

# เทศบาลตำบลปลาไหล

อ.วาริชภูมิ จ.สกลนคร



โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมติดตั้งเสาไฟฟ้าส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์  
สายทางบ้านหนองท่ม หมู่ที่ 12 ไปหลังโรงเรียนบ้านหนองท่ม

สถานที่ก่อสร้าง : บ้านหนองท่ม หมู่ที่ 12 ตำบลปลาไหล อำเภอวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร

ตามแบบ ทด. ปลาไหล เลขที่

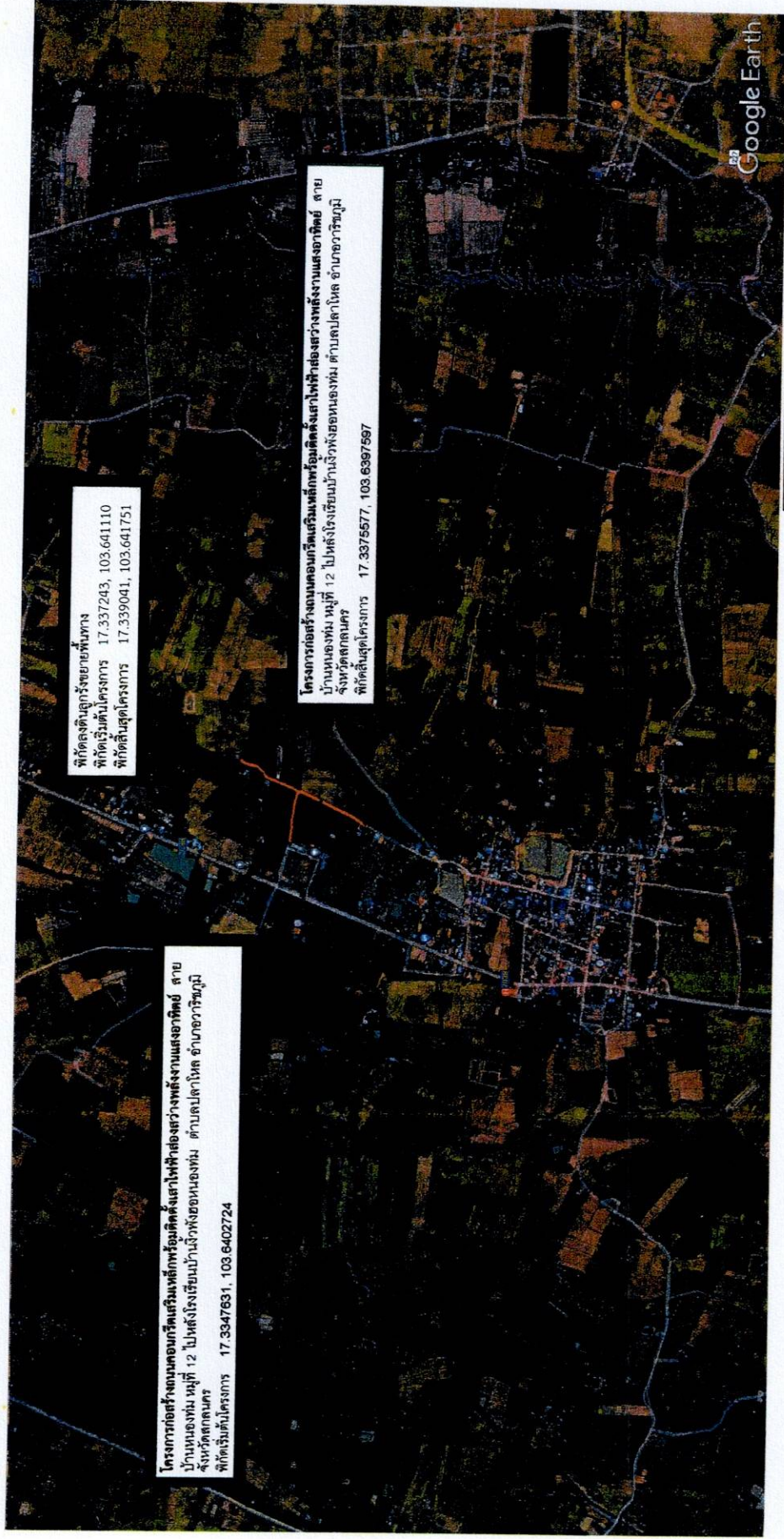


โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมติดตั้งเสาไฟฟ้าส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์  
สายบ้านหนองต้ม หมู่ที่ 12 ไปหลังโรงเรียนบ้านจิวพังฮอนหนองต้ม

พิกัดลงดินลูกรังขยายพื้นที่  
พิกัดเริ่มต้นโครงการ 17.337243, 103.641110  
พิกัดสิ้นสุดโครงการ 17.339041, 103.641751

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมติดตั้งเสาไฟฟ้าสองข้างทั้งงานแสงอาทิตย์ สาย  
ปัดน้ำฝนของหมู่ที่ 12 ปะเหลียงเขื่อนบ้านม่วงของหนองหมื่น ตำบลปะเหลียง อำเภอบาโจววิญญู  
จังหวัดสตูล โทร 17-3347631, 103.6402724

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กหรือคิดค้นเสาไฟฟ้าสองสว่างถึงสามแสงอาทิตย์ สาย  
งานของนาย พุทธิ 12 ไปหลังเรียนบ้านวังพ้องหนองหม่น ตำบลปลาไหล อำเภาวารังภูมิ  
จังหวัดตากนคร 17 3375577 103 6397597



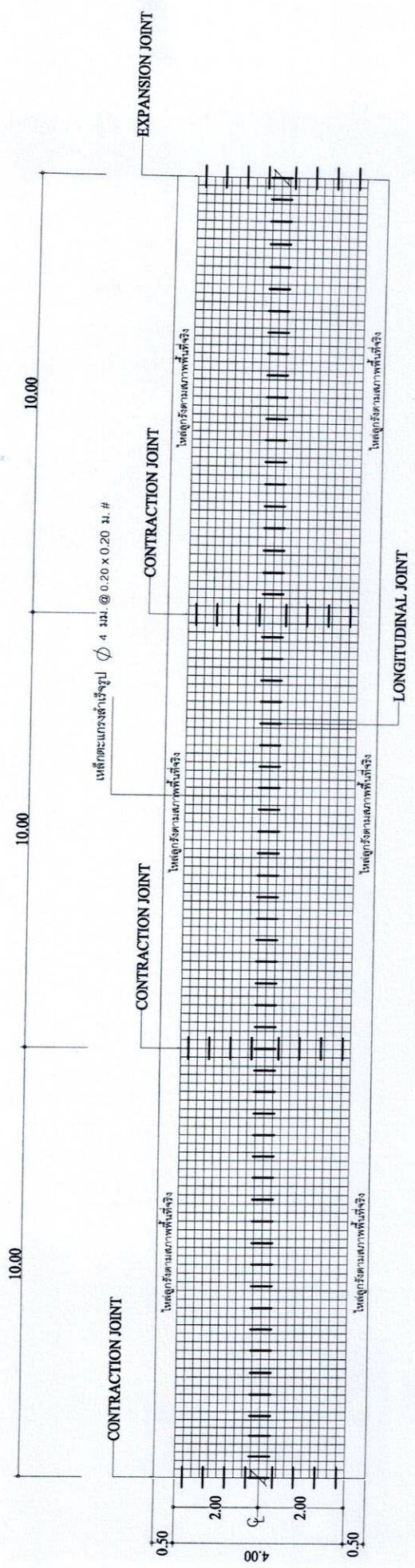
เทศบาลตำบลปลาไหล อ.วาริชภูมิ จ.สกลนคร

[illegible]



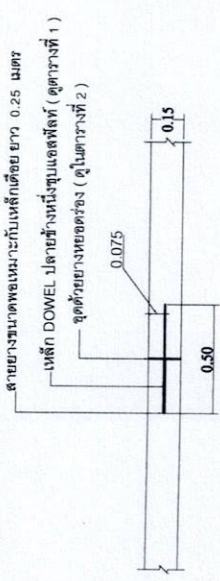




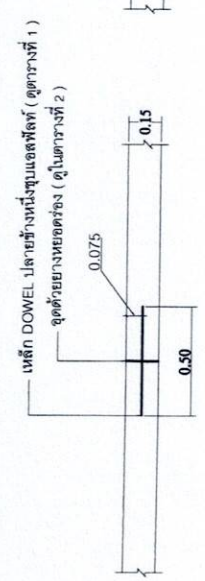


แปลนการวางตะแกรงเหล็ก 1 : 100

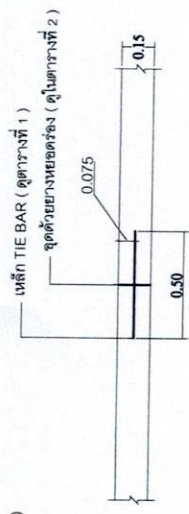
- รายการประกอบแบบก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
1. มีติดกันเป็นหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
  2. ตะแกรงลวดเหล็กกล้า (WIRE MESH) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 732 ขนาด 4 มม. @ 0.20x0.20 ม. #
  3. เหล็กเสริมคอนกรีตให้เป็นไปตาม มยธ 217-2531
  4. งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มยธ 101-2531 ชนิดและกำลังของคอนกรีต จะต้องใช้โน้มนิยามต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 320 กก/ลบ.ม. แรงอัดประลัยค่าสูงสุดของแท่งคอนกรีตเสริมคอนกรีตฐาน (15 x 15 x 15) = 240 KSC แต่จะตรวจรับผลงานให้น้ำหนักน้ำแข็งด้วยคอนกรีตเสริมคอนกรีตฐาน โดยต้องใช้น้ำโยยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
  5. ปูเสริมเมตให้เป็นไปตาม มยธ 215-2531
  6. วัสดุชนิดเม็ดที่ใช้ผสมคอนกรีต ให้เป็นไปตาม มยธ 216-2531
  7. ระดับหลังถนนปรับ ให้เป็นไปตามสภาพเดิม โดยใช้ทรายปรับระดับให้สม่ำเสมอ ทั้งนี้หลังจากตัดดินเรียบร้อยแล้ว ต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรคุมงานก่อนลงคอนกรีต
  8. ต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือวัสดุอื่นที่จะใช้แทนก่อสร้างเป็นวัสดุที่คล้ายในประเภท โดยต้องใช้น้ำโยยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
  9. ต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณงานเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา



EXPANSION JOINT 1 : 50



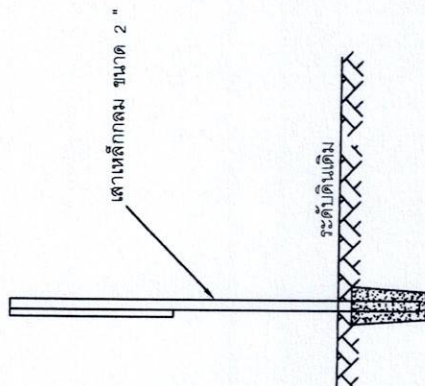
CONTRACTION JOINT 1 : 50



LONGITUDINAL JOINT 1 : 50

		<b>เทศบาลตำบลปลาไหล อ.วชิรภูมิ จ.สุพรรณบุรี</b>	
แบบ	ผู้สำรวจ	ผู้เขียนแบบ	ผู้ควบคุมงาน
โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน
ที่ 12 ปีงบประมาณ 2563	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน
แบบแปลน	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน
- แปลนการวางตะแกรงเหล็ก	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน
วันที่รับงาน	วันที่ 3	วันที่ 6	วันที่ 7/6/11
นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

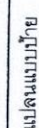




รูปด้านข้าง

รูปด้านหลัง

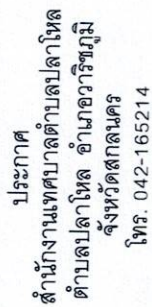
- เตา ที่ปิ้งย่าง หากเสียน้ำมันสีซีเรียขี้ของถาด ก่อนหาสิ่งจริงให้หาสีกับหมกอม ๒ ครั้ง  
ตัวอักษร สีขาว ขนาดตามความเหมาะสม ข้อความตามแบบกำหนดข้างต้น  
แผ่นเหล็ก ขนาด 1.20 x 2.40 เมตร

[illegible]









งานก่อสร้าง .....  
ลักษณะงาน .....  
ผู้รับจ้าง ..... ที่อยู่ .....  
สัญญาเลขที่ .....  
เริ่มสัญญา ..... สิ้นสุดวันที่ .....  
ระยะเวลาก่อสร้าง ..... วัน .....  
วงเงินงบประมาณ .....  
ราคากลางค่าก่อสร้าง .....  
วงเงินก่อสร้าง .....  
ผู้ควบคุมงาน .....  
โทร. ....  
กรรมการตรวจการจ้าง .....  
โทร. ....  
สำนักงานสนาม/เบอร์โทรศัพท์ต่อ .....  
โทร. .... โทรสาร .....  
เจ้าหน้าที่บริษัท/วิศวกรผู้รับจ้าง .....  
1. .... โทร. ....

งานก่อสร้างรายนี้สร้างด้วยเงินภาษีของท่าน

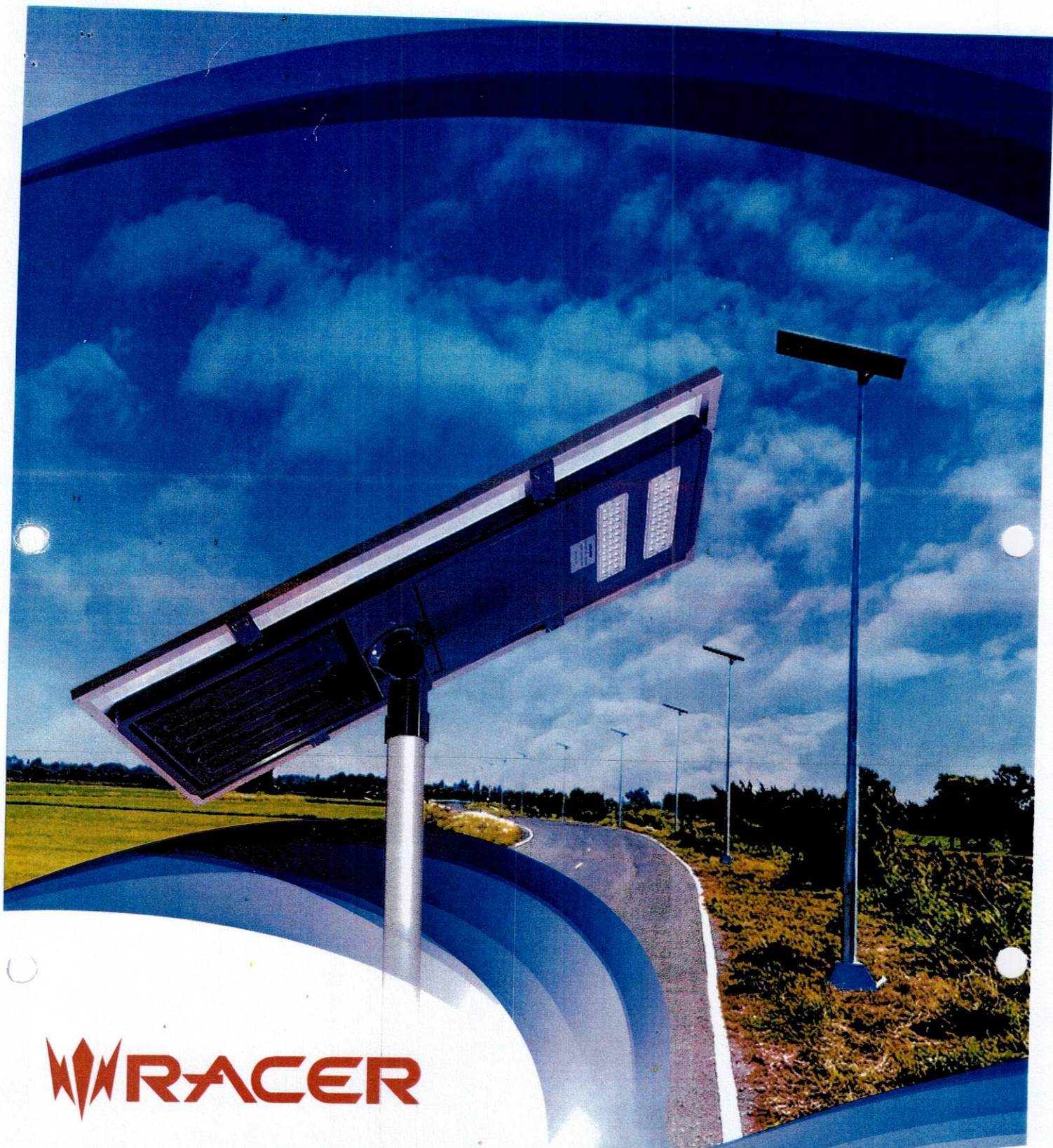
หมายเหตุ แผ่นป้ายขนาด 1.20 x 2.40 เมตร ขนาดอักษรโตพอสมควรเห็นได้ชัดเจน (พื้นสีขาว ตัวหนังสือสีน้ำเงิน)



เทศบาลตำบลปาย อ.วียงมู จ.สกลนคร

[illegible]





**RACER**

บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037

ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole

รุ่น KELLI-16008

จำเป็นต้อง

(นายมงคล สาขามุละ)

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง



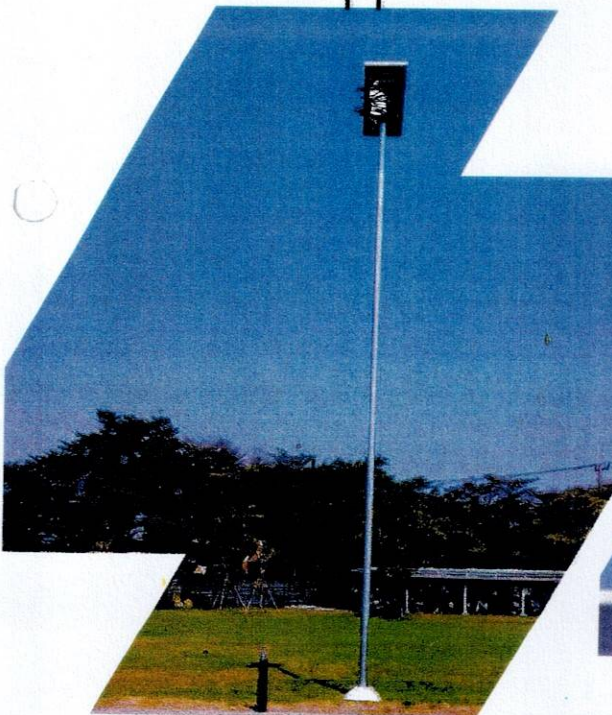
ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole

บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037



ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ถูกออกแบบพัฒนาให้การส่องสว่างถนนได้ตามหลักเกณฑ์ของมาตรฐาน มอก.2954-2562 หน่วยรวมของผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่ เสาไฟเหล็ก, ชุดโคมไฟถนน แอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ และชุดฐานรากเหล็กแบบหลายเข็ม ที่ออกแบบลักษณะ มุมเข็มให้สามารถติดตั้งในพื้นที่ราบปกติและพื้นที่ขีดยิมกำแพงได้สะดวกโดยไม่ต้อง ใช้เครื่องจักรใหญ่ได้แก่ รถขุด รถเจาะ อีกทั้งชุดฐานรากเหล็กแบบหลายเข็มน ยังสามารถติดตั้งบนไหล่ทางลาดเอียงได้สะดวก ไม่จำเป็นต้องปรับผิวไหล่ทางให้ได้แนว ระดับแต่ยังคงมีความมั่นคงแข็งแรงผ่านการทดสอบด้วยแรงผลักซึ่งอิงหลักเกณฑ์ทดสอบ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พศ. 2522



กำหนดการติดตั้ง



นายมงคล สาขามูละ)

ฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง



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 ( $\pm 5$  ซม.)
2. สามารถยกเสาขึ้น/ลง ได้ง่ายเพื่อการติดตั้งและการบำรุงรักษา ด้วยการใส่สลักเกลียวร่วมกันที่แผ่นเหล็กเจาะรู ซึ่งเชื่อมติดอยู่ที่ฐานเสาไฟถนนและแผ่นฐานราก เป็นลักษณะบานพับขึ้น/ลง ซึ่งสามารถติดตั้งโคมไฟ และอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักรวมมากถึง 45 กก. ได้
3. ฐานรากเหล็กหลายเข็ม ขนาดความยาว 1.5 เมตร จำนวน 4 ต้นต่อชุด ใช้วัสดุคุณภาพสูงมาตรฐาน มอก. 1479-2558 ชุบเคลือบผิวป้องกันสนิมแบบ Hot dip galvanize ทั้งชุด

#### ชุดโคมไฟถนนหลอดแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประกอบในชุดเดียวกัน

### รุ่น RCSOS60L-165CW50

4. ขนาดชุดโคมไฟถนนฯ ไม่รวมข้อต่อติดตั้ง กว้าง 583 มม. ( $\pm 15$  มม.) / ยาว 1,415 มม. ( $\pm 15$  มม.) / ทน 60 มม. ( $\pm 10$  มม.) น้ำหนักโคมไฟทั้งชุดประมาณ 27 กก.
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 เซลล์แบตเตอรี่ได้รับการรับรอง มาตรฐาน IEC62619 : 2017
7. อุณหภูมิสีสเปกตรัม (CCT) 5000K (4745K - 5311K) และ ค่าดัชนีความถูกต้องของสี (CRI)  $> 70$
8. โคมไฟทำงาน 100% ให้กำลังไฟ 60วัตต์  $\pm 10\%$  ค่าฟลักซ์ส่องสว่าง  $\geq 10,300$  ลูเมน ค่าประสิทธิภาพของดวงโคม  $\geq 172$  ลูเมนต่อวัตต์ และให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (L<sub>av</sub>) คำนวณด้วยโปรแกรม Dialux evo อยู่ในเกณฑ์ M2 และได้ค่าความสว่างเฉลี่ยผิวถนน (E<sub>avg</sub>) 24.5 lux
9. โคมไฟทำงานประมาณ 46% ให้กำลังไฟ 28 วัตต์ ค่าฟลักซ์ส่องสว่างรวม  $\geq 5,150$  ลูเมน ค่าประสิทธิภาพของดวงโคม  $\geq 185$  ลูเมนต่อวัตต์ และให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (L<sub>av</sub>) คำนวณด้วยโปรแกรม Dialux evo อยู่ในเกณฑ์ M4 และได้ค่าความสว่างเฉลี่ยผิวถนน (E<sub>avg</sub>) 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 หัวข้อ การแพร่สัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่กระจาย เป็นคลื่น 30MHz - 300 MHz

นายมงคล สาขามูละ

(นายมงคล สาขามูละ)

หัวหน้าฝ่ายงานแผนและก่อสร้าง

137 หมู่ 9 ซอยเพชรเกษม 91 ถนนเพชรเกษม ตำบลสวนหลวง อำเภอกระทุ่มแบน สมุทรสาคร 74110

โทรศัพท์ 02-811 1741 , 02-811 0700



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 ก๊าซพิษ/ไฟไหม้ ฯลฯ

### เงื่อนไขการรับประกันผลิตภัณฑ์

1. ผลิตภัณฑ์มีระยะเวลาการรับประกันที่ 1 ปี นับจากวันส่งมอบงานโดยรวมค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนและติดตั้งผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน
2. ผู้จำหน่ายรับประกันความเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องของสินค้าจากการใช้งานตามปกติวิธี หรือ ชำรุดเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องจากมาตรฐานการผลิต
3. ผู้จำหน่ายไม่รับประกันการชำรุดเสียหายที่เกิดจากการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ไม่ถูกต้อง หรือผู้หนึ่งผู้ใดเจตนาทำให้สินค้าเสียหาย หรือผู้หนึ่งผู้ใดที่ไม่ได้รับมอบหมายจากผู้จำหน่าย เข้าดำเนินการกระทำจนเป็นเหตุให้ผลิตภัณฑ์เสียหายหรือเสียหายจากภัยธรรมชาติ หรืออุบัติเหตุ เช่น รถเฉี่ยวชน กิ่งไม้หัก เป็นต้น

### การบริการหลังการขาย

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

(นายมงคล สาขามุละ)

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง



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.)
อายุการใช้งานเม็ดแอลอีดี @L70	: 50,000 Hrs.
ท่อสวมสำหรับติดตั้ง	: Ø76 mm.
ความสูงในการติดตั้ง	: 8 m.

#### คุณสมบัติของเสาไฟ

ความสูงของเสา	: 8 m.
ระยะห่างเสาที่เหมาะสม	: 25 เมตร
ชุบผิว	: ชุบผิวกันสนิม "Hot Dip Galvanized"

#### คุณสมบัติของฐานราก

ฐานราก	: Steel Rod 1.5 m. x 4 แท่ง
ชุบผิว	: ชุบผิวกันสนิม "Hot Dip Galvanized"

สำเนาถูกต้อง

(นายมงคล สาขามูละ)

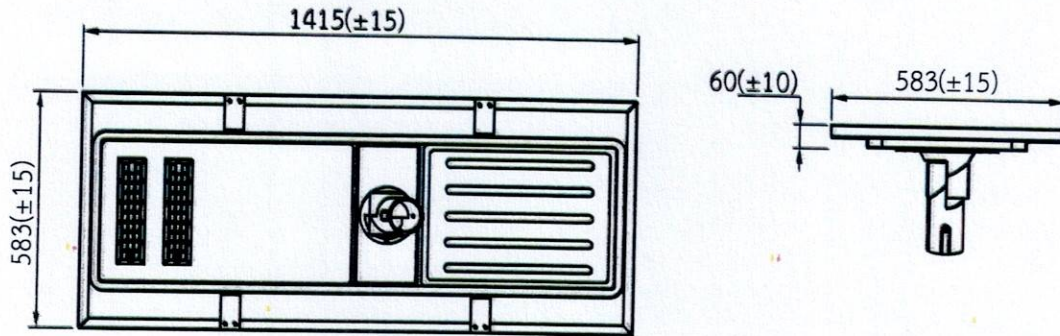
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง



## โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์

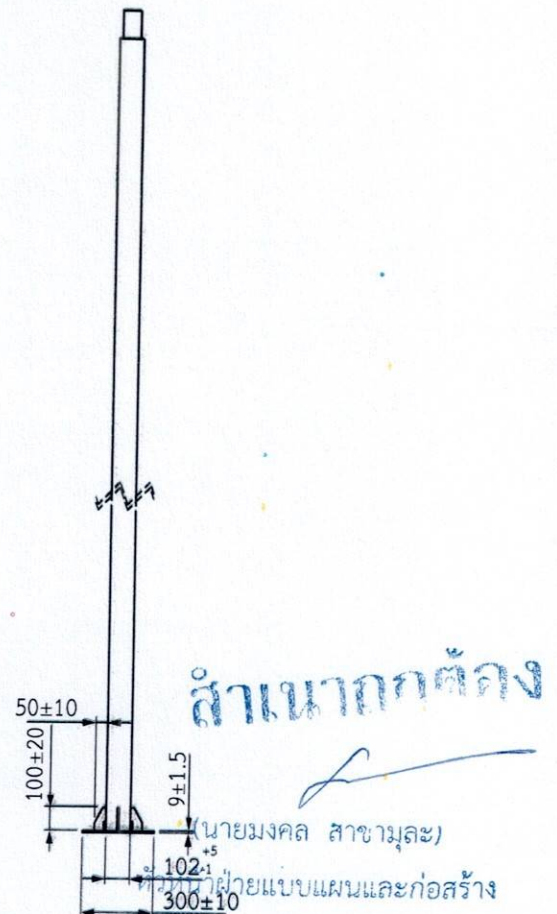
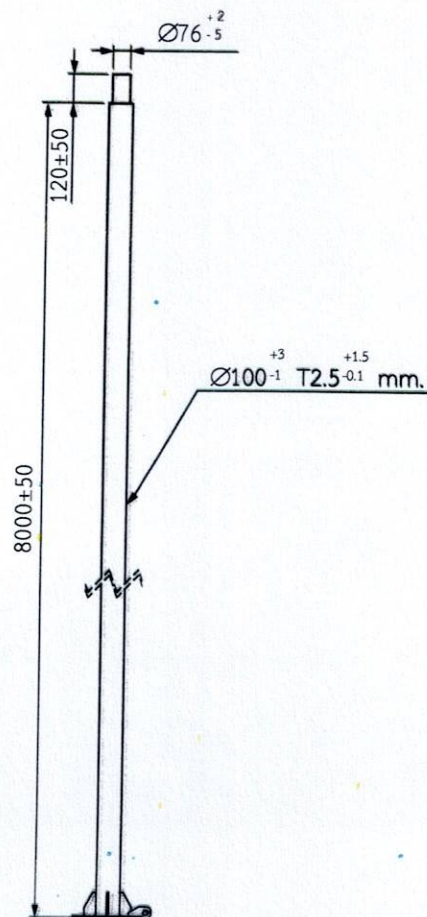
บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037

หน่วย : มิลลิเมตร



## เสาไฟเนกประสงค์ แบบโคมเดียว

หน่วย : มิลลิเมตร



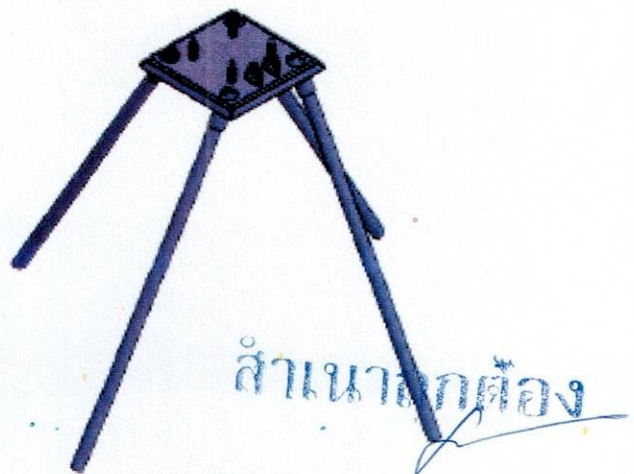
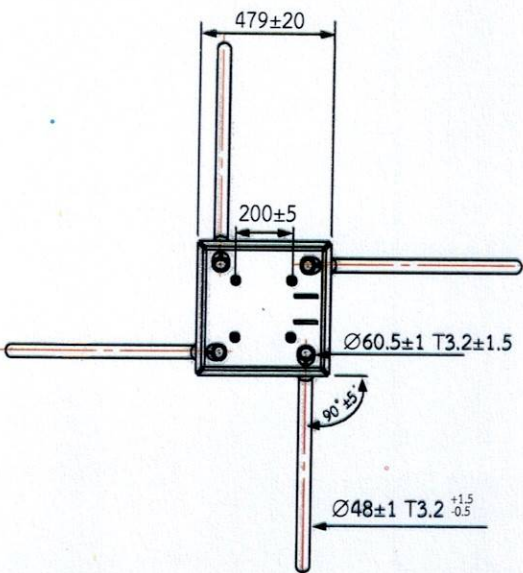
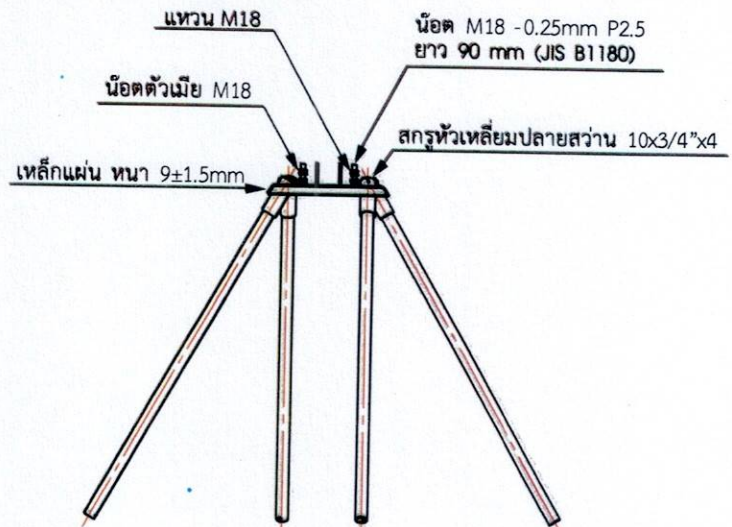
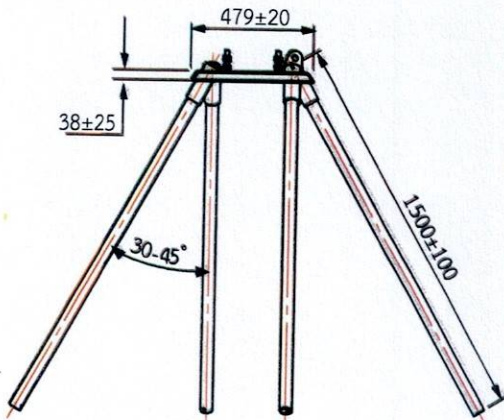


# ฐานรากแบบหลายเข็ม (Multi-Pile Foundation) 3 แบบ

บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037

แบบ A ใช้กับพื้นที่ปกติ

หน่วย : มิลลิเมตร



สำเนาถูกต้อง

(นายมงคล สาขามูละ)

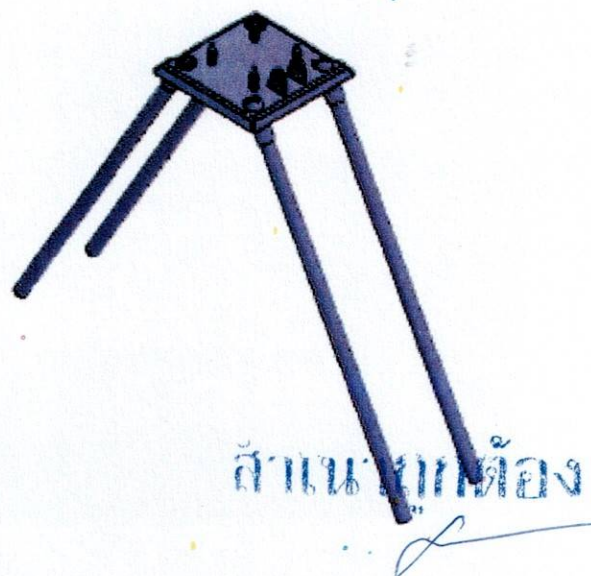
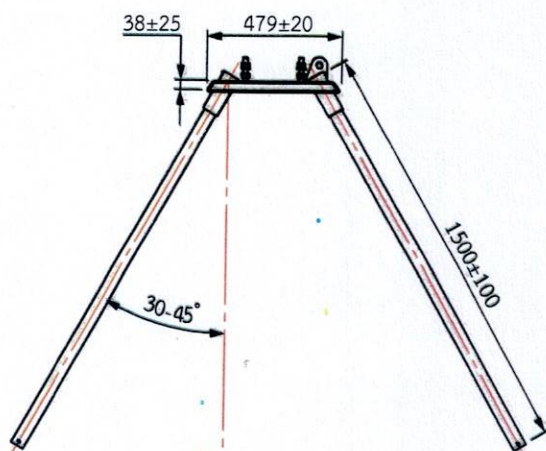
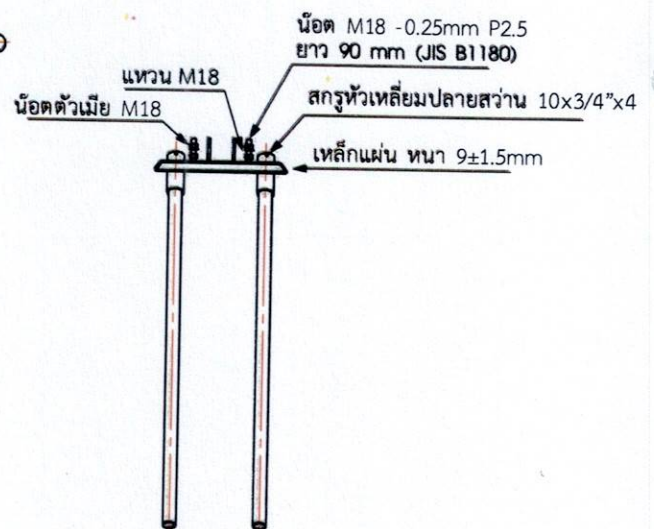
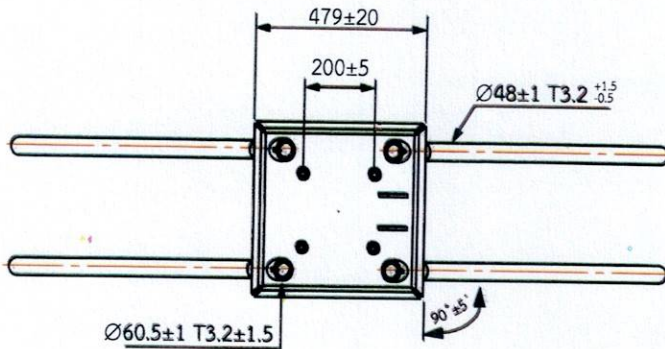
หน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง



# บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037

แบบ B ใช้กับพื้นที่ไหล่ทางขีดกำแพง, หรือพื้นที่ราบปกติ

หน่วย : มิลลิเมตร



สำเนาถูกต้อง

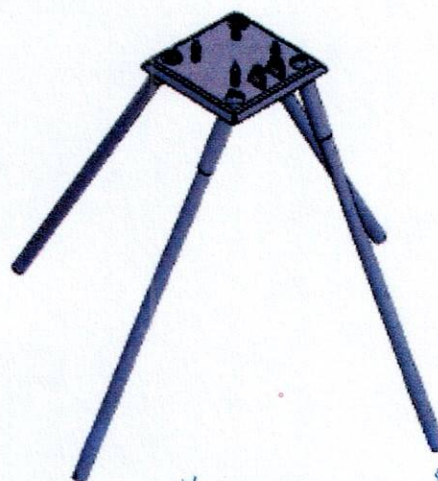
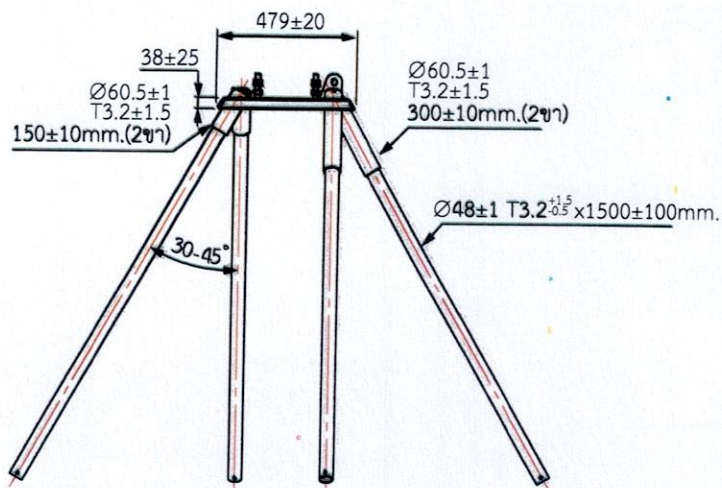
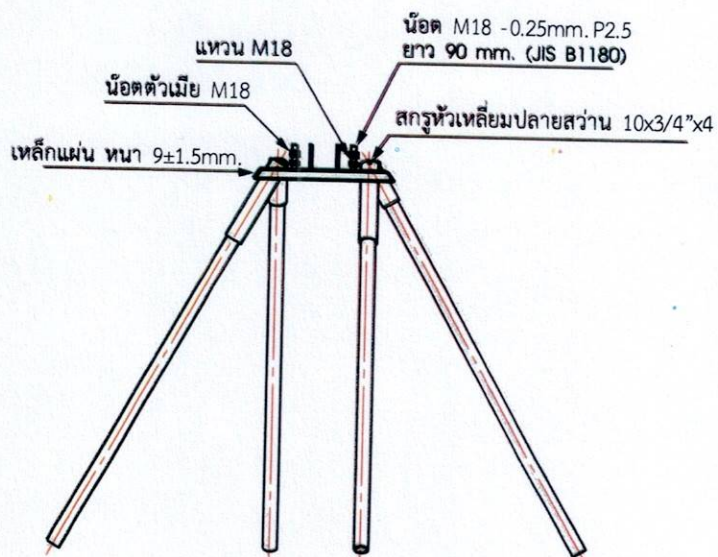
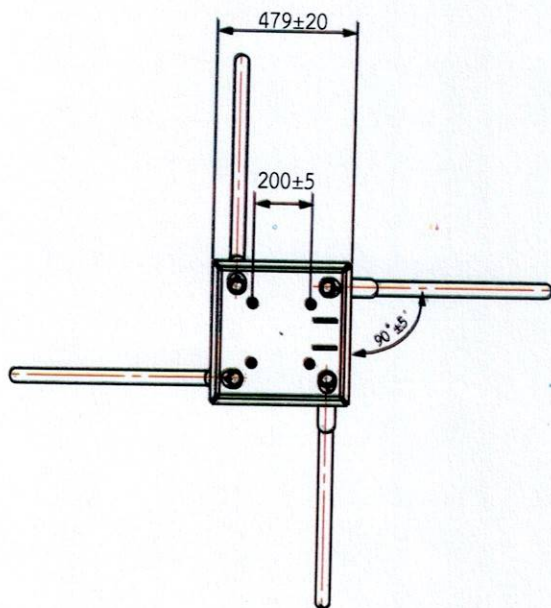
(นายมงคล สาขามูละ)  
หัวหน้าฝ่ายแผนงานและก่อสร้าง



# บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037

แบบ C ใช้กับพื้นที่โหล่ทางลาดเอียง

หน่วย : มิลลิเมตร



สำเนาถูกต้อง

(นายมงคล สาขามูละ)  
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง