

## ร่างขอบเขตของงาน (Terms Of Reference:TOR)

งานจ้างโครงการปรับปรุงถนนลูกรังโดยก่อสร้างเป็นถนนแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น ยส.ถ.๔๔-๐๐๕ สายถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ ๔ บ้านหนองพานโลน ถึง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม หมู่ที่ ๙ บ้านโนนสะอาด ตำบลทุ่งแต่

### ๑. ความเป็นมา

ตามที่ เทศบาลตำบลทุ่งแต่ ได้รับแจ้งให้เตรียมการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ สำหรับงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ ดังนั้น เพื่อให้หน่วยงานสามารถดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างเป็นไปด้วยความรวดเร็วและเบิกจ่ายเงินได้แล้วเสร็จภายในปีงบประมาณ สอดคล้องกับนโยบายเร่งรัดการเบิกจ่ายเงินของรัฐบาล ตามโครงการปรับปรุงถนนลูกรังโดยก่อสร้างเป็นถนนแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น ยส.ถ.๔๔-๐๐๕ สายถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ ๔ บ้านหนองพานโลน ถึง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม หมู่ที่ ๙ บ้านโนนสะอาด ตำบลทุ่งแต่ กว้าง ๕.๐๐ เมตร ยาว ๑,๗๙๐ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๘,๙๕๐ ตารางเมตร พร้อมติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ความสูง ๘.๐๐ เมตร ขนาด ๖๐ วัตต์ ตามบัญชีนวัตกรรมไทย รหัส ๐๗๐๒๐๐๓๗ จำนวน ๑๕ ชุด วางท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๐.๖๐ เมตร ชั้น ๓ จำนวน ๓ จุดละ ๗.๐๐ เมตร รวม ๒๑.๐๐ เมตร ตำบลทุ่งแต่ อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร ๑ สาย จำนวนเงิน ๘,๗๕๔,๑๐๐.-บาท (แปดล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

### ๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานให้ได้มาตรฐานในชีวิตและทรัพย์สิน
๒. เพื่อให้ประชาชนเดินทางสะดวก รวดเร็วและปลอดภัย
๓. เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่และดำเนินงานตามภารกิจตามอำนาจหน้าที่ และการบริหารงานของเทศบาลตำบลทุ่งแต่ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

### ๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ จึงกำหนดคุณสมบัติของผู้เสนอราคาดังนี้

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริการ ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลตำบลทุ่งแต้ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา ก่อสร้างทางไม่น้อยกว่า ชั้น ๖ ไว้กับ กรมบัญชีกลาง (กรณีคณะกรรมการราคากลางได้ประกาศกำหนดให้งานก่อสร้างสาขานั้นต้องขึ้นทะเบียน ผู้ประกอบการไว้กับกรมบัญชีกลาง)

๓.๑๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่จ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔๐ % ของวงเงินจัดซื้อจัดจ้าง

๓.๑๒ ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรโยธา โดยทำหน้าที่เป็นวิศวกรผู้ควบคุมงานโครงการก่อสร้างเพื่อให้เป็นไป ตามรายละเอียดรูปแบบที่กำหนด โดยได้รับใบอนุญาตการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและ ใบอนุญาตต้องไม่หมดอายุ โดยนำมายื่นในวันยื่นข้อเสนอ

๓.๑๓ ผู้รับจ้างได้ตกลงจ้างก่อสร้างจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคา จะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ กพ. รับรอง สาขาช่าง แต่ต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้ ช่างก่อสร้าง หรือ ช่างโยธา

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วน คุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้ แสดงเป็นผลงาน ก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้า ได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบ หลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวด ราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้า นั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของ ผู้เข้าร่วมค้ารายเดียวเป็นผลงานก่อสร้าง ของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็น นิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

๓.๑๕ ผู้ยื่นขอเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๖ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคารเว้นแต่การ จ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีข้อมูลไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๗ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งให้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

๓.๑๘ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะทางการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๓.๑๙ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

๓.๒๐ เอกสารรับรองจากผู้ประกอบการที่ผลิตชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ตามรหัสบัญชีนวัตกรรมไทย ๐๗๐๒๐๐๓๗

#### ๔. เงื่อนไขและคุณสมบัติเพิ่มเติม

๔.๑ ในกรณีส่งเสริมสินค้าผู้ประกอบการ SMEs ในแบบสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจกลางและขนาดย่อม (SMEs) ด้วย

๔.๒ ให้ใช้วัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้าง และใช้เหล็กที่เป็นวัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมด พร้อมจัดทำตารางแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศผนวก ๒ ตารางแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ผนวก ๓ ภายใน ๓๐ วันนับถัดจากวันทำสัญญา

#### ๕. แบบรูปรายการและคุณลักษณะเฉพาะ

เทศบาลตำบลทุ่งเต๋ ได้มีการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙ ภายใต้แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผลผลิตจัดสรรเงินอุดหนุนให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น งบเงินอุดหนุนให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล) กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ปรับปรุงถนนลูกรังโดยก่อสร้างเป็นถนนแอลฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น ยส.ถ.๔๔-๐๐๕ สายถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ ๔ บ้านหนองพานโลน ถึงถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม หมู่ที่ ๙ บ้านโนนสะอาด ตำบลทุ่งเต๋ กว้าง ๕.๐๐ เมตร ยาว ๑,๗๙๐ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๘,๙๕๐ ตารางเมตร พร้อมติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ความสูง ๘.๐๐ เมตร ขนาด ๖๐ วัตต์ ตามบัญชีนวัตกรรมไทย รหัส ๐๗๐๒๐๐๓๗ จำนวน ๑๕ ชุด วางท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๐.๖๐ เมตร ชั้น ๓ จำนวน ๓ จุดละ ๗.๐๐ เมตร รวม ๒๑.๐๐ เมตร ตำบลทุ่งเต๋ อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร ๑ สาย จำนวนเงิน ๘,๗๕๔,๑๐๐.-บาท (แปดล้านเจ็ดแสนห้าพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน) พร้อมป้ายโครงการ ๑ ป้าย ตามแบบแปลนโดยคณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการที่ได้ผ่านการเห็นชอบจากหัวหน้าหน่วยงานของรัฐแล้ว

/ระยะเวลา...

## ๖. ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างและส่งมอบงาน

ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดลงนามในสัญญาจ้างโดยแบ่งงวดงาน จำนวน ๒ งวด  
งวดที่ ๑ (งวดแรก) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง

- ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการชั่วคราว จำนวน ๑ ป้าย
- ส่งผลการออกแบบส่วนผสม Asphaltic Concrete (Job Mix Formula)
- งานปรับเกลี่ยแต่งพื้นทางเดิมและบดอัดแน่น ปริมาณงาน ๘,๙๕๐ ตารางเมตร
- งานรองพื้นทางวัสดุมวลรวมบดอัดแน่นหนา ๒๐ เซนติเมตร ปริมาณงาน ๒,๒๑๙.๖๐ ลูกบาศก์เมตร พร้อมรายงานผลทดสอบบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า ๙๕%
- งานพื้นทางดินซีเมนต์บดอัดแน่นหนา ๒๐ เซนติเมตร ปริมาณงาน ๑,๙๓๓.๒๐ ลูกบาศก์เมตร พร้อมรายงานผลทดสอบบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า ๙๕%
- วางท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๐.๖๐ เมตร ชั้น ๓ จำนวน ๓ จุดละ ๗.๐๐ เมตร รวม ๒๑.๐๐ เมตร
- กำหนดแล้วเสร็จภายในเวลา ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๖๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานก่อสร้าง

- งานลาดแอสฟัลต์ไพรมิคัต
- งานผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีต กว้าง ๕.๐๐ เมตร ยาว ๑,๗๙๐ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๘,๙๕๐ ตารางเมตร พร้อมติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน ๑๕ ชุด ตามรูปแบบที่เทศบาลตำบลทุ่งแต้กำหนด อ้างอิงตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวงท้องถิ่น แล้วเสร็จพร้อมส่งผลทดสอบความแน่นก่อนยาง AC
- ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน ๑๕ ชุด  
(๑) ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน  
(Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)

โดยสำนักงบประมาณ

๑.๑ รุ่น KELLL – ๑๖๐๐๘ ประกอบด้วย

- เสาไฟเหล็กชุบกัลป์วาไนซ์ ความสูง ๘ เมตร
- ฐานรากแบบหลายเข็ม ขนาดความยาว ๑.๕ เมตร จำนวน ๔ ต้น/ชุด
- โคมไฟถนนหลอดแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ๖๐ วัตต์ รุ่น RCSOS๖๐L – ๑๖๕W๕๐ จำนวน ๑ โคม

- ติดเส้นจราจรชนิด THERMOPLASTIC PANT (สีขาวและสีเหลือง)
- ทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างพร้อมติดตั้งป้ายโครงการแล้วเสร็จ จำนวน ๑ ป้าย
- ก่อสร้างส่วนอื่นๆที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้องตามแบบรูปรายการ ครบทุกประการรวมทั้งบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย
- กำหนดแล้วเสร็จภายในเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

/หมายเหตุ...

หมายเหตุ เมื่อผู้รับจ้างทำการก่อสร้างงานนั้นแล้วเสร็จ ระเบียบร้อยครบถ้วน ตามรายละเอียดที่เทศบาลตำบลทุ่งแต้กำหนด

- การส่งมอบงานแต่ละงวดงานผู้รับจ้างจะต้องทำการเจาะ (Coring) พื้นถนนแอสฟัลต์ต่อหน้าคณะกรรมการตรวจงานจ้าง เพื่อตรวจสอบความหนาของผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตให้เจาะตัวอย่างความหนาทุกๆระยะไม่เกิน ๒๕๐ เมตร จำนวน ๑ ก้อนตัวอย่าง หรือจำนวน ๓ ก้อนตัวอย่าง ในแนวตั้งฉากกับแนวถนน และก้อนตัวอย่างจะต้องห่างกันไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ เมตร และนำมาหาค่าเฉลี่ยความหนาจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
- ในกรณีที่ความหนาเป็นไปตามแบบที่กำหนดให้ผู้รับจ้างเทแอสฟัลต์ปิดหลุมที่เจาะให้เรียบร้อย
- ในกรณีที่ความหนาไม่ได้ตามแบบกำหนดผู้รับจ้างต้องทำการรื้อถนนแอสฟัลต์ออกทั้งหมด ต้องขนออกนอกพื้นที่และเทแอสฟัลต์เพื่อทดแทน โดยผู้รับจ้างจะเรียกrogateค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมไม่ได้
- ผู้รับจ้างรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการส่งตัวอย่างวัสดุทดสอบทั้งหมด
- ผู้รับจ้างรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเจาะพื้นถนนแอสฟัลต์ทั้งหมด

#### ๗. วงเงินในการจัดจ้าง

ภายในเงินงบประมาณ ๘,๗๕๔,๑๐๐.-บาท งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ งบเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ

#### ๘. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารดังนี้

๑.แบบรูปรายการ

๒.บัญชีแสดงรายการวัสดุ และประมาณราคา BOQ

#### ๙.เป็นสัญญาแบบปรับราคาค่าก่อสร้าง (K)

โดยใช้สูตรงานทาง

งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE

$K = 0.30 + 0.10Mt/Mo + 0.40At/Ao + 0.10Et/Eo + 0.10 Ft/Fo$  เงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามเอกสารแนบ

#### ๑๐. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา พิจารณาราคาต่ำสุด

เทศบาลตำบลทุ่งแต้ จะพิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ปรากฏในขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) พิจารณาราคาต่ำสุด

#### ๑๑. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับรายวันเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๐.๒๕% ของจำนวนเงินตามสัญญาจ้าง

#### ๑๒. การรับประกันการชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้าง จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง ของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลตำบลทุ่งแต้ได้รับมอบงานงวดสุดท้าย โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ดีขึ้นภายใน ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งชำรุดบกพร่อง

๑๓.สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๘,๐๐๐.- บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ และสามารถเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ เป็นลายลักษณ์อักษร โดยเปิดเผยตัวระบุชื่อ นามสกุลจริง พร้อมทั้งอยู่และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ ตามช่องทางต่อไปนี้

๑.จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Email address : [saraban\\_05350111@dla.go.th](mailto:saraban_05350111@dla.go.th)

๒.เว็บไซต์ <http://www.thungtae.go.th>

๓.ไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) ส่งไปที่ เทศบาลตำบลทุ่งแต้ ตำบลทุ่งแต้ อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร ๓๕๐๐๐

๔.โทรสารหมายเลข ๐๔๕-๕๘๓๐๐๐

ทั้งนี้ภายใน ๓ วัน นับแต่เทศบาลตำบลทุ่งแต้ ได้เผยแพร่ลงเว็บไซต์เพื่อที่เทศบาลตำบลทุ่งแต้ จะได้นำข้อเสนอแนะมาพิจารณาต่อไป

คณะกรรมการร่างขอบเขตงานได้ตรวจสอบแล้ว

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางสาวนิวัฒนา ศุภผลา)  
ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักงานปลัดเทศบาล

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุวิทย์ เสนาพรหม)  
ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวนลพรรณ จันทร์แป้น)  
ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไปปฏิบัติการ

ความเห็นปลัดเทศบาลตำบลทุ่งแต้

(ลงชื่อ).....

(นายธีระ คลองงาม)  
ปลัดเทศบาลตำบลทุ่งแต้

ความเห็นนายกเทศมนตรีตำบลทุ่งแต้

(ลงชื่อ).....

(นายเอกอุกฤษณ์ เจริญทรัพย์)  
นายกเทศมนตรีตำบลทุ่งแต้

แบบสรุปประมาณราคางานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง

ปรับปรุงถนนลูกรังโดยก่อสร้างเป็นถนนแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น ยส.ถ.44-005 สายถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม หมู่ที่ 4 บ้านหนองพานโลน ถึง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม หมู่ที่ 9 บ้านโนนสะอาด ตำบลทุ่งแต้ กว้าง 5 เมตร ยาว 1,790 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8,950 ตารางเมตร พร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 15 ชุด วางท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ขึ้น 3 จำนวน 3 จุด จุดละ 7 เมตร รวม 21 เมตร ตำบลทุ่งแต้ อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร

สาย

ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม หมู่ที่ 4 บ้านหนองพานโลน ถึง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม หมู่ที่ 9 บ้านโนนสะอาด ตำบลทุ่งแต้ อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

เทศบาลตำบลทุ่งแต้

แบบเลขที่

ทด.-2-305 (1),ทด.-2-305 (2),ทด.-2-305(3) ทด.-3-110(1),ทด.-5-101

ประมาณราคาเมื่อวันที่

4 ธันวาคม 2567 ตามแบบสรุปประมาณราคางานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม จำนวน 2 แผ่น

ลักษณะงานโดยสังเขป

กว้าง 5 เมตร ยาว 1,790 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8,950 ตารางเมตร พร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 15 ชุด วางท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ขึ้น 3 จำนวน 3 จุด จุดละ 7 เมตร รวม 21 เมตร

ลำดับที่	รายการ	รวมค่างานก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม	-	Factor F
2	งานดิน	136,471.24	- เงินล่วงหน้าจ่าย 0%
3	งานรองพื้นทางและพื้นทาง	2,846,799.90	- เงินประกันผลงานหัก 0%
4	งานผิวทาง	4,597,284.06	- ดอกเบี้ยเงินกู้ 7%
5	งานผิวไหล่ทาง	-	- ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%
6	งานโครงสร้าง	39,240.19	- พื้นที่ ปกติ
7	งานเบ็ดเตล็ด	-	
8	งานเบ็ดเตล็ด	174,396.85	
9	งานป้ายจราจร และอื่น ๆ	-	
10	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ	960,000.00	
สรุป	รวมเป็นค่าก่อสร้าง	8,754,192.24	
	คิดเป็นเงินค่าก่อสร้าง	8,754,100.00	
	(แปดล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)		

พื้นที่ก่อสร้าง

8,950.000 ตารางเมตร

ราคาตารางเมตรละ

978.11 บาท

(ลงชื่อ) ..... ประมาณราคา  
(นายศรัณย์ แก้วคำจันทร์)  
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

(ลงชื่อ) ..... เห็นชอบ  
(นายธีระ คลองงาม)  
ปลัดเทศบาลตำบลทุ่งแต้

(ลงชื่อ) ..... ตรวจ  
(นายสมภาร พายบุตร)  
ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ) ..... อนุมัติ  
(นายเอกอุกฤษฏ์ เจริญทรัพย์)  
นายกเทศมนตรีตำบลทุ่งแต้

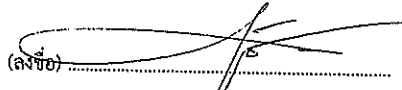


แบบสรุปประมาณราคางานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม


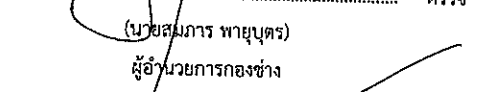
ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงถนนลูกรังโดยก่อสร้างเป็นถนนแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น ยส.ถ.44-005 สายถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม หมู่ที่ 4 บ้านหนองพานโลน ถึง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม หมู่ที่ 9 บ้านโนนสะอาด ตำบลทุ่งแต้ กว้าง 5 เมตร ยาว 1,790 เมตร หน้า 0.05 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8,950 ตารางเมตร พร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 15 ชุด วางท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ชั้น 3 จำนวน 3 จุด จุดละ 7 เมตร รวม 21 เมตร ตำบลทุ่งแต้ อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง เทศบาลตำบลทุ่งแต้

ลำดับที่	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาด่วน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคาค่าก่อสร้าง
1	งานดิน							
1.1	งานพื้นทางเดิม ปรับแก้ไขแต่งและบดอัดแน่น	ตร.ม.	8,950.00	11.24	100,598.00	1.3566	15.24	136,471.24
2	งานรองพื้นทางและพื้นทาง							
2.1	งานรองพื้นทางลูกรังบดอัดแน่น หน้า 20 ซม.	ลบ.ม.(แนบ)	2,219.60	315.47	700,217.21	1.3566	427.96	949,914.66
2.2	งานพื้นทางดินซีเมนต์ หน้า 20 ซม.	ลบ.ม.(แนบ)	1,933.20	723.29	1,398,264.22	1.3566	981.21	1,896,885.24
3	งานผิวทาง							
3.1	งานลาดแอสฟัลต์ไพรม์โค้ต (PRIME COAT) กรณีใช้ยาง EAP	ตร.ม.	8,950.00	33.02	295,529.00	1.3566	44.79	400,914.64
3.2	งานผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต หน้า 5 ซม. บนผิวไพรม์โค้ต	ตร.ม.	8,950.00	345.62	3,093,299.00	1.3566	468.86	4,196,369.42
4	งานโครงสร้าง							
4.1	งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด Ø 0.60 ม. ชั้น 3	เมตร	21.00	1,377.40	28,925.40	1.3566	1,868.58	39,240.19
5	งานเบ็ดเตล็ด							
5.1	งานตีเส้นจราจรชนิด THERMOPLASTIC PAINT (สีเหลือง)	ตร.ม.	71.60	290.00	20,764.00	1.3566	393.41	28,168.44
5.2	งานตีเส้นจราจรชนิด THERMOPLASTIC PAINT (สีขาว)	ตร.ม.	358.00	290.00	103,820.00	1.3566	393.41	140,842.21
5.3	ป้ายโครงการ	ชุด	1.00	2,970.37	2,970.37	1.3566	4,029.60	4,029.60
5.4	ป้ายชั่วคราว	ชุด	1.00	1,000.00	1,000.00	1.3566	1,356.60	1,356.60
6	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ							
6.1	งานติดตั้งชุดเสาไฟถนนไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ บัญชีนวัตกรรม รหัส 07020037	ชุด	15.00	64,000.00	960,000.00	1.0000	64,000.00	960,000.00
รวมเป็นค่าก่อสร้าง								8,754,192.24

(ลงชื่อ)   
(นายศิริณัย แด้วคำจันทร์)  
ผู้ช่วยนายกฯ โยธา

ประมาณราคา

(ลงชื่อ)  ตรวจ  
(นายสมภาร พายบุตร)  
ผู้อำนวยการกองช่าง  
(ลงชื่อ)  เห็นชอบ  
(นายธีระ คลองงาม)  
ปลัดเทศบาลตำบลทุ่งแต้





## รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

## งานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

(อยู่ในท้องที่จังหวัดยโสธร เขตฝนตก ปกติ ใช้ราคาเฉลี่ยน้ำมันเชื้อเพลิงโซล่าที่อำเภอเมือง 33.50 บาท/ลิตร หาค่าขนส่ง, ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา)

## 1.1 งานพื้นทางเดิม ปรับเกลี่ยแต่งและบดอัดแน่น

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร (งานขุดรื้อคันทางเดิมแล้วบดทับ : ลูกวิ่ง 10 ชม.)	=	11.240	บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน	=	11.24	บาท/ตร.ม.
หมายเหตุ : ใช้ค่างานขุดรื้อคันทางเดิมแล้วบดทับ (ลูกวิ่ง 10 ชม.) เนื่องจากมีลักษณะงานใกล้เคียงกัน			

## 2.1 งานรองพื้นทางลูกรังบดอัดแน่น หนา 20 ซม.

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	65.000	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานวัสดุคัดเลือก ลูกรังรองพื้นทาง : ขุด - ขน)	=	32.990	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 17.300 กม.	=	63.710	บาท/ลบ.ม.
รวม	=	161.700	บาท/ลบ.ม.
ส่วนยุบตัว = $161.700 \times 1.60$	=	258.720	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานวัสดุคัดเลือก ลูกรังรองพื้นทาง : บดทับ)	=	56.750	บาท/ลบ.ม.
ค่าใช้จ่ยรวม	=	315.470	บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุน	=	315.47	บาท/ลบ.ม.

## 2.2 งานพื้นทางดินซีเมนต์ หนา 20 ซม.

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	65.000	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานวัสดุคัดเลือก ลูกรังรองพื้นทาง : ขุด - ขน)	=	32.990	บาท/ลบ.ม.
ค่าขนส่ง 17.300 กม.	=	63.710	บาท/ลบ.ม.
รวม	=	161.700	บาท/ลบ.ม.
ส่วนยุบตัว = $161.700 \times 1.60$	=	258.720	บาท/ลบ.ม.
ค่าซีเมนต์ 5 % = 100 กก. @ $2,930.480 / 1,000.000$	=	293.048	บาท/ลบ.ม.
ค่าติดตั้งเครื่องผสม = $150,000.000 / 7,000.000$	=	21.428	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งาน Stabilized Layer : ค่าผสมวัสดุ ลูกรัง)	=	44.960	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานวัสดุคัดเลือก ลูกรังรองพื้นทาง : บดทับ)	=	56.750	บาท/ลบ.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งาน Stabilized Layer : ค่าบ่มวัสดุ ลูกรัง)	=	48.390	บาท/ลบ.ม.
ค่าใช้จ่ยรวม	=	723.296	บาท/ลบ.ม.
ค่างานต้นทุน	=	723.29	บาท/ลบ.ม.

หมายเหตุ :

ค่าติดตั้งเครื่องผสม คิดเป็น 150,000.00 บาท

กรณีที่มีปริมาณงานน้อยกว่า 7,000 ลบ.ม. ให้ใช้ค่าติดตั้งเครื่องผสมสำหรับปริมาณงาน 7,000 ลบ.ม. ในการประเมินราคา

ระยะขนส่งวัสดุ = ระยะทางจากแหล่งถึงเครื่องผสม + ระยะทางจากเครื่องผสมถึงหน้างาน

## 3.1 งานลาดแอสฟัลต์ไพรม์โค้ด (PRIME COAT) กรณีใช้ยาง EAP

ค่ายาง EAP (จากตารางที่ 1) $0.8 \times (31,687.940 \text{ บาท/ตัน}) / 1,000$	=	25.350	บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานลาดยางไพรม์โค้ด : งานลาดยางไพรม์โค้ด)	=	7.670	บาท/ตร.ม.
ค่าใช้จ่ยรวม = $25.350 + 7.670$	=	33.020	บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน	=	33.02	บาท/ตร.ม.

## 3.2 งานผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต หนา 5 ซม. บนผิวไพรม์โค้ด

ความหนา 5.000 ซม.

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ

ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน 100.000 กม. (ไม่เกิน 300 กม.) 163.870 บาท/ตัน

ค่าติดตั้งเครื่องผสม :  $250,000.000 / 10,000.000$ 

สำเนาถูกต้อง

(นายสมภาร พายบุตร)

=	1,074.430	ตัน
=	1.950	บาท/ตัน
=	25.000	บาท/ตัน



(กรณีที่มีปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ น้อยกว่า 10,000 ตัน ให้ใช้ปริมาณ ASPHALT CONCRETE = 10,000 ตันในการคำนวณค่าติดตั้งเครื่องผสม)

ค่ายาง AC (ตารางที่ 2) 5.200 % = 0.052 ตัน @ 33,164.600 บาท/ตัน	=	1,724.559	บาท/ตัน
ค่าหินผสมแอสฟัลต์ 0.74 ลบ.ม. @ 776.270 บาท/ลบ.ม.	=	574.439	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม (งานผิวทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต : ค่าผสมวัสดุแอสฟัลต์ติกคอนกรีต)	=	415.560	บาท/ตัน
ค่าขนส่ง 0.448 กม. (ปกติใช้ L/4)	=	8.250	บาท/ตัน
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อม (งานผิวทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต : งานปูลาดและบดทับ ผิว AC หนา 5 ซม. บนผิวไพรมิโคต 15.520 บาท/ตร.ม. x 1.000 (ตัวแปร) x 8.330 ตร.ม./ตัน)	=	129.281	บาท/ตัน
ค่าใช้จ่ายรวม	=	2,879.039	บาท/ตัน
ค่างานต้นทุน = 2,879.03 / 8.33	=	345.62	บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ :

1. งานแอสฟัลต์ติกคอนกรีต กำหนดแนวทางให้ใช้เปอร์เซ็นต์แอสฟัลต์ซีเมนต์โดยน้ำหนักของวัสดุรวม ตามตารางที่ 2

4.1 งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด  $\varnothing$  0.60 ม. ชั้น 3

ขุดดิน 1.930 ลบ.ม. @ 32.692	=	63.095	บาท/ม.
ค่าท่อ	=	766.360	บาท/ม.
ค่าขนส่งท่อคิดจากการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียวละ 13 ตัน			
ค่าขนส่งขึ้น - ลง คิดเทียวละ 300.- บาท			
ค่าขนส่ง 76.200 กม. = (199.130 x 13) + 300	=	2,888.690	บาท/เทียว
ค่าขนส่งเฉลี่ย = 2,888.690 / 24	=	120.362	บาท/ม.
ค่าวาง และกลบกลับ	=	345.000	บาท/ม.
ค่าทรายหยาบอัดแน่น หนา 0.100 ม. 0.060 ลบ.ม. @ 403.320	=	24.199	บาท/ม.
ค่าคอนกรีตหยาบ หนา 0.050 ม. 0.030 ลบ.ม. @ 1,946.420	=	58.392	บาท/ม.
ค่าใช้จ่ายรวม	=	1,377.408	บาท/ม.
ค่างานต้นทุน	=	1,377.40	บาท/เมตร

5.1 งานตีเส้นจราจรชนิด THERMOPLASTIC PAINT (สีเหลือง)

ค่าดำเนินการตีเส้นจราจร	=	290.000	บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน	=	290.00	บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ :

สืบราคาต่อหน่วยงานตีเส้นจราจร จากกลุ่มมาตรฐานงานทางและประมาณราคา สำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวงชนบท

5.2 งานตีเส้นจราจรชนิด THERMOPLASTIC PAINT (สีขาว)

ค่าดำเนินการตีเส้นจราจร	=	290.000	บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน	=	290.00	บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ :

สืบราคาต่อหน่วยงานตีเส้นจราจร จากกลุ่มมาตรฐานงานทางและประมาณราคา สำนักสำรวจและออกแบบ กรมทางหลวงชนบท

5.3 ป้ายโครงการ

เหล็กแผ่น ขนาด 1.20 x 2.40 ม. หนา 0.5 มม. 1.000 แผ่น @ 590.650	=	590.650	บาท
เหล็กกลมดำ ขนาด 2 นิ้ว หนา 1.2 มม. 6.000 ม. @ 52.648	=	315.890	บาท
เหล็กกล่อง ขนาด 1 x 1 นิ้ว หนา 1.2 มม. 10.800 ม. @ 24.143	=	260.748	บาท
น๊อต ขนาด 3/8 x 4 นิ้ว 0.000 ชุด @ 28.000	=	0.000	บาท
ค่าตัด ประกอบ และเชื่อม 30 % ของงานเหล็ก = 0.300 x 1,167.288	=	350.186	บาท
ค่าทาสีกันสนิม 1 ชั้น 7.782 ตร.ม. @ 31.000	=	241.242	บาท
ค่าทาสีน้ำมัน 2 ชั้น 7.782 ตร.ม. @ 31.000	=	241.242	บาท
ค่าเขียน/จัดทำตัวหนังสือ	=	500.000	บาท
คอนกรีต 0.048 ลบ.ม. @ 2,066.990 (คอนกรีต : คอนกรีตผสมเสร็จ รูปลูกบาศก์ 240 กก./ตร.ม.)	=	99.215	บาท



สำเนาถูกต้อง

(นายสมภาร พายบุตร)  
ผู้อำนวยการกองช่าง

ไม้แบบ (2) 0.960 ตร.ม. @ 368.000

ชุดดิน 0.160 ลบ.ม. @ 112.000

ค่างานต้นทุน

=	353.280	บาท
=	17.920	บาท
=	2,970.37	บาท/ชุด

## 5.4 ป้ายชั่วคราว

คำดำเนินการป้ายชั่วคราว

ค่างานต้นทุน

หมายเหตุ :

สืบจากท้องที่ อ.เมืองยโสธร จ.ยโสธร

=	1,000.000	บาท/ชุด
=	1,000.00	บาท/ชุด

## 6.1 งานติดตั้งชุดเสาไฟถนนไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ บัญชีนวัตกรรม รหัส 07020037

ราคาต่อหน่วย

ค่างานต้นทุน

หมายเหตุ :

สืบจากสำนักงานประมาณ

=	64,000.000	บาท/ชุด
=	64,000.00	บาท/ชุด



สำเนาถูกต้อง

(นายสมภาร พายุบุตร)  
ผู้อำนวยการกองช่าง

แบบสรุปข้อมูลวัสดุ และค่าดำเนินการ  
งานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ

งานพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร

สาย ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม หมู่ที่ 4 บ้านหนองพานโสน ถึง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม หมู่ที่ 9 บ้านโนนสะอาด ตำบลทุ่งแคน อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร

อยู่ในท้องที่จังหวัด

ยโสธร

ราคาหน่วยมีโซล่า

33.50 บาท / ลิตร

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MILR)

เงินลงทุนทำจ่าย

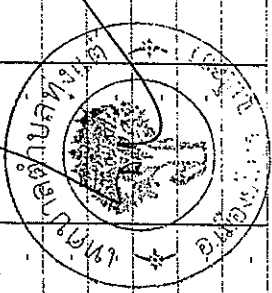
0 %

เงินประกันผลงานหัก

คำนวณมูลค่าเพิ่ม (VAT)

7 %

ลำดับที่	ชนิดของวัสดุ	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)	ระยะขนส่ง (กม.)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าขึ้นลง (บาท)	ค่าตัด / ตัดเหล็ก (บาท)	รวม (บาท)	วันที่สืบราคา	แหล่งที่มา
1	เหล็กเส้นกลม RB 6 มม.	บาท/ตัน	21,610.39	12.10	20.66	80.00	4,400.00	26,111.05	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดยโสธร
2	เหล็กเส้นกลม RB 9 มม.	บาท/ตัน	23,294.32	12.10	20.66	80.00	4,400.00	27,794.98	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดยโสธร
3	เหล็กเส้นกลม RB 15 มม.	บาท/ตัน	25,335.40	12.10	20.66	80.00	3,600.00	29,036.06	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดยโสธร
4	เหล็กเส้นกลม RB 19 มม.	บาท/ตัน	24,645.02	12.10	20.66	80.00	3,100.00	27,845.68	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดยโสธร
5	เหล็กเส้นกลม RB 25 มม.	บาท/ตัน	26,172.10	12.10	20.66	80.00	3,100.00	29,372.76	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดยโสธร
6	เหล็กเส้นข้ออ้อย DB 12 มม.	บาท/ตัน	20,364.99	12.10	20.66	80.00	3,600.00	24,065.65	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดยโสธร
7	เหล็กเส้นข้ออ้อย DB 16 มม.	บาท/ตัน	19,870.18	12.10	20.66	80.00	3,600.00	23,570.84	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดยโสธร
8	Wire Mesh Ø 4 มม. @ 10 x 30 ซม.	บาท/ตร.ม.	31.37	-	-	-	-	31.37	4 ธันวาคม 2567	สืบราคาในที่ อำเภอเมืองยโสธร (รวมค่าขนส่ง)
9	ลวดผูกเหล็ก	บาท/กก.	57.01	-	-	-	-	57.01	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดยโสธร
10	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1	บาท/ตัน	2,859.82	12.10	20.66	50.00	-	2,930.48	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดยโสธร
11	ยาง AC - 60/70	บาท/ตัน	32,233.33	547.00	896.27	35.00	-	33,164.60	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดหนองหานนคร
12	ยาง CS5 - 1	บาท/ตัน	28,400.00	547.00	896.27	25.00	-	29,321.27	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดหนองหานนคร
13	ยาง CRS - 2	บาท/ตัน	28,233.33	547.00	896.27	25.00	-	29,154.60	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดหนองหานนคร
14	ยาง EAP	บาท/ตัน	30,766.67	547.00	896.27	25.00	-	31,687.94	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดหนองหานนคร
15	หินฝุ่น	บาท/ลบ.ม.	192.00	300.00	687.07	-	-	879.07	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดหนองบัวลำภู
16	หิน 3/4"	บาท/ลบ.ม.	700.93	147.00	336.81	-	-	1,037.74	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดสุรินทร์
17	หิน 3/8"	บาท/ลบ.ม.	672.90	147.00	336.81	-	-	1,009.71	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดสุรินทร์
18	หินผสมแอสฟัลต์คอนกรีต	บาท/ลบ.ม.	439.46	147.00	336.81	-	-	776.27	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดสุรินทร์
19	หินคลุก	บาท/ลบ.ม.	607.48	147.00	336.81	-	-	944.29	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดสุรินทร์
20	หินผสมคอนกรีต	บาท/ลบ.ม.	700.93	147.00	336.81	-	-	1,037.74	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดสุรินทร์
21	ทรายผสมคอนกรีต	บาท/ลบ.ม.	313.09	12.10	28.93	-	-	342.02	4 ธันวาคม 2567	ราคาพาณิชย์จังหวัดยโสธร (ขายส่ง)



อำนาจถูกต้อง

ผู้อำนวยการกองช่าง

ตารางแสดงการคำนวณหาค่า Factor F งานก่อสร้างทาง

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง

สาย

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม หมู่ที่ 4 บ้านหนองพานโลน ถึง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม หมู่ที่ 9 บ้านโนนสะอาด ตำบลทุ่งแต้ อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร  
เทศบาลตำบลทุ่งแต้

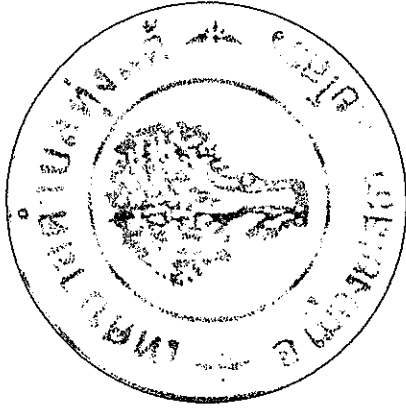
เงื่อนไข	ค่างาน(ทุน) ล้านบาท	Factor F
เงินล่วงหน้าจ่าย 0 %	≤ 5	1.3642
เงินประกันผลงานหัก 0 %	10	1.3133
ดอกเบี้ยเงินกู้ 7 %	20	1.2551
ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %	30	1.2221
พื้นที่ ปกติ	40	1.2154
	50	1.2101
สูตรคำนวณหาค่า Factor F		60 1.2041
		70 1.1985
$\text{สูตรคำนวณหาค่า Factor F} = D - \left[ \frac{[(D - E) \times (A - B)]}{(C - B)} \right]$		80 1.1949
		90 1.1890
<p>เมื่อ</p> <p>A = ค่าวัสดุและแรงงานต้นทุน = 5,745,387.20</p> <p>B = ค่างานตัวต่ำกว่าต้นทุน = 5,000,000.00</p> <p>C = ค่างานตัวสูงกว่าต้นทุน = 10,000,000.00</p> <p>D = Factor F ของค่างานตัวต่ำกว่าต้นทุน = 1.3642</p> <p>E = Factor F ของค่างานตัวสูงกว่าต้นทุน = 1.3133</p>		100 1.1858
		110 1.1765
<p>แทนค่าสูตร</p> $\text{Factor F} = 1.3642 - \left[ \frac{[(1.3642 - 1.3133) \times (5,745,387.20 - 5,000,000.00)]}{(10,000,000.00 - 5,000,000.00)} \right]$		120 1.1758
		130 1.1727
<p>Factor F = 1.3642 - 0.00758804</p> <p>Factor F = 1.35661196</p>		140 1.1715
		150 1.1700
<p>สรุปค่าต้นทุนงาน = 5,745,387.20 บาท</p> <p>ค่า Factor F = 1.3566</p>		160 1.1689
		170 1.1681
		180 1.1674
		190 1.1655
		200 1.1652
		210 1.1645
		220 1.1634
		230 1.1624
		240 1.1611
		250 1.1599
		260 1.1589
		270 1.1579
		280 1.1569
		290 1.1561
		300 1.1553
		350 1.1549
		400 1.1535
		450 1.1533
		500 1.1521
		700 1.1496
		> 700 1.1496



สำเนาถูกต้อง

(นายสมภาร พรอยู่/ตร)  
ผู้ว่าราชการจังหวัดยโสธร

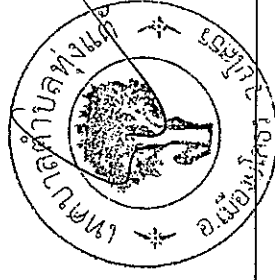
หมายเหตุ 1.กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F หรือใช้สูตรคำนวณ  
2.ถ้าเป็นงานเงินกู้หรือจากแหล่งอื่นซึ่งไม่ต้องชำระค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"



### แบบเทศบาลตำบลทุ่งเต๋

โครงการปรับปรุงถนนลูกรังโดยก่อสร้างเป็นถนนแอสฟัลต์คอนกรีต รหัสทางหลวงท้องถิ่น ยส.ถ.44-005 สายถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม หมู่ที่ 4 บ้านหนองพานโนน ถึง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเดิม หมู่ที่ 9 บ้านโนนสะอาด ตำบลทุ่งเต๋ กว้าง 5 เมตร ยาว 1,790 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8,950 ตารางเมตร พร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 15 ชุด วางท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ชน 3 จำนวน 3 จุด จุดละ 7 เมตร รวม 21 เมตร ตำบลทุ่งเต๋ อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร

ผู้ว่าราชการจังหวัดยโสธร



(นายสมการ พายุดร)  
ผู้อำนวยการกองช่าง

ข้อเสนอแนะ

- 

ผิวจราจรลาดยางแบบ CAPE SEAL ( ผิวพ่นชั้นจากแบบ S.R.T. ให้เป็นขนาด 1/2 นิ้ว)  
หรือแบบ ASPHALT CONCRETE (ตามหนาชั้นผู้กั้นช่องแบบกำหนดในแบบผังผิวจราจร)  
PRIME COAT

UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH  $\geq 17.5$  KSC.

มอดัสแบนไวท์ 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY

ของหินทราย SOIL AGGREGATE COR > 25% ของดินเหนียว 95% MONTELO ASSOCIATION

โดยมีต้นทุนทาง CBR 3.4% และต้นทุนน้ำมันกว่า 95% STANDARD SECTOR RETURN

หลักทางสายทางแบบ CAPE SEAL ( ผิวพลาสม่าเคลือบ ) 55 T 75 มม. : ๑.๕

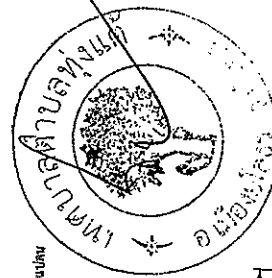
ASPHALT CONCRETE (รวมหินที่อัดรวมในรูปของ 1/2 นิ้ว)

ค่าเฉลี่ยของ CER : 6X และ 8X อยู่ที่ 95% และ 99% ตามลำดับ

THE EFFECT OF A MODIFIED PROCTOR DENSITY (M)

เลือกค่าพารามิเตอร์ของลำดับความหนาแน่นตามแบบทฤษฎีบทที่ ๓๑-2-6๑ ซึ่งผู้ออกแบบจะระบุขีดไว้บนแบบแปลน

วิบูลย์ วัฒนวิทย์



ถนนวิภาวดีรังสิตแบบ GAP SEAT  
ศาลางามะนิวาทางของกับโครงการทาง

Produktionsform (CGR)	Umsatzwert (Gekaufte Zinsen)	Spekulation (Gekaufte Zinsen)	Spekulation (Gekaufte Zinsen)	Spekulation (Gekaufte Zinsen)
4%	$201 - 300$ $< 200$ $301 - 1000$	$0,10$ $0,10$ $0,20$	$0,10$ $0,10$ $0,20$	$0,10$ $0,10$ $0,20$
5%	$201 - 300$ $< 200$ $301 - 1000$	$0,10$ $0,10$ $0,20$	$0,10$ $0,10$ $0,20$	$0,10$ $0,10$ $0,20$
8%	$201 - 300$ $< 200$ $301 - 1000$	$0,10$ $0,10$ $0,20$	$0,10$ $0,10$ $0,20$	$0,10$ $0,10$ $0,20$

UNIVERSITY OF UTAH ASPHALT CONCRETE

เข้างานและนํานำออกแบบความเหมาะสมกับโครงสร้างทาง

Abuabduh Muhammad (COR)	FASAKAT KURATAMA	Eligibility KURATAMA	Eligibility BANK	Eligibility BANK	Eligibility BANK
42	4	501 - 1000	0.50	0.25	0.10
	5	1001 - 1500	0.50	0.25	0.20
	3	1501 - 2000	0.50	0.25	0.20
62	4	501 - 1000	0.10	0.50	0.25
	5	1001 - 1500	0.10	0.50	0.25
	3	1501 - 2000	0.10	0.25	0.50
85	4	501 - 1000	--	0.25	0.50
	5	1001 - 1500	--	0.25	0.25
	3	1501 - 2000	--	0.25	0.25

พื้นที่ในระหว่าง ใต้ โค้งตัดทาง (BACK SLOPE) และลาดนอกคันทาง (SIDE SLOPE)

အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြချက် (Notes)	ပျံ		ပျံ		ပျံ	
	ပျံ	ပျံ	ပျံ	ပျံ	ပျံ	ပျံ
0.00 - 3.00	2 : 1	2 : 1	1 : 1	1.5 : 1	0.25 : 1	1 : 1

- ผลิตส่วนผสมในตารางเป็นหน่วย : นาที
- ในภาชนะที่สะอาดหรือภาชนะที่สุก 300 เมตร ให้ใช้ส่วนผสมตามตารางข้างล่าง หรือ ผสมกันตามแบบ 700-2-501

คำ BACK SLOPE และ SIDE SLOPE หมายความว่า

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

(รศ.ดร.พญ. พายัพพร)

๑๖. การท่องเที่ยว

กองการช่างหลวง

## SUMMARY

1. การรับรู้ด้านนิเวศ  $< 62$  สมมติแบบโครงสร้างสัมพรรคเป็นไทย
2. ผู้ใช้ใช้ภาพประกอบสีน้ำตาล ไม่ค่อยทำตัวคนของสีและ ไม่ค่อยยาว 4 \*
3. ความยาวของแบบ 7 ปี มีพื้นที่ของภาพ 25 ซม. (10 ซม. 1 นิ้ว)
4. ความเหมาะสมโครงสร้างภาพ ผู้จัดทำแบบจะตั้งเป็นพื้นที่กับของตัวสีและตัวภาพ
5. แบบที่นำมาใช้ มีพื้นที่ของภาพ 25 ซม. (10 ซม. 1 นิ้ว)



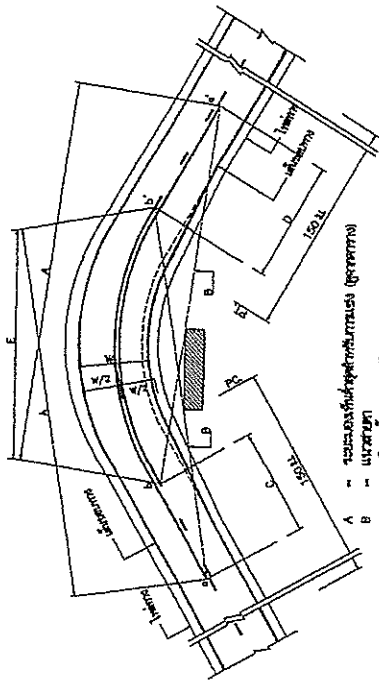
แบบมาตรฐานทาง

แบบรายงานผลการสัมมนาฯ เรื่อง การจัดทำแผนฯ (1/3)









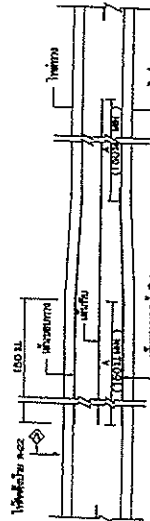
การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

- A - ระยะของพื้นที่ฐานที่ราบ (ดูจากทาง)
- B - แนวสะพาน
- C - บริเวณที่ราบสูง a ถึง b
- D - บริเวณที่ราบสูง a ถึง b'
- E - จุดที่สะพานข้ามลำน้ำ

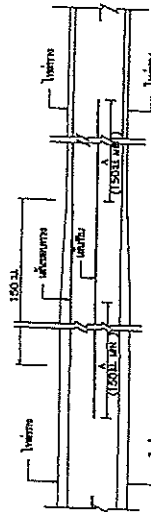
การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

สรุป : ระยะของพื้นที่ฐานที่ราบ (ดูจากทาง) ถ้ามีการขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ

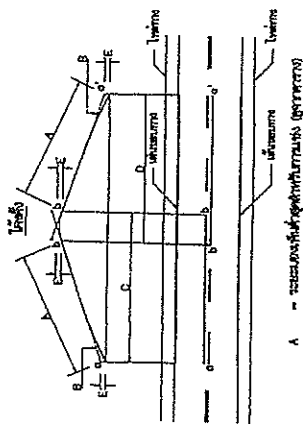
ความกว้าง (ม.)	ระยะของพื้นที่ฐานที่ราบ (ม.)
60	20
80	40
100	60
120	80
140	100
160	120
180	140
200	160
220	180
240	200
260	220
280	240
300	260



การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)



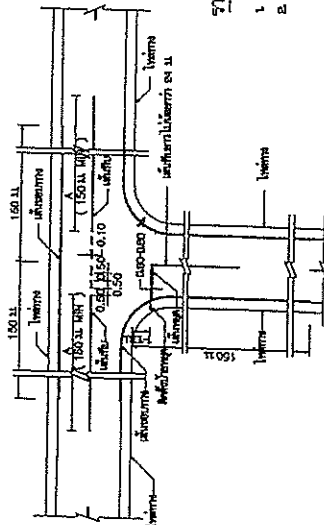
การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)



การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

- A - ระยะของพื้นที่ฐานที่ราบ (ดูจากทาง)
- B - แนวสะพาน
- C - บริเวณที่ราบสูง a ถึง b
- D - บริเวณที่ราบสูง a ถึง b'
- E - จุดที่สะพานข้ามลำน้ำ

การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

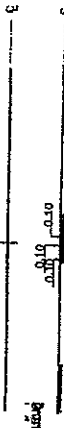
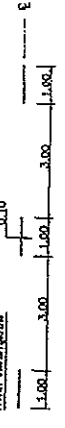
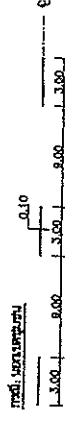


การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

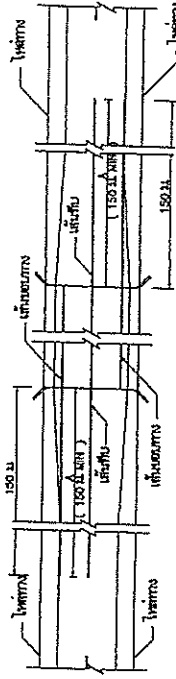
สรุป : ระยะของพื้นที่ฐานที่ราบ (ดูจากทาง) ถ้ามีการขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ

การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

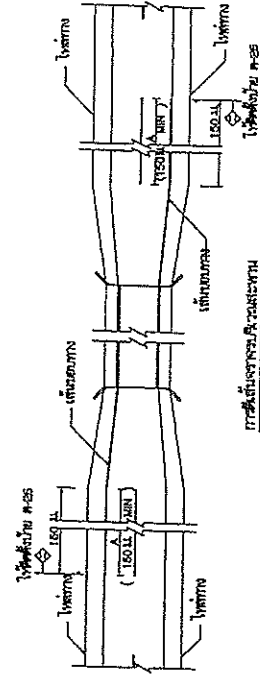
การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)



การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)



การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)



การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

สรุป : ระยะของพื้นที่ฐานที่ราบ (ดูจากทาง) ถ้ามีการขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ

การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

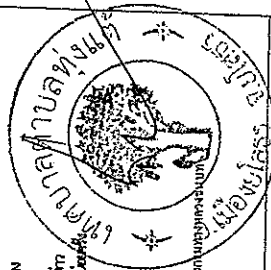
การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

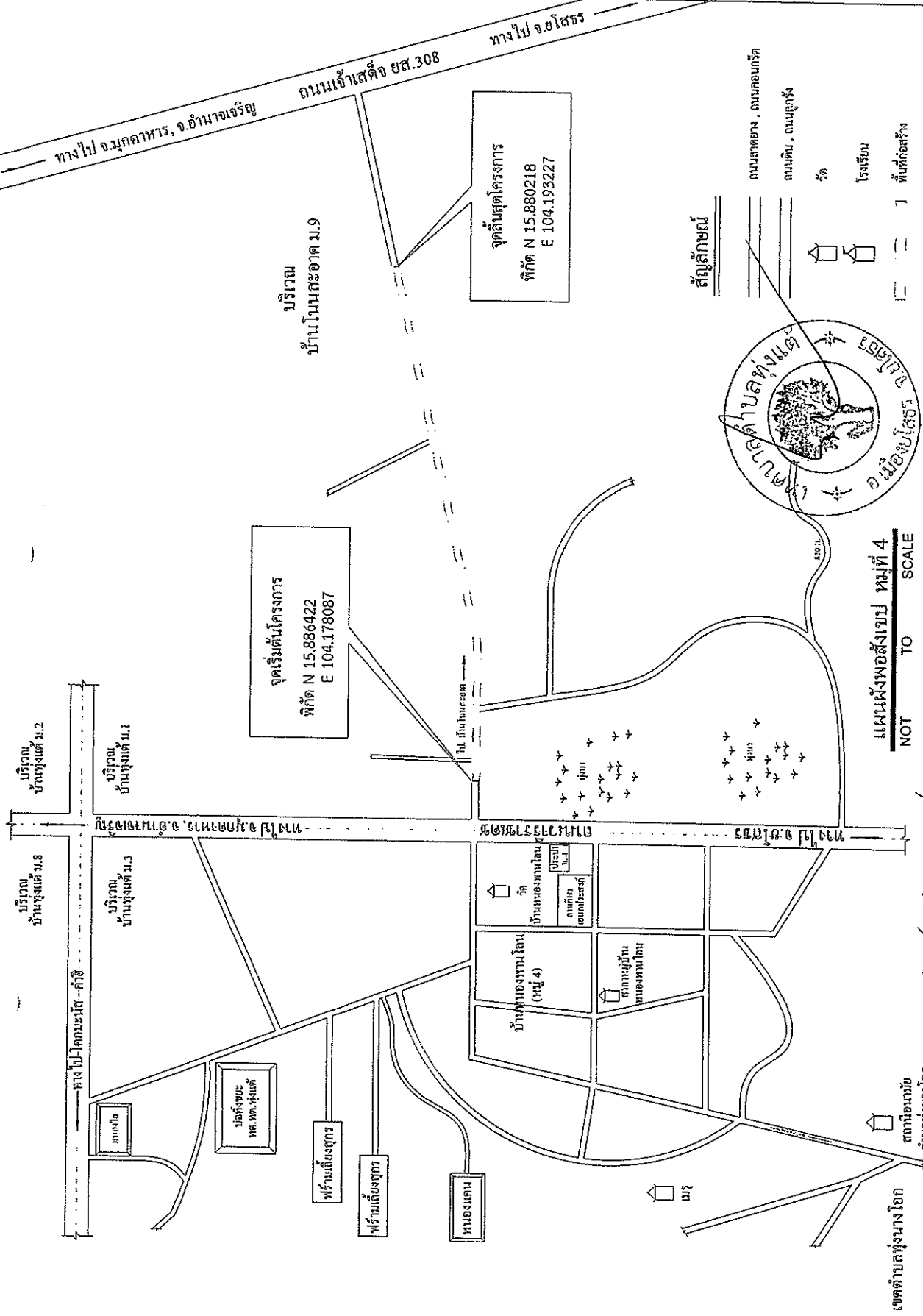
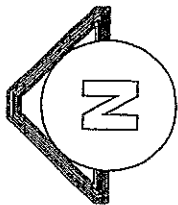
การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)

การขึ้นสะพานข้ามลำน้ำ (ดูจากทาง)



แบบมาตรฐานทาง	
สำหรับโครงการปกครองส่วนท้องถิ่น	
กรมการเกษตรและปศุสัตว์	
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	
แบบเลขที่ กษ-3-110 (1)	แผ่นที่ 49





**แผนผังพอสังเขป หมู่ที่ 4**

**หมายเหตุ :**

- ถ้าผู้ป่วยประสบภาวะแทรกซ้อนทางกายภาพ เช่น มีไข้ มีไข้  
หรือมีอาการทางจิต เช่น วิตกกังวล หรือมีอาการทางจิต เช่น วิตกกังวล
- มีไข้หรือมีอาการทางจิต เช่น วิตกกังวล หรือมีอาการทางจิต เช่น วิตกกังวล
- มีไข้หรือมีอาการทางจิต เช่น วิตกกังวล หรือมีอาการทางจิต เช่น วิตกกังวล

หน้า ๓๓

แบบเลขที่ :	
มาตราส่วน : NOT TO SCALE	
แผ่นที่ :	จำนวนแผ่น :

อนุมัติ : *Phat*  
นายเอกอุกฤษณ์ เจริญทรัพย์  
ประธานคณะกรรมการบริหาร (ฝ่าย)

แสดง :  
แผนผังห้องขับ

ออกแบบร่างฉบับ :  
นายสมการ พานบุตร  
(ผู้อำนวยการสถาบัน)


<p>สํารวจ:</p> <p>นายทศพร สมศรีบุตร (ผู้ควบคุมการตรวจ)</p> <p>เขียนแบบ:</p> <p>นายศรีชัย แก้วคำจันทร์</p>	<p>ปลาน ถึง</p> <p>วัน 5 เมตร</p> <p>งานเสร็จ</p> <p>ตาม</p> <p>3 จุด</p> <p>53</p>
---	---

[illegible]

**โครงการ :** ปรับปรุงแบบแปลนอาคารเรียน  
พ.ศ. ๒๕๓๖-๐๐๑ ส.  
ถนนเอกปรีดิเล  
หน้า ๑,๗๙๐ เมตร  
พร้อมที่ดิน ๔๘๐ ไร่  
คอกบึงสีฐาน  
เลข ๗ นคร ราม

**เทศบาลตำบลทุ่งเต๋**

**บ้านเกษมเมืองโสธร จังหวัดโสธร**





โครงการก่อสร้างของเทศบาลตำบลทุ่งแต

เทศบาลตำบลทุ่งแต้  
อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร

แบบ : ป้ายประชาสัมพันธ์วีซีเคอร์  
เทศบาลตำบลทุ่งเต๋

**: นกนางแอ่น**

ยพัณญ แก้วคำจันทร์

๑๓๕๕

นาย รุณศักดิ์ ม. วัฒนกุล

จำนวน :

นายธีระ คตองงาม

2.  $\{ \text{N}^{\text{C}}\text{-methylimidazole} \}$

1997 :

## เป้าหมายโครงการ

ប្រភេទ :

အရာရှိများ :

50

ਪਾਤ੍ਰ :

ပေးရန် :

การดำเนินงานของกรมการแพทย์และกรมการสาธารณสุข  
โดย/ใน/จากพื้นที่ และ องค์การบริหารส่วนจังหวัดตาม  
โครงการพัฒนาบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
ที่ให้บริการแก่ประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด  
ภายใต้การดำเนินงานของกรมการแพทย์และกรมการสาธารณสุข  
โดย/ใน/จากพื้นที่ และ องค์การบริหารส่วนจังหวัดตาม  
โครงการพัฒนาบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข  
ที่ให้บริการแก่ประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด

## หมายเหตุ

แบบแปลนโครงการก่อสร้างทั่วไปของเทศบาลตั้งแต่ ขนาด กว้าง 1.20 เมตร ยาว 2.40 เมตร

สถานที่จัดตั้งป้ายโครงการฯ ซึ่งผู้ควบคุมงานก่อสร้างกำหนดขณะดำเนินการก่อสร้างตามความเหมาะสม และสภาพของพื้นที่

ตัวอักษร

(นายสิมมาพร พงษ์บุตร)



# บัญชีนวัตกรรมไทย

โดย  
สำนักงานงบประมาณ

ฉบับเพิ่มเติม  
ตุลาคม 2568



ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
29	07020037	<p>ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบ ในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)</p> <p>1) รุ่น KELLI-16008 ประกอบด้วย</p> <p>1.1) เสาไฟเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ความสูง 8 เมตร</p> <p>1.2) ฐานรากแบบหลายเข็ม ขนาดความยาว 1.5 เมตร จำนวน 4 ต้น/ชุด</p> <p>1.3) โคมไฟถนนหลอดแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ 60 วัตต์ รุ่น RCSOS60L-165CW50 จำนวน 1 โคม</p> <p>หมายเหตุ :</p> <p>1.ราคานี้รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่งและติดตั้ง</p> <p>2. การรับประกันเป็นระยะเวลา 2 ปี ทุกกรณีภายใต้การติดตั้ง ในที่โล่งแจ้ง ที่ไม่มีต้นไม้ อาคาร หรือ สิ่งบดบังแสงแดด</p> <p>3. แก๊สรัยละเอียด ดังนี้</p> <p>3.1 ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย และเพิ่มผู้แทน จำหน่าย จำนวน 3 ราย</p> <p>3.2 แก๊สรัยคุณลักษณะเฉพาะข้อ 4. จาก น้ำหนักโคมไฟทั้งชุด ประมาณ 27 กิโลกรัม เป็น และน้ำหนักโคมไฟทั้งชุด 26 กิโลกรัม (±1 กิโลกรัม)</p>	ชุด	64,000.00

ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม  
รหัส : 07020037

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริษัท เศรษฐธาดา กรุป จำกัด</li> <li>2. บริษัท นีโอ ทราฟฟิค เอ็นจิเนียริง จำกัด</li> <li>3. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชัยชนะ 99</li> <li>4. ห้างหุ้นส่วนจำกัด มงคล (9898)</li> <li>5. บริษัท อากเนย์ทราฟฟิค จำกัด</li> <li>6. บริษัท โชคดีพลังงาน จำกัด</li> <li>7. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อธิษฐ์ 2009</li> <li>8. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยวิจิตรวิศวกรรม</li> <li>9. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ปอเจริญวิศว์รับเหมาก่อสร้าง</li> <li>10. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สว่างโชคเจริญยิ่ง</li> <li>11. บริษัท พรหมไทคุณ จำกัด</li> <li>12. บริษัท พีทูเอ็น เทค เอ็นจิเนียริง จำกัด</li> <li>13. บริษัท ชัดชม จำกัด</li> </ol>
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	ตุลาคม 2566 - ธันวาคม 2571 (5 ปี 2 เดือน)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ถูกออกแบบพัฒนาให้ การส่องสว่างถนนได้ตามหลักเกณฑ์ของมาตรฐาน มอก. 2954 - 2562 หน่วยรวมของผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่ เสาไฟหลัก ชุดโคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ และชุดฐานรากเหล็กแบบหลายเข็ม ที่ออกแบบลักษณะมุมเข็ม ให้สามารถติดตั้งในพื้นที่ราบปกติ และพื้นที่ขีตริมกำแพงได้สะดวกโดยไม่ต้องใช้เครื่องจักรใหญ่ ได้แก่ รถขุด รถเจาะ อีกทั้งชุดฐานรากเหล็กแบบหลายเข็มนยังสามารถติดตั้งบนไหล่ทางลาดเอียงได้สะดวก ไม่จำเป็นต้องปรับผิวไหล่ทางให้ได้ แนวระดับแต่ยังคงมีความมั่นคงแข็งแรงผ่านการทดสอบด้วยแรงผลักดันซึ่งอิงหลักเกณฑ์ทดสอบตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522



## คุณลักษณะเฉพาะ

รุ่น KELLI-16008

ชุดเสาไฟถนนและฐานรากเหล็กหลายเข็ม

1. เสาไฟเหล็กใช้วัสดุคุณภาพสูงตามมาตรฐาน มอก. 1479 - 2558 ชุบเคลือบผิวป้องกันสนิมแบบ Hot-Dip galvanized ความสูงเสา 8 เมตร ( $\pm 5$  เซนติเมตร)
2. สามารถยกเสาขึ้น/ลง ได้ง่ายเพื่อการติดตั้งและการบำรุงรักษา ด้วยการใส่สลักเกลียวร่วมกันที่แผ่นเหล็กเจาะรู ซึ่งเชื่อมต่ออยู่ที่ฐานเสาไฟถนนและแผ่นฐานราก เป็นลักษณะบานพับขึ้น/ลง ซึ่งสามารถติดตั้งโคมไฟและอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักรวมมากถึง 45 กิโลกรัมได้
3. ฐานรากเหล็กหลายเข็ม ขนาดความยาว 1.5 เมตร จำนวน 4 ต้นต่อชุด ใช้วัสดุคุณภาพสูงตามมาตรฐาน มอก. 1479 - 2558 ชุบเคลือบผิวป้องกันสนิมแบบ Hot-Dip galvanized ทั้งชุด

ชุดโคมไฟถนนหลอดแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประกอบในชุดเดียวกัน รุ่น RCSOS60L-165CW50

4. ขนาดชุดโคมไฟถนนฯ ไม่รวมข้อต่อติดตั้ง กว้าง 583 มิลลิเมตร ( $\pm 15$  มิลลิเมตร) / ยาว 1,415 มิลลิเมตร ( $\pm 15$  มิลลิเมตร) / หนา 60 มิลลิเมตร ( $\pm 10$  มิลลิเมตร) และน้ำหนักโคมไฟทั้งชุด 26 กิโลกรัม ( $\pm 1$  กิโลกรัม)
5. ประกอบรวมหน่วยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิด Monocrystalline ขนาด 150W ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC 61215-1 : 2016, IEC 61215-1-1 : 2016, IEC 61215-2 : 2016, IEC 61730-1 : 2016, IEC 61730-2 : 2018, IEC 61730-2 : 2016
6. แบตเตอรี่ชนิด LiFePO<sub>4</sub> ขนาด 12.8V  $\geq$  60Ahr เซลล์แบตเตอรี่ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC 62619 : 2017
7. อุณหภูมิสีสัมพัทธ์ (CCT) 5000K (4745K - 5311K) และค่าดัชนีความถูกต้องของสี (CRI)  $> 70$
8. โคมไฟทำงาน 100% ให้กำลังไฟ 60 วัตต์  $\pm 10\%$  ค่าฟลักซ์ส่องสว่าง  $\geq 10,300$  ลูเมน ค่าประสิทธิภาพของดวงโคม  $\geq 172$  ลูเมนต่อวัตต์ และให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย ( $L_{av}$ ) คำนวณด้วยโปรแกรม Dialux evo อยู่ในเกณฑ์ M2 และได้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ยผิวถนน ( $E_{avg}$ ) 24.5 lux
9. โคมไฟทำงานประมาณ 46% ให้กำลังไฟ 28 วัตต์ ค่าฟลักซ์ส่องสว่างรวม  $\geq 5,150$  ลูเมน ค่าประสิทธิภาพของดวงโคม  $\geq 185$  ลูเมนต่อวัตต์ และให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย ( $L_{av}$ ) คำนวณด้วยโปรแกรม Dialux evo อยู่ในเกณฑ์ M4 และได้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ยผิวถนน ( $E_{avg}$ ) 12 lux
10. ชุดโคมไฟทำงานด้วยกำลังไฟฟ้า 100% นาน 3 ชม. และจะปรับหรืออัตโนมัติเหลือกำลังไฟฟ้าประมาณ 46% ทำงานถึงสว่าง
11. อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จพลังงานไฟฟ้า มีการป้องกันฝุ่น/กันน้ำ ระดับ IP67 กระแสไฟชาร์จสูงสุด 15A ชนิด MPPT ผ่านการทดสอบมาตรฐาน IEC 61347-2-11 : 2001+AMD1 : 2017 และ IEC/EN 62509 : 2010, IEC/EN 62509 : 2011
12. ชุดโคมไฟผ่านการทดสอบการป้องกันฝุ่น/กันน้ำ ระดับ IP66 ตามมาตรฐาน IEC 60529
13. ชุดโคมไฟผ่านการทดสอบ มาตรฐาน มอก. 1955 - 2551 หัวข้อ การแพร่สัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า ที่แผ่กระจายเป็นคลื่น 30 MHz - 300 MHz

## หมายเหตุ :

ข้อกำหนดในการติดตั้งผลิตภัณฑ์

1. ผู้ซื้อและผู้จำหน่ายจะต้องสำรวจพื้นที่ รวมถึงตกลงและยืนยันจุดติดตั้งร่วมกัน โดยผู้จำหน่ายจะทำหนังสือยืนยันจุดติดตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรและให้ผู้มีอำนาจทั้งสองฝ่ายลงนามตกลงและรับทราบ
2. จุดติดตั้งต้องไม่มีสิ่งบดบังแสงแดด สำหรับการชาร์จเก็บพลังงาน เช่น ต้นไม้ อาคาร รั้วกัน ป้ายทางจราจร ป้ายโฆษณา เป็นต้น หากพื้นที่จุดติดตั้งมีสิ่งบดบังที่ต้องแก้ไข ผู้จำหน่ายจะแจ้งหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ซื้อทราบ

เพื่อดำเนินการแก้ไขดังกล่าว โดยผู้ซื้อเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดการแก้ไขสิ่งที่บดบังแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งสิ้น หากผู้ซื้อไม่ดำเนินการแก้ไข และ/หรือ ยืนยันที่ติดตั้งในจุดดังกล่าว จะถือว่าจุดติดตั้งนั้นไม่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน และผู้จำหน่ายจะออกหนังสือเพื่อให้ผู้ซื้อยืนยันการติดตั้งจุดที่ยื่นนอกเหนือเงื่อนไขการรับประกันและลงนามโดยผู้มีอำนาจของผู้ซื้อ

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. ผู้จำหน่ายรับประกันความเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องของสินค้าจากการใช้งานตามปกติวิธีสั 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 2567 แก้ไขรายละเอียด ดังนี้

1.1 แก้ไขคุณสมบัติเฉพาะข้อ 6. แบตเตอรี่ จาก ขนาด 12.8V 60Ahr เป็น ขนาด 12.8V  $\geq$  60Ahr

1.2 แก้ไขหมายเหตุเงื่อนไขการรับประกันผลิตภัณฑ์ จาก ระยะเวลาประกัน 1 ปี เป็น ระยะเวลาประกัน 2 ปี

1.3 เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย

1.4 ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย 10 ราย

2. ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2568 แก้ไขรายละเอียด ดังนี้

2.1 ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย

2.2 แก้ไขคุณสมบัติเฉพาะข้อ 4. จาก น้ำหนักโคมไฟทั้งชุดประมาณ 27 กิโลกรัม เป็น และน้ำหนักโคมไฟทั้งชุด 26 กิโลกรัม ( $\pm$  1 กิโลกรัม)

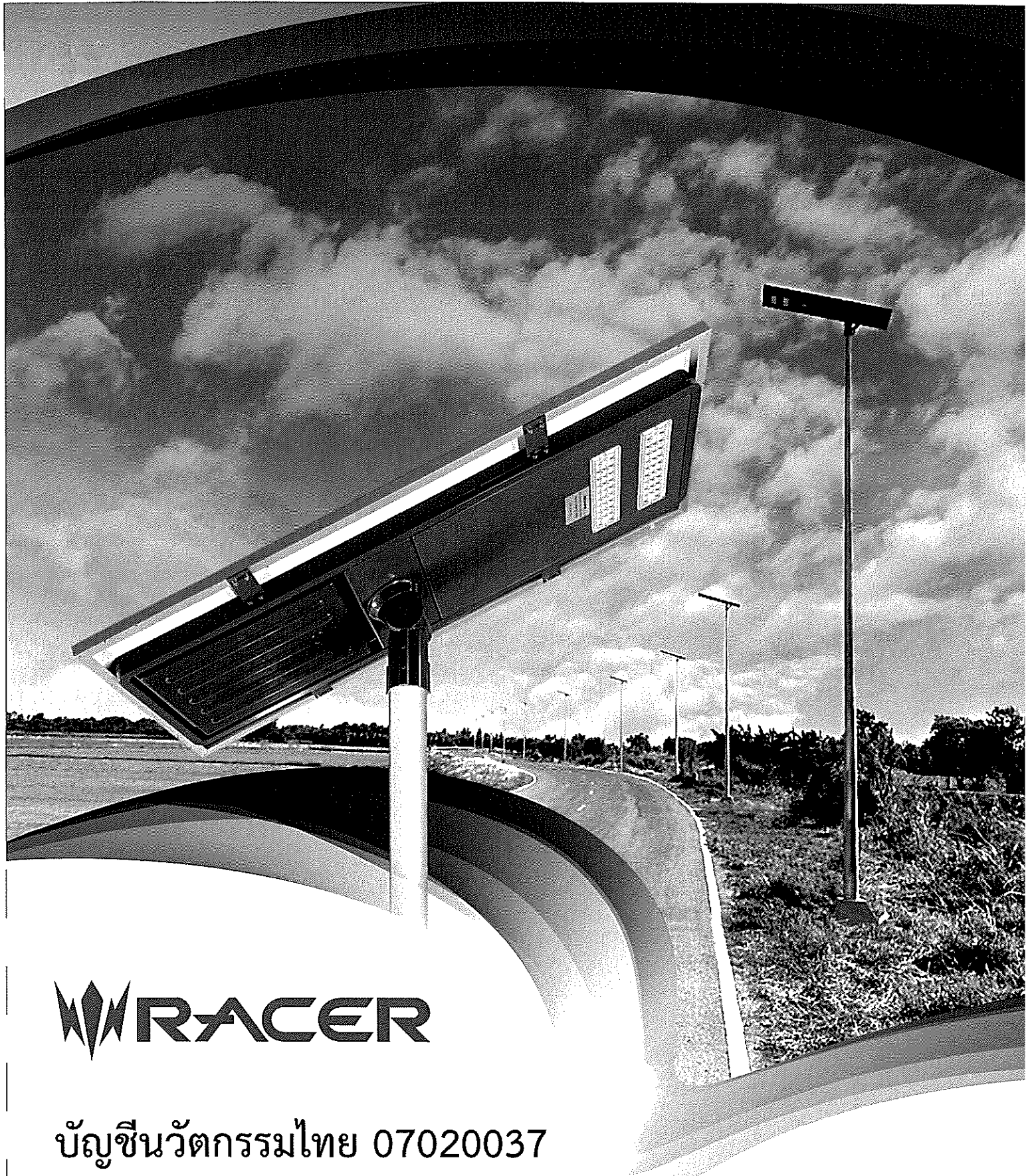
+++++



บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด



0 2811 1741 - 5



**RACER**

บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037

ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole

รุ่น KELLI-16008

ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน

Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole

บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037



#### รุ่น

รุ่นโคมไฟ	: KELLI-16008
โครงสร้าง	: RCSOS60L-165CW50
เม็ดเงินแอลอีดี	: Aluminium
ชนิดแผ่นโซล่าเซลล์	: Philips Lumileds : Luxeon 5050
กำลังไฟหลอดแอลอีดี	: Monocrystalline 150W
ฟลักซ์ส่องสว่าง	: 60W (±10%)
ประสิทธิภาพการส่องสว่าง	: ≥10,300lm
อุณหภูมิสีของแสง	: ≥172lm/W
ความถูกต้องของสี	: 5000K (4745K-5311K)
มุมกระจายแสง	: >70
มาตรฐานป้องกันน้ำ/ฝุ่น	: 155x50°
ชนิด แบตเตอรี่	: IP66
แรงดันไฟฟ้า	: Lithium Iron Phosphate (LifePo4)
ความจุแบตเตอรี่	: 12.8VDC
อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จแบตเตอรี่	: ≥60Ahr
	: All in One MPPT Charger
	: Controller build-in LED Driver
น้ำหนักโคม	: 26Kg (±1Kg.)
อายุการใช้งานเม็ดเงินแอลอีดี @L70	: 50,000 Hrs.
ท่อสวมสำหรับติดตั้ง	: Ø76 mm.
ความสูงในการติดตั้ง	: 8 m.

#### คุณสมบัติของเสาไฟ

ความสูงของเสา	: 8 m.
ระยะห่างเสาที่เหมาะสม	: 25 เมตร
ชุบผิว	: ชุบผิวกันสนิม Hot-dip galvanized

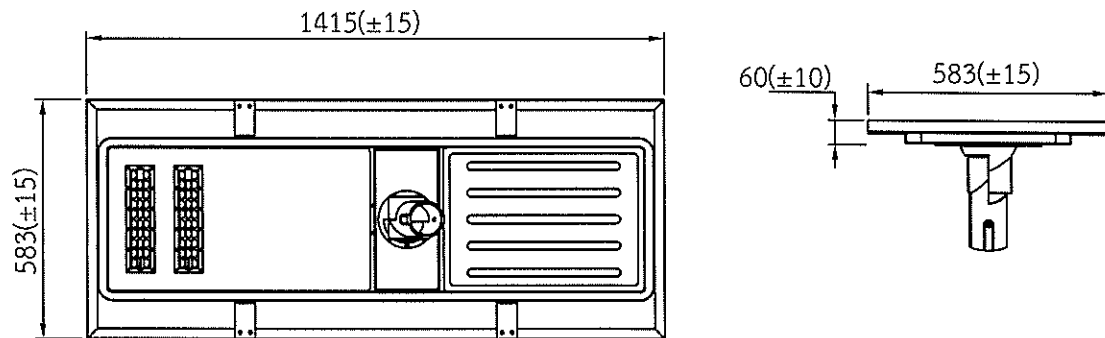
#### คุณสมบัติของฐานราก

ฐานราก	: Steel Rod 1.5 m. x 4 แท่ง
ชุบผิว	: ชุบผิวกันสนิม Hot-dip galvanized

## โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์

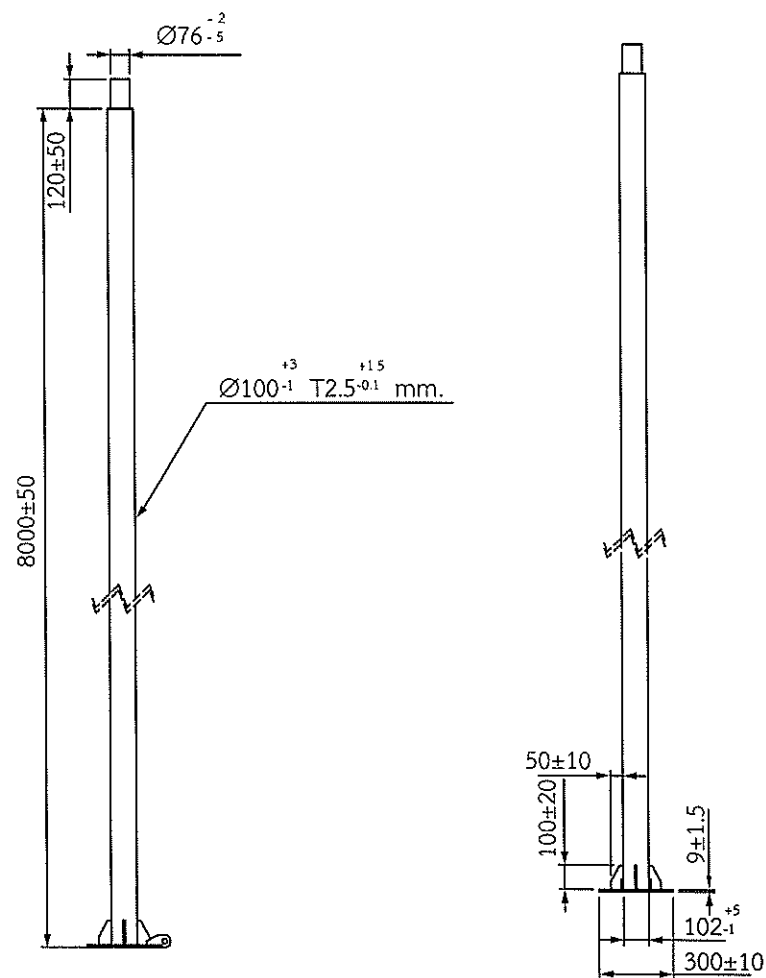
บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037

หน่วย : มิลลิเมตร



## เสาไฟเอกประสงค์ แบบโคมเดี่ยว

หน่วย : มิลลิเมตร

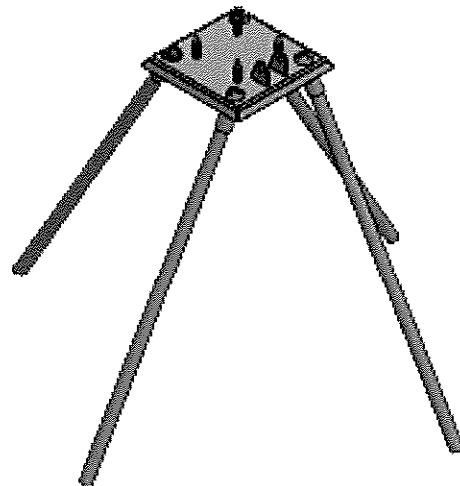
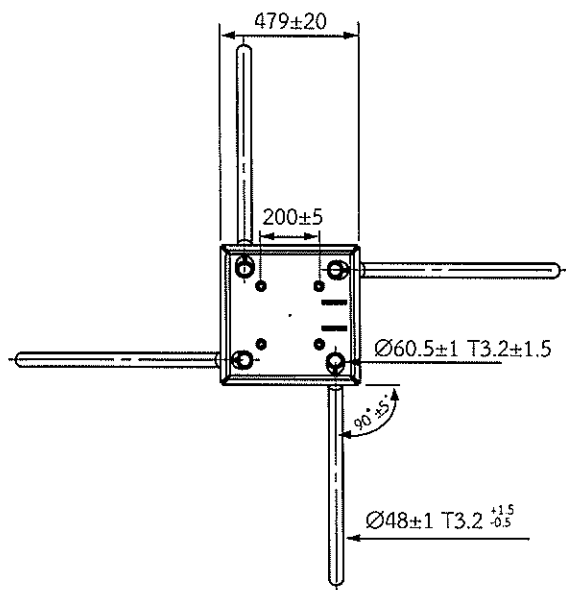
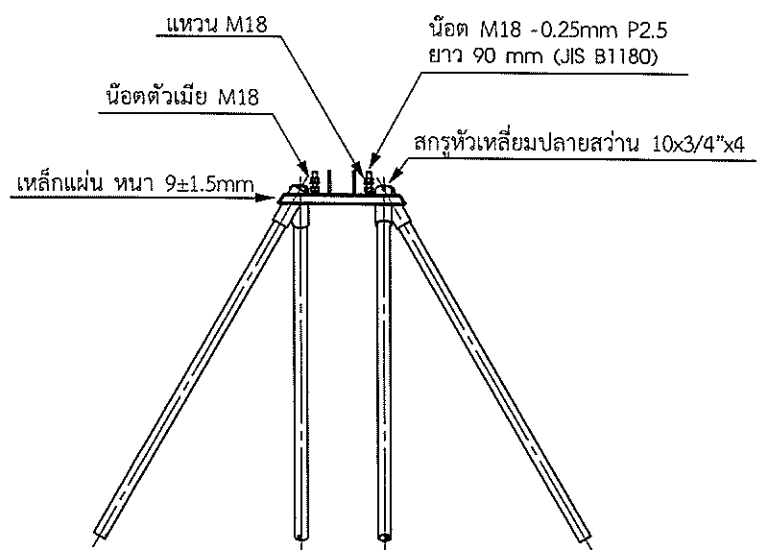
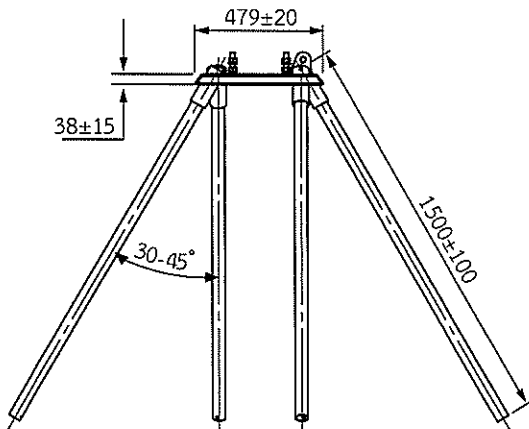


## ฐานรากแบบหลายเข็ม (Multi-Pile Foundation) 3 แบบ

บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037

แบบ A ใช้กับพื้นที่ปกติ

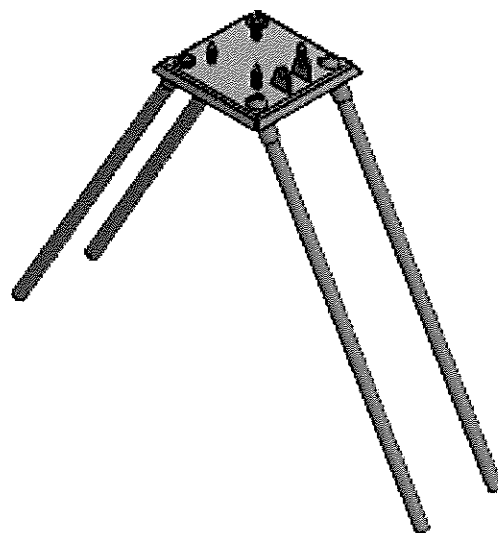
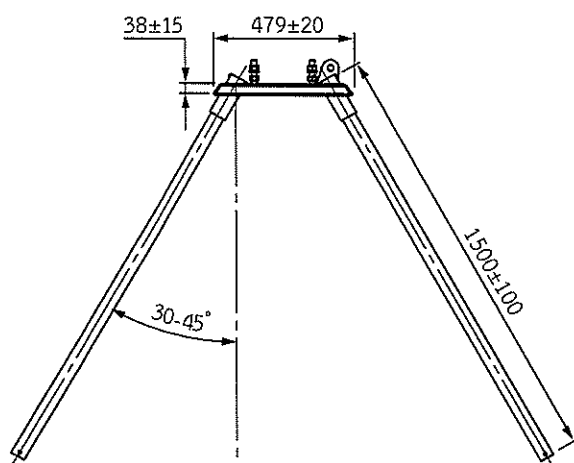
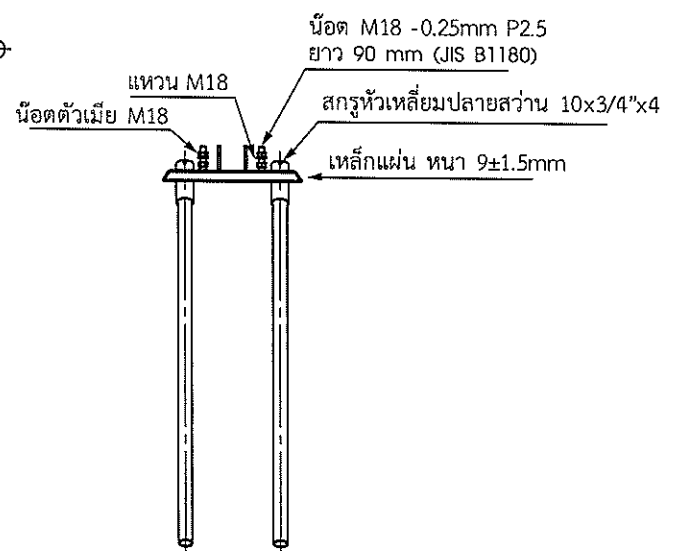
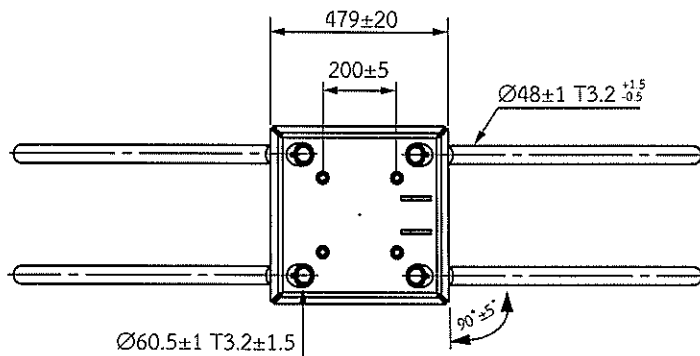
หน่วย : มิลลิเมตร



## บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037

แบบ B ใช้กับพื้นที่ไหล่ทางชิดกำแพง, หรือพื้นที่ราบปกติ

หน่วย : มิลลิเมตร





# บัญชีนวัตกรรมไทย 07020037

แบบ C ใช้กับพื้นที่ไหลทางลาดเอียง

หน่วย : มิลลิเมตร

