สัญญาจ้างก่อสร้าง

สัญญาเลขที่ ๖๘/๒๕๖๗

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ตำบลปากเพรียว อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี เมื่อวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ ระหว่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี โดย นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ ตำแหน่ง รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ปฏิบัติราชการแทน นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ตามคำสั่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ที่ ๑๗๘๖/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๖๖ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดนครนายก กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่ ๑๔๒/๙ หมู่ที่ ๑ ถนนสุวรรณศร ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองนครนายก จังหวัดนครนายก โดย นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์ หุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดนครนายก กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ นย.๐๐๐๗๓๓ ลงวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๖ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงาน โครงการก่อสร้างสะพาน คสล. บ้านบึงไม้ บริเวณหมู่ที่ ๕ ต.ชะอม อ.แก่งคอย จ.สระบุรี โดยวิธีคัดเลือก ณ บริเวณสะพาน คสล. บ้านบึงไม้ หมู่ที่ ๕ ตำบลชะอม อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ชนิดดีเพื่อใช้ในงานจ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑ ผนวก ๑ แบบรูป จำนวน ๓๗ (สามสิบเจ็ด) หน้า

๒.๒ ผนวก ๒ ใบเสนอราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๓ (สาม) หน้า

๒.๓ ผนวก ๓ ใบแจ้งปริมาณงานและราคา จำนวน ๓ (สาม) หน้า

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา ๑๔๒/๙ ม.๑ ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.นค.

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

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

๒.๕ ผนวก ๕ เงื่อนไขรายละเอียดการใช้พัสดุในงานก่อสร้าง จำนวน ๔ (สี่) หน้า

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

ข้อ ๓. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็น หนังสือค้ำประกันของธนาคาร กสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขานครนายก เลขที่ ๑๐๐๐๖๖๗๓๑๔๒๖ ลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ เป็นจำนวนเงิน ๑๐๔,๗๕๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนสี่พันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดทั้งปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างโดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา

ผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพัน และความรับผิดทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๔ (ข) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้าง ตกลงจ่าย และผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน ๒,๐๙๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๑๓๗,๐๕๖.๐๗ บาท (หนึ่งแสนสามหมื่นเจ็ดพันห้าสิบหกบาทเจ็ดสตางค์) ตลอดจน ภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวม เป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงิน เป็นงวด ๆ ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน ๘๓๘,๐๐๐.๐๐ บาท (แปดแสนสามหมื่นแปดพันบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ส่งแผนงานการก่อสร้าง
- เจาะสำรวจดิน แล้วเสร็จทั้งหมด
- รื้อถอนสะพาน คสล.เดิม แล้วเสร็จทั้งหมด
- งานปรับพื้นที่ และวางผัง แล้วเสร็จทั้งหมด
- งานฐานราก ตอม่อตับริม ๒ ฝั่ง และคานรัด แล้วเสร็จ ๒ ตับ
- งานฐานราก ตอม่อตับกลาง ๒ ฝั่ง และคานรัด แล้วเสร็จ ๒ ตับ

ให้แล้วเสร็จภายในวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๗

งวดที่ ๒ (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงิน ๑,๒๕๗,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนห้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานโครงสร้างพื้นสะพาน แล้วเสร็จทั้งหมด
- งานโครงสร้างราวสะพาน แล้วเสร็จทั้งหมด
- งานพื้นและราวสะพาน แล้วเสร็จทั้งหมด
- งานถนน และ approach slab แล้วเสร็จทั้งหมด
- งานคอนกรีต slope protection ๒ ฝั่ง
- งานสถาปัตย์และตกแต่ง แล้วเสร็จทั้งหมด
- งานอื่น ๆ ตามรูปแบบสัญญาจ้าง แล้วเสร็จทั้งหมด
- ทำความสะอาด สถานที่ก่อสร้างบริเวณโดยรอบ และอาคารที่ก่อสร้างแล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

ข้อ ๕. เงินค่าจ้างล่วงหน้า

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างเป็นจำนวนเงิน - บาท ซึ่งเท่ากับร้อยละ - ของราคาค่าจ้าง ตามสัญญาที่ระบุไว้ ในข้อ ๔

เงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวจะจ่ายให้ภายหลังจากที่ผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็นหนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ หรือพันธบัตรรัฐบาลไทย เต็มตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกใบเสร็จรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า ตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ และผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นดังต่อไปนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้นหากผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นในทางอื่นผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๒ เมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าเพื่อพิสูจน์ว่าได้เป็นไปตามข้อ ๕.๑ ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหากผู้รับจ้างไม่อาจแสดงหลักฐานดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน ผู้ว่าจ้างอาจเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นคืนจากผู้รับจ้าง หรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๓ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ ผู้ว่าจ้างจะหักเงินค่าจ้างในแต่ละงวดเพื่อชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ - ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินไว้จะครบตามจำนวนเงินที่หักค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๔ เงินจำนวนใด ๆ ก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดใช้ความรับผิดต่างๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะได้รับหลังจากหักชดใช้ในกรณีอื่นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายคืนเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ (ข) (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา 142/9 ม.1 ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.นครนายก

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

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 โดยนำหนังสือค้ำประกันของธนาคารหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศมามอบให้ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวตามวรรคหนึ่งโดยไม่มีดอกเบี้ยให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

ข้อ ๗ (ข) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ ๒๒ มิถุนายน ๒๕๖๗ ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดตามสัญญา

ข้อ ๘ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

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

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้าง หลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้องผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๙ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจาก ความรับผิดหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา ๑๒/๑ ม.๑ ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

ข้อ ๑๐ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ และในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานของ ผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง ได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นว่านั้น ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือและต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือ จากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำมิได้หากไม่ได้รับความเห็นชอบ เป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่ม หรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

ข้อ ๑๑ ความรับผิดของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภยันตรายใดๆ อันเกิดจาก การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทน ของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัย ก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือ เปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างคงต้องรับผิดเพียงในกรณีชำรุดบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๘ เท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจาก การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างหรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญานี้ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้อง ดำเนินการใดๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก้ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

ข้อ ๑๒ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลา ที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

ทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

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

ข้อ ๑๓ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษา เพื่อควบคุมการทำงานของผู้รับจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น มีอำนาจเข้าไปตรวจการงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ทุกเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หาทำให้ผู้รับจ้างพ้นความรับผิดชอบตามสัญญานี้ข้อใดข้อหนึ่งไม่

ข้อ ๑๔ แบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในแบบรูปและรายการละเอียดโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่าแบบรูปและรายการละเอียดนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อน ไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง เพื่อให้งานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้น จากผู้ว่าจ้างหรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

ข้อ ๑๕ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างตกลงว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีอำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตาม สัญญานี้ และมีอำนาจที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม หรือตัดทอนซึ่งงานตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างขัดขืน ไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา 142/9 ม.1 ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

มีอำนาจ ที่จะสั่งให้หยุดการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายระยะเวลา การปฏิบัติงานตามสัญญาหรือเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

ข้อ ๑๖ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญานี้ หากงานพิเศษนั้นๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขแบบรูปและข้อกำหนดต่างๆ ในเอกสารสัญญานี้ด้วย

อัตราค่าจ้างหรือราคาที่กำหนดใช้ในสัญญานี้ ให้กำหนดใช้สำหรับงานพิเศษ หรืองานที่เพิ่มเติมขึ้น หรือตัดทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตราค่าจ้าง หรือราคาใดๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงดังกล่าว ผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างจะได้ตกลงกันที่จะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคาที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง รวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) กันใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนดอัตราจ้าง หรือราคาตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างไปก่อนเพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่งานที่จ้าง

ข้อ ๑๗ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ ในสัญญาและผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็น จำนวนเงินวันละ ๕,๒๓๗.๕๐ - บาท (ห้าพันสองร้อยสามสิบเจ็ดบาทห้าสิบสตางค์) และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้าง ต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อหนึ่งเป็นจำนวนเงินวันละ ..... บาท (.....) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้าง จะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๘ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๘ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

ก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้ในการก่อสร้าง สิ่งที่สร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับงานก่อสร้าง และวัสดุต่างๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญา ตามที่จะเห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมด หรือบางส่วนตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้น 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 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือจากเงินประกันผลงาน ของผู้รับจ้าง หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ เงินประกันผลงาน หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือ ที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

ข้อ ๒๐ การทำบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย

ผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญานี้ รวมทั้งโรงงานหรือ สิ่งอำนวย ความสะดวกในการทำงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทน หรือผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ให้สะอาด ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งานตลอดระยะเวลาการจ้าง และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้ายบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจ้างรวมทั้งวัสดุ ขยะมูลฝอย และสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่างๆ (ถ้ามี) ทั้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้การได้ทันที

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

ข้อ ๒๑ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนด ในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบเพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้สละสิทธิเรียกร้อง ในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่ กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ซึ่งมีหลักฐานชัดแจ้ง หรือผู้ว่าจ้างทราบดี อยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๒๒. การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศรวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าผู้รับจ้างจะเป็นผู้ที่นำของเข้ามาเองหรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทยเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มิใช่เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ไม่ว่าการสั่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of lading)หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษ เนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

การพาณิชยนาวีแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ว่าจ้างแต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับงานดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

ข้อ ๒๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

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

ช่างก่อสร้าง/ช่างโยธา

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมดโดยจำแนกตามแต่ละสาขาช่างและ ระดับช่างพร้อมกับระบุรายชื่อช่างผู้ที่ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้มีวุฒิบัตรดังกล่าวในวรรคหนึ่งนำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่างๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงาน ก่อนเริ่มลงมือทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบดูได้ตลอด เวลาการทำงานตามสัญญานี้ของผู้รับจ้าง

ข้อ ๒๔. การปรับราคาค่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ตกลงกันให้ใช้สัญญาปรับราคาได้ สำหรับราคางานก่อสร้างตามสัญญานี้ โดยการนำสูตร Escalation Factor (K) มาใช้คำนวณราคาค่างานที่เปลี่ยนแปลงไป โดยวิธีการต่อไปนี้ ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 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 ๒.๒ = ๐.๔๐ + ๐.๒๐* It/Io + ๐.๒๐* Mt/Mo + ๐.๒๐* Ft/Fo

K ๓.๔ = ๐.๓๐ + ๐.๑๐* It/Io + ๐.๓๕* Ct/Co + ๐.๑๐* Mt/Mo + ๐.๑๕* St/So

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

K ๓.๖ = ๐.๓๐ + ๐.๑๐* It/Io + ๐.๑๕* Ct/Co + ๐.๒๐* Mt/Mo + ๐.๒๕* St/So

K ๔.๔ = ๐.๒๕ + ๐.๑๕* It/Io + ๐.๖๐* St/So

K ๔.๕ = ๐.๔๐ + ๐.๑๕* It/Io + ๐.๒๕* Ct/Co + ๐.๒๐* Mt/Mo

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความ โดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โรจนาการโยธา

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)

หุ้นส่วนผู้จัดการ

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางละอองดาว บำรุงญาติ)

นักบริหารงานการคลัง ระดับต้น

(ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์)

นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

เลขที่โครงการ ๖๖๑๐๙๓๖๒๕๑๙

เลขคุมสัญญา ๖๗๐๒๒๒๐๑๒๘๐๑

แบบรูป แนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง
(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง
(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

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

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์)
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๗๗ หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ ..... ผู้ใบจ้าง

ลงชื่อ ..... พยาน

ลงชื่อ ..... พยาน

แบบคู่ฉบับประกอบการกำหนดราคากลาง

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ค ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ๑.๑๒/๒๕๖๖

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

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก
บริเวณบ้านบึงไม้ หมู่ 5 ตำบลชะอม อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

สำเนาถูกต้อง

(นายประเสริฐ ...)
ตำแหน่งนิติกรชำนาญการ

เอกสารแนบท้าย คำขอเลขที่ ๒.๑ หน้า ๓

สารบัญแบบแปลน

แผ่นที่	ชื่อแบบ	แบบเลขที่
1.	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ	-
2.	แปลนสะพาน (แสดงแนวสะพานเดิม)	-
3.-4.	แปลนสะพาน, รูปตัด	-
5.-6.	รายการทั่วไปประกอบแบบก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก	-
7.	รายการและข้อกำหนดงานเจาะสำรวจชั้นดิน	สพ.-0101,102/61
8.	แนวทางขั้นต่ำในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สพ.-0105/61
9.	แบบมาตรฐานเสาเข็ม คสล.ชนิด 0.40x0.40 ม.	สพ.-0106/61
0.-13.	แบบมาตรฐานสะพาน ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT รองรับพื้นสะพานช่วงความยาว 5.00 - 15.00 ม.)	สพ.-0303/61
4.-17.	แบบมาตรฐานสะพาน ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT รองรับพื้นสะพานช่วงความยาว 5.00 - 15.00 ม.)	สพ.-0402,0405,0406,0409/61
3.-21.	แบบมาตรฐานคานคอนกรีตอัดแรง (PLANK GIRDER) ช่วง 5.00 - 12.00 ม. แสดงรายละเอียดการวางคาน	สพ.-0501,0505,0506,0509/61
2.-23.	แบบมาตรฐานสะพาน คสล.สองช่องจราจร รูปแบบราวสะพานแบบไม่มีทางเท้า	สพ.-0605,0606,0607,0608/61
24.	แบบมาตรฐานสะพาน คสล.สองช่องจราจร รูปแบบราวกันชน คสล.สำหรับสะพานแบบไม่มีทางเท้า	สพ.-0704,0705/61
.-26.	แบบมาตรฐานสะพาน คสล.สองช่องจราจร รอยต่อเผื่อขยาย	สพ.-0706/61
27.	แบบมาตรฐานสะพาน คสล.สองช่องจราจร แผ่นยางรองคานสะพาน	สพ.-0801,0802/61
28.	แบบมาตรฐานสะพาน คสล.สองช่องจราจร พื้นถนน คสล.ช่วงพาดคอสะพาน (Approach Slab)สำหรับสะพานแบบไม่มีทางเท้า	สพ.-0803/61
9.	แบบมาตรฐานสะพาน คสล.สองช่องจราจร การป้องกันการกัดเซาะคอสะพาน (Concrete slope protection)	สพ.-0902/61
	แบบมาตรฐานเสาไฟ, การติดตั้งป้ายหมายเลขเสาไฟ	สพ.-0903/61
.-34.	แบบเครื่องหมายความปลอดภัยและป้ายโครงการ	สพ.-1001/61

แบบแปลนที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้าง เลขที่ ๖๕/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า
ลงชื่อ ..... ผู้ว่าจ้าง
ลงชื่อ ..... ผู้รับจ้าง
ลงชื่อ ..... พยาน
ลงชื่อ ..... พยาน

แบบคู่มือประกอบการกำหนดราคากลาง
คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ค ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ๖๐๒/๒๕๖๖
..... ประธานกรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ

หมายเหตุ

การตรวจสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มตอก ออกโดยกองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครนายก

ก่อนที่ผู้รับจ้างจะเข้าดำเนินการก่อสร้าง จะต้องแจ้งให้ช่างควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบก่อนล่วงหน้า 1 วัน เพื่อที่จะกำหนดแนวและระดับการก่อสร้างให้

ก่อนเทคอนกรีตไม่ว่าส่วนใดของงานโครงสร้างสะพาน ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งและรับช่างควบคุมงานของผู้ว่าจ้างไปตรวจสอบแบบหล่อและเหล็กเสริมของคอนกรีตก่อน 1 วัน

เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วให้เก็บเศษวัสดุ รวมทั้งการตัดไม้ค้ำยันต่างๆที่ขวางทางน้ำออกให้หมด (ตัดให้ถึงก้นคลอง)

กรณีที่ผู้รับจ้างใช้เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงหล่อสำเร็จนอกเหนือจากแบบที่มีให้ ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบแปลนและรายการคำนวณรับรองโดยวิศวกรระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป เสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาอนุญาตก่อนนำไปใช้งาน

ขณะตอกเสาเข็ม หากเสาเข็มเกิดการแตกร้าวหรือหักขาด ผู้รับจ้างจะต้องหยุดทำการตอกเสาเข็มนั้นทันทีแล้วแจ้งช่างควบคุมงานเพื่อจะได้แจ้งวิศวกรผู้ออกแบบทราบและหาทางแก้ไข "ห้ามไม่ให้ผู้รับจ้างกระทำการใด ๆ กับเสาเข็มที่แตกร้าวหรือหักขาดโดยเด็ดขาด จนกว่าจะได้รับการอนุญาตจากวิศวกรผู้ออกแบบและคณะกรรมการตรวจการจ้าง"

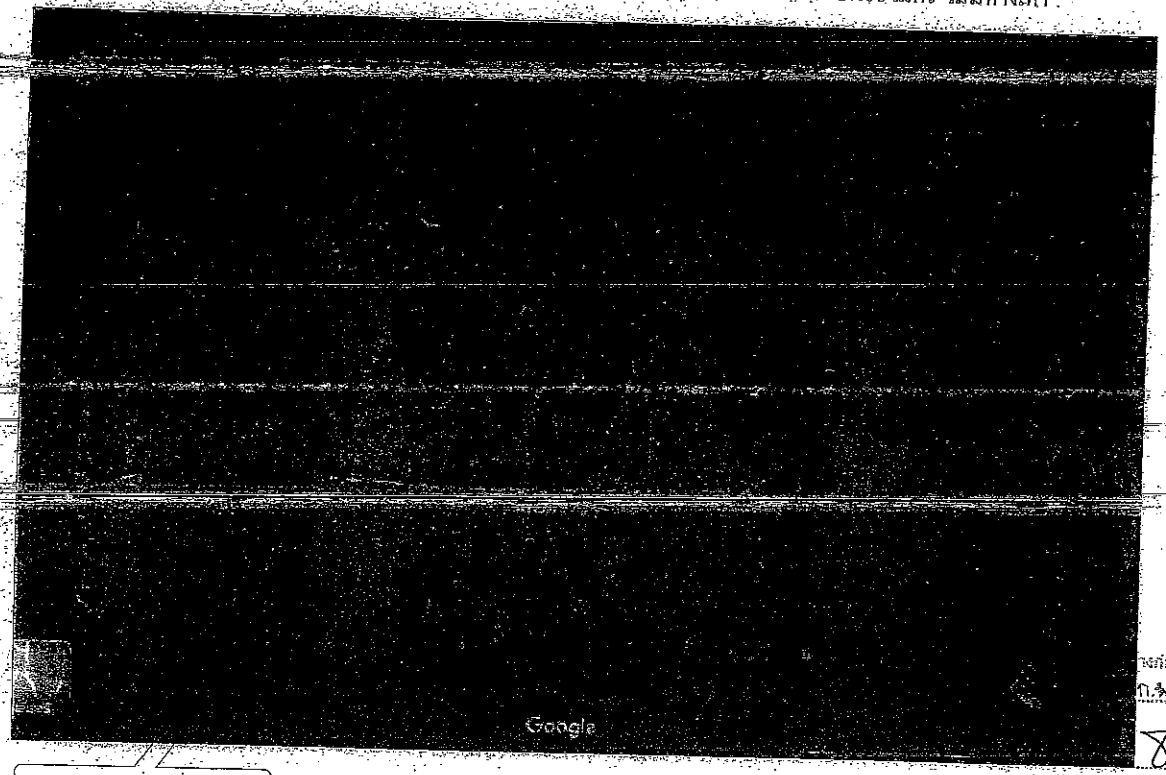
สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

โครงการ	โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมต่อพื้นที่ตำบลเขาเพิ่ม-ตำบลเขาพระยาเดชา อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก				
สำรวจ,ออกแบบ		นายพงศกร เพชรประดับ วิศวกรโยธาชำนาญการ	เห็นชอบ		นายสราวุธ อินสุข หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ
เขียนแบบ		นางสาวปิ่นมาภรณ์ สุขเกษม ผู้ช่วยนายช่างโยธา	อนุมัติ		นางสาวัตน์ สุขยะตัน
		วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	0 : 00		

เอกสารแนบท้าย หนังสือ ที่ ๑ แผ่น ๕

โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก
บริเวณบ้านบึงไม้ หมู่ 5 ตำบลชะอม อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี
ขนาดผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร ไหล่ผิวทางข้างละ 0.50 เมตร ความยาวรวม 17.00 เมตร ไม่มีทางเท้า



สถานที่ดำเนินการ
X = 14.420576
Y = 101.153623

ฝั่งบริเวณ
SCALE 1:100

โครงสร้างคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ย. ๒๕๖๖
แจ้งเปลี่ยนแปลงที่ ๑๑๗ / ๒๕๖๖

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

งานก่อสร้าง เลขที่ ๖๘ / ๒๕๖๗
ก.ส.ท. จำนวน ๓๗ หน้า

สำเนาถูกต้อง

ลงชื่อ ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ ..... พยาน

ลงชื่อ ..... พยาน

(นายพงศกร เทชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

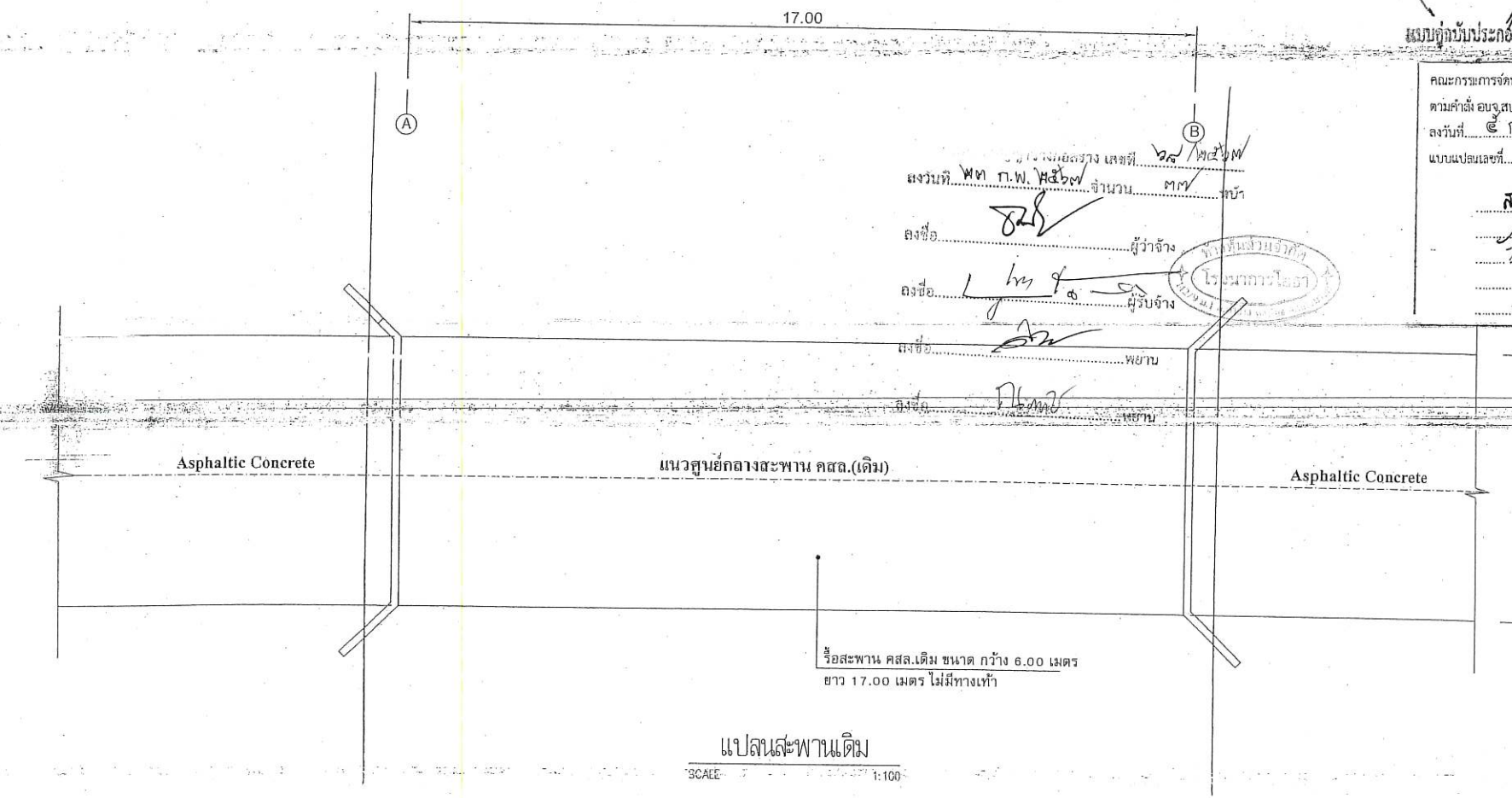
องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี	โครงการ	โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก บริเวณบ้านบึงไม้ หมู่ 5 ตำบลชะอม อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี			
	สำรวจ,ออกแบบ	นายพงศกร เทชรประดับ วิศวกรโยธาชำนาญการ	เห็นชอบ		นายสาธุธินธุ์ หัวหน้าฝ่ายตรวจสอบอาคาร
	เขียนแบบ	นางสาวปิยมาภรณ์ สุขเสงาม นิติกรชำนาญการพิเศษ	อนุมัติ		นางสาวรัตน์ สุขเสงาม ผู้อำนวยการกองช่าง
	วิศวกรโครง	นายมารุต ราสาจน	มาตราส่วน	วาดที่	แผ่นที่

โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก
บริเวณบ้านบึงไม้ หมู่ 5 ตำบลชะอม อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี
ขนาดผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร ไหล่ผิวทางข้างละ 0.50 เมตร ความยาวรวม 17.00 เมตร ไม่มีทางเท้า

แบบอุ่นบับประกอบการกำหนดราคากลาง

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ค ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ก ๑๒/๒๕๖๖

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



ลงวันที่ พฤ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ ..... พยาน

ลงชื่อ ..... พยาน

แปลนสะพานเดิม

SCALE 1:100

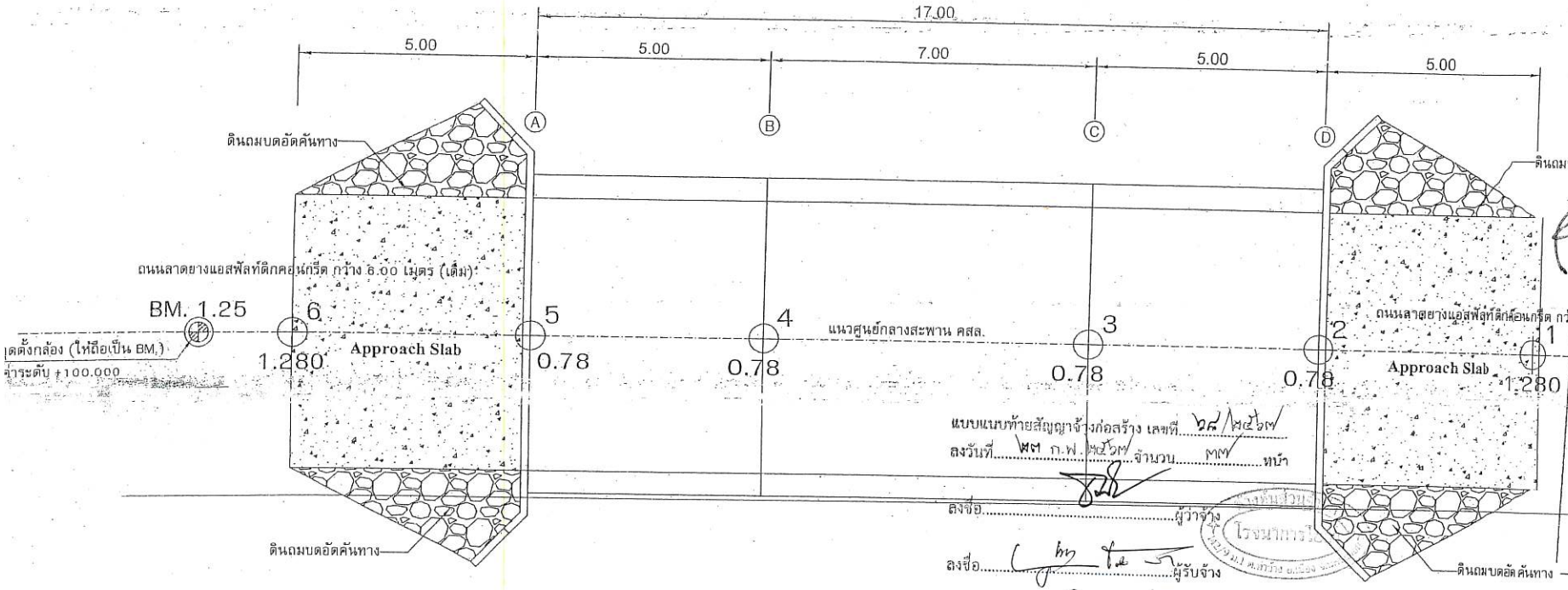
สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

	โครงการ	โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก บริเวณบ้านบึงไม้ หมู่ 5 ตำบลชะอม อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี			
	สำรวจ,ออกแบบ	นายพงศกร เพชรประดับ วิศวกรโยธาชำนาญการ	เห็นชอบ		นายสราวุธ อินสุข หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ
	เขียนแบบ	นางสาวปัทมาภรณ์ สุขเกษม ผู้ช่วยนายช่างโยธา	อนุมัติ		ผู้อำนวยการกองช่าง

เอกสารแนบท้าย สัญญาจ้างที่ ๒๑ หน้า ๑

โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก
บริเวณบ้านบึงไม้ หมู่ 5 ตำบลชะอม อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี
ขนาดผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร ไหล่ผิวทางข้างละ 0.50 เมตร ความยาวรวม 17.00 เมตร ไม่มีทางเท้า



แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ.....พยาน

แบบคู่ฉบับประกอบการกำหนดราคากลาง
คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สป. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ค. ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ๑๑๒ / ๒๕๖๖
..... ประธานกรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ

แปลนสะพาน (แสดงแนวสะพาน คสล.) .....พยาน

SCALE 1:100

สำเนาถูกต้อง

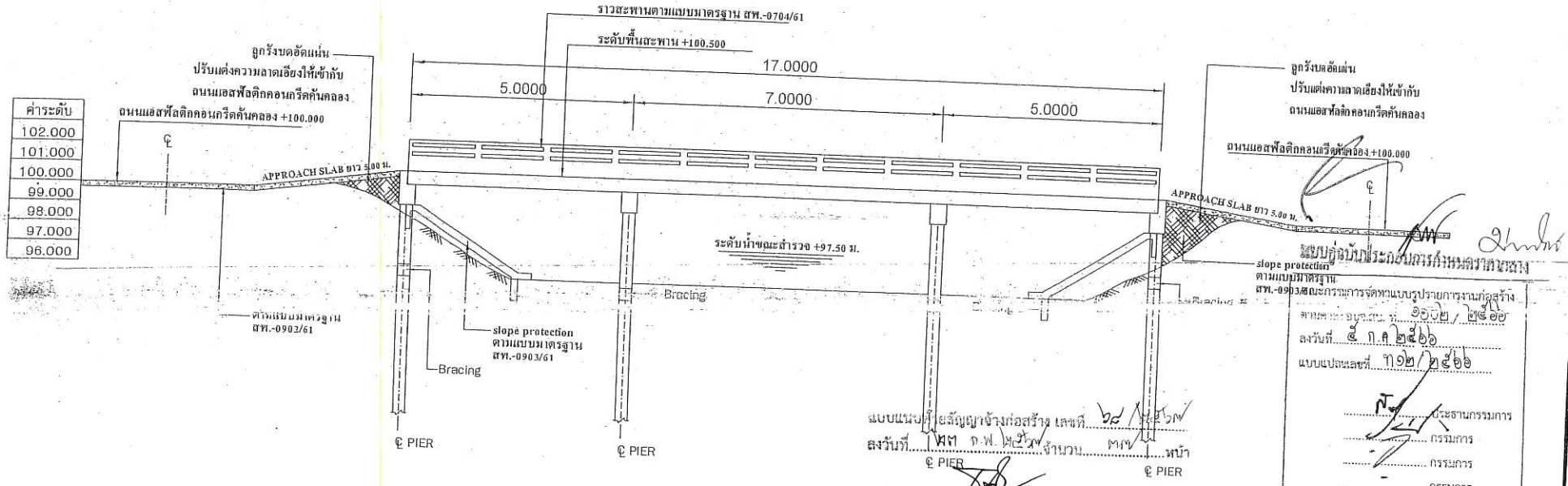
(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

โครงการ	โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก บริเวณบ้านบึงไม้ หมู่ 5 ตำบลชะอม อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี				
สำรวจ,ออกแบบ		นายพงศกร เพชรประดับ วิศวกรโยธาชำนาญการ	เห็นชอบ		นายสราวุธ อินสุข หัวหน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ
เขียนแบบ		นางสาวปิยนารถ์ สุขเกษม ผู้ช่วยนายช่างโยธา	อนุมัติ		นางสาวรัตน์ สุขะดับ ผู้อำนวยการกองช่าง
			นายกอบต.		

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

เอกสารแนบท้าย สัญญาข้อที่ ๒.๑ หน้า ๙

โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก
บริเวณบ้านบึงไม้ หมู่ 5 ตำบลชะอม อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี
ขนาดผิวจราจรกว้าง 6.00 เมตร ไหล่ผิวทางข้างละ 0.50 เมตร ความยาวรวม 17.00 เมตร ไม่มีทางเท้า



รูปตัดตามแนวศูนย์กลางสะพาน

SCALE 1:300

แบบปรับปรุงบันทึกข้อตกลงการกำหนดราคากลาง
ตามหนังสือที่ อ๐๐๒ / ๒๙๑๑
ลงวันที่ ๕ ก.ค. ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ท๑๒ / ๒๕๖๖

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

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘ / ๒๕๖๗
ลงวันที่ ๑๔ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

ลงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

โรงพยาบาลโยธา

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

	โครงการ	โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก บริเวณบ้านบึงไม้ หมู่ 5 ตำบลชะอม อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี			
	สำรวจ,ออกแบบ	นายพงศกร เพชรประดับ วิศวกรโยธาชำนาญการ	เห็นชอบ		นายสราวุธ อินสุข
	เขียนแบบ	นางสาวปิยนาถรอง ศุขเกษม เจ้าพนักงานโยธา	อนุมัติ		นางสาวจันทร์ ศุขเกษม
	วิศวกรโยธา	นายณัฐพล พาสวน วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ	ขนาดแผ่น A0	วันที่	แผ่นที่

รายการและข้อกำหนดงานก่อสร้างสะพาน คสล.

1. ทั่วไป

1.1 ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบแบบและรายการต่างๆให้เป็นที่ถูกต้อง พร้อมทั้งวางแผนการปฏิบัติงานให้เหมาะสมตามขั้นตอนและมาตรฐานงานก่อสร้างที่ดีของงานก่อสร้างแต่ละรายการ

1.2 วัสดุต่างๆที่นำมาใช้ในงานก่อสร้าง วัสดุใดหากมีการกำหนดมาตรฐานไว้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) การทดสอบและพิจารณาอนุมัติให้นำวัสดุดังกล่าวมาใช้ในงานก่อสร้าง ให้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดของ มอก. สำหรับวัสดุนั้น ๆ

1.3 ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างด้วยความระมัดระวังโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของราชการและเอกชน

1.4 รถขนวัสดุรวมทั้งเครื่องกลและเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

1.5 มาตรฐานการก่อสร้างให้ใช้รายการมาตรฐานงานก่อสร้าง กรมทางหลวงชนบท (มทช) ฉบับปัจจุบัน

1.6 ที่จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดโครงการฯ รวมทั้งทางแยกและทางเชื่อม ให้ปรับระดับของถนนให้กลมกลืนกับถนนเดิม โดยไม่ทำให้เกิดอุปสรรคต่อการจราจร และมีความปลอดภัยเพียงพอ รวมถึงไม่เป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน

1.7 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งป้ายเตือน เครื่องหมายจราจรและสัญญาณไฟระหว่างก่อสร้างให้เพียงพอ มีความปลอดภัยและเหมาะสมตามคู่มือการติดตั้งป้ายจราจรของกรมทางหลวงชนบท

1.8 สะพานคอนกรีตออกแบบตามมาตราฐาน AASHTO LRFD BRIDGE DESIGN SPECIFICATIONS, 4th EDITION 2007

1.9 มิติหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นไว้ในแบบและให้ถือตัวเลขที่กำกับไว้เป็นสำคัญในการวัดระยะต่างๆ

1.10 ถ้าบริเวณก่อสร้าง มีอาคารระบายน้ำดินอยู่ผู้รับจ้างจะต้องทำการรื้อถอนออก มิให้เป็นอุปสรรคต่อการไหลของน้ำและการสัญจรทางน้ำ และขนย้ายไปทิ้งในที่ที่เหมาะสม

1.11 ในกรณีที่มีความขัดแย้งใดๆ ระหว่างแบบและตัวเลขที่เขียนปรากฏในนั้น ให้ถือตัวเลขเป็นใหญ่เหนือกว่าขนาดที่วัดได้จากแบบ เว้นแต่จะเห็นชัดแจ้งว่าตัวเลขนั้นผิด ในกรณีที่เกิดความขัดแย้งกันในระหว่างเอกสารสัญญา ให้ถือตามเอกสารสัญญาที่มีความสำคัญมากกว่าเป็นหลัก โดยหากผู้ว่าจ้างมิได้สั่งการเป็นอย่างอื่น ให้เรียงลำดับความสำคัญดังนี้

อันดับที่ 1: สัญญาจ้าง

อันดับที่ 2: คำแนะนำและเงื่อนไขในการประกวดราคา

อันดับที่ 3: เงื่อนไขทั่วไปของสัญญา

อันดับที่ 4: แบบแปลน

อันดับที่ 5: คุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดรายละเอียดการก่อสร้าง

อันดับที่ 6: บัญชีรายการก่อสร้างและใบแจ้งปริมาณงานและราคา (ประเมินราคาแล้ว)

อันดับที่ 7: ระเบียบว่าด้วยการติดตั้งเครื่องหมายและสัญญาณ สำหรับการจัดช่องถนนและงานสาธารณูปโภคของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ และแนวทางขั้นต่ำในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.12 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานต่างๆ จำนวน 2 ชุด จัดส่งให้ผู้ว่าจ้าง ประกอบด้วยรายงานดังต่อไปนี้

1.12.1 รายงานการเจาะและ/หรือทดสอบการรับน้ำหนัก ดิน (ถ้ามี)

1.12.2 รายงานการตอกเสาเข็มของตอมอสะพานทุกตับทุกต้น

1.12.3 รายงานการทดสอบการรับน้ำหนักเสาเข็ม (ถ้ามี)

1.12.4 รายงานการก่อสร้างเสาเข็มเจาะ(ถ้ามี)

1.12.5 รายงานการก่อสร้างแสดงระดับฐานรากแผ่ (ถ้ามี)

1.12.6 รายงานการก่อสร้างแสดงการวางพื้นหรือคานสะพาน บน BEARING PAD ทุกแผ่นและทุกตอมอ พร้อมภาพถ่ายก่อนและหลังวางอย่างชัดเจน

1.12.7 รายงานการก่อสร้าง แสดงภาพถ่ายการทำรอยต่อสะพาน (EXPANSION JOINT) ทุกแห่ง พร้อมรายละเอียดวัสดุยางแนวรอยต่อ

1.12.8 รายงานแสดงระดับท้องคลอง ณ ตำแหน่งก่อสร้างสะพานทุกๆ ระยะ 5.00 เมตร ก่อนดำเนินการก่อสร้างสะพาน และระดับท้องคลองหลังก่อสร้างพื้นสะพานแล้วเสร็จ พร้อมรูปตัดสะพานแสดงระดับฐานราก และหลังพื้นสะพานที่ตอมอทุกตับ รายงานทุกฉบับจะต้องเซ็นต์รับรองโดยวิศวกรผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง พร้อมเขียนลงแผ่น DVD

2. คอนกรีต

2.1 คอนกรีตที่ใช้ให้เป็นไปตาม มทช 101 ชนิด และกำลังของคอนกรีตที่ใช้ให้ใช้ดังตารางต่อไปนี้ นอกจากรายการประกอบแบบเฉพาะงานจะระบุเป็นอย่างอื่น

ส่วนของโครงสร้างสะพาน	ชนิดคอนกรีตตาม มทช101	แรงอัดประลัยต่ำสุดของแท่งคอนกรีตมาตรฐานที่อายุ 28 วัน กก/ซม²		ปริมาณปูนซีเมนต์ที่ใช้ต่อคอนกรีต 1 ลบ.ม (กิโลกรัม)ต้องไม่น้อยกว่า
		ลูกบาศก์ขนาด 15x15x15 ซม	ทรงกระบอกขนาด ø 15x30 ซม	
คานคอนกรีตอัดแรง	P4	420	350	400
เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง	P4	420	350	400
เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก	P3	300	250	350
ตอมอ	P3	300	250	350
พื้นสะพาน,คานขวางและราวสะพาน	P3	300	250	350
APPROACH SLAB และถนนคอนกรีต	P3	300	250	350
อื่นๆที่ไม่ได้ระบุ	P2	240	200	320

2.2 ให้ลบเหลี่ยมขนาด 2 ซม ตามมุมของโครงสร้างคอนกรีตที่มองเห็นได้

2.3 ผิวด้านนอกโดยทั่วไปเรียบ ไม่ฉาบปูน แบบหล่อคอนกรีตส่วนที่มองเห็นได้ต้องบุด้วยไม้อัดเรียบหรือบุด้วยเหล็กแผ่นเรียบ สำหรับคำนำคอนกรีตอัดแรงหล่อสำเร็จจะต้องแต่งผิวพื้นบนของคาน และส่วนเชื่อมต่อกับคานหล่อเป็นผิวหยาบขรุขระ

2.4 ลวดหรือเหล็กเส้นหรืออุปกรณ์อื่นใดที่ใช้ในการยึดภายในแบบหล่อคอนกรีต จะต้องได้รับการออกแบบให้สามารถถอดหรือตัดขึ้นส่วนของอุปกรณ์ที่ใช้ยึดแบบดังกล่าวออกจากเนื้อคอนกรีตได้เป็นระยะลึกไม่น้อยกว่า 1 ซม จากผิวคอนกรีต โดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายขึ้นกับเนื้อคอนกรีตในบริเวณนั้นช่องว่างหรือรูที่เกิดขึ้นจากการถอดดังกล่าว [illegible] และแต่งผิวให้ราบเรียบเท่ากับผิวคอนกรีตใน บริเวณเดียวกันนั้น

2.5 การหล่อคอนกรีตตอมอส่วนที่มองเห็นได้ ถ้าจำเป็นต้องมีรอยต่อของคอนกรีตจะต้องทำดับให้แนวของรอยต่อเรียบและเป็นเส้นตรง

2.6 ในกรณีที่ก่อสร้างบริเวณน้ำดื่มหรือน้ำกร่อย คอนกรีตที่ใช้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ [illegible]

แบบแบบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ.....พยาน

ลงชื่อ.....พยาน

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ค. ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ป ๑๒/๒๕๖๖

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

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ

รายการและข้อกำหนดงานก่อสร้างสะพาน คสล. แผ่นที่ 1/2

	เรียบแบบ	
	ผู้ออกแบบ	
	หัวหน้าฝ่ายออกแบบ	อนุมัติ

รายการและข้อกำหนดงานก่อสร้างสะพาน คสล.

3. เหล็กเสริม

3.1 เหล็กกลมเรียบ (ROUND BARS) สัญลักษณ์ RB ใช้ชั้นคุณภาพ SR-24 ตาม มอก.20
เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) สัญลักษณ์ DB ใช้ชั้นคุณภาพ SD-40 ตาม มอก.24

3.2 ช่องว่างระหว่างเหล็กเสริมในแนวราบ โดยทั่วไปจะต้องไม่น้อยกว่า 1.5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริม หรือ 1.5 เท่าของขนาดที่ใหญ่ที่สุดของมวลรวมหยาบ แต่ทั้งหมดต้องไม่น้อยกว่า 3 ซม นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นไว้ในแบบ

3.3 ช่องห่างของเหล็กเสริมในแนวดิ่งซึ่งซ้อนกัน ไม่น้อยกว่า 2.5 ซม สำหรับเหล็กเส้นเดี่ยวหรือไม่น้อยกว่า 4.0 ซม สำหรับเหล็กเส้นกลุ่ม

3.4 นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นในแบบ ให้มีคอนกรีตหุ้มถึงผิวเหล็กเสริมที่อยู่ใกล้ผิวคอนกรีตที่สุดมีระยะตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.4.1 สำหรับเสาเข็มคอนกรีตหนา 5 ซม
3.4.2 สำหรับตอม่อส่วนที่สัมผัสกับดินหนา 7.5 ซม ส่วนอื่น 5 ซม
3.4.3 สำหรับคานคอนกรีตอัดแรง หนา 2.5 ซม
3.4.4 สำหรับพื้นสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก
- ผิวล่างพื้นสะพาน หนา 2.5 ซม
- ผิวบนพื้นสะพาน หนา 5.0 ซม
3.4.5 สำหรับพื้นทางเท้าและราวสะพาน หนา 2.5 ซม
3.4.6 สำหรับป้ายชื่อสะพาน หนา 2.5 ซม
3.4.7 สำหรับ APPROACH SLAB ส่วนที่สัมผัสดินหนา 7.5 ซม ส่วนอื่น 5 ซม
3.4.8 สำหรับกำแพงกันดินและโครงสร้างปรับการทรุดตัว ส่วนที่สัมผัสดินหนา 7.5 ซม ส่วนอื่น 5 ซม
3.4.9 สำหรับงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นๆที่ไม่สัมผัสดินหรือความชื้น หนา 2.5 ซม

3.5 ลวดเหล็กอัดแรงชนิดเส้นเดี่ยว (PC WIRE) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับเครื่องหมาย มอก. 95-2540

3.6 ลวดเหล็กตีเกลียวชนิด 7 เส้น (PC STRAND) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับเครื่องหมายอิงมาตรฐาน มอก. 420-2540

3.7 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณให้มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก 1227 ชนิดรีดร้อน ชั้นคุณภาพ SM400 หรือ SS400 และมอก. 1228 ชนิดขึ้นรูปเย็น ชั้นคุณภาพ SSC400

3.8 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณกลวง ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.107 ชั้นคุณภาพ [illegible]

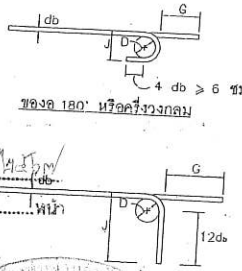
3.9 การต่อเหล็กเสริมให้ใช้วิธีต่อทาบ ตำแหน่งการทาบเหล็กเสริมแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียงกันต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน ระยะการทาบเหล็กเสริมให้ใช้ตามมาตรฐาน ACI 318 M-89 ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ขนาดของเหล็กเสริม	ระยะทาบสำหรับคอนกรีต ประเภท P3			ระยะทาบสำหรับคอนกรีต ประเภท P4		
	เหล็กเสริมรับแรงอัด (ซม)	เหล็กเสริม รับแรงดึง เหล็กบน* (ซม)	เหล็กเสริม รับแรงดึง เหล็กอื่นๆ (ซม)	เหล็กเสริมรับแรงอัด (ซม)	เหล็กเสริม รับแรงดึง เหล็กบน* (ซม)	เหล็กเสริม รับแรงดึง เหล็กอื่นๆ (ซม)
RB6	30	40	40	30	40	40
RB9	30	40	40	30	40	40
DB10	30	65	50	30	55	45
DB12	33	80	60	35	65	50
DB16	45	100	80	45	85	65
DB20	55	125	100	55	100	85
DB25	70	200	150	70	170	130
DB28	80	225	175	80	190	145
DB32	90	260	200	90	215	170

* เหล็กบนหมายถึงเหล็กเสริมที่มีคอนกรีตหล่อหุ้มอยู่ใต้เหล็กเสริมหนาไม่น้อยกว่า 30 ซม

3.10 การงอขอปลายเหล็ก

3.10.1 การงอขอให้ใช้วิธีดัดเย็น ดังรูป

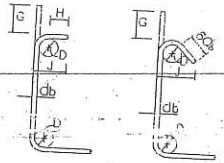


ของที่ปลาย
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่เล็กที่สุดของการดัด
D = 6 db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 6 มม ถึง 25 มม
D = 8 db สำหรับเหล็กเส้นขนาด 28 มม ถึง 32 มม

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม)	ของอ 180° G(ซม)	ของอ 180° J(ซม)	ของอ 90° G(ซม)	ของอ 90° J(ซม)
RB9	5.5	11	7.3	12	15
DB10	6.0	12	8.0	13	16
DB12	7.5	13	9.9	16	20
DB16	10.0	16	13.2	21	26
DB20	12.0	19	16.0	28	32
DB25	15.0	24	20.0	32	40
DB28	22.5	33	28	38	48
DB32	25.5	37	32	43	55

3.10.2 การงอขอ 90 องศา ใช้ได้กับเหล็กข้ออ้อยทุกขนาด และเหล็กเส้นกลมขนาดตั้งแต่ 15 มม ขึ้นไป

3.10.3 การงอขอเหล็กปลอก คานและเสาของสำหรับเหล็กลูกตั้งและเหล็กปลอกเดี่ยว



H = 6 db สำหรับ RB6-DB16
H = 12 db สำหรับ DB20 และ DB25

ขนาดของเหล็กเส้น	D (ซม)	ของอ 90° G(ซม)	ของอ 90° J(ซม)	ของอ 135° G(ซม)	ของอ 135° J(ซม)
RB6	2.5	4	6	5	4.5
RB9	3.5	6	8	7	6.5
DB10	4.0	7	9	8	7.5
DB12	5.0	8	11	10	9.0
DB16	6.5	10	15	13	12.0
DB20	12.0	28	32.0	15	17.0
DB25	15.0	32	40.0	23	21.0

D = 4 db สำหรับ RB6-DB16

4. ฐานราก

4.1 การกำหนดความยาวเสาเข็มโดยทั่วไปจะต้องทำการเจาะสำรวจดิน เพื่อคำนวณหาการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม และปลอดภัยจากการกัดเซาะของกระแสน้ำ ซึ่งระดับปลายเสาเข็มจะต้องตอกจมดินไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้

4.1.1 สำหรับในดินที่แข็งหรือแน่น ทนต่อการกัดเซาะ ตอกจมดินไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

4.1.2 สำหรับในดินอ่อน/ร่วน/ทราย/กรวด น้ำกัดเซาะได้ง่าย ตอกจมดินไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และไม่น้อยกว่า 1.5 เท่า ของความลึกระดับน้ำหลาก ณ ตำแหน่งที่ตอกเสาเข็มนั้น

4.1.3 ในกรณีเสาเข็มที่ตอกโดยมีส่วนโผล่เหนือพื้นดินเป็นตอม่อ นอกจากเป็นไปตาม ข้อ 4.3.1 และ 4.3.2 แล้ว จะต้องมีส่วนจมดินไม่น้อยกว่า 1/2 ของความสูงตอม่อ

4.1.4 การตอกเสาเข็มทุกกรณี ต้องรับน้ำหนักได้ตามแบบกำหนด

4.1.5 จากผลการเจาะสำรวจดิน หากไม่สามารถตอกเสาเข็มได้ตามความยาวที่กำหนด ให้พิจารณาออกแบบเฉพาะแห่ง โดยคำนึงถึงการรับน้ำหนักบรรทุกและความปลอดภัยจากการกัดเซาะ

4.2 การสกัดหัวเสาเข็มรอยสกัดต้องเรียบและอยู่ในแนวราบตั้งฉากกับแกนเสาเข็ม โดยมีเหล็กแกนโผล่ไว้เพื่อต่อกับเหล็กเสาตอม่อ หรือฝังไว้ในฐานราก การต่อเหล็กเสริมให้เป็นไปตาม มทช.103

4.3 กรณีที่จำเป็นต้องก่อสร้างเป็นฐานรากแผ่ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบแปลนและรูปตัดสะพาน แสดงระดับท้องคลองและระดับฐานรากทุกฐาน ที่รับรองโดยสามัญวิศวกรโยธาพร้อมผลการทดสอบการรับน้ำหนักของดินเพื่อให้ผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง

4.4 ฐานรากแผ่

4.4.1 ผู้รับจ้างจะต้องมีผลทดสอบการรับน้ำหนักของดิน/หิน ใต้ฐานราก และการตัดสกัดหิน หิน สกัดจากระดับใต้ฐานรากไม่น้อยกว่า 5.00 ม

4.4.2 กรณีดินแข็ง ระดับใต้ฐานรากต้องอยู่ต่ำกว่าระดับดินท้องคลองไม่น้อยกว่า [illegible] ม และต้องพ้นจากการกัดเซาะของกระแสน้ำ

4.4.3 กรณีหินแข็ง จะต้องสกัดหินและปรับระดับให้ได้ระนาบราบเรียบ ให้ฐานรากวางพาดอยู่เนื้อหิน โดยที่ระดับหลังฐานรากจะต้องต่ำกว่าท้องลำน้ำถาวร

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

แบบอู่ฉบับประกอบการกำหนดราคากลาง

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ค. ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ท.๑๒/๒๕๖๖

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

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ลงวันที่ ๒๘ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

ลงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ

แบบมาตรฐาน

รายการและข้อกำหนดงานก่อสร้างสะพาน คสล แผ่นที่ 2/2

	เขียนแบบ	
	ผู้ออกแบบ	
	หัวหน้าหน่วยออกแบบ	อนุมัติ
	[illegible]	

รายการและข้อกำหนดงานเจาะสำรวจชั้นดิน

1. รายการทั่วไป

1.1 ข้อกำหนดในแบบแผ่นนี้ ครอบคลุมถึงการสำรวจสภาพชั้นดินเพื่อการออกแบบชนิดของฐานรากให้เหมาะสมในการรับน้ำหนักของเครื่องอาคาร เช่น สะพาน อาคาร และสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ รวมโดยอ้างอิงจาก มทช (ท) 301 – 2545 "วิธีการทดสอบตามมาตรฐานการเจาะสำรวจดิน"

1.2 การทดสอบต่างๆ ทั้งในสนามและในห้องปฏิบัติการ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานการทดสอบของกรมทางหลวงชนบท (ที่เกี่ยวข้อง การเจาะสำรวจในสนามจะต้องมีวิศวกรหรือช่างเทคนิคผู้มีความรู้และความชำนาญ เป็นผู้ตัดสินใจสั่งให้หยุดเจาะได้หรือให้เจาะลงลึกกว่าที่กำหนดไว้เพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างเพียงพอในการออกแบบฐานรากได้อย่างถูกต้อง

1.3 เครื่องมือถ้าไม่กำหนดไว้ให้ใช้แบบไฮดรอลิค หรือถ้าเป็นการเจาะดินและไม่สำคัญมากให้ใช้แบบเครื่องเจาะสามขาใช้แรงคนเจาะได้ การเจาะหินต้องใช้เครื่องมือที่ออกแบบเฉพาะเท่านั้น

2. การเจาะสำรวจชั้นดิน

2.1 การเจาะในชั้นดินอ่อนและแข็งปานกลางให้ใช้ส่วนหมุนเจาะ (AUGER) เท่านั้น สำหรับในชั้นดินแข็งมากหรือชั้นทรายให้ใช้การเจาะล้าง (WASH BORING) ได้

2.2 ความลึกของการเจาะไม่เกินชั้นดินแข็งมากหรือชั้นทรายแน่นมาก และอาจหยุดหากพบชั้นกรวดแน่นซึ่งหนาหรือชั้นหินพื้น (BED ROCK) และหากต้องการเจาะหาความหนาของชั้นนี้จะต้องใช้หัวเจาะแบบสังเพชรและเครื่องเจาะที่ออกแบบเฉพาะสำหรับเจาะหิน

3. การเก็บตัวอย่างและการทดสอบในสนาม

3.1 เก็บตัวอย่างดินทุกความลึกไม่เกิน 1.50 เมตร และเมื่อมีการเปลี่ยนชั้นดินทุกชั้น

3.2 เก็บตัวอย่างดินคงสภาพ (UNDISTURBED SAMPLE) ด้วยกระบอกบางที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว สำหรับชั้นดินอ่อนและดินแข็งปานกลางหรือจะใช้กระบอกบางเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 1/4 นิ้ว สำหรับชั้นดินแข็งก็ได้เก็บตัวอย่างโดยวิธีการทดลองไฮดรอลิคจากเครื่องเจาะ

3.3 สำหรับชั้นดินแข็งมาก (VERY STIFF COHESIVE SOIL) ดินปนกรวดและชั้นทราย (COHESIONLESS SOIL) ให้เก็บตัวอย่างดินเปลี่ยนสภาพ (DISTURBED SAMPLE) ด้วยกระบอกผ่า (SPLIT SPOON SAMPLER) พร้อมทั้งทำการทดสอบมาตรฐาน (STANDARD PENETRATION TEST) ด้วย

3.4 ตัวอย่างดินเนื้อเหนียวคงสภาพที่ได้ให้ทดสอบหาค่าแรงอัดแกนเดียว (UNCONFINED [illegible]) (POCKET PENETROMETER) ทันทีเมื่อได้ตัวอย่างดินขึ้นมาจากหลุมเจาะ

3.5 ในกรณีที่ตัวอย่างดินเนื้อเหนียวแข็งมากให้ทำการทดสอบหาค่ากำลังเฉือนในที่ (IN-SITU VANE SHEAR STRENGTH)

4. การบันทึกในสนาม

4.1 บันทึกข้อมูลการเจาะดินลงในตารางบันทึกผลการเจาะสำรวจในสนาม (FIELD BORING LOG) ซึ่งประกอบด้วยรายงาน ดังต่อไปนี้ คือ

4.1.1 วันที่เริ่มต้นเจาะดินจนถึงวันที่เจาะเสร็จ

4.1.2 หมายเลขของหลุมที่เจาะแต่ละหลุม

4.1.3 แสดงตำแหน่งของหลุมที่เจาะจากจุดที่สามารถอ้างอิงได้ในสถานที่ก่อสร้าง

4.1.4 วัดระดับตัวดินที่ปากหลุมเจาะเทียบกับระดับหมุดมาตรฐานที่กำหนด

4.1.5 บันทึกชนิดและขนาดของหัวสว่านที่ใช้เจาะ

4.1.6 บันทึกความลึกเมื่อดินเปลี่ยนชั้นทุกครั้ง

4.1.7 อธิบายลักษณะของดินแต่ละชั้นโดยละเอียด

4.1.8 บันทึกระดับน้ำใต้ดินและสำแดงน้ำซึมเข้าหลุมที่มีน้ำซึมเข้ามา ถ้าพบขณะที่เจาะ

4.1.9 บันทึกสภาพของหลุมที่เจาะเมื่อชักสว่านขึ้นมา โดยบอกว่าหลุมยังคงสภาพเดิมหรือดินข้างหลุมพังลงมาถมอีกหรือไม่

4.2 ให้วัดระดับน้ำในหลุมเจาะทุกเช้าก่อนเริ่มงานเจาะต่อไปและหลังจากเจาะเสร็จแล้ว 24 ชั่วโมง

5. การทดสอบในห้องทดสอบ

5.1 ทำการทดสอบต่อไปนี้ เพื่อจำแนกสถานะและชนิดของดินจำนวนไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่ง ของตัวอย่างที่เก็บได้

5.1.1 ปริมาณความชื้นในสภาพธรรมชาติ (NATURAL MOISTURE CONTENT)

5.1.2 ขีดจำกัดของอัตเตอร์เบิร์ก (ATTERBERG'S LIMITS)

5.1.3 หน่วยน้ำหนักเปียกและแห้ง (WET & DRY UNIT WEIGHT)

5.1.4 การแยกด้วยตะแกรงร่อน (SIEVE ANALYSIS)

5.1.5 ค่าถ่วงจำเพาะ (SPECIFIC GRAVITY)

5.2 ทำการทดสอบคุณสมบัติในการรับน้ำหนัก

5.2.1 ทำการทดสอบแรงอัดแกนเดียว (UNCONFINED COMPRESSION TEST) จำนวนไม่น้อยกว่าสามในสี่ส่วนของตัวอย่างชนิดคงสภาพ (UNDISTURBED SAMPLE) ที่เก็บได้

6. การรายงานผล

6.1 วิธีการเจาะสำรวจและการทดลองทุกชนิดอย่างย่อๆ

6.2 แผนผังบริเวณและตำแหน่งหลุมที่เจาะ

6.3 ตารางบันทึกผลการเจาะ (BORING LOG) จะแสดงรูปตัดของชั้นดิน (SOIL PROFILE) การทดลองมาตรฐาน (STANDARD PENETRATION TEST) การทดสอบหาค่าแรงอัดแกนเดียว (UNCONFINED COMPRESSION TEST) และระดับน้ำ (WATER TABLE) ซึ่งจะเทียบกับดัชนีคุณสมบัติ (INDEX PROPERTIES) โดยแสดงเป็นกราฟ

6.4 ดัชนีคุณสมบัติ (INDEX PROPERTIES) จะประกอบด้วยขีดจำกัดของอัตเตอร์เบิร์ก (ATTERBERG'S LIMITS) ปริมาณความชื้นในสภาพธรรมชาติ (NATURAL MOISTURE CONTENT) และหน่วยน้ำหนัก (UNIT WEIGHT) แสดงเป็นตาราง

6.5 แนะนำความสามารถในการรับน้ำหนักของดินชั้นต่างๆ เสนอแนะการพิจารณาออกแบบฐานรากที่เหมาะสมและค่าความสามารถในการรับน้ำหนักอย่างปลอดภัยของเสาเข็มและฐานรากนั้นๆ ให้รอสิคเห็นหรือข้อควรระวังเกี่ยวกับงานดินและฐานรากในสถานที่ก่อสร้าง ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้

6.6 หากมีความจำเป็นที่จะต้องทราบคุณสมบัติอื่นนอกจากที่กล่าวมาแล้ว เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาให้ละเอียดแน่นอนมากขึ้นตามความประสงค์ของเจ้าของงาน หรือตามความต้องการของวิศวกรผู้ออกแบบ เพื่อใช้ในการหาค่าความสามารถของดินในการรับน้ำหนักของฐานรากที่สำคัญ อาจจะต้องทำการทดสอบต่อไปนี้ตามสั่ง คือ

6.6.1 การทดสอบเพื่อหาค่าแรงเฉือนตรง (DIRECT SHEAR TEST)

6.6.2 การทดสอบเพื่อหาค่าแรงอัดสามแกน (TRIAXIAL TEST)

6.6.3 การทดสอบเพื่อหาค่าการอัดตัวคายน้ำ (CONSOLIDATION TEST)

6.6.4 การทดสอบไฮโดรมิเตอร์ (HYDROMETER TEST)

7. ตัวอย่างแบบฟอร์มรายงานผลเจาะดิน

โครงการ _____
สถานที่ก่อสร้าง _____
ความลึก _____
หมายเลขการทดสอบ _____
แผ่นที่ _____

(หน่วยงานที่ทำการทดสอบ)
วิธีการทดสอบตามมาตรฐาน
การเจาะสำรวจดิน

ทะเบียนทดสอบ _____
ผู้ทดสอบ
ผู้ตรวจสอบ
ผู้รับรอง

ระดับน้ำใต้ดิน

วันที่	เวลา	ระดับหลุม	ระดับน้ำ

ตารางบันทึกผลการเจาะ
(BORING LOG)

หมายเลขหลุมเจาะ
ระดับผิวดิน
วันเริ่มงาน
วันเสร็จงาน

ลักษณะของดิน	ความลึกเฉลี่ยที่ดิน	ประเภทของตัวอย่าง	ความลึก เมตร	การออกทดสอบแบบมาตรฐาน	ขีดจำกัดเหลว	ขีดจำกัดเหนียว	ปริมาณความชื้นในสภาพธรรมชาติ	ครั้งหนึ่งของค่าแรงอัดแกนเดียว	การทดสอบแรงเฉือน ☐ Peak ☐ Remolded	○ ค่าอัดกลีด เค็นปิโตรมิเตอร์	ความหนาแน่นรวม
				ครั้ง/ชุด	%			กก./ตร.ซม.			ก/ลบซม

(แบบตู้ฉบับประกอบการกำหนดราคากลาง)

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สุม. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ค. ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ก ๑๒/๒๕๖๖

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

[illegible] ผู้ว่าจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๒๙/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๓ หน้า

ลงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

สำเนาถูกต้อง
(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

สำเนาถูกต้อง
(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบมาตรฐาน	
รายการและข้อกำหนด งานเจาะสำรวจชั้นดิน	
เขียนแบบ	
ผู้ออกแบบ	ผู้อำนวยการสำนัก
หัวหน้าแผนกแบบ	อนุมัติ
ผลกลุ่มออกแบบโครงสร้าง	

แนวทางขั้นต่ำในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. ช่วงเตรียมการก่อสร้าง

เมื่อแนวโครงการตัดผ่านชุมชนหรือแนวโครงการอยู่ห่างจากชุมชนไม่เกิน 100 เมตร จากขอบเขตโครงการหรือเขตก่อสร้างบนถนนหรือทางเดินเท้า จะต้องดำเนินการป้องกันผลกระทบด้าน ฝุ่นละออง เสียง และความสั่นสะเทือน ดังต่อไปนี้

1.1 บริเวณที่ทำการเปิดผิวหน้าดิน รื้อถอนทำลายสิ่งปลูกสร้าง กองวัสดุ อุปกรณ์ ขุดเจาะ ผสมคอนกรีต ต้องทำรั้วทึบโดยรอบบริเวณที่จะทำการก่อสร้างมีความสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.0 เมตร ตลอดช่วงที่ทำกิจกรรมดังกล่าว โดยต้องมีความแข็งแรงและยึดติดแน่นกับพื้นเพื่อกันดินไหลออกสู่ภายนอก

1.2 ภายในรั้วทึบต้องจัดให้มีร่องน้ำและบ่อขนาดเล็กเพื่อรองรับน้ำที่เกิดจากการราดน้ำและล้างล้อรถยนต์ขนส่งวัสดุ เมื่อปริมาณน้ำมากเพียงพอต้องทำการดูดไปกำจัดที่อื่นต่อไป

1.3 กำหนดให้บริเวณที่ทำการผสมคอนกรีตต้องห่างจากชุมชนที่ที่พักอาศัยอย่างน้อย 100 เมตร หรือเป็นระบบปิดทั้งหมดและต้องกั้นรั้วสูงอย่างน้อย 3 เมตร รอบบริเวณที่ทำกิจกรรมดังกล่าว

1.4 กรณีจะขนกองวัสดุไปภายนอกเขตก่อสร้างจะต้องมีสถานที่สำหรับล้างล้อและตัวถังรถยนต์ก่อนบรรทุกนำวัสดุออกนอกสถานที่ และกำหนดให้มีบริเวณสำหรับล้างล้อรถยนต์ขนส่งวัสดุในรั้วบริเวณการก่อสร้าง

1.5 ตรวจสภาพเครื่องยนต์ของรถยนต์ เครื่องจักรอุปกรณ์ไม่ให้ก่อให้เกิดเสียงดัง ควันดำเกินมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก

1.6 จำนวนการลดผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนอันเนื่องมาจากการใช้เครื่องจักร

1.7 วางแผนกองวัสดุในบริเวณก่อสร้างเท่าที่จำเป็นและวางแผนการเปิดและปิดผิวหน้าดินด้วยวัสดุที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่ คอนกรีต ยางมะตอย เป็นต้น โดยจะต้องดำเนินการปิดผิวดินทันทีที่ไม่มีความจำเป็นต้องทำงานที่ผิวพื้นโดยเฉพาะการก่อสร้างบนถนนไม่ควรนำแผ่นเหล็กมาวางแทนผิวถนน ในกรณีที่จำเป็น ต้องใช้แผ่นเหล็กที่มีความหนาเป็นพิเศษและมียางรองเพื่อกันเสียงและความสั่นสะเทือน

1.8 กรณีการเปิดผิวถนนสาธารณะจะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่ดูแลอนุญาตก่อน

2. ช่วงดำเนินการก่อสร้าง

2.1 การก่อสร้างเกี่ยวกับการเปิดผิวหน้าดิน รื้อถอน ทำลายสิ่งปลูกสร้าง กองวัสดุ อุปกรณ์ ขุดเจาะ ผสมคอนกรีต จะต้องกระทำภายในรั้วทึบสูงอย่างน้อย 1.0 เมตร ทั้งหมด

2.2 ทำการฉีดน้ำที่พื้นผิวที่ถูกเปิดอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง ภายในรั้วทึบ รวมทั้งฉีดน้ำที่กองวัสดุที่เป็นพวกดิน ทราย หรืออื่นๆที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง และจัดให้มีสิ่งปกคลุมกองวัสดุที่จะก่อให้เกิดฝุ่นละออง ตลอดเวลาที่กองในบริเวณพื้นที่โครงการ

2.3 จะต้องทำการกำจัดดิน ทราย โคลน ที่ตกหล่นอยู่ที่รอบนอกบริเวณโดยรอบรั้วพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำ ถ้าอากาศแห้งให้ทำการดูดฝุ่นตกค้าง หรือกวาดแบบเปียกไม่ควรกวาดแบบแห้งเพราะจะทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย

2.4 ทำการล้างล้อรถยนต์ขนส่งวัสดุและรถยนต์ชิ้นๆภายในรั้วทึบก่อนออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง

2.5 น้ำที่มาจากการล้างล้อรถยนต์ ภายในรั้วทึบ ต้องจัดให้ไหลลงสู่รองและบ่อน้ำขนาดเล็กที่จัดทำขึ้นภายในรั้วทึบ เมื่อมีปริมาณมากพอให้สูบไปกำจัด

2.6 การเจาะ การตอกเสาเข็ม การขุดดินดิน การตอก กระแทก หรือเจาะภายในรั้วพื้นที่ก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการรบกวนต่อประชาชน ให้ทำในช่วงเวลากลางวันห้ามทำในเวลากลางคืน

2.7 การเปิดผิวถนนนอกรั้วโครงการ หลังจากเสร็จแล้วต้องปิดผิวหน้าด้วยวัสดุคอนกรีต ยางมะตอย ไม่ควรใช้แผ่นเหล็กวางปิดไว้ ซึ่งการกระทำดังกล่าว ควรจะเรียบร้อยก่อน 05.00 น เพื่อป้องกัน

2.8 การก่อสร้างบนถนนที่มีอยู่ปัจจุบัน จะต้องทำการล้างถนนตลอดช่วงที่ทำการ ก่อสร้างในเวลากลางคืนอย่างน้อยสัปดาห์ละ 4 ครั้ง

2.9 จัดอุปกรณ์ป้องกันฝุ่น (MASK) แก่คนงานในช่วงเปิดผิวหน้าดิน รื้อถอน ทำลายสิ่งปลูกสร้าง ขุดเจาะ ผสมคอนกรีต และจัดอุปกรณ์รอบนุหรืออุดหูแก่คนงานที่ปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ REVETING HAMMER, DIESEL POWER GENERATOR, BULLDOZER, TRUCK CRANE, BACKHOE และ ASPHALTIC PLANT

2.10 การก่อสร้างบนทางเดินเท้าในฤดูฝนจะต้องป้องกันไม่ให้ดินตะกอนบนทางเดินเท้าไปอุดช่องระบายน้ำ และเมื่อฝนหยุดตกจะต้องเร่งระบายน้ำบนทางเดินเท้า และบนถนนข้างเคียงให้แห้งโดยเร็ว และกวาดเอาดินตะกอนบนถนนออกทันที รวมทั้งจัดทำทางเดินเท้าชั่วคราวให้ประชาชนเดินด้วย

2.11 รถบรรทุกที่ขนอุปกรณ์ก่อสร้างและบรรทุกดิน ทราย จะต้องมีผ้าคลุมปกปิดอย่างดีเพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และเศษวัสดุร่วงหล่นลงสู่ถนน

2.12 เมื่อได้รับการร้องเรียนผลกระทบจากการก่อสร้างจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขทันที

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

ลงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

โรงงานการโยธาที่ ๑

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

แบบคู่ฉบับประกอบการกำหนดราคากลาง

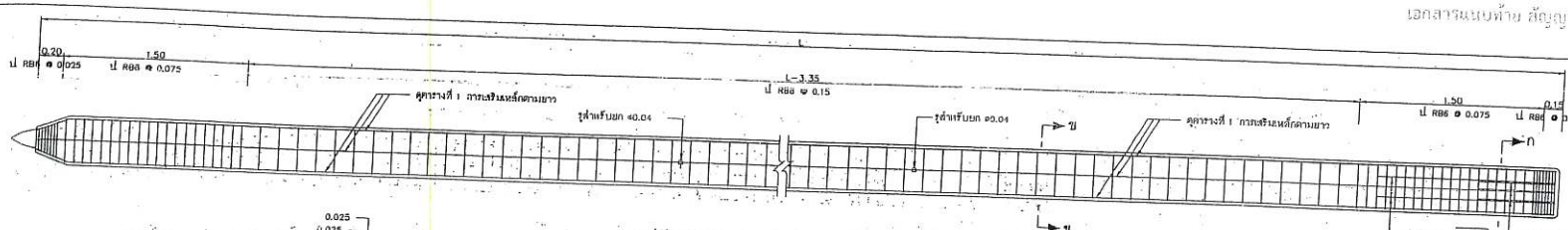
คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ค. ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ๖๑๒/๒๕๖๖

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

สำเนาถูกต้อง

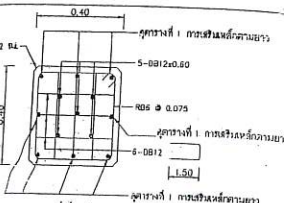
(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ		
แบบมาตรฐาน รายการและข้อกำหนด แนวทางขั้นต่ำในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
	เขียนแบบ	ผู้อำนวยการสำนัก
	ผู้ออกแบบ	
	หัวหน้าหน่วยออกแบบ	อนุมัติ
	ผู้ตรวจสอบแบบโครงสร้าง	
แผ่นที่ 6	แบบเลขที่ สห.-0106/61	



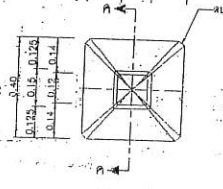
รูปตัดตามยาวของเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก

ไม่แสดงมาตราส่วน



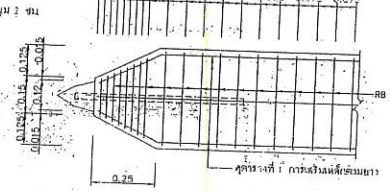
รูปตัด ก–ก

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปด้านหน้า

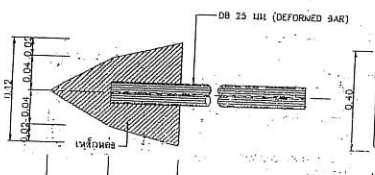
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ค–ค

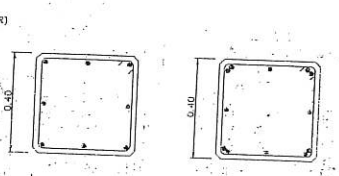
ไม่แสดงมาตราส่วน

แสดงรายละเอียดปลายเสาเข็ม



แสดงเหล็กหล่อปลายเสาเข็ม

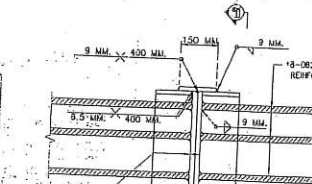
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ข–ข

(กรณีเหล็กเสริม 8 เส้น)

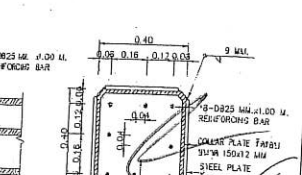
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ข–ข

(กรณีเหล็กเสริม 12 เส้น)

ไม่แสดงมาตราส่วน



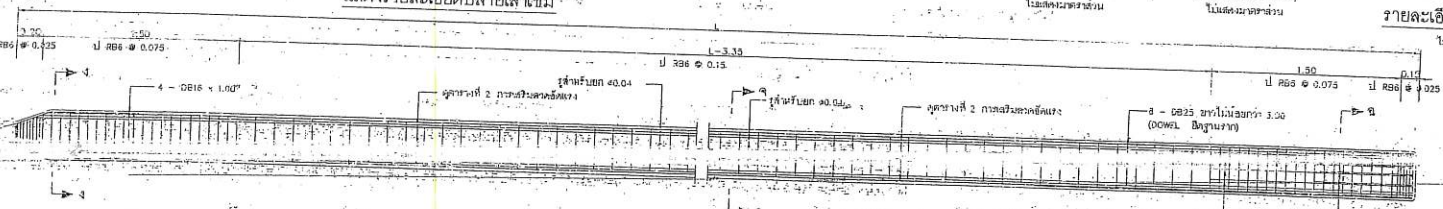
รายละเอียดรอยต่อเสาเข็ม

ไม่แสดงมาตราส่วน

รูปตัด ข–ข

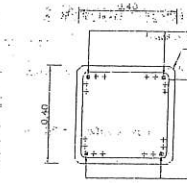
แบบคอนกรีตประกอบ

ไม่แสดงมาตราส่วน



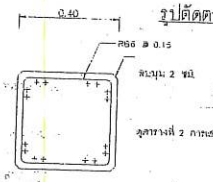
รูปตัดตามยาวของเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

ไม่แสดงมาตราส่วน



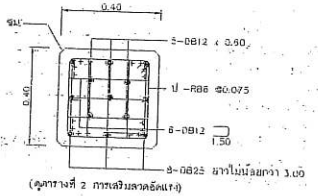
รูปตัด ง–ง

ไม่แสดงมาตราส่วน



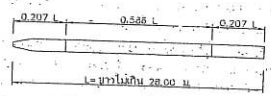
รูปตัด จ–จ

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ฉ – ฉ

ไม่แสดงมาตราส่วน



แบบแสดงจุดยกสำหรับเสาเข็ม คสล

ไม่แสดงมาตราส่วน

ตารางที่ 1 การเสริมเหล็กตามยาว

(สำหรับการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD) ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 50 ตันต่อต้น)

ความยาวเสาเข็ม (L) (ม)	จำนวนเหล็กเสริมตามยาว
L < 25	8-DB25 มม
25 ≤ L ≤ 28	12-DB25 มม

ตารางที่ 2 การเสริมลวดอัดแรง

(สำหรับการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD) ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 50 ตันต่อต้น)

ความยาวเสาเข็ม (L) (ม)	เลือกเสริมลวดอัดแรงขนาดใดขนาดหนึ่งข้างล่างนี้		
	จำนวน PRESTRESSING PC 5	จำนวน PRESTRESSING PC 7	จำนวน PRESTRESSING SPC ø9.5
L < 19	40	20	16
19 ≤ L < 25	40	24	16
25 ≤ L ≤ 28	48	28	16

ตารางที่ 1 การเสริมเหล็กตามยาว

(สำหรับการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD) ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 60 หรือ 70 ตันต่อต้น)

ความยาวเสาเข็ม (L) (ม)	จำนวนเหล็กเสริมตามยาว
L < 28	12-DB25 มม

ตารางที่ 2 การเสริมลวดอัดแรง

(สำหรับการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD) ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 60 หรือ 70 ตันต่อต้น)

ความยาวเสาเข็ม (L) (ม)	เลือกเสริมลวดอัดแรงขนาดใดขนาดหนึ่งข้างล่างนี้		
	จำนวน PRESTRESSING PC 5	จำนวน PRESTRESSING PC 7	จำนวน PRESTRESSING SPC ø9.5
L < 25	[illegible]	[illegible]	[illegible]
25 ≤ L ≤ 28	48	28	16

แบบแสดงการวางตำแหน่งเหล็กเสริมยาวของเสาเข็ม

ไม่แสดงมาตราส่วน

แบบขยายขนาดตัวเลข

ไม่แสดงมาตราส่วน

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สน. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ค ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ท๑๒ / ๒๕๖๖

รายการประกอบแบบ

1. มิติเป็นเมตร นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
3. สายเหล็กรีดร้อน ชนิด 7 เส้น x 15 มม ชั้นคุณภาพ 1860 ประเภทความผ่อนคลายต่ำ ได้ น้อยกว่า 420 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ลวดเหล็กอัดแรงชนิดเส้นเดี่ยว (PC WIRE) ประเภทความผ่อนคลายต่ำ ได้ น้อยกว่า 95 ขนาด 5 มม ชั้นคุณภาพ 1770 มีพื้นที่หน้าตัดเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 2.60 ตารางมิลลิเมตร ต่อเส้น ..... กรรมการ ขนาด 7 มม ชั้นคุณภาพ 1570 มีพื้นที่หน้าตัดเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 4.82 ตารางมิลลิเมตร ต่อเส้น ..... กรรมการ
4. ค่าแนะนำของการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD) ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 50 ตันต่อต้น หากใช้มากกว่านี้จะต้องตรวจสอบค่าน้ำหนักรับน้ำหนักของเสาเข็ม และชั้นดินรองรับน้ำหนักพื้นดิน
5. เสาเข็มที่ใช้เป็นเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือใช้เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงก็ได้ ตามแบบที่แสดงนี้
6. ในกรณีที่ฐานรากที่วางอยู่บนหัวเสาเข็มส่วนอยู่ในดิน ระยะความสูงระหว่างหัวเสาเข็มถึงฐานราก ถึงระดับผิวดิน (FREE STANDING HEIGHT) ของเสาเข็มต้องไม่เกิน 3.50 เมตร ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องออกแบบให้มีความสูงมากกว่านี้ ต้องทำการออกแบบโครงสร้างเสาเข็มและฐานราก เป็นการเฉพาะโครงการตามความเหมาะสม
7. เสาเข็มต้องฝังในชั้นดินแข็งไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร และต้องพิจารณาการกัดเซาะ
8. ความยาว DOWEL อิฐฐานรากกับเสาเข็ม ออกแบบให้ฝังในเสาเข็มไม่น้อยกว่า 1.00 ม และฝังในฐานรากไม่น้อยกว่า 1.00 ม
9. หากมีได้กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง ราดเสาเข็ม ต้องใช้ไม้ดัน 2 ท่อน และท่อนบนต้องมีความยาวมากกว่าหรือเท่ากับท่อนล่าง
10. ผู้รับจ้างจะต้องทำเครื่องหมายบอกระยะทุก 1 เมตร ตลอดความยาวเสาเข็มทุกต้น โดยจะต้องทำในขณะหล่อเสาเข็ม

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

แบบแบบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๒๔ ก.พ. ๒๕๖๖ จำนวน ๓๗ หน้า

ลงชื่อ..... สุเมธพงษ์ ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... ไม่แสดงมาตราส่วน ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

โรงงานการช่าง 2

สำเนาถูกต้อง

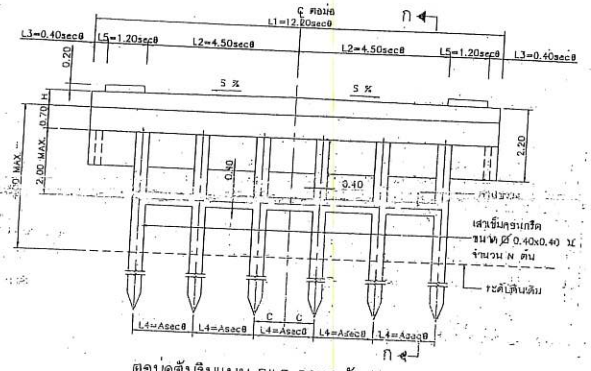
(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ

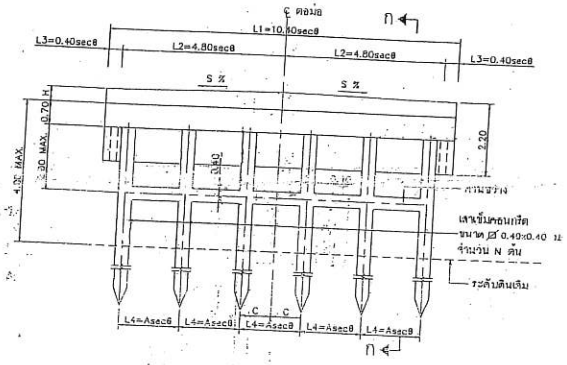
แบบมาตรฐาน

เสาเข็มคอนกรีต ขนาด 0.40x0.40 ม ปลายเหล็กหล่อ

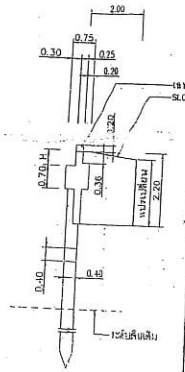
	เขียนแบบ	
	ผู้ออกแบบ	ผู้อำนวยการสำนัก
	ตรวจสอบแบบ	
	ผลการออกแบบถูกต้อง	



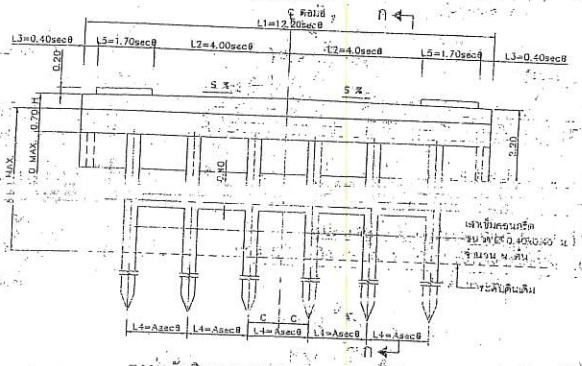
ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT รับสะพาน
ช่วง 5.00 ถึง 15.00 ม. (แบบมีทางเท้ากว้าง 1.00 ม.)
ไม่แสดงมาตราส่วน



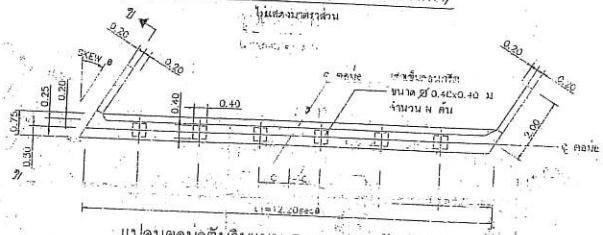
ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT รับสะพาน
ช่วง 5.00 ถึง 15.00 ม. (แบบไม่มีทางเท้า)
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ก-ก
ไม่แสดงมาตราส่วน

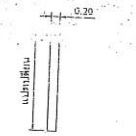


ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT รับสะพาน
ช่วง 5.00 ถึง 15.00 ม. (แบบมีทางเท้ากว้าง 1.50 ม.)
ไม่แสดงมาตราส่วน

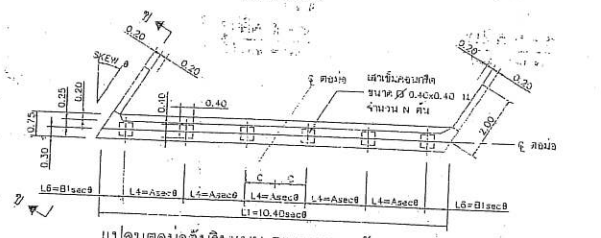


แปลนตอม่อตับริมแบบ PILE BENT รับสะพาน
ช่วง 5.00 ถึง 15.00 ม. (แบบมีทางเท้ากว้าง 1.00 และ 1.50 ม.)
ไม่แสดงมาตราส่วน

รูปตัด ข-ข
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ค-ค
ไม่แสดงมาตราส่วน



แปลนตอม่อตับริมแบบ PILE BENT รับสะพาน
ช่วง 5.00 ถึง 15.00 ม. (แบบไม่มีทางเท้า)
ไม่แสดงมาตราส่วน

รายการประกอบแบบ

1. งานการและข้อกำหนดงานโครงสร้างให้ใช้ตามแบบมาตรฐาน แบบเลขที่ สพ.-0101 และ สพ.-0102 และกรณีพื้นที่ก่อสร้างมีการกัดกร่อนจากซัลเฟตหรือคลอไรด์ ให้เป็นไปตามแบบมาตรฐานเลขที่ สพ.-0104
2. กำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม ไม่น้อยกว่า 50 ตัน/ต้น , 60 ตัน/ต้น , 70 ตัน/ต้น หรือ [illegible] ที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง
3. H = ปรับระยะให้ได้ขอบเสมอกับคิวสะพานตามชนิดของสิ้นสะพาน
4. การถมและบดอัดดิน จะต้องทำ 2 ด้านของตอม่อตับริมพร้อมๆกัน
5. แบบแผ่นนี้ใช้ประกอบกับแบบเลขที่ สพ.-0403 ถึง สพ.-0409
6. S คือ ความลาดหลังสิ้นสะพาน เท่ากับ 1.5% นอกจากกำหนดเป็นอย่างอื่น
7. θ คือมุม SKEW ของสะพาน

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ ..... พยาน

ลงชื่อ ..... พยาน

สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษณ์ เศรษฐประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

แบบอุณหภูมิประกอบการกำหนดราคากลาง

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ค ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ก.๑๒/๒๕๖๖

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

สำเนาถูกต้อง

(นายกฤษณ์ เศรษฐประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ

แบบมาตรฐาน
ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT รับสะพานช่วง 5.00 ถึง 15.00 ม
(มุมเฉียงไม่เกิน 30°) แสดงขนาดตัดส่วนและจำนวนเสาเข็ม

	เขียนแบบ	
	ผู้ออกแบบ	ผู้อำนวยการสำนักฯ
	ผู้ตรวจสอบแบบ	
	ผู้อนุมัติแบบโครงสร้าง	

ตารางแสดงระยะของส่วนโครงสร้างตอม่อตับริมแบบ PILE BENT (สำหรับการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD) ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 60 ตันต่อต้น)

ชื่อประเภทตอม่อ	โครงสร้าง ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT	ระยะของส่วนโครงสร้าง (ม)										ชื่อประเภทเหล็กเสริมตอม่อ
		A	B1	C	N	L1	L2	L3	L4	L5	L6	
APP-101	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียง 0°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-102	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียง 0°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-103	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียง 0°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-104	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียง 0°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-105	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียง 0°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-106	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 10.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียง 0°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-107	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 11.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียง 0°)	1.800	1.600	0.900 SEC θ	6	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-108	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 12.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียง 0°)	1.800	1.600	0.900 SEC θ	6	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	1.800 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-6
APP-109	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 13.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียง 0°)	1.500	1.600	–	7	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	1.800 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-6
APP-110	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 14.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียง 0°)	1.500	1.600	–	7	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	1.500 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-7
APP-111	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 15.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียง 0°)	1.300	1.550	0.650 SEC θ	8	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	1.500 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-7
APP-112	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	1.300 SEC θ	1.200 SEC θ	1.550 SEC θ	PPS-8
APP-113	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-114	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-115	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-116	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-117	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 10.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-118	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 11.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	1.800	1.600	0.900 SEC θ	6	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-119	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 12.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	1.800	1.600	0.900 SEC θ	6	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	1.800 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-6
APP-120	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 13.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	1.500	1.600	–	7	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	1.800 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-6
APP-121	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 14.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	1.500	1.600	–	7	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	1.500 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-7
APP-122	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 15.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	1.300	1.550	0.650 SEC θ	8	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	1.500 SEC θ	1.200 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-7
APP-123	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียง 0°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.500 SEC θ	0.400 SEC θ	1.300 SEC θ	1.200 SEC θ	1.550 SEC θ	PPS-8
APP-124	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียง 0°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-125	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียง 0°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-126	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียง 0°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-127	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียง 0°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-128	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 10.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียง 0°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-129	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 11.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียง 0°)	1.800	1.600	0.900 SEC θ	6	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	1.800 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-6
APP-130	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 12.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียง 0°)	1.800	1.600	0.900 SEC θ	6	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	1.800 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-6
APP-131	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 13.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียง 0°)	1.500	1.600	–	7	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	1.500 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-7
APP-132	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 14.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียง 0°)	1.500	1.600	–	7	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	1.500 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-7
APP-133	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 15.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียง 0°)	1.300	1.550	0.650 SEC θ	8	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	1.300 SEC θ	1.700 SEC θ	1.550 SEC θ	PPS-8
APP-134	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-135	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-136	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-137	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-138	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5
APP-139	ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วง 10.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	2.250	1.600	–	5	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-5

สำเนาใบอนุญาตก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๑ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

ตารางค่า SEC θ กรณีสะพานทำมุมเฉียง (SKEW)

θ มุมเฉียงเป็นองศา	0	5	10	15	20	25	30
SEC θ	1.000	1.0042	1.0154	1.0353	1.0642	1.1031	1.1547

รายการประกอบแบบ

1. ถือเป็นแบบ นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. แบบนี้ใช้ประกอบกับแบบเลขที่ สพ-0401,0402 และ สพ-0409

ลงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

สำเนาถูกต้อง

(นายวิศวกร) เพชรประดับ
วิศวกรโยธาชำนาญการ

สำเนาถูกต้อง

(นายวิศวกร) เพชรประดับ
วิศวกรโยธาชำนาญการ

สำเนาถูกต้อง
ลงชื่อ.....
ตำแหน่ง ..... ผู้ตรวจสอบการก่อสร้าง
ลงวันที่ ๒๑ ก.พ. ๒๕๖๗
เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ตามคำสั่ง อบจ.สป. ที่.....
ลงวันที่ ๒๑ ก.พ. ๒๕๖๗
เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
นายช่างโยธาชำนาญการ
กรมการ
กรมการ
กรมการ
กรมการ
กรมการ

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ		
แบบมาตรฐาน ตอม่อตับริมแบบ PILE BENT ช่วงระยะยาวไม่เกิน 4.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม (มุมเฉียง 0 และมุมเฉียงไม่เกิน 30) ตารางแสดงขนาดสัดส่วน แผ่นที่ 3/6		
	เขียนแบบ	ผู้อำนวยการสำนักฯ
	ผู้ออกแบบ	
	หัวหน้าแผนกออกแบบ	อนุมัติ
	ผอ.กลุ่มออกแบบโครงสร้าง	

ตารางแสดงระยะของส่วนโครงสร้างตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT (สำหรับการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD) ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 60 ตันต่อต้น) (ต่อ)

ชื่อประเภทตอม่อ	โครงสร้าง ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT	ระยะของส่วนโครงสร้าง (ม)										ชื่อประเภทเหล็กเสริมตอม่อ
		A	B1	C	N	L1	L2	L3	L4	L5	L6	
APP-140	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 11.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	1.800	1.600	0.900 SEC θ	6	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	1.800 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-6
APP-141	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 12.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	1.800	1.600	0.900 SEC θ	6	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	1.800 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-6
APP-142	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 13.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	1.500	1.600	–	7	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	1.500 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-7
APP-143	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 14.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	1.500	1.600	–	7	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	1.500 SEC θ	1.700 SEC θ	1.600 SEC θ	PPS-7
APP-144	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 15.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	1.300	1.550	0.650 SEC θ	8	12.200 SEC θ	4.000 SEC θ	0.400 SEC θ	1.300 SEC θ	1.700 SEC θ	1.550 SEC θ	PPS-8
APP-145	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียง 0°)	2.250	0.700	–	5	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-5
APP-146	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียง 0°)	2.250	0.700	–	5	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-5
APP-147	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียง 0°)	2.250	0.700	–	5	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-5
APP-148	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียง 0°)	2.250	0.700	–	5	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-5
APP-149	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียง 0°)	2.250	0.700	–	5	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-5
APP-150	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 10.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียง 0°)	2.250	0.700	–	5	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-5
APP-151	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 11.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียง 0°)	1.800	0.700	0.900 SEC θ	6	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	1.800 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-6
APP-152	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 12.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียง 0°)	1.800	0.700	0.900 SEC θ	6	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	1.800 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-6
APP-153	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 13.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียง 0°)	1.500	0.700	–	7	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	1.500 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-7
APP-154	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 14.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียง 0°)	1.500	0.700	–	7	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	1.500 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-7
APP-155	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 15.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียง 0°)	1.300	0.650	0.650 SEC θ	8	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	1.300 SEC θ	–	0.650 SEC θ	PPS-8
APP-156	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	2.250	0.700	–	5	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-5
APP-157	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	2.250	0.700	–	5	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-5
APP-158	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	2.250	0.700	–	5	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-5
APP-159	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	2.250	0.700	–	5	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-5
APP-160	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	2.250	0.700	–	5	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-5
APP-161	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 10.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	2.250	0.700	–	5	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	2.250 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-5
APP-162	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 11.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	1.800	0.700	0.900 SEC θ	6	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	1.800 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-6
APP-163	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 12.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	1.500	0.700	–	7	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	1.500 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-7
APP-164	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 13.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	1.500	0.700	–	7	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	1.500 SEC θ	–	0.700 SEC θ	PPS-7
APP-165	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 14.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	1.300	0.650	0.650 SEC θ	8	10.400 SEC θ	4.800 SEC θ	0.400 SEC θ	1.300 SEC θ	–	0.650 SEC θ	PPS-8
APP-166	ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT ช่วง 15.00 ม สูงไม่เกิน 4.00 ม ไม่มีทางเท้า (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)											

ตารางค่า SEC θ กรณีสะพานทำมุมเฉียง (SKEW)							
θ มุมเฉียงเป็นองศา	0	5	10	15	20	25	30
SEC θ	1.000	1.0038	1.0154	1.0353	1.0642	1.1034	1.1547

รายการประกอบแบบ

1. มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. แบบนี้ใช้ประกอบกับแบบเลขที่ สพ-0401,0402 และ สพ-0409

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ค. ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ก.๑๒/๒๕๖๖

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

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

ลงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

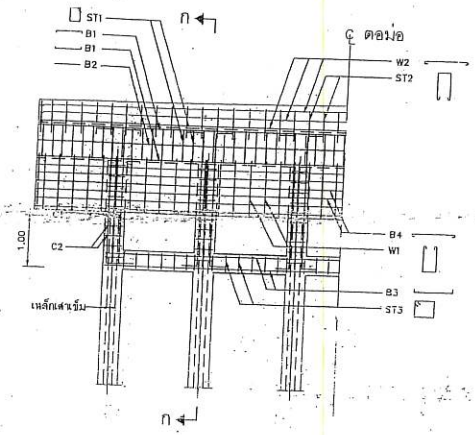
สำเนาถูกต้อง

วิศวกรโยธาชำนาญการ

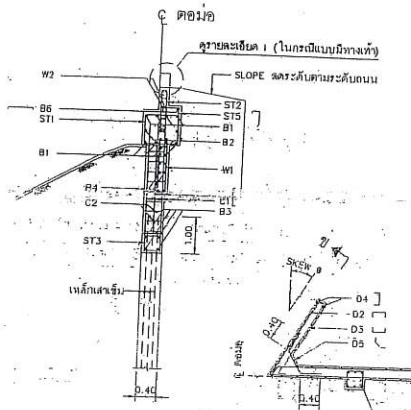
กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ

แบบมาตรฐาน
ตอม่อตัปริมแบบ PILE BENT รับสะพานช่วง 5.00 ม ถึง 15.00 ม
(มุมเฉียง 0 และมุมเฉียงไม่เกิน 30) ตารางแสดงขนาดติดส่วน แผ่นที่ 4/8

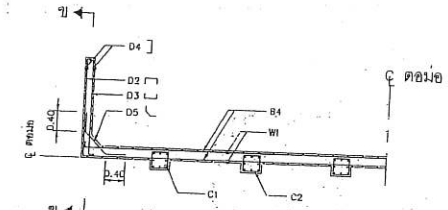
	เขียนแบบ	
	ผู้ออกแบบ	ผู้อำนวยการสำนักฯ
	หัวหน้าหน่วยออกแบบ	อนุมัติ
	ผอ. กลุ่มออกแบบโครงสร้าง	
แผ่นที่ 34		



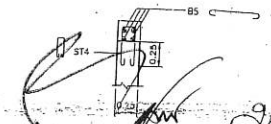
การเสริมเหล็กตอม่อตัดริมแบบ PILE BENT
รับสะพานช่วง 5.00 ถึง 15.00 ม
ไม่แสดงมาตราส่วน



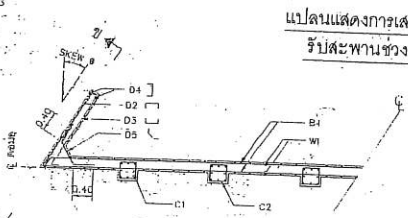
รูปตัด ก-ก
ไม่แสดงมาตราส่วน



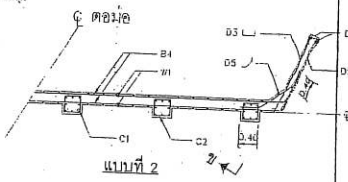
แปลนแสดงการเสริมเหล็กตอม่อตัดริมแบบ PILE BENT
รับสะพานช่วง 5.00 ถึง 15.00 ม (มุมเฉียง 0°)
ไม่แสดงมาตราส่วน



รายละเอียดแบบรูปรายการกำหนดราคากลาง
ไม่แสดงมาตราส่วน



แบบที่ 1



แบบที่ 2

แปลนแสดงการเสริมเหล็กตอม่อตัดริมแบบ PILE BENT
รับสะพานช่วง 5.00 ถึง 15.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)
ไม่แสดงมาตราส่วน

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ค ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ไ ๑๒ / ๒๕๖๖

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

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๔ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

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

ตารางแสดงรายละเอียดเหล็กเสริม
ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 50 ตันต่อต้น)

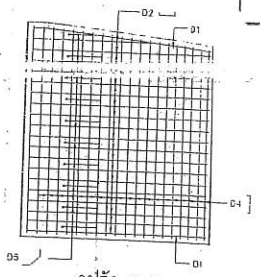
ชื่อประเภทเหล็กเสริมตอม่อ	ช่วงสะพานยาว (ม)	รายละเอียดเหล็กเสริม																				
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	C1	C2	W1	W2	D1	D2	D3	D4	D5	
PPS-1	5.00 ถึง 10.00	4 DB25	2 DB12	4 DB25	DB12@0.15	4 RB6	1 DB25	DB12@0.20	RB9@0.20	RB9@0.20	RB6@0.20	DB12@0.20	8DB25	DB12@0.20	RB9@0.15	RB9@0.15	2DB12	DB12@0.15	DB12@0.15	RB9@0.15	DB12@0.30	
PPS-2	11.00 ถึง 12.00	4 DB25	2 DB12	4 DB25	DB12@0.15	4 RB6	1 DB25	DB12@0.15	RB9@0.20	RB9@0.15	RB6@0.20	DB12@0.20	8DB25	DB12@0.20	RB9@0.15	RB9@0.15	2DB12	DB12@0.15	DB12@0.15	RB9@0.15	DB12@0.30	
PPS-3	13.00 ถึง 14.00	5 DB25	2 DB12	4 DB25	DB12@0.15	4 RB6	1 DB25	DB12@0.125	RB9@0.20	RB9@0.25	RB6@0.20	DB12@0.20	8DB25	DB12@0.20	RB9@0.15	RB9@0.15	2DB12	DB12@0.15	DB12@0.15	RB9@0.15	DB12@0.30	
PPS-4	15.00	6 DB25	2 DB12	4 DB25	DB12@0.15	4 RB6	1 DB25	DB12@0.10	RB9@0.20	RB9@0.20	RB6@0.20	DB12@0.20	8DB25	DB12@0.20	RB9@0.15	RB9@0.15	2DB12	DB12@0.15	DB12@0.15	RB9@0.15	DB12@0.30	

ตารางแสดงรายละเอียดเหล็กเสริม
(สำหรับการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD)
ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 60 ตันต่อต้น)

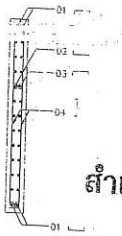
ชื่อประเภทเหล็กเสริมตอม่อ	ช่วงสะพานยาว (ม)	รายละเอียดเหล็กเสริม																				
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	C1	C2	W1	W2	D1	D2	D3	D4	D5	
PPS-5	5.00 ถึง 10.00	5 DB25	2 DB12	4 DB25	DB12@0.15	4 RB6	1 DB25	DB12@0.15	RB9@0.20	RB9@0.15	RB6@0.20	DB12@0.20	8 DB25	DB12@0.20	RB9@0.15	RB9@0.15	2 DB12	DB12@0.15	DB12@0.15	RB9@0.15	DB12@0.30	
PPS-6	11.00 ถึง 12.00	5 DB25	2 DB12	4 DB25	DB12@0.15	4 RB6	1 DB25	DB12@0.15	RB9@0.20	RB9@0.15	RB6@0.20	DB12@0.20	8 DB25	DB12@0.20	RB9@0.15	RB9@0.15	2 DB12	DB12@0.15	DB12@0.15	RB9@0.15	DB12@0.30	
PPS-7	13.00 ถึง 14.00	6 DB25	2 DB12	4 DB25	DB12@0.15	4 RB6	1 DB25	DB12@0.125	RB9@0.20	RB9@0.25	RB6@0.20	DB12@0.20	8 DB25	DB12@0.20	RB9@0.15	RB9@0.15	2 DB12	DB12@0.15	DB12@0.15	RB9@0.15	DB12@0.30	
PPS-8	15.00	6 DB25	2 DB12	4 DB25	DB12@0.15	4 RB6	1 DB25	DB12@0.10	RB9@0.20	RB9@0.20	RB6@0.20	DB12@0.20	8 DB25	DB12@0.20	RB9@0.15	RB9@0.15	2 DB12	DB12@0.15	DB12@0.15	RB9@0.15	DB12@0.30	

ตารางแสดงรายละเอียดเหล็กเสริม
(สำหรับการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD)
ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 70 ตันต่อต้น)

ชื่อประเภทเหล็กเสริมตอม่อ	ช่วงสะพานยาว (ม)	รายละเอียดเหล็กเสริม																				
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	C1	C2	W1	W2	D1	D2	D3	D4	D5	
PPS-9	5.00 ถึง 10.00	6 DB25	2 DB12	4 DB25	DB12@0.15	4 RB6	1 DB25	DB12@0.125	RB9@0.20	RB9@0.25	RB6@0.20	DB12@0.20	8 DB25	DB12@0.20	RB9@0.15	RB9@0.15	2 DB12	DB12@0.15	DB12@0.15	RB9@0.15	DB12@0.30	
PPS-10	11.00 ถึง 12.00	6 DB25	2 DB12	4 DB25	DB12@0.15	4 RB6	1 DB25	DB12@0.125	RB9@0.20	RB9@0.25	RB6@0.20	DB12@0.20	8 DB25	DB12@0.20	RB9@0.15	RB9@0.15	2 DB12	DB12@0.15	DB12@0.15	RB9@0.15	DB12@0.30	
PPS-11	13.00 ถึง 14.00	7 DB25	2 DB12	4 DB25	DB12@0.15	4 RB6	1 DB25	DB12@0.10	RB9@0.20	RB9@0.20	RB6@0.20	DB12@0.20	8 DB25	DB12@0.20	RB9@0.15	RB9@0.15	2 DB12	DB12@0.15	DB12@0.15	RB9@0.15	DB12@0.30	
PPS-12	15.00	7 DB25	2 DB12	4 DB25	DB12@0.15	4 RB6	1 DB25	DB12@0.075	RB9@0.20	RB9@0.15	RB6@0.20	DB12@0.20	8 DB25	DB12@0.20	RB9@0.15	RB9@0.15	2 DB12	DB12@0.15	DB12@0.15	RB9@0.15	DB12@0.30	



รูปตัด ข-ข
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ค-ค
ไม่แสดงมาตราส่วน

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

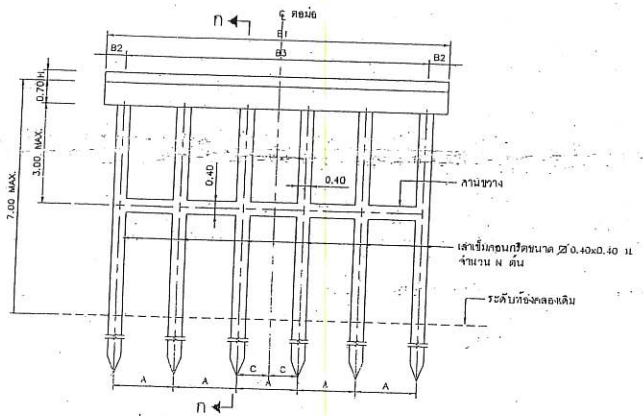
รายการประกอบแบบ

1. รายการและข้อกำหนดโครงสร้างให้ใช้ตามแบบมาตรฐาน เลขที่ สพ-0101 และ สพ-0102
2. แบบแผ่นนี้ใช้ประกอบกับแบบเลขที่ สพ-0401 ถึง สพ-0408
3. กำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม ไม่น้อยกว่า 50 ตัน/ต้น , 60 ตัน/ต้น , 70 ตัน/ต้น นอกจากกำหนดเป็นอย่างอื่นไว้ในแบบก่อสร้าง
4. ค่ามุม SKEW ของสะพาน

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

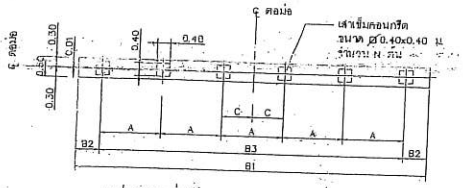
กรมทางหลวงชนบท	สำนักสำรวจและออกแบบ
แบบมาตรฐาน	
คอนโซลตัดริมแบบ PILE BENT รับสะพานช่วง 5.00 ม ถึง 15.00 ม (มุมเฉียง 0° และมุมเฉียงไม่เกิน 30°) แสดงรายละเอียดการเสริมเหล็ก	
เขียนแบบ	
ผู้ออกแบบ	
หัวหน้าหน่วยแบบ	
หัวหน้าสำนักสำรวจและออกแบบ	
แผ่นที่ สพ-0409/01	



ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT รับสะพาน

ช่วง 5.00 ถึง 15.00 ม

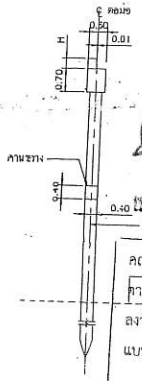
ไม่แสดงมาตราส่วน



แปลนตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT รับสะพาน

ช่วง 5.00 ถึง 15.00 ม

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัด ก-ก

ไม่แสดงมาตราส่วน

แบบคู่มือประกอบการกำหนดมาตรฐาน

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ระดับท้องคลองเดิม
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๐
ลงวันที่ ๕ ก.ค. ๒๕๖๐
แบบแปลนเลขที่ ท๑๒/๒๕๖๐

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

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ.....พยาน

ลงชื่อ.....พยาน

ตารางแสดงขนาดและมิติต่างๆ

(สำหรับการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD)

ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 70 ตันต่อต้น)

แบบตอม่อ	A	B1	B2	B3	C	N	หมายเหตุ
A	1.800	10.200	0.600	9.000	0.900	6	
B	1.500	10.200	0.600	9.000	–	7	
C	1.300	10.200	0.550	9.100	0.650	8	
D	1.125	10.200	0.600	9.000	–	9	

ตารางแสดงขนาดและมิติต่างๆ

(สำหรับการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD)

ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 60 ตันต่อต้น)

แบบตอม่อ	A	B1	B2	B3	C	N	หมายเหตุ
A	2.250	10.200	0.600	9.000	–	5	
B	1.800	10.200	0.600	9.000	0.900	6	
C	1.500	10.200	0.600	9.000	0.650	7	
D	1.300	10.200	0.550	9.100	0.650	8	

ตารางแสดงขนาดและมิติต่างๆ

(สำหรับการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD)

ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 70 ตันต่อต้น)

แบบตอม่อ	A	B1	B2	B3	C	N	หมายเหตุ
A	3.000	10.200	0.600	9.000	1.500	4	
B	2.250	10.200	0.600	9.000	–	5	
C	1.800	10.200	0.600	9.000	0.900	6	
D	1.500	10.200	0.600	9.000	–	7	

ตารางแสดงความสัมพันธ์ช่วงสะพานกับแบบตอม่อ

สะพานช่วง (ม) / สะพานช่วง (ม)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	A	A	A	A	A	A	B	B	C	C	D
6	A	A	A	A	A	A	B	B	C	C	D
7	A	A	A	A	A	A	B	B	C	C	D
8	A	A	A	A	A	A	B	B	C	C	D
9	A	A	A	A	A	A	B	B	C	C	D
10	A	A	A	A	A	A	B	B	C	C	D
11	B	B	B	B	B	B	B	B	C	C	D
12	B	B	B	B	B	B	B	B	C	C	D
13	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D
14	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D
15	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

รายการประกอบแบบ

1. รายการและข้อกำหนดงานโครงสร้างให้ใช้ตามแบบมาตรฐาน แบบเลขที่ สพ.-0101 และ สพ.-0102 และกรณีพื้นที่ก่อสร้างมีการกัดกร่อนจากซัลเฟตและคลอไรด์ ให้เป็นไปตามแบบมาตรฐานเลขที่ สพ.-0104
2. กำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม ไม่ต่ำกว่า 50 ตัน/ต้น , 60 ตัน/ต้น , 70 ตัน/ต้น หรือนอกจากกำหนดเป็นอย่างอื่นไว้ในแบบก่อสร้าง
3. H = ปรับระยะให้ได้ขอบเสมอกับคิวสะพานตามชนิดของพื้นสะพาน
4. แบบแผ่นปิดประกอบกับแบบเลขที่ สพ.-0500 ถึง สพ.-0509

สำเนาถูกต้อง

(นายเมธี เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

สำเนาถูกต้อง

(นายเมธี เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ		
แบบมาตรฐาน ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT รับสะพานช่วง 5.00 ม ถึง 15.00 ม (มุมเฉียง 0) และการกำหนดมิติส่วนและจำนวนเสาเข็ม		
	เขียนแบบ	ผู้อำนวยการสำนักฯ
	ผู้ออกแบบ	
	หัวหน้าหน่วยออกแบบ	อนุมัติ
	ผอ.กลุ่มออกแบบโครงสร้าง	

ตารางแสดงระยะของส่วนโครงสร้างตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT (สำหรับการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD) ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 60 ตันต่อต้น)

ชื่อประเภทตอม่อ	โครงสร้าง ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT	ระยะของส่วนโครงสร้าง (น) L1	L2	L3	L4	L5	ชื่อประเภทเหล็กเสริมตอม่อ
PBP-201	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 6.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-202	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 6.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-203	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 7.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-204	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 8.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	–	BPS-6
PBP-205	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 9.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-206	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 10.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-207	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 11.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-208	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 12.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-209	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 13.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-210	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 14.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-211	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 15.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-212	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 6.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.550SEC0	9.100SEC0	1.300SEC0	0.650SEC0	BPS-8
PBP-213	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 7.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-214	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 8.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-215	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 9.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-216	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 10.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-217	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 11.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-218	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 12.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-219	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 13.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-220	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 14.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-221	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 15.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-222	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 + 7.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.550SEC0	9.100SEC0	1.300SEC0	0.650SEC0	BPS-8
PBP-223	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 + 8.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-224	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 + 9.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-225	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 + 10.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-226	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 + 11.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-227	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 + 12.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-228	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 + 13.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-229	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 + 14.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-230	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 + 15.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-231	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 + 7.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.550SEC0	9.100SEC0	1.300SEC0	0.650SEC0	BPS-8
PBP-232	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 + 8.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-233	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 + 9.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-234	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 + 10.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-235	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 + 11.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-236	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 + 12.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-237	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 + 13.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	–	BPS-6
PBP-238	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 + 14.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-239	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 + 15.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-240	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 + 7.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.550SEC0	9.100SEC0	1.300SEC0	0.650SEC0	BPS-8
PBP-241	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 + 8.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-242	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 + 9.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-243	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 + 10.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-244	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 + 11.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-245	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 + 12.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-246	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 + 13.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-247	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 + 14.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-248	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 + 15.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-249	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 10.00+ 10.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.550SEC0	9.100SEC0	1.300SEC0	0.650SEC0	BPS-8
PBP-250	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 10.00+ 11.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-251	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 10.00+ 12.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-252	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 10.00+ 13.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-253	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 10.00+ 14.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-254	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 10.00+ 15.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-255	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 11.00+ 14.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-256	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 11.00+ 15.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-257	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 12.00+ 12.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.550SEC0	9.100SEC0	1.300SEC0	0.650SEC0	BPS-8
PBP-258	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 12.00+ 13.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-259	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 12.00+ 14.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-260	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 12.00+ 15.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
		10.200SEC0	0.550SEC0	9.100SEC0	1.300SEC0	0.650SEC0	BPS-8

ตารางแสดงระยะของส่วนโครงสร้างตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT (สำหรับการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD) ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 60 ตันต่อต้น) (ต่อ)

ชื่อประเภทตอม่อ	โครงสร้าง ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT	ระยะของส่วนโครงสร้าง (น) L1	L2	L3	L4	L5	ชื่อประเภทเหล็กเสริมตอม่อ
PBP-261	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 13.00+ 13.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-262	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 13.00+ 14.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-263	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 13.00+ 15.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.550SEC0	9.100SEC0	1.300SEC0	0.650SEC0	BPS-8
PBP-264	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 14.00+ 14.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-265	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 14.00+ 15.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-266	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 15.00+ 15.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.550SEC0	9.100SEC0	1.300SEC0	0.650SEC0	BPS-8
PBP-267	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 5.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียง 0°)	10.200SEC0	0.550SEC0	9.100SEC0	1.300SEC0	0.650SEC0	BPS-8
PBP-268	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 6.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-269	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 7.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-270	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 8.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-271	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 9.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-272	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 10.00น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-273	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 11.00น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-274	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 12.00น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-275	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 13.00น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-276	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 14.00น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.550SEC0	9.100SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-277	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 5.00 + 15.00น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.550SEC0	9.100SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-278	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 6.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	0.650SEC0	BPS-8
PBP-279	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 7.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-280	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 8.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-281	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 9.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-282	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 10.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-283	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 11.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-284	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 12.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-285	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 13.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.550SEC0	9.100SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-286	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 14.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.550SEC0	9.100SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-287	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 6.00 + 15.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.300SEC0	0.650SEC0	BPS-5
PBP-288	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 + 7.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-289	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 + 8.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-290		10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-291		10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-292	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 + 10.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-293	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 + 11.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-294	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 + 12.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-295	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 + 13.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-296	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 + 14.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.500SEC0	–	BPS-7
PBP-297	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 7.00 + 15.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.550SEC0	9.100SEC0	1.300SEC0	0.650SEC0	BPS-8
PBP-298	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 + 8.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-299	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 + 9.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-300	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 + 10.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	2.250SEC0	–	BPS-5
PBP-301	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 + 11.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6
PBP-302	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 + 12.00 น ลึกไม่เกิน 7.00 น (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC0	0.600SEC0	9.000SEC0	1.800SEC0	0.900SEC0	BPS-6

ตารางค่า SEC θ กระทิสะพานทำมุมเฉียง (SKEW)

θ มุมเฉียงเป็นองศา	0	5	10	15	20	25	30
SEC θ	1.000	1.0038	1.0154	1.0353	1.0642	1.1034	1.1547

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๗ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

สำเนาถูกต้อง

รายการประกอบแบบ

1. วัดเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. แบบที่ใช้ประกอบกับแบบเลขที่ ตท.-0301, 0302, ตท.-0303 ถึง ตท.-0305

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

แบบแปลนเลขที่ ๑๑๒/๒๕๖๖

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ

แบบมาตรฐาน

ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วงพาดช่วง 5.00 น ถึง 15.00 น (มุมเฉียง 0° และมุมเฉียงไม่เกิน 30°) ตารางแสดงระยะของส่วนโครงสร้าง แผ่นที่ 3/9

	เขียนแบบ	
	คำนวณ	
	ตรวจสอบ	
	ตรวจสอบ	
แผ่นที่ 36	แบบเลขที่ ตท.-0305/61	

ตารางแสดงระยะของส่วนโครงสร้างตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT (สำหรับการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD) ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 60 ตันต่อต้น)

ชื่อประเภทตอม่อ	โครงสร้าง ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT	ระยะของส่วนโครงสร้าง (ม)					ชื่อประเภทเหล็กเสริมตอม่อ
		L1	L2	L3	L4	L5	
PBP-302	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 + 13.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.550SEC θ	9.100SEC θ	1.500SEC θ	–	BPS-7
PBP-303	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 + 14.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.550SEC θ	9.100SEC θ	1.500SEC θ	–	BPS-7
PBP-304	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 8.00 + 15.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.600SEC θ	9.000SEC θ	1.300SEC θ	0.650SEC θ	BPS-8
PBP-305	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 + 9.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.600SEC θ	9.000SEC θ	2.250SEC θ	–	BPS-5
PBP-306	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 + 10.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.600SEC θ	9.000SEC θ	2.250SEC θ	–	BPS-5
PBP-307	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 + 11.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.600SEC θ	9.000SEC θ	1.800SEC θ	0.900SEC θ	BPS-6
PBP-308	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 + 12.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.600SEC θ	9.000SEC θ	1.800SEC θ	0.900SEC θ	BPS-6
PBP-309	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 + 13.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.550SEC θ	9.100SEC θ	1.500SEC θ	–	BPS-7
PBP-310	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 + 14.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.550SEC θ	9.100SEC θ	1.500SEC θ	–	BPS-7
PBP-311	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 9.00 + 15.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.600SEC θ	9.000SEC θ	1.300SEC θ	0.650SEC θ	BPS-8
PBP-312	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 10.00+ 10.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.600SEC θ	9.000SEC θ	2.250SEC θ	–	BPS-5
PBP-313	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 10.00+ 11.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.600SEC θ	9.000SEC θ	1.800SEC θ	0.900SEC θ	BPS-6
PBP-314	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 10.00+ 12.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.500SEC θ	9.000SEC θ	1.600SEC θ	0.900SEC θ	BPS-6
PBP-315	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 10.00+ 13.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.550SEC θ	9.100SEC θ	1.500SEC θ	–	BPS-7
PBP-316	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 10.00+ 14.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.550SEC θ	9.100SEC θ	1.500SEC θ	–	BPS-7
PBP-317	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 10.00+ 15.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.600SEC θ	9.000SEC θ	1.300SEC θ	0.650SEC θ	BPS-8
PBP-318	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 11.00+ 11.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.600SEC θ	9.000SEC θ	1.800SEC θ	0.900SEC θ	BPS-6
PBP-319	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 11.00+ 12.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.600SEC θ	9.000SEC θ	1.800SEC θ	0.900SEC θ	BPS-6
PBP-320	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 11.00+ 13.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PBP-322	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 11.00+ 15.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.550SEC θ	9.100SEC θ	1.500SEC θ	–	BPS-7
PBP-323	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 12.00+ 12.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.600SEC θ	9.000SEC θ	1.300SEC θ	0.650SEC θ	BPS-8
PBP-324	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 12.00+ 13.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.500SEC θ	9.000SEC θ	1.800SEC θ	0.900SEC θ	BPS-6
PBP-325	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 12.00+ 14.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.550SEC θ	9.100SEC θ	1.500SEC θ	–	BPS-7
PBP-326	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 12.00+ 15.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.550SEC θ	9.100SEC θ	1.500SEC θ	–	BPS-7
PBP-327	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 13.00+ 13.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.600SEC θ	9.000SEC θ	1.300SEC θ	0.650SEC θ	BPS-8
PBP-328	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 13.00+ 14.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.550SEC θ	9.100SEC θ	1.500SEC θ	–	BPS-7
PBP-329	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 13.00+ 15.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.550SEC θ	9.100SEC θ	1.500SEC θ	–	BPS-7
PBP-330	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 14.00+ 14.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.600SEC θ	9.000SEC θ	1.300SEC θ	0.650SEC θ	BPS-8
PBP-331	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 14.00+ 15.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.550SEC θ	9.100SEC θ	1.500SEC θ	–	BPS-7
PBP-332	ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT ช่วง 15.00+ 15.00 ม สูงไม่เกิน 7.00 ม (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)	10.200SEC θ	0.600SEC θ	9.000SEC θ	1.300SEC θ	0.650SEC θ	BPS-8

ตารางค่า SEC θ กรณีสะพานทำมุมเฉียง (SKEW)							
θ มุมเฉียงเป็นองศา	0	5	10	15	20	25	30
SEC θ	1.000	1.0038	1.0154	1.0353	1.0642	1.1034	1.1547

รายการประกอบแบบ

1. มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. แบบนี้ใช้ประกอบกับแบบเลขที่ สพ-0501 , 0502 และ สพ-0509

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑๑๗ หน้า

ลงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)

แบบตู้จอมปัยประกอบการกำหนดราคากลาง

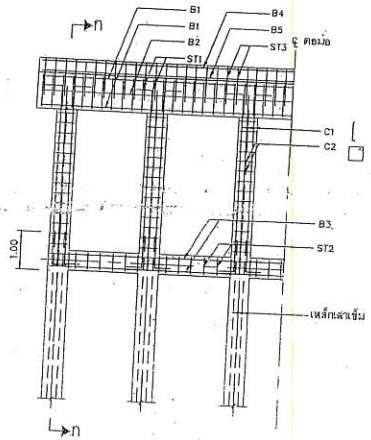
คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๒ ม.ค. ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ๑๒/๒๕๖๖

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

สำเนาถูกต้อง

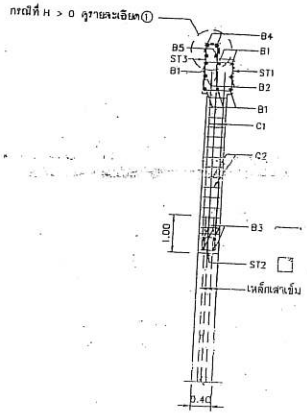
(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ		
แบบมาตรฐาน ตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT รับระทางช่วง 5.00 ม ถึง 15.00 ม (มุมเฉียง θ และมุมเฉียงไม่เกิน 30°) ตารางแสดงระยะของส่วนโครงสร้าง แผ่นที่ 4/8		
	เขียนแบบ	
	ตรวจแบบ	
	หัวหน้าแผนกออกแบบ	อนุมัติ
แผ่นที่ 4/	แบบเลขที่ สพ-0506/01	



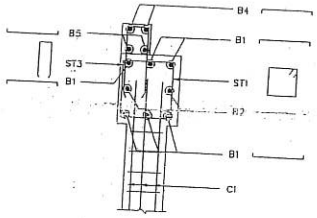
การเสริมเหล็กตอม่อตับกลางแบบ PILE BENT รับสะพานช่วง 5.00 ถึง 15.00 ม.

ไม่แสดงมาตราส่วน



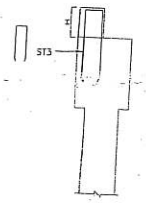
รูปตัด ก-ก

ไม่แสดงมาตราส่วน



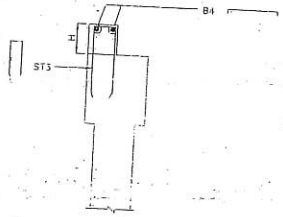
รายละเอียด ①

ไม่แสดงมาตราส่วน



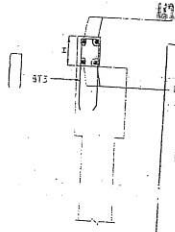
การเสริมเหล็กแบบ "ก"

ไม่แสดงมาตราส่วน



การเสริมเหล็กแบบ "ข"

ไม่แสดงมาตราส่วน



การเสริมเหล็กแบบ "ค"

ไม่แสดงมาตราส่วน

เอกสารคู่กับประกอบการกำหนดราคากลาง

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ค ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ท๑๒/๒๕๖๖

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

ตารางแสดงรายละเอียดเหล็กเสริม (สำหรับการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD) ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 50 ตันต่อต้น)

ชื่อประเภทเหล็กเสริมตอม่อ	สะพานแบบ	รายละเอียดเหล็กเสริม									
		B1	B2	B3	B4	B5	ST1	ST2	ST3	C1	C2
BPS-2	B	4 DB25	2 DB12	4 DB25	2 DB25	2DB12@0.20	DB12@0.20	RB9@0.20	DB12@0.20	8 DB25	DB12@0.20
BPS-3	C	5 DB25	2 DB12	4 DB25	2 DB25	2DB12@0.20	DB12@0.15	RB9@0.20	DB12@0.15	8 DB25	DB12@0.20
BPS-4	D	6 DB25	2 DB12	4 DB25	2 DB25	2DB12@0.20	DB12@0.125	RB9@0.20	DB12@0.25	8 DB25	DB12@0.20
							DB12@0.10	RB9@0.20	DB12@0.20	8 DB25	DB12@0.20

ตารางแสดงรายละเอียดเหล็กเสริม (สำหรับการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD) ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 60 ตันต่อต้น)

ชื่อประเภทเหล็กเสริมตอม่อ	สะพานแบบ	รายละเอียดเหล็กเสริม									
		B1	B2	B3	B4	B5	ST1	ST2	ST3	C1	C2
BPS-5	A	4 DB25	2 DB12	4 DB25	2 DB25	2DB12@0.20	DB12@0.15	RB9@0.20	DB12@0.15	8 DB25	DB12@0.20
BPS-6	B	5 DB25	2 DB12	4 DB25	2 DB25	2DB12@0.20	DB12@0.125	RB9@0.20	DB12@0.25	8 DB25	DB12@0.20
BPS-7	C	6 DB25	2 DB12	4 DB25	2 DB25	2DB12@0.20	DB12@0.125	RB9@0.20	DB12@0.25	8 DB25	DB12@0.20
BPS-8	D	6 DB25	2 DB12	4 DB25	2 DB25	2DB12@0.20	DB12@0.100	RB9@0.20	DB12@0.20	8 DB25	DB12@0.20

ตารางแสดงรายละเอียดเหล็กเสริม (สำหรับการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย (ALLOWABLE LOAD) ของเสาเข็มไม่น้อยกว่า 70 ตันต่อต้น)

ชื่อประเภทเหล็กเสริมตอม่อ	สะพานแบบ	รายละเอียดเหล็กเสริม									
		B1	B2	B3	B4	B5	ST1	ST2	ST3	C1	C2
BPS-9	A	5 DB25	2 DB12	4 DB25	2 DB25	2DB12@0.20	DB12@0.125	RB9@0.20	DB12@0.25	8 DB25	DB12@0.20
BPS-10	B	6 DB25	2 DB12	4 DB25	2 DB25	2DB12@0.20	DB12@0.125	RB9@0.20	DB12@0.25	8 DB25	DB12@0.20
BPS-11	C	6 DB25	2 DB12	4 DB25	2 DB25	2DB12@0.20	DB12@0.100	RB9@0.20	DB12@0.20	8 DB25	DB12@0.20
BPS-12	D	7 DB25	2 DB12	4 DB25	2 DB25	2DB12@0.20	DB12@0.100	RB9@0.20	DB12@0.20	8 DB25	DB12@0.20

รายการประกอบแบบ

1. รายการและข้อกำหนดงานโครงสร้างให้ใช้ตามแบบมาตรฐาน แบบเลขที่ สพ-0101 และ สพ-0102
2. แบบผ่านนี้ใช้ประกอบกับแบบเลขที่ สพ-0501 ถึง สพ-0508
3. กำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม ไม่น้อยกว่า 50 ตัน/ต้น , 60 ตัน/ต้น , 70 ตัน/ต้น นอกจากกำหนดเป็นอย่างอื่นไว้ในแบบก่อสร้าง
4. θ คือมุม SKEW ของสะพาน

หมายเหตุ

1. ระยะ (H) มีความสูงน้อยกว่า 0.075 ม เสริมเหล็กแบบ "ก"
2. ระยะ (H) มีความสูงตั้งแต่ 0.075 ถึง 0.10 ม เสริมเหล็กแบบ "ข"
3. ระยะ (H) มีความสูงมากกว่า 0.10 ม เสริมเหล็กแบบ "ค"

แบบแบบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๓ หน้า

ลงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

สำเนาถูกต้อง

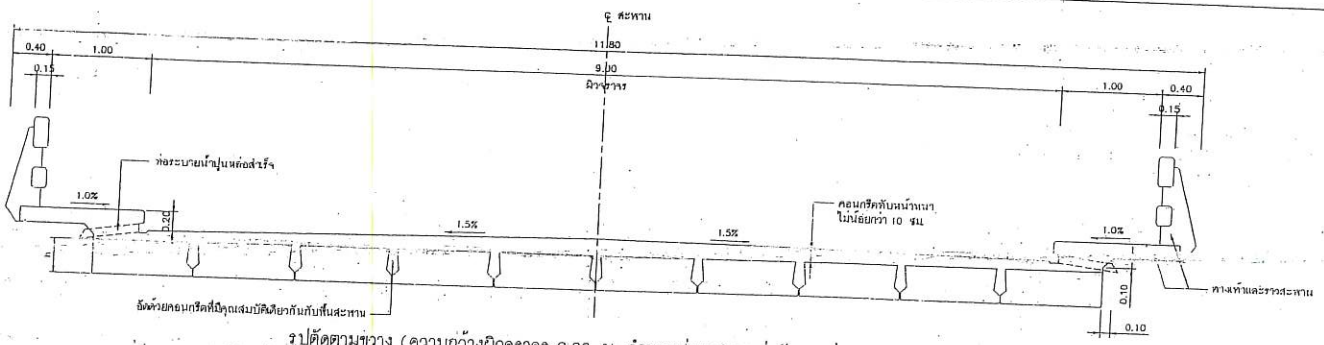
(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ

แบบมาตรฐาน

การเสริมเหล็กตอม่อตับ PILE BENT รับสะพานช่วง 5.00 ม ถึง 15.00 ม
(มุมเฉียง θ และมุมเอียงไม่เกิน 30°) แสดงรายละเอียดการเสริมเหล็ก

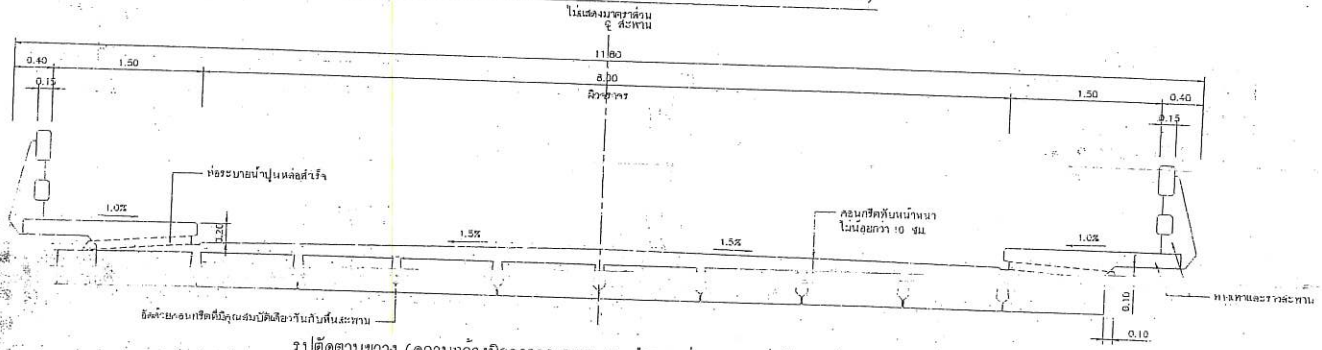
	เขียนแบบ	
	ผู้ออกแบบ	
	หัวหน้าแผนกออกแบบ	อนุมัติ
	ผู้อำนวยการสำนักสำรวจและออกแบบ	



รูปตัดตามขวาง (ความกว้างผิวจราจร 9.00 ม จำนวนช่องจราจรเท่ากับ 2 ช่องจราจร

มีทางเท้ากว้าง 1.00 ม ความกว้างรวมจากขอบสะพานเท่ากับ 11.80 ม)

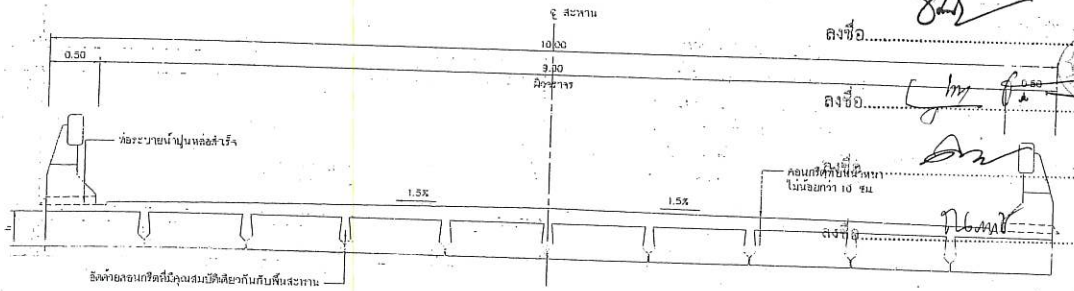
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดตามขวาง (ความกว้างผิวจราจร 8.00 ม จำนวนช่องจราจรเท่ากับ 2 ช่องจราจร

มีทางเท้ากว้าง 1.50 ม ความกว้างรวมจากขอบสะพานเท่ากับ 11.80 ม)

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปตัดตามขวาง (ความกว้างผิวจราจร 9.00 ม จำนวนช่องจราจรเท่ากับ 2 ช่องจราจร

ไม่มีทางเท้า ความกว้างรวมจากขอบสะพานเท่ากับ 10.00 ม)

ไม่แสดงมาตราส่วน

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๒๘/๒๕๖๗

ลงวันที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้ว่าจ้าง

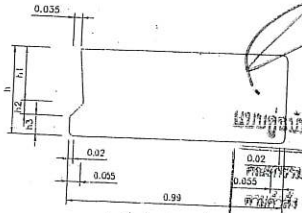
ลงชื่อ ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ ..... พยาน

ลงชื่อ ..... พยาน

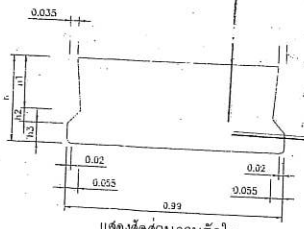
ตารางแสดงรายละเอียดของสะพานช่วงความยาว 5.00 ถึง 12.00ม

คานรูป PLANK GIRDER สะพานช่วง		ขนาดมิติต่างๆ ของคานรูป PLANK GIRDER			
L (เมตร)	L' (เมตร)	h	h1	h2	h3
5	4.98	0.16	0.07	0.04	0.05
6	5.98	0.19	0.10	0.04	0.05
7	6.98	0.22	0.115	0.045	0.06
8	7.98	0.25	0.135	0.055	0.06
9	8.98	0.31	0.175	0.055	0.08
10	9.98	0.35	0.215	0.055	0.08
11	10.98	0.42	0.285	0.055	0.08
12	11.98	0.45	0.315	0.055	0.08



แสดงสัดส่วนคานตัวริม

ไม่แสดงมาตราส่วน



แสดงสัดส่วนคานตัวใน

ไม่แสดงมาตราส่วน

แบบคู่มือประกอบการกำหนดราคากลาง

สำนักการวิศวกรรมการจัดพาหนะและรูปรายการงานก่อสร้าง

คำสั่งที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๖

ลงวันที่ ๕ เม.ย. ๒๕๖๖

แบบแปลนเลขที่ ท๑๑/๒๕๖๖

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

รายการประกอบแบบ

1. มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีต สำหรับคอนกรีตอัดแรงใช้ประเภท A4
3. คอนกรีต สำหรับพื้นสะพานใช้ประเภท A3
4. ในการติดตั้งคานคอนกรีตอัดแรงให้ทำการยก ณ จุดยกที่ปลายทั้ง 2 ข้างของคานเท่านั้น
5. แบบแผ่นนี้ใช้ประกอบแบบเลขที่ สพ-0606 ถึง สพ-0608

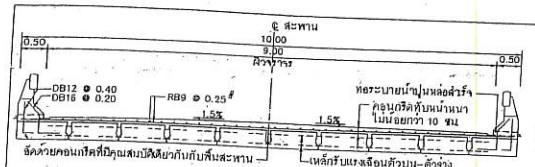
สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

สำเนาถูกต้อง

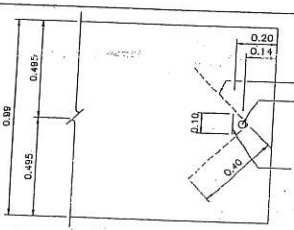
(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ		
แบบมาตรฐาน		
คานรูป PLANK GIRDER ช่วง 5.00 ถึง 12.00 ม(มุมหลังไม่เกิน 30)		
แสดงขนาดสัดส่วน		
	เขียนแบบ	ผู้อำนวยการสำรวจฯ
	ผู้ออกแบบ	
	ผู้ตรวจสอบแบบ	
	ผอ.กลุ่มออกแบบโครงสร้าง	
	เลขที่ สพ. 0605/61	



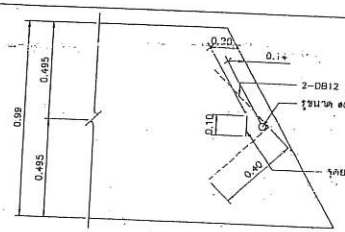
รูปตัดตามขวางแสดงการเสริมเหล็ก (ความกว้างผิวจราจร 9.00 ม จำนวนช่องจราจรเท่ากับ 2 ช่องจราจร ไม่มีทางเท้า ความกว้างรวมจากขอบสะพานเท่ากับ 10.00 ม)

ไม่แสดงมาตราส่วน



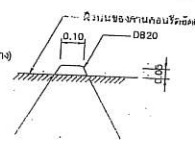
แสดงรายละเอียดบริเวณปลายคาน (มุมเฉียง 0°)

ไม่แสดงมาตราส่วน



แสดงรายละเอียดบริเวณปลายคาน (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)

ไม่แสดงมาตราส่วน

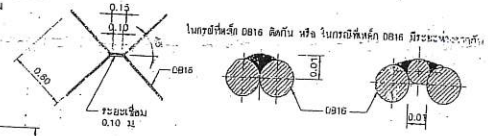


แสดงรายละเอียดจุดยก

ไม่แสดงมาตราส่วน

รายการประกอบแบบ

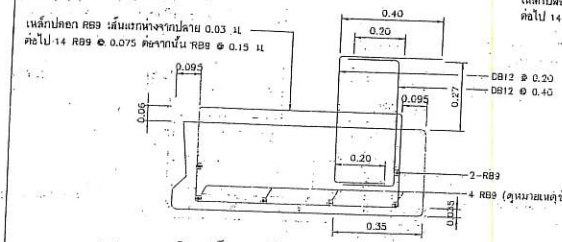
1. มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีต สำหรับตอกเสาเข็มแรงไว้ประเภท ค4
3. คอนกรีต สำหรับพื้นสะพานไว้ประเภท ค3
4. เหล็กกลมเรียบ (ROUND BARS) สัญลักษณ์ RB ไว้ชั้นคุณภาพ SR-24 ตาม มอก.30 เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) สัญลักษณ์ DB ไว้ชั้นคุณภาพ SD-40 ตาม มอก.24
5. แบบผนังปีกประกอบแบบมาตรฐาน สพ-0605 , 0607 และ สพ-0608
6. ในกรณีที่มีการกัดร่องโครงสร้างของคอไรด์หรือขัดเซ็ต ระดับปานกลางถึงรุนแรงมาก สำหรับสะพานช่วงยาวเกิน 5.00 ม เปลี่ยนเป็น 7-RB9



แปลน รูปตัด

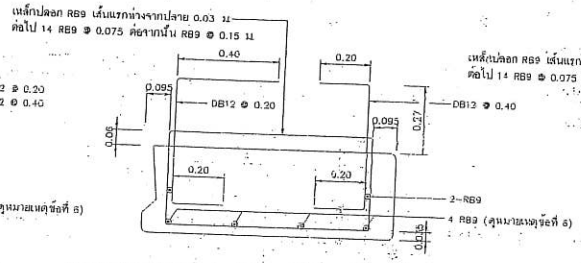
แสดงรายละเอียดเหล็กรับแรงเฉือน

ไม่แสดงมาตราส่วน



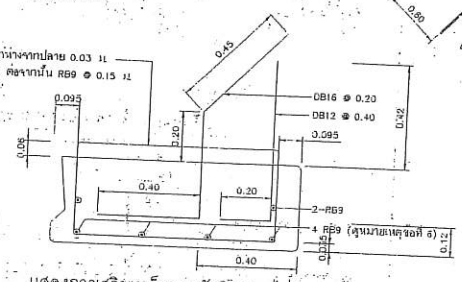
แสดงการเสริมเหล็กคานตัวริมแบบมีทางเท้า กว้าง 1.00 ม

ไม่แสดงมาตราส่วน



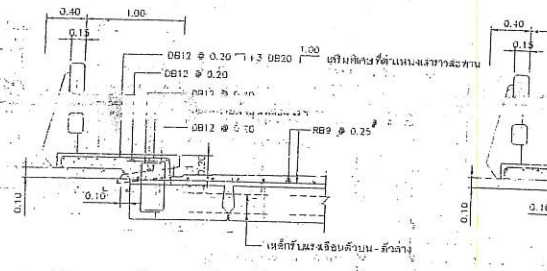
แสดงการเสริมเหล็กคานตัวริมแบบมีทางเท้า กว้าง 1.50 ม

ไม่แสดงมาตราส่วน



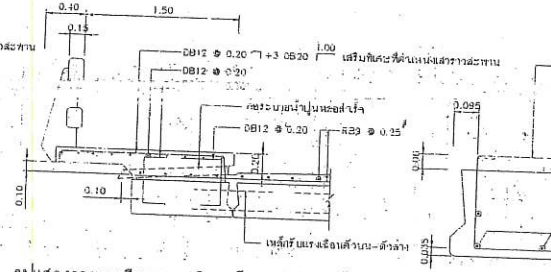
แสดงการเสริมเหล็กคานตัวริมแบบไม่มีทางเท้า

ไม่แสดงมาตราส่วน



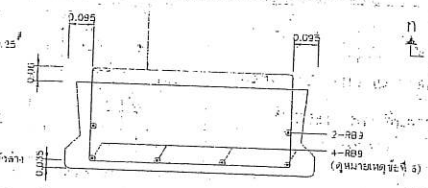
รูปแสดงรายละเอียดการเสริมเหล็กกรณีมีทางเท้า 1.00 ม

ไม่แสดงมาตราส่วน



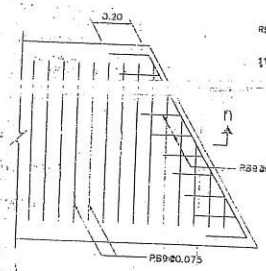
รูปแสดงรายละเอียดการเสริมเหล็กกรณีมีทางเท้า 1.50 ม

ไม่แสดงมาตราส่วน



แสดงการเสริมเหล็กคานตัวใน

ไม่แสดงมาตราส่วน

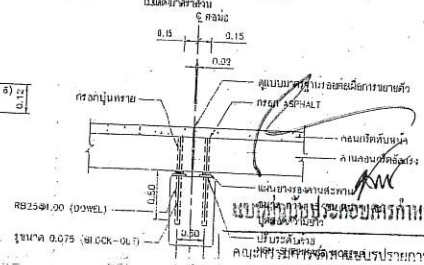


แปลนแสดงรายละเอียดเหล็กเสริมพิเศษ กรณีมีมุมเฉียง (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)

ไม่แสดงมาตราส่วน

รูปตัด

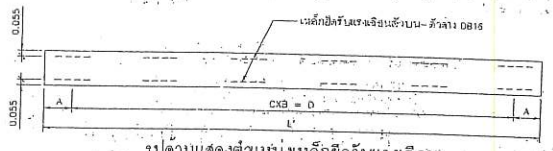
ไม่แสดงมาตราส่วน



แสดง FIXED END และ FREE END

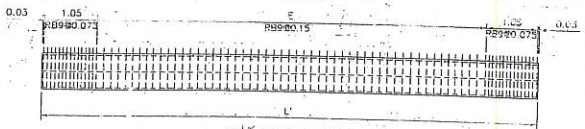
สำหรับตอม่อรับพื้นสะพาน

ไม่แสดงมาตราส่วน



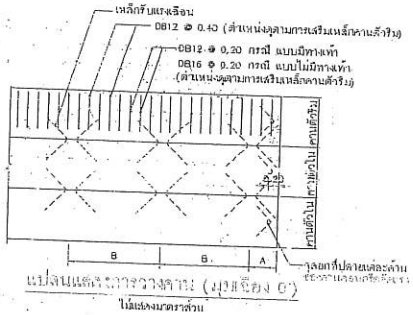
รูปด้านแสดงตำแหน่งเหล็กยึดรับแรงเฉือน

ไม่แสดงมาตราส่วน



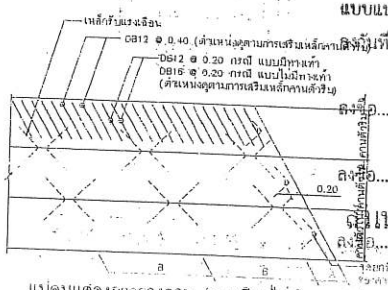
รูปตัดตามแนวยาว

ไม่แสดงมาตราส่วน



แปลนแสดงการวางคาน (มุมเฉียง 0°)

ไม่แสดงมาตราส่วน



แปลนแสดงการวางคาน (มุมเฉียงไม่เกิน 30°)

ไม่แสดงมาตราส่วน

ตารางแสดงรายละเอียดของสะพานช่วงความยาว 5.00 ถึง 12.00ม

คานรูป PLANK GIRDER สะพานช่วง L (เมตร)	L' (เมตร)	ขนาดมิติต่างๆ ของคานรูป PLANK GIRDER A	B	C	D	E
5	4.98	0.70	1.75	3	3.53	3.82
6	5.98	0.70	1.53	3	4.58	3.82

คานรูป PLANK GIRDER สะพานช่วง L (เมตร)	L' (เมตร)	ขนาดมิติต่างๆ ของคานรูป PLANK GIRDER A	B	C	D	E
7	6.98	0.70	1.35	3	5.53	4.82
8	7.93	0.70	1.65	4	6.58	5.82

คานรูป PLANK GIRDER สะพานช่วง L (เมตร)	L' (เมตร)	ขนาดมิติต่างๆ ของคานรูป PLANK GIRDER A	B	C	D	E
9	8.98	0.55	1.98	5	7.88	5.82
10	9.98	0.55	1.80	[illegible]	[illegible]	[illegible]

คานรูป PLANK GIRDER สะพานช่วง L (เมตร)	L' (เมตร)	ขนาดมิติต่างๆ ของคานรูป PLANK GIRDER A	B	C	D	E
11	10.93	0.55	1.65	6	9.88	6.82

แบบแบบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๒๘ / ๒๕๖๗

เลขที่มีที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ รูปตัด ๑ หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ ..... ผู้รับจ้าง

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ

คานสะพาน PLANK GIRDER ช่วง 5.00 ถึง 12.00 ม(มุมเฉียงไม่เกิน 30)

พยาน

รายละเอียดการเสริมเหล็ก

เขียนแบบ

ตรวจแบบ

ตำแหน่งหน่วยออกแบบ

อนุมัติ

แผ่นที่ 09 แบบมาตรฐาน สพ-0605/01

แบบแบบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๒๘ / ๒๕๖๗

เลขที่มีที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ รูปตัด ๑ หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ ..... ผู้รับจ้าง

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ

คานสะพาน PLANK GIRDER ช่วง 5.00 ถึง 12.00 ม(มุมเฉียงไม่เกิน 30)

พยาน

รายละเอียดการเสริมเหล็ก

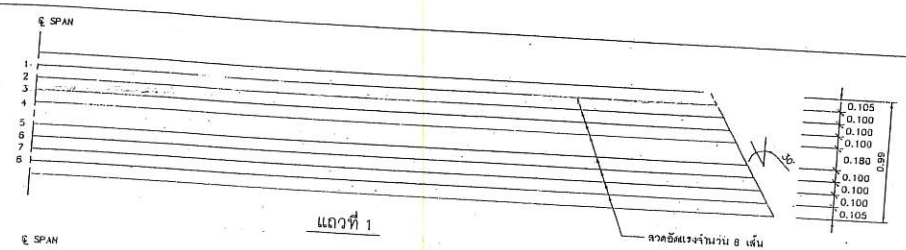
เขียนแบบ

ตรวจแบบ

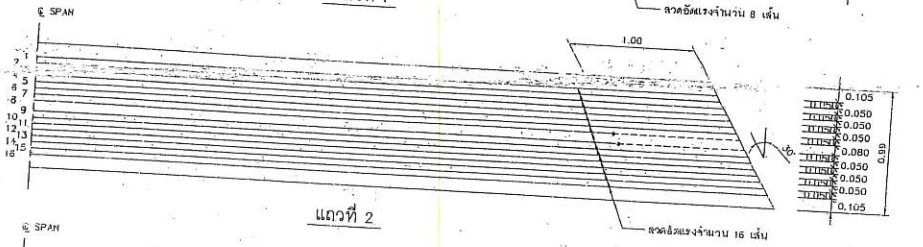
ตำแหน่งหน่วยออกแบบ

อนุมัติ

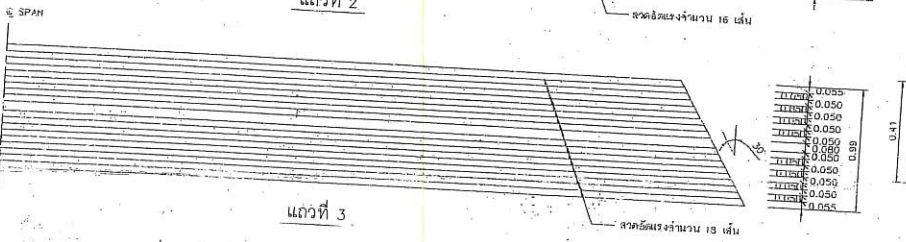
แผ่นที่ 09 แบบมาตรฐาน สพ-0605/01



แถวที่ 1

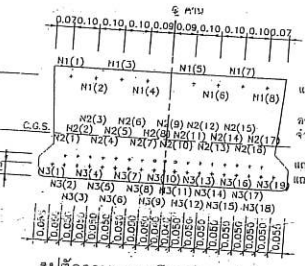


แถวที่ 2

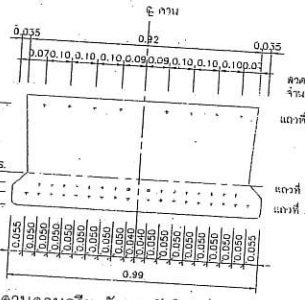


แถวที่ 3

แปลนรายละเอียดลวดเหล็กอัดแรงช่วง 12.00 ม



รูปตัดคานคอนกรีต อัดแรงตัวใน



รูปตัดคานคอนกรีต อัดแรงตัวใน ช่วง 12.00 ม

รายการประกอบแบบ

1. มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีต สำหรับคอนกรีตอัดแรงใช้ประเภท ค
3. การตัดลวดเหล็กอัดแรงให้ทำได้ เมื่อแรงอัดสะแท่งคอนกรีตทรงกระบอก ø15x30 ซม มีค่าไม่น้อยกว่า 85% ของแรงอัดประลัยที่กำหนด
4. ลวดเหล็กปีกเสียวชนิด 7 เส้น 9.5 มม.ความแรงดึงระบุ 1860 นิวตัน/ตารางมิลลิเมตร ประเภทหลวมผ่อนคลายต่ำ ใช้ มอก.420–2540 แรงดึงที่ใช้ดึงสูงสุด 73300 นิวตัน/เส้น
5. ส่วนอัดของลวดเหล็กปีกเสียว

$$\Delta = \frac{PL}{AE} = \frac{78300L}{0.5484\times2\times10^{7}} = 7.139\times10^{-3}L \text{ ซม}$$

เมื่อ L= ความยาวร่องคานคอนกรีตหน่วย (ซม)

6. สำหรับลวดอัดแรงตำแหน่งการ BOND และ DEBOND ให้เป็นไปตามแสดงในแบบ การ DEBOND ให้ใช้พลาสติก (PLASTIC) ห่อหุ้มลวดเหล็กปีกเสียวเอาไว้ เพื่อไม่ให้คอนกรีตจับยึดกับลวดเหล็กปีกเสียว

สัญลักษณ์ +. ———— หมายถึง BOND

สัญลักษณ์ O. - - - - - - - - หมายถึง DEBOND

สัญลักษณ์ — หมายถึง ไม่มีลวดเหล็กปีกเสียว

7. แบบแผ่นปิดใช้ประกอบกับแบบมาตรฐานที่ สท -0606
8. ไม่กรณีที่มีการกัดกร่อนโครงสร้างของคอนกรีตและเหล็ก ให้สำหรับกรณีการกัดกร่อนระดับปานกลางถึงรุนแรงมาก
9. รายการและข้อกำหนดงานป้องกันการกัดกร่อนโครงสร้างของคลอไรด์หรือซัลเฟต แบบมาตรฐานที่ สท -0104

แบบคู่ฉบับประกอบการกำหนดราคากลาง

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ค. ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ๖๖๒ / ๒๕๖๖

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๒๕ / ๒๕๖๗
ลงวันที่ ๑๗ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑๗ หน้า

ตารางแสดงรายละเอียดของสะพานช่วงความยาว 5.00 ถึง 12.00 ม

คานรูป PLANK GIRDER สะพานช่วง (ม)	N	N1	N2	N3	Y1	Y2	Y3	Y(C.G.S.)	N1(1)	N1(2)	N1(3)	N1(4)	N1(5)	N1(6)	N1(7)	N1(8)	N2(1)	N2(2)	N2(3)	N2(4)	N2(5)	N2(6)	N2(7)	N2(8)	N2(9)	N2(10)	N2(11)	N2(12)	N2(13)	N2(14)	N2(15)	N2(16)	N2(17)	N3(1)	N3(2)	N3(3)	N3(4)	N3(5)	N3(6)	N3(7)	N3(8)	N3(9)	N3(10)	N3(11)	N3(12)	N3(13)	N3(14)	N3(15)	N3(16)	N3(17)	N3(18)	N3(19)
	จำนวนลวดเหล็กตัวเกลียว(เส้น) ขนาดมิติต่างๆ								สัญลักษณ์ + o (ระยะจากปลายคาน =1.00 ม) หรือ –																																															
5.00	20	4	–	18	0.11	–	0.05	0.082	+	–	+	–	–	+	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6.00	24	4	+	15	0.16	0.11	0.05	0.078	+	–	+	–	–	+	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7.00	28	4	6	18	0.16	0.11	0.05	0.081	+	–	+	–	–	+	–	+	+	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8.00	30	4	10	18	0.20	0.11	0.05	0.09	+	–	+	–	–	+	–	+	+	–	–	–	+	–	+	–	–	–	–	–	+	–	–	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9.00	38	8	14	18	0.24	0.09	0.05	0.104	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	+	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10.00	42	8	16	18	0.31	0.09	0.05	0.114	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11.00	42	8	16	18	0.38	0.09	0.05	0.128	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12.00	42	8	16	18	0.41	0.09	0.05	0.130	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ลงชื่อ ผู้ออกแบบ
ลงชื่อ ผู้ตรวจสอบ
ลงชื่อ ผู้รับจ้าง
ลงชื่อ ผู้ควบคุมงาน
ลงชื่อ พยาน

ตารางแสดงรายละเอียดของสะพานช่วงความยาว 5.00 ถึง 12.00 ม กรณีที่มีการกัดกร่อนโครงสร้างของคลอไรด์และซัลเฟต

คานรูป PLANK GIRDER สะพานช่วง (ม)	N	N1	N2	N3	Y1	Y2	Y3	Y(C.G.S.)	N1(1)	N1(2)	N1(3)	N1(4)	N1(5)	N1(6)	N1(7)	N1(8)	N2(1)	N2(2)	N2(3)	N2(4)	N2(5)	N2(6)	N2(7)	N2(8)	N2(9)	N2(10)	N2(11)	N2(12)	N2(13)	N2(14)	N2(15)	N2(16)	N2(17)	N3(1)	N3(2)	N3(3)	N3(4)	N3(5)	N3(6)	N3(7)	N3(8)	N3(9)	N3(10)	N3(11)	N3(12)	N3(13)	N3(14)	N3(15)	N3(16)	N3(17)	N3(18)	N3(19)
	จำนวนลวดเหล็กตัวเกลียว(เส้น) ขนาดมิติต่างๆ								สัญลักษณ์ + o (ระยะจากปลายคาน =1.00 ม) หรือ –																																															
5.00	22	4	–	18	0.11	–	0.05	0.081	+	–	+	–	–	+	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6.00	26	4	8	15	0.16	0.11	0.05	0.083	+	–	+	–	–	+	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7.00	28	4	6	18	0.16	0.11	0.05	0.081	+	–	+	–	–	+	–	+	+	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8.00	30	4	10	18	0.20	0.11	0.05	0.09	+	–	+	–	–	+	–	+	+	–	–	–	+	–	+	–	–	–	–	–	+	–	–	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9.00	38	8	14	18	0.24	0.09	0.05	0.104	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	+	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10.00	42	8	16	18	0.31	0.09	0.05	0.114	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11.00	42	8	16	18	0.38	0.09	0.05	0.128	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12.00	44	8	17	19	0.41	0.09	0.05	0.130	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ลงชื่อ ผู้ออกแบบ
ลงชื่อ ผู้ตรวจสอบ
ลงชื่อ ผู้รับจ้าง
ลงชื่อ ผู้ควบคุมงาน
ลงชื่อ พยาน

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)

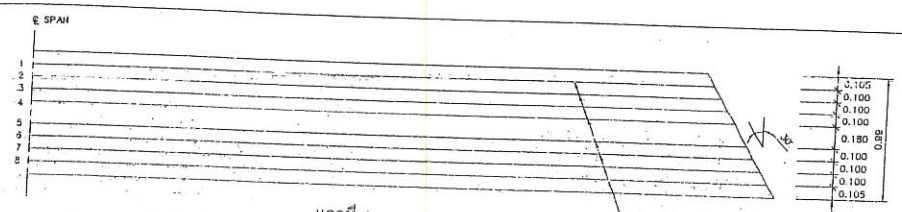
กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ

แบบมาตรฐาน

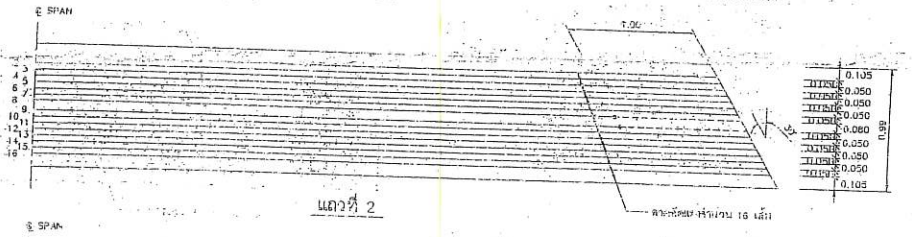
คานและสะพาน PLANK GIRDER ช่วง 5.00 ถึง 12.00 ม(มุมเฉียงไม่เกิน 30)

รายละเอียดลวดเหล็กอัดแรง (ลาบตัวใน)

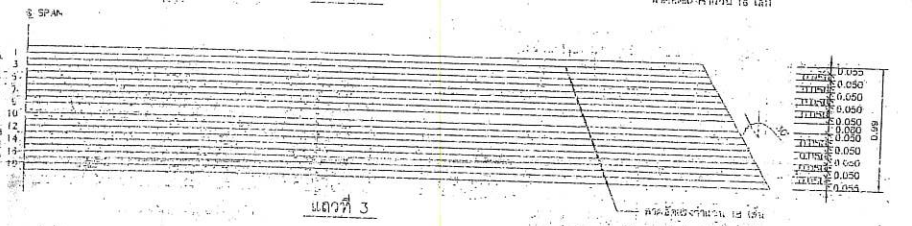
	เขียนแบบ	
	ผู้ตรวจแบบ	
	หัวหน้าหน่วยออกแบบ	อนุมัติ
แผ่นที่ 9C	แบบเลขที่ สท -0607/61	



แถวที่ 1

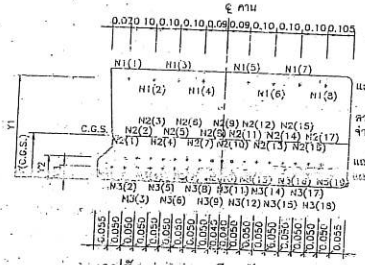


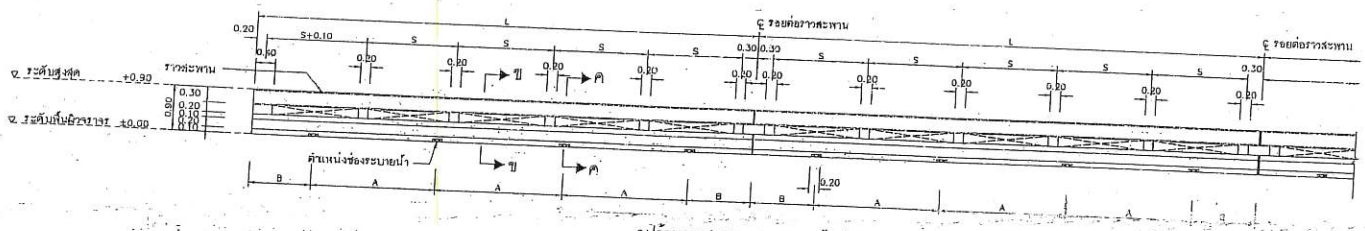
แถวที่ 2



แถวที่ 3

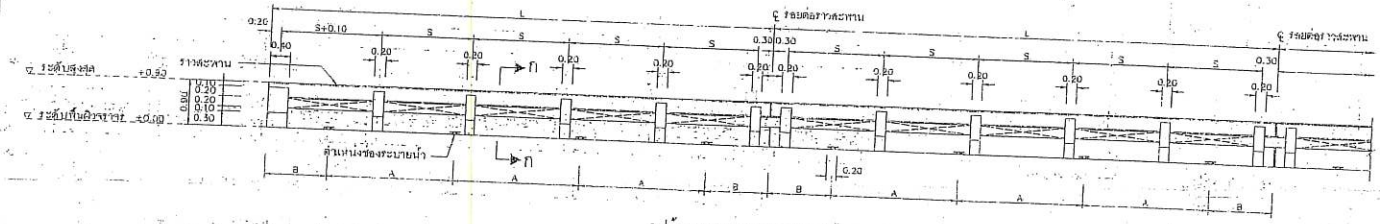
แปลนรายละเอียดลวดเหล็กอัดแรงช่วง 12.00 ม


℄ คาน
0.070 0.10 0.10 0.10 0.09 0.09 0.10 0.10 0.10 0.105
N1(1) N1(3) N1(5) N1(7)
N1(2) N1(4) N1(6) N1(8)
แถวที่ 1 จำนวน N1 เส้น
N2(3) N2(6) N2(9) N2(12) N2(15)
N2(2) N2(5) N2(8) N2(11) N2(14) N2(17)
N2(1) N2(4) N2(7) N2(10) N2(13) N2(16)
ลวดเหล็กตีเกลียว จำนวนรวม N เส้น
แถวที่ 2 จำนวน N2 เส้น
แถวที่ 3 จำนวน N3 เส้น
N3(2) N3(5) N3(8) N3(11) N3(14) N3(17)
N3(1) N3(4) N3(7) N3(10) N3(13) N3(16)
N3(3) N3(6) N3(9) N3(12) N3(15) N3(18)
C.G.S.
Y1
Y2
Y3
0.035 0.050 0.050 0.050



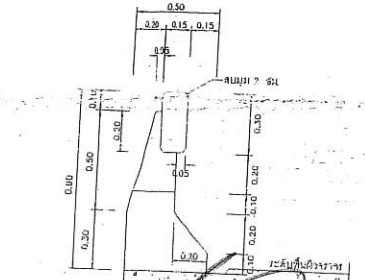
รูปด้านราวสะพานตามยาว (ด้านใน)

ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปด้านราวสะพานตามยาว (ด้านนอก)

ไม่แสดงมาตราส่วน



แบบตู้จ่ายประกอบการกำหนดราคากลาง

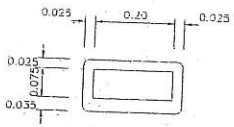
รูปตัดกรมการจัดหาแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง จ.สบ. ที่ ๑๑๑๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ค. ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ท๑๒/๒๕๖๖

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

ตารางแสดงรายละเอียดของสะพาน

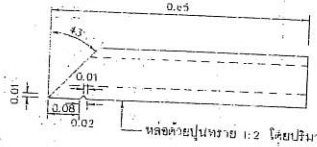
ช่วงความยาวสะพาน L (ม)	5.00	5.50	7.00	8.00	8.75	9.00	10.00	11.00	12.00	12.50	13.00	14.00	15.00
ช่วงความห่างของเสาราว S (ม)	1.467	1.50	1.60	1.85	1.83	1.68	1.88	1.73	1.63	1.70	1.77	1.675	1.60
จำนวนเสาราวใน 1 ช่วง (ต้น)	4	4	5	5	6	6	6	7	8	8	8	9	10
ระยะตำแหน่ง A (ม)	1.67	1.50	1.75	2.00	2.18	2.25	2.00	2.20	2.40	2.08	2.17	2.33	2.14
ระยะตำแหน่ง B (ม)	0.83	0.75	0.875	1.00	1.09	1.125	1.00	1.10	1.20	1.04	1.08	1.17	1.07

ช่วงความยาวสะพาน 20 ,25 30 ม แบ่งราวสะพานเป็น 2 ช่วง ช่วงละเท่าๆกัน และมีรอยต่อราวสะพาน
ช่วงความยาวสะพาน 35 ม แบ่งราวสะพานเป็น 4 ช่วง ช่วงละ 8.75 และมีรอยต่อราวสะพาน



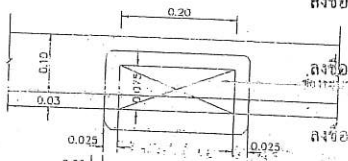
แบบท่อระบายน้ำหล่อสำเร็จ

ไม่แสดงมาตราส่วน



แบบขยาย V-DRIP

ไม่แสดงมาตราส่วน



แบบขยายช่องระบายน้ำ

ไม่แสดงมาตราส่วน

รายการประกอบแบบ
1. มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีตใช้ประเภท ค3
3. หากมิได้กำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบก่อสร้าง ตำแหน่งท่อระบายน้ำให้เป็นดังรูป
4. แบบแผ่นนี้ใช้ประกอบกับ แบบเลขที่ ดห-0705

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๔ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

ลงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

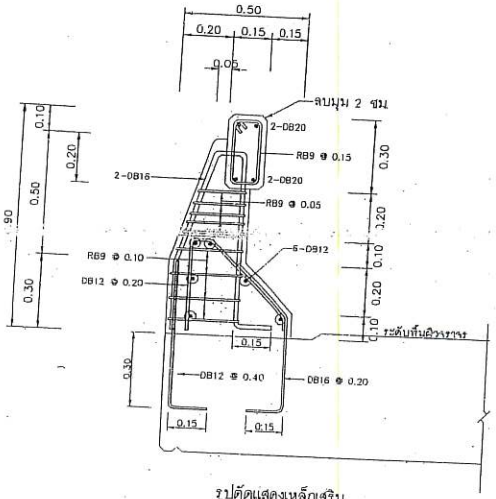
สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

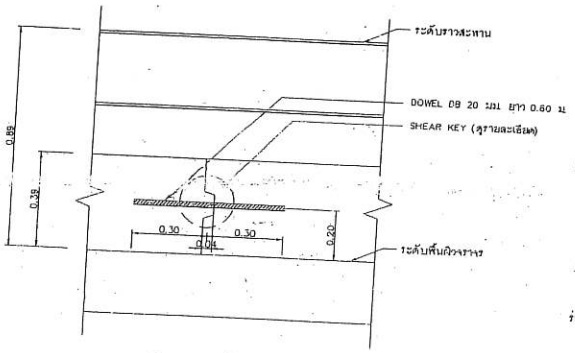
สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)

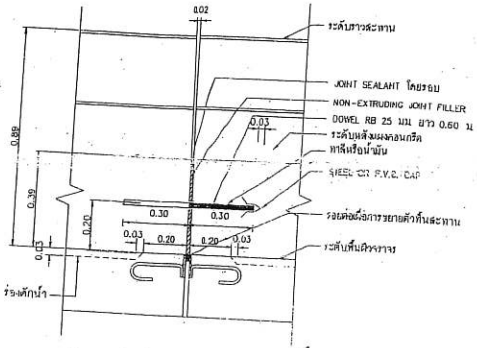
กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ
แบบมาตรฐาน
รูประบบราวสะพานแบบไม่มีทางเท้า
เขียนแบบ
ผู้ออกแบบ
หัวหน้าแผนกออกแบบ



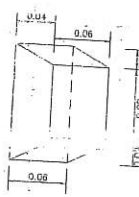
รูปตัดแสดงเหล็กเสริม
ไม่แสดงมาตราส่วน



รายละเอียด CONSTRUCTION JOINT
ไม่แสดงมาตราส่วน



รายละเอียดรอยต่อเผื่อการขยาย (EXPANSION JOINT)
ไม่แสดงมาตราส่วน

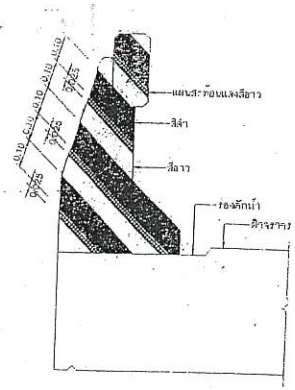


รายละเอียด SHEAR KEY
ไม่แสดงมาตราส่วน

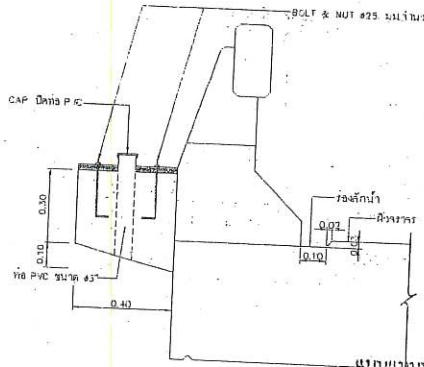
แบบรูปขับประกอบการกำหนดราคากลาง

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ย. ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ท ๑๒/๒๕๖๖

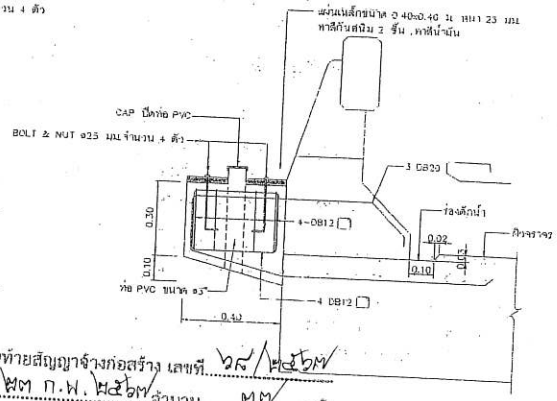
ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ



รายละเอียดการทาสีที่หัวและท้ายสะพาน
ไม่แสดงมาตราส่วน



รายละเอียดแท่นติดตั้งเสาไฟฟ้า
ไม่แสดงมาตราส่วน



รายละเอียดการเสริมเหล็กแท่นติดตั้งเสาไฟฟ้า
ไม่แสดงมาตราส่วน

รายการประกอบแบบ

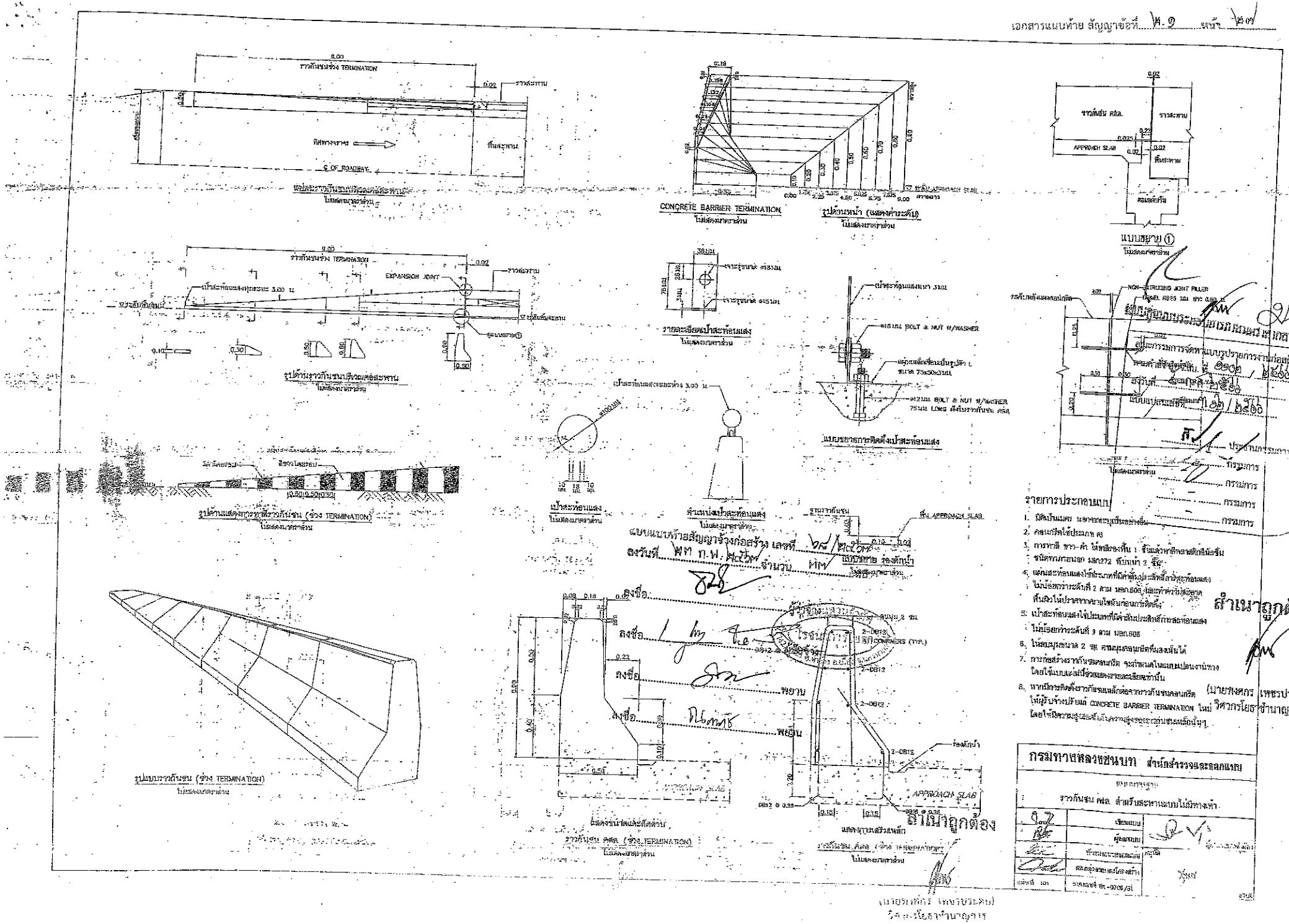
1. มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีตใช้ประเภท A3
3. แบบแผ่นนี้ใช้ประกอบกับ แบบเลขที่ ศส-0704
4. เหล็กเสริม
   4.1 เหล็กกลมเรียบ (ROUND BARS) สัญลักษณ์ RB ใช้ชั้นคุณภาพ SR-24 ตาม มอก.20
   4.2 เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) สัญลักษณ์ DB ใช้ชั้นคุณภาพ SD-40 ตาม มอก.24
5. ชิ้นส่วนโลหะตลอดจนรอยเชื่อมที่สัมผัสอากาศ จะต้องทาด้วยสีกันสนิม 2 ชั้น และต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบหลังจากทาสีกันสนิมแล้ว ก่อนการติดตั้ง
6. รอยต่อเผื่อการขยายของราวสะพานกำหนดตามช่วงความยาวราวสะพาน

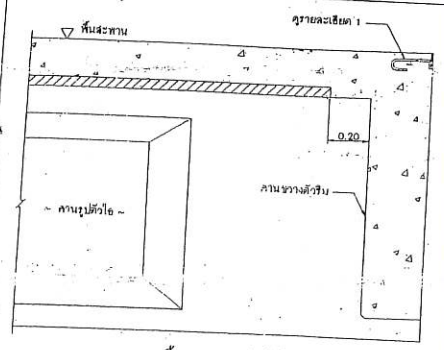
แบบแบบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๕/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๓ หน้า

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

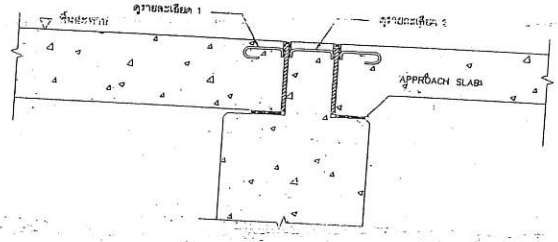
สำเนาถูกต้อง

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ		
แบบมาตรฐาน แสดงรายละเอียดคานเสริมราวสะพานแบบไม่มีทางเท้า ขนาดช่วงคอนกรีตในที่		
	เขียนแบบ	
	ตรวจแบบ	
	หัวหน้าหน่วยออกแบบ	อนุมัติ
แผ่นที่ 1/3		

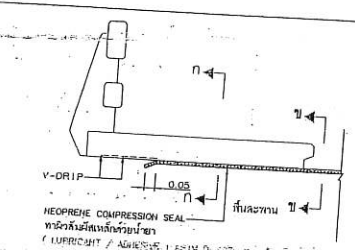

รายละเอียดราวกันชนและคอนกรีตสะพาน
ไม่แสดงมาตราส่วน
CONCRETE BARRIER TERMINATION
ไม่แสดงมาตราส่วน
รูปด้านหน้า (แสดงค่าระดับ)
ไม่แสดงมาตราส่วน
แบบขยาย ①
ไม่แสดงมาตราส่วน
รูปด้านราวกันชนปรับต่อสะพาน
ไม่แสดงมาตราส่วน
รายละเอียดเป้าสะท้อนแสง
ไม่แสดงมาตราส่วน
แบบขยายการติดตั้งเป้าสะท้อนแสง
รูปด้านแสดงการทาสีราวกันชน (ช่วง TERMINATION)
ไม่แสดงมาตราส่วน
เป้าสะท้อนแสง
ไม่แสดงมาตราส่วน
ตำแหน่งเป้าสะท้อนแสง
ไม่แสดงมาตราส่วน
แบบขยาย ช่วงตัดหน้า
ไม่แสดงมาตราส่วน
รูปแบบราวกันชน (ช่วง TERMINATION)
ไม่แสดงมาตราส่วน
แสดงขนาดและรัดล่วน
ราวกันชน คสล. (ช่วง TERMINATION)
ไม่แสดงมาตราส่วน
แสดงการเสริมเหล็ก
ไม่แสดงมาตราส่วน
รายการประกอบแบบ
1. มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีตใช้ประเภท ค
3. การทาสี ขาว-ดำ ให้ทาสีรองพื้น 1 ชั้นแล้วทาสีกลาสติกสีมันอีก ชนิดทางภายนอก มอก.272 อีกหน้า 2 ชั้น
4. แผ่นสะท้อนแสงใช้ประเภทที่มีค่าคุณสมบัติสำหรับสะท้อนแสงไม่น้อยกว่าระดับที่ 2 ตาม มอก.606 และทำค่าวัสดุอุดพื้นผิวให้ปราศจากคราบไขมันก่อนการติดตั้ง
5. เป้าสะท้อนแสงใช้ประเภทที่มีค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงไม่น้อยกว่าระดับที่ 3 ตาม มอก.606
6. ให้ลบมุมขนาด 2 ซม. ตามมุมคอนกรีตที่มองเห็นได้
7. การก่อสร้างราวกันชนคอนกรีต จะกำหนดในแบบปลายทางเท้า โดยใช้แบบแม่พิมพ์ชนิดสำเร็จรูปเท่านั้น
8. หากมีการติดตั้งราวกันชนเหล็กต่อจากราวกันชนคอนกรีต ให้ผู้รับจ้างปรับแก้ CONCRETE BARRIER TERMINATION ใหม่ โดยให้มีความสูงและระยะห่างของราวกันชนเหล็กนี้ๆ
(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ
แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ลงวันที่ พฤ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑๑๑
ลงชื่อ ..... ผู้ว่าราชการจังหวัดนครพนม
ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการ
ลงชื่อ ..... กรรมการ
สำเนาถูกต้อง
(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ
กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ
ราวกันชน คสล. สำหรับสะพานแบบไม่มีทางเท้า
เขียนแบบ
ผู้ออกแบบ
ตรวจสอบ
ผอ.กลุ่มงานออกแบบโครงสร้าง
แผ่นที่ 1 แบบเลขที่ ชล.-0706/61



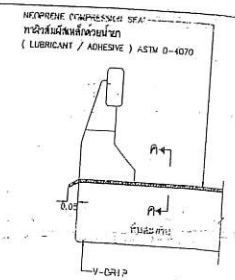
พื้นบนคานรูปตัวไอ
ไม่แสดงมาตราส่วน



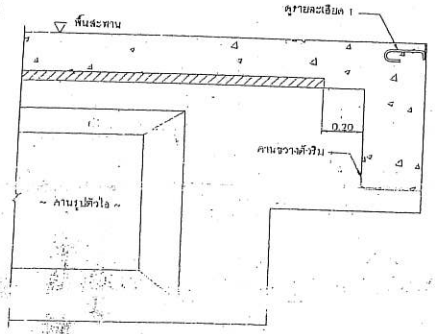
ดอมอดัปริม สำหรับสะพานช่วง 5.00--10.00 เมตร
ไม่แสดงมาตราส่วน



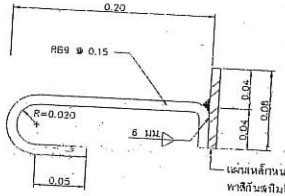
แสดงรอยต่อเผื่อการขยายตัวกรณีมีทางเท้า
ไม่แสดงมาตราส่วน



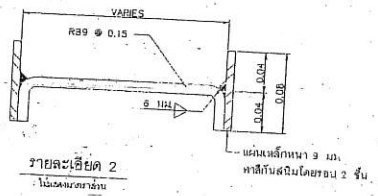
แสดงรอยต่อเผื่อการขยายตัวกรณีไม่มีทางเท้า
ไม่แสดงมาตราส่วน



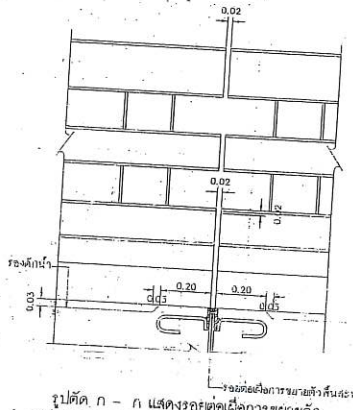
พื้นบนคานรูปตัวไอ DAPPED END
ไม่แสดงมาตราส่วน



รายละเอียด 1
ไม่แสดงมาตราส่วน

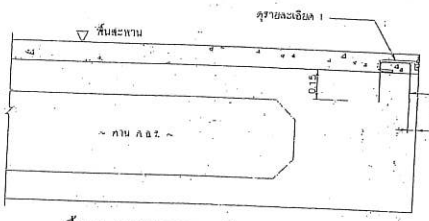


รายละเอียด 2
ไม่แสดงมาตราส่วน

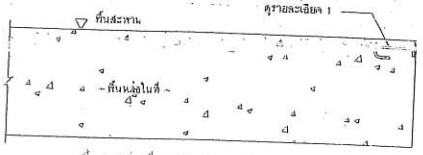


รูปตัด ก – ก แสดงรอยต่อเผื่อการขยายตัว
ไม่แสดงมาตราส่วน

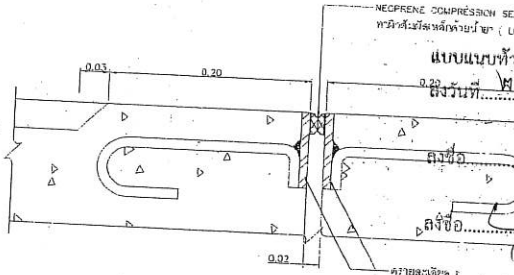
รูปตัด ค – ค แสดงรอยต่อเผื่อการขยายตัว
ไม่แสดงมาตราส่วน



พื้นบน PLANK GIRDER หรือ BOX GIRDER
ไม่แสดงมาตราส่วน



สำหรับช่วงสะพาน 5.00–12.00 เมตร
ไม่แสดงมาตราส่วน



วัสดุรอยต่อแบบ NEOPRENE COMPRESSION SEAL (ตัด ข – ข)
ไม่แสดงมาตราส่วน

แบบแบบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๓
ลงวันที่ ๒๗ ๑๐ ๒๕๖๓ ชุดสัญญาจ้าง ๓๗ หน้า

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ.....พยาน

ลงชื่อ.....พยาน

รายการประกอบแบบ

1. มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. เหล็กรูปพรรณให้มีคุณสมบัติตามแบบเลขที่ สล.-3102/61
3. ชิ้นส่วนโลหะตลอดจนรอยเชื่อมที่สัมผัสอากาศ จะต้องทาด้วยสีกันสนิม 2 ชั้น และต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบหลังจากทาสีกันสนิมแล้ว ก่อนการติดตั้ง
4. วัสดุอุดรอยต่อแบบ NEOPRENE COMPRESSION SEAL
   - 4.1 ต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดใน ASTM D3542-82 ผู้รับจ้างต้องส่งใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิต
   - 4.2 ต้องเป็นท่อนเดียวยาวต่อเนื่อง ห้ามมีรอยต่อเด็ดขาด
   - 4.3 ในการติดตั้งต้องเชื่อมท่อยางและรอยต่อที่พื้นสะพานด้วยน้ำยา (LUBRICANT/ADHESIVE) ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM D-4070
   - 4.4 ผู้รับจ้างต้องส่งหนังสือรับประกันวัสดุ[illegible] จากผู้ผลิต โดยมีระยะเวลารับประกันไม่น้อยกว่า 10 ปี

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง [illegible] ที่ ๑๑๐๓ / ๒๕๖๐
ลงวันที่ ๒๕ ก.ค. ๒๕๖๐
[illegible] ๑๑๑ / ๒๕๖๑

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

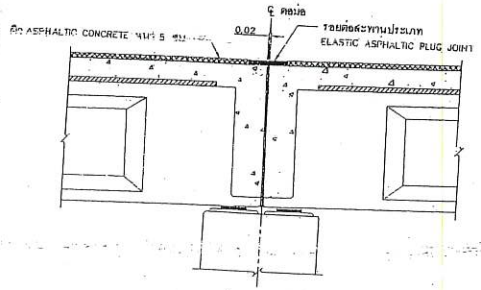
สำเนาถูกต้อง
(นายพงศภร เพชรประดับ)
[illegible]

สำเนาถูกต้อง
[illegible] เพชรประดับ
[illegible]

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ

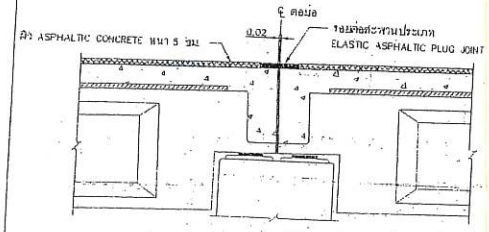
แบบมาตรฐาน
รอยต่อเผื่อขยาย

	เขียนแบบ	
	ผู้ออกแบบ	
	หัวหน้าแผนกออกแบบ	อนุมัติ
แบบเลขที่ 102	แบบเลขที่ สล.-0604/61	



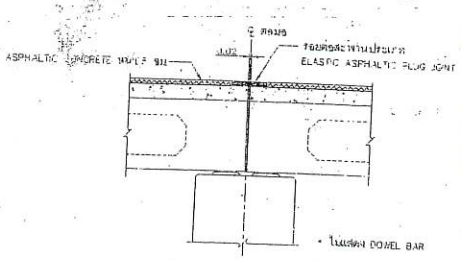
รอยต่อคานรูปตัวไอ

ไม่แสดงมาตราส่วน



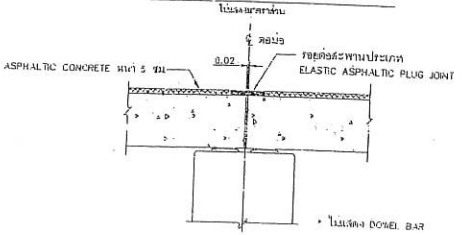
รอยต่อคานรูปตัวไอ

ไม่แสดงมาตราส่วน



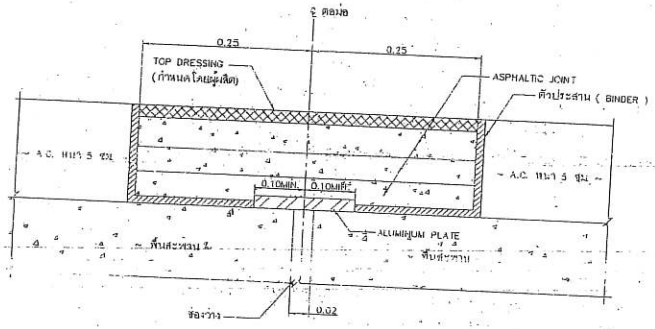
รอยต่อ PLANK หรือ BOX GIRDER

ไม่แสดงมาตราส่วน



รอยต่อพื้นหล่อในที่

ไม่แสดงมาตราส่วน



ELASTIC ASPHALTIC PLUG JOINT

ไม่แสดงมาตราส่วน

รายการประกอบแบบ

1. ข้อกำหนดของวัสดุปิดรอยต่อพื้นสะพาน

   ประเภทวัสดุปิดรอยต่อจะต้องเป็นวัสดุประเภท ELASTIC ASPHALTIC PLUG JOINT SYSTEM เท่านั้นและมีคุณสมบัติของส่วนประกอบหลัก ดังต่อไปนี้

   1.1 ตัวประสาน (BINDER) จะต้องเป็นประเภทที่ผลิตจาก ELASTIC MODIFIED ASPHALT และมีตัวคุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM ดังนี้

   1.1.1 ค่า OFTENING POINT ต้องไม่น้อยกว่า 82°C ตาม ASTM D36

   1.1.2 ค่า TENSILE ADHESION ต้องไม่น้อยกว่า 700% ตาม ASTM D3583

   1.1.3 ค่า DUCTILITY @ 25°C ต้องไม่น้อยกว่า 40 ซม. ตาม ASTM D113

   1.1.4 ค่า PENETRATION ที่ 5°C 150 กรัม 5 วินาที ต้องไม่เกิน 90 dmm และที่ −18°C 200 กรัม 60 วินาที ต้องไม่น้อยกว่า 10 dmm ตาม ASTM D3407

   1.1.5 ค่า FLOW RESISTANCE @ 60°C ต้องไม่เกิน 3.0 มม. ตาม ASTM D3407

   1.1.6 ค่า RESILIENCY @ 25°C ต้องไม่น้อยกว่า 60% ตาม ASTM D3407

   1.1.7 ค่า ASPHALT COMPATIBILITY ผ่าน ตาม ASTM D3407

   1.1.8 ค่าน้ำหนักจำเพาะเท่ากับ 1.10±0.05

   1.2 หินที่จะนำมาใช้ผสมวัสดุอุดรอยต่อจะต้องเป็นหินแกรนิตที่ปราศจากสิ่งสกปรก หรือสารเจือปน ผสมปนอยู่และมีขนาดตามอัตราส่วนดังต่อไปนี้เท่านั้น

ขนาดตะแกรง	เปอร์เซ็นต์ของหินที่ผ่านในแต่ละตะแกรง
1"	99–100
3/4"	65–85
1/2"	40–60
3/8"	20–35
[illegible]	10–30

   1.3 หินที่ใช้สำหรับโรยทับหน้าบนรอยต่อเพื่อป้องกันการสึนไถลของรถ และการไหลซึม (BLEEDING) ของตัวประสาน จะต้องเป็นหินแกรนิตประเภทเดียวกันกับ ข้อ 1.2 ขนาด 3–4 มม.

   1.4 ALUMINIUM PLATE ต้องมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 20 ซม. และมีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.

2. คุณสมบัติของ ASPHALTIC JOINT

   2.1 รอยต่อสามารถรับการขยายตัวและหดตัวของโครงสร้างสะพาน อันเนื่องมาจากแรงกระทำได้ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ

   2.2 รอยต่อสามารถยึดติดกับพื้นสะพานคอนกรีต ผนังคอนกรีตและผนังด้านข้างของแอสฟัลติกคอนกรีต

   2.3 รอยต่อสามารถรับน้ำหนักจากปริมาณจราจรโดยไม่มีการยุบตัวเสียรูปทรงหรือออกแตกร้าว

3. การติดตั้งต้องทำโดยช่างผู้ชำนาญงานและมีผู้ควบคุมงานดูแลอย่างใกล้ชิดจนเสร็จสิ้นการติดตั้ง

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗

ลงวันที่ ๒๔ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

ลงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศ์สวัสดิ์ เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

แบบคู่มือประกอบการกำหนดราคากลาง

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๑๐๗ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๘ ก.ค. ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ก๑๒/๒๕๖๖

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

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศ์สวัสดิ์ เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

สำเนาถูกต้อง

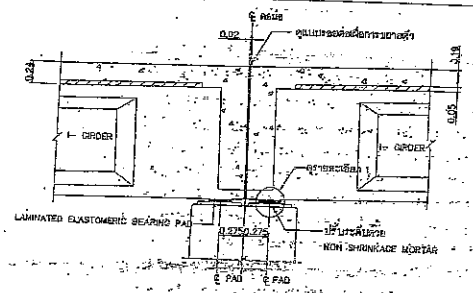
(นายพงศ์สวัสดิ์ เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ

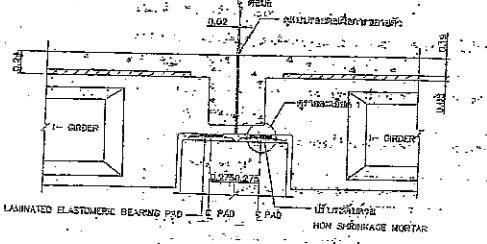
แบบมาตรฐาน

รอยต่อเผื่อการขยายตัว สำหรับตัวจราจรแบบแอสฟัลท์คอนกรีต

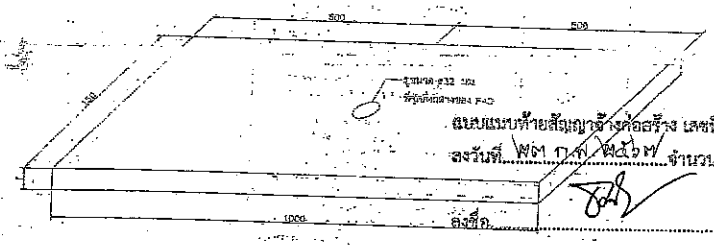
	เขียนแบบ	
	ผู้ตรวจสอบ	
	หัวหน้าแผนกออกแบบ	อนุมัติ



รูปตัดตามยาวตำแหน่ง LAMINATED ELASTOMERIC BEARING PAD



รูปตัดตามยาวตำแหน่ง LAMINATED ELASTOMERIC BEARING PAD



PLAIN ELASTOMERIC BEARING PAD

ตารางที่ 1 แสดงขนาดของ PLAIN ELASTOMERIC BEARING PAD

ชนิดของชิ้นคอนกรีต	ขนาดของ PLAIN BEARING PAD ต่อชิ้น(มม)		
	ความกว้าง	ความยาว	ความหนา(T)
APPROACH SLAB	150	1000	10
พื้นสะพานต่อไปยัง 8-12 เมตร	150	1000	10
PLASC GIRDER 8-12 เมตร	150	1000	10
BOX GIRDER 13-20 เมตร	150	1000	20

ตารางที่ 2 แสดงขนาดของ LAMINATED ELASTOMERIC BEARING PAD

ความรูปตัวไอ	L (มม)	W (มม)	T (มม)	t (มม)	จำนวนชิ้นของ STEEL LAMINATED PLATE
ความรูปตัวไอช่วง 20 ม	255	350	95	10	2
ความรูปตัวไอช่วง 25 ม	255	385	95	10	3
ความรูปตัวไอช่วง 30 ม	260	420	46	5	4
ความรูปตัวไอช่วง 35 ม	260	455	46	5	5

ตารางที่ 3 แสดงน้ำหนักบรรทุกของ LAMINATED ELASTOMERIC BEARING PAD

ความรูปตัวไอ	Vertical Load V (kN)	Longitudinal Force Hx (kN)	Transverse Force Hy (kN)	Movement (cm)
ความรูปตัวไอช่วง 20 ม	620	25	18	2
ความรูปตัวไอช่วง 25 ม	750	25	18	3
ความรูปตัวไอช่วง 30 ม	890	25	19	4
ความรูปตัวไอช่วง 35 ม	1010	25	20	5

รายการประกอบแบบ

1. ติดเป็นแบบ นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. แผ่นยางรองสะพานต้องติดตั้งในแนวระนาบราบเสมอ
3. แผ่นรองยืดหยุ่นหรือแผ่นยางสลักเขน (ELASTOMERIC BEARING PAD) แบ่งตามชนิดของวัสดุที่ใช้ทำออกเป็น 2 ประเภท คือ NR ทำจากยางธรรมชาติ (ISOPRENE) และ CR ทำจากยางสังเคราะห์ (CHLOROPRENE OR NEOPRENE) ทำการได้ระบุชนิดของวัสดุไว้ในแบบก่อสร้างให้ผู้รับจ้างใช้ยางชนิด NR
4. แผ่นรองยืดหยุ่นแบบแผ่นเรียบ (PLAIN BEARING PAD) จะต้องทำจากยางที่หล่อครั้งเดียว โดยไม่เสริมเหล็ก มีค่า HARDNESS 60 ยางประมาณแผ่นละ 1.00 เมตร เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่นไว้ในแบบ
5. LAMINATED ELASTOMERIC BEARING PAD ใช้ทนรองรับการหดตัวคอนกรีตและยืดตัวแรงดึงได้ไม่เท่ากัน การยืดหยุ่นให้ใช้แผ่นยางรองคอนกรีตชนิด PLAIN ELASTOMERIC BEARING PAD ขนาดดังแสดงในรูป PLAIN ELASTOMERIC BEARING PAD
6. แผ่นรองรองยืดหยุ่นแบบใช้แผ่นเหล็กเสริม (LAMINATED BEARING PAD) แผ่นเหล็กที่ใช้ต้องทำจากแผ่นเหล็กม้วน (ROLLED MILD STEEL) ตามมาตรฐาน ASTM A36 และ A570 หรือมาตรฐานสากลที่เทียบเท่า มีกำลังจุดคลากไม่น้อยกว่า 2400 กก/ตร.ซม. ยางที่หุ้มเหล็กและยางไม่หลอมพร้อมกันครั้งเดียว และยึดตามมาตรฐาน ASTM D4014
7. ค่าคงที่ของแรงยึดแผ่นรองรับอันของแผ่นรอง จะต้องกำหนดโดยผู้ผลิตก่อนส่งไปยังสถานที่ก่อสร้าง
8. คุณลักษณะที่ต้องการ
   - 8.1 ผิวต้องเรียบ-ปราศจากช่องอากาศ ช่องว่างเป็นต้น ไม่มีรอยแตก บุรุ่ม ฟองอากาศ
   - 8.2 เมื่อทำการทดสอบตัวอย่างด้วยวิธีที่กำหนดใน ASTM D15 วัสดุของยางหุ้มต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

MATERIAL TESTS—POLYCHLOROPRENE (CR)

PHYSICAL PROPERTIES	
D 2240 HARDNESS (SHORE A DUROMETER)	60±5
D 412 TENSILE STRENGTH, MINIMUM PSI	2,250
ULTIMATE ELONGATION, MINIMUM %	400
HEAT RESISTANCE	
D 573 CHANGE IN DUROMETER HARDNESS 70 HOURS MAXIMUM POINTS AT 212°F	15
CHANGE IN ULTIMATE ELONGATION, MAXIMUM	-40
COMPRESSION SET	
D 395 22 HOURS @ 212°F, MAXIMUM	35
OZONE	
D 1149 100 PPHM OZONE IN AIR BY VOLUME, 20 % STRAIN 100°F ±2°F 168 HOURS MOUNTING PROCEDURE D 518, PROCEDURE A	NO CRACKS

MATERIAL TESTS—POLYISOPRENE (NR)

PHYSICAL PROPERTIES	
D 2240 HARDNESS (SHORE A DUROMETER)	60±5
D 412 TENSILE STRENGTH, MINIMUM PSI	2,250
ULTIMATE ELONGATION, MINIMUM %	450
HEAT RESISTANCE	
D 573 CHANGE IN DUROMETER HARDNESS 70 HOURS MAXIMUM POINTS AT 158°F	10
CHANGE IN TENSILE STRENGTH, MAXIMUM %	-25
CHANGE IN ULTIMATE ELONGATION, MAXIMUM %	-25
COMPRESSION SET	
D 395 22 HOURS @ 158°F, MAXIMUM METHOD B	25
OZONE	
D 25 100 PPHM OZONE IN AIR BY VOLUME, 20 % STRAIN 100°F ±2°F 48 HOURS MOUNTING PROCEDURE D 518, PROCEDURE A	NO CRACKS

8.3 ผู้รับจ้างต้องส่งใบรับรองโดยบริษัทผู้ผลิตพร้อมกับผู้ควบคุมงานที่แสดงว่าแผ่นรองที่ใช้ได้ตามมาตรฐานข้อกำหนดข้างบน ในรับรองต้องแนบผลการทดสอบจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ หรือสถาบันอื่นอันเป็นที่ยอมรับของผู้ว่าจ้าง ซึ่งมีการส่งตัวอย่างที่ทำการทดสอบให้นำแผ่นรองยืดหยุ่นของแต่ละแบบยากของความกว้างและให้ปฏิบัติดังนี้

แผ่นยางรองยืดหยุ่นแบบแผ่นยาว

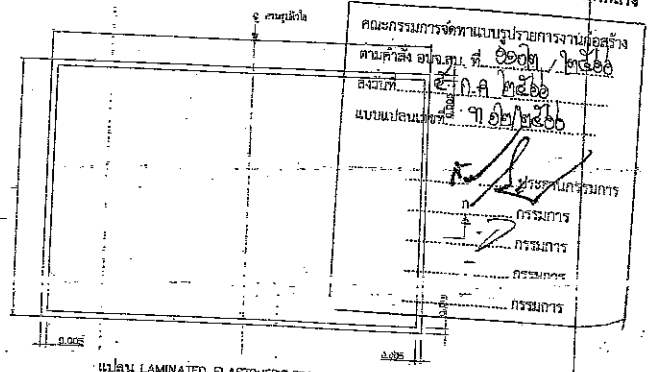
1. ให้ทดสอบ 1 ตัวอย่าง ทุกๆ ความยาวของแผ่น 100 เมตร
2. เศษที่เป็น ทางเนื่องความยาวเป็นร้อยละ 50 แรงที่ทำนายในข้อ 1 ให้ทดสอบเพิ่มอีก 1 ตัวอย่าง

แผ่นรองยืดหยุ่นแบบใช้แผ่นเหล็กเสริม :

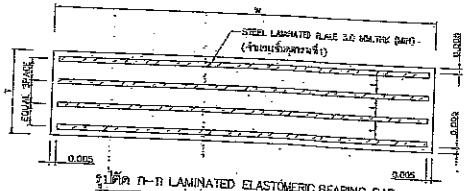
1. ให้ทดสอบ 1 ตัวอย่าง ทุกๆ 30 ก้อน ของแต่ละแบบ
2. เศษที่เป็น หากมีจำนวนก้อนเป็นร้อยละ 50 ของที่ทำนายในข้อ 1 ให้ทดสอบเพิ่มอีก 1 ตัวอย่าง

8.4 ที่แผ่นยางรองรับแล้ว อย่างน้อยต้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่ายและเป็นภาษาไทย

(1) ประเภทชนิดยาง
(2) ขนาดเป็นมิลลิเมตร
(3) เดือน ปีที่ผลิต (หรือรหัสรุ่นที่ผลิต)
(4) ชื่อหรือเครื่องหมายการค้าผู้ผลิต
(5) ประเทศที่ผลิต



แปลน LAMINATED ELASTOMERIC BEARING PAD



รูปตัด n-n LAMINATED ELASTOMERIC BEARING PAD

ชดใช้ตามประกอบการกำหนดราคากลาง

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สป. ที่ ๑๑๑๑ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ค. ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ๑๑๒/๒๕๖๖

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๑/๒๕๖๗
ลงวันที่ พฤ ๑๑ ก.ค. ๒๕๖๗ จำนวน ๑๑๑
ลงชื่อ ผู้ว่าจ้าง
ลงชื่อ ผู้รับจ้าง
ลงชื่อ พยาน
ลงชื่อ พยาน

สำเนาถูกต้อง

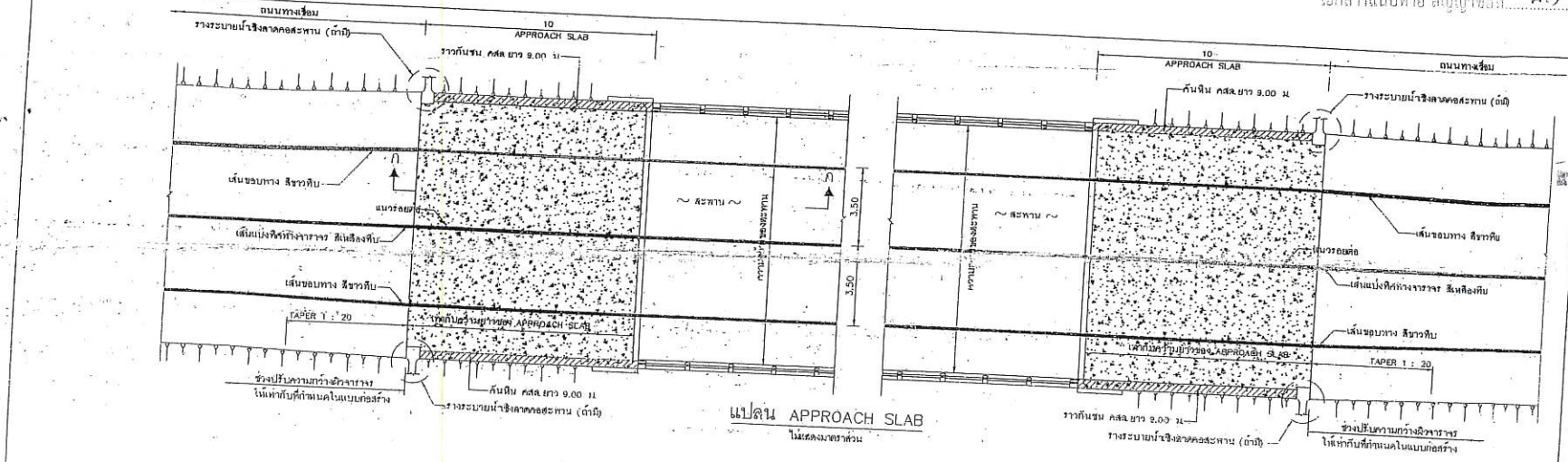
(นายพงศักร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศักร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

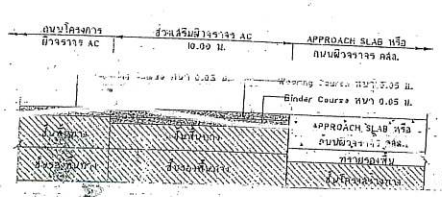
กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ
แบบมาตรฐาน
แผ่นยางรองตามสะพาน
เขียนแบบ
ตรวจแบบ
หัวหน้ากลุ่มงานแบบ
ผู้อำนวยการส่วนสะพาน
ผู้อำนวยการสำนักสำรวจ
แผ่นที่ 104

เอกสารแนบท้าย สัญญาข้อที่ ๒.๑ หน้า ๓๑



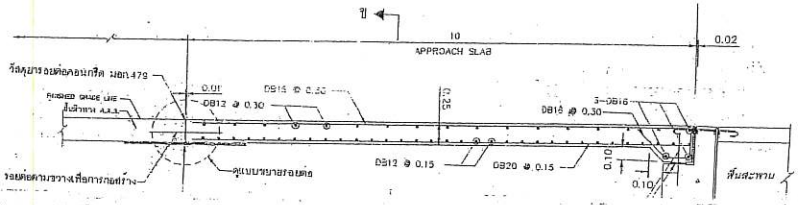
แปลน APPROACH SLAB

ไม่แสดงมาตราส่วน



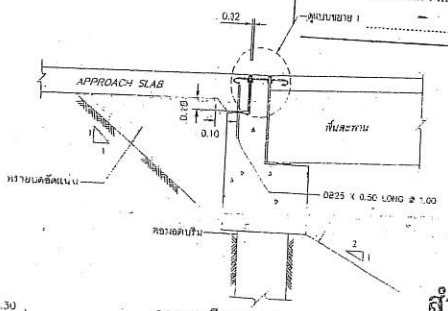
กรณีรอยต่อถนนลาดยาง กับ APPROACH SLAB

ไม่แสดงมาตราส่วน



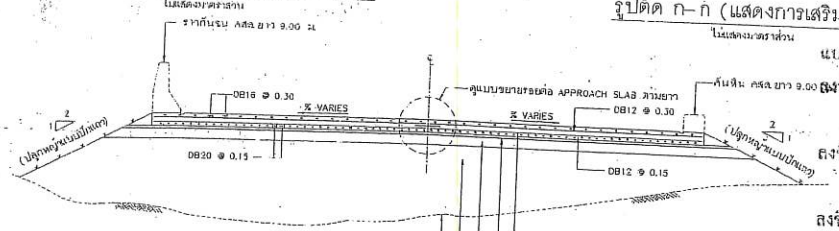
รูปตัด ก–ก (แสดงการเสริมเหล็ก)

ไม่แสดงมาตราส่วน



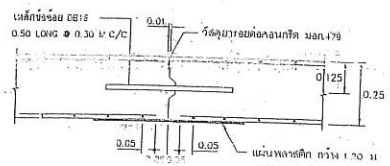
รายละเอียดทรายถมคอสะพาน

ไม่แสดงมาตราส่วน



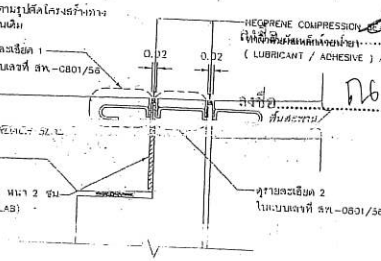
รูปตัด ข – ข

ไม่แสดงมาตราส่วน



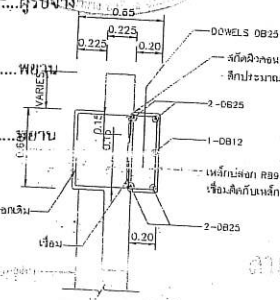
รอยต่อ APPROACH SLAB ตามยาว

ไม่แสดงมาตราส่วน



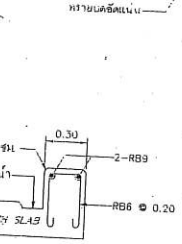
แบบขยาย 1

ไม่แสดงมาตราส่วน



แบบขยายการเสริมบำรับ APPROACH SLAB

ไม่แสดงมาตราส่วน



กันหิน คสล

ไม่แสดงมาตราส่วน

แบบแบบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๒๘/๒๕๖๗

เมื่อวันที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๓ หน้า

ลงชื่อ ..... ผู้ว้าจ้าง

ลงชื่อ ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ ..... พยาน

ลงชื่อ ..... พยาน

รายการประกอบแบบ

1. มีติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีต ให้ใช้คอนกรีตที่กำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง รูปลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. อายุ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 325 กก/ตร.ซม.
3. สีทาผิวจราจรใช้ตาม มาตร 241
4. เหล็กเสริม
   4.1 เหล็กกลมเรียบ (ROUND BARS) สัญลักษณ์ RB ใช้ชั้นคุณภาพ SR-24 ตาม มอก.20
   4.2 เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) สัญลักษณ์ DB ใช้ชั้นคุณภาพ SD-40 ตาม มอก.24
5. กรณีสะพานมีมุม SKEW ไม่ใช้เดินสายเกินกว่า 15 องศา
6. เส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง มีความกว้างเท่ากันตลอดแนวเชื่อม

แบบมาตรฐานประกอบการกำหนดราคากลาง

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๑๑๒ / ๒๕๕๖
ลงวันที่ ๕ ก.ค ๒๕๕๖
แบบแปลนเลขที่ ท.๒๒/๒๕๕๖

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ

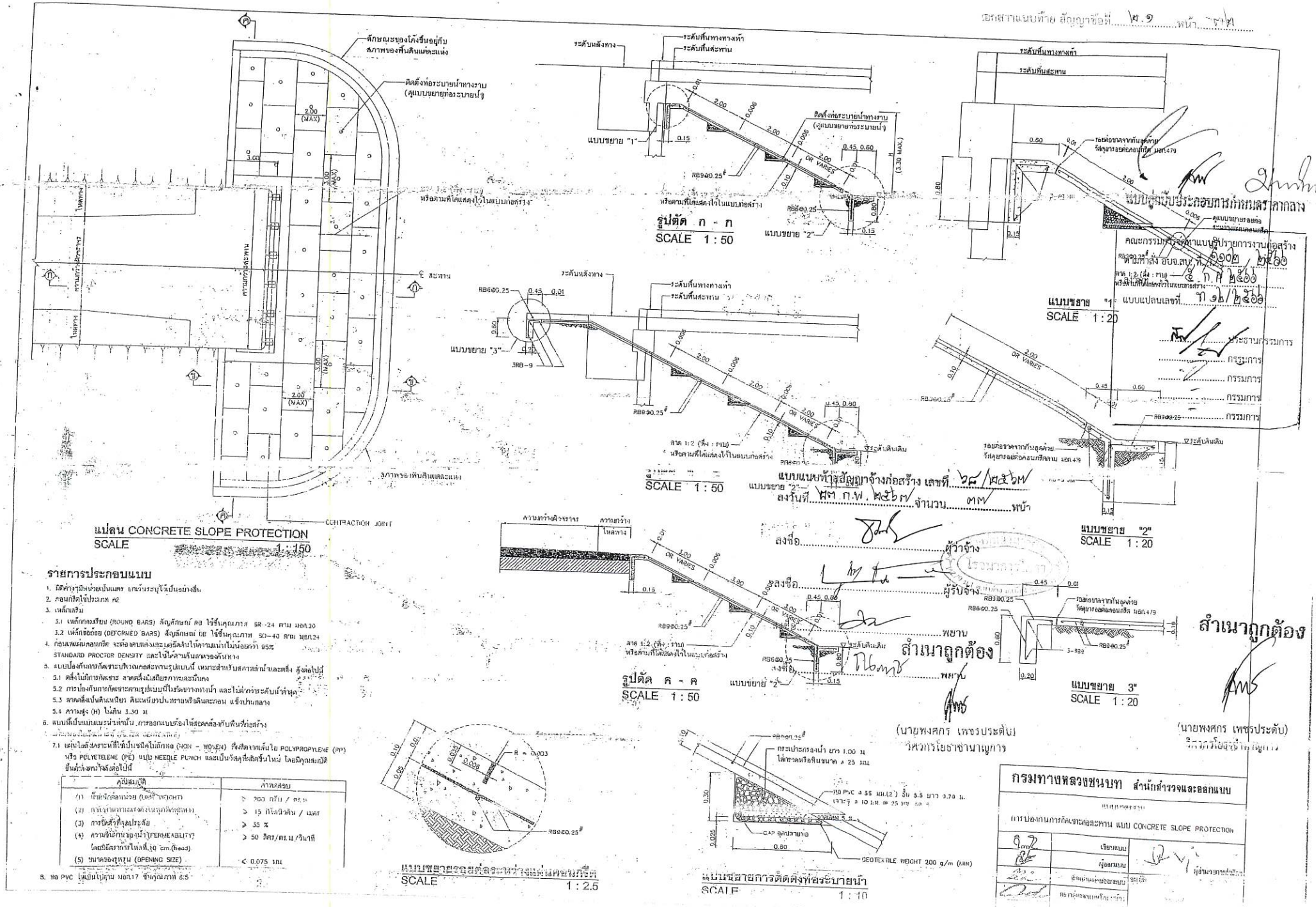
แบบมาตรฐาน

พื้นสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กช่วงหลังคอสะพาน (APPROACH SLAB)
สำหรับสะพานแบบไม่มีทางเท้า

	เขียนแบบ	
	ตรวจสอบ	
	หัวหน้าแผนกออกแบบ	
แผ่นที่ 107	แบบเลขที่ สพ.-0801/56	

ตามมาตรฐานจริง

เอกสารแนบท้าย สัญญาข้อที่ ๒.๑ หน้า ๑๑



รายการประกอบแบบ

1. มิติต่างๆมีหน่วยเป็นเมตร ยกเว้นระบุให้เป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีตใช้ประเภท P2
3. เหล็กเสริม
   3.1 เหล็กกลมเรียบ (ROUND BARS) สัญลักษณ์ RB ใช้ชั้นคุณภาพ SR-24 ตาม มอก.20
   3.2 เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BARS) สัญลักษณ์ DB ใช้ชั้นคุณภาพ SD-40 ตาม มอก.24
4. ก่อนเทแผ่นคอนกรีต จะต้องบดแต่งและบดอัดดินให้ความแน่นไม่น้อยกว่า 95% STANDARD PROCTOR DENSITY และให้ได้ความลาดชันตามทาง
5. แบบป้องกันการกัดเซาะบริเวณคอสะพานรูปแบบนี้ เหมาะสำหรับสภาพน้ำและดิน ดังต่อไปนี้
   5.1 ตลิ่งไม่มีการกัดเซาะ ลาดตลิ่งมีเสถียรภาพและมั่นคง
   5.2 การป้องกันการกัดเซาะคอนรูปแบบนี้ใช้ร่วมกับทางน้ำ และไม่ต่ำกว่าระดับน้ำจำลุด
   5.3 ลาดตลิ่งเป็นดินเหนียว ดินเหนียวปนทรายหรือดินละเอียด แข็งปานกลาง
   5.4 ความสูง (H) ไม่เกิน 3.30 ม
6. แบบนี้เป็นแบบแนะนำเท่านั้น การออกแบบต้องให้สอดคล้องกับพื้นที่ก่อสร้าง
7. แผ่นใยสังเคราะห์ที่ใช้เป็นชนิดไม่มีทอ (NON - WOVEN) ที่ผลิตจากเส้นใย POLYPROPYLENE (PP) หรือ POLYETELENE (PE) แบบ NEEDLE PUNCH และเป็นวัสดุที่ผลิตขึ้นใหม่ โดยมีคุณสมบัติขั้นต่ำดังต่อไปนี้

คุณสมบัติ	ค่าทดสอบ
(1) น้ำหนักต่อหน่วย (UNIT WEIGHT)	≥ 200 กรัม / ตร.ม
(2) กำลังรับแรงดึงแบบกดทั้งสองด้าน	≥ 15 กิโลนิวตัน / เมตร
(3) การยืดตัวที่จุดประลัย	≥ 55 %
(4) ความซึมผ่านของน้ำ (PERMEABILITY) โดยมีหัวสูงน้ำ ไหลที่ 10 cm.(head)	≥ 50 ลิตร/ตร.ม /วินาที
(5) ขนาดของรูเปิด (OPENING SIZE)	< 0.075 มม

8. ท่อ PVC ใช้เป็นไปตาม มอก.17 ชั้นคุณภาพ 8.5

แบบเสนอพร้อมกับประกอบการกำหนดราคากลาง

คณะกรรมการพิจารณาแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สน. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๐
ลาด 1:2 (ดิ่ง : ราบ)
หรือตามที่ได้แสดงไว้ในแบบก่อสร้าง
ลงวันที่ ๕ ก.ค. ๒๕๖๐
แบบแปลนเลขที่ ก ๑๒/๒๕๖๐

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

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

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

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

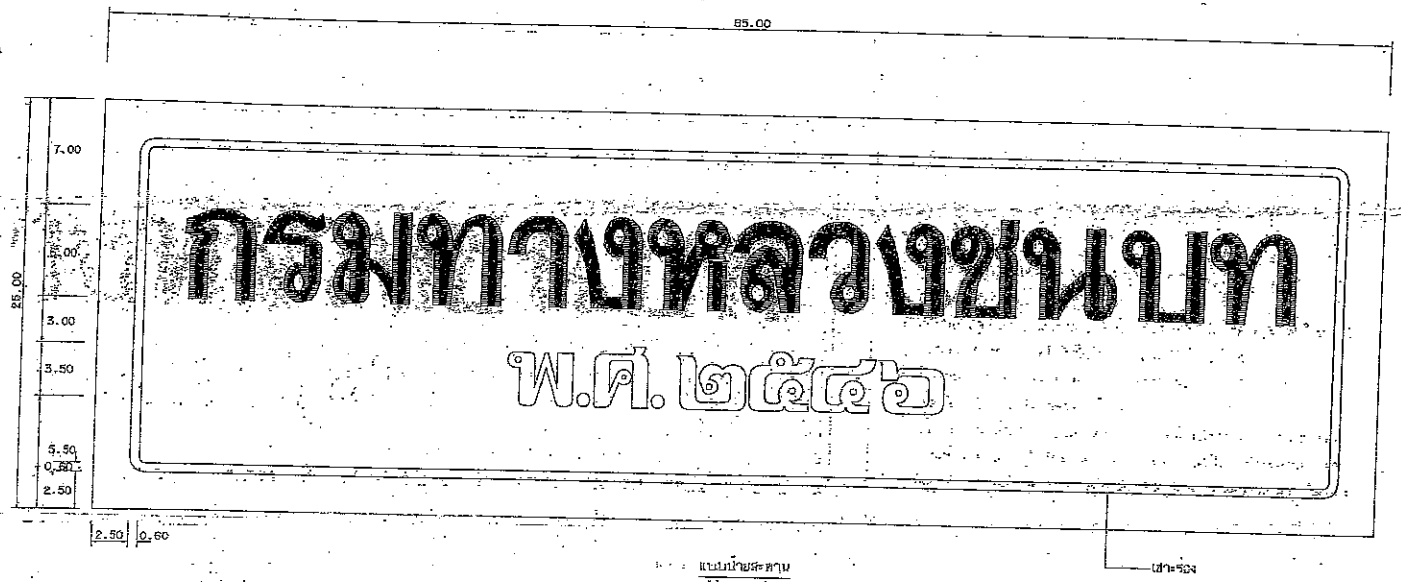
กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ

แบบมาตรฐาน

การป้องกันการกัดเซาะคอสะพาน แบบ CONCRETE SLOPE PROTECTION

	เขียนแบบ	
	ผู้ออกแบบ	ผู้อำนวยการสำนัก
	ผู้อำนวยการส่วนออกแบบ	
	หัวหน้าแผนกออกแบบ	

แผ่นที่ 1/1 (A-003/01)



แบบป้ายสะพาน

รายการประกอบแบบ

1. แผ่นป้ายสะพานใช้แผ่นพลาสติกอีพอกซีเสริมใยแก้ว
2. ความหนาของแผ่นป้าย ไม่น้อยกว่า 15 มม.
3. ลักษณะ และขนาดของตัวหนังสือ ตัวอักษรที่แผ่นป้ายให้เป็นไปตามที่กำหนดในแบบนี้
4. การเสาะรองท่าตัวหนังสือ ให้ได้ความลึกสำหรับการเสาะรอง 0.5 ซม.
5. รองตัวหนังสือ และกรอบแผ่นป้ายให้ทาด้วยสีขาว
6. พ.ส. ใช้ใช้ปี พ.ศ. ที่ก่อสร้างสะพานเสร็จ
7. การติดตั้งแผ่นป้ายสะพาน ให้ติดตั้งที่ราวสะพานทั้งสองข้าง ด้านทิศทางสะพาน โดยให้แผ่นป้ายตั้งอยู่ในเนื้อคอนกรีต ด้านบนแผ่นป้ายอยู่ในระดับเดียวกับผิวทางราวสะพาน
8. มิติของแบบป้ายเป็นมิลลิเมตร นอกจากนี้ รูปตาม และรูปตัดตรงตามแบบนี้

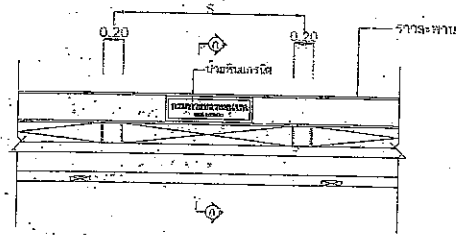
คณะกรรมการประกอบการกำหนดราคากลาง

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สน. ที่ ๑๑๑๖ / ๒๕๕๖
ลงวันที่ ๔ ม.ค. ๒๕๕๖
แบบแปลนเลขที่ ท.๑๑/๒๕๕๖

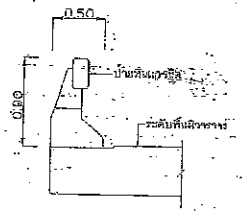
ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

แบบแบบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๑๕๖๗
ลงวันที่ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

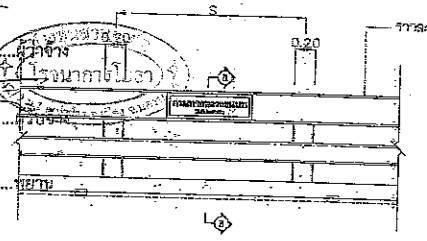
ลงชื่อ ..... ผู้ว่าจ้าง
ลงชื่อ ..... ผู้รับจ้าง
ลงชื่อ ..... พยาน
ลงชื่อ ..... พยาน



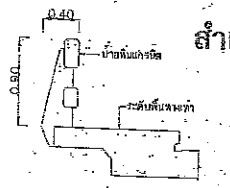
รูปด้านในราวสะพานแบบไม่มีทางเท้า



รูปตัด ⓐ - ⓐ



รูปด้านในราวสะพานแบบมีทางเท้า



รูปตัด ⓐ - ⓐ

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

๑๓๓๔๕๖๗๘๙๐

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ		
แบบมาตรฐาน ป้ายสะพานอีโปกซี่เสริมใยแก้ว		
	เขียนแบบ	
	คู่มือแบบ	ผู้อำนวยการสำนัก
	หัวหน้าแผนกวิจัยและพัฒนา	อนุมัติ
	หน.กลุ่มออกแบบโครงสร้าง	
แผ่นที่ 122		

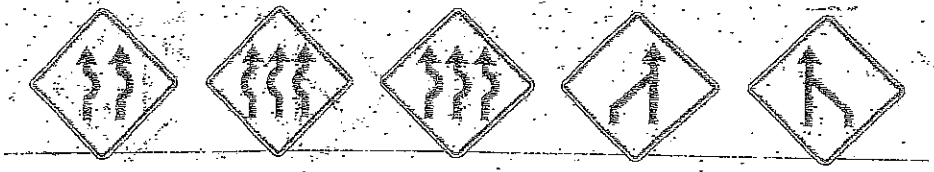
(1)

ประเภทป้ายจราจรระหว่างงานก่อสร้าง (ตก)

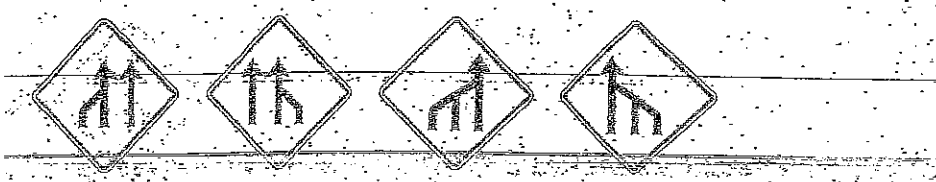
ตก-1 ตก-2 ตก-3 ตก-4 ตก-5

ตก-6 ตก-7 ตก-8 ตก-9 ตก-10

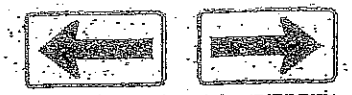
ตก-11 ตก-12 ตก-13 ตก-14 ตก-15



ตก-16 ตก-17 ตก-18 ตก-19 ตก-20



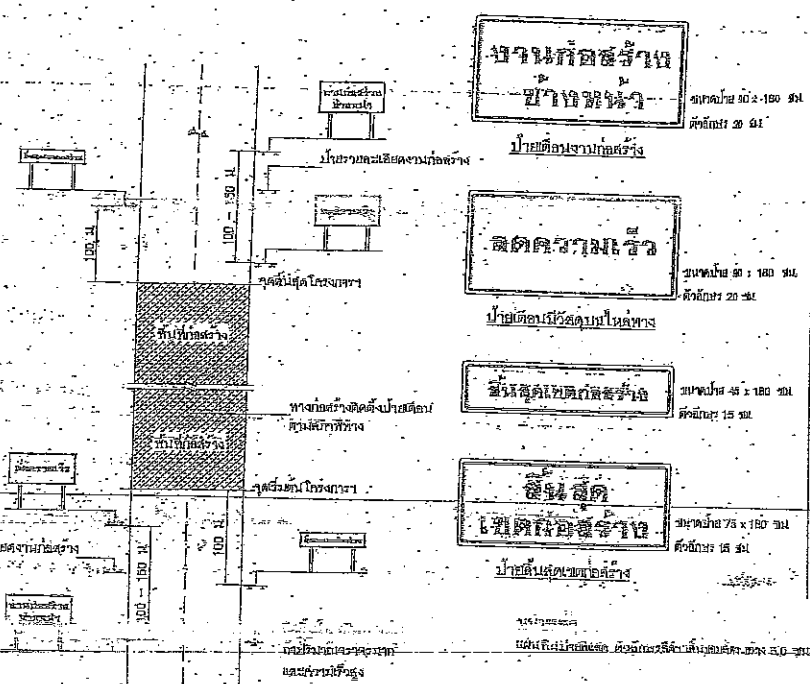
ตก-21 ตก-22 ตก-23 ตก-24



ตก-25 ตก-26

รายละเอียดป้ายเตือน

- เต้าปรอปป้าย
- เครื่องหมายลูกศร
- ตีนป้าย
- ลักษณะไม่สะท้อนแสง
- ลักษณะไม่สะท้อนแสง
- ลักษณะสะท้อนแสง



แบบมาตรฐานประกอบการกำหนดราคากลาง

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบต.สบ. ที่ ๑๑๑๗ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ กค ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ๗๒๑/๒๕๖๖

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

แผ่นกั้นป้ายติดตั้ง ตัวอักษรสีดำ เส้นขอบสีขาว ขนาด 5.0 ซม.

กรณีงานก่อสร้างจราจร และจราจรปิดชั่วคราว

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๕/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๑๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๓ แผ่น การติดตั้งป้ายจราจรระหว่างการก่อสร้างทาง

ลงชื่อ..... ผู้ควบคุมงาน
ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง
ลงชื่อ..... พยาน
ลงชื่อ..... พยาน

หมายเหตุ
1. ระยะห่างระหว่างป้ายกำหนดตามความเร็ว ดังนี้
1.1 ความเร็วต่ำกว่า 70 กม./ชม. ใช้ระยะห่างไม่น้อยกว่า 100 เมตร
1.2 ความเร็วตั้งแต่ 70 กม./ชม. ขึ้นไปใช้ระยะห่าง 150 เมตร
2. บริเวณพื้นที่ก่อสร้างตั้งแต่ 500 เมตร ขึ้นไปให้ตั้งป้ายจราจรทั้งสองฝั่งทางๆ ทุกระยะ 100 เมตร
3. แผงกั้นที่ตั้งปิดเขตทางเปิด ให้ติดตั้งระยะห่างกันไม่เกิน 30 เมตร โดยตั้งติดตั้งที่แนวทางเข้าถึง ทุกระยะ 50 – 60 เมตรเป็นอย่าง
4. สถานที่ตั้งจัดไปให้ติดตั้งหลักเขตทาง
4.1 บริเวณทางโค้งแนวและทางโค้งดิ่ง
4.2 บริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงความกว้างของผิวจราจร
4.3 บริเวณที่ต้องการทางจักรยานให้ตรงกับตำแหน่งที่ติดตั้งป้ายจราจร หรือเพิ่มเติมทางแยกที่มีสูง
4.4 บริเวณที่ๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจนอุบัติเหตุบนถนนต่างๆ

ประเภทป้ายเตือนในงานก่อสร้าง (ตก)

ลำดับที่	ชื่อเครื่องหมาย	รหัส
1	งานก่อสร้าง	ตก-1
2	งานก่อสร้าง	ตก-2
3	คนทำงาน	ตก-3
4	เครื่องจักรกลกำลังทำงาน	ตก-4
5	ทางเบี่ยงซ้าย	ตก-5
6	ทางเบี่ยงขวา	ตก-6
7–24	เครื่องหมายจราจร	ตก-7 ถึง ตก-24
25–25	เครื่องหมายจราจร	ตก-25 ถึง ตก-25

สำเนาถูกต้อง

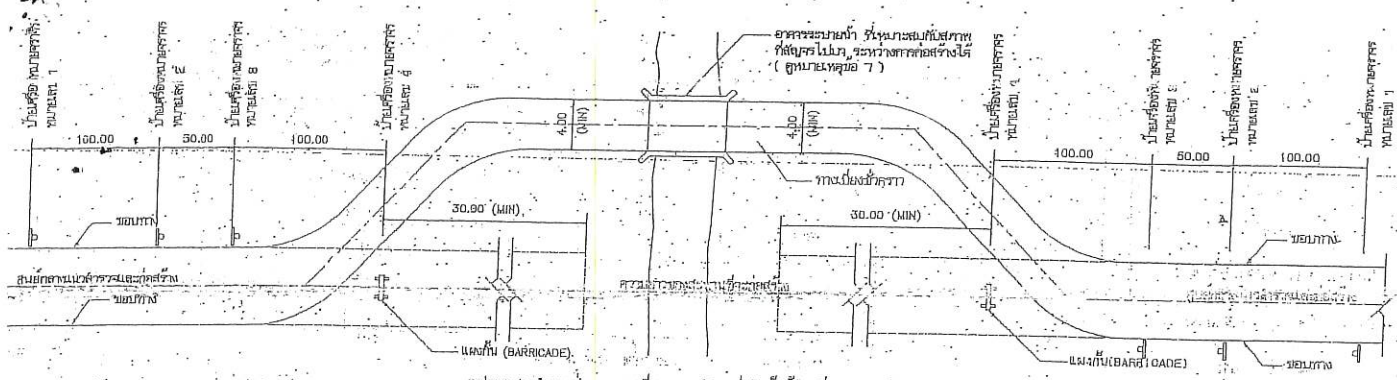
(นายพงศกร เพชรเกล้า)

สำเนาถูกต้อง

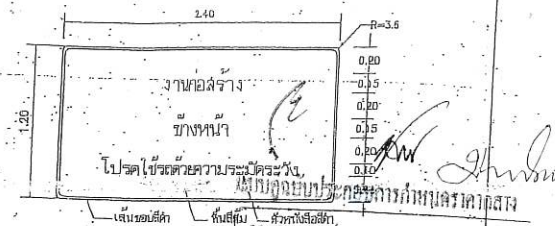
(นายหงศกร เพชรปรีชา)

เอกสารแนบท้ายสัญญาเลขที่ ๓๑๒ หน้า ๓๘

(2)



แปลนแสดงตำแหน่งของทางเบี่ยง และตำแหน่งติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจร



คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

ป้ายเตือนทางก่อสร้างตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๑๐๒ / ๒๕๖๐

ลงวันที่ ๕ ก.ค. ๒๕๖๐

แบบแปลนเลขที่ ท๖๒ / ๒๕๖๐

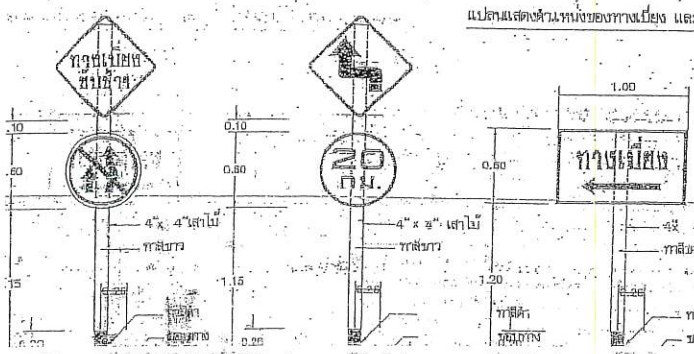
..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ



ป้ายเครื่องหมายจราจร หมายเลข 1

ป้ายเครื่องหมายจราจร หมายเลข 2

ป้ายเครื่องหมายจราจร หมายเลข 9

ตัวอย่างแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างถนน.....

ใน.....

ประเภทของงานที่ก่อสร้าง.....

ปริมาณงานก่อสร้าง.....

ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ผู้รับจ้าง.....

ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุด รวมเป็นระยะเวลาสั้นๆ.....

จำนวนประชาชนที่ได้รับผลกระทบ.....

ราคาค่าก่อสร้าง.....

ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ และผู้ควบคุมงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์

.....

.....

นัดส่งมอบงานเสร็จวันที่..... ลงวันที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๓ จำนวน ๓๓ หน้า

โครงการนี้ก่อสร้างด้วยเงินภาษีของประชาชน

หมายเหตุ ขนาดที่ใช้สำหรับแผ่นป้ายเป็นขนาดใหญ่ที่สุดคือ ยาวไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร

แนบท้ายสัญญาก่อสร้างเลขที่ ๒๘/๒๕๖๓

ลงวันที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๓

ผู้ว่าจ้าง.....

ผู้รับจ้าง.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....

(.....)

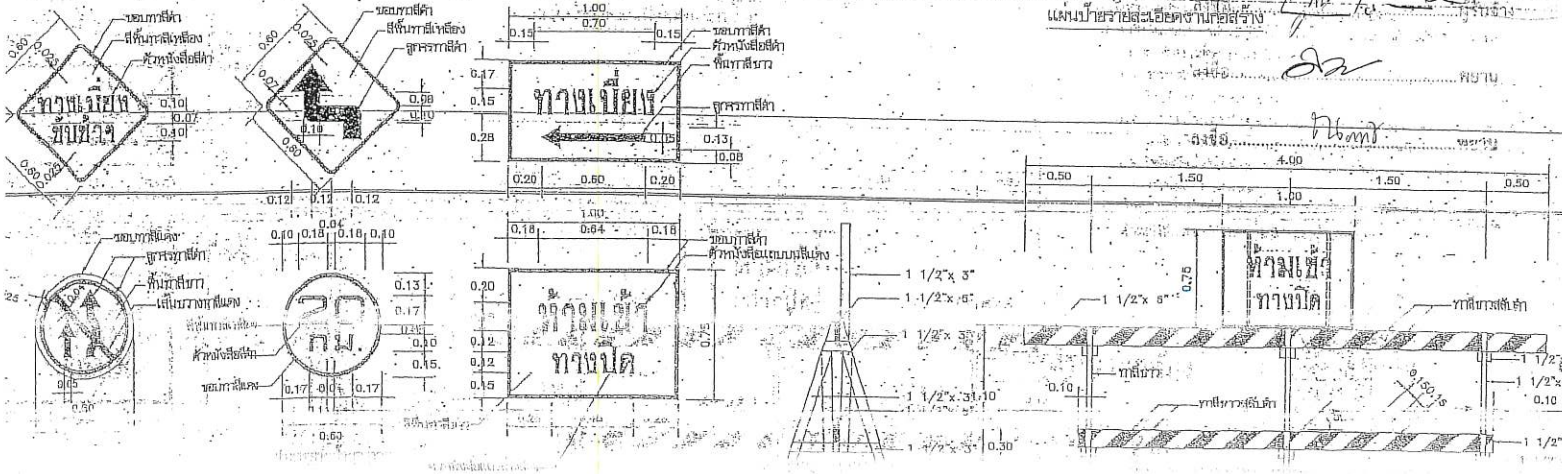
ตำแหน่ง.....

แผ่นป้ายรายละเอียดงานก่อสร้าง

รายการประกอบแบบ

1. ไม้ที่นำมาใช้งานก่อสร้างทางเบี่ยง จะต้องเป็นท่อนและตรงทาน
2. ป้ายเครื่องหมายจราจร ทำด้วยแผ่นโลหะหรือแผ่นไม้
3. จะต้องมีโคม และ/หรือตะเกียงรวมถึงแผงกั้น (BARRICADE) เพื่อให้แสงสว่าง
4. เพื่อความปลอดภัยและหมายเหตุเกี่ยวกับสภาพความจริงผู้รับจ้างจะต้องตั้งป้ายเครื่องหมายจราจรเพิ่มเติมตามจำนวนและตำแหน่งที่ผู้ควบคุมงานกำหนดให้ได้
5. ผู้รับจ้างจะต้องดูแล และบำรุงรักษาทางเบี่ยงและส่วนประกอบต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา จนกระทั่งสะพานชั่วคราวสร้างแล้วเสร็จ และเปิดให้ยวดยานใช้สัญจรได้
6. ผู้รับจ้างจะต้องเรื่องถนนทางเบี่ยงและส่วนประกอบต่างๆ ให้พ้นสภาพเป็นทางก่อสร้างสะพานแล้วเสร็จ และเปิดให้ยวดยานสัญจรไปมาได้
7. ผู้รับจ้างจะต้องดูรายละเอียดของอาคารระบายน้ำชั่วคราว ที่จะใช้ในทางเบี่ยงให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบเสียก่อน ก่อนติดตั้งหรือก่อสร้างเพื่อใช้งาน
8. ขนาดที่แสดงในรูปแบบแผ่นนี้เป็นขนาดวงแสดงระยะมุมมองอย่างอื่น
9. การพิจารณาก่อสร้างทุกประเภทซึ่งมีค่าจ้างตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไปให้ติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้าง ควรมีขนาดดังนี้
   - 9.1 งานก่อสร้างขนาดเล็ก ถนน 2 ช่องจราจรและไม่ตั้งที่ชุมนุม แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 1.20x2.40 ม.
   - 9.2 งานก่อสร้างขนาดใหญ่ ถนน 4 ช่องจราจร ถนนที่มีชุมชนและแนวสายสาธารณูปโภค หรือเขตชุมชนเมือง แผ่นป้ายควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 2.40x4.80 ม.
   - 9.3 ให้ติดตั้งแผ่นป้ายบริเวณรายละเอียดงานก่อสร้างทางไว้ ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้าง อย่างน้อย 2 จุด

ป้ายแสดงรายละเอียดงานก่อสร้างต้องติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุดตามดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน



สำเนาถูกต้อง

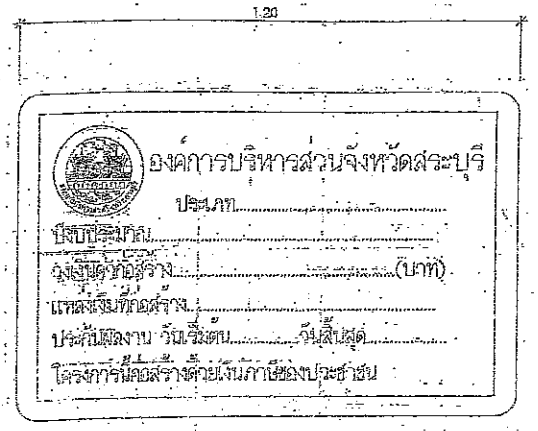
สำเนาถูกต้อง

นายพงสกร เพชรบาล

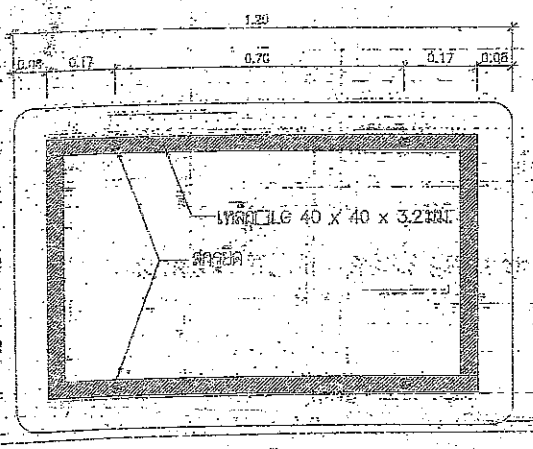
วิศวกรโยธาชำนาญการ

(2)

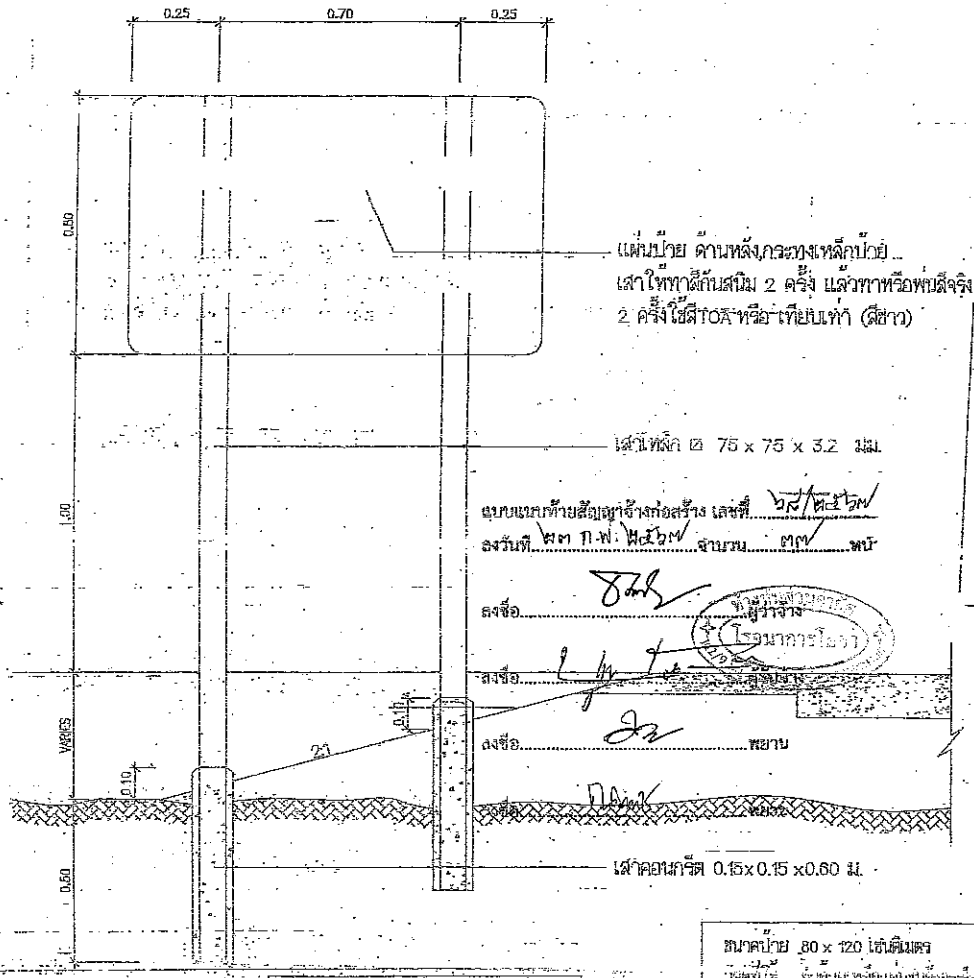
องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี



ด้านหน้า



ด้านหลัง



แผ่นป้าย ด้านหลัง,กระทงเหล็กป้าย เสาให้ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง แล้วทาหรือพ่นสีจริง 2 ครั้งใช้สีTOA หรือเทียบเท่า (สีขาว)

แบบแนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๕/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๓ ก.พ. ๒๕๖๗ จำนวน ๓๗ หน้า

ลงชื่อ ผู้รับจ้าง
ลงชื่อ พยาน
ลงชื่อ พยาน

แสดงการปักเสาป้าย

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ขนาดป้าย 80 x 120 เซ็นติเมตร
วัสดุที่ใช้ ทำด้วยแผ่นอลูมิเนียมอัดขึ้นรูปเป็นกรอบ ขนาด 12 มม. ตาม มอก. 368
เสาเหล็ก ⊠75 x 75 x 3.2 มิลลิเมตร
การติดตั้ง ติดตั้ง จุดเริ่มต้นถนนของโครงการหรือบริเวณใกล้เคียงกับโครงการ
หมายเหตุ เพิ่มป้ายสติกเกอร์สีแดงสะท้อนแสงกันความร้อน
2. เส้นขีบรอบป้ายสติกเกอร์สีขาวสะท้อนแสงกันความร้อน
3. ตัวหนังสือและตราองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรีเป็นสติกเกอร์สีขาวสะท้อนแสงกันความร้อน

สำเนาถูกต้อง

(นายพงศกร เพชรประดับ)
วิศวกรโยธาชำนาญการ

แบบสำหรับประกอบการกำหนดราคากลาง

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
ตามคำสั่ง อบจ.สบ. ที่ ๑๐๖๒ / ๒๕๖๖
ลงวันที่ ๕ ก.ค. ๒๕๖๖
แบบแปลนเลขที่ ๑๑๒/๒๕๖๖

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

ใบเสนอราคาจ้างด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
แนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗
จำนวน ๓ หน้า

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง
(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง
(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

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

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์)
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

ใบเสนอจ้างโดยวิธีคัดเลือก

เรียน .....นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี.....

๑. ข้าพเจ้า.....ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา..... สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่.....๑๔๒/๙ ม.๑.....

ถนน.....สุวรรณศร.....ตำบล/แขวง.....ท่าช้าง.....อำเภอ/เขต...เมือง.....จังหวัด....นครนายก....โทรศัพท์.....๐๘๑-๗๔๕๙๙๘๘.....

โดย.....นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์.....ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ (ในกรณีผู้รับจ้างเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า

โดยวิธีคัดเลือกและเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่.....-.....โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะทำงาน.....โครงการก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านบึงไม้บริเวณ ม.๕ ต.ชะอม อ.แก่งคอย จ.สระบุรี...ตามข้อกำหนดเงื่อนไขแบบรูปรายการละเอียดแห่งเอกสารจ้างโดยวิธีคัดเลือก ตามราคาดังที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เป็นเงินทั้งสิ้น .....๒,๐๙๕,๐๐๐..... บาท (.....สองล้านเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน.....)ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม .....๑๓๗,๐๕๖.๐๗.....บาท

ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยืนราคาเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา.....๒๔๐.....วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และ.....อบจ.สระบุรี.....

๑อาจรับราคาเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยืดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ ....อบจ.สระบุรี..... ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่เอกสารจ้างโดยวิธีคัดเลือกกำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณ าให้เป็นผู้ชนะการคัดเลือกข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างก่อสร้างแนบท้ายเอกสารการประกวดราคาเอกสารจ้างโดยวิธีคัดเลือกหรือตามที่สำนักงานอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้วกับ...อบจ.สระบุรี..... ภายใน.....๗.....วัน

นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ให้แก่.....อบจ.สระบุรี.....๑ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ..... ๕.....ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและ

ครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้นข้าพเจ้ายอมให้.....อบจ.สระบุรี.....ริบหลักประกันการเสนอราคา หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน ข้าพเจ้ายอมชดใช้ค่าเสียหายใดๆ ที่อาจมีแก่..... อบจ.สระบุรี.....และ.....อบจ.สระบุรี..... มีสิทธิจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการจ้างโดยวิธีคัดเลือกได้ หรือ.....อบจ.สระบุรี ..... อาจดำเนินการจัดเจ้างโดยวิธีคัดเลือกใหม่ก็ได้

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา ๑๔๒/๙ ม.๑ ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.นครนายก

ลงชื่อ.....

.....นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์.....)

ตำแหน่ง.....หุ้นส่วนผู้จัดการ.....

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ

( )

(ลงชื่อ).....กรรมการ

( )

(ลงชื่อ).....กรรมการ

( )

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์)

นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า.....อบจ.สระบุรี.....ไม่มีความผูกพันที่จะรับค าเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

๗. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า.....อบจ.สระบุรี.... ไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

๘. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใดๆ ที่ได้ยื่นยื่นข้อเสนอในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่.....๒๒..... เดือน.....มกราคม..... พ.ศ. .....๒๕๖๗.....

ลงชื่อ .....

(.....นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์.....)

ตำแหน่ง.....หุ้นส่วนผู้จัดการ.....

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา ๑๔/๑ ม.๑ ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.นครนายก

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์)
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

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

ใบแจ้งปริมาณงานและราคา แนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง
เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ จำนวน ๓ หน้า

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง
(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง
(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

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

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์)
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

แบบสรุปประมาณราคางานก่อสร้างทาง สะพานและท่อเหลี่ยม

โครงการ/งานก่อสร้าง จ้างก่อสร้างสะพาน คสล. บ้านบึงไม้ บริเวณ หมู่ที่ 5 ต.ชะอม อ.แก่งคอย จ.สระบุรี โดยวิธีคัดเลือก

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ประมาณราคา โดย ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา

ประมาณาคาเมื่อ วันที่ 22 มกราคม 2567

ตามแบบองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุและค่าแรงงาน		หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน(บาท)	
1	งานเสาเข็ม					
	1.1 เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง 0.40x0.40 ม. ยาว 21.00 ม	20.000	ต้น	20,084.19	401,683.80	
2	นั่งร้านตอกเสาเข็ม	102.000	ตร.ม.	1,118.63	114,100.26	
3	งานเหล็ก					
	3.1 RB-6 มม.	0.156	ตัน	35,770.22	5,580.15	
	3.2 RB-9 มม.	1.469	ตัน	35,175.72	51,673.13	
	3.3 DB-12 มม.	0.871	ตัน	34,523.22	30,069.72	
	3.4 DB-16 มม.	0.761	ตัน	34,199.79	26,026.04	
	3.5 DB-25 มม.	2.576	ตัน	33,566.27	86,466.71	
4	คอนกรีตโครงสร้าง (320 ksc)					
	4.1 คอนกรีตโครงสร้างผสมเสร็จ กำลังดัดประลัย 320 ksc. (Cube)	100.930	ลบ.ม.	2,619.61	264,397.24	
5	แผ่นพื้นสะพานคอนกรีตอัดแรง					
	5.1 แผ่นพื้นสะพาน Plank Girder ขนาด 0.99 x 7.00 ม. (INT)	5.000	แผ่น	22,398.25	111,991.25	
	5.2 แผ่นพื้นสะพาน Plank Girder ขนาด 0.99 x 7.00 ม. (EXT)	2.000	แผ่น	24,318.10	48,636.20	
	5.3 แผ่นพื้นสะพาน Plank Girder ขนาด 0.99 x 5.00 ม. (INT)	10.000	แผ่น	17,734.60	177,346.00	
	5.4 แผ่นพื้นสะพาน Plank Girder ขนาด 0.99 x 5.00 ม. (EXT)	4.000	แผ่น	19,098.80	76,395.20	
	งานอื่น ๆ					
	6.1 แผ่นยางรองคาน ขนาด 150x100x10 มม.	56.000	แผ่น	684.75	38,346.00	
	6.2 งานทาสี	44.970	ตร.ม.	43.52	1,957.09	
	6.3 ท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว	8.000	เส้น	203.99	1,631.92	
	6.4 ป้ายหินแกรนิตแกะสลักตัวอักษร	2.000	แผ่น	3,238.15	6,476.30	

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

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา 142/9 ม.1 ต.ท่าช้าง อ.เมือง จ.สิงห์บุรี

(นายสมบูรณ์ เสงหาร)
ผู้อำนวยการกองช่าง
ปฏิบัติราชการแทน นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

แบบสรุปประมาณราคางานก่อสร้างทาง สะพานและท่อเหลี่ยม

โครงการ/งานก่อสร้าง จ้างก่อสร้างสะพาน คสล. บ้านบึงไม้ บริเวณ หมู่ที่ 5 ต.ชะอม อ.แก่งคอย จ.สระบุรี โดยวิธีคัดเลือก

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ประมาณราคา โดย ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา

ประมาณาคาเมื่อ วันที่ 22 มกราคม 2567 **ตามแบบองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี**

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุและค่าแรงงาน		หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน(บาท)	
	6.5 งานรองพื้นทางและพื้นทาง (SUBBASE AND BASE COURSES)					
	6.5.1 งานวัสดุรองใต้ผิวทางคอนกรีต (MATERAILS TO CONTROL					
	6.5.1.1 งานหินคลุกรองใต้ผิวทางคอนกรีต (CRUSHED ROCK SOIL	24.000	ลบ.ม.	524.11	12,578.64	
	6.6 งานทางเชื่อม (Approach Slab) 2 ด้าน ยาวด้านละ 5.00 ม.	2.000	ด้าน	55,675.65	111,351.30	
	6.7 งานทดสอบเจาะสำรวจดิน (Soil Boring Test)	2.000	จุด	17,278.65	34,557.30	
	6.8 งานดิน (EARHWORK)					
	6.8.1 งานวัสดุคัดเลือก (SELECTED MATERIALS)					
	6.8.1.1 งานวัสดุคัดเลือก ก (SELECTED MATERIAL A)	80.000	ลบ.ม.	386.50	30,920.00	
	6.9 ป้ายโครงการ	1.000	ชุด	6,092.32	6,090.99	
7	งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม (REMOVAL OF EXISTING STRUCTURES)					
	7.1 งานรื้อสะพานคอนกรีตเดิม (REMOVAL OF EXISTING	1.000	เหมาจ่าย	81,852.00	81,852.00	
	CONCRETE BRIDGE)					
8	งานดิน (EARTHWORK)					
	8.1 งานดินคันทาง (EMBANKMENT)					
	8.1.1 งานถนนทางเบี่ยง	306.000	ลบ.ม.	420.49	128,669.94	
	งานดินถมคันทาง (EARTH EMBANKMENT)					
	ไม้แบบสำหรับงานสะพานและท่อเหลี่ยม = ไม้แบบ (3)	432.000	ตร.ม.	491.55	212,349.60	
10	งาน Concrete Slope Protection จำนวน 2 ด้าน	60.000	ตร.ม.	564.22	33,853.20	
	ผลรวมค่างานก่อสร้างสะพาน				**2,095,000.00**	

ประจำแผนกวิศวกรรม

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายศรายุทธ เสวงหาญ)

ตำแหน่งวิศวกรชำนาญการ

ผู้ควบคุมการก่อสร้าง

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา

เงื่อนไขและหลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคิดคำนวณที่ใช้กับ
สัญญาแบบปรับราคาได้ (ค่า K) แนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ จำนวน ๑๐ หน้า

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง
(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง
(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา อ.เสาไห้ จ.สระบุรี

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

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์)
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

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์)
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิมขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในวันประกาศประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้ายหากพ้นกำหนดนี้ไปแล้วผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารีบเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไปหรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์)
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

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 อัฒจันทร์ ยิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

1.3 ระบบท่อหรือระบบสายต่าง ๆ ที่ติดหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร 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 ดินตัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.15 It/Io + 0.10 Ct/Co + 0.40 Mt/Mo + 0.10 St/So

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์)
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ย บดอัดดิน การขุด-ถมบดอัดแน่นเขื่อน คลอง คันคลอง คันกั้นน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุม คุณสมบัติของวัสดุนั้นและมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมถึงมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

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

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.40 Et/Eo + 0.20 Ft/Fo

2.2 งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทราย ให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติ โดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคนและให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียง ยาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันเพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำน้ำ

ใช้สูตร k = 0.40 + 0.20 It/Io + 0.20 Mt/Mo + 0.20 Ft/Fo

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

ใช้สูตร K = 0.45 + 0.15 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo

หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT , TACK COAT , SEAL COAT

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.40 At/Ao + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 Mt/Mo + 0.30At/Ao + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE , PENETRATION MACADAM

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

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

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) งานรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์)
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.15 Ct/Co + 0.15Mt/Mo + 0.15St/So

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเขื่อนกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็กโครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C.BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C.BOX CULVERT) หอถังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เขื่อนกันตลิ่งคอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็กและสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.15 Ct/Co + 0.20 Mt/Mo + 0.25 St/So

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันแต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.10 It/Io + 0.05 Ct/Co + 0.20 Mt/Mo + 0.40 St/So

หมวดที่ 4 งานชลประทาน

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

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.20 It/Io + 0.10 Ct/Co + 0.10 Mt/Mo + 0.20 St/So

4.2 งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้าง ในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและหรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อส่งน้ำเข้านา ท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ อาคารอัดน้ำ ท่อลอดและอาคารชลประทาน ชนิดอื่น ๆ ที่มีบานระบายน้ำ แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.10 Ct/Co + 0.10 Mt/Mo + 0.25 St/So

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

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.45 Gt/Go

4.4 งานเหล็กเสริมคอนกรีต และ ANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีตและเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.15 It/Io + 0.60 St/So

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์)
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตดาดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.15 It/Io + 0.25 Ct/Co + 0.20 Mt/Mo

4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุขนาดรูในไม่น้อยกว่า 48 มิลลิเมตร ในชั้นดินหินผุหรือหินที่แตกหัก เพื่ออัดฉีดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่าง ๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.20 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.20 Et/Eo + 0.10 Ft/Fo

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด กับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร K = 0.50 + 0.25 It/Io + 0.25 Mt/Mo

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.40 ACt/ACo

5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.40 PVCt/PVCo

5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHTYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.15 Mt/Mo + 0.20 Et/Eo + 0.15 Ft/Fo

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.10Et/Eo + 0.30 GIPt/GIPo

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

ใช้สูตร K = 0.40 + 0.10 It/Io + 0.15 Et/Eo + 0.35 GIPt/GIPo

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.20 Ct/Co + 0.05 Mt/Mo + 0.05 St/So + 0.30 PVCt/PVCo

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์)
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.05 It/Io + 0.05 Mt/Mo + 0.65 PVCt/PVCo

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

ใช้สูตร K = 0.25 + 0.25 It/Io + 0.50 GIPt/GIPo

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเท่านั้น

5.7 งานก่อสร้างระบบสายส่งแรงสูงและสถานีไฟฟ้าย่อย

5.7.1 งานติดตั้งเสา โครงเหล็กสายส่งและอุปกรณ์รวมทั้งงานติดตั้งอุปกรณ์ ไฟฟ้าสถานีย่อยสำหรับงานติดตั้ง 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

ใช้สูตร K = 0.60 + 0.25 It/Io + 0.15 Ft/Fo

5.7.2 งานก่อสร้างฐานรากไฟฟ้า (TOWER FOUNDATION) และงานติดตั้ง BOUNDARY POST

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.20 It/Io + 0.20 Ct/Co + 0.10 St/So + 0.15 Ft/Fo

5.7.3 งานก่อสร้างฐานรากอุปกรณ์ไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย

ใช้สูตร K = 0.50 + 0.20 It/Io + 0.15 Ct/Co + 0.15 St/So

5.8 งานหล่อและตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

5.8.1 งานเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

ใช้สูตร K = 0.35 + 0.15 It/Io + 0.20 Ct/Co + 0.30 St/So

5.8.2 งานเสาเข็มแบบ CAST IN PLACE

ใช้สูตร K = 0.30 + 0.10 It/Io + 0.25 Ct/Co + 0.35 St/So

ประเภทงานและสูตรต่อไปนี้ใช้เฉพาะงานก่อสร้างของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเท่านั้น

5.9 งานก่อสร้างสายส่งแรงสูงระบบแรงดัน 69-115 KV.

5.9.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร K = 0.80 + 0.05 It/Io + 0.10 Mt/Mo + 0.05 Ft/Fo

5.9.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาวัสดุหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร K = 0.45 + 0.05 It/Io + 0.20 Mt/Mo + 0.05 Ft/Fo + 0.25 Wt/Wo

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์)

นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

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

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์)
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ

2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้

3. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่ง ทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษ และกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น

4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคามากกว่า 4% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแก่กรณี (โดยไม่คิด 4% แรกให้)

5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญาโดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ว่าค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า

6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งนำมาคำนวณค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวรเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์)
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

เงื่อนไขรายละเอียดการใช้พัสดุในงานก่อสร้าง แนบท้ายสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗
ลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ จำนวน ๔ หน้า

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง
(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง
(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

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

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์)
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

เงื่อนไขรายละเอียดการใช้พัสดุในงานก่อสร้าง

๑. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศโดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา 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

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ .....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุ ในประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
๑	ปูนซีเมนต์						
๒	กระเบื้อง						
๓	ผ้าเพดาน						
๔	หลอดไฟ						
๕	โคมไฟ						
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๗๐	๓๐

ลงชื่อ ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
( )

ภาคผนวก ๒

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ .....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ xxx (ตัน)

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

ลงชื่อ ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
( )

ที่ สบ ๕๑๐๒๑/พิเศษ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี
ถนนพหลโยธิน สบ ๑๘๐๐๐

<u>หนังสือส่งมอบสถานที่เพื่อก่อสร้าง</u>

ตามที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ได้ดำเนินการโครงการก่อสร้างสะพาน คสล. บ้านบึงไม้ บริเวณหมู่ที่ ๕ ต.ชะอม อ.แก่งคอย จ.สระบุรี องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ได้ทำสัญญาจ้างก่อสร้างโครงการดังกล่าว กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา ตามสัญญาจ้างก่อสร้าง เลขที่ ๖๘/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ แล้ว นั้น

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานตามโครงการก่อสร้างสะพาน คสล. บ้านบึงไม้ บริเวณหมู่ที่ ๕ ต.ชะอม อ.แก่งคอย จ.สระบุรี เป็นไปด้วยความเรียบร้อย องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี ขอส่งมอบสถานที่ดำเนินการก่อสร้างตามโครงการดังกล่าว ให้กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา ซึ่งเป็นผู้รับจ้าง เป็นผู้รับผิดชอบดูแลสถานที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย ตลอดจนจัดทำป้ายเตือนอันตรายระหว่างการก่อสร้างให้ผู้สัญจรผ่านได้ทราบ

ส่งมอบ ณ วันที่ ๒๓ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๗

ลงชื่อ .....ผู้ส่งมอบ
(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ลงชื่อ .....ผู้รับมอบ
(นายบุญมา โรจนาปิยาวงศ์)
หุ้นส่วนผู้จัดการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรจนาการโยธา

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

ลงชื่อ .....พยาน
(นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์)
นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

คำสั่ง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี

ที่ ๒๓๖๗/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้ง คณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีคัดเลือก คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน และเจ้าหน้าที่พัสดุ สำหรับการจ้างโครงการก่อสร้างสะพาน คสล. บ้านบึงไม้ บริเวณ หมู่ที่ ๕ ต.ชะอม อ.แก่งคอย จ.สระบุรี โดยวิธีคัดเลือก

ด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี มีความประสงค์จะ จ้างโครงการก่อสร้างสะพาน คสล. บ้านบึงไม้ บริเวณ หมู่ที่ ๕ ต.ชะอม อ.แก่งคอย จ.สระบุรี โดยวิธีคัดเลือก และเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงขอแต่งตั้งรายชื่อต่อไปนี้เป็น คณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีคัดเลือก คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน และเจ้าหน้าที่พัสดุ สำหรับการจ้างโครงการก่อสร้างสะพาน คสล. บ้านบึงไม้ บริเวณ หมู่ที่ ๕ ต.ชะอม อ.แก่งคอย จ.สระบุรี โดยวิธีคัดเลือก

คณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีคัดเลือก

๑. นางสาวนพดล สะเภาทอง ประธานกรรมการฯ
ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และงบประมาณ

๒. นายทศพล พรรคนาวิน กรรมการ
วิศวกรโยธาชำนาญการ

๓. นางศุภมาศ แจงเชื้อ กรรมการ
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

อำนาจและหน้าที่

๑. พิจารณาคุณสมบัติของผู้ประกอบการที่มายื่นข้อเสนอให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในหนังสือเชิญชวน

๒. พิจารณาคัดเลือกผู้ประกอบการตามหลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอที่กำหนดไว้ในหนังสือเชิญชวน

๓. รายงานผลการพิจารณาและเสนอความเห็น ต่อหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ

การกำหนดระยะเวลาในการพิจารณาผลการเสนอราคา

กำหนดระยะเวลาในการพิจารณาผลการเสนอราคาให้แล้วเสร็จภายใน ๕ วันทำการ นับถัดจากวันเสนอราคา

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๑. นายสุรศักดิ์ สมภักดี ประธานกรรมการฯ

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

๒. นางสรารัตน์ สุขมะดัน กรรมการ

ผู้อำนวยการส่วนการโยธา

๓. นายจิรพล บุญลือ กรรมการ

หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค

อำนาจและหน้าที่

ทำการตรวจรับพัสดุให้เป็นไปตามเงื่อนไขของสัญญาหรือข้อตกลงนั้น

ผู้ควบคุมงาน

๑. นายพงศกร เพชรประดับ ผู้ควบคุมงาน

วิศวกรโยธาชำนาญการ

๒. นายธนทัต ธรรมเจริญ ผู้ควบคุมงาน

นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

อำนาจและหน้าที่

ควบคุมงาน

เจ้าหน้าที่พัสดุ

นางสาวณภาภัช แสวงทรัพย์

นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ

อำนาจและหน้าที่

ปฏิบัติหน้าที่จัดซื้อจัดจ้าง ตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และบันทึกข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (e-GP)

สั่ง ณ วันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายธนกฤต อัตถะสัมปุณณะ)

รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติ

ราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสระบุรี