
ตำแหน่ง		14
ตำแหน่ง		15
ตำแหน่ง		16
ตำแหน่ง		17
ตำแหน่ง		18
ตำแหน่ง		19
ตำแหน่ง		20

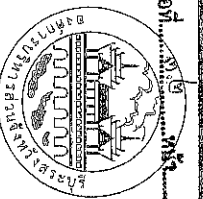
จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณสาย สบ.ถ 61 - 004 สายทางชอย 3 ซ้าย
ตำบลทาลื้อ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี



เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขายเสาไฟฟ้า
ฉบับที่ - ๕ ส.ก. ๕๕๗/๒๕๖๓
วันที่ ๒๓/๑๒/๒๕๖๓
ระหว่าง บริษัท ฟ้าเมืองไทย (ประเทศไทย) จำกัด
FACTOR ELECTRONIC (THAILAND) CO., LTD.
(ผู้ขาย) กับ บริษัท อีทีอีเอส จำกัด
(ผู้ซื้อ)
จำนวน ๑๑๙ เสาไฟฟ้า

เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขายที่ ๕๖๓/๒๕๖๓



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole
ตำบลทาลื้อ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

ชื่อแผนงาน (นายประจักษ์ คุ้มทรัพย์)
นายช่างฝ่ายช่างโยธา

คำวางและออกแบบ (นายประจักษ์ คุ้มทรัพย์)
นายช่างฝ่ายช่างโยธา

วิศวกรควบคุมงาน (นายประจักษ์ คุ้มทรัพย์)
วิศวกรฝ่ายช่างโยธา

การรายงาน (นายประจักษ์ คุ้มทรัพย์)
ผู้ควบคุมงานโครงการ

เห็นชอบ (นายประจักษ์ คุ้มทรัพย์)
ผู้ควบคุมงานโครงการ

เห็นชอบ (นายประจักษ์ คุ้มทรัพย์)
รองผู้ควบคุมงานโครงการ

เห็นชอบ (นายประจักษ์ คุ้มทรัพย์)
นายก อบจ. สระบุรี

อนุมัติ (นายประจักษ์ คุ้มทรัพย์)
นายก อบจ. สระบุรี

อนุมัติ (นายประจักษ์ คุ้มทรัพย์)
นายก อบจ. สระบุรี

หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟส่องสว่าง อาจเปลี่ยนแปลงขึ้นตามความเหมาะสม
- ที่ดินให้ขี้อยู่กับคู่มือพิธีจองโฉนดกรมการที่ดินและช่างควบคุมงานภาคพื้นดิน
- ระยะเวลาที่ติดตั้งเสาไฟส่องสว่างขึ้นอยู่กับความพร้อมของกรมการที่ดิน

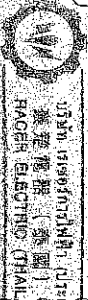
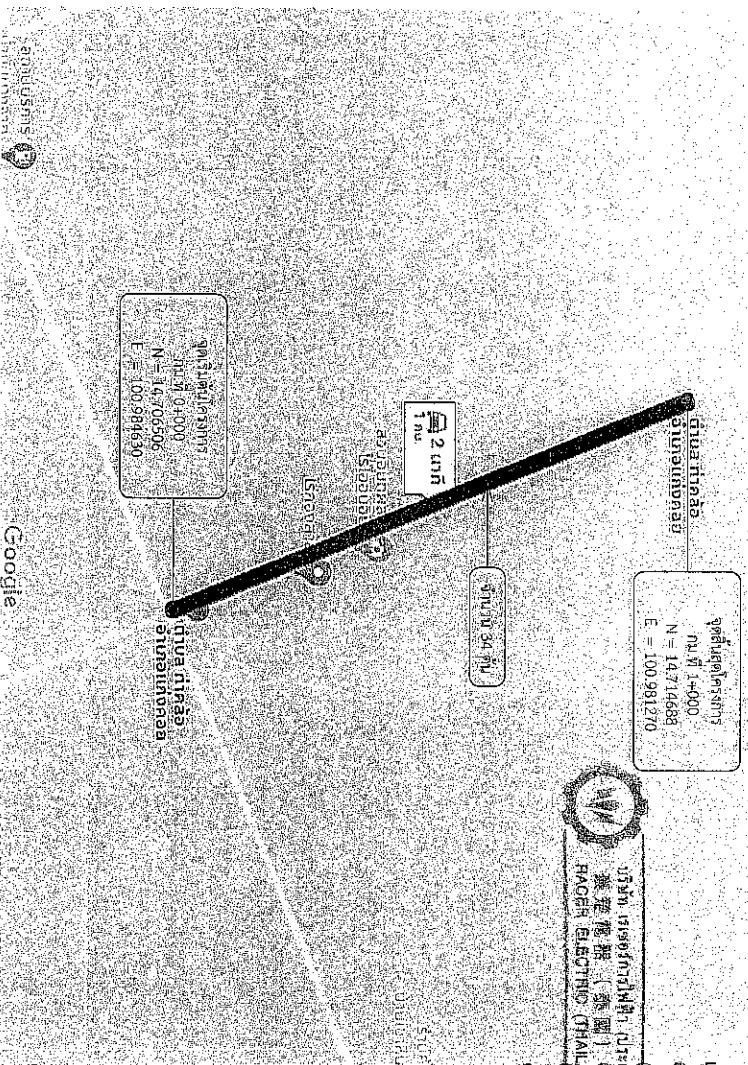
สัญลักษณ์ที่ใช้

- จุดเริ่มต้นสายทาง
- จุดสิ้นสุดสายทาง
- จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

โครงการ Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole
ฉบับที่ ๕๕๗/๒๕๖๓
วันที่ ๒๓/๑๒/๒๕๖๓
จำนวน ๑๑๙ เสาไฟฟ้า

ชื่อแผนงาน	จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
คำวางและออกแบบ	(นายประจักษ์ คุ้มทรัพย์) นายช่างฝ่ายช่างโยธา
วิศวกรควบคุมงาน	(นายประจักษ์ คุ้มทรัพย์) วิศวกรฝ่ายช่างโยธา
การรายงาน	(นายประจักษ์ คุ้มทรัพย์) ผู้ควบคุมงานโครงการ
เห็นชอบ	(นายประจักษ์ คุ้มทรัพย์) ผู้ควบคุมงานโครงการ
เห็นชอบ	(นายประจักษ์ คุ้มทรัพย์) รองผู้ควบคุมงานโครงการ
เห็นชอบ	(นายประจักษ์ คุ้มทรัพย์) นายก อบจ. สระบุรี
อนุมัติ	(นายประจักษ์ คุ้มทรัพย์) นายก อบจ. สระบุรี
อนุมัติ	(นายประจักษ์ คุ้มทรัพย์) นายก อบจ. สระบุรี
NO SCALE	ไม่ระบุ
วันที่	๐๔

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโซลาร์เซลล์แบบเสาผสมเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบด้วยเสาไฟแอลอีดี (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
บริเวณสาย สป.ถ. 61 - 004 สายทางซอย 3 ซ.ว.ว.
ตำบลท่าศาลา อําเภอนบพิตำ จังหวัดกระบี่



เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย ภายใน วันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๓
นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์
นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์
นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์
นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์
นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์

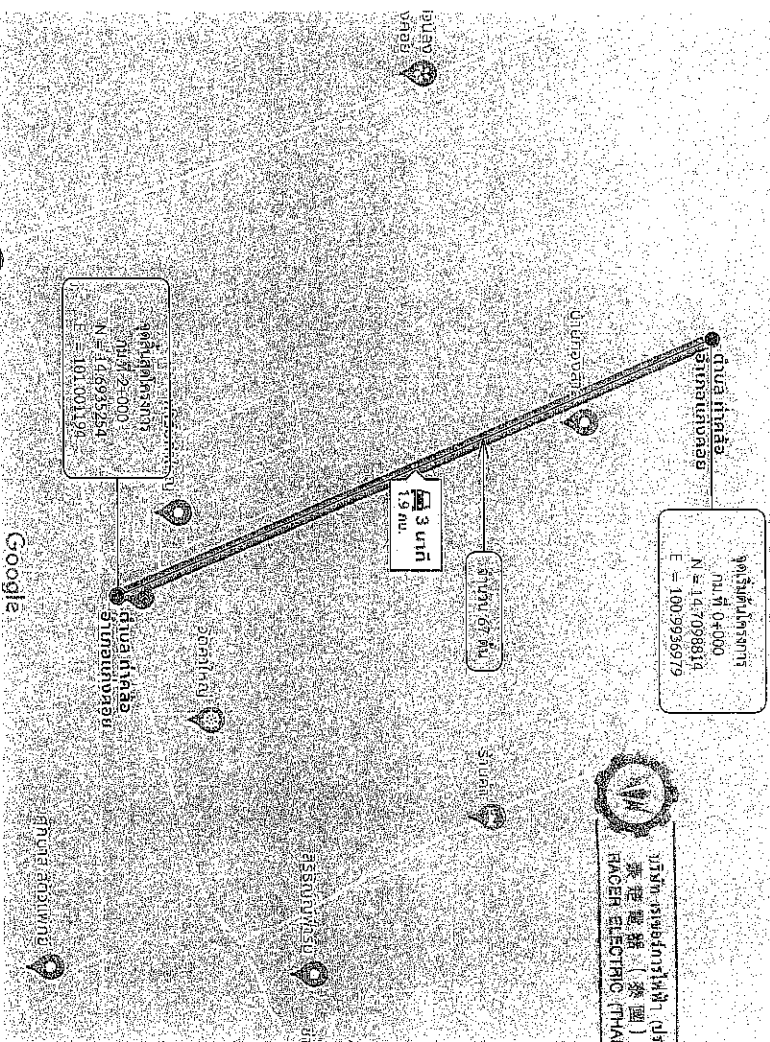
หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟส่องสว่าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
ซึ่งมีให้ขออนุญาตขอยกหรือขอยกเฉพาะกรณีการตรวจรับติดตั้งและช่างควบคุมงานกำกับ
- ระยะเวลาติดตั้งหรือติดตั้งเสร็จให้ใช้รับจ้างเสมอคณะกรรมการตรวจการจ้าง
และช่างควบคุมงานหรือกรรมการอนุมัติดำเนินการ

สัญญาฉบับที่ ๕๖ / ๒๕๖๓
นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์
นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์
นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์
นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์

ชื่อตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง
ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์	ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์	ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์	ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์	ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์
ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์	ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์	ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์	ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์	ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์
ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์	ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์	ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์	ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์	ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์
ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์	ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์	ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์	ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์	ผู้ควบคุมงาน	นางสาว อนิษฐ์ หงษ์สิงห์

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบด้วยเสาเสาเดียวกั้น (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 บริเวณสาย สป.ถ. 61 - 002 สายทางซอย 2 ซ้าย ตำบลทาคล้อ อำเภอน่าแกมตอ จังหวัดสระบุรี



บริษัท ฟูเอเชอร์ อิเล็กทริค จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด
 บริษัท ฟูเอเชอร์ อิเล็กทริค จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด
 ฟูเอเชอร์ อิเล็กทริค จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด
 ฟูเอเชอร์ อิเล็กทริค จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งเสาเสาไฟพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบด้วยเสาเสาเดียวกั้น
- รัศมีให้ขึ้นอยู่กับขนาดของขดลวดสายการตรวจวัดจุดติดตั้งและขนาดของขดลวดขดลวด
- ระยะรัศมีที่มอบให้หรือขดลวดอื่นที่ผู้รับจ้างเสนอขดลวดสายการตรวจวัดขดลวด
- และช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ

สัญญาจ้างที่ ๑๑๑

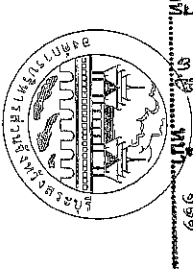
สัญญานี้ประกอบด้วย

- ผน.ถ. ๖๑
- จุดเริ่มต้นเสาเสาไฟพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบด้วยเสาเสาเดียวกั้น
- จุดติดตั้งเสาเสาไฟพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบด้วยเสาเสาเดียวกั้น

หลังจากนั้นสัญญาจ้างจะประกอบด้วยเสาเสาเดียวกั้น Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole จำนวน 67 ต้น

รณนาย

ชื่อผู้มีอำนาจรับพัสดุ	ชื่อผู้มีอำนาจรับพัสดุ	ชื่อผู้มีอำนาจรับพัสดุ
ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง
ลายเซ็น	ลายเซ็น	ลายเซ็น
ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ



เอกสารแนบท้ายสัญญาจ้างที่ ๑๑๑

อัยการพิเศษฝ่ายตรวจสอบการรับพัสดุ

กรมการคลัง

จุดติดตั้งเสาเสาไฟพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบด้วยเสาเสาเดียวกั้น Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole ตำบลทาคล้อมอ อำเภอน่าแกมตอ จังหวัดสระบุรี

รับทราบ	(นายอรรถ รัตนากร)	(นายอรรถ รัตนากร)
ผู้จัดทำ	(นายอรรถ รัตนากร)	(นายอรรถ รัตนากร)
ผู้ตรวจ	(นายอรรถ รัตนากร)	(นายอรรถ รัตนากร)
ผู้รับ	(นายอรรถ รัตนากร)	(นายอรรถ รัตนากร)
ผู้มอบ	(นายอรรถ รัตนากร)	(นายอรรถ รัตนากร)
ผู้ส่ง	(นายอรรถ รัตนากร)	(นายอรรถ รัตนากร)
ผู้ตรวจ	(นายอรรถ รัตนากร)	(นายอรรถ รัตนากร)
ผู้มอบ	(นายอรรถ รัตนากร)	(นายอรรถ รัตนากร)

ชื่อผู้มีอำนาจรับพัสดุ (นายอรรถ รัตนากร)

ตำแหน่ง (นายอรรถ รัตนากร)

ลายเซ็น (นายอรรถ รัตนากร)

ชื่อ (นายอรรถ รัตนากร)

ชื่อผู้มีอำนาจรับพัสดุ (นายอรรถ รัตนากร)

ตำแหน่ง (นายอรรถ รัตนากร)

ลายเซ็น (นายอรรถ รัตนากร)

ชื่อ (นายอรรถ รัตนากร)

ชื่อผู้มีอำนาจรับพัสดุ (นายอรรถ รัตนากร)

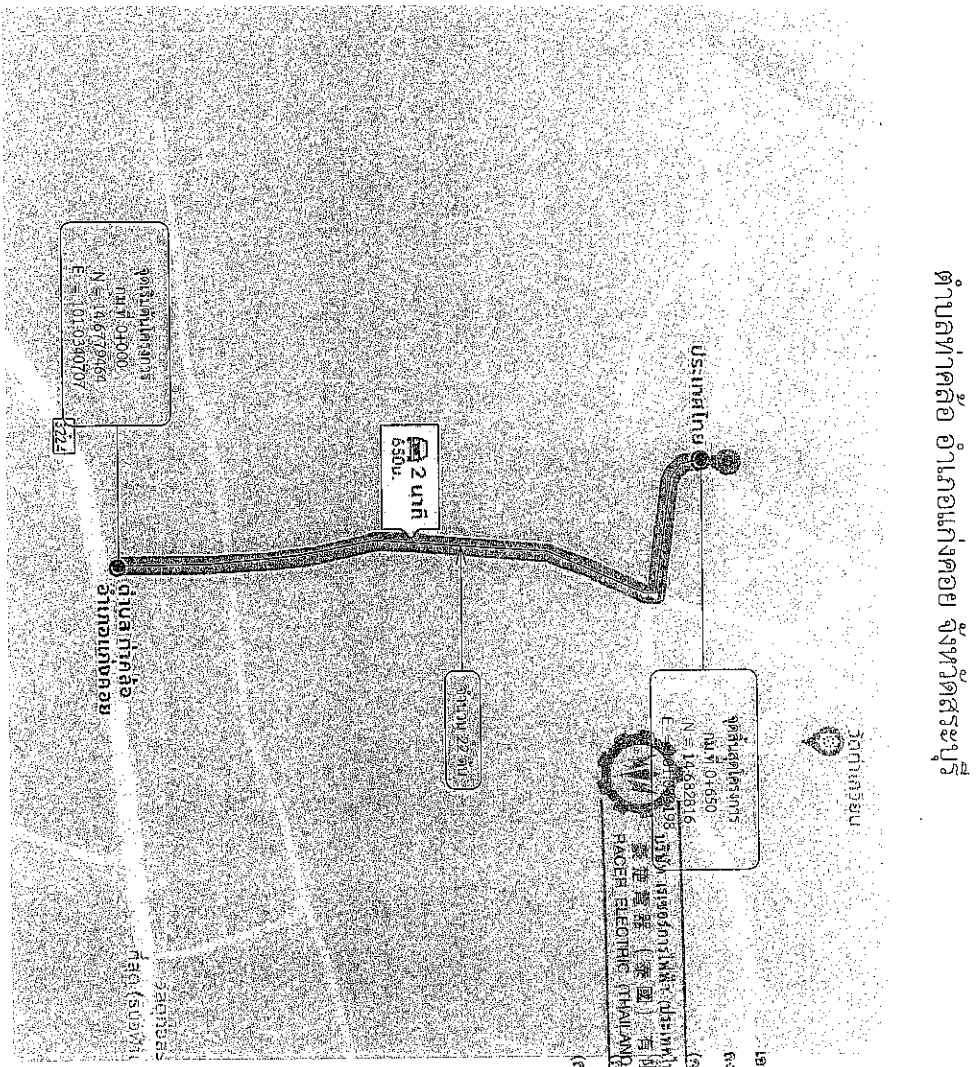
ตำแหน่ง (นายอรรถ รัตนากร)

ลายเซ็น (นายอรรถ รัตนากร)

ชื่อ (นายอรรถ รัตนากร)

จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณสาย สน.ถ 61 - 017 ทางเข้าหมู่บ้าน หมู่ที่ 6
ตำบลท่าคล้อ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี



เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย เลขที่ ๑๙๓ / ๒๕๖๖
วันที่ ๕ มิ.ย. ๒๕๖๖ หน้า ๒ แผ่น
ผู้ซื้อ
ผู้ขาย
พยาน
นางสาว.....
นาง.....

หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟส่องสว่าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- หากให้ผู้อื่นอยู่อาศัยของคณะกรรมการตรวจสอบและค่าความเหมาะสมกำหนด
- ระยะเวลาที่ไม่ชัดเจนหรือยื่นแย้งให้รับจ้างเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง
- และจ้างผู้ควบคุมงานพักรงการอนุมัติดำเนินการ

สัญลักษณ์ที่ชี้

- ▾ สนาม
- จุดเริ่มต้นสายทาง
- จุดสิ้นสุดสายทาง
- จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี

นางสาว.....
(Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
จำนวน 22 หน้า

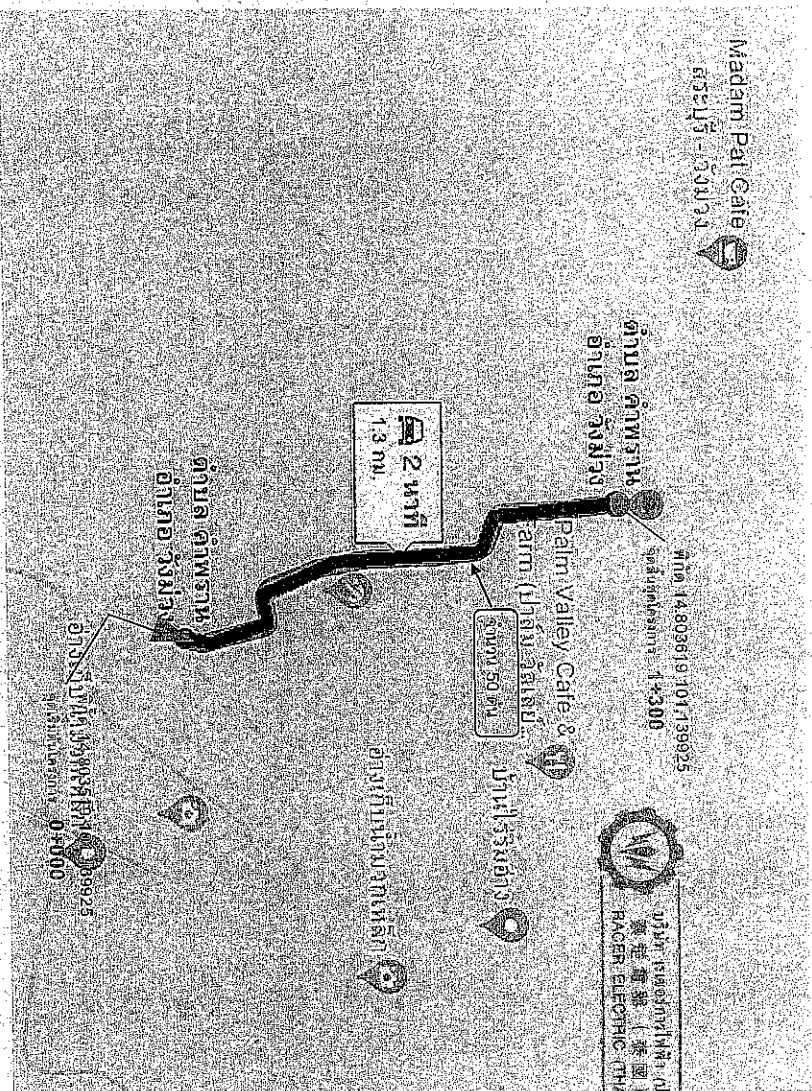
โครงการ		จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี		สำนักงานประชาสัมพันธ์
ชื่อผู้จัดทำ	NO SCALE	หน้า 10
ตำแหน่ง	นางสาว.....	(นางสาวนิภา ประดิษฐ์)
ตำแหน่ง	นาย.....	(นายสมชาย นามสกุล)
ตำแหน่ง	นาง.....	(นางสาว..... นามสกุล)
ตำแหน่ง	นาง.....	(นางสาว..... นามสกุล)
ตำแหน่ง	นาย.....	(นาย..... นามสกุล)
ตำแหน่ง	นาง.....	(นางสาว..... นามสกุล)

จุดติดตั้งชุดเสาไปถยนต์แบบโพลไฟลอสตีฟสำหรับงานแสงสว่างชนิดโซล่าเซลล์ (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสาย กลุ่มบ้านนางสุภาพ ตระกูลภาค หมู่ที่ 5

ตำบลบ้านม่วง อ.วังม่วง จังหวัดสระบุรี

Madam Par Cafe
สระบุรี - อ.วังม่วง

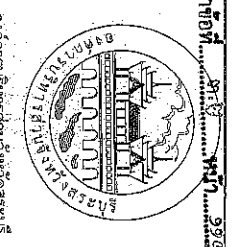


ทิศใต้ของหน้าใช้

เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย เลขที่ ๔๓/๒๕๖๔
 ฉบับที่ ๕ ผู้ซื้อ ผู้ขาย
 ชื่อผู้ซื้อ: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ชื่อผู้ขาย: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 (ลงชื่อ) ... (ลงชื่อ) ...
 หน้า หน้า

- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งแผงโซล่าเซลล์ และเสาไฟจะต้องติดตั้งตามความเหมาะสม
 - รั้วที่มีพื้นที่ติดกับจุดติดตั้งจะต้องมีระยะร่นจากเสาข้างพื้นที่ติดแผงโซล่าเซลล์ตามข้อกำหนดของกฎหมาย
 - ระยะติดตั้งแผงโซล่าเซลล์จะต้องติดตั้งให้สูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๒ เมตร
 - และขงแจ้งความขออนุญาตการขุดดินก่อนดำเนินการ

Handwritten signatures and initials.

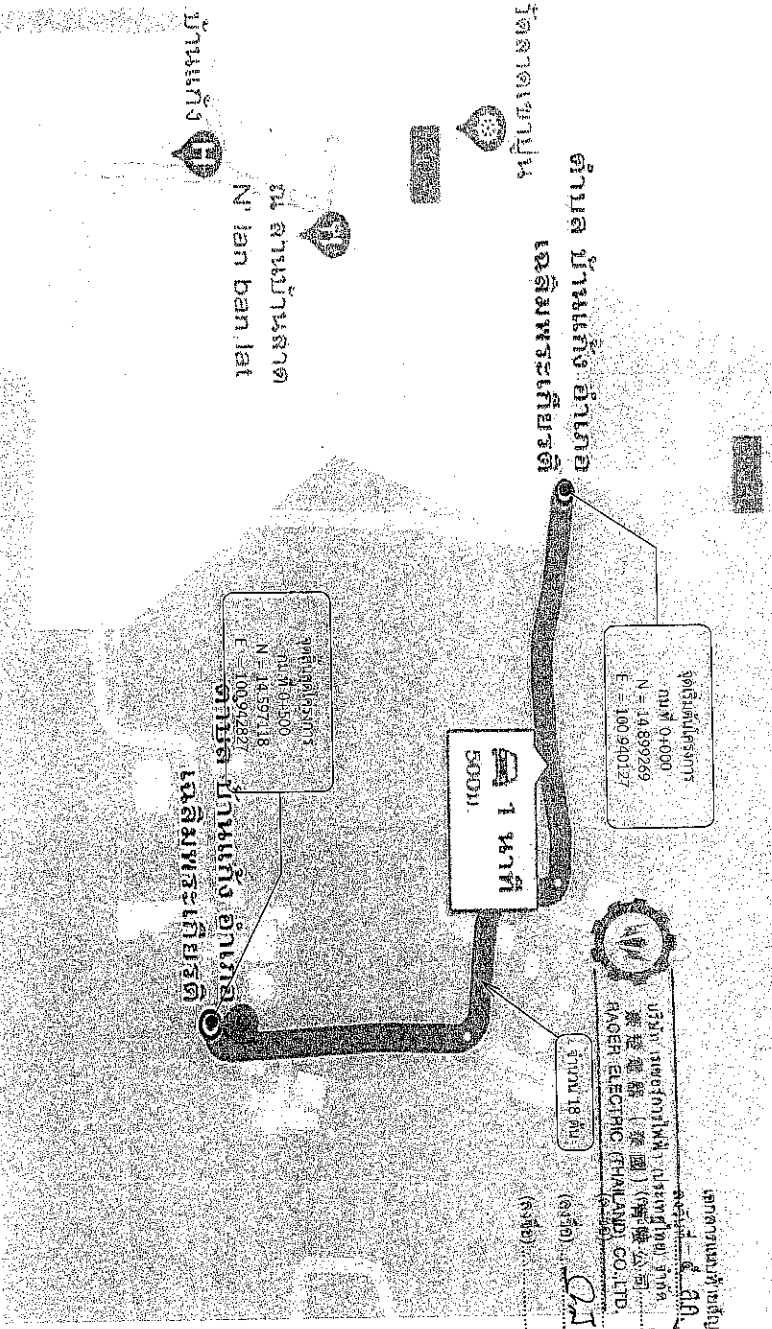


เอกสารแนบท้าย สัญญาซื้อขาย ๒๒/๒๕๖๔
 ฉบับที่ ๕ ผู้ซื้อ ผู้ขาย
 ชื่อผู้ซื้อ: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ชื่อผู้ขาย: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 (ลงชื่อ) ... (ลงชื่อ) ...

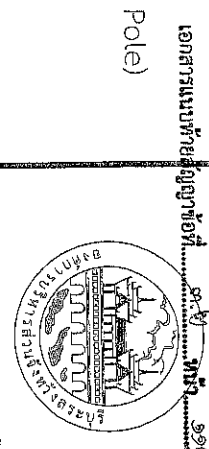
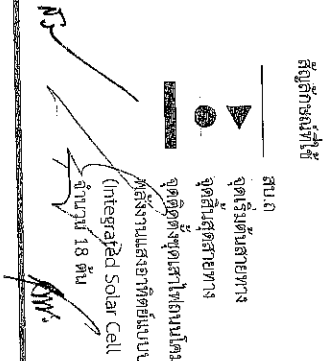
ผู้ซื้อ	ผู้ขาย
บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้ซื้อ	ผู้ขาย
ชื่อผู้ซื้อ: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ชื่อผู้ขาย: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
(ลงชื่อ) ...	(ลงชื่อ) ...
หน้า	หน้า
ผู้ซื้อ	ผู้ขาย
ชื่อผู้ซื้อ: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ชื่อผู้ขาย: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
(ลงชื่อ) ...	(ลงชื่อ) ...
หน้า	หน้า
ผู้ซื้อ	ผู้ขาย
ชื่อผู้ซื้อ: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ชื่อผู้ขาย: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
(ลงชื่อ) ...	(ลงชื่อ) ...
หน้า	หน้า
ผู้ซื้อ	ผู้ขาย
ชื่อผู้ซื้อ: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ชื่อผู้ขาย: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
(ลงชื่อ) ...	(ลงชื่อ) ...
หน้า	หน้า
ผู้ซื้อ	ผู้ขาย
ชื่อผู้ซื้อ: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ชื่อผู้ขาย: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
(ลงชื่อ) ...	(ลงชื่อ) ...
หน้า	หน้า
ผู้ซื้อ	ผู้ขาย
ชื่อผู้ซื้อ: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ชื่อผู้ขาย: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
(ลงชื่อ) ...	(ลงชื่อ) ...
หน้า	หน้า
ผู้ซื้อ	ผู้ขาย
ชื่อผู้ซื้อ: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ชื่อผู้ขาย: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
(ลงชื่อ) ...	(ลงชื่อ) ...
หน้า	หน้า
ผู้ซื้อ	ผู้ขาย
ชื่อผู้ซื้อ: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ชื่อผู้ขาย: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
(ลงชื่อ) ...	(ลงชื่อ) ...
หน้า	หน้า
ผู้ซื้อ	ผู้ขาย
ชื่อผู้ซื้อ: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ชื่อผู้ขาย: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
(ลงชื่อ) ...	(ลงชื่อ) ...
หน้า	หน้า
ผู้ซื้อ	ผู้ขาย
ชื่อผู้ซื้อ: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ชื่อผู้ขาย: บริษัท เอเชีย อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
(ลงชื่อ) ...	(ลงชื่อ) ...
หน้า	หน้า

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนบ้านกุ่มเทพ หมู่ที่ 8 ตำบลบ้านแก้ง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี



- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งไฟส่องสว่าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
 - พื้นที่หน้าอยู่กับคูคลองหรือของกั้นขวางการจราจรขั้วทิศและข้างตามดูงานกำหนด
 - ระยะเขตที่ไม่ชัดเจนหรือขัดแย้งให้ผู้รับจ้างเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง และช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ



โครงการ จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ตำบลบ้านกุ่ม อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

ผู้รับจ้าง (Contractor)		ผู้ควบคุมงาน (Supervisor)	
ชื่อบริษัท (Company Name)	เลขที่ใบอนุญาต (License No.)	ชื่อ (Name)	ตำแหน่ง (Position)
.....
ผู้ตรวจสอบ (Inspector)		ผู้ควบคุมงาน (Supervisor)	
ชื่อ (Name)	ตำแหน่ง (Position)	ชื่อ (Name)	ตำแหน่ง (Position)
.....

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณถนนสายบ้านสูงยาง (แม่ทุเรียน) หมู่ที่ 4

ตำบลบ้านแก้ง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี

จุดเริ่มต้นโครงการ
พิกัด 0+000
N = 14,566,699
E = 100,939,782

ตำบล บ้านแก้ง อำเภอ
เฉลิมพระเกียรติ

จำนวน 6 ต้น

1 นาที
1:00m

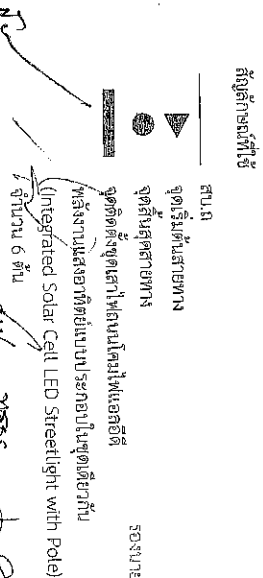
จุดสิ้นสุดโครงการ
พิกัด 0+190
N = 14,565,098
E = 100,939,122

ทางหลวงชนบท ส.บ.3004

สนาม สนาม

หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟเสาอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและช่างควบคุมงานที่กำหนด
- ระยะเวลาที่มิได้กำหนดหรือข้อสั่งให้ผู้รับจ้างเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและช่างควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ
- และช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ



รายละเอียด
โครงการ



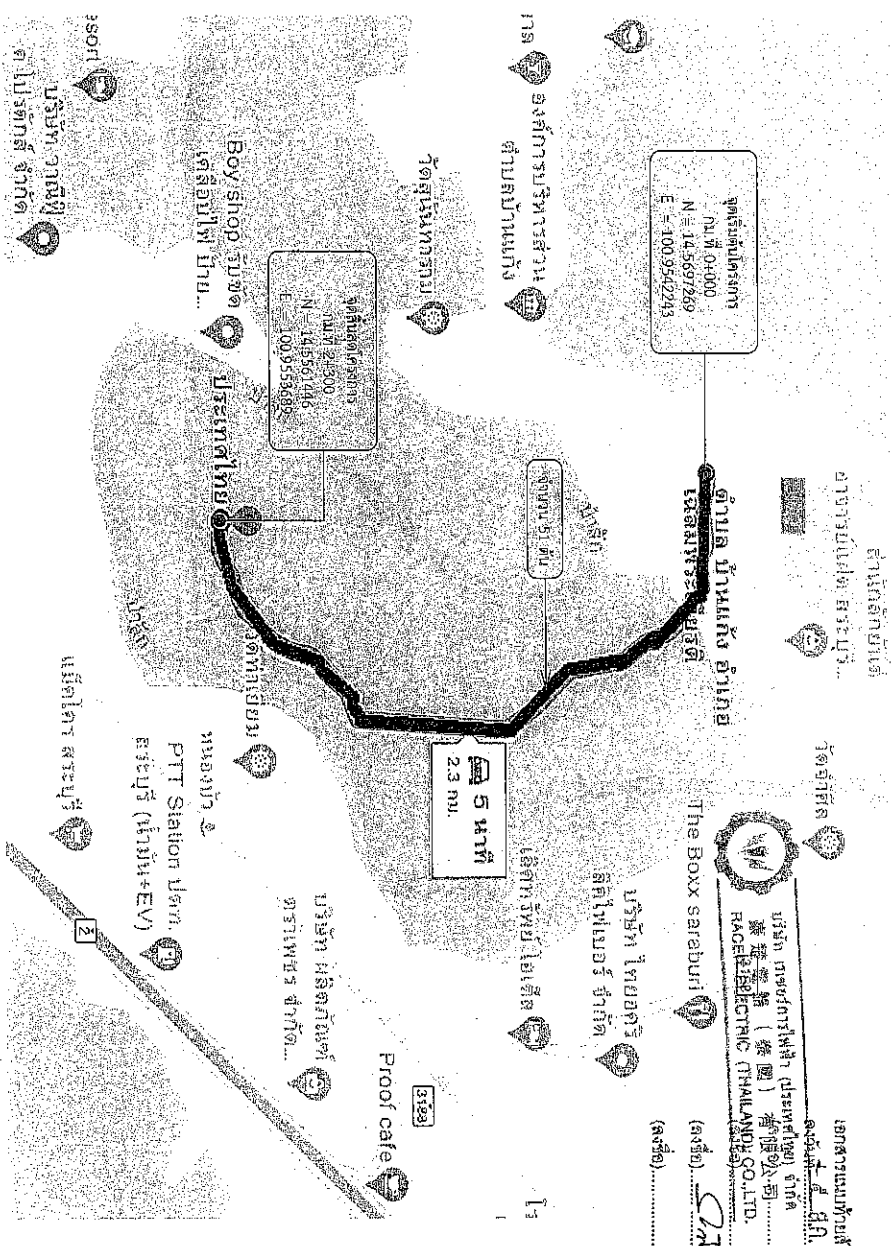
บริษัท วิศวกรรับเหมาและ
FACER ENGINEERING & CONSTRUCTION CO., LTD.
จังหวัดสระบุรี

เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขายเลขที่ ๑๓
ฉบับที่ ๕ ปีที่ ๕๒๑๙๗๓
(ลงชื่อ) (ลงชื่อ)
.....

ลำดับ	รายการ	ข้อมูลผู้เกี่ยวข้อง		หมายเหตุ
		ชื่อ	ตำแหน่ง	
1	จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน 6 ต้น	.....	.....	.....
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

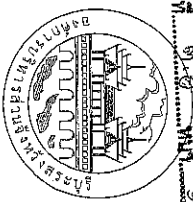
บริเวณถนนสายชุมชนประตู่ วัดบ้านโง้ง - บ้านซุง หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านแก้ง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี



เอกสารแนบด้วยผู้ปฏิบัติงานเลขที่ ๒๓ / ๒๕๖๙
 จ.น.ค.๕ ๕/ก. ๒๕๖๙
 บริษัท การช่างไฟฟ้า ประถมศึกษา จำกัด
 บริษัท การช่างไฟฟ้า ประถมศึกษา จำกัด
 บริษัท การช่างไฟฟ้า ประถมศึกษา จำกัด
 บริษัท การช่างไฟฟ้า ประถมศึกษา จำกัด
 บริษัท การช่างไฟฟ้า ประถมศึกษา จำกัด
 บริษัท การช่างไฟฟ้า ประถมศึกษา จำกัด
 บริษัท การช่างไฟฟ้า ประถมศึกษา จำกัด

นางสาว...
 บริษัท...
 โทร...

- ตำแหน่งติดตั้งไฟส่องสว่าง อาจขยับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม
- ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของคณะกรรมการตรวจรับติดตั้งและช่างควบคุมงานในสนาม
- ระยะเวลาที่ติดตั้งหรือติดตั้งเพื่อให้ได้รับช่างควบคุมคณะกรรมการตรวจรับติดตั้ง
- และช่างควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ
 จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 จำนวนเงิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท

ผู้ควบคุมงาน	<i>(Signature)</i>	นาย...
ผู้ตรวจสอบ	<i>(Signature)</i>	นาย...
ผู้จัดทำรายงาน	<i>(Signature)</i>	นาย...
ผู้รับทราบ	<i>(Signature)</i>	นาย...
วันที่	.....	.....

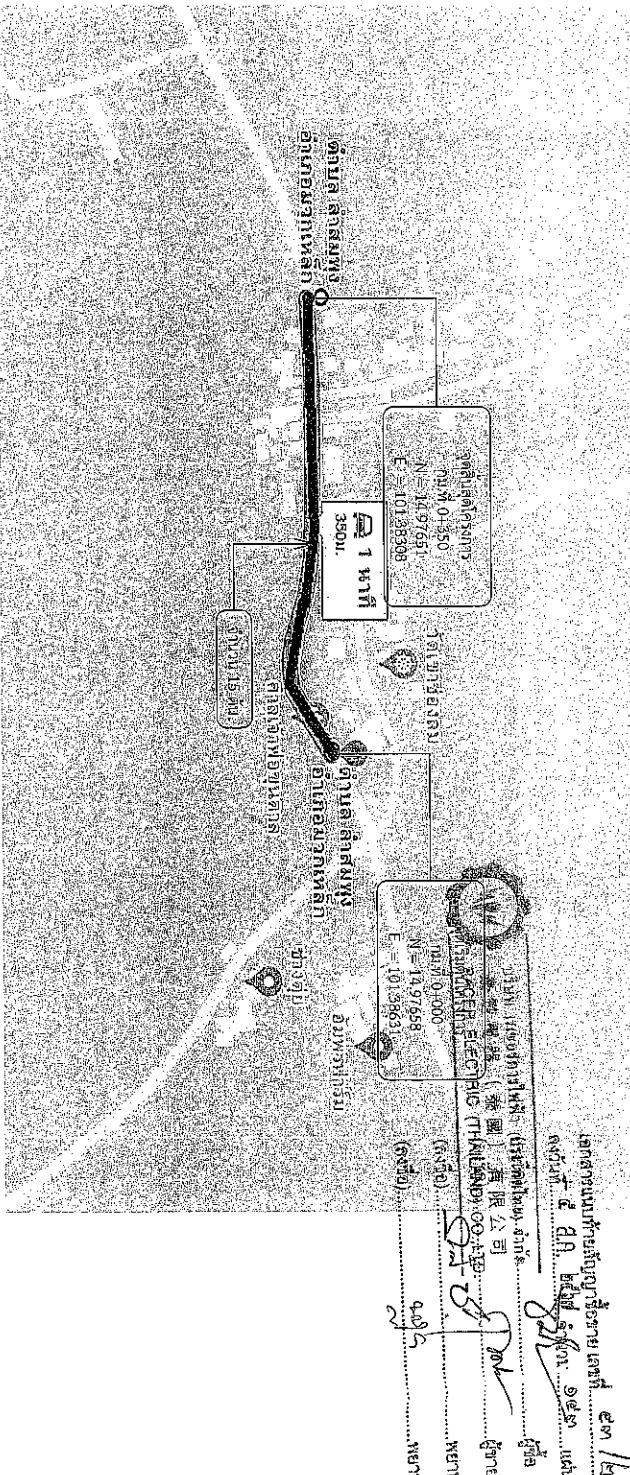
จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole
 จำนวน ๕๐๐ ต้น

นางสาว...
 บริษัท...
 โทร...

นางสาว...
 บริษัท...
 โทร...

จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณกลุ่มศาลาประชาคม หมู่ที่ 3 บ้านเขาช่องกลม ตำบลลำสนธิ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

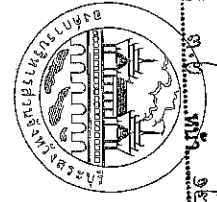


เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขายเสาไฟแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน จำนวน 5 ชุด (รวมเสาไฟแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน 5 ชุด และโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน 5 ชุด)

วันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๕

ผู้ขาย: บริษัท เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) - บริษัท เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้รับซื้อ: บริษัท เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)



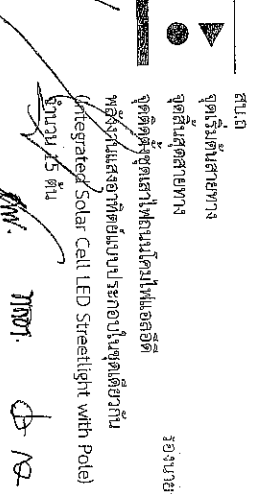
องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ จุดติดตั้งโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ตำบลลำสนธิ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี	โครงการ จุดติดตั้งโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน	ผู้รับจ้าง บริษัท เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)	ผู้ขาย บริษัท เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
ชื่อสัญญา NO SCALE	ชื่อสัญญา NO SCALE	วันที่ ๐๕ มีนาคม ๒๕๖๕	วันที่ ๐๕ มีนาคม ๒๕๖๕
ชื่อผู้จ้าง นาย...	ชื่อผู้จ้าง นาย...	ชื่อผู้ขาย นาย...	ชื่อผู้ขาย นาย...
ชื่อผู้รับจ้าง นาย...	ชื่อผู้รับจ้าง นาย...	ชื่อผู้ขาย นาย...	ชื่อผู้ขาย นาย...

หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟสาธารณะอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศและการรองรับน้ำหนักและขนาดของเสาไฟสาธารณะ
- ระยะเวลาที่มีขีดเดนาหรือขีดแย้งให้ผู้ใช้บริการเสนอเอกสารการตรวจร่างและช่างวิศวกรรมหรือวิศวกรตรวจสอบพิมพ์พิมพ์ทำการ

สัญลักษณ์ที่ใช้



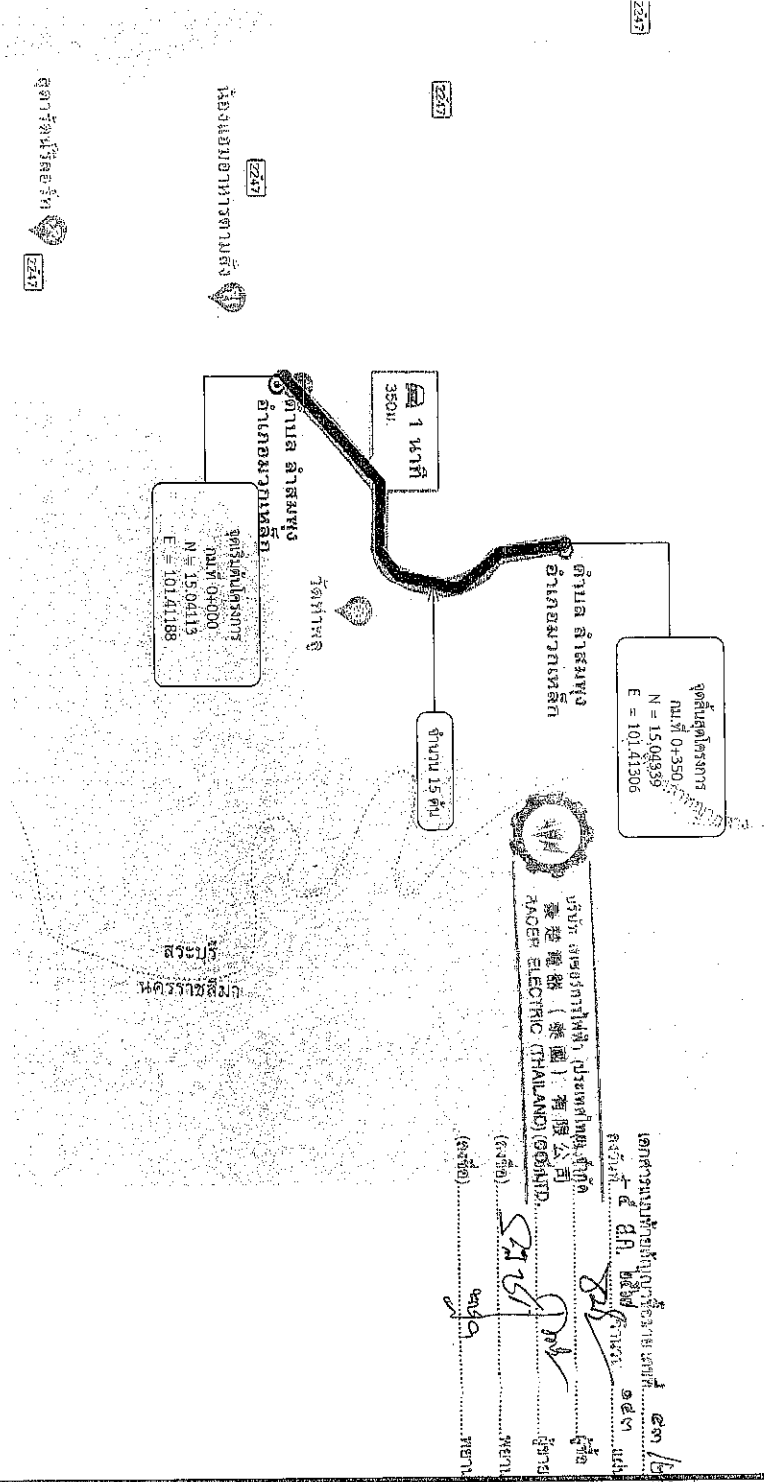
วันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๕

ผู้ขาย: บริษัท เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

ผู้รับซื้อ: บริษัท เอเชีย เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณกลุ่มวัดท่าพล หมู่ที่ 4 บ้านท่าพล ตำบลลำสมพุง อำเภอภาคเหล็ก จังหวัดสระบุรี

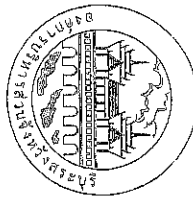


บริษัท เอเชียไฟฟ้า ประเทศไทย จำกัด
MAKER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
(บริษัท) (มหาชน)
เลขที่ ๕๕๕ ถนนสาย ๑๑๑
จังหวัดสระบุรี

หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งไฟฟ้าย่อยอาจอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของคณะกรรมการระดับตำบลและช่างควบคุมงานกำหนดระยะติดตั้งให้ตรงหรือขีดเส้นขึ้นให้ตรงกับงานติดตั้งจริง
- และช่างควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ

สัญญาประกอบที่ ๕๕
ถนน
จุดเริ่มต้นสายทาง
จุดสิ้นสุดสายทาง
จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี
พลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
(Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
จำนวน 15 ต้น
วันที่ ๒๕/๐๕/๒๕๖๓
นาย ก. ก.
นาย ข. ข.



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ
จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
(Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
ตำบลลำสมพุง อำเภอภาคเหล็ก จังหวัดสระบุรี

ชื่อตำแหน่ง
(นายประสิทธิ์ รอดศิลป์)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ตำแหน่ง
(นายอภิสิทธิ์ ทองขาว)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
(นายประจักษ์ ศรีสุวรรณ)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
(นายประจักษ์ รามเจริญ)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
(นายอรรถ สังขวัฒน์)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ตำแหน่ง
(นายชุตกร สีตทอง)
วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ
(นายรวิศ บุญดี)
หัวหน้าช่างเทคนิค

ตำแหน่ง
(นายสุรวิทย์ สุเมธรัตน์)
ผู้ควบคุมช่างเทคนิค

ตำแหน่ง
(นายสุรศักดิ์ สมบัติดี)
ผู้อำนวยการสำนักงาน

ตำแหน่ง
(นายชุตกร สีตทอง)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
รับผิดชอบงานบริหารช่างเทคนิค

ตำแหน่ง
(นายชุตกร สีตทอง)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ตำแหน่ง
(นายชุตกร สีตทอง)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ตำแหน่ง
(นายชุตกร สีตทอง)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ตำแหน่ง
(นายชุตกร สีตทอง)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

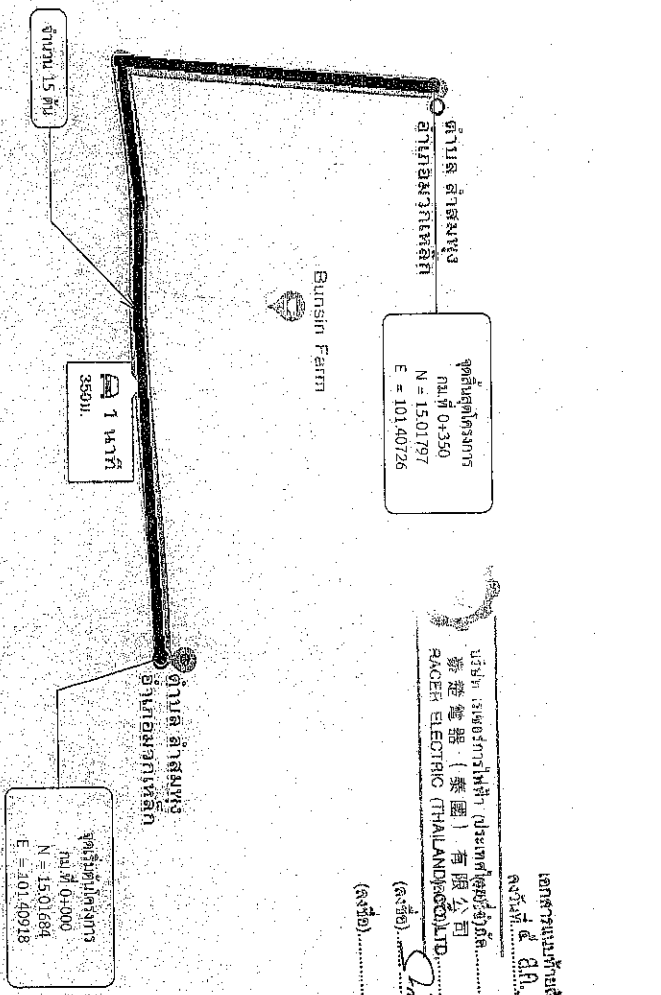
ตำแหน่ง
(นายชุตกร สีตทอง)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ตำแหน่ง
(นายชุตกร สีตทอง)
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

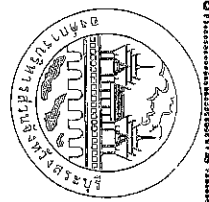
NO SCALE
วันที่ 01

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบเป็นชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณแยกฟาร์มทองศูนย์ ศรีราชา หมู่ที่ 6 บ้านชันดินต่ำ ตำบลลำสมพุง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี



เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย เลขที่ ๑๓/1503/๒๕๖๒
 วันที่ ๑๕ มิ.ย. ๒๕๖๒
 บริษัท ธีเตอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
 THEETOR ELECTRIC (THAILAND) LTD.
 (ตั้งชื่อ) 4๕๙๘
 (ลงชื่อ)
 ฝ่ายขาย



ชื่อโครงการ	จุดติดตั้งโคมไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบเป็นชุดเดียวกัน	
ผู้จัดทำ	ทีมสำรวจติดตั้ง	
ผู้ตรวจสอบ	.....
ผู้ดำเนินการ	.....
วันที่	.....

- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบเป็นชุดเดียวกันตามที่แนบมา
 - การขุดหลุมฝังเสาโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบเป็นชุดเดียวกันและเสาโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบเป็นชุดเดียวกัน
 - ระยะเวลาในการดำเนินงานขุดหลุมฝังเสาโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบเป็นชุดเดียวกันและเสาโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบเป็นชุดเดียวกัน

สัญลักษณ์ที่ใช้

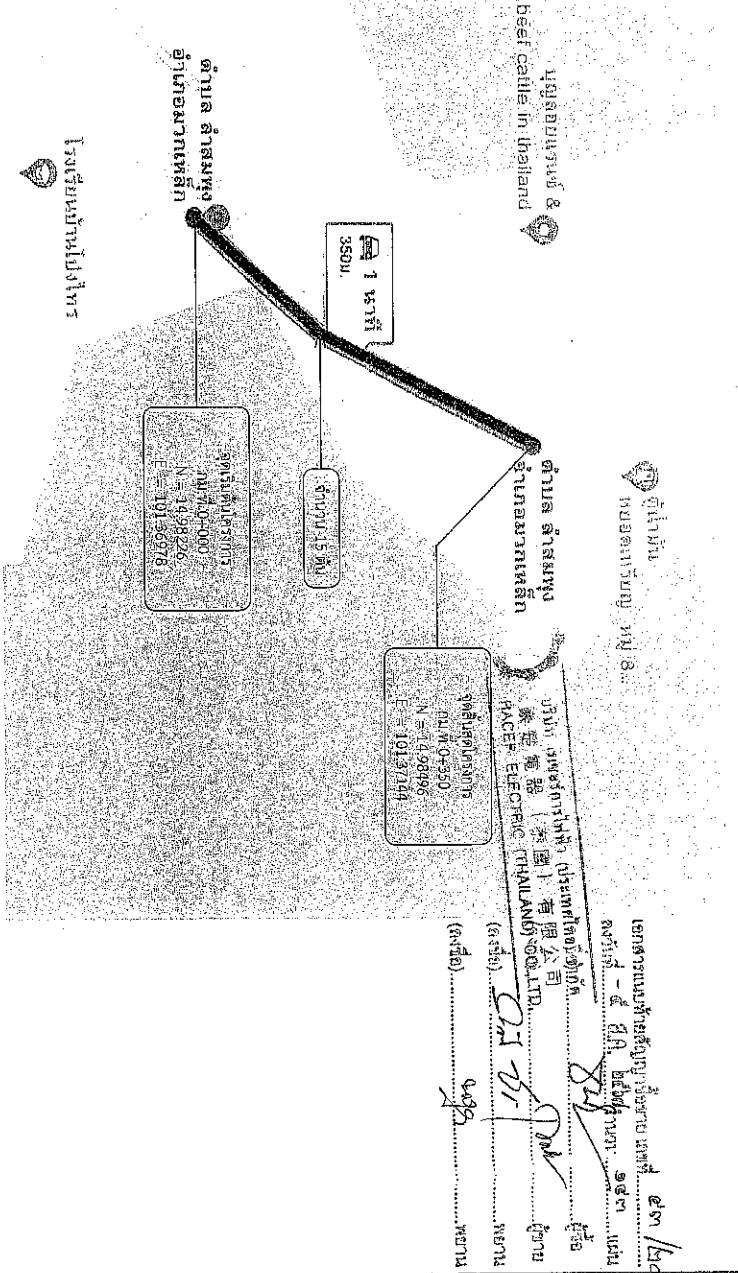
- ▶ จุดเริ่มต้นเสา
- ▲ จุดสิ้นสุดเสา
- จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบเป็นชุดเดียวกัน
- จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบเป็นชุดเดียวกัน
- จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบเป็นชุดเดียวกัน

จำนวน 15 ต้น

ชื่อโครงการ	จุดติดตั้งโคมไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบเป็นชุดเดียวกัน	
ผู้จัดทำ	ทีมสำรวจติดตั้ง	
ผู้ตรวจสอบ	.....
ผู้ดำเนินการ	.....
วันที่	.....

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณสี่แยกศาลาประชาคม หมู่ที่ 8 บ้านโป่งเพชร ตำบลลำสมพงษ์ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดสระบุรี



หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- ผู้ที่ติดตั้งอยู่ในจุดของคณะกรรมการรับติดตั้งและช่างควบคุมงานที่ทางคณะกรรมการหรือช่างเทคนิคผู้รับจ้างเสนอคณะกรรมการการจ้าง และช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ

สัญญาจ้าง

จุดติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole

จำนวน 1.5 ต้น

วันที่ ๑๓ / ๑๓

ผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี

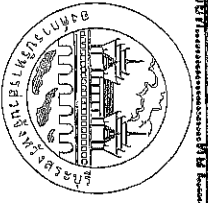
นายก อบจ. สระบุรี

นายช่างเทคนิค

นายช่างควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ จุดติดตั้งเสาไฟส่องสว่างโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole

จุดติดตั้งเสาไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

จำนวน 1.5 ต้น

วันที่ ๑๓ / ๑๓

ผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี

นายก อบจ. สระบุรี

นายช่างเทคนิค

นายช่างควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

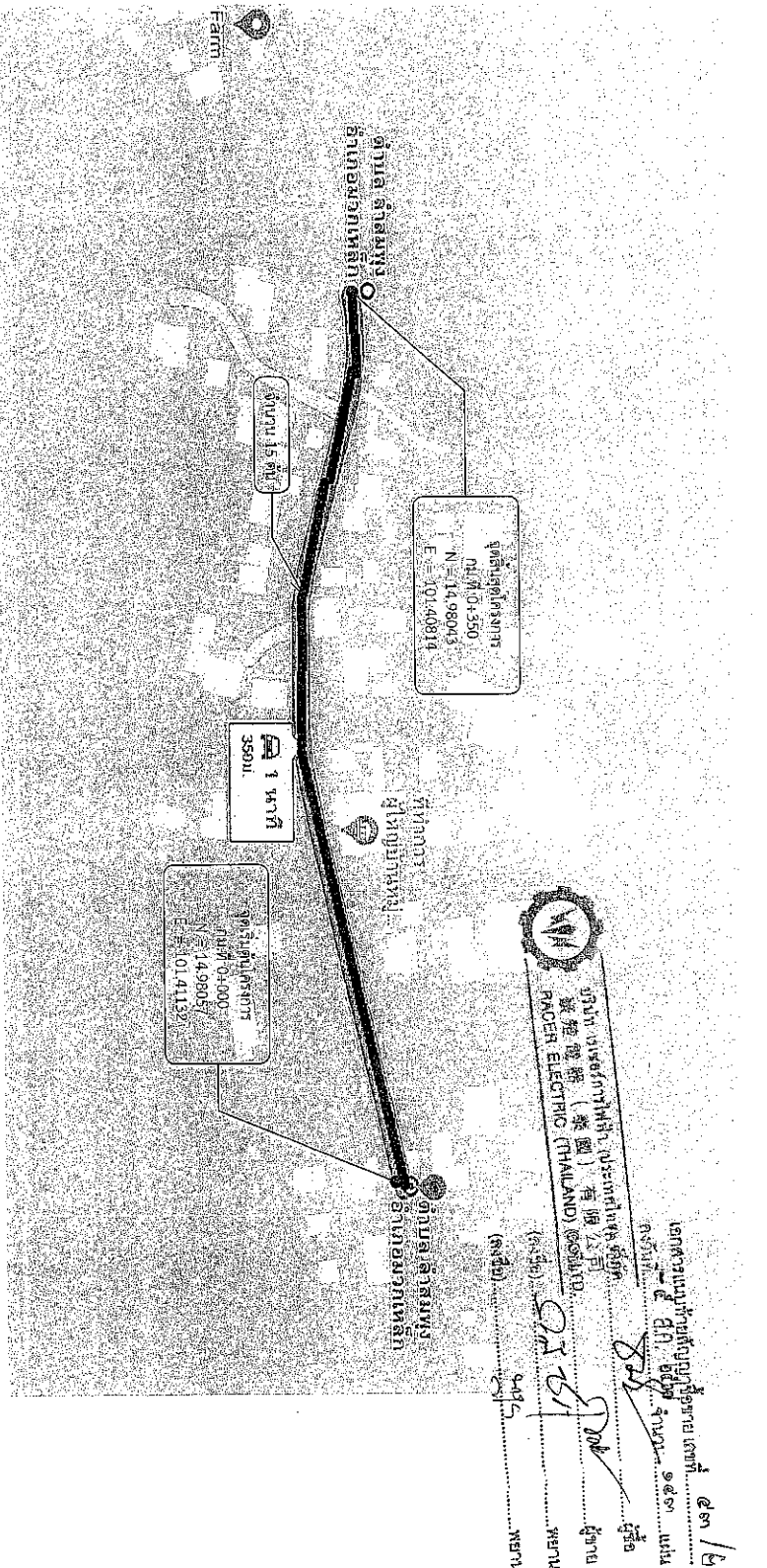
นายช่างผู้ควบคุมงาน

นายช่างผู้ควบคุมงาน

01

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณกลุ่มศาลาประชาคม หมู่ที่ 9 บ้านลำน้ำอ้อย ตำบลลำสนธิ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี



เอกสารแนบท้ายสัญญาจ้าง
 ขนาด ๕ ม. x ๕ ม. จำนวน ๑๕๓ แอมป์
 ผู้ซื้อ
 บริษัท อินเวสต์กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) (英商) 有限公司
 INVEST GROUP (THAILAND) CO., LTD.
 (ในรูป) ๑๑-๕1 ๑๑/๕
 (ลงชื่อ) *[Signature]* พชช.
 เลขที่ ๕๓/๒

หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอายุของอุปกรณ์การตรวจวัดระดับพลังงานและความหนาแน่นของต้นไม้
- ระยะติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ควรพิจารณาการเข้าถึงและช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ


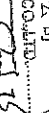
สัญลักษณ์ที่ใช้

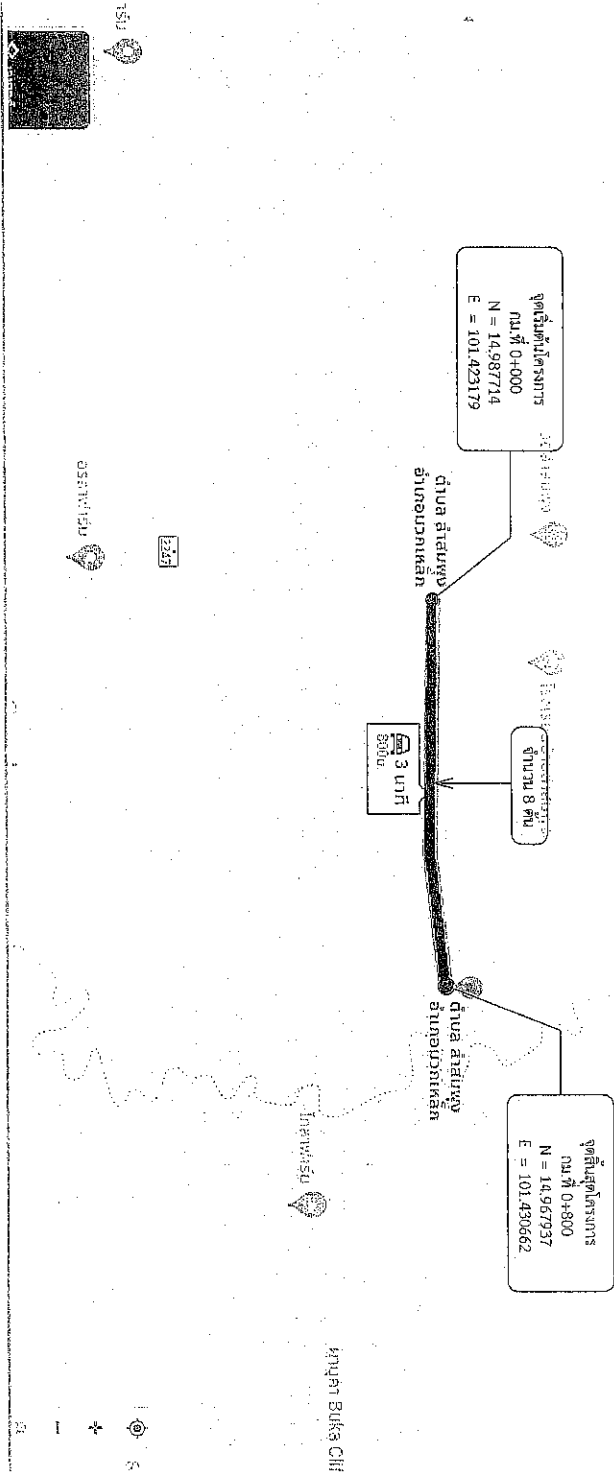
▴ สบถ
 ● จุดเริ่มต้นสายทาง
 ● จุดสิ้นสุดสายทาง
 ● จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน
 (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 จำนวน 15 ต้น
 PW. MOT.

ใบรายการ จุดติดตั้งโคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) จำนวน ๑๕๓ แอมป์ จำนวน ๑๕๓ ชุด	1. (นายสมชาย ใจดี) <i>[Signature]</i>
	2. (นายสมชาย ใจดี) <i>[Signature]</i>
	3. (นายสมชาย ใจดี) <i>[Signature]</i>
	4. (นายสมชาย ใจดี) <i>[Signature]</i>
	5. (นายสมชาย ใจดี) <i>[Signature]</i>
	6. (นายสมชาย ใจดี) <i>[Signature]</i>
	7. (นายสมชาย ใจดี) <i>[Signature]</i>
(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...	(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...
(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...	(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...
(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...	(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...
(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...	(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...
(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...	(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...
(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...	(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...
(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...	(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...
(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...	(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...
(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...	(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...
(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...	(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...
(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...	(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...
(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...	(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...
(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...	(นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ... (นายสมชาย ใจดี) ตำแหน่ง: ...

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณสาย ซอยพญานาค หมู่ที่ 12
ตำบลลำพญากลาง อำเภอมาบพิตร จังหวัดสระบุรี

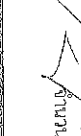
เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย เอกสารที่ ๕๗ / ๒๕๖๖
 บริษัท ทรอสถิการี่ จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด
 RACEE ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
 (ในชื่อ) รว. 
 (ในชื่อ) รว. 




































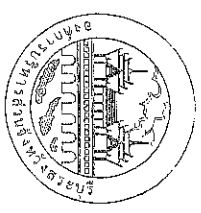
- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งไฟส่องสว่าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
 - ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความละเอียดของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและช่างควบคุมงานในพื้นที่
 - ระยะเวลาที่ติดตั้งงานหรือส่งมอบให้ผู้ใช้รับจ้างเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
 - และช่างควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ วันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ผู้จัดทำสัญญา (ในนามบริษัท ทรอสถิการี่ จำกัด)

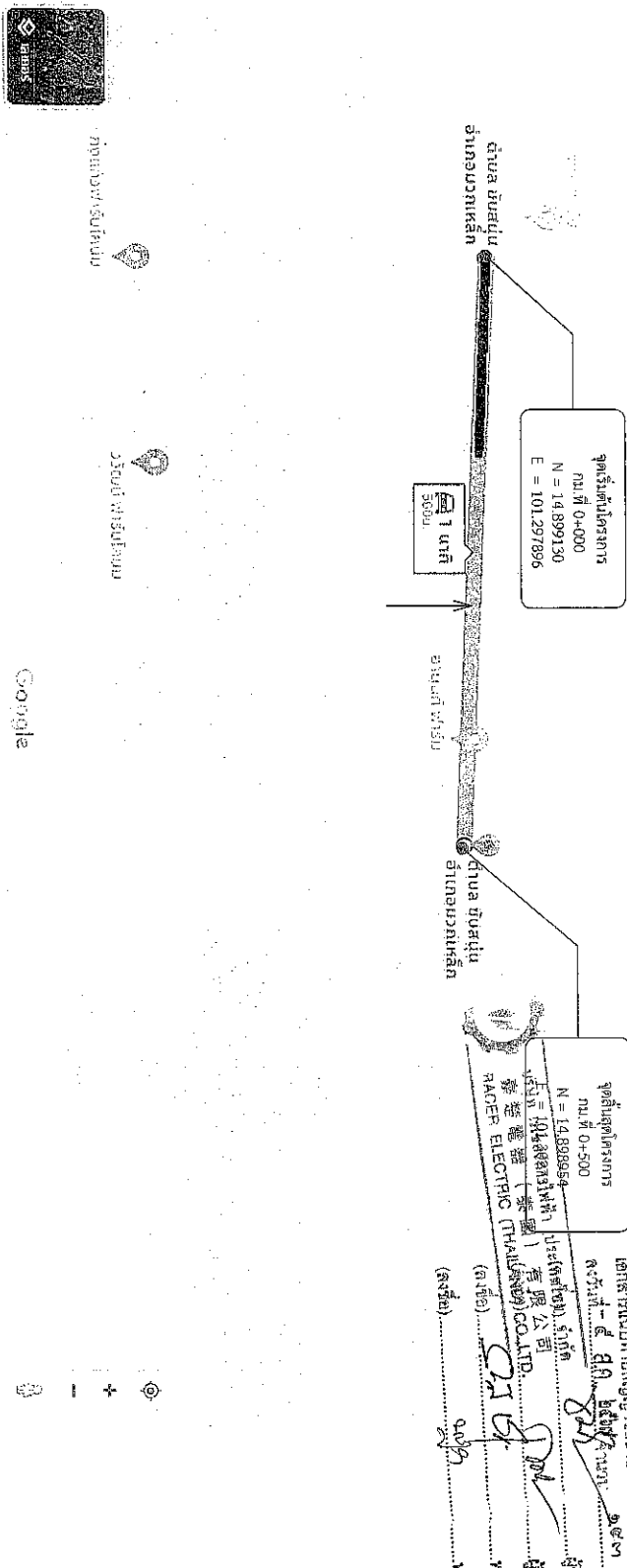
ร.พ.  รว.

โครงการ / งาน	จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
	ตำบลลำพญากลาง อำเภอมาบพิตร จังหวัดสระบุรี
สัญญาซื้อขาย	หมายเลขสัญญา (ในนามบริษัท ทรอสถิการี่ จำกัด) รว. 
สำรวจ	นาย  (นาย )
ออกแบบ	นาย  (นาย )
ติดตั้ง	นาย  (นาย )
ตรวจรับ	นาย  (นาย )
ควบคุม	นาย  (นาย )
ช่างเทคนิค	นาย  (นาย )
ช่างเชื่อม	นาย  (นาย )
ช่างสี	นาย  (นาย )
ช่างเดินสาย	นาย  (นาย )
ช่างทาสี	นาย  (นาย )
ช่างติดตั้ง	นาย  (นาย )
ช่างควบคุม	นาย  (นาย )
ช่างเดินท่อ	นาย  (นาย )
ช่างเชื่อมท่อ	นาย  (นาย )
ช่างสีท่อ	นาย  (นาย )
ช่างเดินสายท่อ	นาย  (นาย )

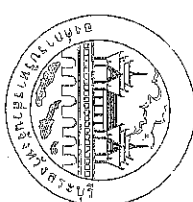


จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอปปในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณสาย ซอยรวมใจ หมู่ที่ 6 ตำบลลำพญากลาง อำเภอมากเหล็ก จังหวัดสระบุรี



- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งเสาส่องสว่าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
 - พื้นที่นี้ขึ้นอยู่กับสภาพของคณะกรรมการตรวจรับพื้นที่และช่างควบคุมงานกำหนด
 - ระยะรั้วที่มองเห็นหรือขัดแย้งให้ผู้ใช้รับจ้างเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง
 - และช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ

โครงการ จุดติดตั้งโคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประกอปปในชุดเดียวกัน Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole ตำบลลำพญา อำเภอมากเหล็ก จังหวัดสระบุรี		 องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี
1. ผู้จ้างงาน (ในชื่อหน่วยงาน) องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี (ในชื่อตำแหน่ง) นายก อบจ. สระบุรี		
ผู้รับจ้าง (ในชื่อหน่วยงาน) บริษัท (ในชื่อตำแหน่ง) กรรมการผู้จัดการ	2. สัญญาจ้าง (ในชื่อสัญญา) สัญญาจ้าง (ในชื่อเลขที่สัญญา) ...	3. วันที่ (ในชื่อวัน) ...
ชื่อโครงการ (ในชื่อโครงการ) ...	ชื่อพื้นที่ (ในชื่อพื้นที่) ...	ชื่อถนน (ในชื่อถนน) ...
ชื่อผู้ประกอบการ (ในชื่อผู้ประกอบการ) ...	ชื่อช่างควบคุมงาน (ในชื่อช่างควบคุมงาน) ...	ชื่อผู้ควบคุมงาน (ในชื่อผู้ควบคุมงาน) ...
ชื่อช่างควบคุมงาน (ในชื่อช่างควบคุมงาน) ...	ชื่อผู้ควบคุมงาน (ในชื่อผู้ควบคุมงาน) ...	ชื่อช่างควบคุมงาน (ในชื่อช่างควบคุมงาน) ...
ชื่อช่างควบคุมงาน (ในชื่อช่างควบคุมงาน) ...	ชื่อช่างควบคุมงาน (ในชื่อช่างควบคุมงาน) ...	ชื่อช่างควบคุมงาน (ในชื่อช่างควบคุมงาน) ...

ชื่อผู้จ้างงาน/ที่จ้าง

สภ.ก

จุดติดตั้งเสาส่องสว่าง
จุดติดตั้งเสาส่องสว่าง

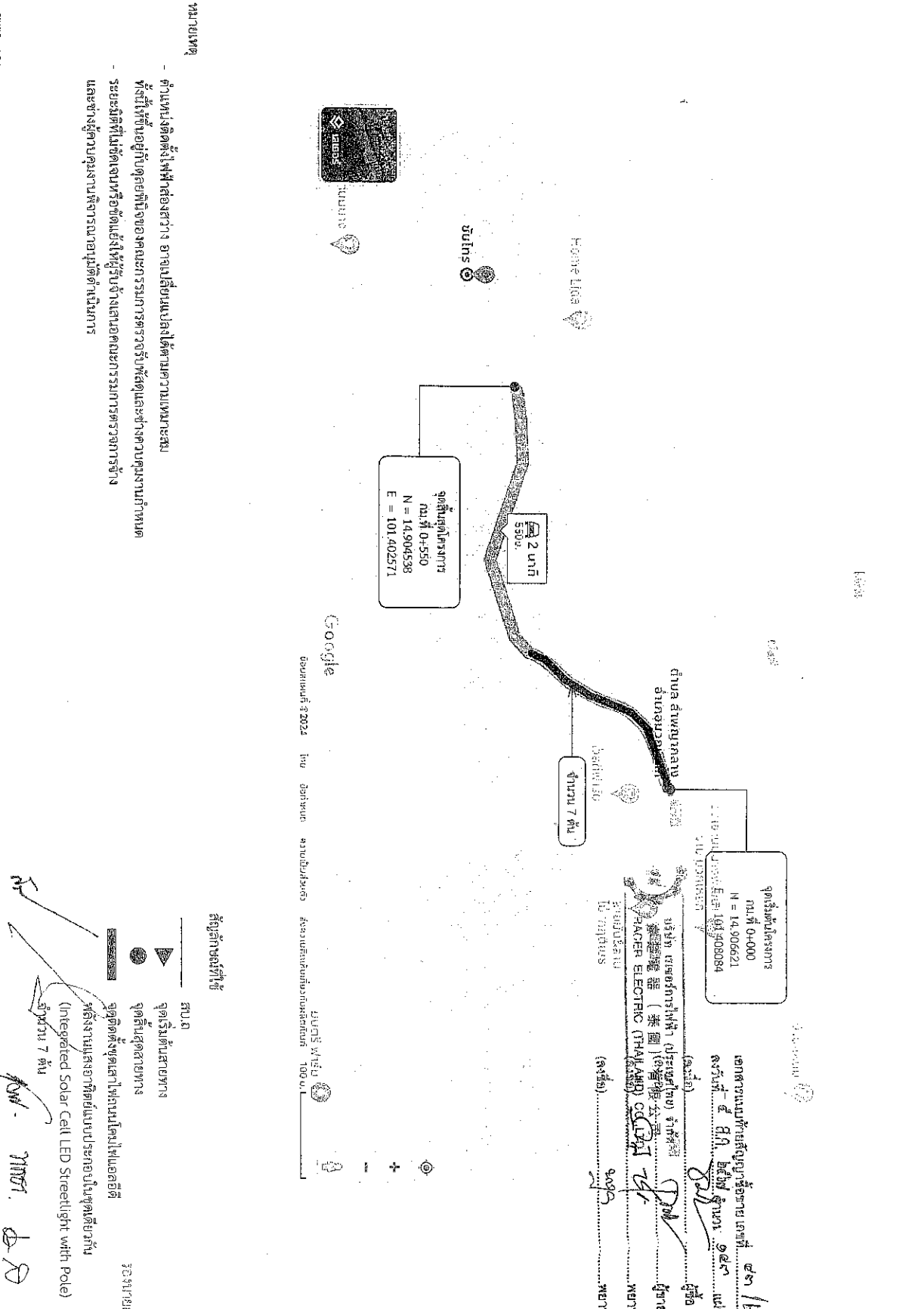
จุดติดตั้งชุดเสาไฟพลังงานแสงอาทิตย์
(Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
จำนวน 5 ต้น

ชื่อช่างควบคุมงาน
ชื่อผู้ควบคุมงาน

NO SCALE	หน้า/หลัง
	01

จุดติดตั้งจุดเสาไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณสาย บ้านไร่สุพรรณินท์ หมู่ที่ 5 ตำบลลำพญากลาง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี



- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งเสาไฟฟ้าส่องสว่าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
 - พื้นที่ที่ติดตั้งเสาไฟฟ้าส่องสว่างของคณะกรรมการจัดตั้งและขังความมั่นคงทางนันทนาการ
 - ระบบที่ติดตั้งเสาไฟฟ้าส่องสว่างของคณะกรรมการจัดตั้งและขังความมั่นคงทางนันทนาการ
 - และช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ

จุดติดตั้งเสาไฟฟ้า
พิกัด 0+000
N = 14.906621
E = 101.408084

เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย เสาไฟฟ้า LED Streetlight
ฉบับที่ 01/2024
วันที่ 15/03/2024
ผู้ซื้อ: บริษัท ไทยโคมไฟ จำกัด
ผู้ขาย: บริษัท ไทยโคมไฟ จำกัด

สถานที่: บ้านไร่สุพรรณินท์ หมู่ที่ 5 ตำบลลำพญากลาง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

ราคา: 100,000 บาท

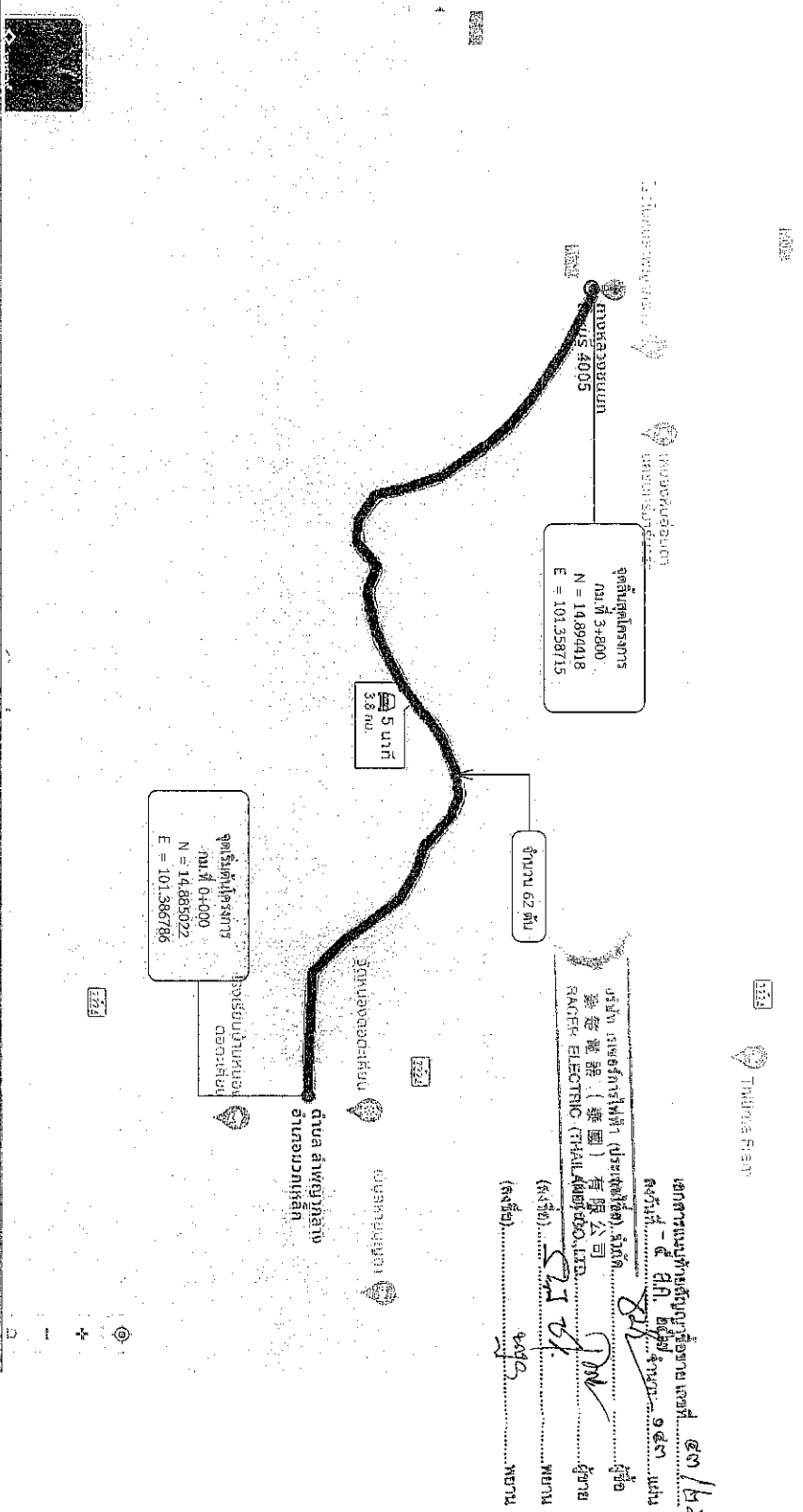
ชื่อ: [Signature]
ตำแหน่ง: [Title]

<p>โครงการ จุดติดตั้งเสาไฟฟ้าส่องสว่างในเขตพื้นที่บ้านไร่สุพรรณินท์ (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ตำบลลำพญากลาง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี</p>		<p>องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี</p>
<p>ผู้ดำเนินงาน [Signature]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>
<p>ผู้ควบคุมงาน [Signature]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>
<p>ผู้ตรวจสอบ [Signature]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>
<p>ผู้ประสานงาน [Signature]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>
<p>ผู้บันทึก [Signature]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>
<p>ผู้ดำเนินการ [Signature]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>
<p>ผู้ตรวจสอบ [Signature]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>
<p>ผู้ดำเนินงาน [Signature]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>
<p>ผู้บันทึก [Signature]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>
<p>ผู้ดำเนินการ [Signature]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>
<p>ผู้ตรวจสอบ [Signature]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>
<p>ผู้ดำเนินงาน [Signature]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>
<p>ผู้บันทึก [Signature]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>
<p>ผู้ดำเนินการ [Signature]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>	<p>ตำแหน่ง [Title]</p>

จุดติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

บริเวณสาย บ้านหนองตอตะเคียน - บ้านหนองเอียวใน หมู่ที่ 7 - 14

ตำบลลำพญากลาง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี



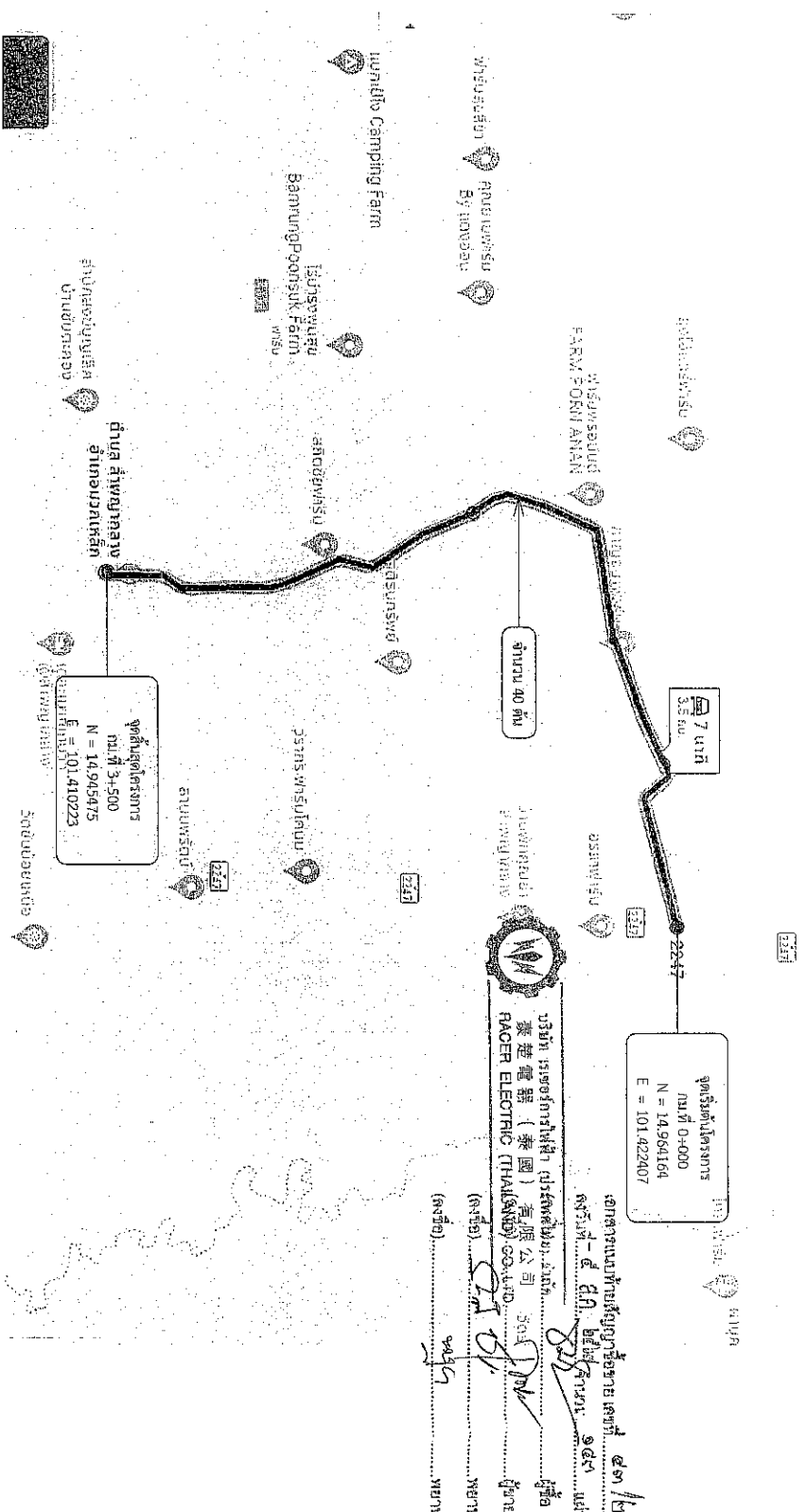
เอกสารแนบท้ายสัญญาซื้อขาย เลขที่ ๑๗ / ๒๕๖๓
 วันที่ ๕ มิ.ย. ๒๕๖๓
 บริษัท RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
 (ผู้ซื้อ) (ผู้ขาย)
 (ลงชื่อ) (ลงชื่อ)

- หมายเหตุ
- ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟแอลอีดีอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
 - ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการการรับติดตั้งและช่างควบคุมงานในทางต
 - ระยะเวลาติดตั้งชุดเสาไฟหรือชุดแผงโซลาร์เซลล์และอุปกรณ์การติดตั้งอาจล่าช้า และช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ

สัญญาซื้อขาย
 ๑. วัตถุประสงค์
 ๒. วัตถุประสงค์
 ๓. วัตถุประสงค์
 ๔. วัตถุประสงค์
 ๕. วัตถุประสงค์
 ๖. วัตถุประสงค์
 ๗. วัตถุประสงค์
 ๘. วัตถุประสงค์
 ๙. วัตถุประสงค์
 ๑๐. วัตถุประสงค์

โครงการ	จุดติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) บริเวณสาย บ้านหนองตอตะเคียน - บ้านหนองเอียวใน หมู่ที่ 7 - 14 ตำบลลำพญากลาง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี
ผู้ขาย	บริษัท RACER ELECTRIC (THAILAND) CO., LTD.
ผู้ซื้อ	.....
วัตถุประสงค์	.....
วันที่	01

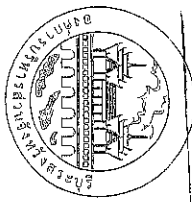
จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 บริเวณสาย คั่นชุมชนพิทักษ์จอมกลุ่มโนนอีสานฯ หมู่ที่ 12
 ตำบลลำภูกลาง อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี



หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งไฟส่องสว่าง อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
- ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและช่างควบคุมงานกำหนด
- ระบุชนิดที่ไม่ชัดเจนหรือขัดแย้งให้ผู้รับจ้างเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- และช่างผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติดำเนินการ

สัญญาจ้าง
 จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี
 (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
 จำนวน 40 ต้น
 วันที่: 17/10/2561
 ยี่ห้อ: B/B

 <p>องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี</p>	
โครงการ จุดติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole) ลักษณะทางกายภาพ ตำแหน่งติดตั้ง เสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์	
วิศวกร นายสมชาย ธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์	(นายสมชาย ธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์)
วิศวกร นายสมชาย ธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์	(นายสมชาย ธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์)
วิศวกร นายสมชาย ธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์	(นายสมชาย ธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์)
วิศวกร นายสมชาย ธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์	(นายสมชาย ธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์)
วิศวกร นายสมชาย ธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์	(นายสมชาย ธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์)
วิศวกร นายสมชาย ธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์	(นายสมชาย ธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์)
วิศวกร นายสมชาย ธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์	(นายสมชาย ธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์)
วิศวกร นายสมชาย ธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์	(นายสมชาย ธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์)
วิศวกร นายสมชาย ธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์	(นายสมชาย ธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์)
วิศวกร นายสมชาย ธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์	(นายสมชาย ธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์)
วิศวกร นายสมชาย ธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์	(นายสมชาย ธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์)
วิศวกร นายสมชาย ธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์	(นายสมชาย ธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์)
วิศวกร นายสมชาย ธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์	(นายสมชาย ธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์)
วิศวกร นายสมชาย ธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์	(นายสมชาย ธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์)
วิศวกร นายสมชาย ธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์	(นายสมชาย ธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์)
วิศวกร นายสมชาย ธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์	(นายสมชาย ธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์)
วิศวกร นายสมชาย ธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์	(นายสมชาย ธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์)
วิศวกร นายสมชาย ธรรมชัญญ์ นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์	(นายสมชาย ธรรมชัญญ์) (นายชัชวาลย์ โชติธรรมชัญญ์)

