

## สัญญาจ้างก่อสร้าง

สัญญาเลขที่ ๖๕/๒๕๖๘

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ตำบลปากเพรียว อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี เมื่อวันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๘ ระหว่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี โดย นางสาวนิภา ประชีพฉาย ตำแหน่ง ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่ นายกององค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ทรัพย์สุวรรณ มหาศาล จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดสระบุรี กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ เลขที่ ๕๕ หมู่ที่ ๕ ตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี โดย นางสาววริญญาดา คงเจริญวุฒิ (ผู้รับมอบอำนาจ) ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดสระบุรี กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ สป.๐๐๔๗๔๖ ลงวันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๗ และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๘ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

### ข้อ ๑. ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงาน โครงการปรับปรุงถนนลาดยาง สายคันคลองระบายน้ำห้วยแร้ง หมู่ที่ ๔ ต.สองคอน อ.แก่งคอย จ.สระบุรี พร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างโซล่าเซลล์ ณ บริเวณถนนลาดยาง สายคันคลองระบายน้ำห้วยแร้ง หมู่ที่ ๔ ตำบลสองคอน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ชนิดดีเพื่อใช้ในงานจ้างตามสัญญานี้


### ข้อ ๒. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑ ผนวก ๑ แบบรูป จำนวน ๓๔ (สามสิบสี่) หน้า

๒.๒ ผนวก ๒ ใบเสนอราคา จำนวน ๓ (สาม) หน้า

๒.๓ ผนวก ๓ ใบแจ้งปริมาณงานและราคา จำนวน ๒ (สอง) หน้า

(ลงชื่อ)..........ผู้ว่าจ้าง  
(นางสาวนิภา ประชีพฉาย)  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่  
นายกององค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

  
(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง  
(นางสาววริญญาดา คงเจริญวุฒิ)  
ผู้รับมอบอำนาจ

๒.๔ ผนวก ๔ เงื่อนไขและหลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคิดคำนวณที่ใช้กับ สัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) จำนวน ๑๐ (สิบ) หน้า

๒.๕ ผนวก ๕ เงื่อนไขรายละเอียดการใช้พัสดุในงานก่อสร้าง จำนวน ๔ (สี่) หน้า

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้ บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัย ของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น


### ข้อ ๓. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็น หนังสือค้ำประกันของธนาคาร กสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขานนโรจนะ อยุธยา เลขที่ ๑๐๐๐๗๒๐๑๕๑๕๕ ลงวันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๘ เป็นจำนวนเงิน ๓๑๔,๓๕๐.๐๐ บาท (สามแสนหนึ่งหมื่นสี่พันสามร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าว จะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อ บริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุ การค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดทั้งปวงของ ผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึง ความรับผิดของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลา แล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้าง ต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้าง โดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อ ผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพัน และความรับผิดทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

(ลงชื่อ)..........ผู้ว่าจ้าง  
(นางสาวนิภา ประชีพฉาย)  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

  
(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง  
(นางสาววริญญาตา คงเจริญวุฒิ)  
ผู้รับมอบอำนาจ

**ข้อ ๔ (ข) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน**

ผู้ว่าจ้าง ตกลงจ่าย และผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน ๖,๒๘๗,๐๐๐.๐๐ บาท (หกล้านสองแสนแปดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๔๑๑,๒๙๙.๐๗ บาท (สี่แสนหนึ่งหมื่นหนึ่งพันสองร้อยเก้าสิบเก้าบาทเจ็ดสตางค์) ตลอดจน ภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวม เป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงิน เป็นงวด ๆ ดังนี้

งวดที่ ๑ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงิน ๖,๒๘๗,๐๐๐.๐๐ บาท (หกล้านสองแสนแปดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้าง จำนวน ๒ ป้าย แล้วเสร็จ
- งานพื้นทาง, งานรองพื้นทาง, งานผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete) แล้วเสร็จ
- งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างโซล่าเซลล์ แล้วเสร็จ
- ติดตั้งเครื่องหมายจราจร อุปกรณ์อำนวยความสะดวก และป้ายเหล็กโครงการตามแบบแปลน

อบจ.สระบุรี แล้วเสร็จ

- นอกจากนี้ให้ทำการก่อสร้างส่วนอื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อย ถูกต้อง ครบถ้วนตามรูปแบบรายการก่อสร้างและสัญญาก่อสร้างทุกประการ ตลอดจนทำความสะอาดบริเวณที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย และให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายในวันที่ ๑๓ เมษายน ๒๕๖๘


**ข้อ ๕. เงินค่าจ้างล่วงหน้า**

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างเป็นจำนวนเงิน - บาท ซึ่งเท่ากับร้อยละ - ของราคาค่าจ้าง ตามสัญญาที่ระบุไว้ในข้อ ๔

เงินค่าจ้างล่วงหน้างดกล่าวจะจ่ายให้ภายหลังจากที่ผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็นหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ หรือพันธบัตรรัฐบาลไทย ตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้างดกล่าวให้แก่อผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกใบเสร็จรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า ตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ และผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้างดกล่าวต่อไปนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้างดกล่าวเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้นหากผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้างดกล่าวในทางอื่นผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้างดกล่าวคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๒ เมื่อผู้ว่าจ้างเรียกกร้อง ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าเพื่อพิสูจน์ว่าได้เป็นไปตามข้อ ๕.๑ ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหากผู้รับจ้างไม่อาจแสดงหลักฐานดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน ผู้ว่าจ้างอาจเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้างดกล่าวคืนจากผู้รับจ้าง หรือบังคับเอาจาก

(ลงชื่อ)..........ผู้ว่าจ้าง  
(นางสาวนิภา ประทีพฉาย)  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ)..........ผู้รับจ้าง  
(นางสาววิมลธิดา คงเจริญวุฒิ)  
ผู้รับมอบอำนาจ



หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๓ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละงวดเพื่อชดเชยคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ - ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินไว้จะครบตามจำนวนเงินที่หักค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๔ เงินจำนวนใด ๆ ก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดเชยความรับผิดชอบต่าง ๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดเชยคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะได้รับหลังจากหักชดเชยคืนในกรณีอื่นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายคืนเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ภายใน ๗ (เจ็ด) วันนับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้าง ต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ (ข) แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าบางส่วนก่อนได้

(๑) กรณีผู้รับจ้างวางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ฉบับเดียว หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในส่วนที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้วนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(๒) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้

## ข้อ ๖. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ - ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานถูกหักไว้แล้วเป็นจำนวนเงินไม่ต่ำกว่า - บาท ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยนำหนังสือคำประกันของธนาคารหรือหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศมามอบให้ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือคำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่ง

(ลงชื่อ)..........ผู้ว่าจ้าง

(นางสาวนิภา ประชีพราย)

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ)..........ผู้รับจ้าง

(นางสาววรณัฐมา คังเจริญวุฒิ)  
ผู้รับมอบอำนาจ



โดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

### ข้อ ๗ (ข) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ ๑๓ เมษายน ๒๕๖๘ ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานี้ไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

### ข้อ ๘ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๗ หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจาก ผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้าง หลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้องผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

### ข้อ ๙ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วง

(ลงชื่อ)..........ผู้ว่าจ้าง

(นางสาวนิภา ประชีพนาย)

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ)..........ผู้รับจ้าง

(นางสาวรุ่งนฤมลดา คงเจริญวัฒน์)

ผู้รับมอบอำนาจ



งานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจาก ความรับผิดชอบหรือพันธหน้าที่ตามสัญญา และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

#### ข้อ ๑๐ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ และในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานของ ผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง ได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นว่านั้น ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือและต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำได้ หากไม่ได้รับความเห็นชอบ เป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่มหรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

#### ข้อ ๑๑ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจาก การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทน ของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัย ก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือ เปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างคงต้องรับผิดชอบเพียงในกรณีชำรุดบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๘ เท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจาก การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างหรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญานี้ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้อง ดำเนินการใดๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก่ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(ลงชื่อ)..........ผู้ว่าจ้าง

(นางสาวนิภา ประชีพนาย)

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ)..........ผู้รับจ้าง

(นางสาววิริญญาณี คงเจริญวุฒิ)

ผู้รับมอบอำนาจ



โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

#### ข้อ ๑๒ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลา ที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภัยอันตรายใดๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่น ที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าว พร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

#### ข้อ ๑๓ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษา เพื่อควบคุมการทำงานของผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น มีอำนาจเข้าไปตรวจการงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หากทำให้ผู้รับจ้างพันความรับผิดชอบตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งไม่

#### ข้อ ๑๔ แบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในแบบรูปและรายการละเอียดโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่าแบบรูปและรายการละเอียดนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อน ไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งเพื่อให้งานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มขึ้น จากผู้ว่าจ้างหรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

(ลงชื่อ)..........ผู้ว่าจ้าง

(นางสาวนิภา ประชีพฉาย)

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

  
(ลงชื่อ)..........ผู้รับจ้าง  
(นางสาววิริญญาดา คงเจริญวุฒิ)  
ผู้รับมอบอำนาจ

**ข้อ ๑๕ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง**

ผู้รับจ้างตกลงว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีอำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตาม สัญญานี้ และมีอำนาจที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือตัดทอนซึ่งงานตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างขัดขืน ไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา มีอำนาจ ที่จะสั่งให้หยุดการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยาย ระยะเวลาการปฏิบัติงานตามสัญญาหรือเรียกชดเชยค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

**ข้อ ๑๖ งานพิเศษและการแก้ไขงาน**


ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสาร สัญญานี้ หากงานพิเศษนั้นๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้ เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขแบบรูปและข้อกำหนดต่างๆ ในเอกสารสัญญานี้ด้วย

อัตรากำลังหรือราคาที่กำหนดใช้ในสัญญานี้ ให้กำหนดใช้สำหรับงานพิเศษ หรืองานที่เพิ่มเติมขึ้น หรือตัดทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตรากำลัง หรือราคาใดๆ ที่จะนำมาใช้ สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงดังกล่าว ผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างจะได้ตกลงกันที่จะกำหนดอัตรากำลังหรือราคา ที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง รวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) กันใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนด อัตรากำลัง หรือราคาตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างไปก่อน เพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่งานที่จ้าง

**ข้อ ๑๗ ค่าปรับ**

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและผู้ว่าจ้างยังมีได้ บอกลีกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็น จำนวนเงินวันละ ๑๕,๗๑๗.๕๐ - บาท (หนึ่งหมื่นห้าพันเจ็ดร้อย สิบเจ็ดบาทห้าสิบบาท) และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้าง ต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อหนึ่ง เป็นจำนวนเงินวันละ .....-..... บาท (.....-.....) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญา หรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหาย อันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกลีกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้าง จะไม่สามารถปฏิบัติตาม สัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกลีกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๘ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้าง เมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกลีกสัญญา

(ลงชื่อ)..........ผู้ว่าจ้าง  
(นางสาวนิภา ประชีพฉาย)  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ)..........ผู้รับจ้าง  
(นางสาว วรวิมล บุตรเศรษฐ์) (นางสาว วรวิมล บุตรเศรษฐ์) ผู้รับมอบอำนาจ



ได้อีกด้วย

### ข้อ ๑๘ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้ในการก่อสร้าง สิ่งที่สร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้าง และวัสดุต่าง ๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญา ตามที่จะเห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมด หรือบางส่วน ตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนี้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวน เกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเพิ่ม (ถ้ามี) ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหัก เอาจากเงินประกันผลงานหรือจำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

### ข้อ ๑๙. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิง ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ให้ถูกต้อง ครบถ้วน ภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือจากเงินประกันผลงานของ ผู้รับจ้าง หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ เงินประกันผลงาน หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือ ที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

### ข้อ ๒๐ การทำบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย

ผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญานี้ รวมทั้งโรงงานหรือ สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทน หรือผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ให้สะอาด ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งาน ตลอดระยะเวลาการจ้าง และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้ายบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจ้างรวมทั้งวัสดุ ขยะมูลฝอย และสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่างๆ (ถ้ามี) ทั้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้การ

(ลงชื่อ)..........ผู้ว่าจ้าง

(นางสาวนิภา ประชีพนาย)

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ)..........ผู้รับจ้าง

(นางสาววิบูลย์คุณเกษิณกุล)

ผู้รับมอบอำนาจ

ได้ทันที

### ข้อ ๒๑ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนด ในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบเพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุอันสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้สละสิทธิเรียกร้อง ในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่ กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ว่าจ้างทราบดี อยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

### ข้อ ๒๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างตกลงเป็นเงื่อนไขสำคัญว่า ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก..... หรือผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิปริญญา ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย ๑ (หนึ่ง) คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

ช่างโยธา/ช่างก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมดโดยจำแนกตามแต่ละสาขาช่างและ ระดับช่าง พร้อมกับกระบุรายชื่อช่างผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้มีวุฒิปริญญาดังกล่าวในวรรคหนึ่งนำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่างๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงาน ก่อนเริ่มลงมือทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบดูได้ตลอด เวลาการทำงานตามสัญญานี้ของผู้รับจ้าง

### ข้อ ๒๓. การปรับราคาค่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ตกลงกันให้ใช้สัญญาปรับราคาได้ สำหรับราคางานก่อสร้างตามสัญญานี้โดยการนำสูตร Escalation Factor (K) มาใช้คำนวณราคาค่างานที่เปลี่ยนแปลงไป โดยวิธีการต่อไปนี้ ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตร

(ลงชื่อ)..........ผู้ว่าจ้าง

(นางสาวนิภา ประชีพนาย)

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ)..........ผู้รับจ้าง

(นางสาววิญญูตา พงษ์เชษฐา)

ผู้รับมอบอำนาจ



และวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ ผู้ว่าจ้าง ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุตามภาคผนวก ๔ ดังนี้

$$K_{๒.๑} = ๐.๓๐ + ๐.๑๐ * It/Io + ๐.๔๐ * Et/Eo + ๐.๒๐ * Ft/Fo$$

$$K_{๓.๑} = ๐.๓๐ + ๐.๔๐ * At/Ao + ๐.๒๐ * Et/Eo + ๐.๑๐ * Ft/Fo$$

$$K_{๓.๓} = ๐.๓๐ + ๐.๑๐ * Mt/Mo + ๐.๔๐ * At/Ao + ๐.๑๐ * Et/Eo + ๐.๑๐ * Ft/Fo$$

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความ โดยละเอียด ตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(นางสาวนิภา ประชีพราย)

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานี

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(นางสาววริญญา คงเจริญวุฒิ)

ผู้รับมอบอำนาจ

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางละอองดาว บำรุงญาติ)

นักบริหารงานการคลัง ระดับต้น

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวณภักษ์ แสงทรัพย์)

นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ


เลขที่โครงการ ๖๗๐๘๘๓๗๘๒๐๖

เลขคุมสัญญา ๖๗๑๒๒๒๐๒๑๖๙๕

แบบรูป แนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๕/๒๕๖๘  
ลงวันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๘ จำนวน ๓๔ หน้า


ลงชื่อ..........ผู้ว่าจ้าง  
(นางสาวนิภา ประชีพฉาย)

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ลงชื่อ..........ผู้รับจ้าง  
(นางสาววริญญตา คงเจริญวุฒิ)  
ผู้รับมอบอำนาจ



ลงชื่อ..........พยาน  
(นางละอองดาว บำรุงญาติ)  
นักบริหารงานการคลัง ระดับต้น

ลงชื่อ..........พยาน  
(นางสาวณภักษ์ แสงทรัพย์)  
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

เงินสะสมปีงบประมาณ 2567

แบบเลขที่ 114/67



แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๕/๒๕๖๘  
ลงวันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๘ จำนวน ๓๕ หน้า

ลงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ..... บริษัท

ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

# โครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete)

## สายคันคลองระบายน้ำห้วยแร่ หมู่ที่ 4 ตำบลสองคอน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

### พร้อมติดตั้งไฟแสงสว่างโซล่าเซลล์

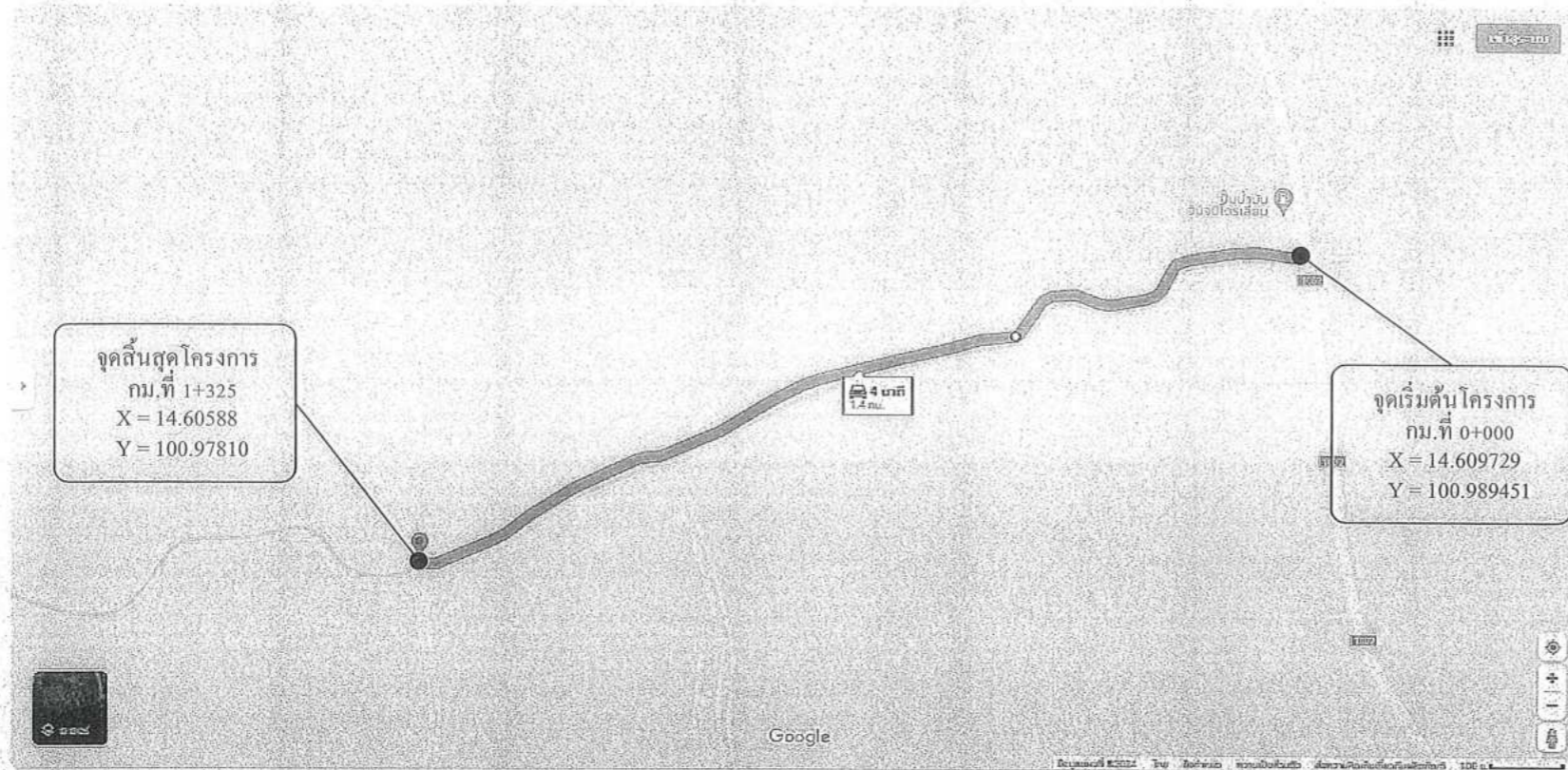
ฝ่ายสำรวจและฝ่ายออกแบบ ส่วนควบคุมการก่อสร้าง  
สำนักช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

แบบคู่กับประกอบกำหนดราคาต่อม  
[Handwritten signatures]

คณะกรรมการจัดทำแบบปฏิบัติงานก่อสร้าง  
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ 2086/2567  
ลงวันที่ 16/ส.ค./67  
แบบแปลนเลขที่ 114/67  
..... ประธานกรรมการ  
..... กรรมการ  
..... กรรมการ  
..... กรรมการ  
..... กรรมการ



# โครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete) สายคันคลองระบายน้ำห้วยแร่ หมู่ที่ 4 ตำบลสองคอน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี พร้อมติดตั้งไฟแสงสว่างโซล่าเซลล์



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

รายละเอียดการประกอบการก่อสร้าง  
โครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete) สายคันคลองระบายน้ำห้วยแร่ หมู่ที่ 4 ตำบลสองคอน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี พร้อมติดตั้งไฟแสงสว่างโซล่าเซลล์ จำนวน 44 ชุด ขนาดผิวจราจร กว้าง 5.00 เมตร ยาว 1,325 เมตร ไม่มีไหล่ทางหนา 0.05 เมตร หรือคิดเป็นพื้นที่ลาดยาง ไม่น้อยกว่า 6,625 ตารางเมตร ตามแบบแปลนองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ที่ .....

- กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามรูปแบบ และรายละเอียดที่กำหนดไว้ให้แจ้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุผ่านผู้ควบคุมงานเพื่อวินิจฉัย และหาข้อสรุป แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี
- เสาไฟฟ้าโซล่าเซลล์ติดตั้งตามบริเวณภายในสายทางก่อสร้างที่เหมาะสม และระยะห่างเสาไฟ 25-30 เมตร หรือตามดุลยพินิจของช่างควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

| สารบัญ  |   |          |
|---------|---|----------|
| แผ่นที่ | รายการ                                  | หมายเหตุ |
| 1.      | ปกแบบ                                   |          |
| 2.      | แผนที่ตั้งเขป ,รายละเอียด               |          |
| 3.-4.   | รายการประกอบแบบ                         |          |
| 5.-6.   | รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง โซล่าเซลล์ |          |
| 7.      | บัญชีปริมาณงาน                          |          |
| 8.      | รูปตัดตามขวาง Asphalt concrete          |          |
| 9.-10.  | รูปแปลนตามยาว                           |          |

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๒๔/พค.๒๕๖๖  
ลงวันที่ ๑๓.๐๓.๒๕๖๖ จำนวน ๓๔

|             |          |   |
|-------------|----------|---|
| ลงชื่อ..... | เขียนแบบ | (นายวงศธร วุฒิสาสตร์) ผู้ช่วยนายช่างโยธา                  |
| ลงชื่อ..... | วิศวกร   | (นายชานนท์ ตระกูลมานิต) นายช่างโยธาชำนาญงาน               |
| ลงชื่อ..... | วิศวกร   | (นายมาเรศ ชาวสวน) นายช่างโยธาชำนาญงาน                     |
| ลงชื่อ..... | วิศวกร   | (นายมาเรศ ชาวสวน) วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ (ว.ช.)          |
| ลงชื่อ..... | วิศวกร   | (นายฤชชากร ทองทัย) หัวหน้าฝ่ายออกแบบ                      |
| ลงชื่อ..... | วิศวกร   | (นายประหัต สุขเกษม) ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง      |
| ลงชื่อ..... | วิศวกร   | (นายประหัต สุขเกษม) ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง      |
| ลงชื่อ..... | วิศวกร   | (นายสุรศักดิ์ สมภักดี) ผู้อำนวยการสำนักช่าง               |
| ลงชื่อ..... | วิศวกร   | (นางกิตติยาพร เพชรประดับ) รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด |
| ลงชื่อ..... | วิศวกร   | (นางสาวนิภา ประธิพลาชัย) ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด     |

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง  
ตามคำสั่ง อบจ.ส.บ. ๒๕๖๖/๒๕๖๗  
ลงวันที่ ๑๖/๐๓/๒๕๖๗  
นายกองดีการ บริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการ...  
นายกองดีการ บริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการ...  
แบบแปลนเลขที่ ๒๕๖๖/๒๕๖๗  
แบบแปลนเลขที่ ๒๕๖๖/๒๕๖๗

แบบคำนวณประกอบกำหนดราคา  
ลงชื่อ.....

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้างเพื่อส่งเสริมการใช้

สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในประเทศไทย

1. ผู้รับจ้างต้อง ใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง (ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างโดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กจะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญาก่อสร้างนี้

2. ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศตามสัญญาจ้างก่อสร้างนี้ตามเอกสารภาคผนวก 2 และภาคผนวก 3 (ภาคผนวก 3 เฉพาะกรณีที่เป็นงานก่อสร้างที่มีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก) ให้ผู้ว่าจ้างตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง (ถ้ามี) แต่ต้องไม่ช้ากว่า 60 วันหลังลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้างหากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตามเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญาผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้

แผนการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ที่ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็นเพื่อให้มูลค่าปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด

3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทยอย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณี แสดงต่อผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยหรือไม่ ดังนี้

- 1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made in Thailand [M.I.T] ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 2) ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
- 3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย เช่นตำแหน่งที่ตั้ง โรง ไม้หีบ ทำทราย บ่อดินเป็นต้น

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ  
โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

| ลำดับ          | รายการ | หน่วย | ปริมาณ | ราคาต่อหน่วย (บาท) | เป็นเงิน (รวม) | พัสดุในประเทศ | พัสดุดังประเทศ |
|----------------|--------|-------|--------|--------------------|----------------|---------------|----------------|
| ๑              |        |       |        |                    |                |               |                |
| ๒              |        |       |        |                    |                |               |                |
| ๓              |        |       |        |                    |                |               |                |
| ๔              |        |       |        |                    |                |               |                |
| ๕              |        |       |        |                    |                |               |                |
| รวม            |        |       |        |                    |                |               |                |
| อัตรา (ร้อยละ) |        |       |        |                    |                |               |                |

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๐๕/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๖ จำนวน ๓๔ หน้า

ลงชื่อ..... (ผู้สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

หมายเหตุ

ราคาต่อหน่วยที่ได้ในตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุก่อสร้างภายในประเทศ เป็นราคาตามใบแจ้งปริมาณงานและราคาซึ่งแนบสัญญาก่อสร้างซึ่งจัดทำตามหนังสือที่ กค(ทวจ) 0405.2 / ๖452 ลว 17 กันยายน 2562 (๖452) และกรณีที่เกิดจ้างด้วยวิธีการเฉพาะเจาะจง ให้เป็นราคาแบบท้ายสัญญาที่ผ่านการดำเนินการด้วยวิธีการเดียวกันกับหนังสือ ๖452

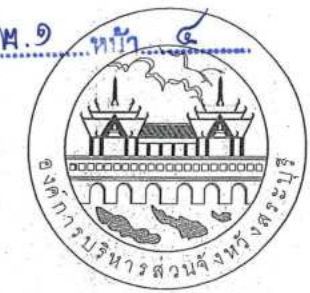
ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ  
โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ  
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ xxx (ตัน)

| ลำดับ          | รายการ | หน่วย | ปริมาณ | เหล็กในประเทศ | เหล็กต่างประเทศ |
|----------------|--------|-------|--------|---------------|-----------------|
| ๑              |        |       |        |               |                 |
| ๒              |        |       |        |               |                 |
| ๓              |        |       |        |               |                 |
| ๔              |        |       |        |               |                 |
| ๕              |        |       |        |               |                 |
| รวม            |        |       |        |               |                 |
| อัตรา (ร้อยละ) |        |       |        |               |                 |

ลงชื่อ..... (ผู้สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

เอกสารแนบท้าย สัญญาจัดที่..... หน้า ๔  
ภาคผนวก 2



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ  
โครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete)  
สายคันคลองระบบน้ำห้วยแร้ง หมู่ที่ 4 ตำบลสองคอน  
สามัคคี อ.เมือง จ.สระบุรี พร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง โซล่าเซลล์

|          |   |
|----------|---|
| เขียนแบบ | (นายวงศกร วุฒิสาสตร์) ผู้ช่วยนายช่างโยธา  |
| สำรวจ    | (นายชานนท์ ตรีคุณานิต) นายช่างโยธาชำนาญงาน  |
| ออกแบบ   | นายชานนท์ ตรีคุณานิต นายช่างโยธาชำนาญงาน  |
| วิศวกร   | (นายมารุต ชาวสวน) วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ (วช.)   |
| ตรวจสอบ  | (นายอุษากร ทองทัย) หัวหน้าฝ่ายออกแบบ  |
| ตรวจสอบ  | (นายประยงค์ สุขเกษม) ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายสำรวจ |
| ตรวจทาน  | (นายประยงค์ สุขเกษม) ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง                                   |
| เห็นชอบ  | (นายสุรศักดิ์ สมภักดี) ผู้อำนวยการสำนักช่าง   |
| เห็นชอบ  | (นางทิติยาพร เพชรประคับ) รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด                                |
| เห็นชอบ  | (นางสาวนิภา ประจักษ์พลา) ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด                                   |

คำสั่งกรมการจังหวัดสระบุรี  
คำสั่งที่ ๑๐๑๖/๒๕๖๖  
ลงวันที่ 16/๑๑/๖๖  
อนุมัติ  
นาง (นางสาว)..... (ชื่อและนามสกุล)  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ปฏิบัติราชการแทน  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี  
กรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

แบบคู่ฉบับประกอบการกำหนดราคากลาง

รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่างโซล่าเซลล์

คุณลักษณะและรายละเอียด

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 :
1. บริษัท เศรษฐธาดา กรู๊ป จำกัด
  2. บริษัท นีโอ ทราฟฟิค เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
  3. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชัยชนะ 99
  4. ห้างหุ้นส่วนจำกัด มงคล (9898)
  5. บริษัท อากเนย์ทราฟฟิค จำกัด
  6. บริษัท โซลติพลังงาน จำกัด
  7. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อธิษฐ์ 2009
  8. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พีเค.กรู๊ป58
  9. บริษัท ทวีบี พลาสติก จำกัด
  10. บริษัท เอสทีซี สปอร์ต จำกัด
  11. ห้างหุ้นส่วนจำกัด คำเชื่อนแก้ววิศวกรรม
  12. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมวงศ์การโยธา
  13. บริษัท ป๊อกระเบ่ คอนสตรัคชั่น จำกัด
  14. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยวิจิตรวิศวกรรม
  15. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ป่อเจริญวิศวะรับเหมาก่อสร้าง
  16. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สังกวาลัยโซลเจอร์นีย์

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นใบอนุญาตนวัตกรรมไทย : บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด

ช่วงเวลาที่ขึ้นทะเบียน : ตุลาคม 2566 - ธันวาคม 2571 (5 ปี 2 เดือน)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน ถูกออกแบบพัฒนาให้การส่องสว่างถนนได้ตามหลักเกณฑ์ของมาตรฐาน มอก. 2954-2562 หน่วยรวมของผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่ เสาไฟเหล็ก ชุดโคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ และชุดฐานรากเหล็กแบบหลายเข็ม ที่ออกแบบลักษณะมุมเข็มให้สามารถติดตั้งในพื้นที่ราบปกติ และพื้นที่ขีดยกริมกำแพงได้สะดวกโดยไม่ต้องใช้เครื่องจักรใหญ่ ได้แก่ รถขุด รถเจาะ อีกทั้งชุดฐานรากเหล็กแบบหลายเข็มยังสามารถติดตั้งบนไหล่ทางลาดเอียงได้สะดวก ไม่จำเป็นต้องปรับผิวไหล่ทางให้ได้แนวระดับแต่ยังคงมีความมั่นคงแข็งแรงผ่านการทดสอบด้วยแรงผลักซึ่งอิงหลักเกณฑ์ทดสอบตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

คุณลักษณะเฉพาะ

รุ่น KEI.I-16008

ชุดเสาไฟถนนและฐานรากเหล็กหลายเข็ม

1. เสาไฟเหล็กใช้วัสดุคุณภาพสูงตามมาตรฐาน มอก. 1479-2558 ชุบเคลือบผิวป้องกันสนิมแบบ

Hot-Dip galvanized ความสูงเสา 8 เมตร (๗15 เซนติเมตร)

2. สามารถยกเสาขึ้น/ลง ได้ง่ายเพื่อการติดตั้งและการบำรุงรักษา ด้วยการใส่สลักเกลียวร่วมกับที่แผ่นเหล็กเจาะรู ซึ่งเชื่อมติดอยู่ที่ฐานเสาไฟถนนและแผ่นฐานราก 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-163CW50
4. ขนาดชุดโคมไฟถนนฯ ไม่รวมข้อต่อติดตั้ง กว้าง 583 มิลลิเมตร (๗15 มิลลิเมตร) / ยาว 1,415 มิลลิเมตร (๗15 มิลลิเมตร) / หน้า 60 มิลลิเมตร (๗10 มิลลิเมตร) น้ำหนักโคมไฟทั้งชุดประมาณ 27 กิโลกรัม
5. ประกอบรวมหน่วยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิด Monocrystalline ขนาด 150W ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC61215-1:2016, IEC61215-1-1:2016, IEC61215-2:2016, IEC61730-1:2018, IEC61730-2:2016
6. แบตเตอรี่ชนิด LiFePO4 ขนาด 12.8V 60Ah วัตต์แบตเตอรี่ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC62619:2017
7. อุณหภูมิสีสัมพัทธ์ (CCT) 5000K (4745K - 5311K) และค่าดัชนีความถูกต้องของสี (CRI) > 70
8. โคมไฟทำงาน 100% ให้กำลังไฟ 60 วัตต์ ๗10% ค่าฟลักซ์ส่องสว่าง 10,300 ลูเมน ค่าประสิทธิภาพของดวงโคม > 172 ลูเมนต่อวัตต์ และให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Lav) จำนวนด้วยโปรแกรม Dialux evo อยู่ในเกณฑ์ M2 และได้ค่าความสว่างเฉลี่ยผิวถนน (Eavg) 24.5 lux
9. โคมไฟทำงานประมาณ 46% ให้กำลังไฟ 28 วัตต์ ค่าฟลักซ์ส่องสว่างรวม ๕,150 ลูเมน ค่าประสิทธิภาพของดวงโคม > 185 ลูเมนต่อวัตต์ และให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Lav) จำนวนด้วยโปรแกรม Dialux evo อยู่ในเกณฑ์ M4 และได้ค่าความสว่างเฉลี่ยผิวถนน (Eavg) 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 การแพร่สัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า ที่แผ่กระจายเป็นคลื่น 30 MHz - 300 MHz

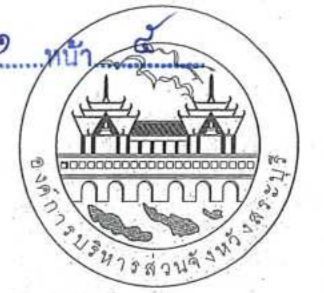
หมายเหตุ :

ข้อกำหนดในการติดตั้งผลิตภัณฑ์

1. ผู้ซื้อและผู้จำหน่ายจะต้องสำรวจพื้นที่ รวมถึงตกลงและยืนยันจุดติดตั้งร่วมกัน โดยผู้จำหน่ายจะทำหนังสือยืนยันจุดติดตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรและให้ผู้มีอำนาจทั้งสองฝ่ายลงนามตกลงและรับทราบ
2. จุดติดตั้งต้องไม่มีสิ่งบดบังแสงแดด สำหรับการชาร์จเก็บพลังงาน เช่น ต้นไม้ อาคาร รั้วกัน ขี้ยาทางจราจร ป้ายโฆษณา เป็นต้น หากพื้นที่จุดติดตั้งมีสิ่งบดบังที่ต้องแก้ไข ผู้จำหน่ายจะแจ้งหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ซื้อทราบเพื่อดำเนินการแก้ไขดังกล่าว โดยผู้ซื้อเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดการแก้ไขสิ่งบดบังแผงเซลล์แสงอาทิตย์ทั้งสิ้น หากผู้ซื้อไม่ดำเนินการแก้ไข และ/หรือ ยืนยันที่ติดตั้งในจุดดังกล่าว จะถือว่าจุดติดตั้งนั้นไม่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน และผู้จำหน่ายจะออกหนังสือให้ผู้ซื้อยืนยันการติดตั้งจุดที่อยู่นอกเหนือเงื่อนไขการรับประกันและลงนามโดยผู้มีอำนาจของผู้ซื้อ

แบบส่งมอบประกอบกำหนดราคาตกลง

เอกสารแนบท้าย สัญญาข้อที่ พ.๑ หน้า



องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

|  |   |   |
|--|---|---|
| โครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete) สายถนนคลองระบายน้ำหัวแคว หมู่ที่ 4 ตำบลสองคอน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี พร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างโซล่าเซลล์ |   | นายชานนท์ ตรีคุณานันต์ (นายชานนท์ ตรีคุณานันต์ นายช่างโยธาชำนาญงาน) |
| นายชานนท์ ตรีคุณานันต์ (นายชานนท์ ตรีคุณานันต์ นายช่างโยธาชำนาญงาน)  | นายชานนท์ ตรีคุณานันต์ (นายชานนท์ ตรีคุณานันต์ นายช่างโยธาชำนาญงาน) | นายชานนท์ ตรีคุณานันต์ (นายชานนท์ ตรีคุณานันต์ นายช่างโยธาชำนาญงาน) |
| วิศวกร   | วิศวกร  | วิศวกร  |
| ตรวจสอบ  | ตรวจสอบ   | ตรวจสอบ   |
| ตรวจสอบ  | ตรวจสอบ   | ตรวจสอบ   |
| ตรวจสอบ  | ตรวจสอบ   | ตรวจสอบ   |
| เห็นชอบ  | เห็นชอบ   | เห็นชอบ   |
| เห็นชอบ  | เห็นชอบ   | เห็นชอบ   |
| เห็นชอบ  | เห็นชอบ   | เห็นชอบ   |
| อนุมัติ  | อนุมัติ   | อนุมัติ   |
| แบบแสดง  | แบบแสดง   | แบบแสดง   |
| มาตราส่วน  | มาตราส่วน   | มาตราส่วน   |
| วัน/เดือน/ปี   | วัน/เดือน/ปี  | วัน/เดือน/ปี  |
| แบบเลขที่ 114/67   | แบบเลขที่ 114/67  | แบบเลขที่ 114/67  |
| แผ่นที่ 05   | แผ่นที่ 05  | แผ่นที่ 05  |





องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

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 ต้นไม้บดบังแสงเซลล์แสงอาทิตย์ ก๊าซพิษดี โจรกรรม ฯลฯ

เงื่อนไขการรับประกันผลิตภัณฑ์

1. ผลิตภัณฑ์มีระยะเวลาการรับประกัน 2 ปี นับจากวันส่งมอบงาน โดยรวมค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนและติดตั้ง ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน

2. ผู้จำหน่ายรับประกันความเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องของสินค้าจากการใช้งานตามปกติวิธี หรือชำรุดเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องจากมาตรฐานการผลิต

3. ผู้จำหน่ายไม่รับประกันการชำรุดเสียหายที่เกิดจากการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ไม่ถูกต้อง หรือผู้หนึ่งผู้ใดเจตนาทำให้สินค้าเสียหาย หรือผู้หนึ่งผู้ใดที่ไม่ได้รับมอบหมายจากผู้จำหน่าย เข้าดำเนินการกระทำการเป็นเหตุให้ผลิตภัณฑ์เสียหายหรือเสียหายจากภัยธรรมชาติ หรืออุบัติเหตุ เช่น รถเฉี่ยวชน กิ่งไม้หัก เป็นต้น

การบริการหลังการขาย

1. ผู้ซื้อสามารถติดต่อรับบริการได้ที่ บริษัท เรเซอร์การไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด

2. กรณีการแจ้งซ่อมบำรุง ให้ผู้ซื้อทำหน้าที่แจ้งซ่อมมายังผู้จำหน่าย โดยระบุเลขจุดติดตั้ง 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

โครงการ  
โครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete)  
เลขที่สัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๒๕/๒๕๖๘ สายคันคลองระบายน้ำห้วยแร้ง หมู่ที่ 4 ตำบลสองคอน  
ลงวันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๘ จำนวน ๓๕ ไร่ ๓ งาน ๓๐ ตารางวา อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี พร้อมติดตั้งไฟถนนแสงสว่างโซลาร์เซลล์

|   |            |  |
|---|------------|--|
| ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง   | เขียนแบบ   | (นางวงศธร วุฒิสาสตร์)<br>ผู้ช่วยนายช่างโยธา  |
| ลงชื่อ.....   | ผู้รับจ้าง | (นายชานนท์ ตระกูลมานิต)<br>นายช่างโยธาชำนาญงาน   |
| ลงชื่อ.....พยาน   | วิศวกร     | นายชานนท์ ตระกูลมานิต<br>นายช่างโยธาชำนาญงาน   |
| ลงชื่อ.....พยาน   | ตรวจสอบ    | (นายมารุต ชาวสวน)<br>วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ (วช.)   |
|   | ตรวจสอบ    | (นายฤชกร ทองห้อย)<br>หัวหน้าฝ่ายออกแบบ   |
|   | ตรวจสอบ    | (นายประหัด สุขเกษม)<br>ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง<br>รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายสำรวจ |
|   | ตรวจทาน    | (นายประหัด สุขเกษม)<br>ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง                                      |
|   | เห็นชอบ    | (นายสุรศักดิ์ สมภักดิ์)<br>ผู้อำนวยการสำนักช่าง  |
|   | เห็นชอบ    | (นางพิศยาพร เพชรประดับ)<br>รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด                                   |
|   | เห็นชอบ    | (นางสาวนิภา ประจักษ์พลา)<br>ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด                                     |
| คณะกรรมการจัดทำแบบปฏิบัติงานก่อสร้าง<br>ตามคำสั่ง อบจ.ส.บ. ที่ ๑๑๔๖.๑.๒๕๖๗<br>ลงวันที่ 16/๑๒/๖๗<br>อนุมัติแบบเลขที่ 114/๖๗<br>(นายชานนท์ อุตตะถัมภ์ปณณ)<br>รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี |            |  |
| นายช่างโยธาชำนาญงาน   |            |  |
| แบบแสดงรายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่างโซลาร์เซลล์  |            |  |
| มาตราส่วน .....   |            |  |
| วันเดือนปี .....  |            |  |
| แบบเลขที่ ๒๕/๖๗   | แผ่นที่ 06 |  |

แบบฉบับประกบประกบการกำหนดราคาถนน  
[Handwritten signature]

# แสดงบัญชีปริมาณงาน

## บัญชีปริมาณงาน

| ลำดับที่ | รายการ  | หน่วย | ปริมาณงาน | หมายเหตุ |
|----------|---|-------|-----------|----------|
| 1.       | งานดินคันทาง                                    |       |           |          |
| 1.1      | งานวางป่าและขุดคอ ขนาด ๕๓๖                      | ตร.ม. | 1,325     |          |
| 2.       | งานโครงสร้างทาง และผิวจราจร                     |       |           |          |
| 2.1      | งานขุดหรือคันทางเดิมแล้วบดทับ (ลูกรัง)          | ตร.ม. | 7,010     |          |
| 2.2      | งานขยายชั้นรองพื้นทาง (ลูกรัง)                  | ลบ.ม. | -         |          |
| 2.3      | งานชั้นพื้นทาง(หินคลุก) หนา 0.20 ม.             | ลบ.ม. | 1,405     |          |
| 2.4      | งาน TACK COAT                                   | ตร.ม. | -         |          |
| 2.5      | งาน PRIME COAT                                  | ตร.ม. | 6,625     |          |
| 2.6      | งานผิวจราจร Asphaltic Concrete ปูบน TACK COAT   | ตร.ม. | -         |          |
| 2.7      | งานผิวจราจร Asphaltic Concrete ปูบน PRIME COAT  | ตร.ม. | 6,625     |          |
| 2.8      | งานทรายรองพื้นใต้ผิวทางคอนกรีต หนา 0.05 ม.      | ลบ.ม. | -         |          |
| 2.9      | งานผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต หนา 0.15 ม.   | ตร.ม. | -         |          |
| 2.10     | รอยต่อเมื่อขยายตามขวาง (EXPANSION JOINT)        | ม.    | -         |          |
| 2.11     | รอยต่อเมื่อขยายตามขวาง (CONTRACTION JOINT)      | ม.    | -         |          |
| 2.12     | รอยต่อเมื่อขยายตามขวาง (LONGITUDINAL JOINT)     | ม.    | -         |          |
| 3.       | งานทางเชื่อมพื้นที่                             |       |           |          |
| 3.1      | งาน TACK COAT                                   | ตร.ม. | -         |          |
| 3.2      | งานผิวจราจร Asphaltic Concrete ปูบน TACK COAT   | ตร.ม. | -         |          |
| 3.3      | งาน PRIME COAT                                  | ตร.ม. | -         |          |
| 3.4      | งานผิวจราจร Asphaltic Concrete ปูบน PRIME COAT  | ตร.ม. | -         |          |
| 4        | งานป้ายจราจร                                    |       |           |          |
| 4.1      | ป้ายจราจรแบบ บ-33                               | ชุด   | 1.00      |          |
| 4.2      | ป้ายจราจรแบบ ด-1                                | ชุด   | -         |          |
| 4.3      | ป้ายจราจรแบบ ด-5                                | ชุด   | -         |          |
| 4.4      | ป้ายจราจรแบบ ด-6                                | ชุด   | -         |          |
| 4.5      | ป้ายจราจรแบบ ด-77                               | ชุด   | -         |          |
| 4.6      | สัญญาณไฟกระพริบแบบ โซล่าเซลล์ + ป้ายจราจรแบบ บ1 | ชุด   | -         |          |
| 5        | งานระบายน้ำ                                     |       |           |          |
| 5.1      | งานท่อกลม คสล. ขนาด Ø 0.80 x 1.00 ม.            | ท่อน  | 80        |          |
| 6        | เครื่องหมายถนนผิวทาง                            |       |           |          |
| 6.1      | สีเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสง สีเหลือง + สีขาว      | ตร.ม. | 299       |          |
| 6.2      | เส้นหยุด  | ตร.ม. | -         |          |
| 7        | งานป้ายโครงการ                                  |       |           |          |
| 7.1      | ป้ายโครงการ (ป้ายเหล็ก)                         | ชุด   | 1         |          |

## บัญชีปริมาณงาน

| ลำดับที่  | รายการ   | หน่วย | ปริมาณงาน | หมายเหตุ |
|---|--|-------|-----------|----------|
| 8   | งานครุภัณฑ์ไฟฟ้าแสงสว่างนวัตกรรมไทย รหัส 07020037 รุ่น KELLI-16008 |       |           |          |
| 8.1   | ชุดเสาไฟถนน โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบ                 | ชุด   | 44        |          |
|   | ในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Cell LED Streetlight with Pole)    |       |           |          |
| 8.2   | เสาไฟเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ความสูง 8.00 ม.                             |       |           |          |
| 8.3   | ฐานรากแบบหลายเข็ม ขนาดความยาว 1.50 ม. จำนวน 4 ต้น/ชุด              |       |           |          |
| 8.4   | โคมไฟถนนหลอดแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ 60 วัตต์                      |       |           |          |
|   | รุ่น RCSOS60L-165CW50 จำนวน 1 โคม                                  |       |           |          |
| <p>แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๒๕/๒๕๖๖<br/>                     ลงวันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๖ จำนวน ๓๕ ชุด</p> <p>ลงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง</p> <p>ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง</p> <p>ลงชื่อ..... พยาน</p> <p>ลงชื่อ..... พยาน</p>  |  |       |           |          |
| <p>คณะกรรมการจัดทำแบบสรุปรายการงานก่อสร้าง<br/>                     ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๒๐๘๖ / ๒๖๖๗<br/>                     ลงวันที่ 16/๕๓/๖๗<br/>                     แบบแปลนเลขที่ 114/๖๗</p> <p>ประธานกรรมการ..... กรรมการ..... กรรมการ..... กรรมการ..... กรรมการ.....</p> <p>แบบคู่ฉบับประกอบกำหนดราคากลาง</p> |  |       |           |          |

โครงการ  
 โครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete)  
 สายคันคลองระบายน้ำห้วยแร่ หมู่ที่ 4 ตำบลสองคอน  
 อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี พร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างโซล่าเซลล์

ตรวจสอบ (นายวงศธร วุฒิสาสตร์) ผู้ช่วยนายช่างโยธา

สำรวจ (นายชานนท์ ตรีคุณานันต์) นายช่างโยธาชำนาญงาน

ออกแบบ (นายอรุณ ช่างสวน) วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ (วช.)

ตรวจสอบ (นายฤชกร ทองทัย) หัวหน้าฝ่ายออกแบบ

ตรวจสอบ (นายประหัด สุขเกษม) ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายสำรวจ

ตรวจทาน (นายประหัด สุขเกษม) ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง

เห็นชอบ (นายสุรศักดิ์ สมภักดิ์) ผู้อำนวยการสำนักช่าง

เห็นชอบ (นางทิตยาพร เพชรประดับ) รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด

เห็นชอบ (นางสาวนิภา ประชีพฉาย) ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด

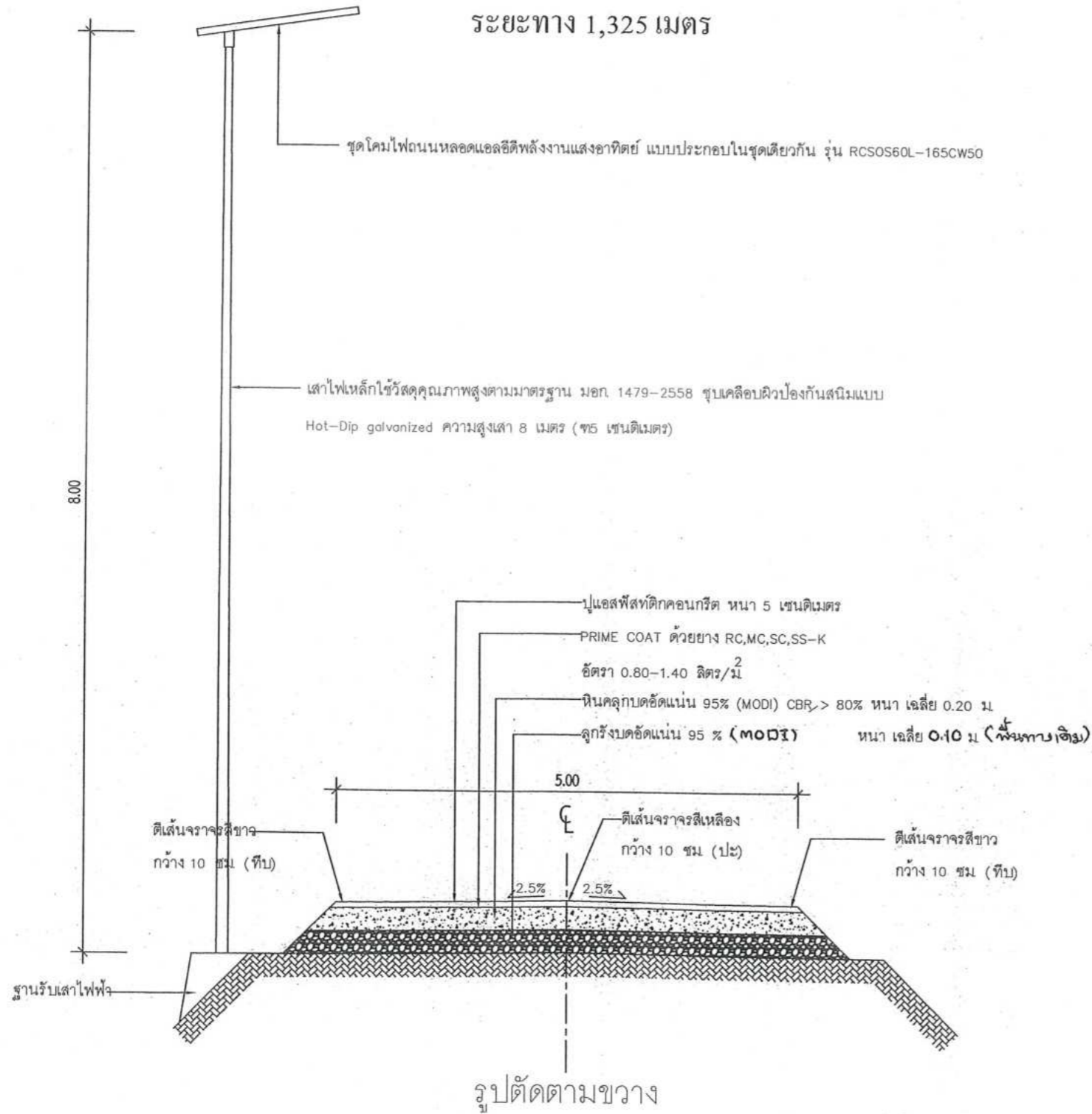
อนุมัติ (นายสนกฤต อัดละสิ่วปทุมณะ) นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี บัญชีปริมาณงาน

มาตราส่วน

วันเดือนปี

แบบเลขที่ 114/๖๗ แผ่นที่ 07

โครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete)  
สายคันคลองระบายน้ำห้วยแร่ หมู่ที่ 4 ตำบลสองคอน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี พร้อมติดตั้งไฟแสงสว่างโซล่าเซลล์



ก่อสร้างถนนลาดยางแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (Asphaltic Concrete)

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๔/๒๕๖๘  
ลงวันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๘ จำนวน ๓๔ หน้า

ลงชื่อ... ผู้ว่าจ้าง  
ลงชื่อ... บริษัท... ผู้รับจ้าง  
ลงชื่อ... พยาน  
ลงชื่อ... พยาน

|          |  |  |
|----------|--|--|
| โครงการ  | โครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete)<br>สายคันคลองระบายน้ำห้วยแร่ หมู่ที่ 4 ตำบลสองคอน<br>อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี พร้อมติดตั้งไฟแสงสว่างโซล่าเซลล์ |  |
| เขียนแบบ |  | (นางวงศกร วุฒิสาสตร์)<br>ผู้ช่วยนายช่างโยธา  |
| ลงชื่อ   |  | (นายชานนท์ ตรีภูมามานิต)<br>นายช่างโยธานำงาน   |
| ลงชื่อ   |  | (นายชานนท์ ตรีภูมามานิต)<br>นายช่างโยธานำงาน   |
| วิศวกร   |  | (นายมารุต ชาวสวน)<br>วิศวกรโยธานำงานพิเศษ (วช.)  |
| ตรวจสอบ  |  | (นายอุษากกร ทองทัช)<br>หัวหน้าฝ่ายออกแบบ   |
| ตรวจสอบ  |  | (นายประหัด สุขเกษม)<br>ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง<br>รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายสำรวจ |
| ตรวจทาน  |  | (นายประหัด สุขเกษม)<br>ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง                                      |
| เห็นชอบ  |  | (นายสุรศักดิ์ สมภักดี)<br>ผู้อำนวยการสำนักช่าง   |
| เห็นชอบ  |  | (นางทิตยาพร เพชรประดับ)<br>รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด                                   |
| เห็นชอบ  |  | (นางสาวนิภา ประจักษ์พลา)<br>ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด                                     |

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้าง  
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๒๐๘๖, ๒๕๖๗  
ลงวันที่ ๑๖/๓๑/๖๗  
แยกแปลนเลขที่ ๑๑๔/๖๗

ประธานกรรมการ  
  
กรรมการ  
  
กรรมการ  
  
กรรมการ  
  
กรรมการ

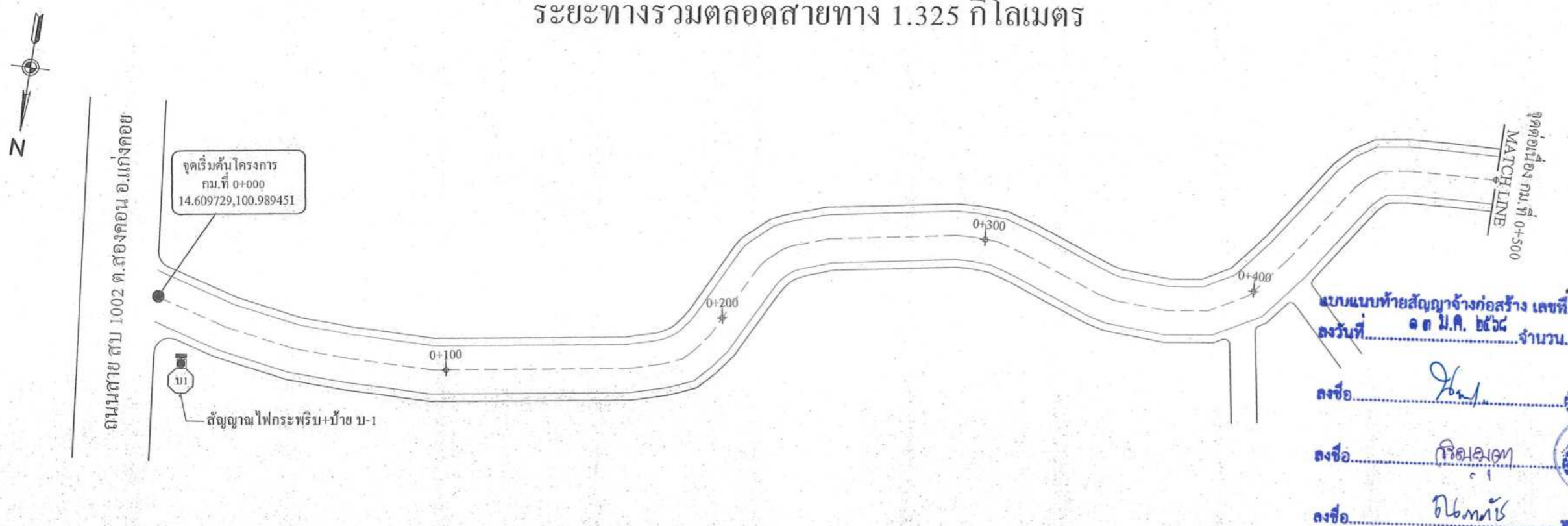
แบบคำนวณประกอบกำหนดราคา

- หมายเหตุ
- มิติต่างๆ ในแบบแปลนกำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
  - ก่อนดำเนินการก่อสร้างหรือดำเนินการปรับปรุงถนนผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจเส้นทาง พร้อมจัดทำแบบ Shop drawing ,  
รูปแบบ Profile และ Cross - Section แสดงระดับดินเดิมและระดับก่อสร้าง ทุกๆ ระยะ 25.00 ม ให้ตรงตามปริมาณงาน  
ในใบเสนอราคาและเสนอให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาเห็นชอบ ก่อนดำเนินการ
  - ผู้สนใจที่จะเสนอราคาโครงการฯ ขอให้ตรวจสอบสถานที่และตรวจสอบรายละเอียดแบบแปลนก่อน  
เพื่อป้องกันปัญหาและอุปสรรคภายหลัง
  - ขณะดำเนินการโครงการหากเจออุปสรรคและสิ่งกีดขวางใดๆ ในสายทางที่มีผลต่อการปฏิบัติงานได้เป็นหน้าที่  
ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
  - กรณีมีข้อขัดแย้งระหว่างรูปแบบและรายการให้ถือการวินิจฉัยของช่างควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับ  
พัสดุเป็นข้อยุติ
  - จุดติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่างโซล่าเซลล์ กำหนดจุดติดตั้ง ตามความเหมาะสมหน้างาน

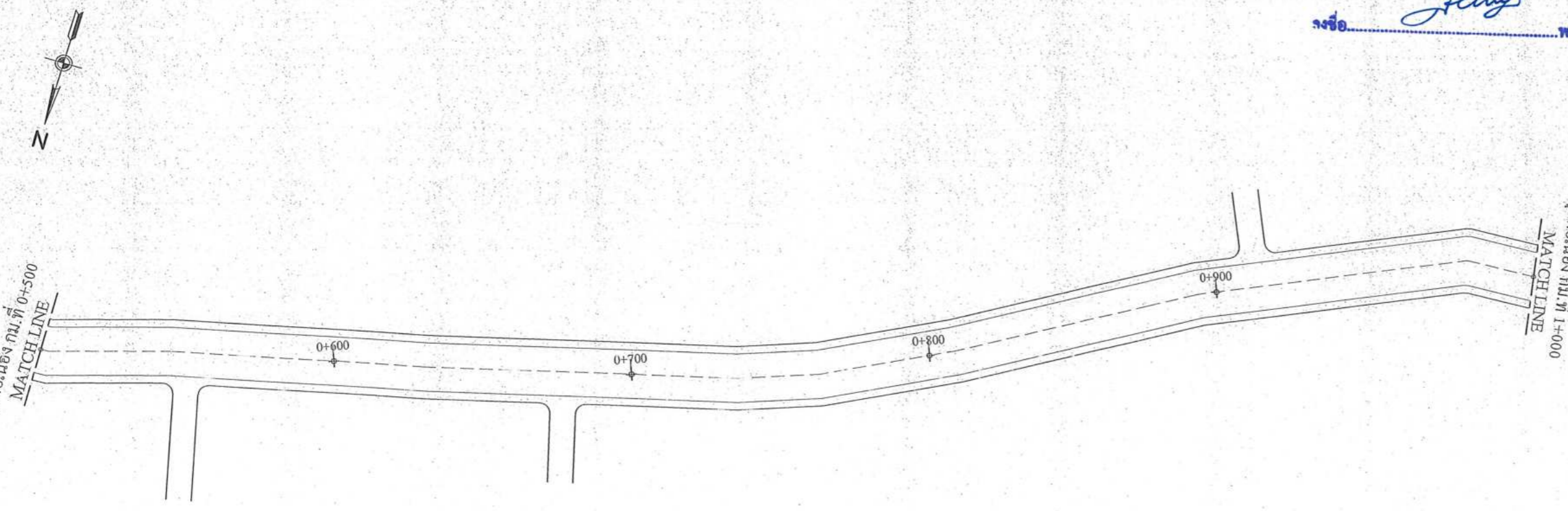
อนุมัติ  
  
(นายชนกฤต อัครสัณฐ์)  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี  
รูปตัดตามขวาง

แบบเลขที่ ๑๑๔/๖๗  
แผ่นที่ ๐๘

# โครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete) สายคันคลองระบายน้ำห้วยแร่ หมู่ที่ 4 ตำบลสองคอน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี พร้อมติดตั้งไฟแสงสว่างโซล่าเซลล์ ระยะทางรวมตลอดสายทาง 1.325 กิโลเมตร



แบบแปลนท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๑๓ ป.ค. ๒๕๖๘ จำนวน ๓๕ ส่วน พท.  
ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....



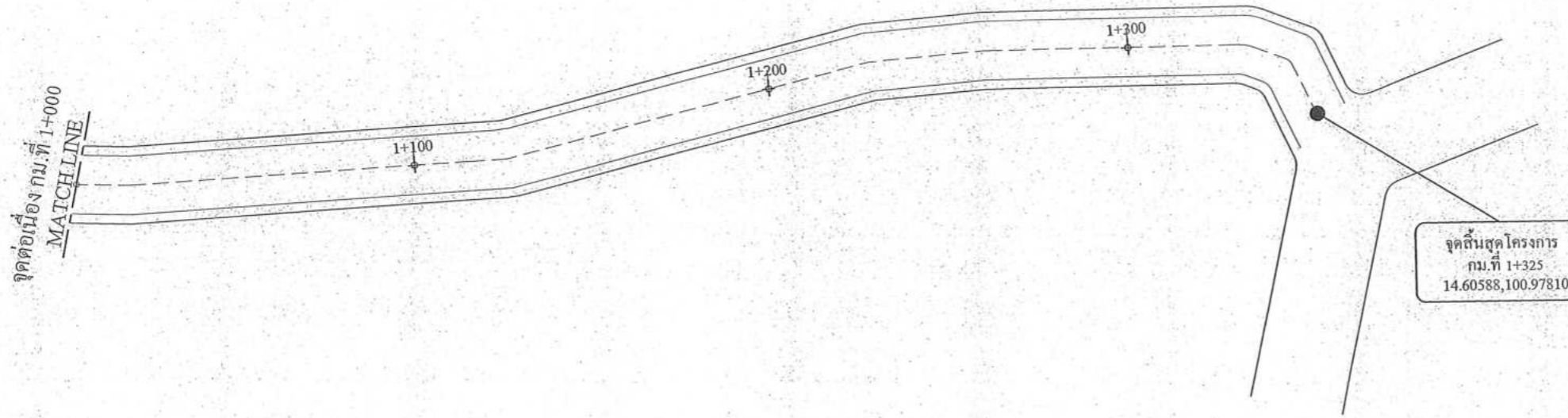
โครงการ  
โครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete)  
สายคันคลองระบายน้ำห้วยแร่ หมู่ที่ 4 ตำบลสองคอน  
อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี พร้อมติดตั้งไฟแสงสว่างโซล่าเซลล์

|          |  |   |
|----------|--|---|
| เขียนแบบ |  | (นายวงศกร วุฒิสาสตร์)<br>ผู้ช่วยนายช่างโยธา   |
| ลงชื่อ   |  | (นายชานนท์ ตระกูลมานิต)<br>นายช่างโยธาชำนาญงาน  |
| ลงชื่อ   |  | นายชานนท์ ตระกูลมานิต<br>(นายมารุต ชาวสวน)<br>วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ (วช.)                   |
| ลงชื่อ   |  | (นายอุษารท ทองทัย)<br>หัวหน้าฝ่ายออกแบบ   |
| ตรวจสอบ  |  | (นายประยงค์ สุขเกษม)<br>ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง<br>รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายสำรวจ |
| ตรวจทาน  |  | (นายประยงค์ สุขเกษม)<br>ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง                                      |
| เห็นชอบ  |  | (นายสุรศักดิ์ สมภักดี)<br>ผู้อำนวยการสำนักช่าง  |
| เห็นชอบ  |  | (นางกิตติยาพร เพชรประดับ)<br>รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด                                  |
| เห็นชอบ  |  | (นางสาวนิภา ประจักษ์พลา)<br>ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด                                      |

|   |  |
|---|--|
| คณะกรรมการจัดทำแบบแปลนก่อสร้าง                        |  |
| อนุมัติคำสั่ง อ.ง.ส.บ. ที่ ๒๐๔๖/๒๕๖๘                  |  |
| ลงวันที่ ๑๓/๑๐/๒๕๖๘                                   |  |
| โดย นายสมศักดิ์ ตระกูลมานิต (นายสมศักดิ์ ตระกูลมานิต) |  |
| นายกองตรี เจริญพร สมนงษ์ หัวหน้าฝ่ายวิชาการ           |  |
| นายกองตรี เจริญพร สมนงษ์ หัวหน้าฝ่ายวิชาการ           |  |
| กรรมการ   |  |
| กรรมการ   |  |
| กรรมการ   |  |
| กรรมการ   |  |

แบบแปลนท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง

โครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete)  
 สายคันคลองระบายน้ำห้วยแร่ หมู่ที่ 4 ตำบลสองคอน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี พร้อมติดตั้งไฟแสงสว่างโซล่าเซลล์  
 ระยะทางรวมตลอดสายทาง 1.325 กิโลเมตร



กรมแบบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๔/๒๕๖๕  
 ลงวันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๕ จำนวน ๓๔ หน้า  
 ลงชื่อ *[Signature]* ผู้ว่าจ้าง  
 ลงชื่อ *[Signature]* ผู้รับจ้าง  
 ลงชื่อ *[Signature]* พยาน  
 ลงชื่อ *[Signature]* พยาน

โครงการ  
 โครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete)  
 สายคันคลองระบายน้ำห้วยแร่ หมู่ที่ 4 ตำบลสองคอน  
 อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี พร้อมติดตั้งไฟแสงสว่างโซล่าเซลล์

|                   |                    |  |
|-------------------|--------------------|--|
| ผู้เขียนแบบ       | <i>[Signature]</i> | (นายวงศธร วุฒิสาสตร์)<br>ผู้ช่วยนายช่างโยธา  |
| สำรวจ             | <i>[Signature]</i> | (นายชานนท์ ตรีคุณานันต์)<br>นายช่างโยธาชำนาญงาน  |
| ออกแบบ            | <i>[Signature]</i> | นายชานนท์ ตรีคุณานันต์<br>นายช่างโยธาชำนาญงาน  |
| วิศวกร<br>ตรวจแบบ | <i>[Signature]</i> | (นายมารุต ชาวสวน)<br>วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ (วช.)   |
| ตรวจสอบ           | <i>[Signature]</i> | (นายฤชชากร ทองห้อย)<br>หัวหน้าฝ่ายออกแบบ   |
| ตรวจสอบ           | <i>[Signature]</i> | (นายประหัด สุขเกษม)<br>ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง<br>รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายสำรวจ |
| ตรวจทาน           | <i>[Signature]</i> | (นายประหัด สุขเกษม)<br>ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง                                      |
| เห็นชอบ           | <i>[Signature]</i> | (นายสุรศักดิ์ สมภักดี)<br>ผู้อำนวยการสำนักช่าง   |
| เห็นชอบ           | <i>[Signature]</i> | (นางทศิยาพร เพชรประดับ)<br>รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด                                   |
| เห็นชอบ           | <i>[Signature]</i> | (นางสาวนิภา ประจักษ์พลา)<br>ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด                                     |

คณะกรรมการจัดทำแบบรายละเอียดทางก่อสร้าง  
 ตามคำสั่ง ค.ร.ส.บ. ที่ ๒๐๕๖ / ๒๕๖๕  
 ลงวันที่ ๑๖/๑๑/๖๕  
 แผนปฏิบัติการที่ ๑๑๔/๖๕  
*[Signatures]*  
 ประธานกรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ

แบบคู่ฉบับประกอบกำหนดราคากลาง  
*[Signatures]*

อนุมัติ  
*[Signature]*  
 (นายธนภุต ยัตนะสัมปณณะ)  
 รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน  
 นายกองตรีการบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี  
 แบบแสดง  
 มาตรฐาน  
 รูปแปลนตามขาว  
 วัน/เดือน/ปี

# ตัวอย่างแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี  
โทร 036-211852

ประเภทของงานสิ่งก่อสร้าง.....  
ปริมาณงานก่อสร้าง.....

ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ผู้รับจ้าง.....  
ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุด รวมเป็นระยะเวลากี่วัน.....  
วงเงินงบประมาณที่ได้ตั้งไว้หรือที่ได้รับ.....

ราคากลางค่าก่อสร้าง.....  
วงเงินค่าก่อสร้างตามที่ได้ลงนามในสัญญาจ้าง.....  
ชื่อกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์.....

ส่งมอบงานจ้างวันที่.....ตรวจรับงานจ้างวันที่.....  
โครงการนี้ก่อสร้างด้วยเงินภาษีของประชาชน

หมายเหตุ วัสดุที่ใช้ทำแผ่นป้ายให้ใช้แผ่นไวนิลคลุมแผ่นเหล็กหรือไม้อัดขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร  
ยาวไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๒๔/๒๕๖๘  
ลงวันที่ ๑๓ มิ.ย. ๒๕๖๘ จำนวน ๓๔ หน้า  
ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ..... พยาน  
ลงชื่อ..... พยาน



คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง  
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. .... / .....  
วันที่.....  
เปลี่ยนแปลงที่.....

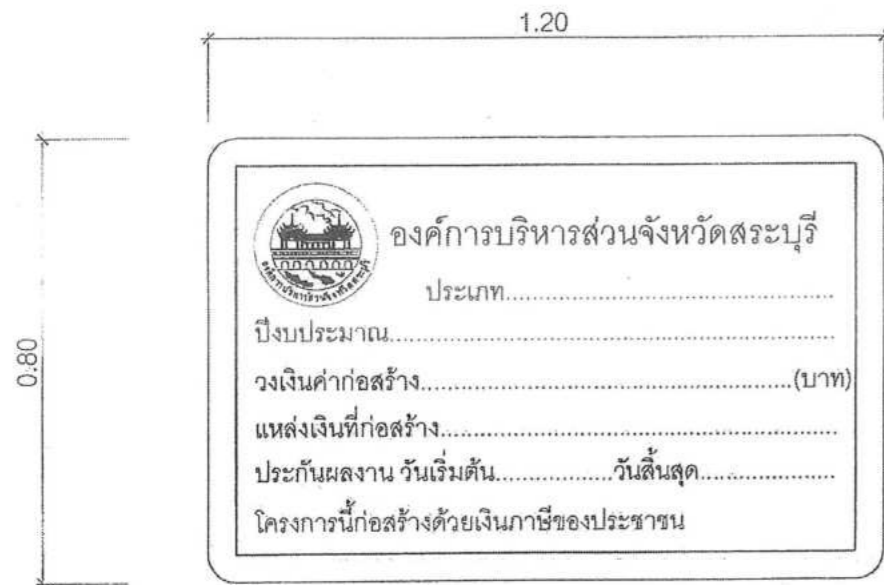
|          |               |
|----------|---------------|
| นาย..... | ประธานกรรมการ |
| นาย..... | กรรมการ       |
| นาย..... | กรรมการ       |
| นาย..... | กรรมการ       |
| นาย..... | กรรมการ       |
| นาย..... | กรรมการ       |
| นาย..... | กรรมการ       |

นายก อบจ.สระบุรี  
*Handwritten signature*

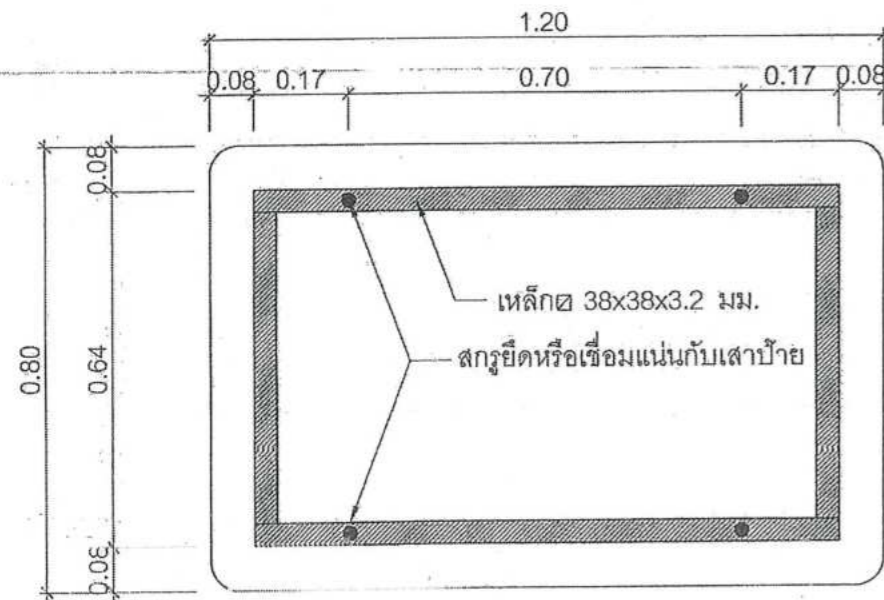


ระบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๕/๒๕๖๘  
ลงวันที่ ๑๑.๑๑.๒๕๖๘ จำนวน ๓๕ หน้า

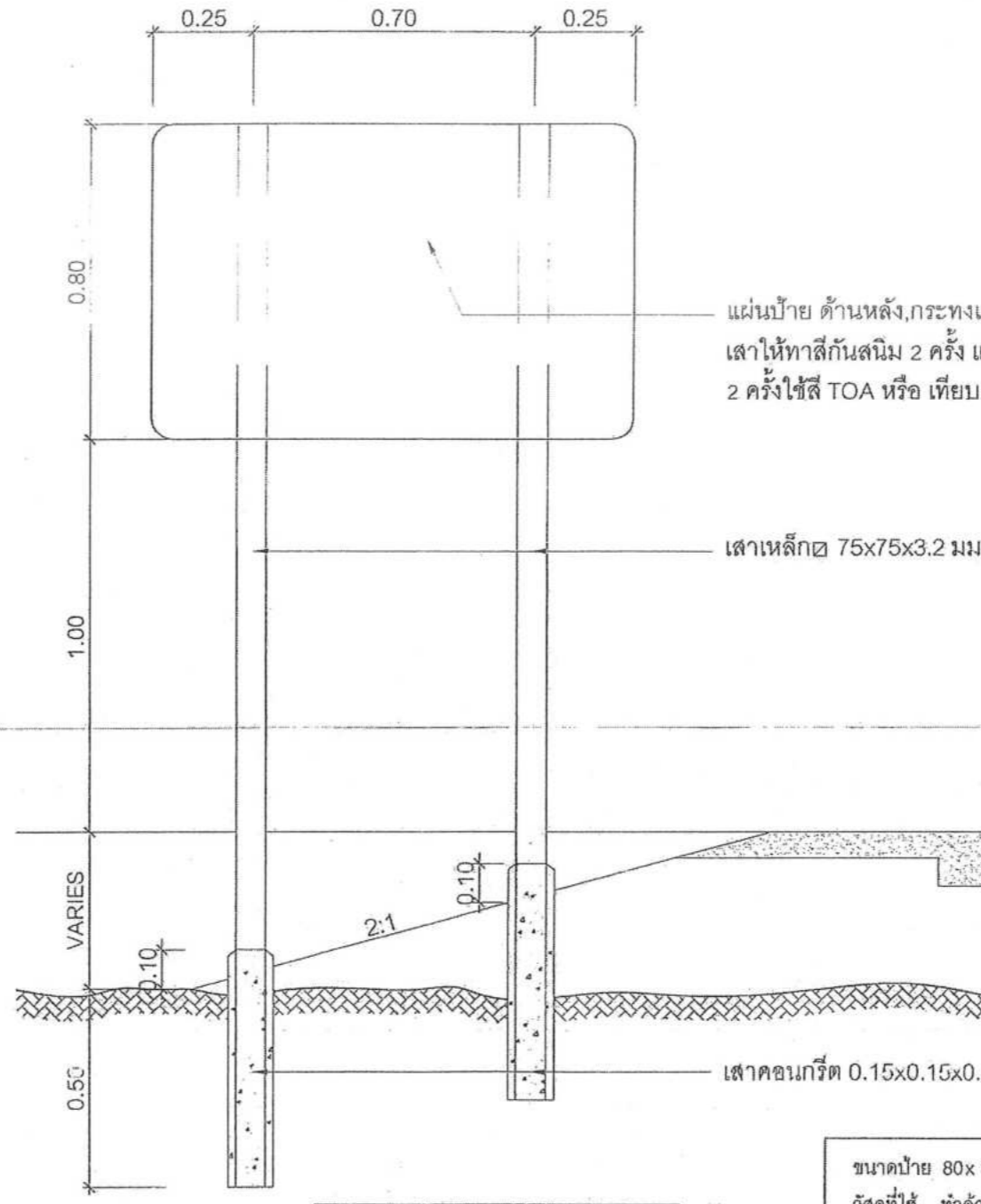
ลงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง  
ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....



ด้านหน้า



ด้านหลัง



แสดงการปักเสาป้าย

แผ่นป้าย ด้านหลัง, กระทบเหล็กป้าย  
เสาให้ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง แล้วทาหรือพ่นสีจริง  
2 ครั้ง ใช้สี TOA หรือ เทียบเท่า (สีขาว)

เสาเหล็ก ๗ 75x75x3.2 มม.

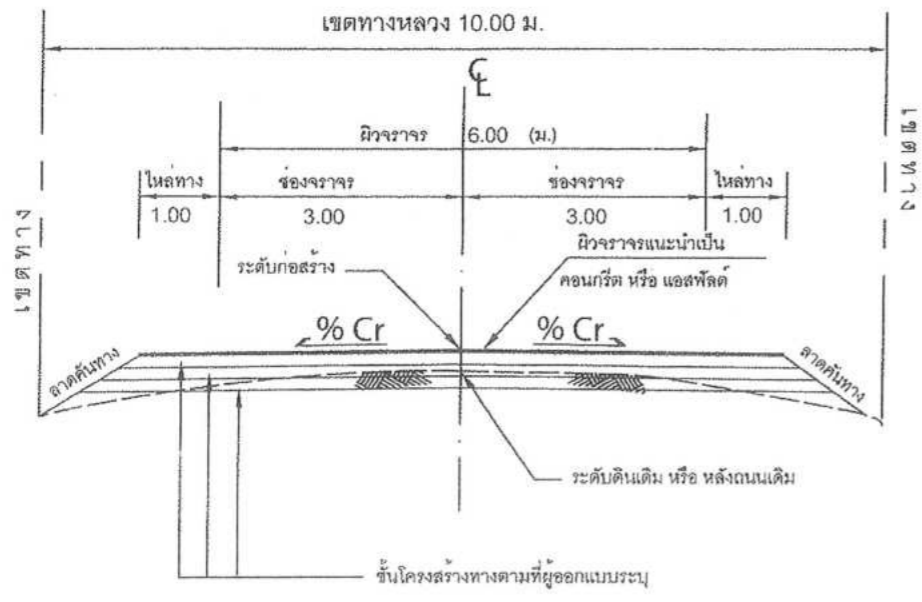
เสาคอนกรีต 0.15x0.15x0.60 ม.

Administrative stamp and approval form with fields for project name, budget, and dates.

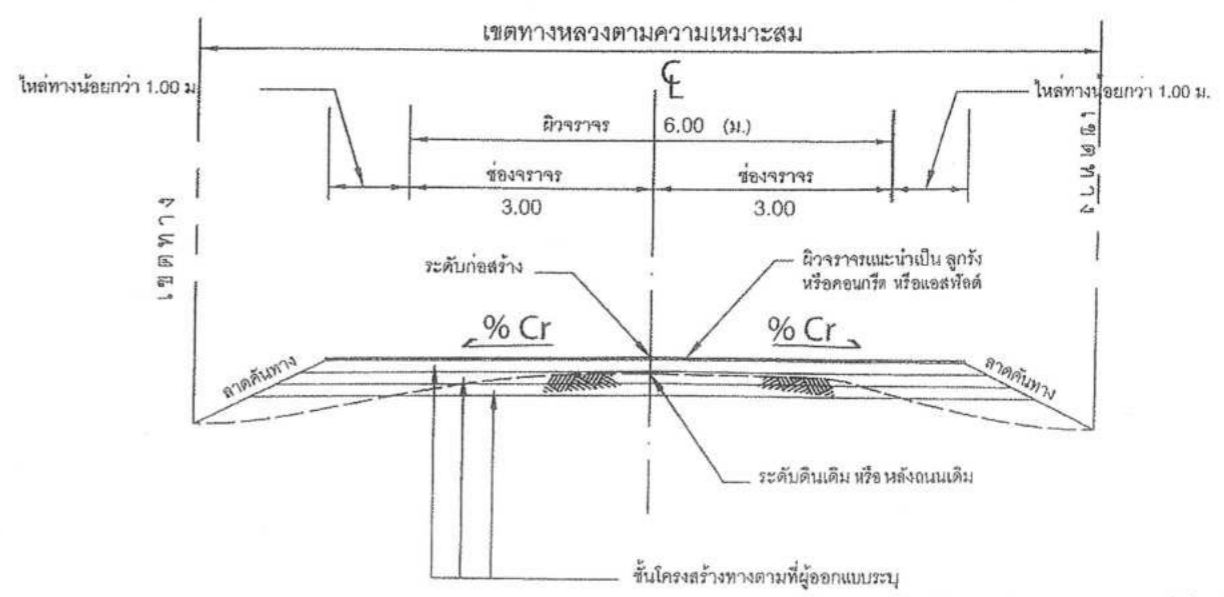
ขนาดป้าย 80x120 เซนติเมตร  
วัสดุที่ใช้ ทำด้วยเหล็กแผ่นชุบสังกะสีหนา 1.2 มม. ตาม มอก. ๕๘๙  
การติดตั้ง ติดตั้ง จุดเริ่มต้นถนนของโครงการหรือบริเวณใกล้เคียงกับโครงการ  
หมายเหตุ 1. พื้นป้ายสติกเกอร์สีแดงสะท้อนแสงกันความชื้น  
2. เส้นที่บรอนป้ายสติกเกอร์สีขาวสะท้อนแสงกันความชื้น  
3. ตัวหนังสือและตราองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีเป็น สติกเกอร์สีขาวสะท้อนแสงกันความชื้น

แบบคู่ฉบับประกอบค่ากำหนดราคากลาง

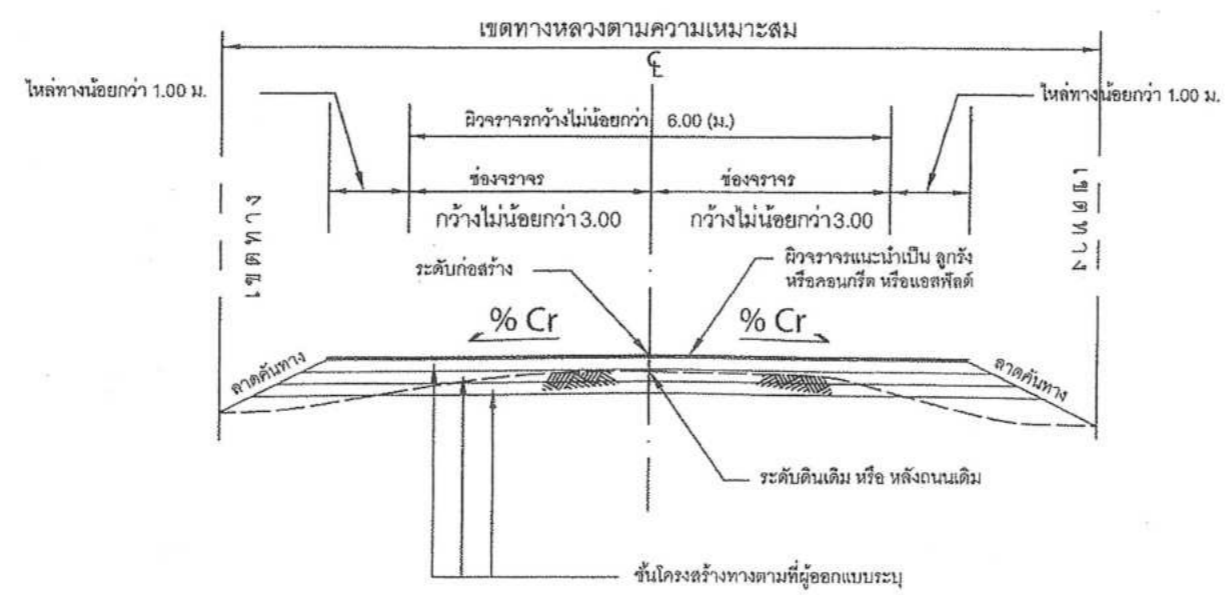
Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



รูปตัดทางหลวงท้องถิ่นชั้นที่ 4



รูปตัดทางหลวงท้องถิ่นชั้นที่ 5



รูปตัดทางหลวงท้องถิ่นชั้นที่ 6

รายการประกอบแบบ

1. มิติต่างๆมีหน่วยเป็นเมตรนอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. จำนวนช่องจราจร ขนาดความกว้างของช่องจราจรไหล่ทาง และเขตทางหลวงที่ระบุเป็นขนาดต่ำสุดเท่านั้น นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
3. ความลาดของผิวจราจร %Cr ขึ้นอยู่กับประเภทของผิวจราจรตามผู้ออกแบบระบุ

หมายเหตุ

แบบชั้นทางหลวงท้องถิ่นอ้างอิงจากประกาศกรมทางหลวงชนบท เรื่อง มาตรฐานและลักษณะของทางหลวง รวมทั้งกำหนดเขตทางหลวงที่จัดสรร ระยะแนวต้นไม้และเสาพาดสาย เกี่ยวกับทางหลวงท้องถิ่น พ.ศ.2550

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๕/๒๕๖๔  
ลงวันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๔ จำนวน ๓๕๕ หน้า

ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....



คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง  
ตามคำสั่ง อบจ.ส.บ. ที่ ๒๐๙๖ / ๒๕๖๗  
ลงวันที่ ๑๖/๑๑/๖๗  
แบบแปลนเลขที่ ๑๑๔/๖๗

..... ประธานกรรมการ  
..... กรรมการ  
..... กรรมการ  
..... กรรมการ

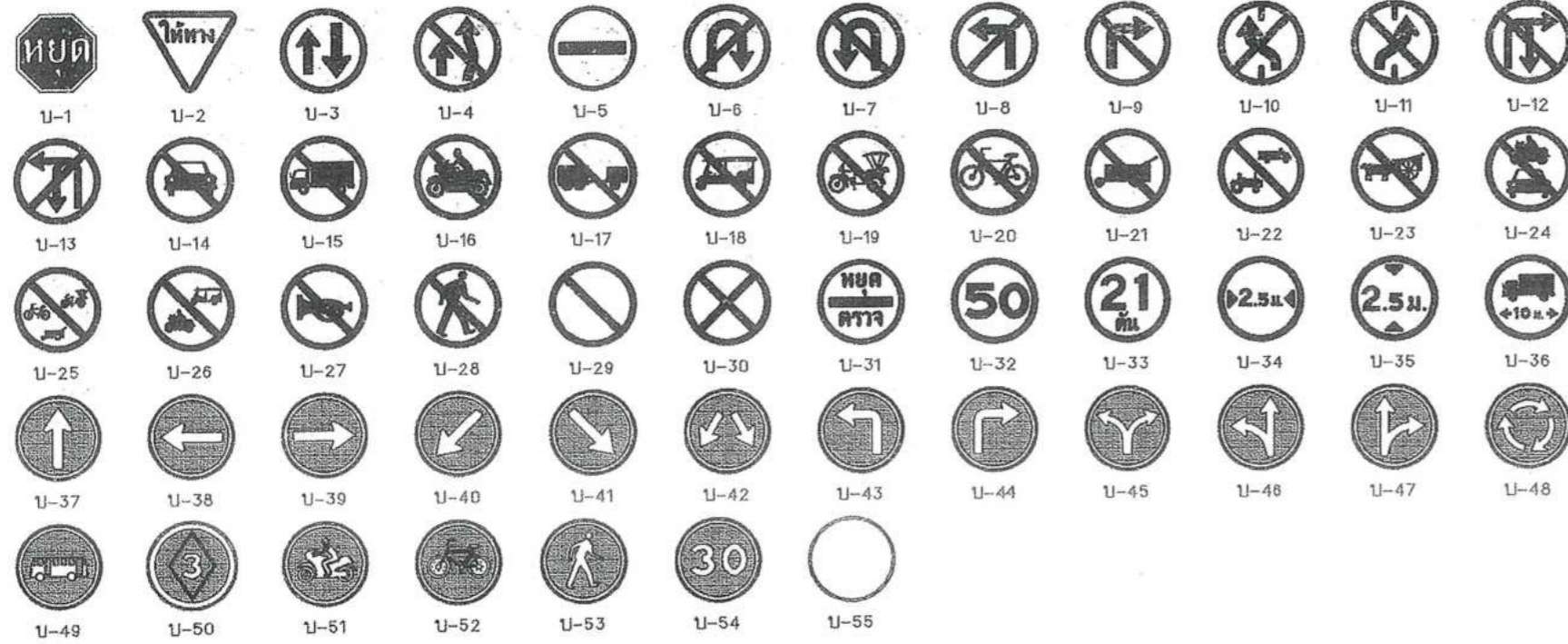
แบบก่อสร้างประกอบกาทำห้เทศบาลตำบล  
.....

|                       |   |
|-----------------------|---|
| กรมทางหลวงชนบท        | แบบมาตรฐานงานทาง<br>สำหรับองค์รปกครองส่วนท้องถิ่น     |
|                       | แบบชั้นทางหลวงท้องถิ่น<br>(นอกเขตเมืองและนอกเขตชุมชน) |
| แบบเลขที่ ทจ-1-202(3) | แผ่นที่ 06  |

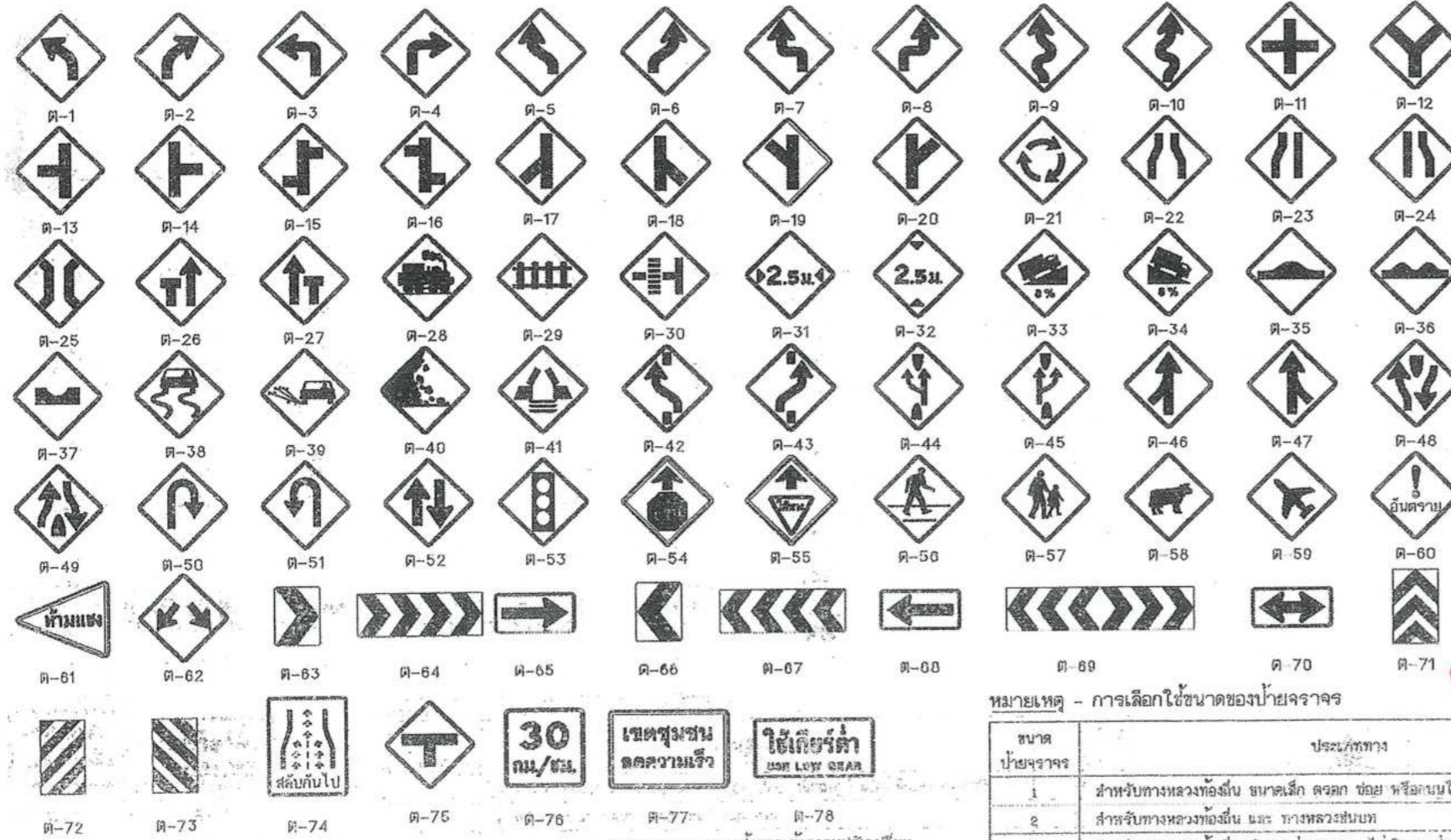




ประเภทป้ายบังคับ (บ)



ประเภทป้ายเตือน (ต)



๓-๗๗และ๓-๗๘ ขนาดป้ายและข้อความปรับเปลี่ยน  
โดยตามความเหมาะสม

ประเภทป้ายบังคับ (บ)

| ลำดับที่ | ชื่อเครื่องหมาย                             | รหัส |
|----------|---|------|
| 1        | หยุด  | บ-1  |
| 2        | ให้ทาง                                      | บ-2  |
| 3        | ให้รถสวนทางมาก่อน                           | บ-3  |
| 4        | ห้ามแซง                                     | บ-4  |
| 5        | ห้ามเข้า                                    | บ-5  |
| 6        | ห้ามกลับรถไปทางขวา                          | บ-6  |
| 7        | ห้ามกลับรถไปทางซ้าย                         | บ-7  |
| 8        | ห้ามเลี้ยวซ้าย                              | บ-8  |
| 9        | ห้ามเลี้ยวขวา                               | บ-9  |
| 10       | ห้ามเปลี่ยนช่องเดินรถไปทางซ้าย              | บ-10 |
| 11       | ห้ามเปลี่ยนช่องเดินรถไปทางขวา               | บ-11 |
| 12       | ห้ามเลี้ยวขวาหรือกลับรถ                     | บ-12 |
| 13       | ห้ามเลี้ยวซ้ายหรือกลับรถ                    | บ-13 |
| 14       | ห้ามรวมรถ                                   | บ-14 |
| 15       | ห้ามรถบรรทุก                                | บ-15 |
| 16       | ห้ามรถจักรยานยนต์                           | บ-16 |
| 17       | ห้ามรถพ่วง                                  | บ-17 |
| 18       | ห้ามรถยกสามล้อ                              | บ-18 |
| 19       | ห้ามรถสามล้อ                                | บ-19 |
| 20       | ห้ามรถจักรยาน                               | บ-20 |
| 21       | ห้ามล้อเลื่อนลากเข็น                        | บ-21 |
| 22       | ห้ามรถยกที่ใช้ในการเกษตร                    | บ-22 |
| 23       | ห้ามแก็ว                                    | บ-23 |
| 24       | ห้ามรถจักรยานยนต์และ รถยก                   | บ-24 |
| 25       | ห้ามรถจักรยาน รถสามล้อ และ ล้อเลื่อนลากเข็น | บ-25 |
| 26       | ห้ามรถจักรยานยนต์และ รถยกสามล้อ             | บ-26 |
| 27       | ห้ามใช้เสียง                                | บ-27 |
| 28       | ห้ามคน                                      | บ-28 |
| 29       | ห้ามจอดรถ                                   | บ-29 |
| 30       | ห้ามหยุดรถ                                  | บ-30 |
| 31       | หยุดตรวจ                                    | บ-31 |
| 32       | จำกัดความเร็ว                               | บ-32 |
| 33       | ห้ามรถหนักเกินกำหนด                         | บ-33 |
| 34       | ห้ามรถกว้างเกินกำหนด                        | บ-34 |
| 35       | ห้ามรถสูงเกินกำหนด                          | บ-35 |
| 36       | ห้ามรถยาวเกินกำหนด                          | บ-36 |
| 37       | ให้เดินรถทางเดียวไปทางขวา                   | บ-37 |
| 38       | ทางเดินรถทางเดียวไปทางซ้าย                  | บ-38 |
| 39       | ทางเดินรถทางเดียวไปทางขวา                   | บ-39 |
| 40       | ให้ชิดซ้าย                                  | บ-40 |
| 41       | ให้ชิดขวา                                   | บ-41 |
| 42       | ให้ไปทางซ้ายหรือ ทางขวา                     | บ-42 |
| 43       | ให้เลี้ยวซ้าย                               | บ-43 |
| 44       | ให้เลี้ยวขวา                                | บ-44 |
| 45       | ให้เลี้ยวซ้ายหรือ เลี้ยวขวา                 | บ-45 |
| 46       | ให้ตรงไปหรือ เลี้ยวซ้าย                     | บ-46 |
| 47       | ให้ตรงไปหรือ เลี้ยวขวา                      | บ-47 |
| 48       | วงเวียน                                     | บ-48 |
| 49       | ช่องเดินรถประจำทาง                          | บ-49 |
| 50       | ช่องเดินรถมวลชน                             | บ-50 |
| 51       | ช่องเดินรถจักรยานยนต์                       | บ-51 |
| 52       | ช่องเดินรถจักรยาน                           | บ-52 |
| 53       | เฉพาะคนเดิน                                 | บ-53 |
| 54       | ให้ใช้ความระมัดระวัง                        | บ-54 |
| 55       | สุดเขตบังคับ                                | บ-55 |

| ลำดับที่ | ชื่อเครื่องหมาย             | รหัส          |
|----------|-----------------------------|---------------|
| 1-10     | ทางโค้งขวา                  | ต-1 ถึง ต-10  |
| 11-20    | ทางแยกต่างระดับ             | ต-11 ถึง ต-20 |
| 21       | วงเวียนข้างหน้า             | ต-21          |
| 22       | ทางแคบทั้งสองด้าน           | ต-22          |
| 23       | ทางแคบด้านซ้าย              | ต-23          |
| 24       | ทางแคบด้านขวา               | ต-24          |
| 25       | สะพานแคบ                    | ต-25          |
| 26       | ช่องจราจรปิดด้านซ้าย        | ต-26          |
| 27       | ช่องจราจรปิดด้านขวา         | ต-27          |
| 28       | ทางข้ามรถไฟไม่มีเครื่องหมาย | ต-28          |
| 29       | ทางข้ามรถไฟมีเครื่องหมาย    | ต-29          |
| 30       | ทางข้ามรถไฟมีเครื่องหมาย    | ต-30          |
| 31       | ทางข้ามรถไฟมีเครื่องหมาย    | ต-31          |
| 32       | ทางลอด                      | ต-32          |
| 33       | ทางขึ้นลาดชัน               | ต-33          |
| 34       | ทางลงลาดชัน                 | ต-34          |
| 35       | เตือนรถกระโดด               | ต-35          |
| 36       | ตัวทแยงมุม                  | ต-36          |
| 37       | ทางเป็นแอ่ง                 | ต-37          |
| 38       | ทางลื่น                     | ต-38          |
| 39       | ผิวทางขรุขระ                | ต-39          |
| 40       | ระวางหินขวาง                | ต-40          |
| 41       | สะพานเปิด                   | ต-41          |
| 42-43    | ให้เปลี่ยนช่องจราจร         | ต-42 ถึง ต-43 |
| 44       | ออกทางขึ้นเนิน              | ต-44          |
| 45       | เข้าทางขาลง                 | ต-45          |
| 46-47    | ทางร่วม                     | ต-46 ถึง ต-47 |
| 48       | ทางแยก                      | ต-48          |
| 49       | สิ้นสุดทาง                  | ต-49          |
| 50-51    | จุดกลับรถ                   | ต-50 ถึง ต-51 |
| 52       | ทางเดินรถสองทาง             | ต-52          |
| 53       | สัญญาณจราจร                 | ต-53          |
| 54       | หยุดข้างหน้า                | ต-54          |
| 55       | ให้ทางข้างหน้า              | ต-55          |
| 56       | ระวังคนข้ามถนน              | ต-56          |
| 57       | โรงเรียนระวังเด็ก           | ต-57          |
| 58       | ระวังสัตว์                  | ต-58          |
| 59       | ระวังเครื่องบินต่ำ          | ต-59          |
| 60       | ระวังอันตราย                | ต-60          |
| 61       | เขตห้ามแซง                  | ต-61          |
| 62-73    | เตือนแนวทางต่าง             | ต-62 ถึง ต-73 |
| 74       | สลักถนน                     | ต-74          |
| 75       | ทางแยก                      | ต-75          |
| 76       | ป้ายเตือนความเร็ว           | ต-76          |
| 77       | ป้ายข้อความ                 | ต-77          |
| 78       | ป้ายข้อความ                 | ต-78          |

หมายเหตุ - การเลือกใช้ขนาดของป้ายจราจร

| ขนาดป้ายจราจร | ประเภททาง   | ความเร็วจำกัด (กม./ชม.) |
|---------------|---|-------------------------|
| 1             | สำหรับทางหลวงท้องถิ่น ขนาดเล็ก ตรอก ซอย หรือถนนในหมู่บ้านที่มีเขตทางจำกัด | 45                      |
| 2             | สำหรับทางหลวงท้องถิ่น และ ทางหลวงชนบท                                     | 60                      |
| 3             | สำหรับทางหลวงท้องถิ่น จำนวนช่องจราจร ไม่เกิน 4 ช่องทางจราจร               | 75                      |
| 4             | สำหรับทางหลวงท้องถิ่น ที่มีช่องจราจรตั้งแต่ 4 ช่องทางจราจรขึ้นไป          | 90                      |

แบบฉบับประกอบกาทำแบบร่างถนน

กรมการจราจรจัดทำแบบร่างการงานก่อสร้าง  
แบบฉบับจราจรป้ายบังคับและป้ายเตือนฉบับปัจจุบันเลขที่ กส.3-101/45  
ออกเมื่อวันที่ 16/6/67  
แบบแปลนเลขที่ 114/67  
ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

กรมการ  
แบบมาตรฐานงานทาง  
สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น  
ป้ายจราจรป้ายบังคับและป้ายเตือน  
แบบเลขที่ กส.3-101  
หน้าที่ 40







Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.

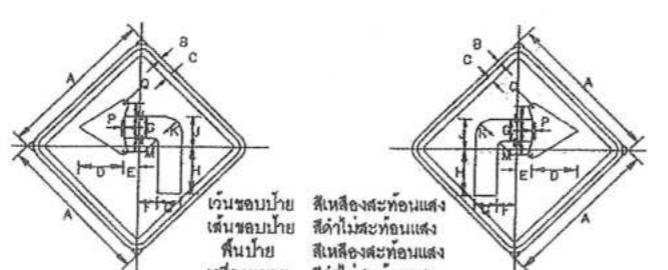


Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.

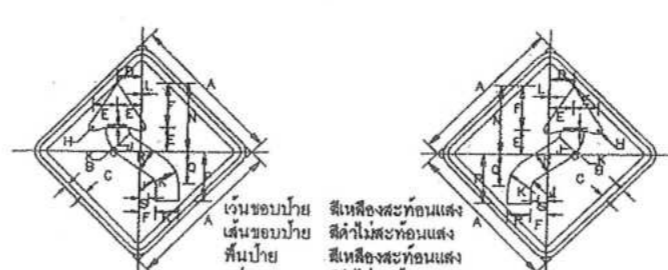


Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.



Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.

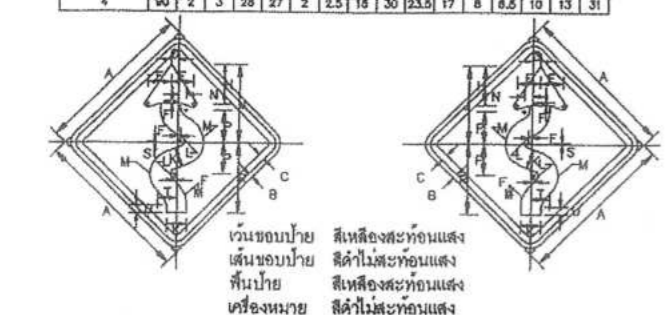


Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.

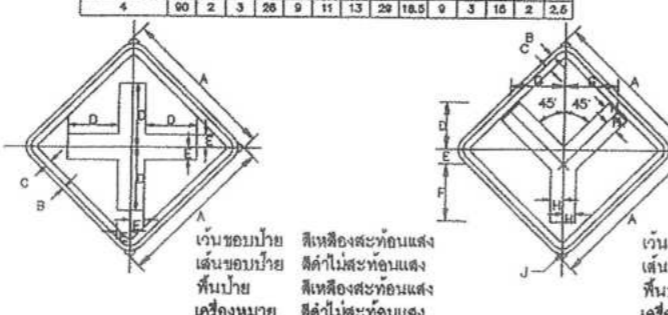


Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.

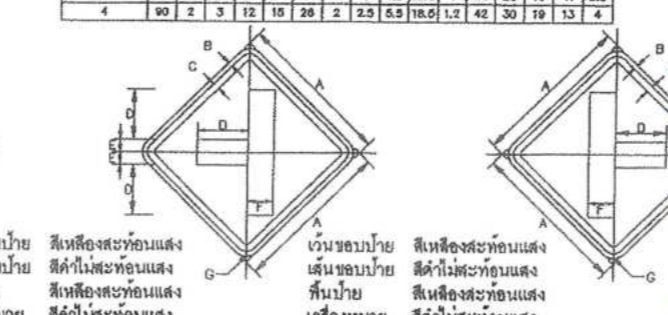


Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.



Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.

Handwritten notes and signatures, including a circular official stamp and the text 'แบบท้ายสัญญาจัดที่ ๒.๑/๒๕๖๘'.

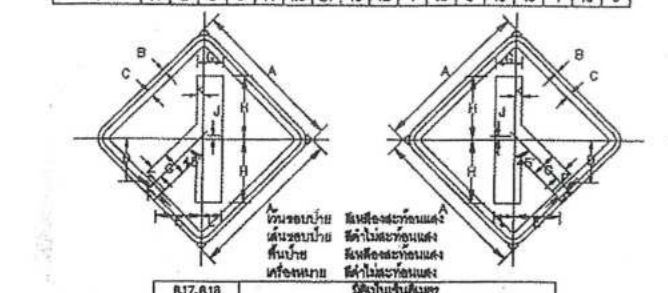


Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.

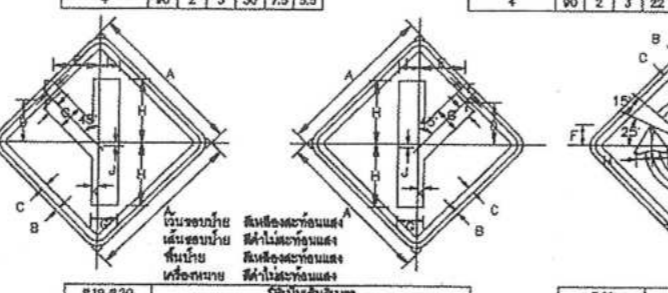


Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.

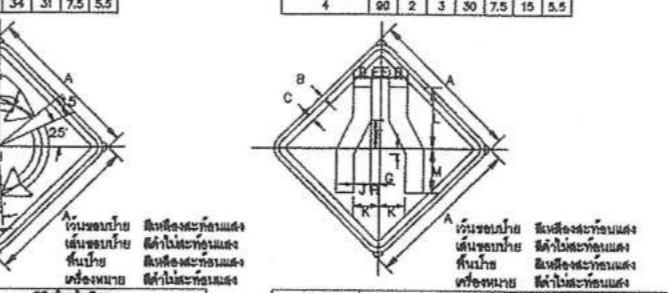


Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.

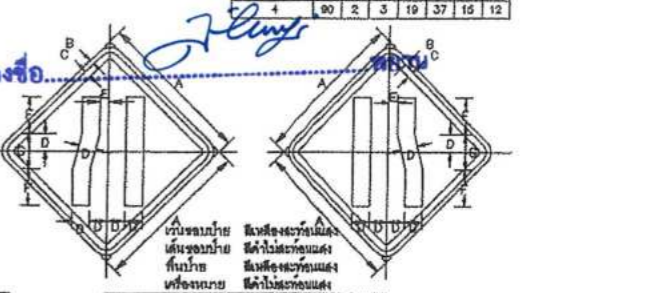


Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.

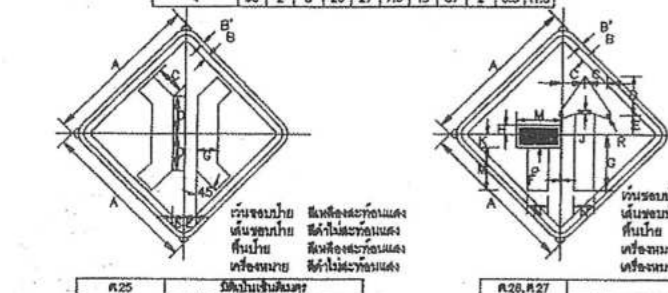


Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.

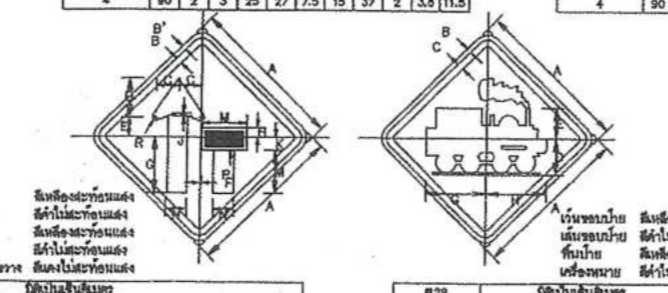


Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.



Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.



Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.

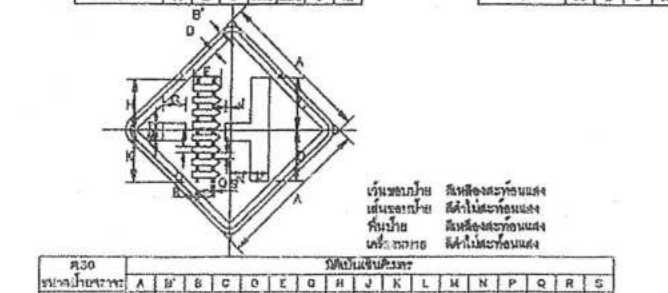


Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.



Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.

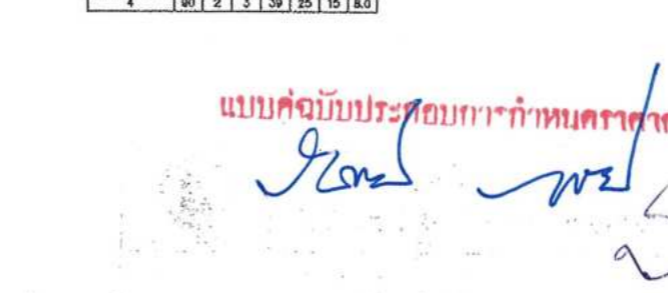


Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.

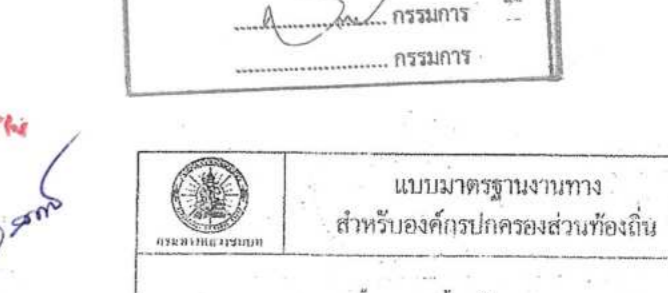


Table with 4 rows and 14 columns (A-N) containing numerical values for reinforcement specifications.

Official stamp and handwritten notes: 'คณะกรรมการจัดทำแบบรายการก่อสร้าง', 'ตามคำสั่ง อบจ.ส.น. ที่ 204.๕/๒๕๖7', 'ลงวันที่ 16/๑๓/๖7', 'หมายเลข 114/๖7', 'นายจรรยา...', 'กรรมการ', 'กรรมการ', 'กรรมการ'.

Handwritten signature and text: 'แบบค้อมับประกอบกำหนดราคาตกลง'.

Text: 'นายจรรยา...', 'นายเตียน'.

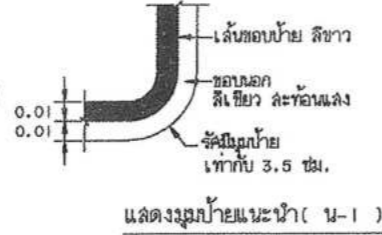
Official stamp of 'กรมการช่าง' (Construction Department) and 'แบบมาตรฐานงานทาง' (Standard Work Form) with 'สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น' (for local government organizations). Includes 'นายจรรยา...' and 'นายเตียน'.



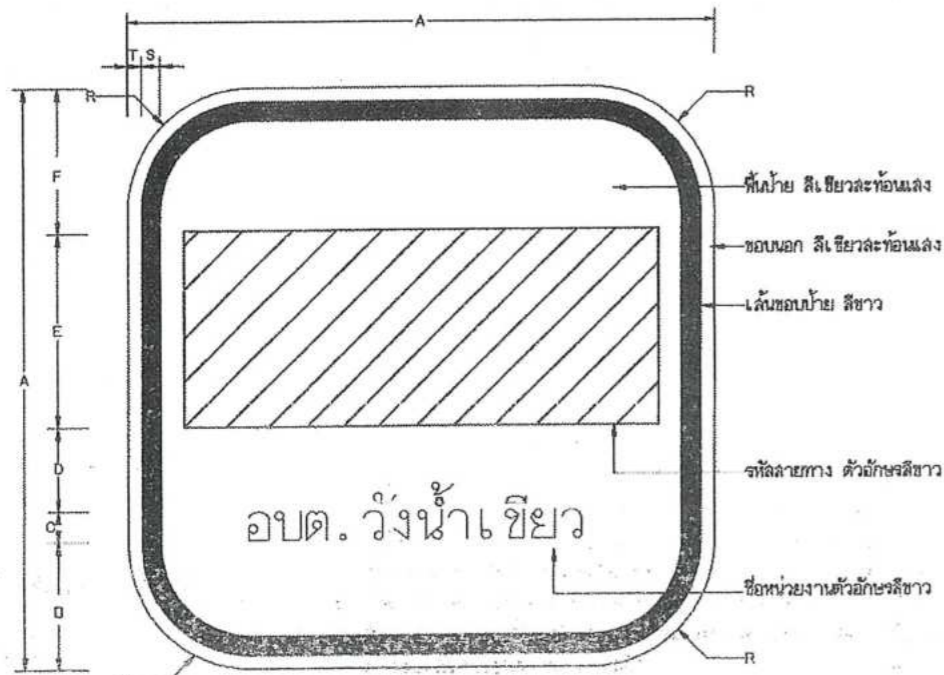




ป้ายหมายเลขทางหลวงท้องถิ่น  
น-1  
(กรณีติดตั้งป้ายในเขตทางของทางหลวงท้องถิ่น  
หน่วยเป็น เซนติเมตร)

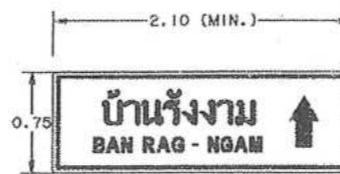


แสดงมุมป้ายแนะนำ (น-1)



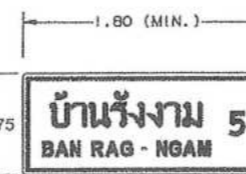
ป้ายหมายเลขทางหลวงท้องถิ่น

(กรณีติดตั้งป้ายในเขตทางของกรมทางหลวงและทางหลวงชนบท)



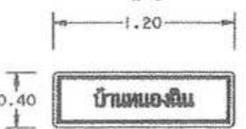
ตัวหนังสือไทยสีดำสูง 20 ซม.  
ตัวหนังสืออังกฤษสีดำสูง 10 ซม.  
ลูกศรบอกทิศทาง สีดำ สูง 40 ซม.  
พื้นสีขาว สะท้อนแสง  
กรอบสีดำหนา 2 ซม.  
ความยาวป้ายใหม่เพิ่มครั้งละ 5 ซม.

ป้ายบอกจุดหมาย ปลายทาง  
น-2



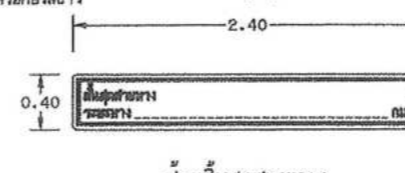
ตัวหนังสือไทยสีดำสูง 20 ซม.  
ตัวหนังสืออังกฤษสีดำสูง 10 ซม.  
พื้นสีขาว สะท้อนแสง  
กรอบสีดำหนา 2 ซม.  
ตัวเลขสีขาว สูง 20 ซม.  
ความยาวป้ายใหม่เพิ่มครั้งละ 5 ซม.

ป้ายบอกระยะทาง  
น-3



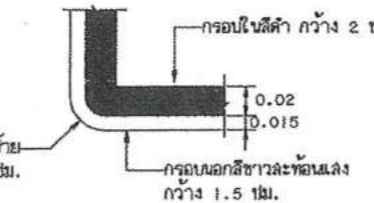
ตัวหนังสือสีดำสูง 10 ซม.  
พื้นสีขาว สะท้อนแสง  
กรอบสีดำหนา 2 ซม.

ป้ายหมู่บ้านและป้ายบอกคลอง-ทางน้ำ

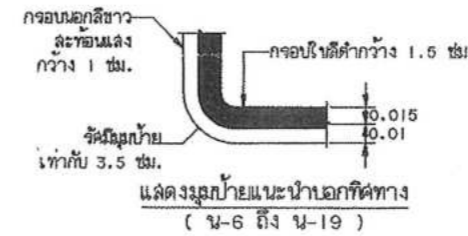


ตัวหนังสือสีดำสูง 10 ซม.  
พื้นสีขาว สะท้อนแสง  
กรอบสีดำหนา 2 ซม.

ป้ายสิ้นสุดสายทาง  
น-5



แสดงมุมป้ายแนะนำ (น-2 ถึง น-5)



แสดงมุมป้ายแนะนำนอกทิศทาง (น-6 ถึง น-19)

ตารางแสดงขนาดป้าย น-1/1

| ขนาด      | มิติเป็น เซนติเมตร |    |   |    |    |    |    |     |      |
|-----------|--------------------|----|---|----|----|----|----|-----|------|
| ป้ายจราจร | A                  | B  | C | D  | E  | F  | R  | S   | T    |
| 1         | 60                 | 10 | 5 | 8  | 27 | 10 | 13 | 2   | 1.5  |
| 2         | 75                 | 12 | 7 | 10 | 34 | 12 | 16 | 2.5 | 1.75 |

ตารางแสดงขนาดป้าย น-6 ถึง น-19

| ขนาด      | มิติเป็น เซนติเมตร |    | หมายเหตุ                               |
|-----------|--------------------|----|--|
| ป้ายจราจร | A                  | B  |  |
| 1         | 50                 | 40 | ตัวอักษรตัวบอกทิศทางตาม ล.ข. หรือ ร.ข. |
| 2         | 65                 | 60 | ตัวอักษรตัวบอกทิศทางตาม ล.ข. หรือ ร.ข. |

รายการประกอบแบบ

- การติดตั้งป้ายให้รายละเอียดในแบบเลขที่ ทอ-3-108(1) และ ทอ-3-108(2)
- ติดตั้งป้าย น-1 เพื่อใช้เป็นป้ายชื่อโครงการสายทางบนถนนของทางหลวงท้องถิ่นที่ กม.ที่ 0+000.00 ถึง 0+015.00 หรือเพิ่มเดิมในกรณีที่ขออนุญาตขุดแต่ละอภ.
- ติดตั้งป้าย น-2 ที่ กม.ที่ 0+025.00 ถึง 0+035.00 (ตามความเหมาะสม)
- ให้มีลักษณะให้ใช้มีลักษณะปิดโปร่งแสง ที่อยู่อาศัยข้างประกับเขียนตำแหน่งสะท้อนแสง
- ป้ายแนะนำ พื้นป้ายสีเขียวสะท้อนแสง สีตัวด้วยแผ่นสะท้อนแสงจะดับ 1 ใน 10 ปีเป็นไปตาม รอก. 606
- ป้ายหมายเลขทางหลวงท้องถิ่น(น-1/1) ที่ติดตั้งบนถนนของกรมทางหลวง หรือกรมทางหลวงชนบทผู้รับบำรุงรักษาต้องติดคู่ประสานงานและขออนุญาตติดตั้งให้สอดคล้องกับมาตรฐานของหน่วยงานนี้
- ป้ายจราจรแนะนำ 1 ให้ไปผูกจากแบบเลขที่ ทอ-3-107/46(แก้ไขครั้งที่ 5) ของกรมทางหลวงชนบท
- กรณีป้ายจราจรในป้ายโครงการ(น-1) มีความยาวสายทางไม่เกิน 1 กิโลเมตรให้ใช้ตัวอักษรที่มีขนาดความสูงมากกว่า 7.5 ซม. โดยไม่เกิน 10 ซม.
- การจะเขียนชื่อหน่วยงานในป้ายโครงการ(น-1) หากเจ้าของหน่วยงานเป็น อบต. ซึ่งได้บอกที่ติดตั้งแล้วก็ไม่ต้องระบุจังหวัดอีก
- ขนาดของรหัสสายทางให้เป็นไปตามคู่มือการลงทะเบียนเป็นทางหลวงท้องถิ่น

แบบร่างประกอบแบบกำหนดครุภัณฑ์  
[Signature]



พื้นสีขาวสะท้อนแสง  
ลูกศรบอกทิศทาง สีดำ

ป้ายระบุทิศทาง  
น-6



พื้นสีขาวสะท้อนแสง  
ลูกศรบอกทิศทาง สีดำ

ป้ายระบุทิศทาง  
น-7



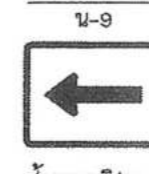
พื้นสีขาวสะท้อนแสง  
ลูกศรบอกทิศทาง สีดำ

ป้ายระบุทิศทาง  
น-8



พื้นสีขาวสะท้อนแสง  
ลูกศรบอกทิศทาง สีดำ

ป้ายระบุทิศทาง  
น-9



พื้นสีขาวสะท้อนแสง  
ลูกศรบอกทิศทาง สีดำ

ป้ายระบุทิศทาง  
น-10



พื้นสีขาวสะท้อนแสง  
ลูกศรบอกทิศทาง สีดำ

ป้ายระบุทิศทาง  
น-11



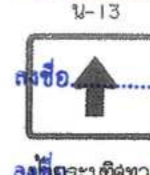
พื้นสีขาวสะท้อนแสง  
ลูกศรบอกทิศทาง สีดำ

ป้ายระบุทิศทาง  
น-12



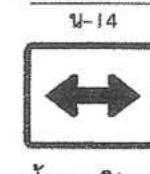
พื้นสีขาวสะท้อนแสง  
ลูกศรบอกทิศทาง สีดำ

ป้ายระบุทิศทาง  
น-13



พื้นสีขาวสะท้อนแสง  
ลูกศรบอกทิศทาง สีดำ

ป้ายระบุทิศทาง  
น-14



พื้นสีขาวสะท้อนแสง  
ลูกศรบอกทิศทาง สีดำ

ป้ายระบุทิศทาง  
น-15



พื้นสีขาวสะท้อนแสง  
ลูกศรบอกทิศทาง สีดำ

ป้ายระบุทิศทาง  
น-16



พื้นสีขาวสะท้อนแสง  
ลูกศรบอกทิศทาง สีดำ

ป้ายระบุทิศทาง  
น-17



พื้นสีขาวสะท้อนแสง  
ลูกศรบอกทิศทาง สีดำ

ป้ายระบุทิศทาง  
น-18



พื้นสีขาวสะท้อนแสง  
ลูกศรบอกทิศทาง สีดำ

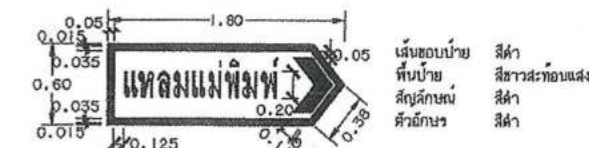
ป้ายระบุทิศทาง  
น-19

แบบร่างทำยสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๒๐/๒๕๖๖  
ปฎิบัติงานวันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๖ จำนวน ๓๕ หน้า

ลงชื่อ [Signature]  
ลงชื่อ [Signature]  
ลงชื่อ [Signature]

ลงชื่อ [Signature]  
ลงชื่อ [Signature]

ลงชื่อ [Signature]  
ลงชื่อ [Signature]



ป้ายชี้ทาง  
คณะกรรมการควบคุมการจราจรทางบก. กระทรวงคมนาคม  
ตามคำสั่ง คสช.ที่ ๒๐๔๙/๖๗  
ลงวันที่ ๑๖/๑๐/๖๗  
แบบแปลนเลขที่ ๑๑๔/๖๗  
[Signature]  
ประธานกรรมการ  
[Signature]  
กรรมการ  
[Signature]  
กรรมการ  
[Signature]  
กรรมการ

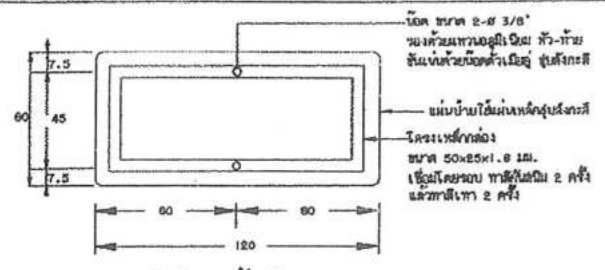
แบบมาตรฐานงานทาง  
สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ป้ายจราจรป้ายแนะนำ

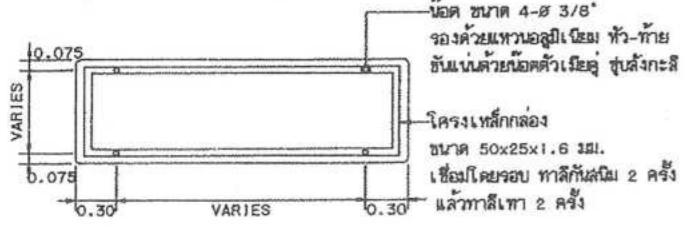
แบบเลขที่ ทอ-3-107

แผ่นที่ 46

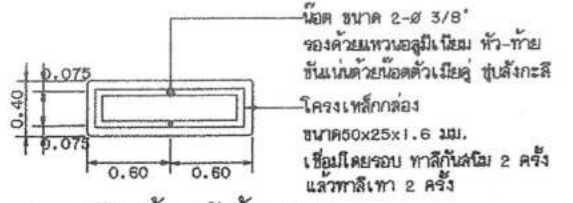




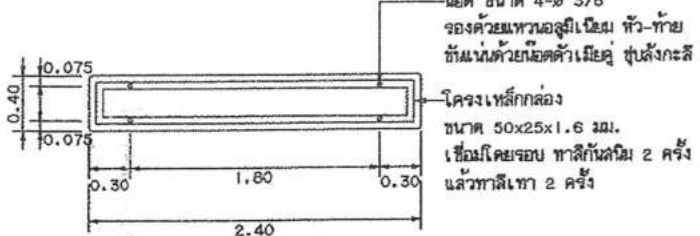
แสดงการยึดโครงป้ายโครงการ น-1



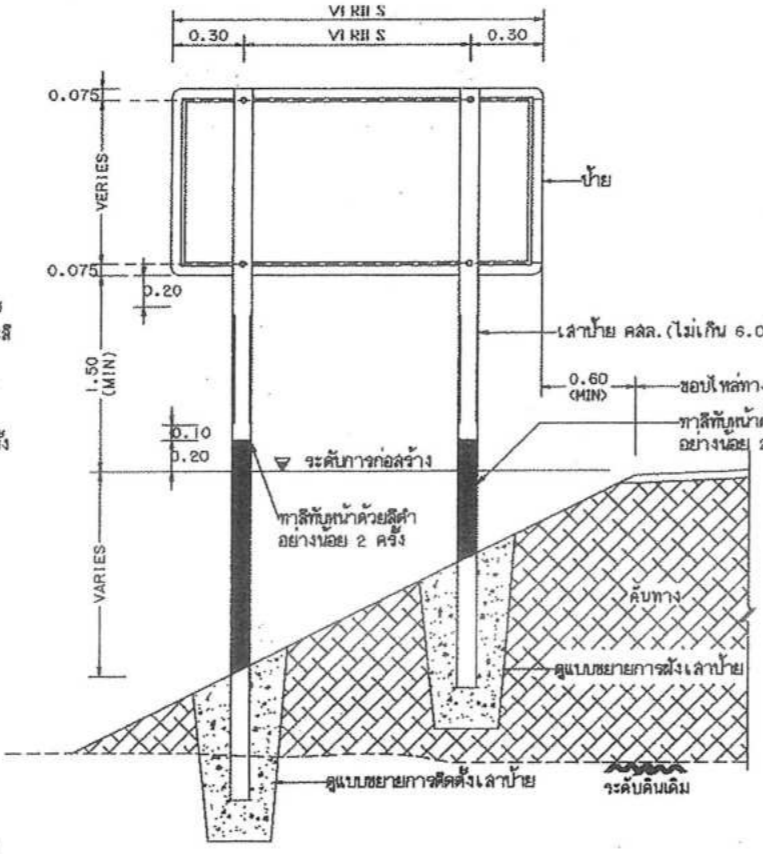
รายละเอียดด้านหลังป้าย น-2 และ น-3



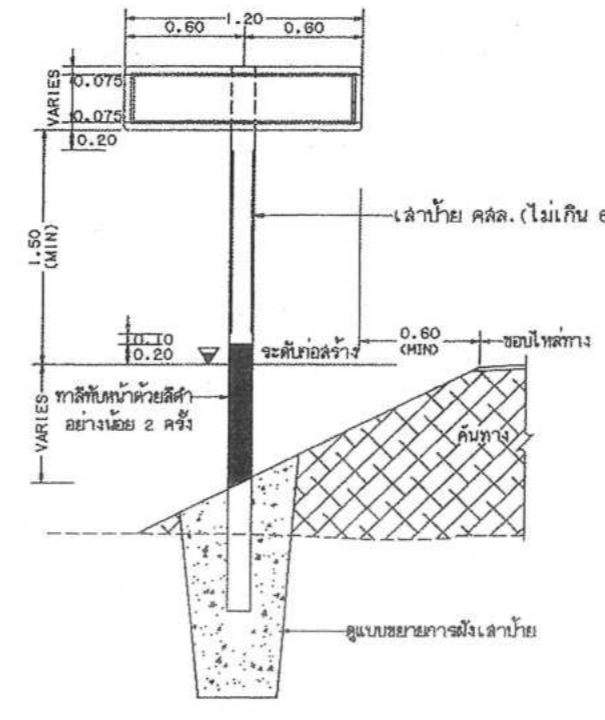
รายละเอียดด้านหลังป้าย น-4



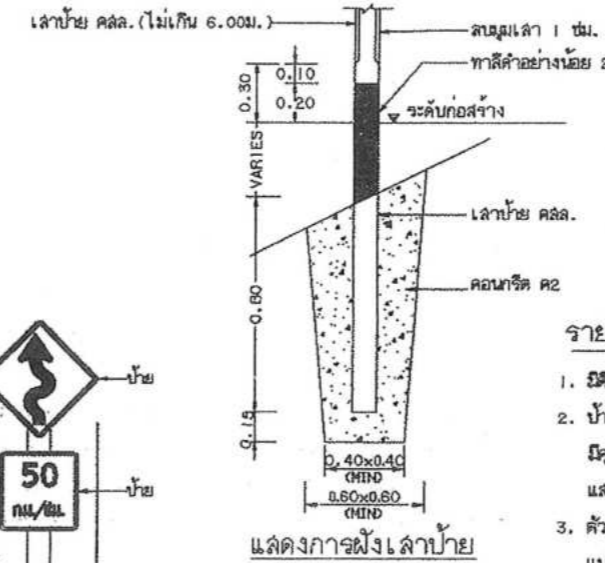
รายละเอียดด้านหลังป้าย น-5



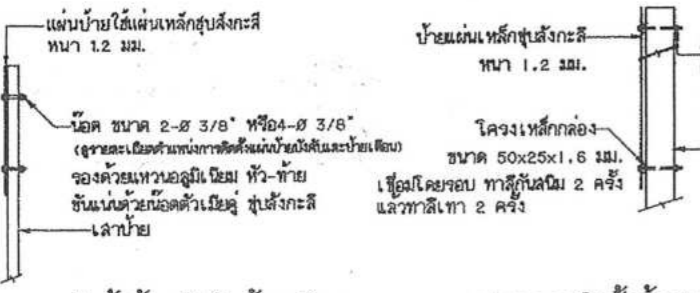
แสดงการปักเสาป้ายแนะนำ น-2 น-3 และ น-5



แสดงการปักเสาป้ายแนะนำ น-1 และ น-4

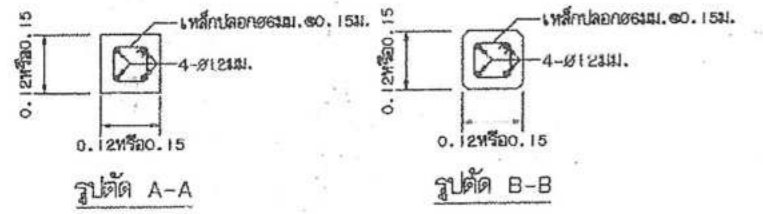


แสดงการฝังเสาป้าย



แสดงการติดตั้งป้ายบังคับ, ป้ายเตือน

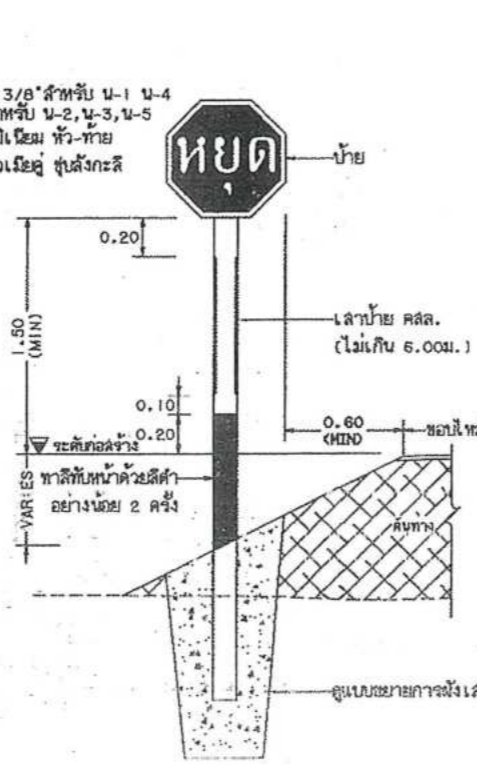
แสดงการติดตั้งป้ายแนะนำ



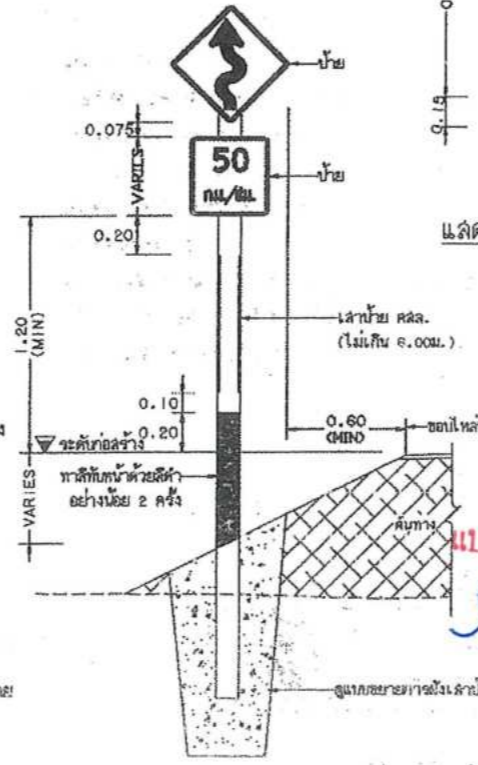
รูปตัดเสาป้าย

หมายเหตุ

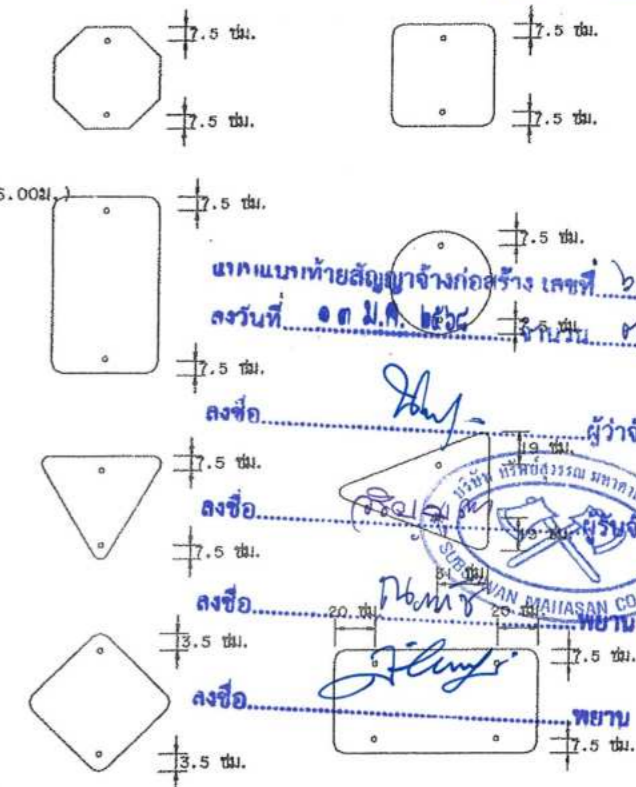
1. เสาขนาด 0.12x0.12 ม. ใช้สำหรับเสาเดี่ยวและเสาคู่ที่มีขนาดพื้นที่ของป้ายไม่เกิน 2 ตร.ม. และ 4 ตร.ม. ตามลำดับตามพื้นที่ป้ายมากกว่าที่จะใช้เสาขนาด 0.15x0.15 ม.
2. คอนกรีตเสาป้าย ใช้ประเภท ค.๒
3. แผ่นป้ายสังกะสีจากจากร (แบบเดี่ยว) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ กข.-3-108(1)/4๘ ของกรมทางหลวงชนบท



แสดงการปักเสาป้ายบังคับและป้ายเตือน



แสดงการปักเสาป้ายบังคับและป้ายเตือน



แบบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๒๕/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๖

ผู้ว่าจ้าง  
บริษัท สหวิหคสุวรรณ ๒๕๖๖ จำกัด  
ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....

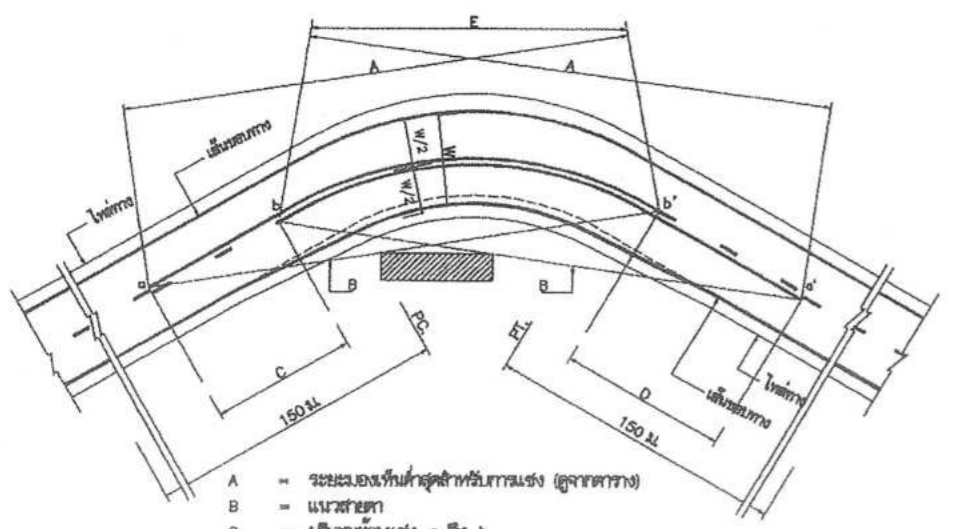
แสดงตำแหน่งการติดตั้งแผ่นป้ายบังคับ ป้ายเตือน

รายการประกอบแบบ

1. วัสดุต่าง ๆ มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ป้ายบังคับ ป้ายเตือนและป้ายแนะนำให้ด้วยแผ่นเหล็กสูงสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. มีคุณสมบัติตาม มอก. 50 ด้านหน้าป้ายให้ด้วยแผ่นเหล็กสูงสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ด้านหลังป้ายทาสีกันสนิมด้วยสีดำ แล้วทาสีเทา 2 ครั้ง
3. ตัวอักษรและตัวเลขที่ใช้เขียนข้อความลงในป้ายให้ใช้ตามแบบมาตรฐานตัวอักษรและตัวเลขแบบเลขที่ ทล.-3-113 ลงวันที่ ๒๒/๕/๖๖
4. เสาคอนกรีตให้ทาสีขาวและสีน้ำตาล อย่างน้อย ๒ ครั้ง สีที่ใช้ตาม มอก. 327
5. ขนาดของป้ายบังคับ ป้ายเตือนและป้ายแนะนำ อาจกำหนดให้ขนาดใหญ่ขึ้นได้ตามคิดค้นบนลายทางที่ออกแบบความเร็วไว้สูง

|                                     |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| กรมทางหลวงชนบท                      | แบบมาตรฐานงานวาง                |
|                                     | สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น |
| การติดตั้งป้ายจราจร (แบบป้ายเดี่ยว) |                                 |
| แบบเลขที่ กข.-3-108                 | แผ่นที่ 47                      |

แบบคูณบันประกอบการกำหนดราคากลาง

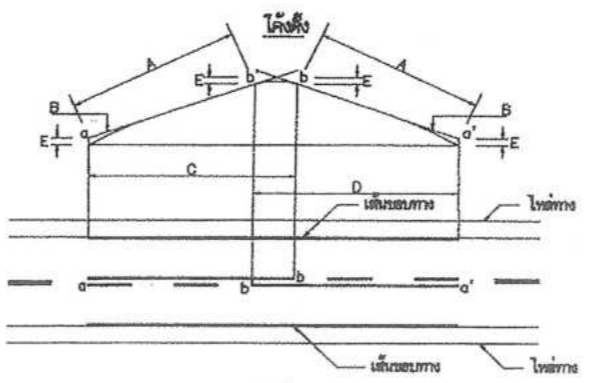


- A = ระยะมองเห็นค่าสุดท้ายหักการรบกวน (ดูจากตาราง)
- B = แนวสายตา
- C = บริเวณห้ามแซง a ถึง b
- D = บริเวณห้ามแซง a' ถึง b'
- a, a' = จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดการห้ามแซง
- b, b' = จุดปลายบริเวณห้ามแซง
- E = เส้นทแยงหรือเส้นสัมผัส

การเว้นระยะจราจรบริเวณโค้งราบ

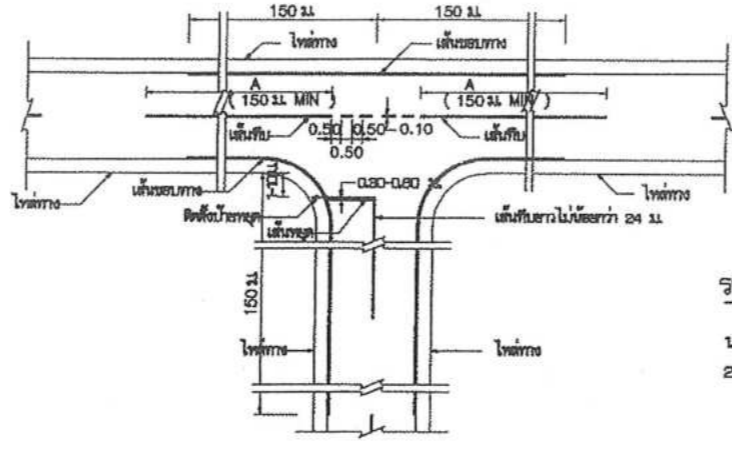
ตาราง : ระยะมองเห็นค่าสุดท้าย หักการรบกวนที่ความเร็วต่างๆ

| ความเร็ววิ่ง (กม./ชม.) | ระยะมองเห็นค่าสุดท้ายหักการรบกวน (ม.) |
|------------------------|---------------------------------------|
| 50                     | 150                                   |
| 60                     | 180                                   |
| 70                     | 210                                   |
| 80                     | 240                                   |
| 90                     | 276                                   |
| 100                    | 316                                   |



- A = ระยะมองเห็นค่าสุดท้ายหักการรบกวน (ดูจากตาราง)
- B = แนวสายตา
- C = บริเวณห้ามแซง a ถึง b
- D = บริเวณห้ามแซง a' ถึง b'
- E = 1.50 ม.
- a, a' = จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดการห้ามแซง
- b, b' = จุดปลายบริเวณห้ามแซง

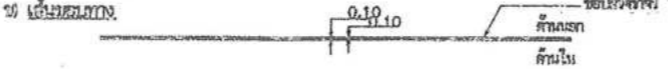
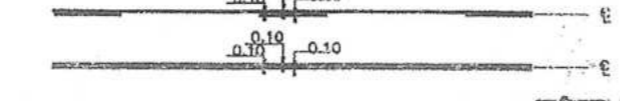
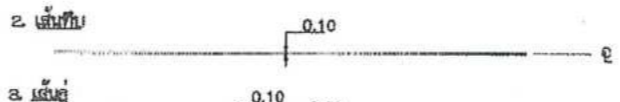
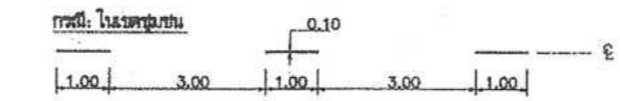
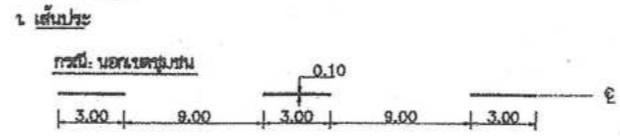
การเว้นระยะจราจรบริเวณโค้งตั้ง



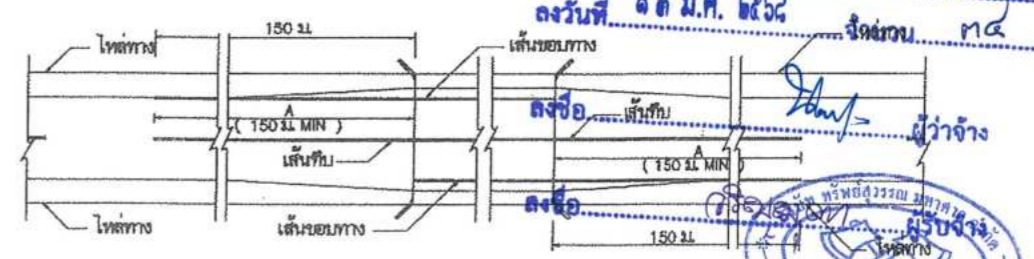
การเว้นระยะจราจรทางแยก

ขนาดและระยะเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

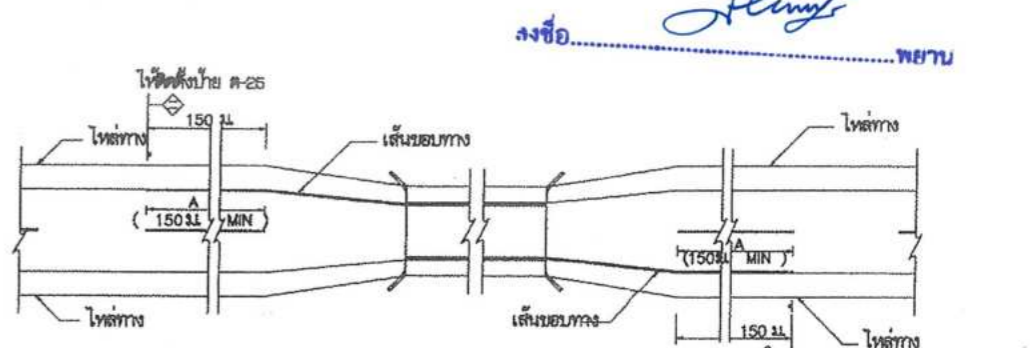
ก) เส้นแบ่งทิศทางจราจร



กรณีความกว้างสะพานมากกว่าความกว้างผิวจราจรบน



กรณีความกว้างสะพานน้อยกว่าความกว้างผิวจราจรบน



การเว้นระยะจราจรบริเวณสะพาน

แบบมาตรฐาน สัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๔/๒๕๖๔  
 ลงวันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๔ จังหวัด นนทบุรี



ลงชื่อ.....  
 ลงชื่อ..... พยาน

รายการประกอบแบบ

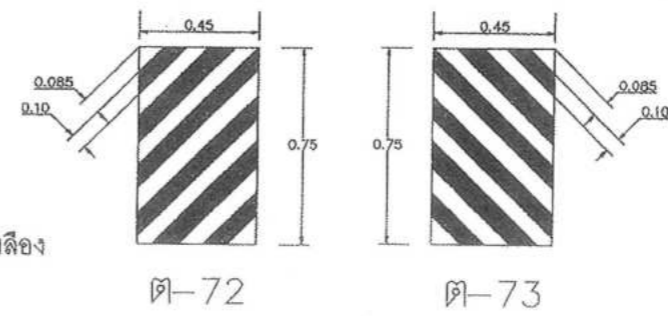
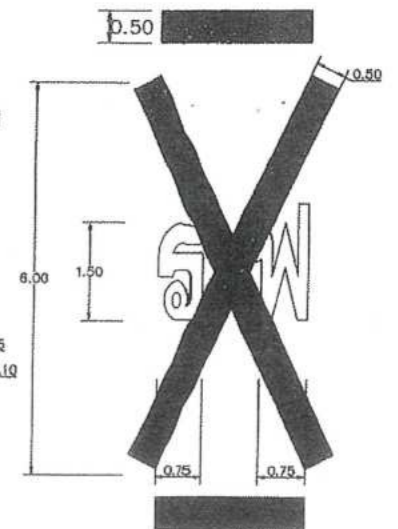
1. วัสดุต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตรยกเว้นการระบุเป็นอย่างอื่น
2. เส้นแบ่งทิศทางจราจร ใช้เส้นสีเหลือง ขนาดกว้าง ๑๐ ซม. ที่เส้นกึ่งกลางผิวจราจรตลอดแนว
  - 2.1 เส้นประเป็นเส้นสีเหลืองแบ่งทิศทางจราจรในสายทาง 2 ช่องจราจรในบริเวณที่ยอมให้รถแซงขึ้นหน้ากันได้ ต้องใช้ขนาด ความยาว และการวางตัวของเส้นประกำหนดไว้ดังนี้
    - ทางหลวงสายตรงชุมชน เส้นยาว 8 ม. เว้นช่อง 9 ม.
    - ทางหลวงสายชุมชน เส้นยาว 1 ม. เว้นช่อง 3 ม.
  - 2.2 เส้นทึบเดี่ยว เป็นเส้นสีเหลือง ให้เป็นเส้นแบ่งทิศทางจราจรในบริเวณที่ห้ามแซงในสายทาง 2 ช่องจราจรที่บริเวณก่อนถึงทางแยก โดยบริเวณก่อนถึงทางแยก ห้ามแซงเปลี่ยนช่องจราจรตามลักษณะที่แสดง ไม่น้อยกว่า 24 ม.
  - 2.3 เส้นประคู่กับเส้นทึบ เป็นเส้นสีเหลือง คู่กันกันไป โดยเส้นที่ส่องสว่างกว่ากับบริเวณที่มองเห็นประชิดให้ใช้เส้นทึบคู่กันประชิดเป็นเส้นทิศทางจราจรในบริเวณที่ห้ามแซงที่มากกว่าทิศทางหนึ่งช่อง และยอมให้รถที่มาจากทิศทางอื่นแซงได้ ที่พื้นที่ห้ามแซงใช้เส้นทึบ ส่วนด้านที่ยอมให้แซงใช้เส้นประ
  - 2.4 การเว้นห้ามแซง บริเวณทางโค้งราบและทางโค้งแนวตั้งให้อยู่ในขอบเขตของรูปมาตรฐานก่อสร้าง
  - 2.5 กรณีที่ผิวจราจรกว้าง 5 ม. หรือน้อยกว่าให้มีไหล่ทาง ไม่ต้องใช้เส้นแบ่งทิศทางจราจร ให้เว้นเฉพาะบริเวณที่เป็นรูปทรงแปดเหลี่ยม, บริเวณห้ามแซง, ระยะ 30 เมตรก่อนถึงบริเวณดังกล่าว และภายในโค้งที่มีรัศมีต่ำกว่า 300 เมตร, ระยะ 30 เมตรก่อนถึงป้ายหยุดและบริเวณที่มีจุดอันตราย
3. เส้นขอบทาง ให้ใช้เส้นทึบสีขาว กว้าง ๑๐ ซม. ทั้ง 2 ข้าง ตลอดแนว
4. สีทาถนนผิวจราจรที่มีผิวเรียบทั้งหมด (แอสฟัลต์, แอสฟัลต์คอนกรีต, คอนกรีตเสริมเหล็ก) ให้ใช้สีเทาน้ำเงินพลาสติก สดม มอก. 542 หน้าไม่น้อยกว่า 3 มม.

หมายเหตุ  
 แบบเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (ตีเส้นจราจร) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทข-3-109/45 (แก้ไขครั้งที่ 1.) ของกรมทางหลวงชนบท. กรมการ

แบบที่มอบให้ประกอบแบบกำกับโครงการ  
*(Handwritten signature)*

|                        |  |
|------------------------|--|
| กรมทางหลวงชนบท         | แบบมาตรฐานงานทาง<br>สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น |
|                        | เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (ตีเส้นจราจร)             |
| แบบเลขที่ ทข-3-110 (ร) | แผ่นที่ 49   |

ป้ายเตือน สิ่งกีดขวาง พื้นป้ายสีเหลืองสะท้อนแสง ไม่มีเส้นขอบป้าย ภายในประกอบด้วย แถบสีดำ ขนาดกว้าง 10 เซนติเมตร เอียงทำมุม 45° กับขอบป้าย แถบสีดำแต่ละแถบห่างกัน 8.5 เซนติเมตร



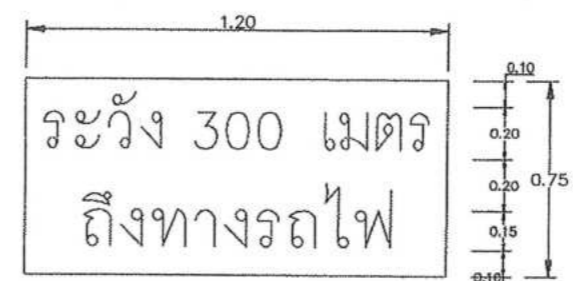
แบบแผนป้ายสัญญาณจราจรก่อสร้าง เลขที่ ๒๕/๒๕๖๘  
วันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๘ จำนวนที่ใช้ (๕๕๖๖) หน้า

ขนาดและระยะของเครื่องหมายเตือนบริเวณทางจราจร (ใช้สีเหลือง) หน้า

ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ.....

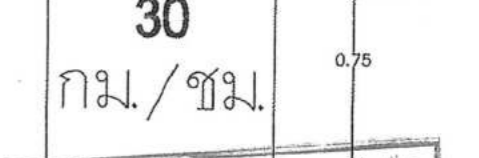


ป้ายเตือน ติดตั้งที่ระยะห่างจากจุด 100, 300 และ 500 เมตร ถึงจุดตัด พร้อมป้ายกำหนดความเร็วในการขับขี่ คำว่า "ระวัง" ให้ใช้ตัวอักษรสีแดง ส่วนตัวอักษรอื่นๆ และขอบป้ายใช้สีดำและพื้นสีเหลือง



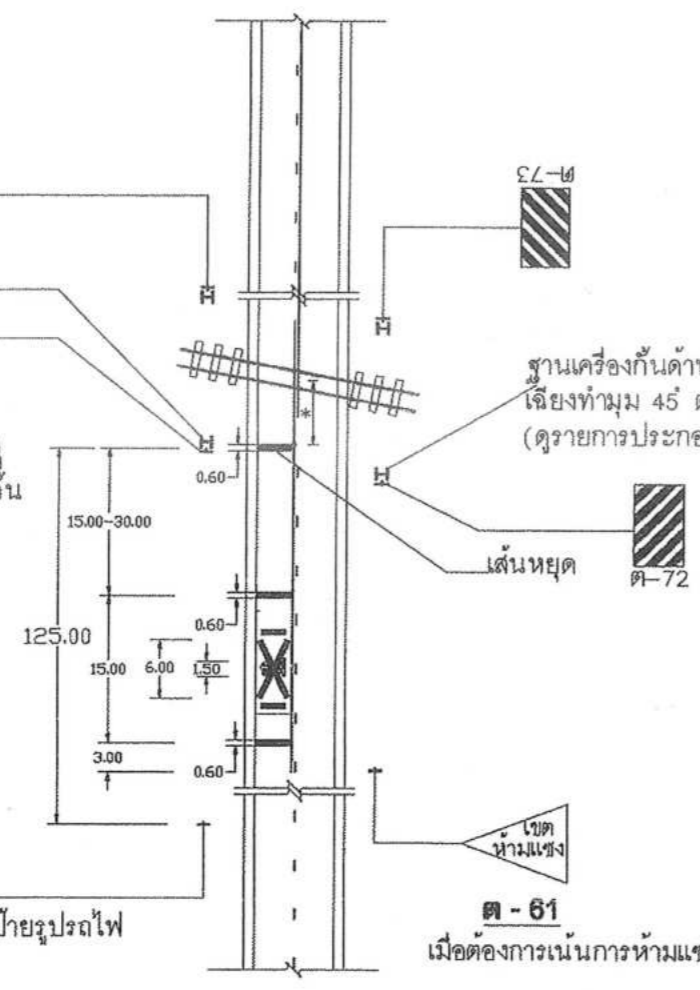
ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน



Form with handwritten entries: ๓-๗๖ ๒๐๕๖ / ๒๕๖๗, ๑๖/๕๗/๖๗, ๑๑๔/๖๗. Includes fields for 'กรรมการ' (Committee members) and 'ผู้ควบคุม' (Controller).

แบบค้นฉบับประกอบกา กำหนดค่าการลง

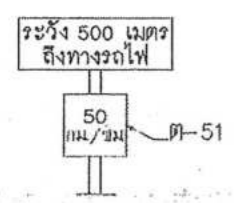


ให้ติดตั้งป้ายหยุด เฉพาะที่ ไม่มีการควบคุมด้วยเครื่องกัน

ฐานเครื่องกันด้านที่ผู้ขับขี่มองเห็น ให้ทำสีดำสลับเหลือง เอียงทำมุม 45° ตามแบบป้ายเตือนสิ่งกีดขวาง (ดูรายการประกอบแบบข้อ 7)

เมื่อต้องการเน้นการห้ามแซง

มาตรฐานการตีเส้นบริเวณทางรถไฟตัดผ่าน

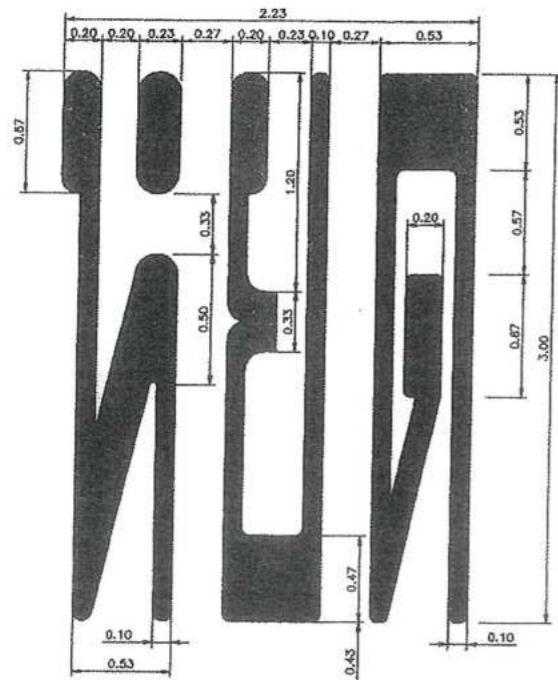


รายการประกอบแบบ

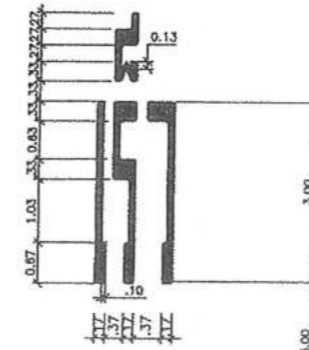
- 1. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตรนอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- 2. เครื่องหมายบนผิวจราจรและป้ายต่างๆ ให้ติดตั้งทั้ง 2 ฝั่งที่ตัดกับทางรถไฟตามระยะทางที่กำหนด
- 3. ป้ายและวิธีติดตั้งให้ใช้ตามแบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรประเภทนั้นๆ
- 4. สีที่ทำเครื่องหมายบนผิวจราจรแบบผิวเรียบทั้งหมด (เคพซีล แอสฟัลต์คอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก) ให้ใช้สีเทอร์โมพลาสติก ตาม มอก. 542 ลูกแก้วสะท้อนแสง มอก. 543 โดยวิธีปาดลาก (Screed) หนาไม่น้อยกว่า 3 มม. ตามแบบ ทด-3-110(4)
- 5. จุดที่เริ่มก่อสร้างและติดตั้งเครื่องหมายจราจร ห่างจากเขตทางรถไฟ ไม่น้อยกว่า 40 เมตร
- 6. การเขียนข้อความบนแผ่นป้ายให้ใช้ตามแบบมาตรฐานตัวอักษรและตัวเลข
- 7. ฐานเครื่องกันด้านที่ผู้ขับขี่มองเห็นให้ทำสีดำสลับเหลืองเอียงทำมุม 45° ตามแบบป้ายเตือนสิ่งกีดขวางหรือติดตั้งป้ายเตือนสิ่งกีดขวางก่อนถึงฐานเครื่องกันนี้ๆ โดยให้ผู้ควบคุมงานเป็นผู้กำหนด
- 8. เครื่องหมาย \* แนวเขตทางรถไฟ

|                        |   |
|------------------------|---|
| กรมการขนส่งทางบก       | แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น |
|                        | เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (ตีเส้นจราจร)          |
| แบบเลขที่ ทด-3-110 (2) | แผ่นที่ 50                                      |

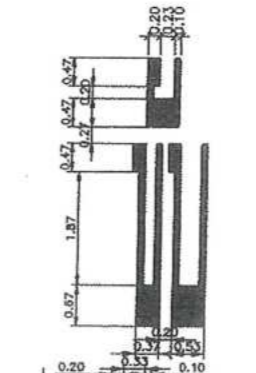
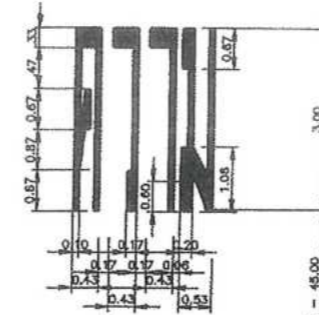
แบบแบบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๔/๒๕๖๘  
ลงวันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๘ จำนวน ๓๔ หน้า



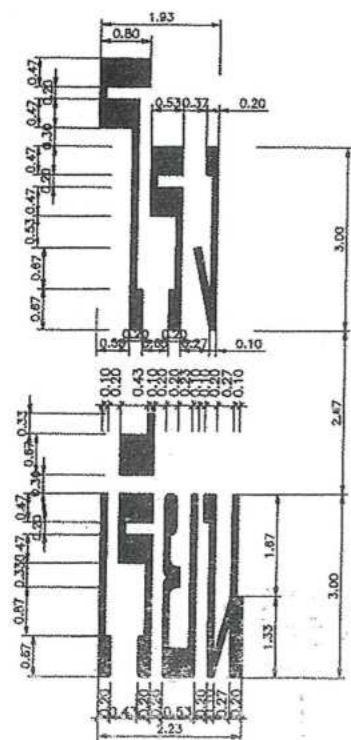
ข้อความ "หยุด" บนผิวทาง



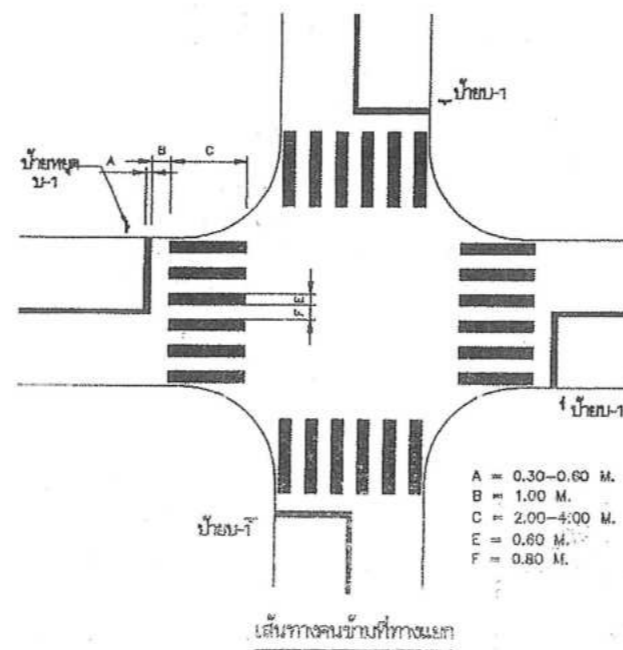
ข้อความ "ลดความเร็ว" บนผิวทาง



ข้อความ "ข้างหน้า" บนผิวทาง



ข้อความ "โรงเรียน" บนผิวทาง



เส้นทางถนนที่ทางแยก

รายการประกอบแบบ

- 1) มาตรฐานข้อความ "หยุด" บนผิวทาง ให้ใช้ประกอบกับป้ายหยุดสี่เหลี่ยมผืนผ้า พื้นด้านความสูงของป้ายส่วนบนสุดของข้อความจะต้องอยู่ห่างจากพื้นหยุดไม่น้อยกว่า 2.00 เมตรและไม่เกินกว่า 3 เมตร
- 2) มาตรฐานข้อความ "ลดความเร็ว" บนผิวทาง ให้ใช้กับบริเวณก่อนเข้าทางแยกทางตรงหรือทางแยกทางซ้ายหรือป้ายเตือนเข้าเขตชุมชนรอบชนให้ลดความเร็ว
- 3) มาตรฐานข้อความ "ข้างหน้า" บนผิวทาง ให้ใช้กับบริเวณที่ต้องการให้รู้ล่วงหน้าบริเวณทางหลวงตอนนั้นไปข้างหน้า
- 4) มาตรฐานข้อความ "โรงเรียน" ให้ใช้ประกอบกับป้ายโรงเรียนให้ใช้กับโรงเรียนที่มีความถี่ของรถวิ่งขึ้น เมื่อถึงถนนโรงเรียน ขณะก่อนหรือหลังโรงเรียน
- 5) มาตรฐานเส้นทางคนข้ามที่ทางแยก (CROSSWALKS) ให้ใช้กับบริเวณทางแยกที่ถนน หรือบริเวณที่คนข้ามมาก เช่น เขตโรงเรียน, โรงเรียนกลาง, ที่หยุดรถประจำทาง ให้ใช้กับพื้นที่หยุด และป้ายเตือน
- 6) ทางคนข้ามคนข้ามกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 ม. แต่ไม่เกิน 4.00 ม. และถ้ามีมากกว่า 4.00 ม. ให้ใช้ทางคนข้ามกว้าง 4.00 ม. และถ้ามีมากกว่า 4.00 ม. ให้ใช้ทางคนข้ามกว้างตามที่สมควร
- 7) ป้ายเตือนคนข้ามทางและป้ายโรงเรียนจะวางที่กึ่งกลางของทางเดินเท้า
- 8) ป้ายเตือนรถบรรทุกบนผิวทางให้ใช้ ที่ผิวทางขี้ด เทอร์โมพลาสติก สีขาว ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ ซม.
- 9) มีดต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น

หมายเหตุ

แบบเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (ประเภทข้อความ) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ กท-3-110/45 ของกรมทางหลวงชนบท

ลงชื่อ..... *พงษ์* .....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ..... *วิไล* .....ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... *พงษ์* .....พยาน

ลงชื่อ..... *วิไล* .....พยาน



แบบคู่มือประกอบการกำหนดราคาจากกรม

*พงษ์ พงษ์*

|                        |   |
|------------------------|---|
|                        | แบบมาตรฐานงานทาง<br>สำหรับองค์ประกอบโครงสร้างส่วนท้องถิ่น |
|                        | เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (ประเภทข้อความ)                  |
| แบบเลขที่ กท-3-110 (3) | แผ่นที่ 51  |

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๔/๒๕๖๘  
ลงวันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๘ จำนวน ๓๔ หน้า

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ข้อกำหนดการตีเส้นจราจรด้วยสีจราจร (Traffic Paint) และวัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. วิธีดำเนินการจัดทำ

- 1.1 การเตรียมผิวทาง : ผิวทางจราจรที่ทำการตีเส้นหรือเครื่องหมายจราจรต้องสะอาดและแห้ง ต้องไม่ทำบนผิวทางที่สกปรก มีฝุ่นจับ หรือสิ่งแปลกปลอมอื่นใด และไม่ลงทับไปบนวัสดุจราจรเดิมที่ชำรุด การลงวัสดุรองพื้น ต้องใช้วิธีพ่นเพื่อให้วัสดุติดแน่นกับผิวจราจรสม่ำเสมอ โดยไม่ก่อให้เกิดการเคี้ยวและเปลี่ยนสีเดิม สารวัสดุรองพื้นดังกล่าวต้องสอดคล้องกับผิวจราจรที่จะทำงาน รวมทั้งปริมาณจะต้องเหมาะสม ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อน ในกรณีที่เครื่องหมายจราจรเดิมไม่อยู่ในแนวหรือรูปแบบที่ถูกต้องกับเครื่องหมายจราจรที่จะทำขึ้นใหม่ ผู้รับจ้างมีหน้าที่รับผิดชอบในการลบเครื่องหมายจราจรเดิมออกโดยใช้เครื่องจักรกล
- 1.2 ในกรณีที่ตีเส้นจราจรหรือเครื่องหมายจราจรบนผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ให้ดำเนินการภายหลังการก่อสร้างผิวทางแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์
- 1.3 การเตรียมวัสดุเทอร์โมพลาสติก : เพื่อป้องกันมิให้สีติดเพี้ยนหรือเกิดการแตกประปรายของเทอร์โมพลาสติกเนื่องจากให้ความร้อนสูงเกินกว่าผู้ผลิตกำหนดไว้ ต้องใช้วัสดุเทอร์โมพลาสติกให้เพียงพอกับความร้อนในเตาต้มที่มีการกวนอยู่ตลอดเวลาและจะต้องไม่ให้ความร้อนสูงกว่าผู้ผลิตกำหนดไว้ไม่ว่าขณะใดๆ เมื่อวัสดุเหลวแล้วจะต้องรีบใช้ทันทีห้ามมิให้นำวัสดุเทอร์โมพลาสติกที่หลอมเหลวอยู่นานเกิน 6 ชั่วโมงมาใช้งาน
- 1.4 การเตรียมเครื่องมือ : ต้องใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ต่างๆ ตามลักษณะของวัสดุที่ใช้ทำงาน ปริมาณของวัสดุต้องอยู่ในกรอบขอบข่ายที่ผู้ผลิตกำหนดไว้หากมีการทำมากกว่าหนึ่งชั้นขึ้นไปต้องรอให้ชั้นแรกแห้งเสียก่อน

2. ข้อกำหนดคุณสมบัติ

- 2.1 สีจราจร (Traffic Paint) หมายถึง สีจราจรที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธีพ่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 415 สีจราจร ชนิดที่ 2
- 2.2 วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) หมายถึง วัสดุเทอร์โมพลาสติกที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธีพ่น รีด หรือปาดลาก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 542 วัสดุเทอร์โมพลาสติก ระดับ 1 ซึ่งมีคุณสมบัติและอัตราส่วนของลูกแก้วในส่วนผสมไม่น้อยกว่า 20% โดยน้ำหนักรวมทั้งใช้โรยบนเส้นเทอร์โมพลาสติก สะท้อนแสงในอัตราส่วน 400-500 กรัมต่อตารางเมตร
- 2.3 ลูกแก้ว (Glass Beads) ที่ใช้กับวัสดุทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางเพื่อให้เกิดการสะท้อนแสงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทยซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 543 วัสดุผลิตภัณฑ์
- 2.4 วัสดุรองพื้น (Tack Coat หรือ Primer) เป็นน้ำยาเคมีใช้พ่นบนผิวทางก่อนทำเครื่องหมายจราจรเพื่อช่วยในการยึดเกาะระหว่างวัสดุทำเครื่องหมายจราจรกับผิวทาง มีคุณสมบัติตามที่ผู้ผลิตวัสดุเทอร์โมพลาสติกกำหนด

3. การตรวจวัดคุณลักษณะเครื่องหมายจราจร

- 3.1 ความหนา  
ในระหว่างการปฏิบัติงานให้มีการตรวจวัดความหนาของเครื่องหมายจราจรในปริมาณงานไม่เกิน 100 ตารางเมตร อย่างน้อย 3 ค่า ต่อ 1 ครั้ง โดยใช้แผ่นโลหะเรียบวางรับในแนวที่ เครื่องตีเส้นจะผ่าน เมื่อพ่นรีดหรือปาดลากวัสดุไปบนแผ่นโลหะนั้นแล้ว ให้นำมาวัดความหนาของเครื่องหมายจราจรดังนี้  
(1) สีจราจร ( Traffic Paint ) ความหนาของเส้นจราจรและเครื่องหมายจราจรเมื่อแห้งต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.2 มิลลิเมตร  
(2) วัสดุเทอร์โมพลาสติก ( Thermoplastic ) ความหนาของเส้นจราจรและเครื่องหมายจราจรเมื่อแห้งต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 3.0 มิลลิเมตร หรือไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
- 3.2 ค่าแฟคเตอร์การสะท้อนแสง (Reflectance หรือ Luminance Factor)  
ในระหว่างการปฏิบัติงานให้มีการตรวจวัดค่าการสะท้อนแสงของเครื่องหมายจราจรในปริมาณงานไม่น้อยกว่า 10 ต้นหน่ง แต่ละต้นหน่งอย่างน้อย 3 ค่า และในทุกช่วงเวลา 1 ชั่วโมง ให้ตรวจสอบมาตรฐานเครื่องมือ (Standardization) และปรับค่าให้ถูกต้อง

ตารางที่ 1 แสดงเกณฑ์กำหนดคุณลักษณะเครื่องหมายจราจร

| รายการที่กำหนด  | สีจราจร     | วัสดุเทอร์โมพลาสติก |
|---|-------------|---------------------|
| 1. วัสดุ  |             |                     |
| 1.1 ข้อกำหนด  | ลงชื่อ..... | ลงชื่อ.....         |
| 1.2 การใช้งาน   | พ่น         | รีดหรือปาดลาก       |
| 2. ตรวจสอบคุณลักษณะขณะทำงาน   |             |                     |
| 2.1 ความหนา เมื่อแห้ง, มิลลิเมตร  | ≥ 0.2       | ≥ 3.0               |
| พ่น   |             |                     |
| รีดหรือปาดลาก   | -           | ≥ 3.0               |
| 2.2 อัตราการใส่ลูกแก้ว (โรยจากเครื่อง) กรัม/ตร.ม.                             | ≥ 400       | ≥ 400               |
| 3. ตรวจสอบคุณลักษณะเมื่อติดตั้งที่ (ตรวจรับงาน)                               |             |                     |
| 3.1 ความหนาเมื่อแห้ง, มิลลิเมตร   | ≥ 0.2       | ≥ 3.0               |
| 3.2 การมองเห็นในเวลากลางคืน   |             |                     |
| 3.2.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity), mcd.lx <sup>-1</sup> .m <sup>-2</sup> |             |                     |
| สีขาว   | ≥ 300       | ≥ 300               |
| สีเหลือง  | ≥ 200       | ≥ 200               |
| 4. ตรวจสอบคุณลักษณะหลังใช้งาน (ระยะเวลาประกัน)                                |             |                     |
| 4.1 การมองเห็นในเวลากลางคืน   |             |                     |
| 4.1.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity), mcd.lx <sup>-1</sup> .m <sup>-2</sup> |             |                     |
| สีขาว   | ≥ 150       | ≥ 150               |
| สีเหลือง  | ≥ 100       | ≥ 100               |
| 5. ระยะเวลาประกัน   | 12 เดือน    | 24 เดือน            |

คณะกรรมการจัดซื้อพัสดุของกรมการคลัง  
 คณะผู้ตรวจสอบเลขที่ ๒๐๘/๒๕๖๘  
 ลงวันที่ 16/๓/๖๘  
 แผนกแบบแปลนเลขที่ 114/๖๘

กรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ

แบบที่กรมการคลังกำหนด  
 แบบที่กรมการคลังกำหนด

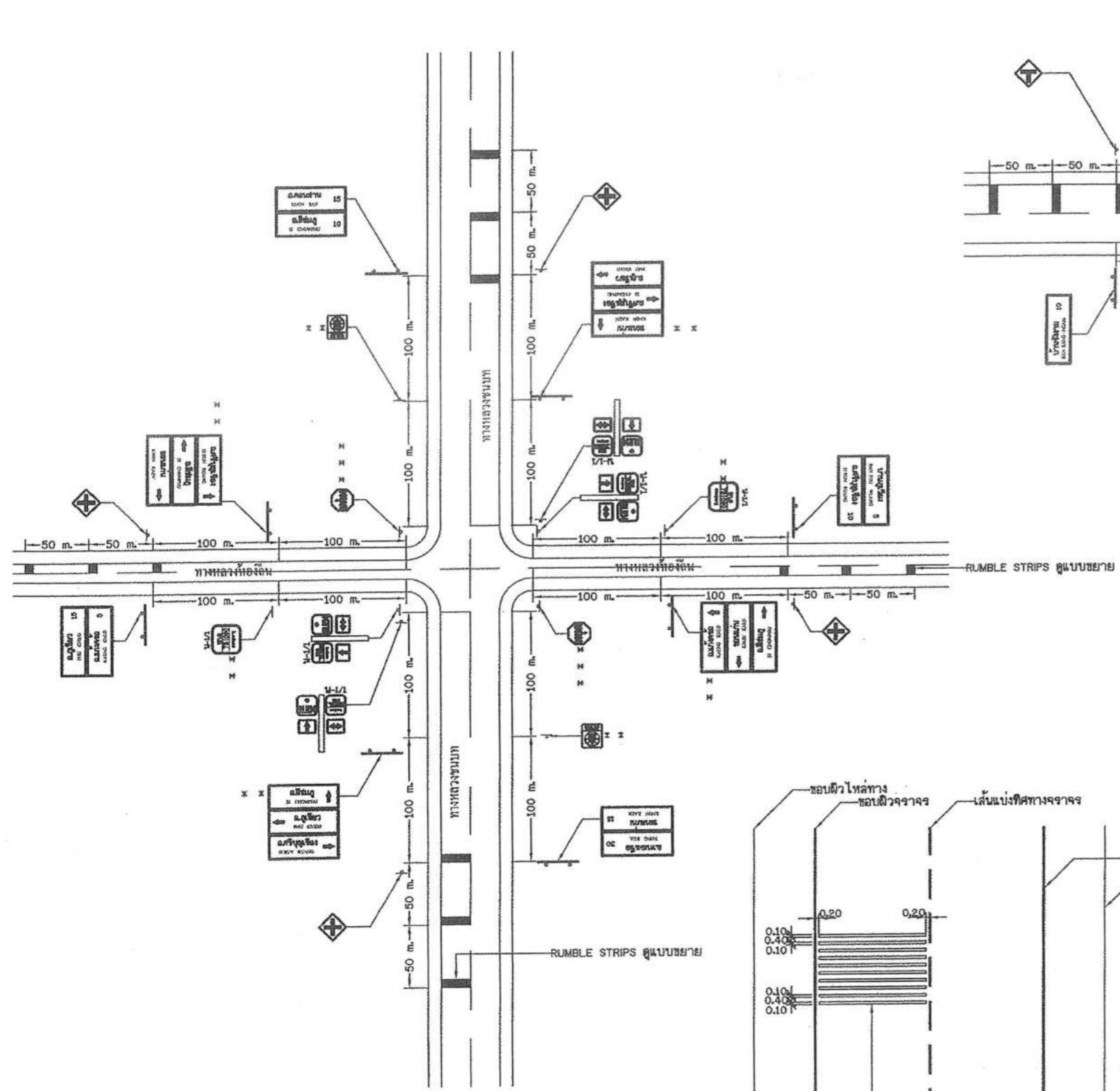
ลงชื่อ.....

กรมการคลัง  
 กรมการคลัง  
 กรมการคลัง  
 กรมการคลัง

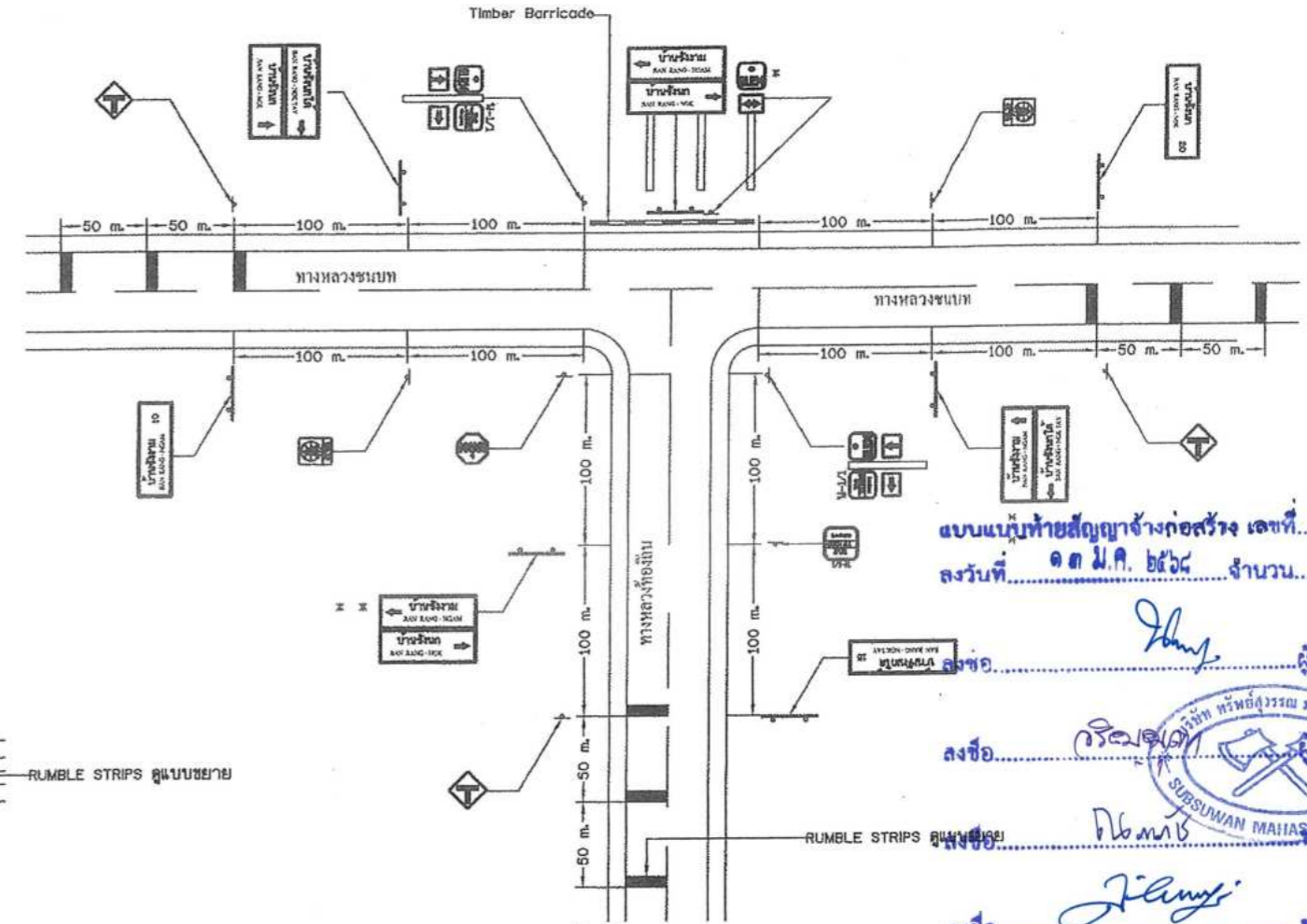
แบบมาตรฐานงานทาง  
 สำหรับบังคับใช้กับโครงการส่วนท้องถิ่น

เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง  
 (ข้อกำหนดการก่อสร้าง)

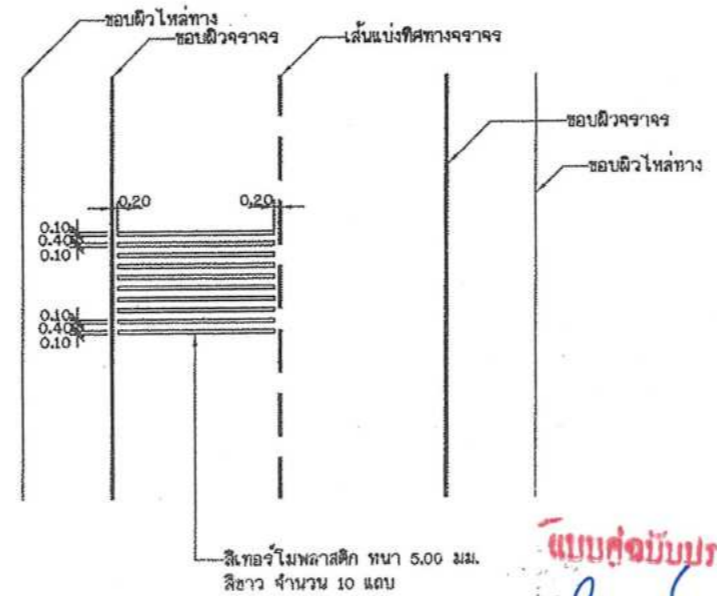
แบบเลขที่ ทส-3-110 (4)      แผ่นที่ 52



แสดงการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณสี่แยก (เชื่อมทางหลวงชนบท)



แสดงการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณสามแยก (เชื่อมทางหลวงชนบท)



แบบขยาย RUMBLE STRIPS

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๕/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๘ จำนวน ๓๔ หน้า

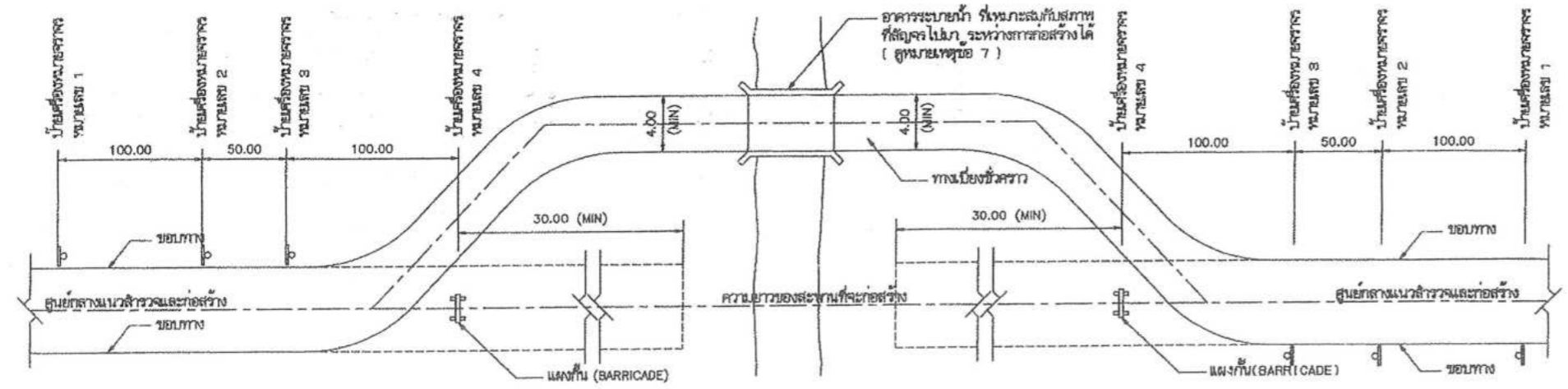
ผู้ว่าจ้าง  
 ลงชื่อ.....  
 ลงชื่อ.....  
 ลงชื่อ.....



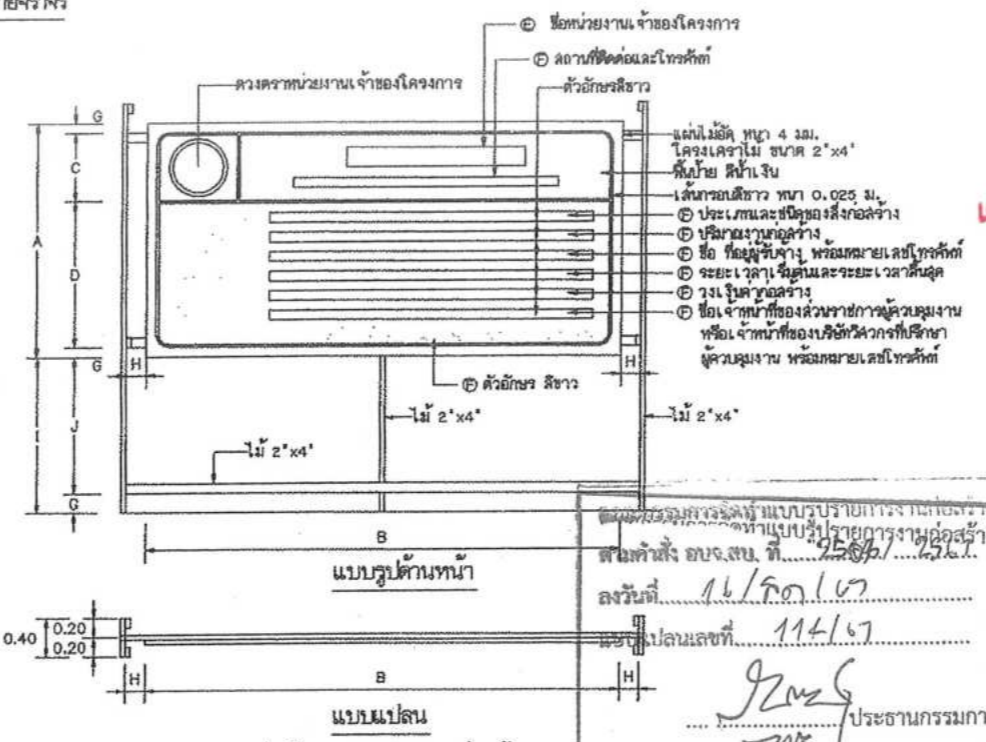
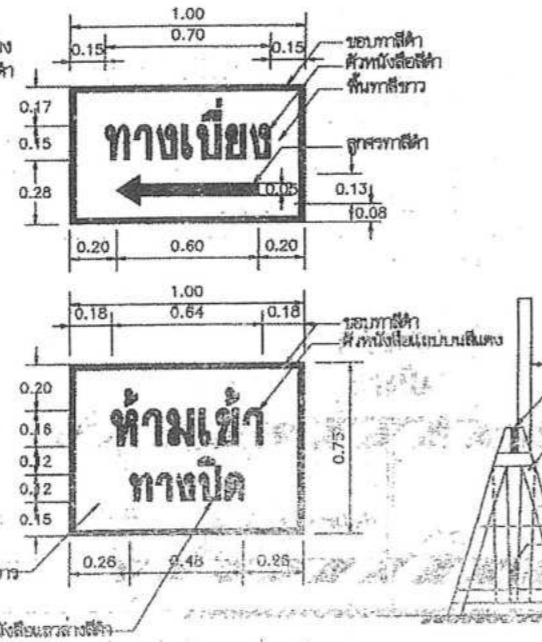
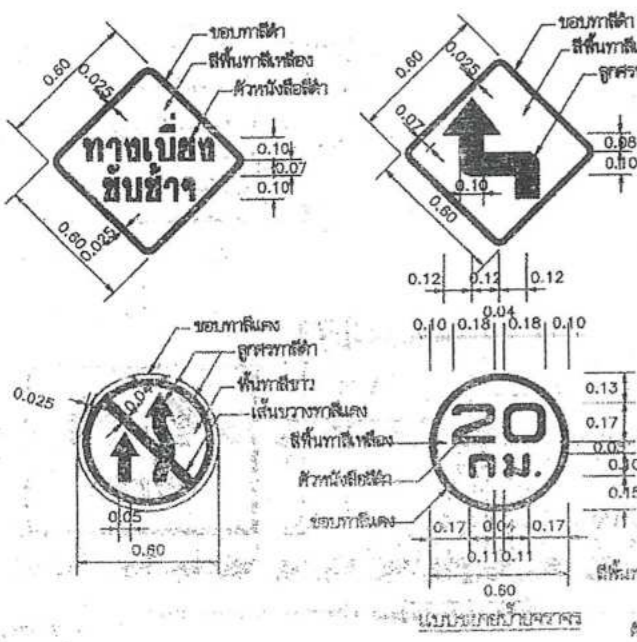
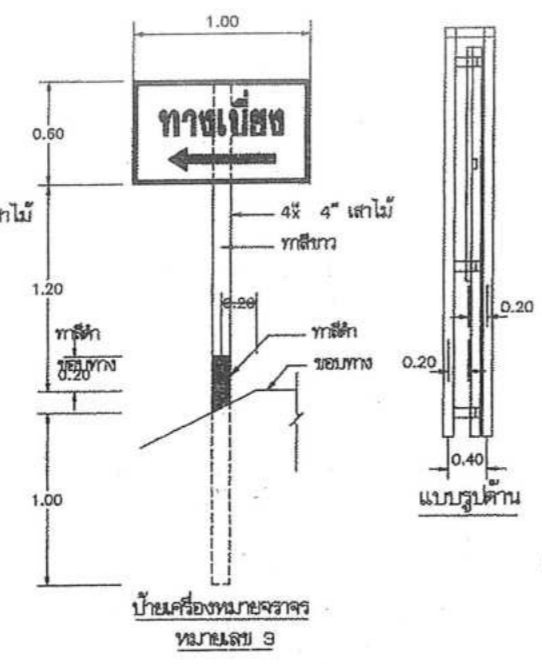
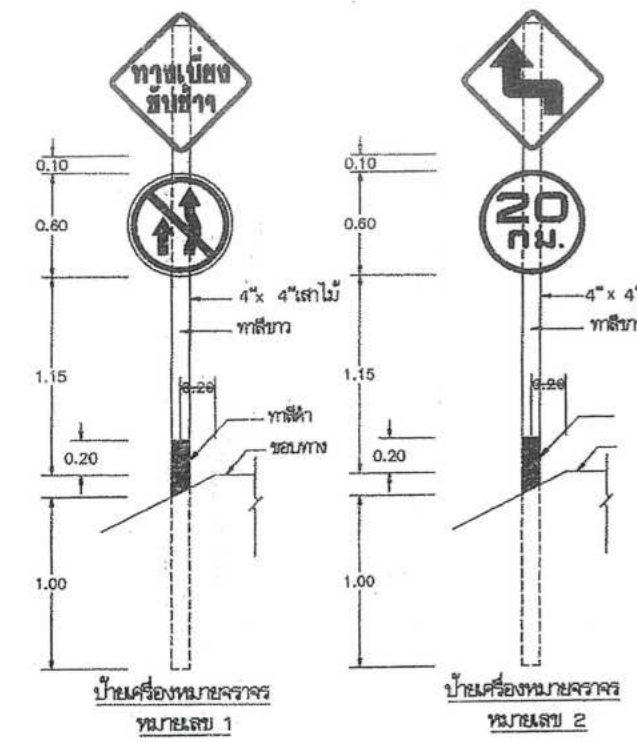
- หมายเหตุ
1. = ทางหลวงที่มีหมายเลขเดียวกันให้ติดตั้งป้ายแบริกทางที่ติดกันขวาและซ้ายและป้ายระบทางให้เป็นป้าย
  2. = ทางแยกที่มีช่องจราจรเปลี่ยนความเร็ว (SPEED CHANGE LANE) ให้ติดตั้งที่จุดเริ่มต้นหรือสิ้นสุดของช่องจราจรดังกล่าว แต่ต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร จากทางแยก
  3. = = อาจติดตั้งป้ายให้ทาง แทนป้าย
  4. วัสดุที่ใช้ทำ RUMBLE STRIPS...เป็นดีเทอร์โมพลาสติก สีขาว ตาม มอก. 542
  5. ทางสายใดจะทำ RUMBLE STRIPS...และ/หรือติดตั้งป้ายดังกล่าว ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง
  6. แบบการติดตั้งป้ายจราจรบริเวณทางแยกเชื่อมทางหลวงชนบทปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทช-3-116(2) 46(แก้ไขครั้งที่ 1) ของกรมทางหลวงชนบท

แบบคู่มือประกอบกา กำหนดราคากลาง  
 ลงชื่อ.....

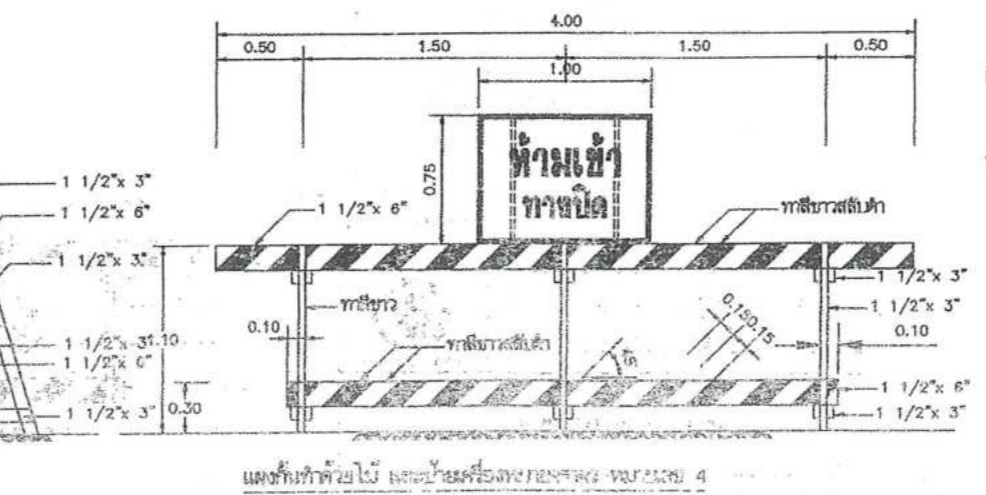
|                        |  |
|------------------------|--|
|                        | แบบมาตรฐานงานทาง<br>สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น     |
|                        | การติดตั้งป้ายจราจรบริเวณทางแยก<br>(เชื่อมทางหลวงชนบท) |
| แบบเลขที่ ทช-3-116 (2) | ตอนที่ 59  |



แปลนแสดงตำแหน่งของทางเบี่ยง และตำแหน่งติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจร



| ขนาดป้าย | A    | B    | C    | D    | E    | F    | G    | H    | I    | J    |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ขนาดใหญ่ | 2.40 | 4.80 | 0.70 | 1.50 | 0.20 | 0.10 | 0.10 | 0.20 | 1.60 | 1.40 |
| ขนาดเล็ก | 1.20 | 2.40 | 0.30 | 0.75 | 0.10 | 0.05 | 0.05 | 0.10 | 1.20 | 1.10 |

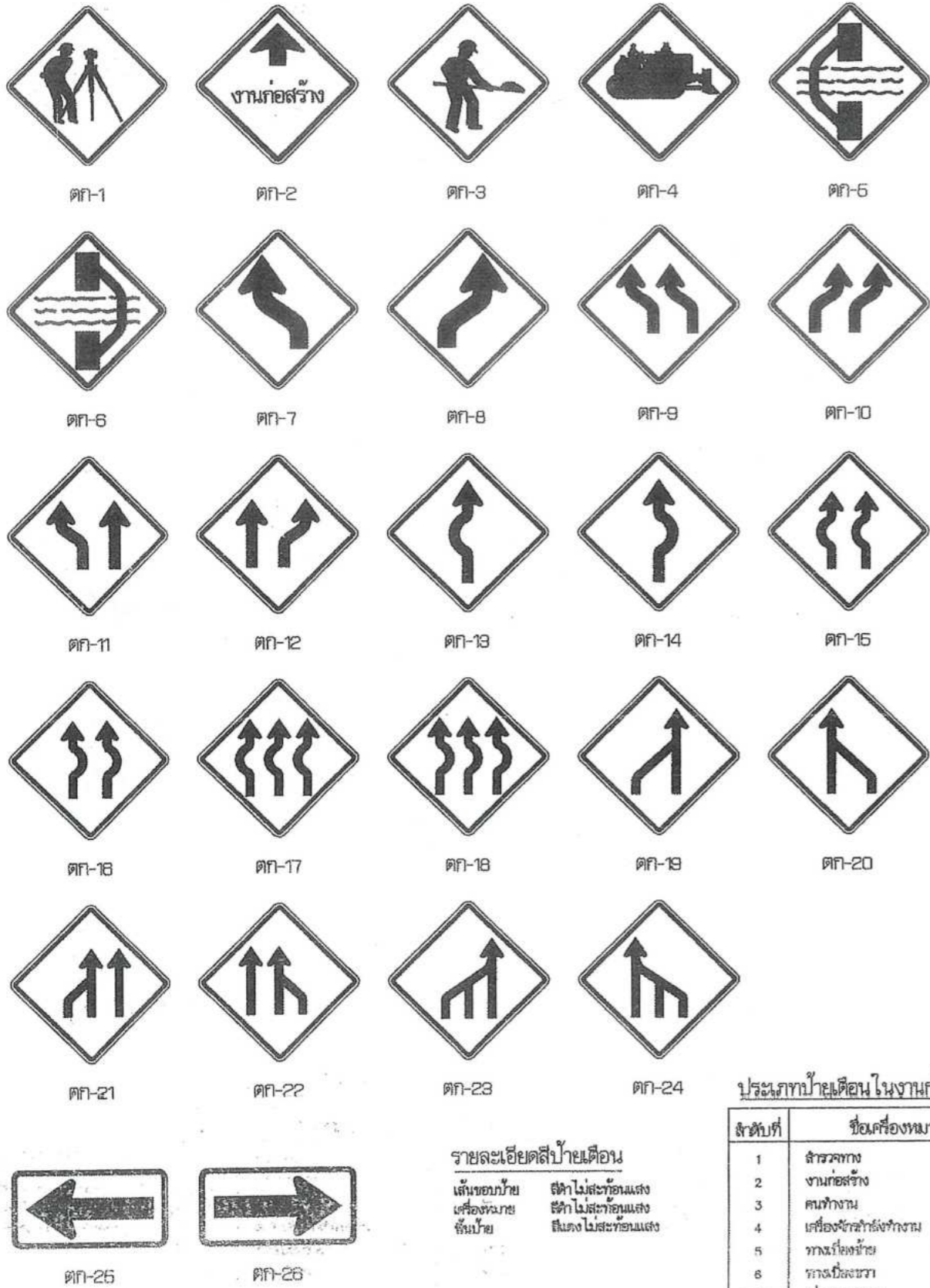


งานก่อสร้าง  
แบบแบบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เขตที่ ๖๔/๗๕๖  
ทางหลวง  
ส่วนที่ ๑๓ ม.ค. ๒๕๖๑ จำนวน ๓๕ หน้า  
โปรดใช้ด้วยความระมัดระวัง  
เสนอชื่อ... ผู้ว่าจ้าง

ลายการประกอบแบบ  
ชื่อ...  
ชื่อ...  
ชื่อ...  
ชื่อ...

- ไม้ที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างทางเบี่ยง จะต้องเป็นทรงกลมและทันทน
- ป้ายเครื่องหมายจราจร ทิวทัศน์โดยรอบหรือแผ่นไม้
- จะต้องมีโคม และ/หรือตะเคียงแขวนที่แผงกั้น (BARRICADE) เพื่อให้แสงสว่างในเวลากลางคืน
- เพื่อความปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาพความแข็งแรงของป้ายเครื่องหมายจราจรที่เบี่ยงตามจำนวนและตำแหน่งที่ผู้ควบคุมงานกำหนดให้ใช้ได้
- ผู้จ้างจะต้องจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างให้เพียงพอในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา จนกระทั่งสะพานถาวรเสร็จแล้วจึง และเปิดให้สัญจรได้
- ผู้จ้างจะต้องยึดถนนเบี่ยงและส่วนประกอบต่างๆ ให้มั่นคงแข็งแรงก่อนก่อสร้างสะพานแล้วเสร็จ และเปิดให้รถยนต์สัญจรได้
- ผู้จ้างจะต้องลงรายละเอียดของอาคารระบายน้ำชั่วคราว ที่จะใช้ในทางเบี่ยงให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนอนุมัติ ก่อนติดตั้งหรือก่อสร้างเพื่อใช้งาน
- วัสดุที่แสดงในรูปแบบเหล่านี้เป็นมาตรฐานและระบุเป็นรายละเอียด
- กรณีงานก่อสร้างทุกประเภทซึ่งมีงานตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไปให้ติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้าง ความหมายดังนี้
  - งานก่อสร้างขนาดเล็ก ถนน 2 ช่องจราจรและในพื้นดินแบบป้ายความขนาดไม่เล็กกว่า 1.20x2.40 ม.
  - งานก่อสร้างขนาดใหญ่ ถนน 4 ช่องจราจร ถนนวงแหวนรวมและถนนคล้ายสำคัญ หรือในเขตชุมชนเมือง แบบป้ายความขนาดไม่เล็กกว่า 2.40x4.80 ม.
  - ให้ติดตั้งแบบป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้างทางไว้ ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้าง อย่างน้อย 2 จุด
- ป้ายเตือนงานก่อสร้างให้ติดตั้งที่ตำแหน่งก่อนจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการและตำแหน่งที่เฉพาะสำหรับจุดสิ้นสุดของจุดควบคุมงาน

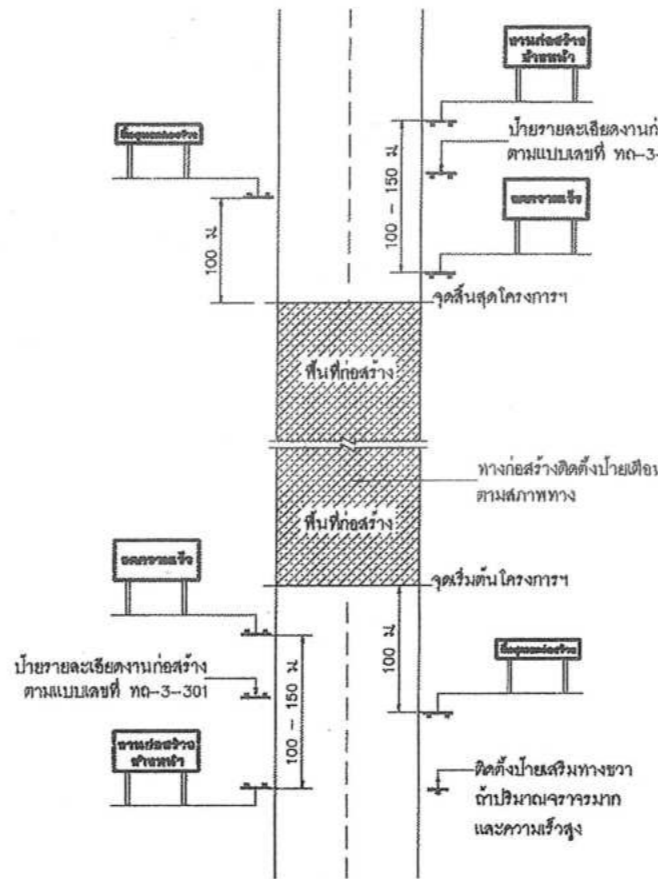
ประเภทป้ายจราจรระหว่างงานก่อสร้าง (ตท.)



รายละเอียดสีป้ายเตือน  
 ด้านนอกป้าย สีดำ ไม่สะท้อนแสง  
 เครื่องหมาย สีฟ้า ไม่สะท้อนแสง  
 พื้นป้าย สีแดง ไม่สะท้อนแสง

ประเภทป้ายเตือนในงานก่อสร้าง (ตท.)

| ลำดับที่ | ชื่อเครื่องหมาย        | รหัส            |
|----------|------------------------|-----------------|
| 1        | สำรวจทาง               | ตท-1            |
| 2        | งานก่อสร้าง            | ตท-2            |
| 3        | คนทำงาน                | ตท-3            |
| 4        | เครื่องจักรกำลังทำงาน  | ตท-4            |
| 5        | ทางโค้งซ้าย            | ตท-5            |
| 6        | ทางโค้งขวา             | ตท-6            |
| 7-24     | ป้ายจราจรจราจร         | ตท-7 ถึง ตท-24  |
| 25-26    | เครื่องหมายทางข้างหน้า | ตท-25 ถึง ตท-26 |



**งานก่อสร้าง ข้างหน้า**  
 ป้ายเตือนงานก่อสร้าง

ขนาดป้าย 90 x 180 ซม.  
 ตัวอักษร 20 ซม.  
 (สำหรับพื้นที่ที่ไม่มีปัญหาหรืออุปสรรค อุปสรรคในการติดตั้งป้ายให้ใช้ป้ายเตือนทางก่อสร้างตามแบบเลขที่ ทด-3-301)

**ลดความเร็ว**  
 ป้ายเตือนมีวัสดุบนไหล่ทาง

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๕/๒๕๖๗  
 ลงวันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๔ หน้า

**สิ้นสุดเขตก่อสร้าง**  
 ป้ายเตือนมีวัสดุบนไหล่ทาง

ขนาดป้าย 45 x 180 ซม.  
 ตัวอักษร 15 ซม.  
 ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

**สิ้นสุดเขตก่อสร้าง**  
 ป้ายสิ้นสุดเขตก่อสร้าง

ขนาดป้าย 75 x 180 ซม.  
 ตัวอักษร 15 ซม.  
 ลงชื่อ.....พยาน

หมายเหตุ  
 แผ่นพื้นป้ายสีแดง ตัวอักษรสีดำ เส้นขอบสีดำ กว้าง 3.0 ซม.

แสดงการติดตั้งป้ายจราจรระหว่างก่อสร้างทาง

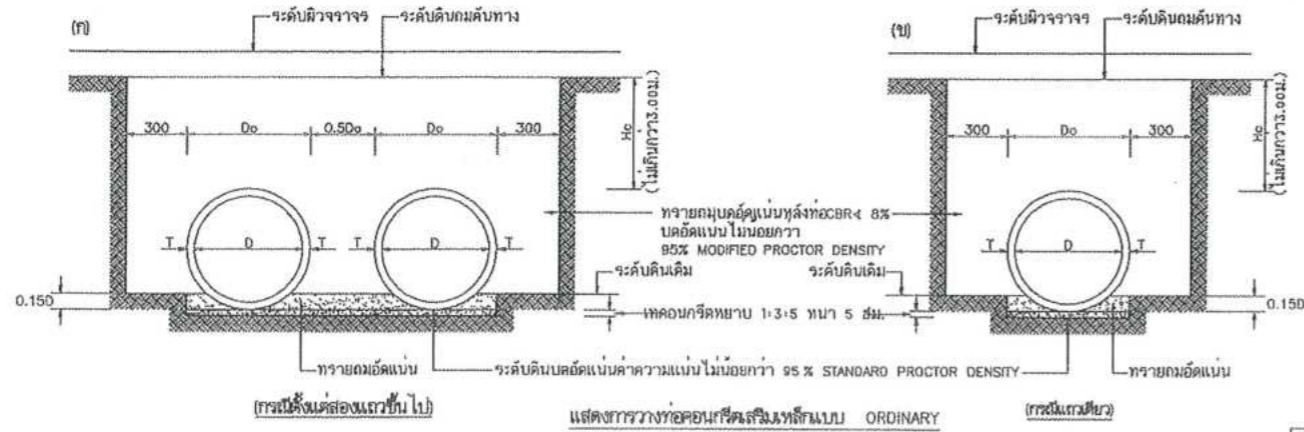
คณะกรรมการจัดทำแบบปรายการงานก่อสร้าง  
 ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ 20๑๖ / 2๕๖7  
 ลงวันที่ 1๖/๕๐/๖7  
 แบบแปลนเลขที่ 114/๖7  
 ประธานกรรมการ.....กรรมการ  
 กรรมการ.....กรรมการ  
 กรรมการ.....กรรมการ

- หมายเหตุ
- ระยะห่างระหว่างป้ายกำหนดตามความเร็ว ดังนี้
    - 1.1 ความเร็วต่ำกว่า 70 กม./ชม. ระยะห่าง 100 เมตร
    - 1.2 ความเร็วตั้งแต่ 70 กม./ชม. ขึ้นไปใช้ระยะห่าง 150 เมตร
  - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตั้งแต่ 300 เมตร ขึ้นไปให้ติดตั้งไฟกระพริบในแนวแดง ทั้งระยะ 100 เมตร
  - แผงกั้นที่ตั้งบริเวณทางเบี่ยง ให้ติดตั้งระยะห่างกันไม่เกิน 30 เมตร โดยเริ่มติดตั้งที่ขอบทางเข้ามา ทุกระยะ 50 - 60 เซนติเมตร
  - สภาพทางโค้งต้องไปให้ติดตั้งเหล็กนำทาง
    - 4.1 บริเวณทางโค้งความแฉะทางโค้งตั้ง
    - 4.2 บริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงความกว้างของผิวจราจร
    - 4.3 บริเวณที่ต้องการนำทางเพื่อมิให้นยานพาหนะหลุดหลุดไปจากคันทาง หรือบริเวณทางแยกที่สี่แยก
    - 4.4 บริเวณอื่นๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุชนอุปสรรคงานทาง
  - แบบป้ายจราจรระหว่างก่อสร้าง ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทด-3-302/45 ของกรมทางหลวงชนบท

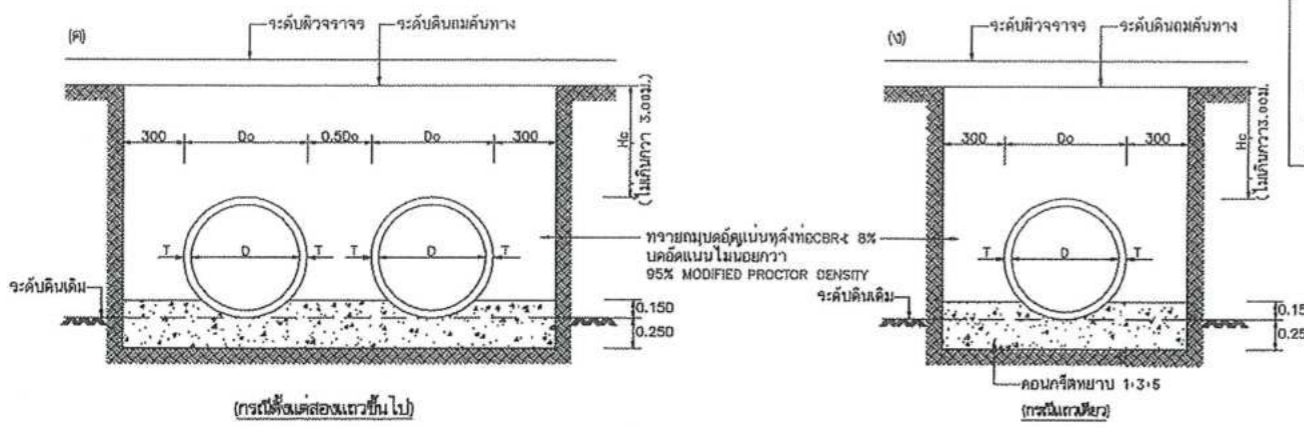
แบบคู่มือประกอบกำหนดยุทธศาสตร์  
 (Handwritten signatures and stamps)

แบบมาตรฐานงานทาง  
 สำหรับเครื่องจักรก่อสร้างทุกชนิด  
 ป้ายจราจรระหว่างก่อสร้าง  
 แบบเลขที่ ทด-3-302 แผ่นที่ 72

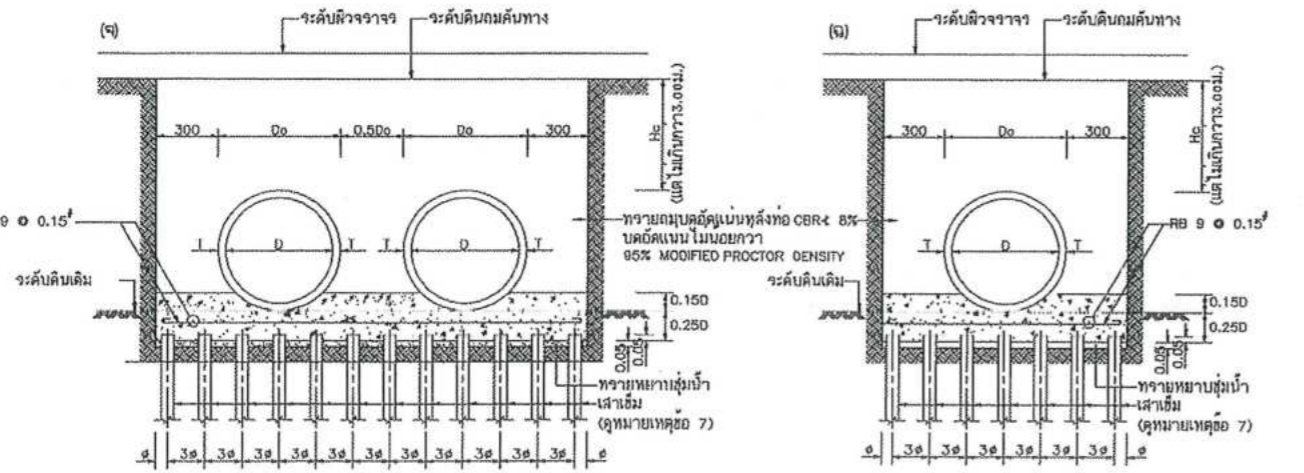




แสดงการวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กแบบ ORDINARY  
มาตราส่วนแบบที่ 2  
เมื่อค่า CBR > 4% ให้ทำการถมดินแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR DENSITY



แสดงการวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กแบบ CONCRETE CRADLE  
มาตราส่วนแบบที่ 2  
กรณีเมื่อค่า CBR น้อยกว่า 4% ให้ทำการถมดินแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR DENSITY



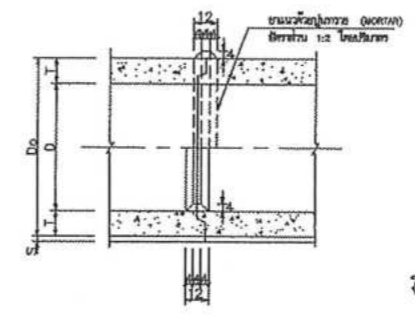
แสดงการวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็กแบบ ON FILE  
มาตราส่วนแบบที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน และของท่อ

| ขนาดระบุ มม. | เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน (D) มม. | ความหนา (T) มม. | มิติต่าง ๆ ของปากท่อ มม. |    |    |    |
|--------------|--------------------------------|-----------------|--------------------------|----|----|----|
|              |                                |                 | t                        | a  | b  | c  |
| 400          | 400                            | 80              | 30                       | 23 | 10 | 27 |
| 600          | 600                            | 75              | 40                       | 28 | 15 | 32 |
| 800          | 800                            | 95              | 45                       | 38 | 15 | 42 |
| 1000         | 1000                           | 110             | 45                       | 43 | 20 | 47 |
| 1200         | 1200                           | 125             | 50                       | 48 | 25 | 52 |
| 1500         | 1500                           | 150             | 60                       | 57 | 30 | 63 |

ตารางที่ 2 แสดงเหล็กเสริมตามขวาง แรงที่กระทำโดยแตก และกำลังรับแรงอัดของท่อ ค.ส.ล.

| ขนาดระบุ มม. | พื้นที่หน้าตัดของเหล็กเสริมตามขวางหน่วยเป็น ตร.ซม./ความยาวต่อ เมตร |       | แรงที่กระทำโดยแตก กิวาง 0.6 มม. ไม่น้อยกว่า ปีคัณม. | กำลังอัดของแท่งรูปทศคูณคอกันคี่ตามค่า KSC | ความสูงของดินถมบนหลังท่อ มม.           |
|--------------|--|-------|---|---|--|
|              | วงใน   | วงนอก |   |   |  |
| 400          | 1.5  | -     | 26,000  | 350                                       | ไม่น้อยกว่า 0.80 ม. แต่ไม่เกิน 3.00 ม. |
| 600          | 1.5  | -     | 39,000  |   |  |
| 800          | 4.0  | -     | 52,000  |   |  |
| 1000         | 4.2  | 3.2   | 65,000  |   |  |
| 1200         | 5.1  | 3.8   | 78,000  |   |  |
| 1500         | 7.5  | 5.5   | 97,500  |   |  |



รูปตัดแสดงการต่อท่อภายใน  
มาตราส่วนแบบที่ 1

รายการประกอบแบบ

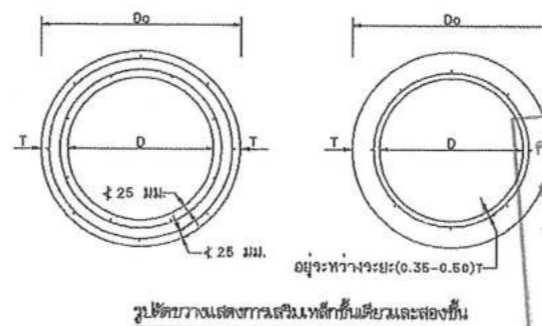
- ท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.แบบมาตรฐาน เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐาน มอก. ๒๒ คุณภาพหนึ่ง
- "คลื่นน้ำเกิดจากธรรมชาติเสริมเหล็กที่โรงงานระบายน้ำ"
- กำลังรับแรงอัดของคอนกรีต ที่อายุ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 350 กก./ซม. 2 ท่อคอนกรีตด้วยแท่งคอนกรีตด้วยวงรูปทศคูณคอกัน ค.ส.ล. ขนาด 15x15x15 ซม. และคอนกรีตเสริมเหล็ก ต้องมีการชุบตัว (SUMP) ไม่นเกิน 5 ซม.
- ในกาท่อสร้างท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. จะต้องมีข้อต่อที่
- 3.1 ข้อต่อคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยยึดคอนกรีตจะต้องมีส่วนผสมที่แน่นอน
- 3.2 ปริมาณเหล็กเสริมตามขวางคิดเป็นพื้นที่หน้าตัดขวาง ต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2
- 3.3 เหล็กเสริมตามขวางต้องยึดกับท่อ 8 เส้น/วง
- 3.4 ค่าแรงของเหล็กเสริมตามขวางแบบข้อต่อ 0.35-0.50 เท่าของความหนาของท่อ (วัดจากภายใน) และตำแหน่งเหล็กเสริมตามขวางแบบข้อต่อจะต้องมีระยะห่างคอนกรีตเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 25 มม.
- 3.5 การต่อเหล็กเสริมตามขวาง ต้องทำเป็นมุม 45 องศา และต้องมีเหล็กเสริมตามขวาง ในกรณีข้อต่อ โดยมีการเชื่อมตรงตามข้อต่อ ไม่น้อยกว่า 60 ซม.
- 3.6 การต่อท่อ ให้แนบรอยต่อในตรงซึ่งมีส่วนล่าง และ ย่นแนวท่อตามตรงซึ่งมีส่วนบน เมื่อขุดแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทิ้งไว้ 48 ชั่วโมงก่อนที่จะทำการถมดิน
4. ในกรณีใช้ท่อที่ผลิตเสร็จจากโรงงาน จะต้องได้รับใบอนุญาตการแต่งสีของนาย มอก. สำหรับงานระบายน้ำ มอก. ๒๒ คุณภาพที่ ๓ โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบรายละเอียดการเสริมเหล็ก ให้ผู้ควบคุมงานเห็นชอบก่อน
5. มีตารางมีท่อน้ำเป็นสีส้ม นอกรูท่อน้ำเป็นสีอื่น
6. กรณีที่สภาพดินเดิมที่รองรับท่อเป็นดินอ่อนหรือดินเหนียว ผู้รับจ้างจะต้องถมดินออกแล้วใช้วัสดุคัดเลือกหรือทรายถมใต้แท่นยึดให้แน่น 95% STANDARD PROCTOR DENSITY
7. ในกรณีที่วางท่อคอนกรีตตามรูปแบบ "จ" หรือ "ฉ" การเสริมเหล็กในโครงสร้างฐานรากและการกำหนดขนาดของเสาเข็ม ให้ผู้รับจ้างทำรายการคำนวณเสนอต่อผู้จ้าง โดยมีวิศวกรรับรองความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างฐานราก

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๕/๒๕๖๕  
ลงวันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๕ จำนวน ๓๔ หน้า



รูปตัดขยายแสดงรายละเอียดท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.แบบมาตรฐาน  
มาตราส่วนแบบที่ 1

Hc = ความสูงของดินบนหลังท่อไม่น้อยกว่า 3.00 ม.  
Do = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกท่อ  
D = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อ (หรือขนาดระบุ)



รูปตัดขวางแสดงการเสริมเหล็กทั้งสี่มุมและต่อขึ้น

| มาตราส่วนแบบที่ | 0 | 20 | 50 | 100 | หน่วย     |
|-----------------|---|----|----|-----|-----------|
| 1               |   |    |    |     | เซนติเมตร |
| 2               |   |    |    |     | มิลลิเมตร |

หมายเลข  
แบบการวางท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. ชนิดกลม ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทส-5-101/45 สอดกรมทางหลวงชนบท

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง  
ตามคำสั่ง อช.ส.บ. ที่ ๑๐๘๖, ๒๕๖๕  
ลงวันที่ 16 มี.ค. 67  
แบบแปลนเลขที่ 114/67

ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

แบบมาตรฐานงานทาง  
สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

กรรมการ  
กรรมการ

การวางท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. ชนิดกลม

แบบคู่มือประกอบแบบการกำหนดราคา  
[Signatures]

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๔/๒๕๖๘  
ลงวันที่ ๑๓.๒.๖๘ จำนวน ๓๔ หน้า

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

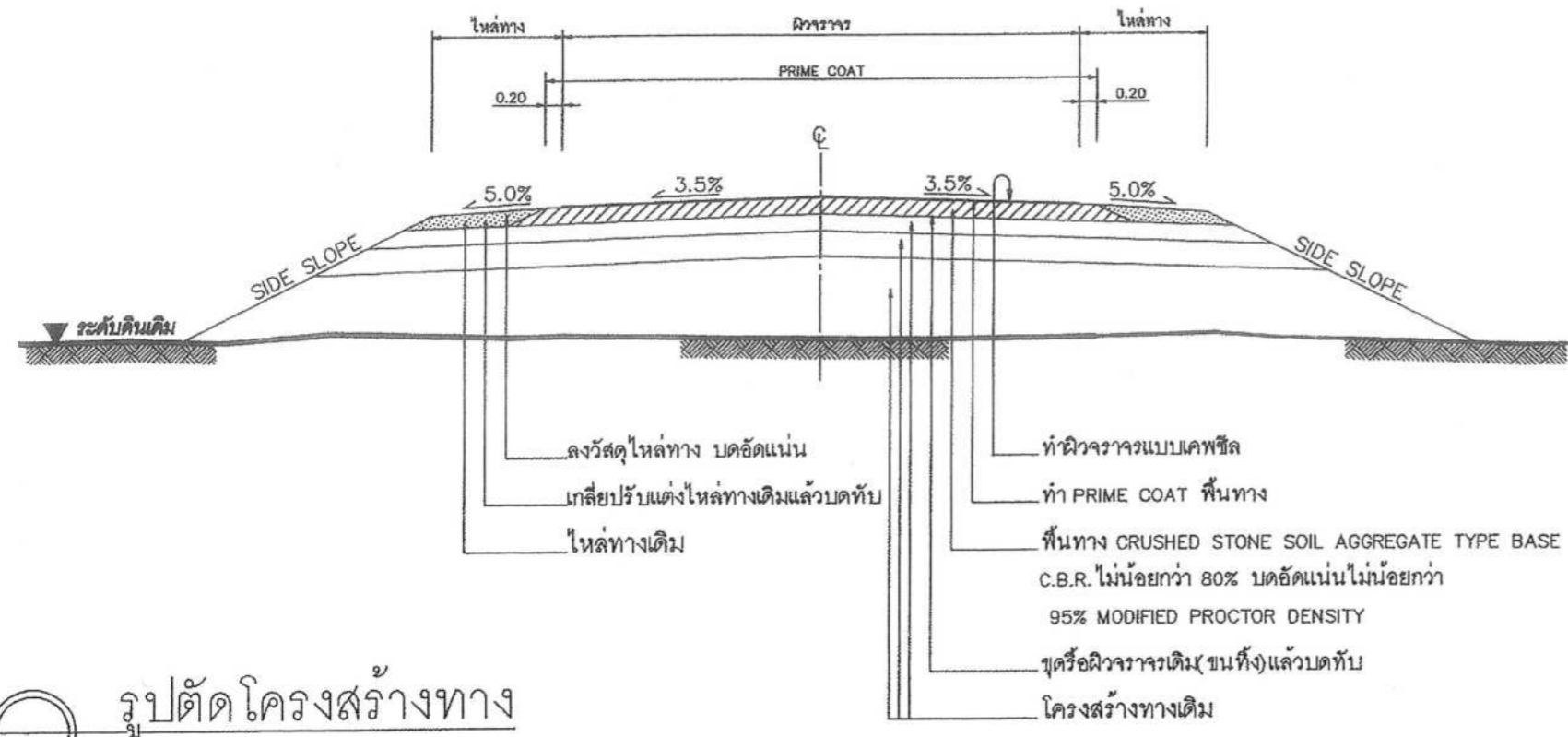


รายการประกอบแบบ

1. ทำการขุดหรือฉีกรวดเดิม (ชนทั้ง) แล้วถมด้วยดินถมตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
2. ทำการเกลี่ยปรับแต่งไหล่ทางเดิม แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
3. ลงหินคลุกพื้นทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 5% MODIFIED PROCTOR DENSITY
4. ลงวัสดุไหล่ทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
5. PRIME COAT พื้นทาง
6. ทำฉีกรวดแบบเคพซิดและตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง
7. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิตและด้าน โครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
8. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้ทำการตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานีราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
9. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสมทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
10. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 7,8 และ ข้อ 9 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
11. ความหนาของหินคลุกพื้นทางจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
12. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
13. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกันโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

แบบงานซ่อมผิวจราจรเคพซิดไหล่ทางลูกรังปรับปรุงจากแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง แบบที่ 4 (มฐ.บร.4/1546) ของกรมทางหลวงชนบท



รูปตัดโครงสร้างทาง

ข้อกำหนดงานซ่อมสร้างผิวจราจรเคพซิดไหล่ทางลูกรัง

| ลำดับที่ | รายการ                 | ข้อกำหนด  |
|----------|------------------------|---|
| 1        | ไหล่ทาง                | อ้างอิง " มาตรฐานงานไหล่ทาง " มทข205-2545   |
| 2        | ผิวจราจร เคพซิด        | อ้างอิง " มาตรฐานงานผิวจราจรแบบเคพซิด " มทข233-2545   |
| 3        | PRIME COAT             | อ้างอิง " มาตรฐานงานโพร้มโคท " มทข225-2545  |
| 4        | พื้นทาง (BASE)         | ต้องเป็นหินไม่รวม (CRUSHED STONE SOIL AGGREGATE TYPE BASE) มทข203-2545 ค่า LL. ต้องไม่มากกว่า 25% ค่า PI. ไม่มากกว่า 6% ค่าความสึกหรอไม่มากกว่า 40% การบดทับต้องบดทับให้มีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY และมีค่า C.B.R. ไม่น้อยกว่า 80% หรือเท่ากับที่แสดงในแบบรูปตัดโครงสร้างทาง |
| 5        | การตีเส้นจราจรบนผิวทาง | อ้างอิง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง " ทล-3-110(1) - 110(4)   |

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง  
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ 2๕๖.๖. / 25๖7.  
ลงวันที่ 1๖/๑๑/๑7  
แบบแปลนเลขที่ 114/17

ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

แบบค้ำยันประกอบกำกับครากากถนน

แบบมาตรฐานงานทาง  
สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

งานซ่อมสร้างผิวจราจรเคพซิดไหล่ทางลูกรัง

แบบเลขที่ ทล-7-301 (1)      แผ่นที่ 95

# ข้อกำหนดงานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวแอสฟัลต์คอนกรีต

- ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงานภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อที่จะทำการตรวจสอบและอนุมัติให้ใช้เป็นแผนการปฏิบัติงาน
- ผู้รับจ้างจะต้องประสานกับผู้ควบคุมงานจัดตั้งวัสดุงานทางภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อตรวจสอบหรือออกแบบผิวทางตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
- งานดินถมคันทาง
  - วัสดุที่ใช้ในงานดินถมคันทางต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุดินคันทาง (มทข 201-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
  - วัสดุที่จะทำการบดอัดแต่ละชั้นต้องผสมให้เข้ากันก่อน แล้วพรมน้ำตามจำนวนที่กำหนด ใช้รถเกรดปาดเกลี่ยให้วัสดุมีความชื้นสม่ำเสมอก่อนทำการบดอัดแน่น
  - การถมคันทางให้ถมเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งๆ หนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร ทุกชั้นต้องบดอัดแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Standard Proctor Density
- งานขึ้นรองพื้นทาง
  - วัสดุที่ใช้ในงานรองพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง (มทข 202-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
  - บนผิวจราจรเดิม หรือคันทางใหม่ ถ้ามีหลุมจะต้องกลบและบดอัดให้แน่นก่อน แล้วจึงนำวัสดุรองพื้นทางมาเกลี่ยแผ่บดอัดเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งหนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร และให้มีความหนาแน่นแต่ละชั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Modified Proctor Density
- งานขึ้นพื้นทาง
  - วัสดุในงานพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก (มทข 203-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
  - บริเวณใดหรือช่วงใดพบว่าวัสดุพื้นทางเกิดการแยกตัว (Segregation) จากการเกลี่ยแผ่บดอัดจะต้องขุดคุ้ย (Scarify) ออกและผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันใหม่ หากวัสดุที่ทำการคลุกเคล้าใหม่มีเนื้อตรวจพบว่าคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดให้นำวัสดุที่บดอัดแล้วออกและนำวัสดุที่มีคุณสมบัติที่ถูกต้องมาใส่แทน
  - Control Test จะเก็บตัวอย่างทดสอบทุกๆ ระยะ 1,000 เมตร และทุกตำแหน่งที่วัสดุแปรเปลี่ยนการทดสอบเพียง Sieve Analysis และ Compaction เท่านั้นแต่ทั้งนี้ หากเกิดความสงสัยวัสดุตำแหน่งใด ผู้ควบคุมงานสามารถทดสอบทั้งหมดเหมือน General Test ได้
  - ทดสอบความแน่นในสนาม (Field Density) พื้นที่ 450 ตารางเมตรต่อ 1 หลุมตัวอย่าง หรือตามที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
- งาน Prime Coat มทข 225-2545
  - ยางแอสฟัลต์ เป็นชนิด MC-70 หรือ CSS-1 ปริมาณการใช้ 0.80-1.40 ลิตร/ตารางเมตร
  - ผิวหน้าพื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นและหินที่หลุดหรือวัสดุอื่นใด โดยการกวาดและเป่าเศษวัสดุออก
- งาน Tack Coat มทข 227-2545
  - ยางแอสฟัลต์ เป็นชนิด CRS-2 ปริมาณการใช้ 0.10-0.30 ลิตร/ตารางเมตร
  - ก่อนที่จะทำการ Tack Coat จะต้องทำการกวาดฝุ่นและหินที่หลุดออกให้หมดแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมด
  - เมื่อลาดยางแอสฟัลต์แล้วจะต้องทิ้งไว้ประมาณ 10-18 ชั่วโมง ก่อนที่จะทำผิวชั้นต่อไป
- งานแอสฟัลต์คอนกรีต
  - พื้นผิวที่จะปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องทำการ Prime Coat ตาม มทข 225-2545 หรือ Tack Coat ตาม มทข 227-2545 ก่อน
  - พื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น หรือวัสดุไม่พึงประสงค์สิ้นไป
  - พื้นทางเดิมที่เกิดการยุบตัว (Depression) หรือเป็นแอ่งเฉพาะแห่ง แต่ไม่ใช่จุดอ่อนตัว (Soft Spot) ถ้าแอ่งลึกไม่เกิน 30 มิลลิเมตร อาจแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน หรือจะปูรวมไปพร้อมกับ การปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตก็ได้ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ความหนารวมที่จะปูจะต้องไม่เกิน 80 มิลลิเมตร หากความหนาเกิน 80 มิลลิเมตร จะต้องแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน ถ้าแอ่งลึกเกิน 50 มิลลิเมตร จะต้องปูเสริมปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวก่อน โดยให้ปูเป็นชั้นๆ หนาไม่เกินชั้นละ 50 มิลลิเมตร
  - ผิวพื้นสะพานคอนกรีตที่จะต้องปูแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องขุดวัสดุยาแนวรอยแตก และรอยต่อส่วนเกินที่ติดอยู่ที่ผิวพื้นคอนกรีตออกให้หมด แล้วทำความสะอาดทั้งไว้ให้แห้งแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมดแล้วทำ Tack Coat ก่อนปูแอสฟัลต์คอนกรีต

- อุณหภูมิแอสฟัลต์คอนกรีต เมื่อมาถึงสถานที่ก่อสร้างจะต้องมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 132 °C และเมื่อปูบนพื้นทางแล้วจะต้องมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121 °C
  - ทำการเก็บวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีตหน้างาน พื้นที่ 9,000 ตารางเมตร ต่อ 1 ตัวอย่าง ทดสอบตาม มทข(ท)607-2545 เพื่อหาขนาดผลของมวลรวมและปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ที่ใช้
  - การปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องได้ความหนาตามข้อกำหนด และผิวหน้าจะต้องมีความเรียบ ความแน่นสม่ำเสมอทั้งทางด้านตามขวางและตามยาว โดยไม่มีรอยฉีก (Tearing) รอยเคลือบตัวเป็นแอ่ง (Shoving) การแยกตัวของส่วนผสมหรือความเสียหายอื่น ๆ เกิดขึ้น หากปรากฏว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นให้รีบแก้ไขทันที ส่วนผสมที่มีลักษณะจับตัวกันเป็นก้อนแข็งห้ามนำมาใช้
  - การบดอัดทับภายหลังจากที่ได้ปูแอสฟัลต์คอนกรีตลงบนผิวทางแล้ว ให้บดทับครั้งแรกด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ หรือ 3 ล้อ ที่มีน้ำหนักประมาณ 8-10 ตัน จำนวน 2 เที่ยว แล้วจึงตามด้วยรถบดล้อยางที่น้ำหนักประมาณ 10-12 ตัน ทั้งนี้ เมื่อได้ความหนาแน่นตามที่ต้องการแล้ว อนุบอยร่องล้อด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ ซีกครึ่งหนึ่ง
- 9 การตรวจสอบแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว
- ลักษณะผิว (Surface Texture) จะต้องมีความลาดตามแบบ มีลักษณะผิวและลักษณะการบดอัดที่สม่ำเสมอ ไม่ปรากฏความเสียหาย เช่น ผิวหน้าหลุด (Pull) รอยฉีก (Tear) ผิวหน้าหลวมหรือแยกตัว (Segregation) เป็นคลื่น (Ripple) หรือความเสียหายอื่นๆ หากตรวจสอบแล้วปรากฏว่ามีความเสียหายดังกล่าวจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยตามผู้ควบคุมงานเห็นสมควร
  - ความหนาของผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตให้เจาะตัวอย่างความหนาทุกๆ ระยะไม่เกิน 250 เมตร หรือจำนวน 3 ก้อนตัวอย่าง ในแนวตั้งฉากกับแนวถนน และก้อนตัวอย่างจะต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และนำมาหาค่าเฉลี่ยความหนาจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
  - ความแน่น (Density) หลังจากที่ได้ทำการบดอัดแอสฟัลต์คอนกรีตบนผิวทางเรียบร้อยแล้วให้ทำการเจาะก้อนตัวอย่างเป็นตัวแทนของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในส่วนที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วด้วยเครื่องเจาะกับตัวอย่างจำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง ทุกๆ ระยะ 250 เมตร แล้วนำมาทดลองหาความหนาแน่น ซึ่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 ของค่า Marshall Density
  - การซ่อมหลุมที่เจาะก้อนตัวอย่าง จะต้องทำความสะอาดหลุมให้เรียบร้อย และทำการ Tack Coat ก่อนที่จะปะซ่อมด้วยแอสฟัลต์คอนกรีตที่มีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121 °C ให้ผิวเรียบเสมอกับผิวทาง และได้ความหนาแน่นตามแบบกำหนด
10. การอำนวยความสะดวกและควบคุมการจราจรระหว่างก่อสร้าง ในระหว่างการก่อสร้างผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องจัดและควบคุมการจราจรไม่ให้ผ่านผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่าผิวทางจะเย็นตัวลงมากพอที่จะเปิดให้การจราจรผ่านแล้วจะไม่ทำให้เกิดร่องรอยบนผิวทางนั้น โดยต้องติดตั้งป้ายจราจรพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการจราจรอื่นๆ ที่จำเป็นตามผู้ว่าจ้างกำหนดพร้อมจัดหาบุคลากร เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่ทำให้ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเสียหาย ระยะเวลาในการปิดจราจรให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน

ลงวันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๘ จำนวน ๓๔ หน้า



ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

คำสั่ง : ... ทั่วแบบรูปราชการงานก่อสร้าง  
ตามคำสั่ง อบ.บ.ที่ 20๕6 / 2๕๖7  
ลงวันที่ 16/5๐7๖7  
แบบแปลนเลขที่ 114/๖2

..... ประธานกรรมการ  
..... กรรมการ  
..... กรรมการ  
..... กรรมการ

แบบกำหนดประกอบกำหนดราคา/ค่า  
.....

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | แบบมาตรฐานงานทาง<br>สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น                |
|                    | งานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวแอสฟัลต์คอนกรีต<br>(ข้อกำหนดการก่อสร้าง) |
| แบบเลขที่ ทล-7-601 | หน้าที่ 100  |

# ข้อกำหนดงานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวแอสฟัลต์คอนกรีต

- ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงานภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อที่จะทำการตรวจสอบและอนุมัติให้ไว้เป็นแผนการปฏิบัติงาน
- ผู้รับจ้างจะต้องประสานกับผู้ควบคุมงานจัดตั้งวัสดุงานทางภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อตรวจสอบหรือออกแบบผิวทางตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
- งานดินถมคันทาง
  - วัสดุที่ใช้ในงานดินถมคันทางต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุดินคันทาง (มทข 201-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
  - วัสดุที่จะทำการบดอัดแต่ละชั้นต้องผสมให้เข้ากันก่อน แล้วพรมน้ำตามจำนวนที่กำหนด ใช้รถเกรดปาดเกลี่ยให้วัสดุมีความชื้นสม่ำเสมอก่อนทำการบดอัดแน่น
  - การถมคันทางให้ถมเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งๆ หนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร ทุกชั้นต้องบดอัดแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Standard Proctor Density
- งานขึ้นรองพื้นทาง
  - วัสดุที่ใช้ในงานรองพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง (มทข 202-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
  - บนผิวจราจรเดิม หรือคันทางใหม่ ถ้ามีหลุมจะต้องกลบและบดอัดให้แน่นก่อน แล้วจึงนำวัสดุรองพื้นทางมาเกลี่ยแผ่บดอัดเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งหนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร และให้มีความหนาแน่นแต่ละชั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Modified Proctor Density
- งานขึ้นพื้นทาง
  - วัสดุในงานพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก (มทข 203-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
  - บริเวณใดหรือช่วงใดพบว่าวัสดุพื้นทางเกิดการแยกตัว (Segregation) จากการเกลี่ยแผ่บดอัดจะต้องขุดคุ้ย (Scarify) ออกและผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันใหม่ หากวัสดุที่ทำการคลุกเคล้าใหม่ไม่ตรงตรวจพบว่าคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดให้นำวัสดุนั้นออกและนำวัสดุที่มีคุณสมบัติที่ถูกต้องมาใส่แทน
  - Control Test จะเก็บตัวอย่างทดสอบทุกๆ ระยะ 1,000 เมตร และทุกตำแหน่งที่วัสดุแปรเปลี่ยนการทดสอบเพียง Sieve Analysis และ Compaction เท่านั้นแต่ทั้งนี้ หากเกิดความสงสัยวัสดุตำแหน่งใด ผู้ควบคุมงานสามารถทดสอบทั้งหมดเหมือน General Test ได้
  - ทดสอบความแน่นในสนาม (Field Density) พื้นที่ 450 ตารางเมตรต่อ 1 หลุมตัวอย่าง หรือตามที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
- งาน Prime Coat มทข 225-2545
  - ยางแอสฟัลต์ เป็นชนิด MC-70 หรือ CSS-1 ปริมาณการใช้ 0.80-1.40 ลิตร/ตารางเมตร
  - ผิวหน้าพื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นและหินที่หลุดหรือวัสดุอื่นใด โดยการกวาดและเป่าเศษวัสดุออก
- งาน Tack Coat มทข 227-2545
  - ยางแอสฟัลต์ เป็นชนิด CRS-2 ปริมาณการใช้ 0.10-0.30 ลิตร/ตารางเมตร
  - ก่อนที่จะทำการ Tack Coat จะต้องทำการกวาดฝุ่นและหินที่หลุดออกให้หมดแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมด
  - เมื่อลาดยางแอสฟัลต์แล้วจะต้องทิ้งไว้ประมาณ 10-18 ชั่วโมง ก่อนที่จะทำผิวชั้นต่อไป
- งานแอสฟัลต์คอนกรีต
  - พื้นผิวที่จะปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องทำการ Prime Coat ตาม มทข 225-2545 หรือ Tack Coat ตาม มทข 227-2545 ก่อน
  - พื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น หรือวัสดุไม่พึงประสงค์อื่นปะปน
  - พื้นทางเดิมที่เกิดการยุบตัว (Depression) หรือเป็นแอ่งเฉพาะแห่ง แต่ไม่ใช่จุดอ่อนตัว (Soft Spot) ถ้าแอ่งลึกไม่เกิน 30 มิลลิเมตร อาจแก้ไขเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน หรือจะปูรวมไปพร้อมกับ การปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตก็ได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ความหนาแน่นรวมที่จะปูจะต้องไม่เกิน 80 มิลลิเมตร หากความหนาแน่นเกิน 80 มิลลิเมตร จะต้องแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน ถ้าแอ่งลึกเกิน 50 มิลลิเมตร จะต้องปูเสริมปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวก่อน โดยให้ปูเป็นชั้นๆ หนาไม่เกินชั้นละ 50 มิลลิเมตร
  - ผิวพื้นชั้นล่างคอนกรีตที่จะต้องปูแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องขุดวัสดุชั้นแนวรอยแตก และรอยต่อส่วนเกินที่ติดอยู่ที่ผิวพื้นคอนกรีตออกให้หมดล้างทำความสะอาดทิ้งไว้ให้แห้งแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมดแล้วจึงทำ Tack Coat ก่อนนำแอสฟัลต์คอนกรีต

- อุณหภูมิแอสฟัลต์คอนกรีต เมื่อมาส่งสถานที่ก่อสร้างจะต้องมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 132 °C และเมื่อปูบนพื้นทางแล้วจะต้องมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121 °C
  - ทำการเก็บวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีตหน้างาน พื้นที่ 9,000 ตารางเมตร ต่อ 1 ตัวอย่าง ทดสอบตาม มทข(ท)607-2545 เพื่อหาขนาดผลของมวลรวมและปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ที่ใช้
  - การปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องได้ความหนาตามข้อกำหนด และผิวหน้าจะต้องมีความเรียบ ความแน่นสม่ำเสมอทั้งทางด้านตามขวางและตามยาว โดยไม่มีรอยฉีก (Tearing) รอยเคส่อนตัวเป็นแอ่ง (Shoving) การแยกตัวของส่วนผสมหรือความเสียหายอื่นๆ เกิดขึ้น หากปรากฏว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นให้รีบแก้ไขทันที ส่วนผสมที่มีลักษณะจับตัวกันเป็นก้อนแข็งห้ามนำมาใช้
  - การบดอัดทับภายหลังการที่ปูแอสฟัลต์คอนกรีตลงบนผิวทางแล้ว ให้บดทับครั้งแรกด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ หรือ 3 ล้อ ที่มีน้ำหนักประมาณ 8-10 ตัน จำนวน 2 เที่ยว แล้วจึงตามด้วยรถบดล้อยางที่มีน้ำหนักประมาณ 10-12 ตัน ชั้นที่ เมื่อได้ความหนาแน่นตามที่ต้องการแล้ว ปล่อยให้รถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ ซีกครึ่งหนึ่ง
- 9 การตรวจสอบแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว
- ลักษณะผิว (Surface Texture) จะต้องมึระดับความลาดตามแบบ มีลักษณะผิวและลักษณะการบดอัดที่สม่ำเสมอ ไม่ปรากฏความเสียหาย เช่น ผิวหน้าหลุด (Pull) รอยฉีก (Tear) ผิวหน้าหลวมหรือแยกตัว (Segregation) เป็นคลื่น (Ripple) หรือความเสียหายอื่นๆ หากตรวจสอบแล้วปรากฏว่ามีความเสียหายดังกล่าวจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยตามผู้ควบคุมงานเห็นสมควร
  - ความหนาของผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตให้เจาะตัวอย่างความหนาทุกๆ ระยะไม่เกิน 250 เมตร จำนวน 3 ก่อนตัวอย่าง หรือจำนวน 3 ก่อนตัวอย่าง ในแนวตั้งฉากกับแนวดถนน และก่อนตัวอย่างจะต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และนำมาหาค่าเฉลี่ยความหนาจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
  - ความแน่น (Density) หลังจากที่ได้ทำการบดอัดแอสฟัลต์คอนกรีตบนผิวทางเรียบร้อยแล้วให้ทำการเจาะก่อนตัวอย่างเป็นตัวแทนของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในสนามที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วด้วยเครื่องเจาะเก็บตัวอย่างจำนวน 1 ก่อนตัวอย่าง ทุกๆ ระยะ 250 เมตร แล้วนำมาทดสอบหาความหนาแน่น ซึ่งจะคงไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ของค่า Marshall Density
  - การซ่อมหลุมที่เจาะก่อนตัวอย่าง จะต้องทำความสะอาดหลุมให้เรียบร้อย และทำการ Tack Coat ก่อนที่จะปะซ่อมด้วยแอสฟัลต์คอนกรีตที่มีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121 °C ให้ผิวเรียบเสมอกับผิวทาง และได้ความหนาแน่นตามแบบกำหนด
  - การอำนวยความสะดวกและควบคุมการจราจรระหว่างก่อสร้าง ในระหว่างการก่อสร้างผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องจัดและควบคุมการจราจรไม่ให้ผ่านผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่าผิวทางจะเป็นตัวลงมากพอที่จะเปิดให้การจราจรผ่านแล้วจะไม่ทำให้เกิดร่องรอยบนผิวทางนั้น โดยต้องติดตั้งป้ายจราจรพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการจราจรอื่นๆ ที่จำเป็นตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดหรือจัดหาบุคลากร เพื่ออำนวยความสะดวกจราจรให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่ทำให้ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเสียหาย ระยะเวลาในการปิดจราจรให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

แบบแบบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๒๖/๒๖๖  
ลงวันที่ ๑๓.๖.๖๖ จำนวน ๓๔ หน้า

ผู้ว่าจ้าง  
ผู้รับจ้าง  
พยาน

คณะกรรมาธิการ  
ทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง  
ตามคำสั่ง อ.บ.บ. ที่ 2064 / 25๔7  
ลงวันที่ 16/๕๓1 ๖7  
แบบแปลนเลขที่ 1121.๖7

ประธานกรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ  
กรรมการ

ลงนามผู้กำกับประกอบกำกับเทคนิคการก่อสร้าง

|  |   |
|--|---|
|  | แบบมาตรฐานงานทาง<br>สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น |
| งานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวแอสฟัลต์คอนกรีต<br>(ข้อกำหนดการก่อสร้าง) |   |
| แบบเลขที่ ๑๑-7-601   | แผ่นที่ 100   |

รายการประกอบแบบ

- ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบแบบแปลนและรายการต่างๆ ให้เป็นที่ถูกต้อง พร้อมทั้งวางแผนการปฏิบัติงานให้เหมาะสม ถูกต้องตามขั้นตอนและตามมาตรฐานงานก่อสร้างที่ดีของงานก่อสร้างแต่ละรายการ โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงานให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ
- วัสดุต่างๆ ที่นำมาใช้ในงานก่อสร้าง ก่อนนำมาใช้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน วัสดุใดหากมีการกำหนดมาตรฐานไว้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) การทดสอบและพิจารณาอนุมัติให้นำวัสดุดังกล่าวมาใช้ในงานก่อสร้างให้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดของ มอก. สำหรับวัสดุนั้นๆ หากภายหลังปรากฏว่าวัสดุที่นำมาใช้ในการก่อสร้างไม่ถูกต้องตามมาตรฐานกำหนดหรือไม่ถูกต้องตาม มอก. ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบความเสียหายหรือความผิดพลาดที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น
- ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างด้วยความระมัดระวัง โดยไม่ให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของทางราชการและเอกชน
- ค่าระดับของหมุดหลักฐานตามแบบที่กำหนด (B.M.) เป็นค่าระดับสมมุติที่ใช้เฉพาะในการก่อสร้างเท่านั้น
- รถขนส่งวัสดุรวมทั้งเครื่องจักรกลและเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎหมายกำหนด
- ผู้ควบคุมงาน หมายถึงผู้ควบคุมงานขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี
- มาตรฐานการก่อสร้างให้ใช้รายการมาตรฐานงานก่อสร้างกรมทางหลวงชนบท (มทช.) และ/หรือมาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น (มถ.) ฉบับปัจจุบัน
- ที่จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดก่อสร้างรวมทั้งทางแยก ให้ปรับระดับของถนนให้กลมกลืนกับถนนเดิมโดยไม่ทำให้เกิดอุปสรรคต่อการจราจร และไม่เป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน
- สาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ เช่น ไฟฟ้า, โทรศัพท์, ประปา, ท่อระบายน้ำ เป็นต้น ที่อยู่บริเวณที่ก่อสร้าง และเป็นอุปสรรคต่อการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อย้ายสิ่งต่างๆ เหล่านั้น ไปให้พ้นค่าใช้จ่ายต่างๆ ให้เป็นของผู้รับจ้าง
- ท่อคสล. ให้ใช้เต็มความยาวมาตรฐานที่ผลิต โดยไม่มีการตัดใช้ในการก่อสร้าง
- ให้แต่งดินเดิม และ/หรือ ท้องคลองเดิมบริเวณปลายท่อทั้งสองด้าน เพื่อให้สามารถระบายผ่านท่อได้
- จำนวนท่อและตำแหน่งการวางท่อกลมระบายน้ำในแต่ละแถว อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
- เครื่องหมายจราจร, รางระบายน้ำ และบ่อพัก อาจปรับแต่งให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
- ตำแหน่งการก่อสร้างทางเชื่อม อาจปรับแต่งให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
- การแก้ไขเปลี่ยนแปลงและการปรับแต่งตามข้อ 12, 13 และ 14 จะต้องไม่ทำให้ปริมาณโดยรวมทั้งสิ้นของแต่ละรายการน้อยกว่าที่กำหนดในแบบก่อสร้าง

- รายการใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบหรือกำหนดไว้ไม่ชัดเจน หรือแสดงไว้ขัดแย้งกัน หรือมีปัญหาในการก่อสร้างหรือไม่เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ดี ให้รายงานและดำเนินการตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- ผู้รับจ้างจะต้องมีมาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ อันอาจเกิดขึ้นจากการทำงานก่อสร้างไม่ว่าอันตรายนั้นๆ จะมีสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมแห่งงานที่กระทำหรือมีสาเหตุจากการจัดการงานก่อสร้างที่ไม่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง มาตรการเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยในการก่อสร้างที่กฎหมายกำหนด
- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งป้ายเตือน เครื่องหมายจราจรหรือสัญญาณไฟ ในระหว่างก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐาน
- ระดับ Crown Slope ให้ก่อสร้างตามที่กำหนดในแบบโดยให้ตรวจสอบทุก 200 เมตร
- ความคลาดเคลื่อนอยู่ในดุลยพินิจของช่างผู้ควบคุมงาน **แบบแบบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๔/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๓ มี.ค. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๔ หน้า**
- จัดหาเครื่องหมายจราจร กิจกรรมอำนวยความสะดวกในการก่อสร้าง
- การตีเส้นจราจรให้ผู้รับจ้างเสนอ Shop Drawing ต่อผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบก่อน 10 วัน
- หลังจากดำเนินการก่อสร้างผิวทาง Asphaltic Concrete แล้วให้ดำเนินการตัดหญ้าสองข้างทาง ให้เป็นระเบียบ
- ผู้รับจ้างก่อนลงมือปฏิบัติงานให้ทำการเก็บค่าระดับผิวจราจรเดิมก่อน

ลงชื่อ.....  
 ลงชื่อ.....  
 ลงชื่อ.....  
 ลงชื่อ.....

แบบพิมพ์ประกอบแบบกำหนดราคาตกลง

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง  
 ตามคำสั่ง อบจ.ส.บ. ที่ 2096 / 2567  
 ลงวันที่ 16/3/67  
 แบบแปลนเลขที่ 114/67

เอกสารแนบท้าย สัญญาจ้างที่..... หน้า ๓๔

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการ  
 โครงการปรับปรุงถนนลาดยางแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete)  
 สายคันคลองระบายน้ำหัวแร หมู่ที่ 4 ตำบลสองคอน  
 อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี พร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างโถงลอด

|                   |                 |   |
|-------------------|-----------------|---|
| เขียนแบบ          |                 | (นางวงศธร วุฒิสาสตร์)<br>ผู้ช่วยนายช่างโยธา   |
| สำรวจ             |                 | (นายชานนท์ ตระกูลมานิต)<br>นายช่างโยธาชำนาญงาน  |
| ออกแบบ            |                 | นายชานนท์ ตระกูลมานิต<br>นายช่างโยธาชำนาญงาน  |
| วิศวกร<br>ตรวจสอบ |                 | (นายมารุต ชาวสวน)<br>วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ (วช.)  |
| ตรวจสอบ           |                 | (นายอุษารณ ทองทัช)<br>หัวหน้าฝ่ายออกแบบ   |
| ตรวจสอบ           |                 | (นายประหัด สุขเกษม)<br>ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง<br>รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายสำรวจ                        |
| ตรวจทาน           |                 | (นายประหัด สุขเกษม)<br>ผู้อำนวยการส่วนควบคุมการก่อสร้าง   |
| เห็นชอบ           |                 | (นายสุรศักดิ์ สมภักดี)<br>ผู้อำนวยการสำนักช่าง  |
| เห็นชอบ           |                 | (นางทศยาพร เพชรประดับ)<br>รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด   |
| เห็นชอบ           |                 | (นางสาวนิภา ประชีพราย)<br>ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด  |
| อนุมัติ           |                 | (นายธนภุต อิตถะสัมพันธ์)<br>รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน<br>นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี |
| แบบแสดง           | รายการประกอบแบบ |   |
| มาตราส่วน         |                 |   |
| วัน/เดือน/ปี      |                 |   |
| แบบเลขที่ 114/67  | แผ่นที่ 03      |   |

ใบเสนอราคาจ้างด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)  
แนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๕/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๘  
จำนวน ๓ หน้า

ลงชื่อ..... *Ami.* .....ผู้ว่าจ้าง  
(นางสาวนิภา ประชีพนาย)  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ลงชื่อ..... *วิไลวรรณ* .....ผู้รับจ้าง  
(นางสาววิไลวรรณ คองเจริญรัตน์)  
ผู้รับมอบอำนาจ



ลงชื่อ..... *Jilana* .....พยาน  
(นางละออดาว บำรุงญาติ)  
นักบริหารงานการคลัง ระดับต้น

ลงชื่อ..... *Aban* .....พยาน  
(นางสาวณภักษ์ แสงทรัพย์)  
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

## ใบเสนอราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน หัวหน้าหน่วยงานของรัฐ

๑. ข้าพเจ้า บริษัท ทรัพย์สุวรรณ มหาศาล จำกัด เลขที่ ๕๕ หมู่ที่ ๕ ตำบล หน้าพระลานอำเภอ เถลิงพระเกียรติจังหวัด สระบุรี รหัสไปรษณีย์ ๑๘๒๔๐ โทรศัพท์ ๐๘๑๖๑๖๕๕๒๙ โดย นายธรรมรัตน์ อังกิตานนท์ ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ ๗๔/๒๕๖๗ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติ ครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ที่งานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะทำงาน ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนนลาดยาง สายคัน คลองระบายน้ำห้วยแร้ง หมู่ที่ ๔ ต.สองคอน อ.แก่งคอย จ.สระบุรี พร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างโซล่าเซลล์ ด้วยวิธี ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามข้อกำหนดเงื่อนไขแบบรูปรายการละเอียดแห่งเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ ตามราคาตั้งที่ระบุไว้ในบัญชีรายการก่อสร้างหรือใบแจ้งปริมาณราคา เป็นเงินทั้งสิ้น ๖,๒๘๗,๐๐๐.๐๐บาท (หกล้านสองแสนแปดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่พึงปรารถนาแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยื่นคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา ๒๔๐ วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และ องค์การบริหาร ส่วนจังหวัดสระบุรี อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยึด ออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้า

รับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างก่อสร้างแนบท้ายเอกสารการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หรือตามที่สำนักอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕.๐๐ ของราคาตามสัญญาที่ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและ ครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น ข้าพเจ้ายอมให้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ริบ หลักประกันการเสนอราคาหรือเรียกออกจากผู้ออกหนังสือ คำประกัน ข้าพเจ้ายอมชดเชยค่าเสียหายใด ๆ ที่อาจมีแก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี และ องค์การบริหารส่วน จังหวัดสระบุรี มีสิทธิจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ หรือองค์การบริหารส่วน จังหวัดสระบุรี อาจดำเนินการจัดจ้างการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบ

เสนอราคาใด ๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

๗. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่ง คำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน ๓๑๔,๖๕๐.๐๐ บาท มาพร้อมนี้

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกมลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นเสนอราคา ในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗ เวลา ๑๐:๔๖:๐๗ น.

(นายธรรมรัตน์ อังกิตานนท์)

ผู้มีอำนาจลงนาม หรือ ผู้รับมอบอำนาจ

เลขที่โครงการ ๖๗๐๘๙๓๗๘๒๐๖

ใบเสนอราคาเลขที่ ๖๗๐๙๑๖๐๐๔๓๒๓๖

รหัสอ้างอิง OTP frjZ

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๑๙๕๕๖๖๐๐๓๕๘๒

กรมบัญชีกลาง



ใบแจ้งปริมาณงานและราคา แนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๕/๒๕๖๘  
ลงวันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๘ จำนวน ๒ หน้า

ลงชื่อ.....*Hm.*.....ผู้ว่าจ้าง  
(นางสาวนิภา ประชีพนาย)  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ลงชื่อ.....*ศิริกมล*.....ผู้รับจ้าง  
(นางสาววิญญุตตา คงเจริญคดี)  
ผู้รับมอบอำนาจ



ลงชื่อ.....*Jilany*.....พยาน  
(นางละออดวง บำรุงญาติ)  
นักบริหารงานการคลัง ระดับต้น

ลงชื่อ.....*ณภัช*.....พยาน  
(นางสาวณภักช แสงทรัพย์)  
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

บริษัท ทรัพย์สุวรรณ มหาศาล จำกัด 55 หมู่ที่ 5 ตำบลหน้าพระลาน อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.สระบุรี

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

โครงการปรับปรุงถนนลาดยาง สายคันคลองระบายน้ำหัวแร หมู่ที่ 4 ตำบลคลองคอน อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี พร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ไซด้าเซลล์

| ลำดับที่ | รายการ                                    | หน่วย | จำนวน     | ราคากลาง  |              | ปรับลดร้อยละ | ราคาปรับลด | ราคาที่เสนอหลังปรับลด |              |
|----------|---|-------|-----------|-----------|--------------|--------------|------------|-----------------------|--------------|
|          |   |       |           | ต่อหน่วย  | จำนวนเงิน    |              |            | ต่อหน่วย              | รวมเงิน      |
| 1        | งานฉาบปูนและอุดต่อ                        | ตร.ม. | 1,325.000 | 2.41      | 3,199.39     | 0.04         | 113.64     | 2.33                  | 3,085.75     |
| 2        | งานรื้อผิวลาดยางเดิม                      | ตร.ม. | 7,010.000 | 20.45     | 143,349.99   | 0.04         | 5,091.65   | 19.72                 | 138,258.34   |
| 3        | งานพื้นทางกั้นคูลูก                       | ลบ.ม. | 1,405.000 | 442.29    | 621,413.63   | 0.04         | 22,071.99  | 426.58                | 599,341.64   |
| 4        | งานลาดแอสฟัลท์ไพริม โทิต(เพิ่มทางหินคลุก) | ตร.ม. | 6,625.000 | 44.88     | 297,344.44   | 0.04         | 10,561.38  | 43.29                 | 286,783.06   |
| 5        | งานชะผิวทางแอสฟัลท์คอนกรีต                | ตร.ม. | 6,625.000 | 352.96    | 2,338,356.46 | 0.04         | 83,056.09  | 340.42                | 2,255,300.37 |
| 6        | สีเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสงสีขาว+เหลือง     | ตร.ม. | 299.000   | 395.62    | 118,289.78   | 0.04         | 4,201.53   | 381.57                | 114,088.25   |
| 7        | ป้ายโครงการ(ป้ายเหล็ก)                    | ชุด   | 1.0000    | 6,602.72  | 6,602.72     | 0.04         | 234.52     | 6,368.20              | 6,368.20     |
| 8        | ป้ายกำหนดน้ำหนักบรรทุก (บ.3.3)            | ชุด   | 1.0000    | 3,833.40  | 3,833.40     | 0.04         | 136.16     | 3,697.24              | 3,697.24     |
| 9        | งานท่อลอดกลม กสล.มอก.ชั้น3                | ท่อน  | 80.000    | 2,126.77  | 170,141.93   | 0.04         | 6,043.27   | 2,051.23              | 164,098.66   |
| 10       | ชุดเสาไฟ-วัดกรรมไทย                       | ชุด   | 44.000    | 64,000.00 | 2,816,000.00 | 0.04         | 100,021.51 | 61,726.78             | 2,715,978.49 |
|          |   |       |           |           | 6,518,531.74 |              |            |                       | 6,287,000.00 |


เสนอราคาสุทธิ 6,287,000.00 (หกล้านสองแสนแปดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)



ลงชื่อ.....

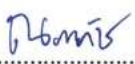
(นายธรรมรัตน์ อังกิตานนท์)

เงื่อนไขและหลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคิดคำนวณที่ใช้กับ  
สัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) แนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๕/๒๕๖๘  
ลงวันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๘ จำนวน ๑๐ หน้า

ลงชื่อ..........ผู้ว่าจ้าง  
(นางสาวนิภา ประชีพนาย)  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ลงชื่อ..........ผู้รับจ้าง  
(นางสาววริญญดา ประชีพนาย)  
ผู้รับมอบอำนาจ

ลงชื่อ..........พยาน  
(นางละอองดาว บำรุงญาติ)  
นักบริหารงานการคลัง ระดับต้น

ลงชื่อ..........พยาน  
(นางสาวณภักษ์ แสงทรัพย์)  
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

1. เอกสารสูตรเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สัญญาแบบปรับราคาได้
2. การตรวจสอบค่า K
  - กรณีมีเงินเพิ่ม ปกติ
  - กรณีมีเงินลดและเพิ่มในครั้งเดียวกัน
  - กรณีงานเสร็จเกินเวลาสัญญา ซึ่งมีการเปรียบเทียบค่า K เดือนที่ส่งงาน กับค่า K เดือนที่หมดสัญญา
3. หนังสือร้องขอค่า K ที่เกิน 90 วัน
4. ตัวอย่างดัชนีราคาของกระทรวงพาณิชย์

## เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

### ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิมขณะเมื่อวันเปิดของประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดของราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในวันประกาศประกวดราคา และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้าง همانั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ทำให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้ายหากพ้นกำหนดนี้ไปแล้วผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไปหรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

### ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

|          |    |   |   |
|----------|----|---|---|
|          | P  | = | (Po) x (K)  |
| กำหนดให้ | P  | = | ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง                           |
|          | Po | = | ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี |
|          | K  | = | ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน |

-----  
 ESCALATION FACTOR หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

#### หมวดที่ 1 งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อิมเจอร์ อิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

- 1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ
- 1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ
- 1.3 ระบบท่อหรือระบบสายต่าง ๆ ที่ติดตั้งหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ
- 1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก
- 1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคาร โดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ
- 1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินค้ำ ห่างจากอาคาร โดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.15 \text{ IU/Jo} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.40 \text{ Mt/Mo} + 0.10 \text{ St/So}$$

#### หมวดที่ 2 งานดิน

- 2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ย บดอัดดิน การขุด-ถมบดอัดแน่นเขื่อน คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุม คุณสมบัติของวัสดุนั้นและมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมถึงมีการบดอัดแน่น โดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

ทั้งนี้ให้รวมถึงงานประเภท EMBANKMENT , EXCAVATION , SUBBASE , SELECTED , MATERIAL , UNTREATED BASE และ SHOULDER

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.40 Et/Eo + 0.20 Fv/Fo$$

2.2 งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทราย ให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติ โดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคนและให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียง ขาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดค้ำและห้องลำน้ำ

$$\text{ใช้สูตร } k = 0.40 + 0.20 It/Io + 0.20 Mt/Mo + 0.20 Fv/Fo$$

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป-กลับ ประมาณไม่เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.45 + 0.15 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.20 Et/Eo + 0.10 Fv/Fo$$

### หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT , TACK COAT , SEAL COAT

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.40 At/Ao + 0.20 Et/Eo + 0.10 Fv/Fo$$

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 Mt/Mo + 0.30At/Ao + 0.20 Et/Eo + 0.10 Fv/Fo$$

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE , PENETRATION MACADAM

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 Mt/Mo + 0.40At/Ao + 0.10 Et/Eo + 0.10 Fv/Fo$$

3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วย ตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FARRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่าง ๆ (JOINT) ทั้งนี้ให้หมายความรวมถึง แผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน (R.C.BRIDGE APPROACH) ด้วย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.35 Ct/Co + 0.10Mt/Mo + 0.15St/So$$

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.15 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$$

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันค้ำยัน หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอกสะพาน (R.C.BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C.BOX CULVERT) หอดังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันค้ำยันคอนกรีตเสริมเหล็ก ทำเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็กและสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.25 \text{ St/So}$$

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันแต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.05 \text{ Ct/Co} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ St/So}$$

#### หมวดที่ 4 งานชลประทาน

4.1 งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อระบายน้ำ น้ำตก รางเท สะพานน้ำ ท่อลอด ไซฟอน และอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่ไม่มีบานระบายเหล็กแต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝ่าย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ St/So}$$

4.2 งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อส่งน้ำเข้านา ท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ อาคารอัดน้ำ ท่อลอดและอาคารชลประทาน ชนิดอื่น ๆ ที่มีบานระบายน้ำ แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝ่าย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.25 \text{ St/So}$$

4.3 งานบานระบาย TRASHRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายเหล็กเครื่องกว้าน และโครงยก รวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานท่อเหล็ก

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.45 \text{ Gt/Go}$$

4.4 งานเหล็กเสริมคอนกรีต และ ANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีต และเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝ่าย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.60 \text{ St/So}$$



4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตคาคกลง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝ้าย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.25 \text{ Ct/Co} + 0.20 \text{ Mt/Mo}$$

4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุนาตรูในไม่น้อยกว่า 48 มิลลิเมตร ในชั้นดินหินผุหรือหินที่แตกหัก เพื่ออัดคิณ้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่าง ๆ โดยการอัดคิณ้ำปูน

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Fv/Fo}$$

4.7 งานอัดคิณ้ำปูน ค่าอัดคิณ้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด กับเดือนที่เปิดของประกวดราคาหมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

#### 5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.25 \text{ Mt/Mo}$$

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ AC/ACo}$$

5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ PVC/PVCo}$$

#### 5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Mt/Mo} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.15 \text{ Fv/Fo}$$

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน

#### TRANSMISSION CONDUIT

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.10 \text{ Et/Eo} + 0.30 \text{ GIP/GIPo}$$

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

#### 5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Et/Eo} + 0.35 \text{ GIP/GIPo}$$

#### 5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.05 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ St/So} + 0.30 \text{ PVC/PVCo}$$

5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.05 \text{ Mt/Mo} + 0.65 \text{ PVC/PVCo}$$

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.50 \text{ GIP/GIPo}$$

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้เป็นใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเท่านั้น

5.7 งานก่อสร้างระบบสายส่งแรงสูงและสถานีไฟฟ้าย่อย

5.7.1 งานติดตั้งเสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์รวมทั้งงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีย่อยสำหรับงานติดตั้ง เสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์ ประกอบด้วย ลักษณะงานดังนี้ คือ PRELIMINARY WORK ( ยกเว้น BOUNDARY POST ) , TOWERS , INSULATOR STRING AND OVERHEAD GROUND WIRE ASSEMBLIES, CONDUCTOR AND OVERHEAD GROUND WIRE STRINGING , LINE ACCESSORIES , GROUNDING MATERIALS

สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย หมายถึง เฉพาะการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเท่านั้น

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.60 + 0.25 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$$

5.7.2 งานก่อสร้างฐานรากไฟฟ้า (TOWER FOUNDATION) และงานติดตั้ง BOUNDARY POST

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ St/So} + 0.15 \text{ Ft/Fo}$$

5.7.3 งานก่อสร้างฐานรากอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.20 \text{ It/Io} + 0.15 \text{ Ct/Co} + 0.15 \text{ St/So}$$

5.8 งานหล่อและตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

5.8.1 งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.35 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Ct/Co} + 0.30 \text{ St/So}$$

5.8.2 งานเสาเข็มแบบ CAST IN PLACE

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.25 \text{ Ct/Co} + 0.35 \text{ St/So}$$

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้เป็นใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเท่านั้น

5.9 งานก่อสร้างสายส่งแรงสูงระบบแรงดัน 69-115 KV.

5.9.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.80 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ Ft/Fo}$$

5.9.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.45 + 0.05 \text{ It/Io} + 0.20 \text{ Mt/Mo} + 0.05 \text{ Ft/Fo} + 0.25 \text{ Wt/Wo}$$

## ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

|      |   |  |
|------|---|--|
| K    | = | EXCALATION FACTOR  |
| It   | = | ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                 |
| Io   | = | ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา              |
| Ct   | = | ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                                  |
| Co   | = | ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                               |
| Mt   | = | ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด    |
| Mo   | = | ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา |
| St   | = | ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                                    |
| So   | = | ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                                 |
| Gt   | = | ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด            |
| Go   | = | ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา         |
| At   | = | ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                                 |
| Ao   | = | ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                              |
| Et   | = | ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                 |
| Eo   | = | ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา              |
| Ft   | = | ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                      |
| Fo   | = | ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                   |
| ACT  | = | ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                          |
| ACo  | = | ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                       |
| PVCT | = | ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                                  |
| PVCo | = | ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                               |
| GIPt | = | ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                        |
| GIPo | = | ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                     |
| PEt  | = | ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด               |
| PEo  | = | ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา            |
| Wt   | = | ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด                                 |
| Wo   | = | ดัชนีราคาเสาไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา                              |

### วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มิ้งงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่ง ทุกชั้นตอน โดยไม่มีการปัดเศษ และกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาดกลงกับผู้ว่าจ้างเมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคามากกว่า 4% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแก่กรณี (โดยไม่คิด 4% แรกให้)
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญาโดยเป็นความคิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งนำมาคำนวณค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

เงื่อนไขรายละเอียดการใช้วัสดุในงานก่อสร้าง แนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๕/๒๕๖๘  
ลงวันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๘ จำนวน ๔ หน้า

ลงชื่อ.....*Sam*.....ผู้ว่าจ้าง  
(นางสาวนิภา ประชีพนาย)  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ลงชื่อ..........ผู้รับจ้าง  
(นางสาววิญญุตตา คงเจริญดี)  
ผู้รับมอบอำนาจ

ลงชื่อ.....*Flung*.....พยาน  
(นางละอองดาว บำรุงญาติ)  
นักบริหารงานการคลัง ระดับต้น

ลงชื่อ.....*Nobin*.....พยาน  
(นางสาวณภักษ์ แสงทรัพย์)  
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

## เงื่อนไขรายละเอียดการใช้วัสดุในงานก่อสร้าง

๑. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศโดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ตามตารางผนวก ๑ แนบท้าย โดยจัดส่งให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๒. ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา และผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณที่จะใช้ทั้งหมดตามสัญญา ตามตารางผนวก ๒ แนบท้าย โดยจัดส่งให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ภาคผนวก ๑

## ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ .....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

| ลำดับ             | รายการ     | หน่วย | ปริมาณ | ราคาต่อหน่วย<br>(บาท) | เป็นเงิน<br>(รวม) | วัสดุ<br>ในประเทศ | วัสดุ<br>ต่างประเทศ |
|-------------------|------------|-------|--------|-----------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| ๑                 | ปูนซีเมนต์ |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๒                 | กระเบื้อง  |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๓                 | ผ้าเพดาน   |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๔                 | หลอดไฟ     |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๕                 | คอมไฟ      |       |        |                       |                   |                   |                     |
| รวม               |            |       |        |                       | xxx               | xxx               | xxx                 |
| อัตรา<br>(ร้อยละ) |            |       |        |                       | ๑๐๐               | ๗๐                | ๓๐                  |

ลงชื่อ ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)  
( )

ภาคผนวก ๒

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ .....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
 แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ  
 ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ xxx (ตัน)

| ลำดับ             | รายการ       | หน่วย | ปริมาณ | เหล็ก<br>ในประเทศ | เหล็ก<br>ต่างประเทศ |
|-------------------|--------------|-------|--------|-------------------|---------------------|
| ๑                 | เหล็กเส้น    | ตัน   |        |                   |                     |
| ๒                 | เหล็กข้องอ   | ตัน   |        |                   |                     |
| ๓                 | เหล็กเส้นกรม | ตัน   |        |                   |                     |
| ๔                 |              |       |        |                   |                     |
| ๕                 |              |       |        |                   |                     |
| รวม               |              |       | xxx    | xxx               | xxx                 |
| อัตรา<br>(ร้อยละ) |              |       | ๑๐๐    | ๙๐                | ๑๐                  |

ลงชื่อ ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)  
 ( )