

เทศบาลตำบลฟ้าโขง



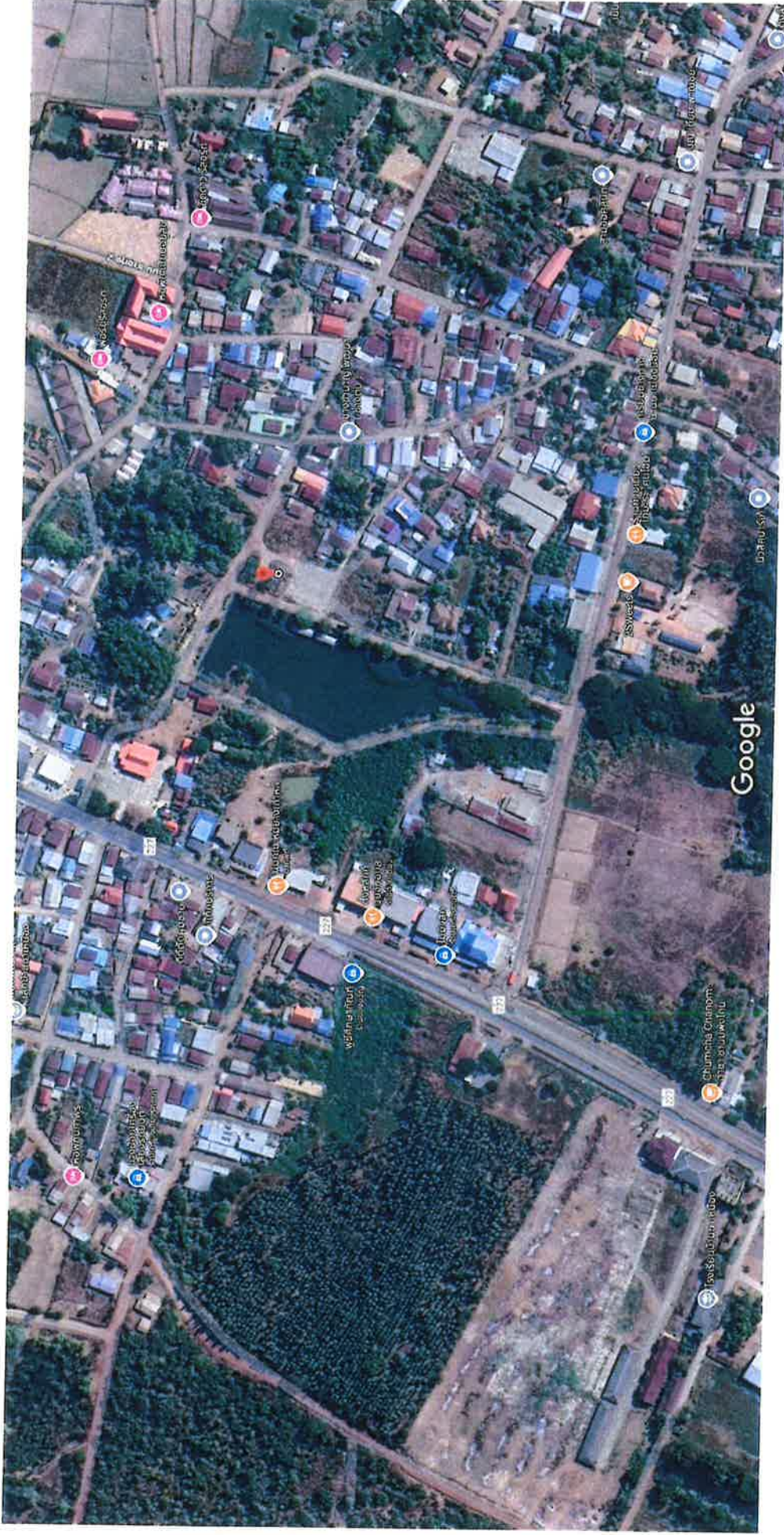
โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์แหล่งท่องเที่ยว

บ้านนาเหมืองน้อย หมู่ที่ 3

ตำบลฟ้าโขง อำเภอฟ้าโขง จังหวัดสกลนคร

แบบเลขที่ 2568/14

(นายกรรณ พุทธิพงษ์)
นายกช่างโยธาชำนาญงาน



รูปภาพ ©2025 AirbusMaxar / AirbusMaxar Technologiesช่ายเทคโนโลยี ©2025 50 ม.


 (นายเกรกาท นุตรเพ็ง)
 นายช่างโยธาชำนาญงาน

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย

- ผู้รับจ้างต้องแจ้งใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง(ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างนี้โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ ทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กจะต้องแจ้งใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศไทย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญาก่อสร้างนี้
- ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย 3 ประเภทตามที่กำหนดตามเอกสาร ภาคผนวก 2 และ ภาคผนวก 3 (ภาคผนวก 3 เฉพาะกรณีที่เป็นงานก่อสร้างที่มีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก) ให้ผู้ว่าจ้าง ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง(ถ้ามี) แต่ต้องไม่ช้ากว่า 30 วันหลังลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้างรายงานผลการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย (ตามภาคผนวก 4) หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ที่ผู้รับจ้างเสนอ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น
- เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณ การใช้วัสดุก่อสร้างฯ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบ ก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด

- ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณีแสดงต่อผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยหรือไม่ ดังนี้

- 1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 2) ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
- 3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน ภาษี ท่อระบาย บ่อดิน เป็นต้น

ตารางการใช้จ่ายเงินค่าใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เงินต้น (รวม)	สัดส่วน (%)	ที่ตั้ง	ที่ตั้ง
๑								
๒								
๓								
๔								
๕								
รวม								
อัตรา								
(ร้อยละ)								

ลงชื่อ () (ผู้รับจ้างผู้รับจ้าง)

หมายเหตุ

ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) ตามหนังสือที่ ด่วนที่สุดที่ กค (กวจ) 0405.2/ว.845 ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2564

๑๓๐๘๖๖.๓

ตารางการใช้จ่ายเงินค่าใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไทย

โครงการ ()

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไทย

ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ xxx (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
๑					
๒					
๓					
๔					
รวม					
อัตรา					
(ร้อยละ)					

ลงชื่อ () (ผู้รับจ้างผู้รับจ้าง)



เทศบาลตำบลพังโคนศรีจำปา
อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร

แบบ :

ชื่อกำหนดเกี่ยวกับการใช้
วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์
ตามสัญญาก่อสร้าง

ผู้เขียน :
(นายสันติภาพ บุตรศรี)
ผู้ควบคุมงาน

ผู้ตรวจ :
(นายปรีชา บุตรสิง)
นายช่างโยธาชำนาญ

ผู้ตรวจ :
(นายวิชัย อุบทอง)
ผู้อำนวยการกอง

ผู้เห็นชอบ :
(นายแมน วรรณชัย)
ปลัดเทศบาลตำบลพังโคนศรีจำปา

ผู้อนุมัติ :
(นายวิมลนา วิชนะ)
นายกเทศมนตรีตำบลพังโคนศรีจำปา

เขียนวันที่ : 11/01/2567
แบบเลขที่ : 2568/14
แผ่นที่ : -

เทศบาลตำบลพังโคนศรีจำปา



โครงการก่อสร้างลานอเนกประสงค์ คสล.

ห้วยยาง บ้านนาเหมืองน้อย หมู่ที่ 3

ตำบลพังโคน อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร

แบบเลขที่ 2568/14

(นายเกรกาศ บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน



รูปถ่าย ©2025 Airbus ภาพถ่าย ©2025 AirbusCNES / AirbusMaxar Technologiesข้อมูลแผนที่ ©2025 50 ม.


 (นายไกรธาด นุชกรเพ็ง)
 นายช่างโยธาชำนาญงาน

รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. วัสดุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับเป็น รายการประกอบแบบ และแนวทางสำหรับควบคุมวงก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป สะพาน ท่อลอดถนน ที่เก็บกักน้ำ และเขื่อน เป็นต้น ยกเว้นโครงสร้างของอาคารที่สัมพันธ์กับดินเดิม หรือน้ำใต้ดิน

2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายถึงความว่า วัสดุที่ประกอบด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ มวลผสมละเอียด เช่น ทราย มวลผสมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึงความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดซีเมนต์ ตาม ม.อ.ก. 15 เล่ม 1 เช่น ทรายล้าง ทรายพร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและฝนคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว

3.2 ทราย

- ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด หยาบ คมและแข็งแกร่ง
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเจือปน เช่น ดิน แก้วถ่านและผักหญ้า เป็นต้น

3.3 หินย่อยหรือมวลรวม

- ต้องเป็นหินย่อยหรือมวลรวมที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไม่ทางจตุรัส มีความแข็งแกร่ง เหนียว ไม่ผุ สะอาดและปราศจากวัตถุเจือปน และผ่านการทดลองตามวิธี Los Angeles Abrasion Test โดยมีส่วนสึกทอไม่เกิน 40 %



TPO

(นายเกรลาต บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

- ขนาดของหินหรือมวลจะต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่เกิน 1/2 ของส่วนบางที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรมากกว่า 3/4 ของช่องว่าง (Clear Space) ของเหล็ก
- ห้ามใช้หินหรือมวลชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งเมื่อแช่หินไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชม. และน้ำหนักเพิ่มขึ้นกว่า 10 %
- ต้องล้างหินหรือมวลให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

3.4. น้ำ

- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือ หรือสารอื่น ในปริมาณที่จะเป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา
- น้ำที่ขุ่นเป็นตะกอนต้องทำให้เสียก่อนโดยวิธีใช้ปูนซีเมนต์ประมาณ 1 ลิตรต่อน้ำขุ่น 800 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที จนตะกอนนอนก้นหมดจึงจะนำมาใช้ได้

4. คอนกรีต

4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ ทราย หินหรือมวลหรือหิน น้ำ นอกจากนี้จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

ปูนซีเมนต์	320 กก.
ทราย	400 ลิตร
หินย่อยหรือหิน	880 ลิตร
น้ำ	140 - 160 ลิตร



กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการส่งเรื่องให้ผู้จ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเทคอนกรีต โดยเพิ่มความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแรงอัดคอนกรีตมาตรฐาน 15 x 15 x 15 ซม. ต้องมีค่าแรงอัดไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.² ที่อายุ 28 วัน

4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที และไม่น้อยกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วได้โดยวิธี



4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถทนทานผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้

(Handwritten signature)
(นายกรลภ นุตรเพ็ง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

- วางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอแบบน 4" ตอกลาง 3" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ ชั้นละ 4" กระทั่งชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กทาบ ขนาด ๑.5" ยาว 2 ฟุต ปลายมนคล้ายลูกโป่งปาดปากแบบกรวยให้เรียบร้อยยกแบบกรวยออกทันที แล้ววัดดูการยุบตัวของคอนกรีต

- ค่ายุบตัวกำหนดให้ใช้ดังนี้

ก. คาน พื้น เสาและผนัง	อยู่ระหว่าง	7.5-15 ซม.
ข. ฐานรากและกำแพง	"	5-15.5 ซม.
ค. ฐานรากชนิดที่ไม่มีเหล็กเสริม	"	2.5-10 ซม.
ง. พื้นถนน	"	5-7.5 ซม.
จ. คอนกรีตหยาบ	"	2.5-7.5 ซม.

4.4 การเทคอนกรีต

- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นได้ และถูกต้องตามแบบแปลน
- การวาง เหล็กเสริม ต้องถูกต้องตามแบบแปลน และต้องมีความหนาของ คอนกรีตเสริมทุกด้านเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เสา คาน เป็นต้น สำหรับพื้นพื้นที่คอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนได้ฐานราก หรือส่วนที่น้ำเค็มท่วมถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.



- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดและอัดภายในแบบให้เรียบร้อยปราศจากขี้เสี้ยนเศษหินหรือผงต่าง ๆ

- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือบุด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับ

กักคอนกรีตให้ไหลช้า ๆ (baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม

- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องมือหวัดคอนกรีตให้แน่นตัวเต็มแบบหล่อและจับเหล็กคานแน่น ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรตรวจจะลง

แจ้งแรงพอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามค่าวิหัจฉัยของวิศวกร

4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตรวดเดียว ให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกร

ผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไปประอะเกือบเต็มเหล็กก่ออยู่ จะต้องกะเทาะคอนกรีตนั้นออกทั้งก่อน และทำความสะดวกให้

เรียบร้อยแล้วรัดหน้าผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่มอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้น้ำปูนหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1:1 ราดรอยสกัดก่อนเทคอนกรีต ต่อไป



(Handwritten signature)

(นายโบราณ บุตรเพ็ง)
 นายช่างโยธาชำนาญงาน

4.6 การบ่มคอนกรีต

เมื่อน้ำคอนกรีตหมดแข็งต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดดและกระแสลมร้อน และบ่มกันไม่ให้ถูกกระเทือนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันโดยตลอด เวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการบ่มด้วยสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

4.7 แบบหล่อ

- กรณีที่ใช้ไม่ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ยุบ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้หน้าไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใส่ที่เรียบ หรือบุด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด ทำน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีที่ใช้ไม้ยึดเป็นแบบสัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้ยึดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอนตัวจนเสียระดับหรือ แนว
- กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดคอนกรีตแบบใดทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้น้ำหนักบรรทุกใดๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะมีอายุ 28 วัน

4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุน หรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป
- กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำอุดแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อทราย ใช้ 1:1

4.9 การหล่อแท่งคอนกรีตทดสอบ

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแท่งคอนกรีต ขนาด 15 x 15 x 15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือเทคอนกรีต
- สร้างเป็นจำนวน 3 แท่ง
- ให้หล่อแท่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แท่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกระหว่างวันที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าความยวบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีตติดกันไปบ่มให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อน จึงส่งไปทำการทดสอบ
- การหล่อแท่งคอนกรีตให้เสถียรจัดลงไปในแบบที่ละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทั่งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมนคล้ายลูกปืน ขนาด 5" และปาดผิวหน้าให้เรียบ
- การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้จ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น



[Handwritten signature]

(นายเกรลาท บุตรเท็ง)
 นายช่างโยธาชำนาญงาน

5. เหล็กเสริมคอนกรีต

5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมก่อน หรือนำมาจับบดเกาะเป็นเส้นตรงไม่คดงอ ไม่มีรอยแตกร้า
- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. 20-2534 และ 24-2524,

5.2 การกองเก็บเหล็กเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม มีฝาผนังกั้นบังฝนและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้กองเหล็กแยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่คละปนกัน

5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาให้ร้อน
- การตัดของของปลายเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมให้งอขอ 180 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้งอขอ 90 องศา
- การตัดเหล็กคอกม้า ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ ให้ตัดเอียงเป็นมุม 45 องศา ทั้งหมด

5.4 การต่อเหล็กเสริม

- สำหรับเหล็กเสริมในแกนและพื้น ยกเว้นดาดยื่นและพื้นยื่น ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดให้ต่อในตำแหน่งดังนี้
 - ก. เหล็กกลาง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน
 - ข. เหล็กบน ให้ต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น
 - ค. สำหรับเหล็กเสาให้ต่อตรงจุดหลังพื้น
- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรเหมือนกันประมาณ 1.00 เมตร หากไม่จำเป็นจริง ๆ ห้ามต่อ
- การต่อเหล็กแบบวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น และให้ของปลายที่ต่อของเหล็กเสริมนั้น และให้ของปลายที่ต่อของเหล็กเสริมนั้น
- ส่วนเหล็กข้ออ้อยต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น โดยไม่ต้องงอขอปลาย
- การต่อเหล็กโดยวิธีการเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อแบบชน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Stress) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม



(Handwritten signature)

(นายเกรกาศ บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

5.5 การเก็บหลักฐานตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

ดังนี้

- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจพบคุณสมบัติของเหล็กเส้น เทศบาลมีสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย ทั้ง
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 5 ท่อน ยาวท่อนและไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร
- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้ว่าจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้นหรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

เอกสารต่อท้ายสัญญา

เลขที่...../..... ลงวันที่.....



(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)



(นายไกรลาศ บุตรเพ็ญ)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

มาตรฐานปูนซีเมนต์

ขอบข่าย

- ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งวิศวกรรมหรือให้หมายถึง ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทหนึ่ง หรือประเภทตาม (1) ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทหนึ่ง (ธรรมดา) ซึ่งใช้กันทั่วไป ได้แก่ปูนซีเมนต์ตราช้างของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ปูนซีเมนต์ตราภูเขาขนาดเคียวเดี่ยวสีซีียวของ บริษัทชลประทานซีเมนต์ จำกัด และปูนซีเมนต์ตราเพชรเม็ดเดี่ยวของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด เป็นต้น (2) ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทสาม (เกิดแรงสูงเร็ว) ซึ่งใช้กันทั่วไป เช่น ปูนซีเมนต์ตราอร่าวัน ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ปูนซีเมนต์ตราสามเพชร ของ บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด และปูนซีเมนต์ตราภูเขาขนาดเคียวเดี่ยวสีแดง ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด เป็นต้น

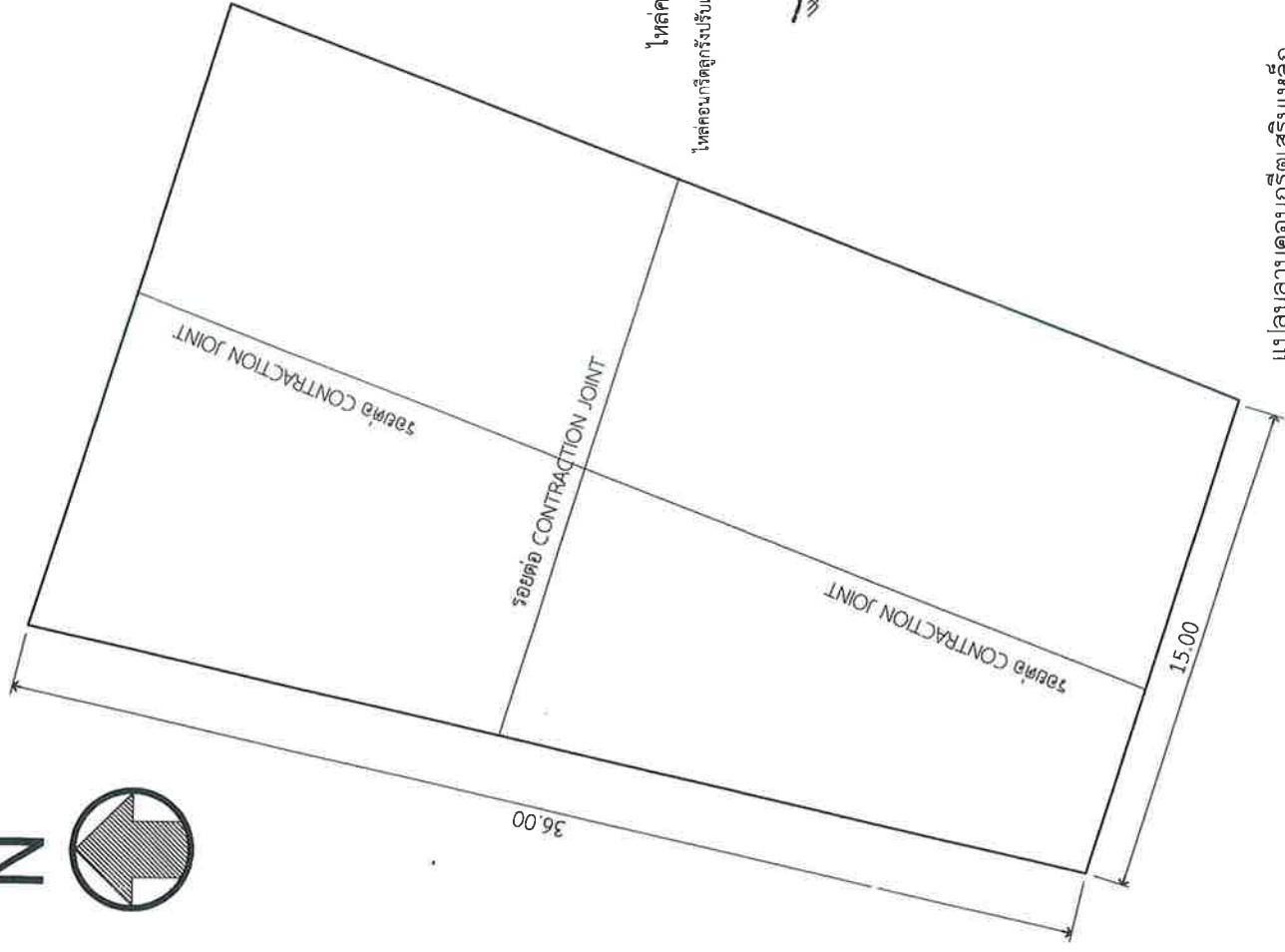
คุณสมบัติ

ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทหนึ่ง หรือประเภทสาม ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 15 เล่ม 1-2577

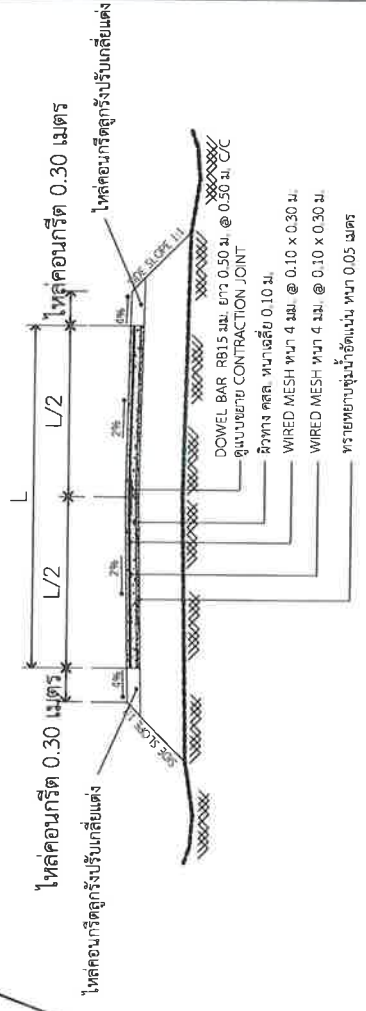


(นายกรลาค บุตรเพ็ง)

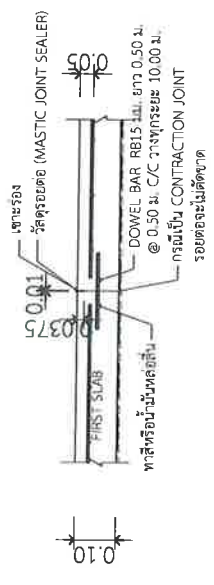
นายช่างโยธาชำนาญงาน



- 1 ลานอเนกประสงค์ คสล. ขนาดกว้าง 15.00 ม. ยาว 36.00 ม. หน้า 0.10 ม. มีพื้นที่เทคอนกรีต 590.00 ตร.ม.



รูปตัดถนน
NOT TO SCALE



แปลนลานคอนกรีตเสริมเหล็ก
NOT TO SCALE

ขยายรอยต่อ CONTRACTION JOINT
NOT TO SCALE



เทศบาลตำบลพังโคน จังหวัดสกลนคร	ผู้เขียน :	ผู้ตรวจ :	ผู้เห็นชอบ :	ผู้อนุมัติ :	นายกเทศมนตรีตำบลพังโคนศรีจำปา
แบบ :	(นายสันติภาพ บุตรศรี) ผู้อำนวยการช่างโยธา	(นายอภิรักษ์ บุตรตั้ง) นายช่างโยธาชำนาญงาน	(นายวิชัย อุบพอง) ผู้อำนวยการกองช่าง	(นายแมน วรรณสี) ปลัดเทศบาลตำบลพังโคนศรีจำปา	(นายวิชาญ วิชะนา) นายกองควบคุมระดับตำบลพังโคนศรีจำปา
แบบลานอเนกประสงค์ ท้ายยาง					
	เขียนวันที่ :	เขียนวันที่ :	เขียนวันที่ :	เขียนวันที่ :	เขียนวันที่ :
	11/01/2567	11/01/2567	11/01/2567	11/01/2567	11/01/2567
	แบบเลขที่ :	แบบเลขที่ :	แบบเลขที่ :	แบบเลขที่ :	แบบเลขที่ :
	2566/14	2566/14	2566/14	2566/14	2566/14
	แผ่นที่	แผ่นที่	แผ่นที่	แผ่นที่	แผ่นที่
					2

เทศบาลตำบลพังโคนศรีจำปา



โครงการก่อสร้างท่อลอดเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 3 ช่อง

ห้วยยาง บ้านนาหมองน้อย หมู่ 3

ตำบลพังโคน อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร

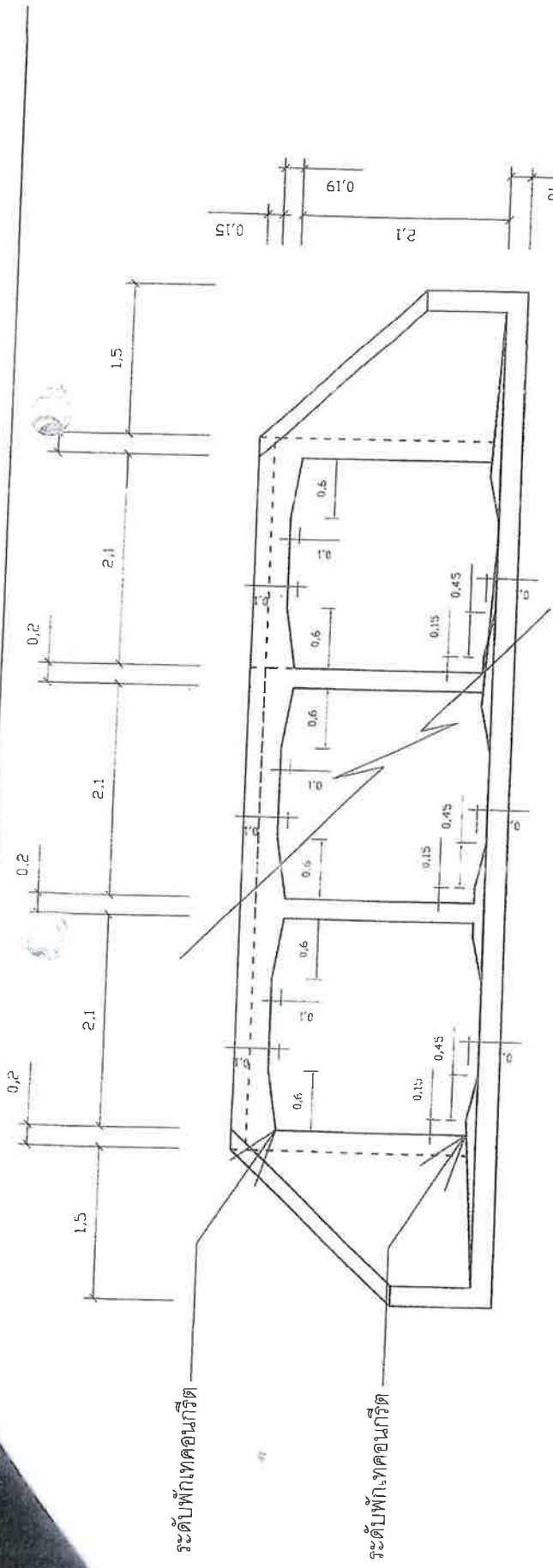
แบบเลขที่ 2568/14

(นายเกรกาศ บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน



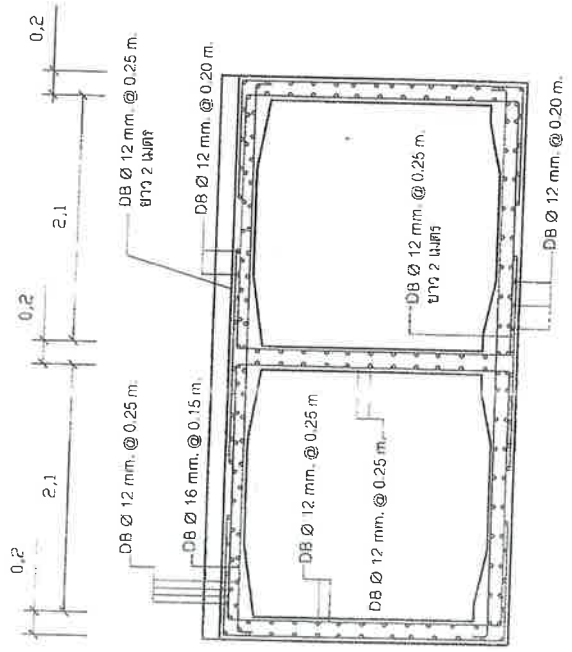
รูปถ่าย ©2025 Airbusรูปถ่าย ©2025 AirbusCNES / AirbusMaxar Technologiesข้อมูลแผนที่ ©2025 50 ม.


(นายกรธก บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน



รูปตัดขยาย boxculvert (ชนิด 2 ช่อง หรือ 3 ช่อง)

Scale 1:75



รูปตัดขยายงานเหล็กเสริมท่อติดกัน (ชนิด 2 ช่อง หรือ 3 ช่อง) Scale 1:75

ด. 489

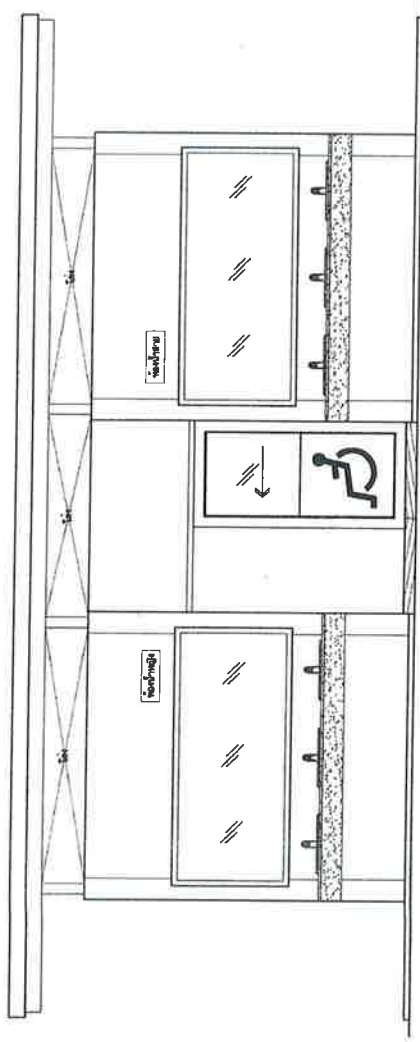
๕๘

(Handwritten signature)

(นายเกรกาศ บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธำชำนาญงาน

(นายเกรกาศ บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธำชำนาญงาน

แบบก่อสร้างได้ในแบบของเทศบาล... ที่ปรับใช้ หากมีข้อขัดแย้งในการก่อสร้าง ให้ถือใช้แบบมาตรฐานงานทางสำหรับ อปท. ของกรมทางหลวงชนบท เป็นที่สิ้นสุด



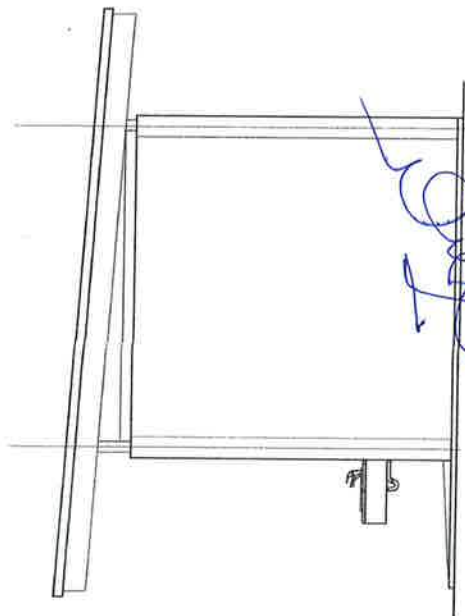
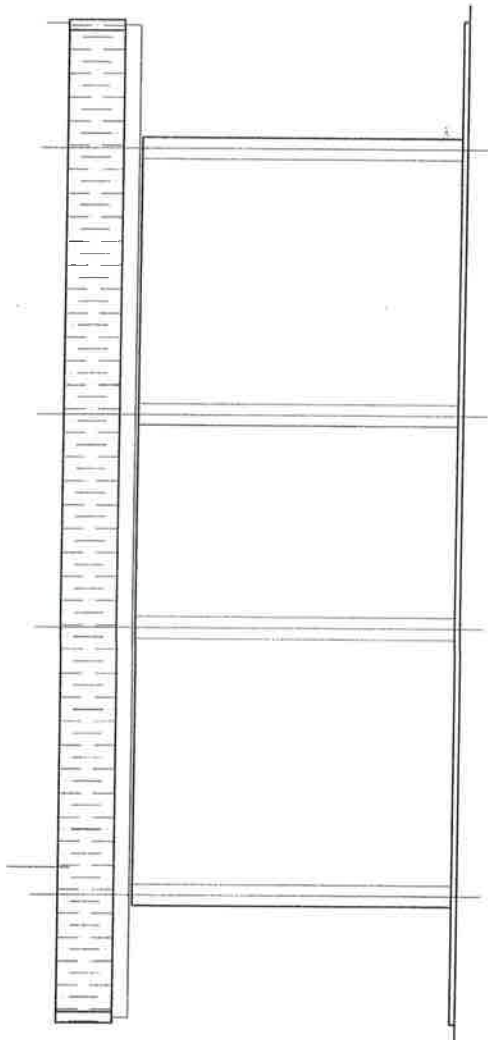
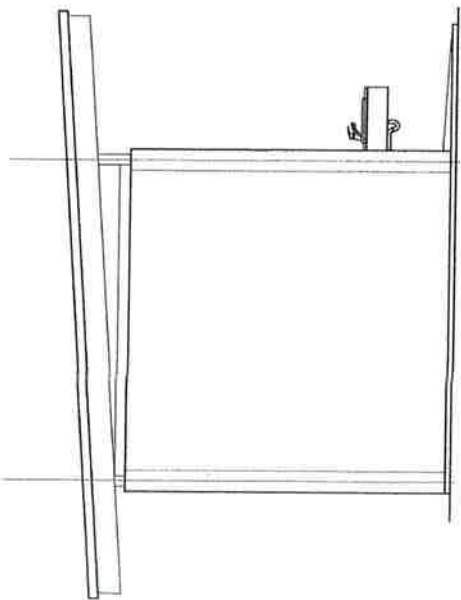
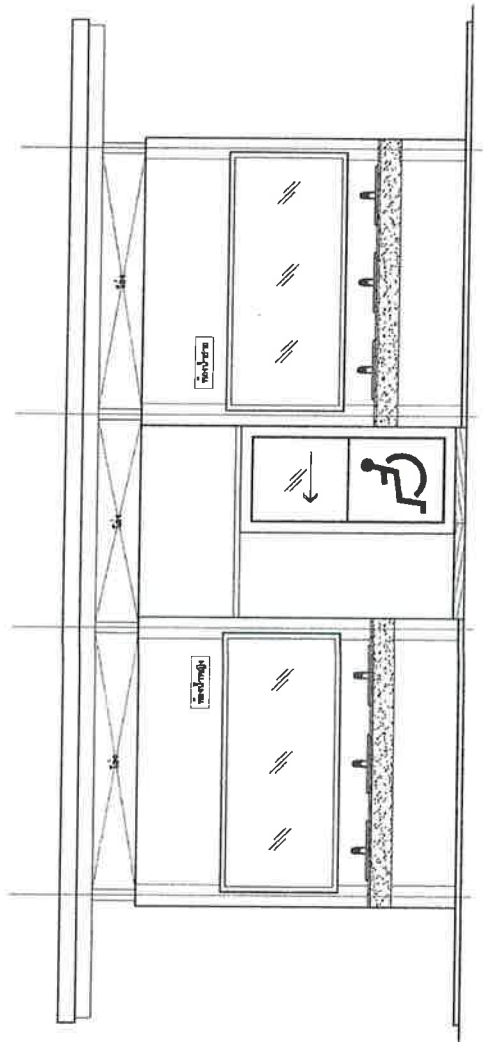
แบบก่อสร้างของน้ำประชาชน

เลขที่แบบ 6-58

กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย

(นายกรลต บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

แบบก่อสร้างห้องหน้าประชาชน 6-58



(นายกรลาค บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธารักษ์นาญงาน



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ

ชื่อสถานที่/หน่วยงาน

DATE

วันที่

DESIGNED BY

ผู้ออกแบบ

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข

REVISION

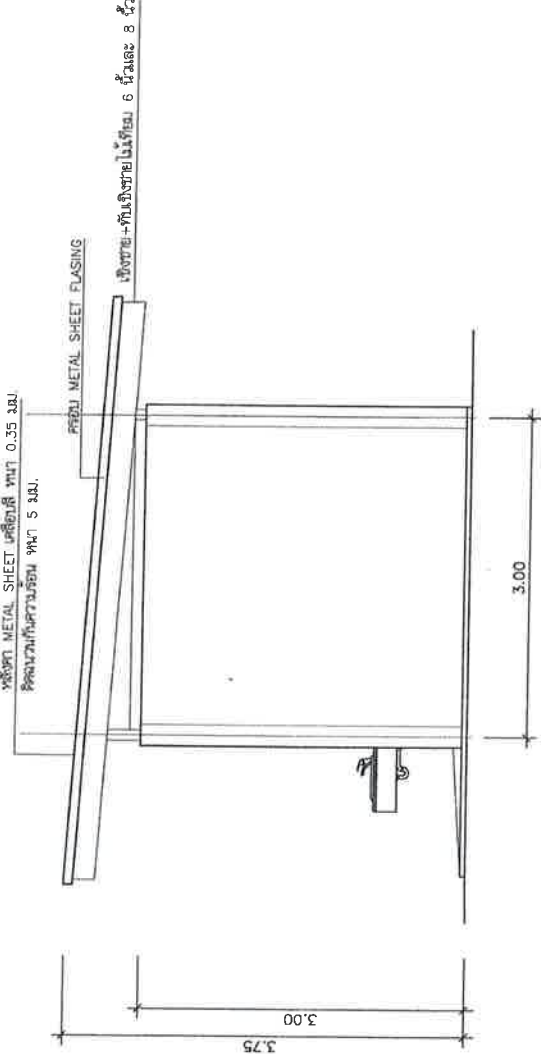
การแก้ไข

REVISION

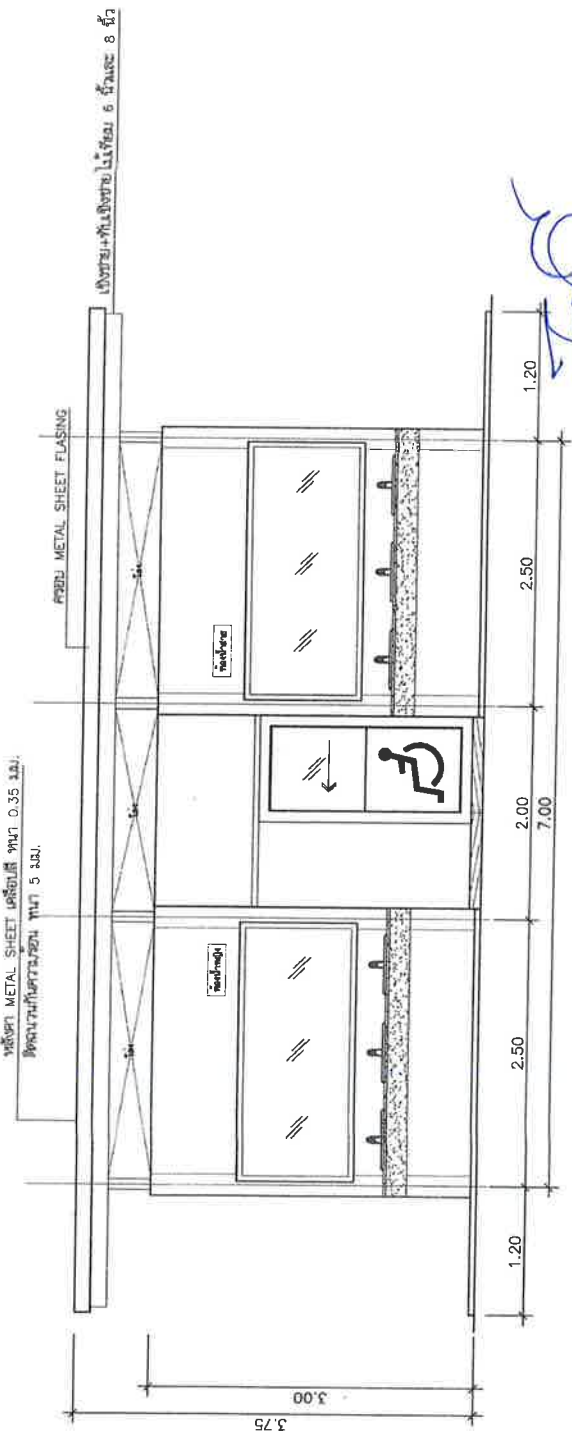
การแก้ไข

REVISION

การแก้ไข



รูปด้านข้าง
 1:50



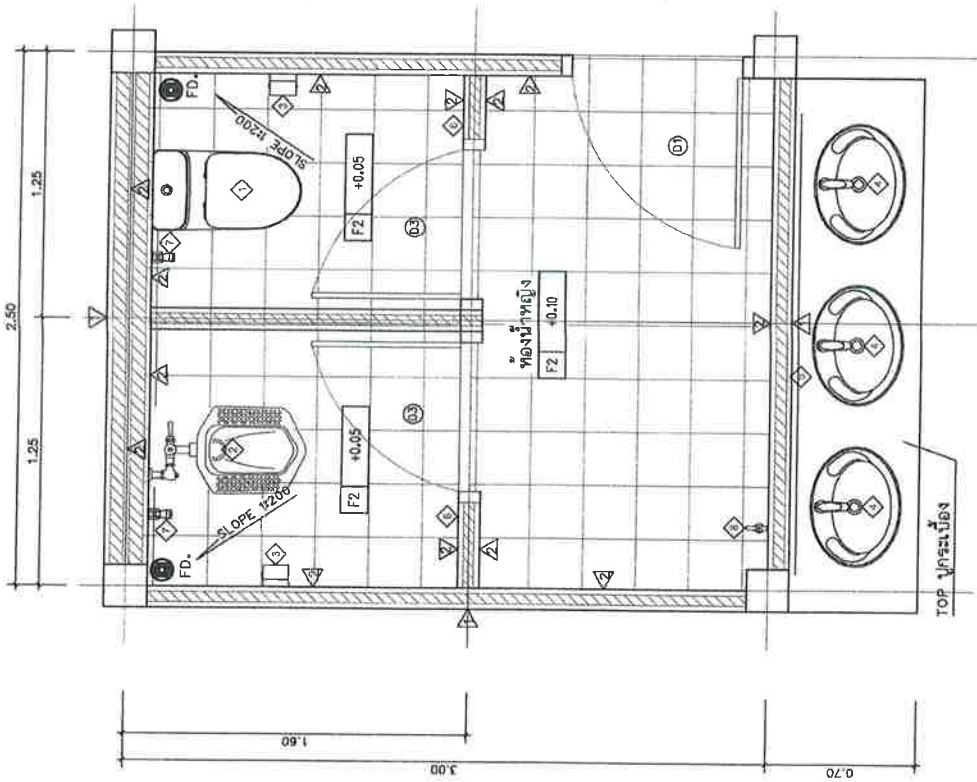
รูปด้านหน้า
 1:50

(Handwritten signature)

(นายเกรกาศ บุครเพ็ง)
 นายช่างโยธาชำนาญงาน

Sheet 150

รูปด้าน 1-4



แบบแปลนห้องน้ำหญิง
หน้าปก 125


รายการประกอบแบบ

- รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์ห้องน้ำหญิง
- 1 ชักโครกแบบแยกถังล้างชักโครก
 - ล้อชักโครก เปีด-ปิด
 - 2 โถล้างแบบถังของ ชนิด พลาสติก
 - 3 ฝักบัวอาบน้ำ
 - 4 อย่างล้างหน้า ชนิดสังกะสี
 - ก๊อกล้างหน้าแบบไม้
 - วาล์ว เปีด-ปิด 2 อย่างล้างหน้า
 - ฝักบัวอาบน้ำ - 5 กระเบื้องผนังห้อง ใยคอนกรีต
 - 6 ประตูบานไม้
 - 7 สายน้ำและท่อชักโครก เปีด-ปิด
 - 8 ก๊อกล้างหน้าสังกะสี
- FD. ผนังห้องทึบ 3"

- หมายเหตุ
- 1 สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบสุขภัณฑ์ ให้ของ Cotto, American Standard, Karat หรือเทียบเท่า สืบจากกำหนดของเจ้าของ
 - 2 จุดค่าก่อสร้างของสุขภัณฑ์และอุปกรณ์สุขภัณฑ์ ต้องตั้ง STOP VALUE ทุกจุด(ตัวไหน)
 - 3 ตำแหน่งที่แสดงในแบบเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ ให้ตรวจสอบระยะที่แน่นอนก่อนติดตั้ง
- โฉนดนี้ให้ใช้บังคับสำหรับผู้ควบคุมงาน หรือเจ้าของโครงการ

[Handwritten Signature]

(นายกรatak บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธานาญงาน

 <p>กรมศิลปากร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตย์</p>	
PROJECT NAME ชื่อโครงการ	DESIGNER ผู้ออกแบบ
PROJECT NO. หมายเลขโครงการ	DATE วันที่
DRAWING NO. หมายเลขแบบ	SCALE 1:25
SHEET NO. หมายเลขแผ่น	TOTAL SHEETS จำนวนแผ่นทั้งหมด
PROJECT LOCATION สถานที่ตั้งโครงการ	PROJECT NO. หมายเลขโครงการ
DESIGNER ผู้ออกแบบ	CHECKED BY ตรวจสอบ
DATE วันที่	SCALE 1:25
PROJECT NO. หมายเลขโครงการ	SHEET NO. หมายเลขแผ่น
DRAWING NO. หมายเลขแบบ	TOTAL SHEETS จำนวนแผ่นทั้งหมด
SHEET NO. หมายเลขแผ่น	TOTAL SHEETS จำนวนแผ่นทั้งหมด
PROJECT NO. หมายเลขโครงการ	SHEET NO. หมายเลขแผ่น
DRAWING NO. หมายเลขแบบ	TOTAL SHEETS จำนวนแผ่นทั้งหมด
SHEET NO. หมายเลขแผ่น	TOTAL SHEETS จำนวนแผ่นทั้งหมด
PROJECT NO. หมายเลขโครงการ	SHEET NO. หมายเลขแผ่น
DRAWING NO. หมายเลขแบบ	TOTAL SHEETS จำนวนแผ่นทั้งหมด
SHEET NO. หมายเลขแผ่น	TOTAL SHEETS จำนวนแผ่นทั้งหมด
PROJECT NO. หมายเลขโครงการ	SHEET NO. หมายเลขแผ่น
DRAWING NO. หมายเลขแบบ	TOTAL SHEETS จำนวนแผ่นทั้งหมด
SHEET NO. หมายเลขแผ่น	TOTAL SHEETS จำนวนแผ่นทั้งหมด



กรมศึกษา
นเรศวร

โครงการ
พัฒนาระบบสุขาภิบาล

PROJECT NAME
Sanitation

วัตถุประสงค์
พัฒนาระบบสุขาภิบาล

สถานที่
โรงเรียน

ประเภท
โรงเรียน

พื้นที่
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

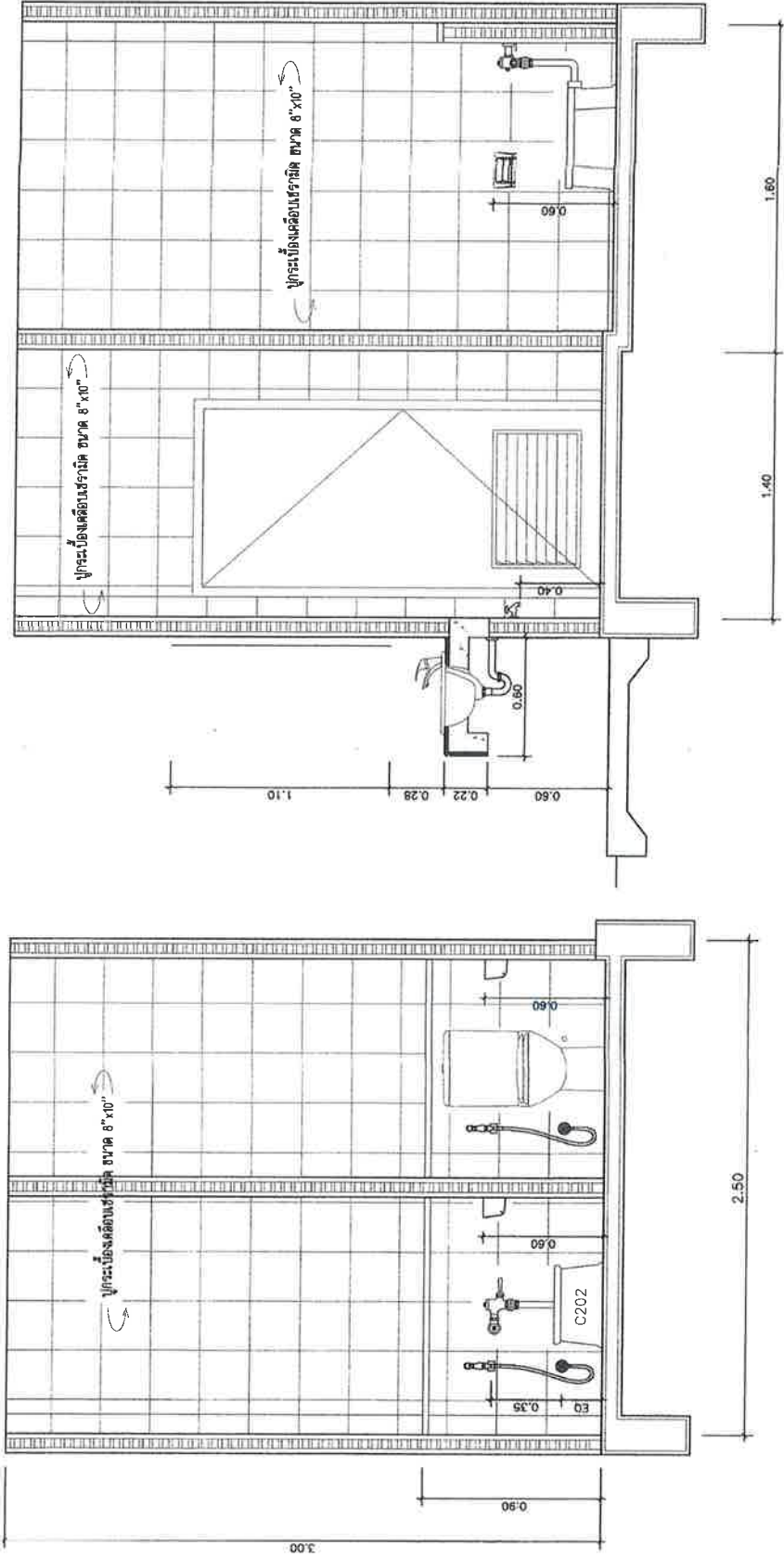
จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน

จำนวน
โรงเรียน



รูปตัดท่อน้ำ
มาตรา 1:25

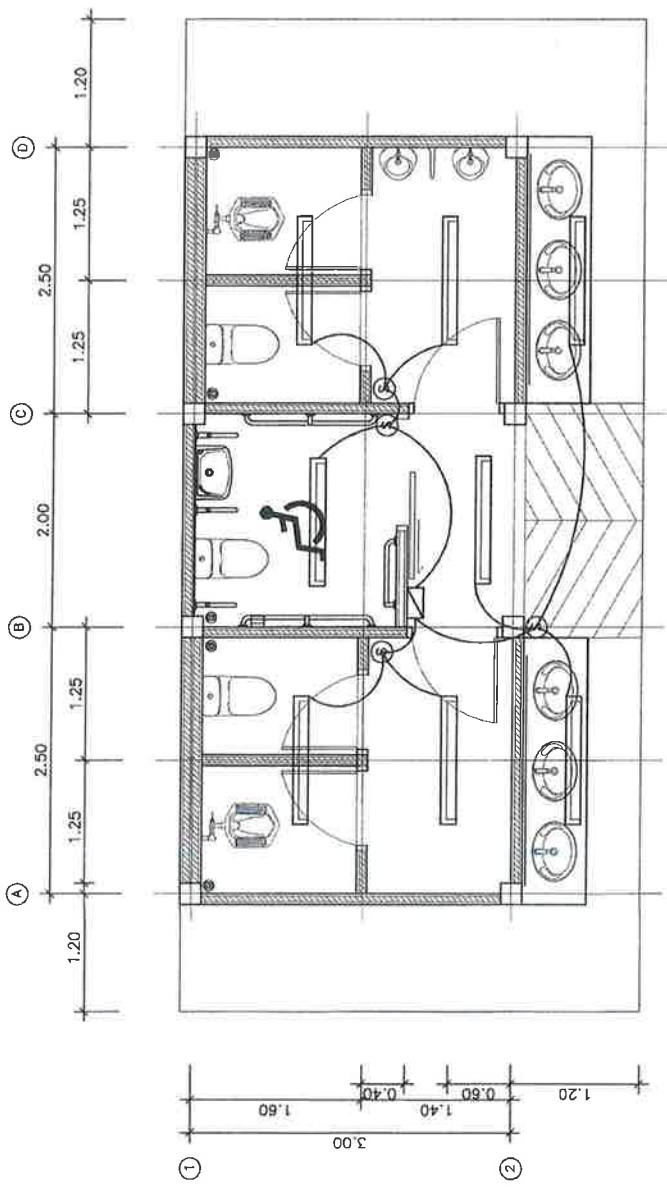
JJO
(นายกรลศก บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

รูปตัดท่อน้ำ

มาตรา 1:25



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ	
PROJECT NAME	ห้างสรรพสินค้า
PROJECT NO.	6-58
DATE	18-15
DESIGNER	สถาปนิก
SCALE	1:50



แบบแปลนไฟฟ้า
ขนาดหน้า
1:50

รายการประกอบแบบแปลนไฟฟ้า

- แผงควบคุมแรงดันย่อย 4 วงจร พร้อมแม่เหล็ก
- สายไฟทั้งเส้นร้อยท่อ เดินลอย
- ⑤ สวิตช์
- ▬ ท่อร้อยสายไฟขนาด 1x36 ชุด แม่เหล็กอะครีลิก

* หมายเหตุ
อุปกรณ์ไฟฟ้าใช้ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. เช่น National/Philip/Panasonic หรือเทียบเท่า การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้า และมาตรฐานผลิตภัณฑ์สามัญ (วงจรมอเตอร์) ฉบับที่ 2x2.5 มม. ต่อจากตารางติดตั้ง

[Handwritten Signature]
(นายโกธกาน บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

[Handwritten Signature]



กรมส่งเสริมสุขภาพ

กองช่างสุขาภิบาล

กรมส่งเสริมสุขภาพ กรุงเทพมหานคร

PROJECT NAME
โครงการปรับปรุง
สุขาภิบาลชุมชน

ขนาด

ประเภท
อาคาร ก่อสร้างใหม่

ใช้พื้นที่
ใช้พื้นที่ 10 ตารางเมตร

ผู้จัดทำ
นายสมชาย ใจดี

ตรวจสอบ
นายสมชาย ใจดี

อนุมัติ
นายสมชาย ใจดี

วันที่
15/05/2564

สถานที่
ตำบล...

ชื่อ
...

เลขที่
...

วันที่
...

ชื่อ
...

ตำแหน่ง
...

ชื่อ
...

ตำแหน่ง
...

ชื่อ
...

ตำแหน่ง
...

ชื่อ
...

ตำแหน่ง
...

ชื่อ
...

ตำแหน่ง
...

ชื่อ
...

ตำแหน่ง
...

ชื่อ
...

ตำแหน่ง
...

ชื่อ
...

ตำแหน่ง
...

ชื่อ
...

ตำแหน่ง
...

ชื่อ
...

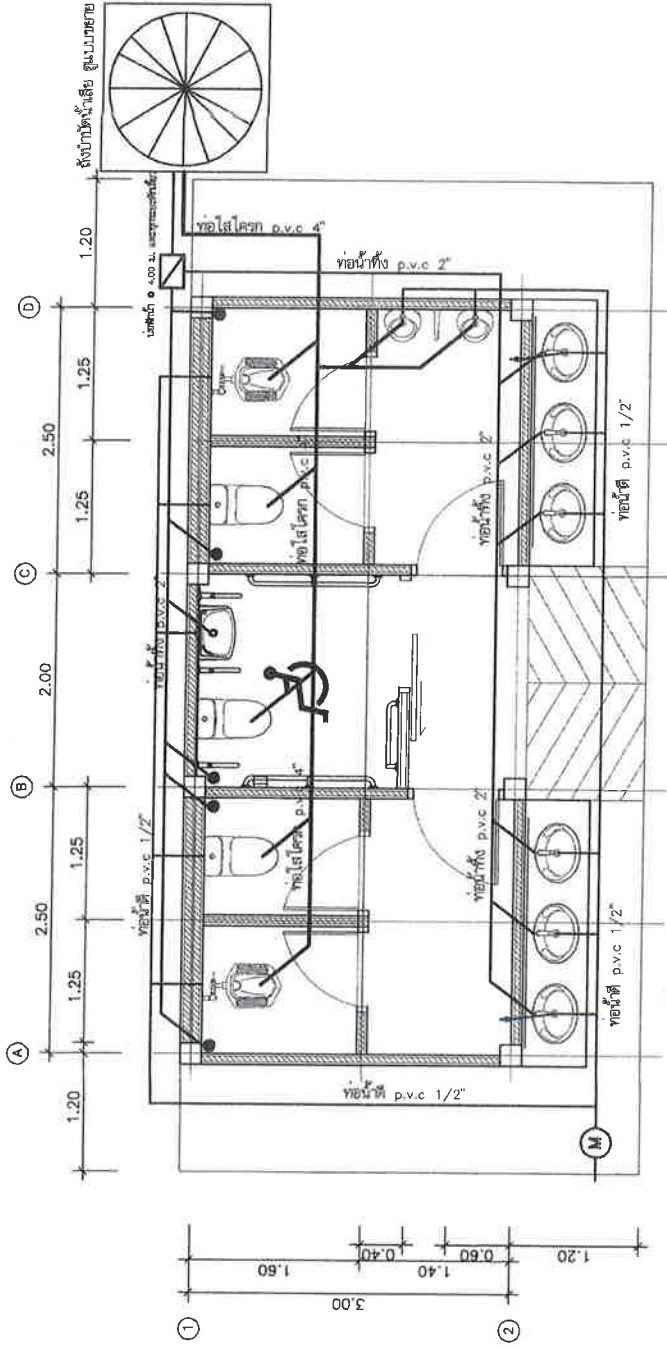
ตำแหน่ง
...

ชื่อ
...

ตำแหน่ง
...

แปลนสุขาภิบาล

Scale: 1:50



แปลนสุขาภิบาล
มาตราส่วน 1:50

* หมายเหตุ
โถงน้ำทิ้งทุกโถงน้ำทิ้ง, โถงน้ำทิ้งทุกโถงน้ำทิ้งและโถงน้ำทิ้ง
ทั้งหมดให้ใช้โถงน้ำทิ้ง, โถงน้ำทิ้งทุกโถงน้ำทิ้ง, โถงน้ำทิ้งทุก
โถงน้ำทิ้งทุกโถงน้ำทิ้ง, โถงน้ำทิ้งทุกโถงน้ำทิ้ง และโถงน้ำทิ้งทุกโถงน้ำทิ้ง

(Handwritten signature)
(นายเกรกต บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

(Handwritten signature)



กรมที่ดิน

กองที่ดิน

กรมการที่ดิน กรุงเทพมหานคร

PROJECT NAME

ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงถนน

Location

สถานที่

ถนน

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

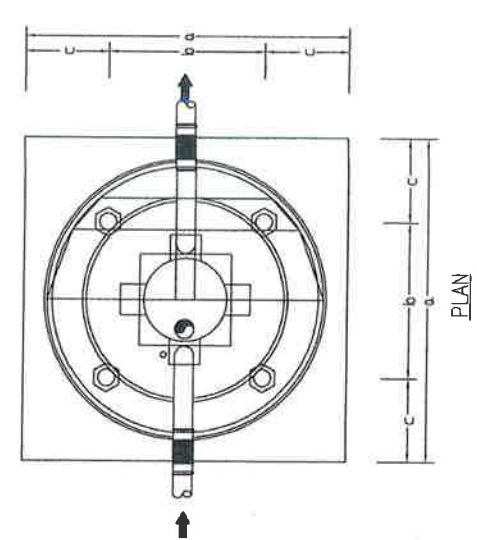
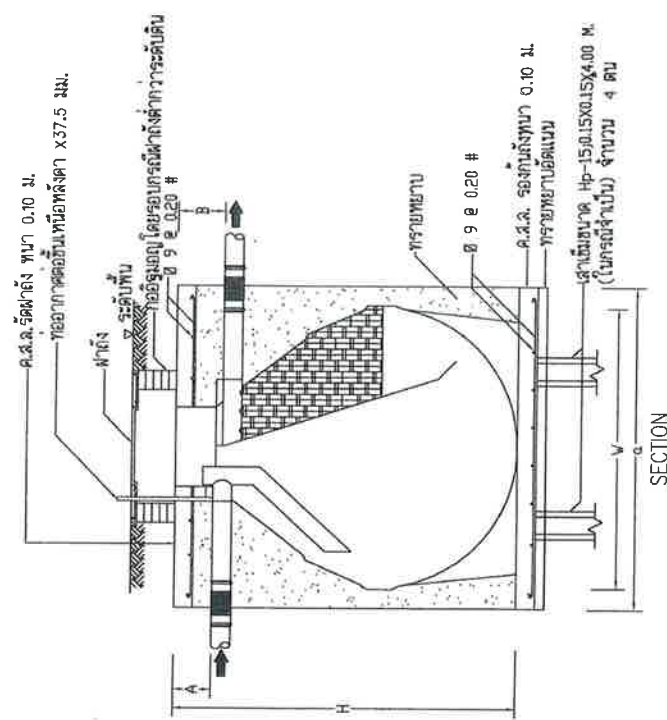
เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่

เลขที่



แบบขยายถึงหน้าตัดน้ำเสีย

JFE
 (นายปรภท พุตรเพ็ง)
 นายช่างโยธาชำนาญงาน

แบบขยายถึงหน้าตัด
 Sheet 120

ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10

แสดงแบบ หอถังสูง ขนาด 10 ลบ.ม. (ถังไฟเบอร์กลาส 4 ลูก)

แบบเลขที่ 3412010



(นายเกรกาศ บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธานาญงาน



รายละเอียดการก่อสร้าง

1. ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาต่อหลังเหล็กที่มีโครงสร้างฐานรากแบบดอกเสี้ยนและให้ดำเนินการก่อสร้างหลังเหล็กที่มีโครงสร้างฐานรากเป็นแบบดอกเสี้ยนหรือไม่ดอกเสี้ยน ตามผลการทดสอบดิน
2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบความสามามในกรณีรับน้ำหนักบรรทุกของดิน ด้วยวิธี Standard Penetration Test โดยการเจาะสำรวจดินชั้นแข็ง หรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบและจำนวนจุดที่ทดสอบ ตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง และรายละเอียดทั่วไปประกอบแบบแปลนการก่อสร้างระบบปรับปรุงหน้าดินและการทดสอบดิน ซึ่งสรุปผลการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน และระบุชนิดของฐานรากที่ต้องใช้ โดยวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิธีพิสูจน์ความสามามตามที่กล่าวไว้ จากสภาวิศวกร ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 เป็นผู้ทดสอบและรับรองผล พร้อมส่งรายงานให้ผู้จ้างตรวจสอบและให้ความเห็นชอบ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

๓- หากผลการทดสอบรับน้ำหนักบรรทุกของดินไม่เพียงพอตามรายละเอียดข้อที่ ๑-๒
 ๓-1- ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบดินชั้นแข็งที่จุดปลูกเสาเข็มและใช้วิธีดังนี้
 ๓-1-1- ใช้วิธีเจาะดินด้วยวิธี Standard Penetration Test (SPT) หรือวิธีอื่นที่วิศวกรเห็นสมควร
 ๓-1-2- จำนวนการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ครั้ง/จุดปลูกเสาเข็ม
 ๓-1-3- ผลการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 ๓-1-4- ผลการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 ๓-1-5- ผลการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 ๓-1-6- ผลการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 ๓-1-7- ผลการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 ๓-1-8- ผลการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 ๓-1-9- ผลการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 ๓-1-10- ผลการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 ๓-1-11- ผลการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 ๓-1-12- ผลการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 ๓-1-13- ผลการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 ๓-1-14- ผลการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 ๓-1-15- ผลการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 ๓-1-16- ผลการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 ๓-1-17- ผลการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 ๓-1-18- ผลการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 ๓-1-19- ผลการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 ๓-1-20- ผลการทดสอบดินชั้นแข็งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร

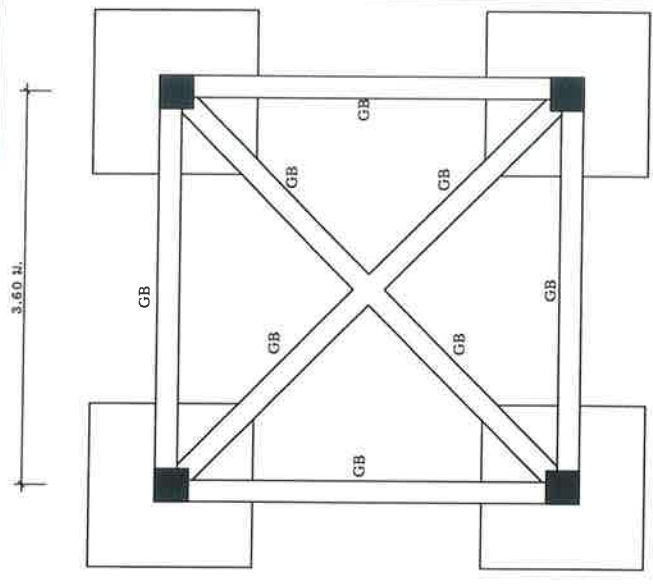
4. หากผลการทดสอบปรากฏว่าดินสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ตัน/ตร.ม. ผู้รับจ้างไม่ต้องทดสอบเสาเข็มและให้คืนเงินค่าเสาเข็ม/ดอกเสี้ยน
5. คอนกรีตโครงสร้างทั่วไปใช้อัตราส่วน 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร, ใช้ปูนซีเมนต์ไม่น้อยกว่า 320 กก/ลบ.ม. หรือ คอนกรีตผสมเสร็จรับกำลังอัดได้ไม่น้อยกว่า 210 กก./ตร.ซม. ทรงลูกบาศก์

6. เหล็กเสริมคอนกรีตมีข้อกำหนดดังนี้
 ใช้เหล็กเส้นกลม ขนาด 6 มม. และ 12 มม. ใช้เกรด SR 24, $F_y = 2400$ กก./ตร.ซม.
 7. เหล็กรูปพรรณ $F_y = 2400$ กก./ตร.ซม.
 8. ท่อเหล็กที่เป็นโครงสร้างใช้ท่อเหล็กทรงสี่เหลี่ยมคางหมู ปะเกอบโครงสร้างด้วยการเชื่อม
 9. การทาสีโครงสร้าง ให้ใช้สีกันสนิม 2 ชั้น และทาทับด้วยสีมันมัน สำหรับโครงสร้างไม่ให้เหล็กกันปลวกตลอดทั้งตัว

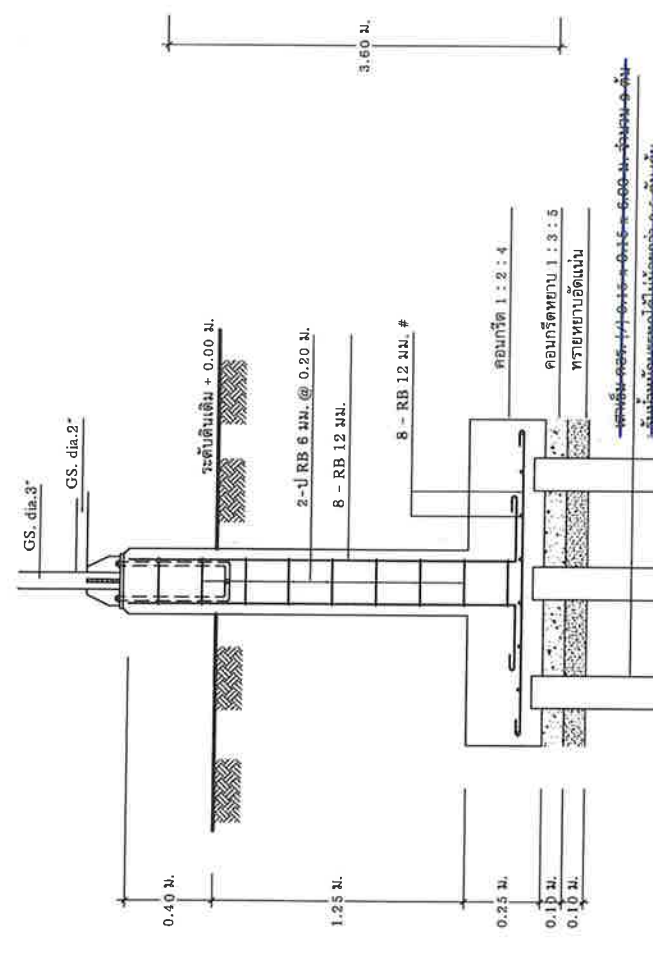
(นายเกรกิต บุตรเพ็ง)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

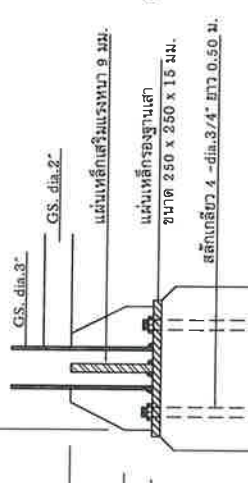
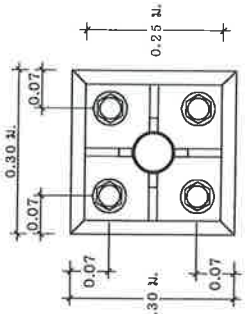
ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10	
แสดงแบบ	ห้องสูง ขนาด 10 ลบ.ม. (ถึงไฟเบอร์กลาส 4 ลูก)
ออกแบบ	นายประเสริฐ บัวดำ เห็นชอบ
เขียนแบบ	นายเมธา เอื้ออานิชกุล อนุมัติ
ตรวจ/ปรับปรุง	นายณนต การพร้อม อนุมัติ
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 5292 กรมโยธาธิการ
แบบเลขที่	3412010
วันที่	1/5
วันที่	วันที่



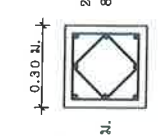
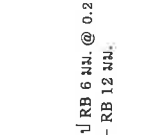
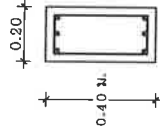
แปลนฐานราก คานคอดิน
มาตราส่วน 1 : 50



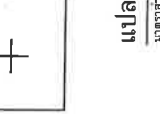
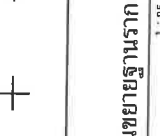
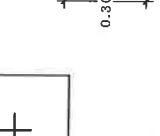
แปลนขยายฐานราก
มาตราส่วน 1 : 25



ขยายการต่อเหล็กกับเสา ค.ส.ล.
มาตราส่วน 1 : 10

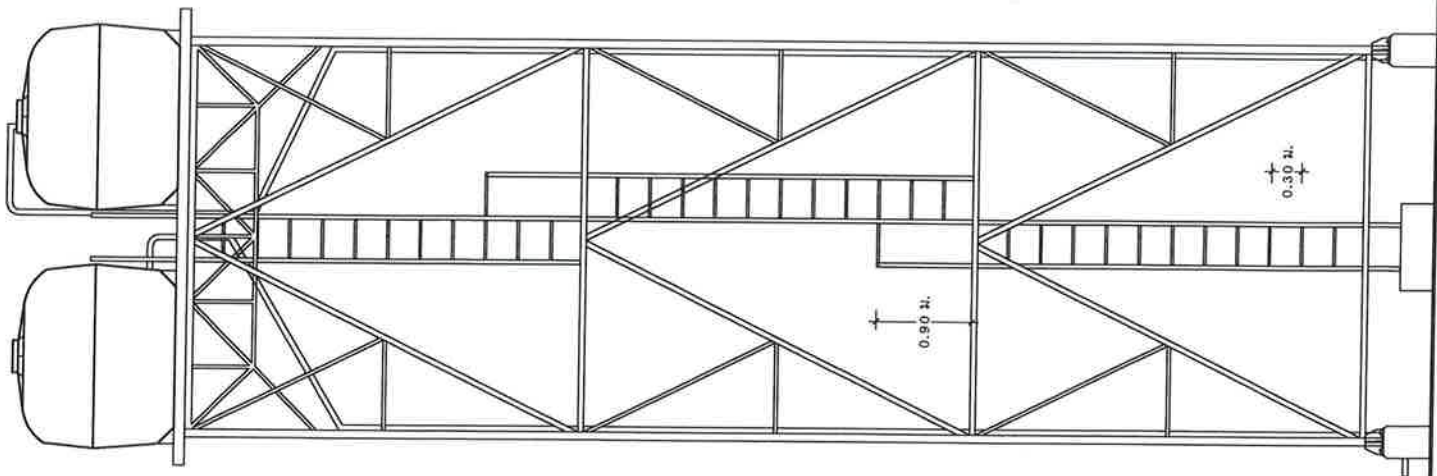


ขยายคาน GB
มาตราส่วน 1 : 20



ขยายเสา
มาตราส่วน 1 : 20

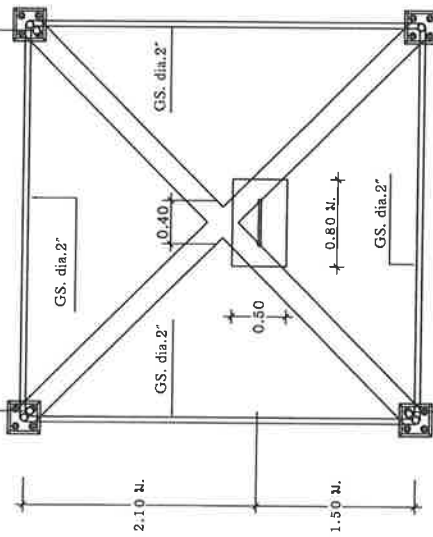
แปลนขยายฐานราก
มาตราส่วน 1 : 25



รูปด้าน
มาตราส่วน 1 : 50

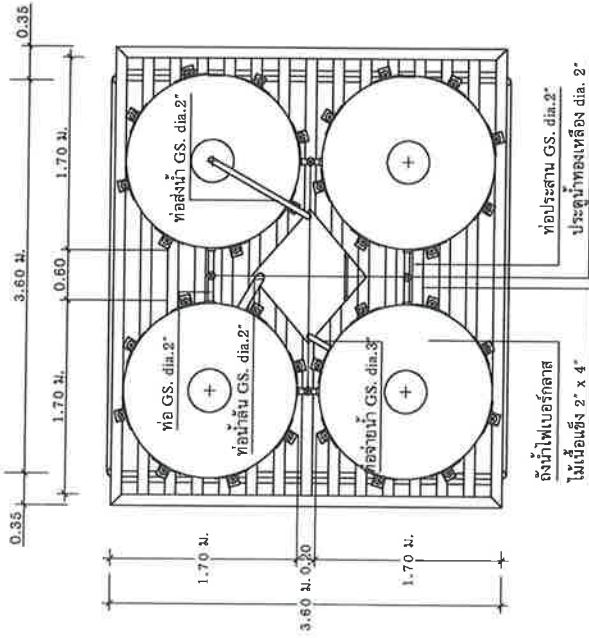
ท่อน้ำ GS. dia. 2" รัศมีเชื่อมตัดทุก ๆ 1.80 ม.

ท่อน้ำ GS. dia. 2" รัศมีเชื่อมตัดทุก ๆ 1.80 ม.



ท่อน้ำ GS. dia. 3" รัศมีเชื่อมตัดทุก ๆ 1.80 ม.

แปลนชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1 : 50



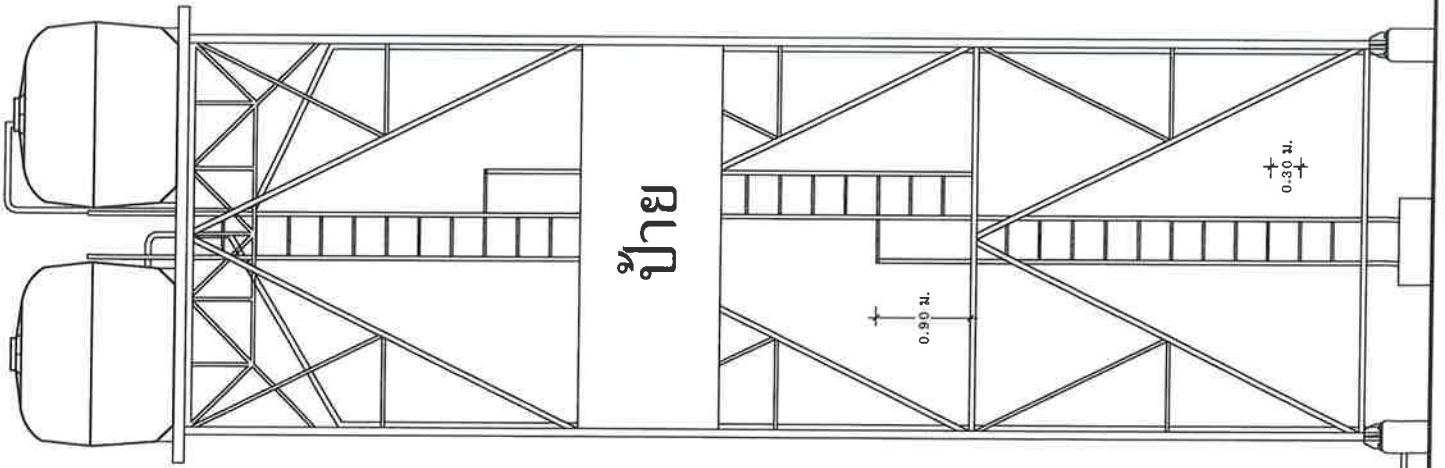
แปลนชั้นที่ 4 รัศมีน้ำ
มาตราส่วน 1 : 50

Handwritten signature

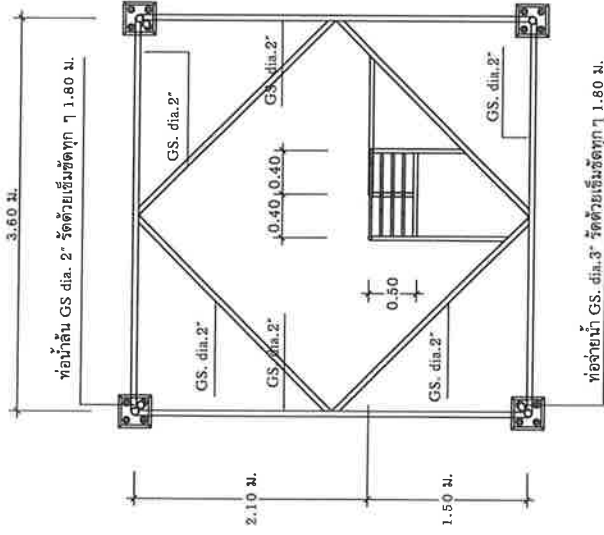
**(นายเกรกาศ บุตรเท็ง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน**

ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10			
แสดงแบบ	ทอถังสูง ขนาด 1.0 ลบ.ม. (ถังไฟเบอร์กลาส 4 ลูก)	เห็นชอบ	ผอ.สจ.จ.
ออกแบบ	นายประเสริฐ บัวดำ	อนุมัติ	ผอ.สท.จ.
เขียนแบบ	นายเมธา เอื้ออภินกุล		
ตรวจ/ปรับปรุง	นายชเนต การพร้อม		อนุมัติ
แบบเลขที่	แบบเลขที่ 5292 กรมโยธาธิการ		
วันที่	3412010	แผ่นที่	3/5
วันที่		วันที่	

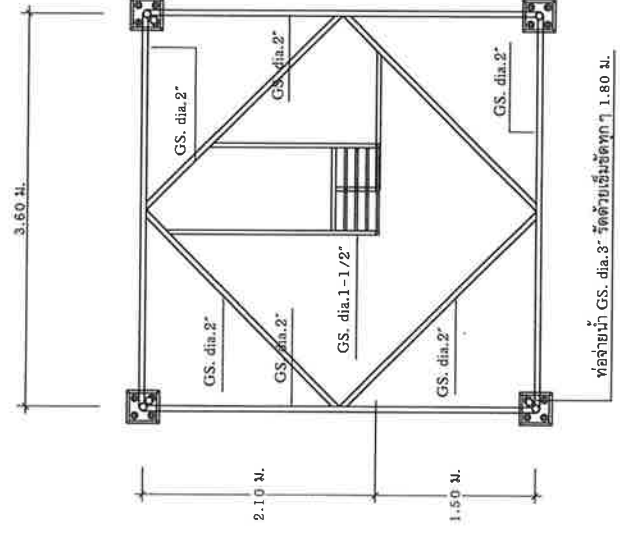
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ



รูปด้าน
มาตราส่วน 1 : 50



แปลนชั้นที่ 2
มาตราส่วน 1 : 50

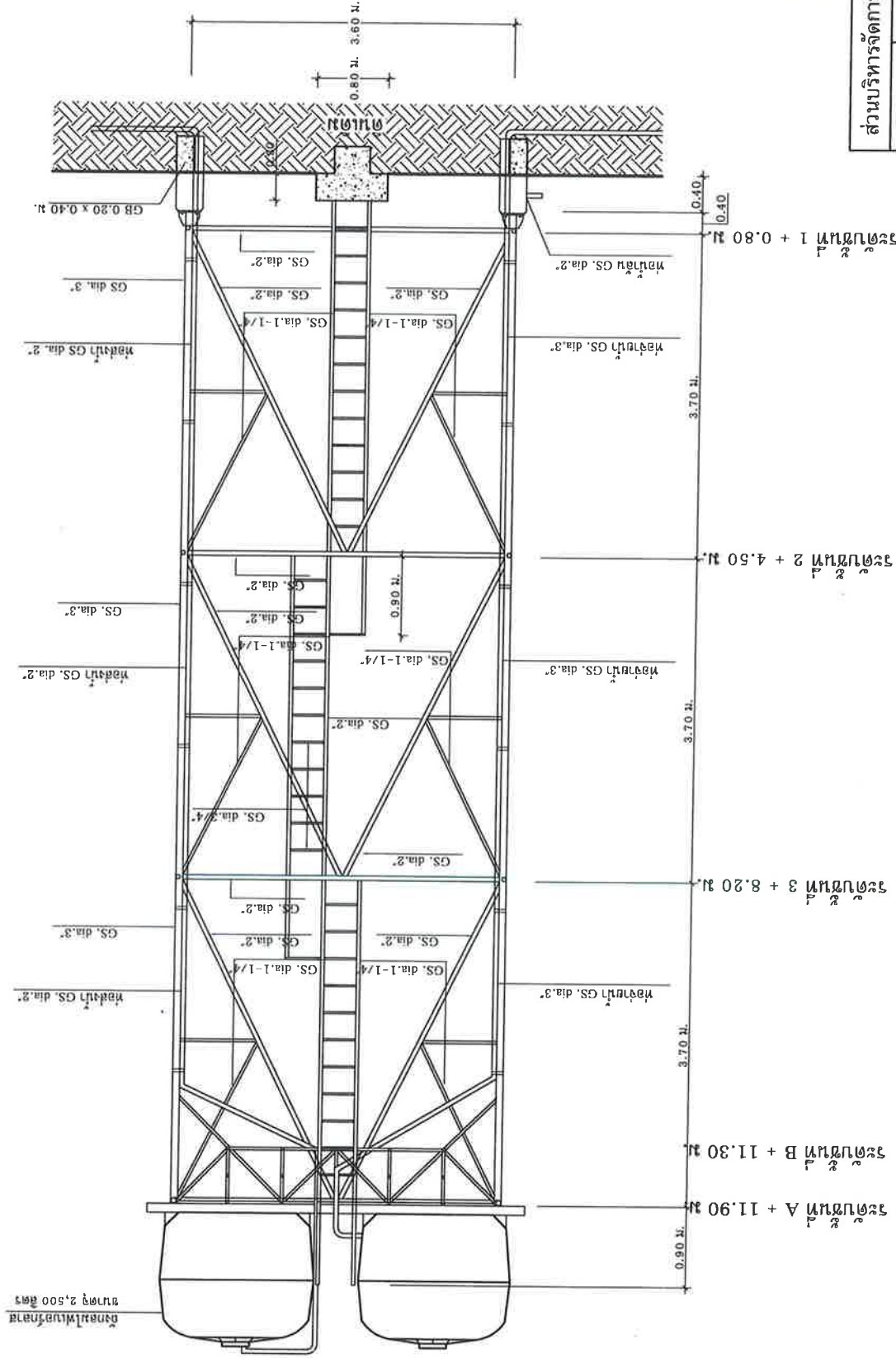


แปลนชั้นที่ 3
มาตราส่วน 1 : 50

(Handwritten signature)
(นายโกธภาค บุครเพ็ง)
นายช่างโยธาสานาญงาน

ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10			
แสดงแบบ	ทอดังสูง ขนาด 10 ลบ.ม. (ถังไฟเบอร์กลาส 4 ลูก)	เห็นชอบ	ผ.อ.สจ.จ.
ออกแบบ	นายประเสริฐ บัวคำ	อนุมัติ	ผ.อ.สท.ก.
เขียนแบบ	นายเมธา เอื้ออภินกุล	อนุมัติ	ผ.อ.สท.ก.
ตรวจ/ปรับปรุง	นายธนาศ การพร้อม	อนุมัติ	อนันต์
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 5 292 กรมโยธาธิการ	อนุมัติ	อนันต์
แบบเลขที่	3412010	แผ่นที่	4/5
		วันที่	/ /

อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
 วันที่ / /



1 : 50
 วิศวกรรมการ
 วิศวกรรมโยธา

(นายเกรก นุตรพงษ์)
 นายช่างโยธานายงาน

ส่วนบริหารจัดการน้ำ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10			
แสดงแบบ	พอลิสูง ขนาด 10 ลบ.ม. (ถึงไปเบอร์กลาส 4 ลูก)	เห็นชอบ	ผอ.สบง.
ออกแบบ	นายประเสริฐ บัวดำ	อนุมัติ	ผอ.สทค.
เขียนแบบ	นายเมธา เอื้อวณิชกุล	อนุมัติ	อนุมัติ
ตรวจ/ปรับปรุง	นายธนยศ การพร้อม	อนุมัติ	อนุมัติ
ปรับปรุง/แก้ไขจาก	แบบเลขที่ 5292 กรมโยธาธิการ	อนุมัติ	อนุมัติ
แบบเลขที่	3412010	แผ่นที่	5/5
วันที่	15/5	วันที่	15/5

36.70 ม.

ระดับชั้น 1 + 0.80 ม.

ระดับชั้น 2 + 4.50 ม.

ระดับชั้น 3 + 8.20 ม.

ระดับชั้น B + 11.30 ม.

ระดับชั้น A + 11.90 ม.

0.80 ม.

0.40 ม.

0.80 ม.

3.60 ม.

3.60 ม.

3.60 ม.

3.60 ม.

3.60 ม.

3.60 ม.

3.60 ม.

3.60 ม.

ขนาด 2,500 ลิตร

ถังเก็บน้ำ

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

ถังเก็บน้ำ GS, dia. 2"

เทศบาลตำบลวังโคนครี่จำปา



โครงการก่อสร้างเสริมผิวเอสพีลท์คอนกรีต

ห้วยยาง บ้านนาเหมืองน้อย หมู่ 3

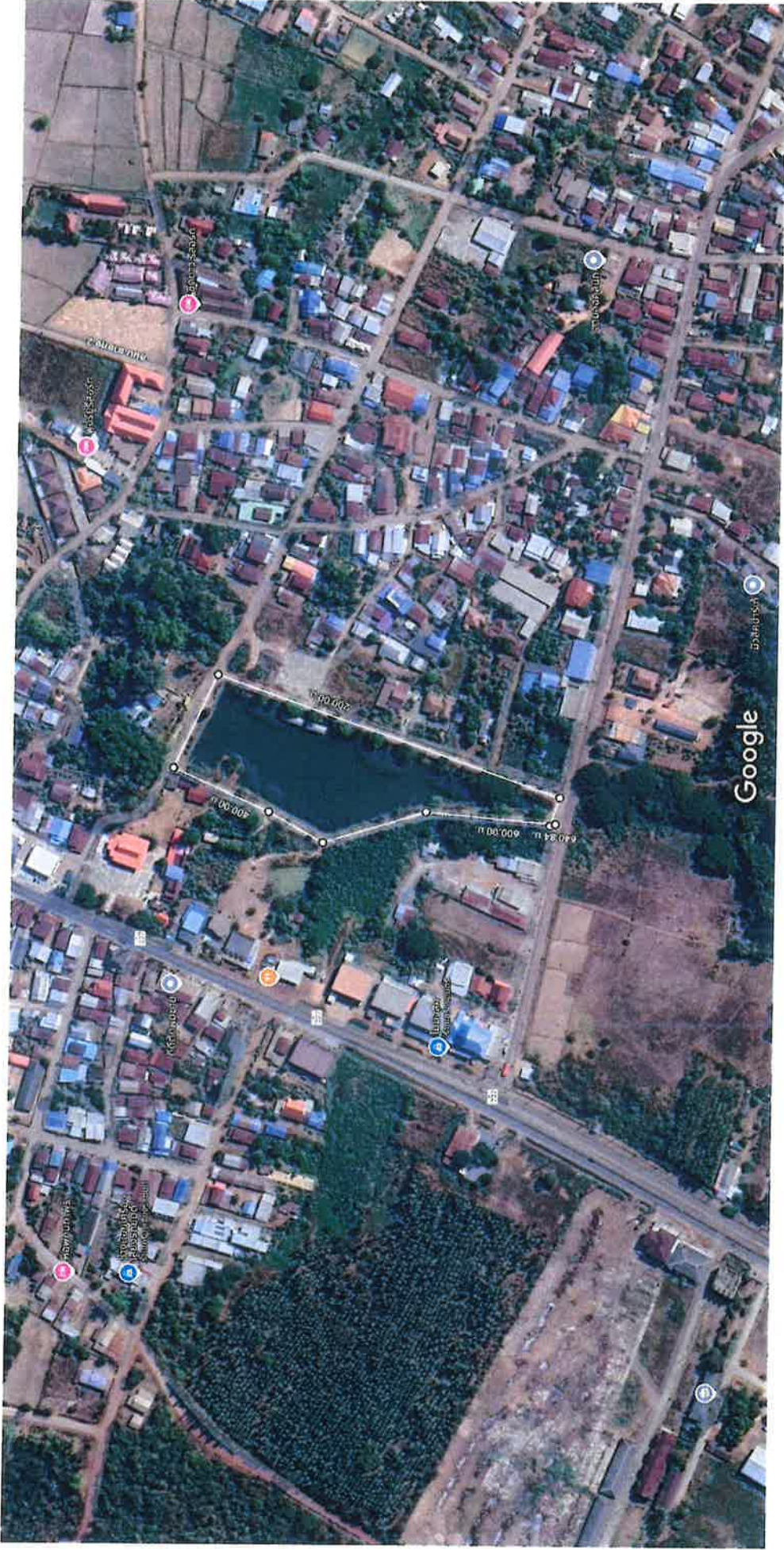
ขนาดและปริมาณงาน ผิวจราจรกว้าง 5.00 เมตร ยาว 640.00 เมตร
หนาเฉลี่ย 0.05 เมตร หรือมีพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า 3,200 ตารางเมตร

ตำบลวังโคนครี่จำปา อำเภอวังโคนครี่ จังหวัดสกลนคร

แบบเลขที่ 2568/14

(นายกรัตต บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

อำเภอ พังโคน



รูปภาพ ©2025 Airbusรูปภาพ ©2025 AirbusCNES / AirbusMaxar Technologiesข้อมูลแผนที่ ©2025 50 ม.

วัดระฆะทาบ

พื้นที่ทั้งหมด: 15,652.28 ม² (168,479.75 ไร่)

รวมระยะทาง: 640.84 ม. (2,102.49 ไร่)

JTG
 (นายกรถาศ บุตรเพ็ง)
 นายช่างโยธาชำนาญงาน

ข้อกําหนดงานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวเอสพีแอลคอนกรีต

- ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงานภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาต่อผู้จ้าง เพื่อที่จะทำการตรวจสอบและอนุมัติให้ใช้เป็นแผนการปฏิบัติงาน
 - ผู้รับจ้างจะต้องประสานกับควบคุมงานติดตั้งติดตั้งงานตามภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อตรวจสอบหรือขอแบบผิวงานตามมาตรฐานงานทางของชนบท
 - งานเสริมผิวของพื้นทาง
 - วัสดุที่ใช้ในงานเสริมผิวจะต้องเป็นวัสดุที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานวัสดุป่นคีนตันทาง (มทศ 201-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้
 - วัสดุที่ใช้ในการเตรียมผิวจะต้องผสมให้เข้ากันก่อน แล้วพรมน้ำตามจำนวนที่กําหนด ไว้รวมกับจุดติดตั้งวัสดุ ความชื้นสัมพัทธ์ของผิวที่ทำการเตรียม
 - การผสมน้ำทางให้ผสมเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งๆ หนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร ทุกชั้นต้องอัดแน่นไม่ให้อากาศรั่วลง
 - งานเสริมผิวของพื้นทาง
 - วัสดุที่ใช้ในงานเสริมผิว จะต้องเป็นวัสดุที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานวัสดุคีนตันทางหินตุก (มทศ 203-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - วัสดุที่ใช้ในงานเสริมผิว จะต้องเป็นวัสดุที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง (มทศ 202-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - บดผิวทางใหม่ หรือตัวทางใหม่ ถ้ามีผิวจะต้องทดสอบและทดสอบให้แน่นก่อน แล้วจึงนำวัสดุรองพื้นทางมาผสมแล้วบดเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งๆ หนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร และใช้ความหนาแน่นและชั้นไม่ให้อากาศรั่วลง
 - งานเสริมพื้นทาง
 - วัสดุที่ใช้ในงานเสริมพื้นทาง จะต้องเป็นวัสดุที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานวัสดุคีนตันทางหินตุก (มทศ 203-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - วัสดุที่ใช้ในการเตรียมผิว จะต้องเป็นวัสดุที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง (มทศ 202-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - Control Test จะต้องทำตัวอย่างทดสอบทุกๆ 2500 เมตร และทุกตำแหน่งที่ติดตั้งและเปลี่ยนแปลงผิวของพื้นทาง
 - งาน Prime Coat 4มทศ 225-2545
 - วัสดุที่ใช้ในการเตรียมผิว จะต้องเป็นวัสดุที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานวัสดุคีนตันทางหินตุก (มทศ 203-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - วัสดุที่ใช้ในการเตรียมผิว จะต้องเป็นวัสดุที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง (มทศ 202-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - Control Test จะต้องทำตัวอย่างทดสอบทุกๆ 2500 เมตร และทุกตำแหน่งที่ติดตั้งและเปลี่ยนแปลงผิวของพื้นทาง
 - งาน Prime Coat 4มทศ 227-2545
 - วัสดุที่ใช้ในการเตรียมผิว จะต้องเป็นวัสดุที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานวัสดุคีนตันทางหินตุก (มทศ 203-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - วัสดุที่ใช้ในการเตรียมผิว จะต้องเป็นวัสดุที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง (มทศ 202-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - Control Test จะต้องทำตัวอย่างทดสอบทุกๆ 2500 เมตร และทุกตำแหน่งที่ติดตั้งและเปลี่ยนแปลงผิวของพื้นทาง
- งานเอสพีแอลคอนกรีต
 - พื้นที่ผิวที่จะปูเอสพีแอลคอนกรีตจะต้องทำการ Prime Coat ตาม มทศ 225-2545 หรือ Tack Coat ตาม มทศ 227-2545 ก่อน
 - พื้นที่ทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น หรือสิ่งสกปรก ไม่เพียงพอที่จะปู แต่ไม่ใช่ว่าต้องแห้ง 30 มิลลิเมตร
 - พื้นที่ทางซึ่งมีอุณหภูมิสูง หรือชื้นเกินไป จะต้องปล่อยให้แห้งก่อน หรือปล่อยให้พร้อมกับการปู การปูพื้นที่ทางเอสพีแอลคอนกรีตจะได้โดยเป็นรูปและผิวเรียบตามความหนาแน่นที่กำหนด แต่ทั้งนี้ความหนาแน่นที่จะปูจะต้องไม่เกิน 80 มิลลิเมตร หากความหนาแน่นเกิน 80 มิลลิเมตร จะต้องยอมปรับพื้นที่บริเวณที่จะปูให้มีความหนาแน่นไม่เกิน 80 มิลลิเมตร
 - ผิวที่ปูและทำการเตรียมผิวแล้วจะต้องเป็นรูปและผิวเรียบก่อน แต่ต้องปล่อยให้แห้งก่อน ถ้าแห้งเกินไป 50 มิลลิเมตร จะต้องปูใหม่บริเวณที่ปูแล้ว
 - ผิวที่ปูและทำการเตรียมผิวแล้วจะต้องเป็นรูปและผิวเรียบก่อน แต่ต้องปล่อยให้แห้งก่อน และจะต้องมีความหนาแน่นตามที่กำหนดไว้

8.5 อุณหภูมิของผิวเอสพีแอลคอนกรีต เมื่อเริ่มติดตั้ง จะต้องติดตั้งอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 13.0°C และเมื่อปูบนพื้นทางแล้วจะต้องติดตั้งอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 12.1°C

8.6 ทุกระยะการติดตั้งเอสพีแอลคอนกรีต 1 ชั่วโมง ต้องมีการรดน้ำ 1 ครั้งอย่าง ทั่วสลับตาม มทศ (ทศ 607-2545) เพื่อรักษาความชื้นและอุณหภูมิ และปริมาณแอสฟัลต์บิตูเมนที่ใช้

8.7 การปูเอสพีแอลคอนกรีตจะต้องมีความหนาแน่นที่กําหนด และผิวหน้าจะต้องเรียบ ความหนาแน่นจะต้องขึ้นตามความหนาแน่นของวัสดุที่ผสม (Compaction) การผสมที่วัดก่อนหรือหลังการติดตั้ง (Segregation) เป็นพิเศษ

8.8 การเตรียมผิวหน้าหลังการปูเอสพีแอลคอนกรีตจะต้องเป็นผิวที่เรียบ ไม่พบรอยร้าวหรือรอยแตก

9 การตรวจทดสอบเอสพีแอลคอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว

- ลักษณะผิว (Surface Texture) จะต้องมีความหนาแน่นของผิว และลักษณะผิวจะต้องมีความหนาแน่นของผิวที่พื้นผิวของผิวที่ก่อสร้างแล้ว (Segregation) เป็นพิเศษ
- ความหนาแน่นของผิวจะต้องไม่ต่ำกว่าที่กําหนดไว้ในแบบ

9.1 ลักษณะผิว (Surface Texture) จะต้องมีความหนาแน่นของผิว และลักษณะผิวจะต้องมีความหนาแน่นของผิวที่พื้นผิวของผิวที่ก่อสร้างแล้ว (Segregation) เป็นพิเศษ

9.2 ความหนาแน่นของผิวจะต้องไม่ต่ำกว่าที่กําหนดไว้ในแบบ

9.3 ความหนาแน่นของผิวจะต้องไม่ต่ำกว่าที่กําหนดไว้ในแบบ

9.4 การรวมมวลที่ผิวจะต้องมีความหนาแน่นของผิว และลักษณะผิวจะต้องมีความหนาแน่นของผิวที่พื้นผิวของผิวที่ก่อสร้างแล้ว (Segregation) เป็นพิเศษ

10. การเตรียมผิวหน้าหลังการปูเอสพีแอลคอนกรีตจะต้องเป็นผิวที่เรียบ ไม่พบรอยร้าวหรือรอยแตก

10.1 ลักษณะผิว (Surface Texture) จะต้องมีความหนาแน่นของผิว และลักษณะผิวจะต้องมีความหนาแน่นของผิวที่พื้นผิวของผิวที่ก่อสร้างแล้ว (Segregation) เป็นพิเศษ

10.2 ความหนาแน่นของผิวจะต้องไม่ต่ำกว่าที่กําหนดไว้ในแบบ

10.3 ความหนาแน่นของผิวจะต้องไม่ต่ำกว่าที่กําหนดไว้ในแบบ

10.4 การรวมมวลที่ผิวจะต้องมีความหนาแน่นของผิว และลักษณะผิวจะต้องมีความหนาแน่นของผิวที่พื้นผิวของผิวที่ก่อสร้างแล้ว (Segregation) เป็นพิเศษ

10.5 ลักษณะผิว (Surface Texture) จะต้องมีความหนาแน่นของผิว และลักษณะผิวจะต้องมีความหนาแน่นของผิวที่พื้นผิวของผิวที่ก่อสร้างแล้ว (Segregation) เป็นพิเศษ

	แบบมาตรฐานงานทาง ถ้าหรือองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น งานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวเอสพีแอลคอนกรีต (ข้อกําหนดการก่อสร้าง)
 (นายชัชวาล บุระพิง) นายชัชวาล บูระพิง นายช่างโยธาชำนาญงาน	
แบบเลขที่ ทศ-7-601	แผ่นที่ 100


รายการประกอบแบบ

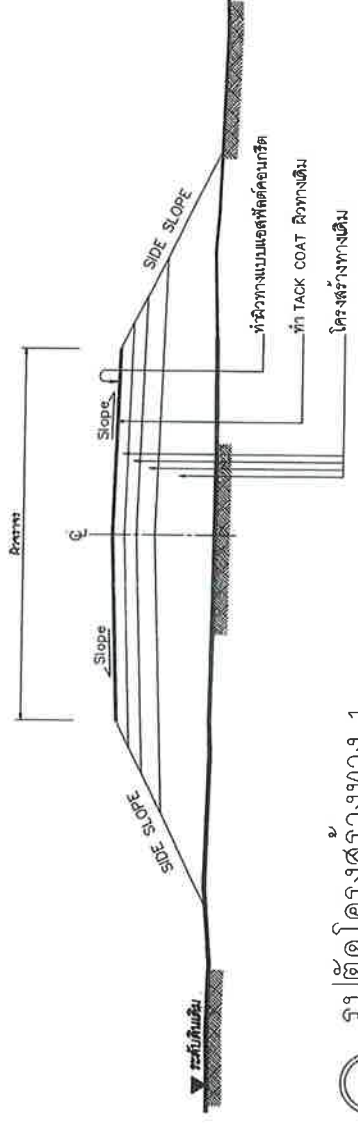
1. ทำ DEEP PATCHING ผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมที่ชำรุดเสียหายจนถึงชั้น โครงสร้างทาง ให้เรียบร้อยเสี้ยน
2. ถูระดับผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมไม่ให้ชำรุดเสียหายแต่ไม่ถึงถึงโครงสร้างทาง ให้ทำ SKIN PATCHING ให้เรียบร้อยเสี้ยน
3. ปรับระดับผิวทางและผิวไหล่ทางให้เรียบร้อยระดับเสมอกับบริเวณอื่น ก่อนที่จะเสริมผิว
4. ทำ TACK COAT ผิวทางและผิวไหล่ทาง
5. ทำผิวไหล่ทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต
6. ทำผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีตและตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง
7. วางและยึดตามรูปตัดโครงสร้างทาง สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ตามรายละเอียด และคำนวณโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้จ้าง
8. ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบ อาจจะทำหนดให้ทำการตอมโคกที่ความเหมาะสม และอาจทำให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานีที่ราชการ หรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยก เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนด ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
9. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาปริมาณการในช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ ตามความเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้จ้าง
10. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 7.8 และ ข้อ 9 จะต้องได้รับปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
11. ความหนาของผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต จะกำหนดในแบบแต่ละสาย
12. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสาย
13. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดตัดสิ่งรบกวนจราจร หลักกิโลเมตร หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำอยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

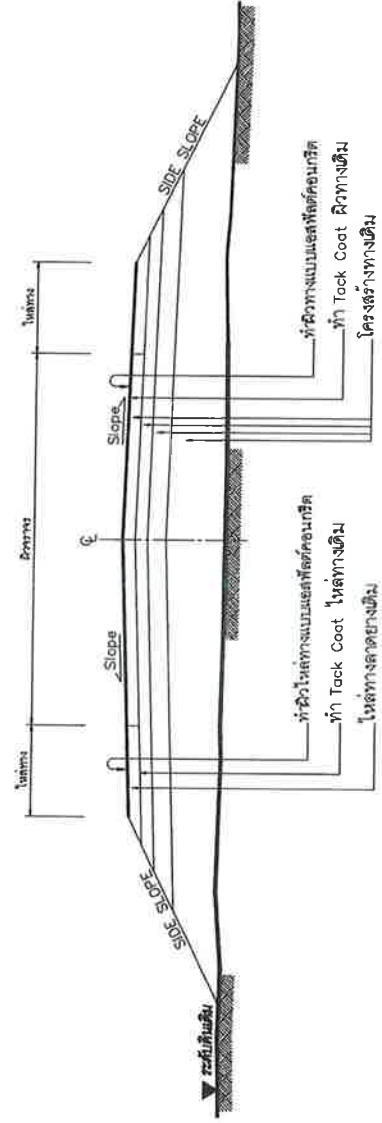
แบบงานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีตปรับปรุงจากแบบมาตรฐานบัญชีราชการ แบบที่ 3 (จุสร.บร.3/2546) และแบบที่ 3.2 (จุสร.บร. 3.2/2546) ของกรมทางหลวงชนบท


 (นายโยธกาน บุตรเพ็ง)
 นายช่างโยธกานายงาน

 กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมการขนส่งทางบก	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับรถบรรทุกสองล้อจนถึง งานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต
แบบเลขที่ ทบ-7-201	แผ่นที่ 94



รูปตัดโครงสร้างทาง 1



รูปตัดโครงสร้างทาง 2

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างถึง * มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต * มทข230-2545
2	ผิวทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างถึง * มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต * มทข230-2545
3	TACK COAT	อ้างถึง * มาตรฐานงานทาโคท * มทข227-2545
4	การตีเส้นจราจรบนผิวทาง	อ้างถึง * แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง * ทบ-3-110(1) - 110(4)

ข้อจำกัดในการติดตั้งป้ายจราจรด้วยสีจราจร (Traffic Paint) และวัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. วิธีดำเนินการจัดทำ

- 1.1 การเตรียมผิวทาง : ผิวทางจราจรที่ขรุขระหรือมีรูพรุนหรือมีเศษหินหรือทรายหรือสิ่งสกปรกอื่น ๆ ต้องไม่ทำเป็นผิวทางที่ขรุขระ มีรูพรุน หรือสิ่งสกปรกอื่น ๆ และในบางกรณีอาจต้องมีการซ่อมแซมผิวทางก่อน โดยไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสีผิวทาง โดยไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสีผิวทาง หรือสีผิวทางที่ขรุขระหรือมีรูพรุนหรือมีเศษหินหรือทรายหรือสิ่งสกปรกอื่น ๆ ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าราชการในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนแปลงสีผิวทางที่ขรุขระหรือมีรูพรุนหรือมีเศษหินหรือทรายหรือสิ่งสกปรกอื่น ๆ โดยไม่ต้องแจ้งเจ้าพนักงานจราจร
- 1.2 ในกรณีที่สีจราจรหรือสีจราจรบนผิวทางที่ติดตั้งใหม่ได้ดำเนินการภายหลังการก่อสร้างไปแล้วกว่า 1 สัปดาห์
- 1.3 การเตรียมผิวพลาสติก : เพื่อให้สีจราจรหรือสีจราจรบนผิวพลาสติกเกิดความทนทานและคงทนต่อการจราจรที่ขรุขระหรือมีรูพรุนหรือมีเศษหินหรือทรายหรือสิ่งสกปรกอื่น ๆ ต้องใช้วัสดุเทอร์โมพลาสติกหรือสีจราจรที่มีความทนทานและคงทนต่อการจราจรที่ขรุขระหรือมีรูพรุนหรือมีเศษหินหรือทรายหรือสิ่งสกปรกอื่น ๆ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมงใช้งาน
- 1.4 การเตรียมผิวจราจร : ต้องใช้สีจราจรหรือสีจราจรบนผิวจราจรที่ขรุขระ ปริมาณของวัสดุต้องอยู่ในกรอบขอบข่ายที่ผู้ผลิตกำหนดไว้หากมีการทำงานมากกว่าหนึ่งวันขึ้นไปต้องแจ้งเจ้าพนักงานจราจร
2. ข้อจำกัดคุณสมบัติ
- 2.1 สีจราจร (Traffic Paint) หมายถึง สีจราจรที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจร โดยวิธีพ่น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน มอก. 415 สีจราจร ชนิดที่ 2
- 2.2 วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) หมายถึง วัสดุเทอร์โมพลาสติกที่ใช้ในการจัดทำเครื่องหมายจราจรโดยวิธีพ่น ชนิด หรือพลาสติก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน มอก. 542 วัสดุเทอร์โมพลาสติก ระดับ 1 ซึ่งมีคุณสมบัติและอัตราส่วนของวัสดุพ่นในไม่น้อยกว่า 20% โดยน้ำหนักรวมที่ใช้โดยพ่นแล้ว
- 2.3 ลูกแก้ว (Glass Beads) ที่ใช้กับวัสดุทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางเพื่อให้เกิดการสะท้อนแสงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทยซึ่งแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 543 ไว้ที่ผลิตภัณฑ์
- 2.4 วัสดุรองพื้น (Tack Coat หรือ Primer) เป็นป้ายยาเคมีที่ใช้กับพื้นผิวทางก่อนทำเครื่องหมายจราจรเพื่อช่วยในการยึดเกาะระหว่างวัสดุทำเครื่องหมายจราจรกับผิวทาง มีคุณสมบัติตามผู้ผลิต วัสดุเทอร์โมพลาสติกกำหนด

3. การตรวจวัดคุณสมบัติจราจร


- 3.1 ความทนทาน
 - ในระหว่างการใช้งานปฏิบัติงานไม่มีผลกระทบของความทนทานของสีจราจรในปริมาณงานไม่เกิน 100 ตารางเมตร อย่างน้อย 3 ค่า ต่อ 1 ครั้ง โดยในแต่ละครั้งต้องมีการตรวจวัดที่จุดเดียวกัน
 - จะผ่าน เกือบทุกครั้งหรือทุกครั้งไปบนแต่ละวันแล้ว ให้ผ่านวัดความทนทานของเครื่องหมายจราจรดังนี้
 - (1) สีจราจร (Traffic Paint) ความหนาของสีจราจรและเครื่องหมายจราจรเมื่อแห้งมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.2 มิลลิเมตร
 - (2) วัสดุเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ความหนาของสีจราจรและเครื่องหมายจราจรเมื่อแห้งมีความหนาไม่น้อยกว่า 3.0 มิลลิเมตร หรือไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
 - 3.2 ค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสง (Reflectance หรือ Luminance Factor)
 - ในระหว่างการใช้งานปฏิบัติงานไม่มีผลกระทบของความทนทานของสีจราจรในปริมาณงานไม่น้อยกว่า 10 ตารางเมตร อย่างน้อย 3 ค่า และในทุกช่วงเวลา 1 ชั่วโมง ให้ตรวจวัด

ตารางที่ 1 แสดงเกณฑ์กำหนดคุณสมบัติจราจร

รายการที่กำหนด	สีจราจร	วัสดุเทอร์โมพลาสติก
1. วัสดุจราจร 1.1 ชนิดสีจราจร 1.2 การใช้งาน	มอก.415-2541 ชนิดที่ 2 พ่น	มอก.542-2539ระดับ 1 พ่น ที่หรือพ่นตาม
2. ความทนทานของผิวจราจร 2.1 ความทนทาน 2.2 อัตราการสึกกร่อน (ได้จากเครื่อง กัม/กม.ม)	> 0.2 - > 400	> 3.0 > 3.0 > 400
3. ความทนทานของผิวจราจรเมื่อใช้สีจราจร 3.1 ความทนทานเมื่อใช้สีจราจร 3.2 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity) , mod.lk ⁻¹ .m ⁻² 3.2.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity) , mod.lk ⁻¹ .m ⁻² 3.2.2 สีสว่าง	> 0.2 > 300 > 200	> 3.0 > 300 > 200
4. การตรวจวัดคุณสมบัติจราจร 4.1 การสะท้อนแสง (Retroreflectivity) , mod.lk ⁻¹ .m ⁻² 4.1.1 สีสว่าง	6 เดือน 1 ครั้ง 12 เดือน 1 ครั้ง ≥ 150 ≥ 100	12 เดือน 1 ครั้ง 24 เดือน 1 ครั้ง ≥ 150 ≥ 100
5. ระยะเวลาประกัน	12 เดือน	24 เดือน

(นายกรธก บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน



	แบบมาตรฐานทาง สำหรับองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ
เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง (ข้อกำหนดก่อสร้าง)	
หมายเลขที่ ทธ-3-110 (4)	หน้าที่ 52





เทศบาลตำบลพิจิตรจําปา อำเภอพิจิตร จังหวัดนครราชสีมา
แบบ :
ขนาดและระยะเครื่อง หมายจราจรบนผิวทาง
ผู้เขียน :
(นายสันติภาพ บุตรศรี) ผู้ช่วยนายช่างโยธา
ผู้ตรวจ :
(นายเกรียงศักดิ์ บุตรเพ็ง) นายช่างโยธาชำนาญงาน
ผู้ตรวจ :
(นายวินัย อุปทอง) ผู้อำนวยการกองช่าง
ผู้เห็นชอบ :
(นายแมน วรรณชัย) ปลัดเทศบาลตำบลพิจิตรจําปา
ผู้อนุมัติ :
(นายวิชาญ วิชนะนา) นายกเทศมนตรีตำบลพิจิตรจําปา
เขียนวันที่ : 11/01/2567
แผ่นที่ : 3
แบบเลขที่ : 2568/14

ขนาดและระยะเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

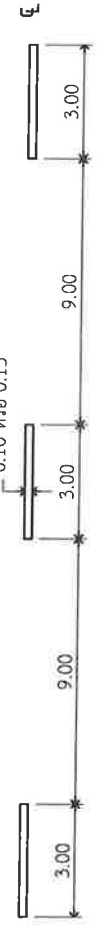
รายการประกอบแบบตีเส้นแบ่งทิศทางการจราจร

- เส้นแบ่งทิศทางการจราจร ใช้เส้นสีเหลือง ขนาดกว้าง 10 ซม. หรือ 0.15 ซม. ตีเส้นที่กึ่งกลางผิวจราจรตลอดแนว
 - เส้นประเป็นเส้นสีเหลืองแบ่งทิศทางการจราจรบนสายทาง 2 ช่องจราจรในบริเวณที่ยอมให้รถแซงขึ้นหน้ากันได้สองทิศทาง ขนาด ความยาว และการเว้นช่องของเส้นประกำหนดไว้ดังนี้
 - ทางหลวงนอกเขตชุมชน เส้นยาว 3.00 ม. เว้นช่อง 9.00 ม.
 - ทางหลวงในเขตชุมชน เส้นยาว 1.00 ม. เว้นช่อง 3.00 ม.
 - เส้นทึบเดี่ยว เป็นเส้นสีเหลือง ใช้เป็นเส้นแบ่งทิศทางการจราจรในบริเวณที่ห้ามแซงสายทาง 2 ช่องจราจร หรือบริเวณก่อนถึงทางแยก ห้ามรถเปลี่ยนช่องจราจร ความยาวเส้นทึบต้องไม่น้อยกว่า 24 เมตร
 - เส้นประคู่กับเส้นทึบ เป็นเส้นสีเหลืองคู่ขนานไปกับเส้นประสีเหลือง โดยเส้นทั้งสองห่างกันเท่ากับความกว้างของเส้นประ ให้ใช้เส้นทึบคู่กับเส้นประเป็นเส้นทิศทางการจราจรในบริเวณที่ห้ามรถที่มาจากทิศทางหนึ่งแซงแต่ยอมให้รถที่มาจากด้านตรงข้ามแซงได้ ด้านที่ห้ามแซงใช้เส้นทึบ ส่วนด้านที่ยอมให้แซงใช้เส้นประ
 - การตีเส้นห้ามแซงบริเวณทางโค้งรับ และทางโค้งแบ่งวงตั้งให้อยู่ในศูนย์กลางของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
- เส้นขอบทาง ให้ใช้เส้นทึบสีขาว ขนาดกว้าง 10 ซม. ทั้งสองข้างตลอดแนว
- สีทาถนนผิวจราจรแบบผิวเรียบทั้งหมด (เคบซีล, แอสฟัลติกคอนกรีต, คอนกรีตเสริมเหล็ก) ให้ใช้สีเทอร์โมพลาสติกตาม มอก.542 หนาไม่น้อยกว่า 3 มม.
- มิติต่าง ๆ มีหน่วยเป็นเมตรนอกจากกระเบปเป็นอย่างอื่น

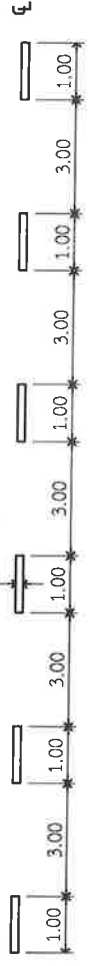
ก) เส้นแบ่งทิศทางการจราจร

1. เส้นประ

กรณี : นอกเขตชุมชน



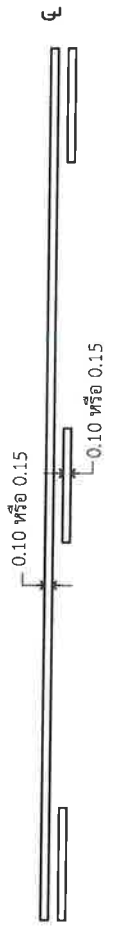
กรณี : ในเขตชุมชน



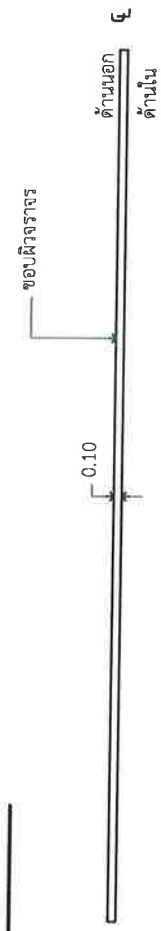
2. เส้นทึบ



3. เส้นคู่



ข) เส้นขอบทาง



เทศบาลตำบลพังโคนศรีจำปา



โครงการก่อสร้างลานอเนกประสงค์ คสล.

ช่วยขยาย บ้านนาเหมืองน้อย หมู่ที่ 3
ลานอเนกประสงค์ คสล. ขนาดกว้าง 16.00 ม. ยาว 16.00 ม.

หนา 0.10 ม. มีพื้นที่เทคอนกรีต 256.00 ตร.ม.

ตำบลพังโคน อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร

แบบเลขที่ 2568/14


(นายไกรลาศ บุตรเที่ยง)
นายก อบจ.สกลนคร





17°22'28.5"N 103°42'59.5"E



รูปภาพ ©2025 Airbusรูปภาพ ©2025 AirbusCNES / AirbusMaxar Technologiesรูปภาพ ©2025 20 น.

(นายโกธกต บุตรเพ็ง)
นายกช่างโยธาชำนาญงาน

รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. วัสดุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับเป็น ายการประกอบแบบ และแนวทางสำหรับควบคุมวงก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป สะพาน ท่อลอดถนน ที่เก็บกักน้ำ และเขื่อน เป็นต้น ยกเว้นโครงสร้างของอาคารที่สัมพันธ์กับดินเค็ม หรือน้ำเค็ม

2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายความว่า วัสดุที่ประกอบขึ้นด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ มวลผสมละเอียด เช่น ทราย มวลผสมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดซีเมนต์ ตาม ม.อ.ก. 15 เล่ม 1 เช่น ตราช้าง ตราเพชร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว



3.2 ทราย

- ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด หยาบ คมและแข็งแกร่ง
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเจือปน เช่น ดิน ใก้าถ่านและผักหญ้า เป็นต้น

3.3 หินย่อยหรือกรวด

- ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไปทางจตุรัส มีความแข็งแกร่ง เหนียว ไม่ผุ สะอาดและปราศจากวัตถุเจือปน และผ่านการทดลองตามวิธี Los Angeles Abrasion Test โดยมีส่วนสึกหรอไม่เกิน 40 %

(นายกรatak บุครเพ็ง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

- ขนาดของหินหรือฉนวนต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่เกิน $1/2$ ของส่วนบางที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรมากกว่า $3/4$ ของช่องว่าง (Clear Space) ของเหล็ก
- ห้ามใช้หินหรือฉนวนชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งเมื่อแช่น้ำไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชม. และน้ำหนักเพิ่มขึ้นกว่า 10 %
- ต้องล้างหินหรือฉนวนให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

3.4 น้ำ

- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ต่าง เกลือ หรือสารอื่น ในปริมาณที่เป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา
- น้ำที่ขุ่นเป็นดมต้องทำให้ใสเสียก่อนโดยวิธีขุ่นซีเมนต์ประมาณ 1 ลิตรต่อน้ำขุ่น 800 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที จนตะกอนนอนก้นหมดจึงจะนำมาใช้ได้

4. คอนกรีต

- 4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ ทราย หินหรือฉนวนหรือ น้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

ปูนซีเมนต์	320 กก.
ทราย	400 ลิตร
หินย่อยหรือกรวด	880 ลิตร
น้ำ	140 - 160 ลิตร

กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการส่งเรื่องให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเทคอนกรีต โดยเพิ่มความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแบบคอนกรีตมาตรฐาน $15 \times 15 \times 15$ ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประลัยค่าสุดท้ายไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.² ที่อายุ 28 วัน

- 4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วได้โดยมีภายใน 30 นาที

- 4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเพียงพอ เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้



(Handwritten signature)

(นายไกรลาศ บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

- งามแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 3" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 ขู) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ ชั้นละ 4" กระทั่งชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กการม ขนาด 2 5" ยาว 2 ฟุต ปลายมนคล้ายลูกโป่งปากแบบกรวยให้เรียบร้อยยกแบบกรวยออกทันที แล้ววัดดูการยุบตัวของคอนกรีต

- ค่ายุบตัวกำหนดให้ใช้ดังนี้

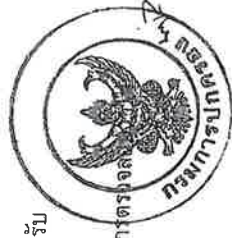
ก. ดาน พื้น เสาและผนัง	อยู่ระหว่าง	7.5-15 ซม.
ข. ฐานรากและกำแพง	"	5-15.5 ซม.
ค. ฐานรากชนิดที่ไม่มีเหล็กเสริม	"	2.5-10 ซม.
ง. พื้นถนน	"	5-7.5 ซม.
จ. คอนกรีตหยาบ	"	2.5-7.5 ซม.

4.4 การเทคอนกรีต

- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นได้ และถูกต้องตามแบบแปลน
- การวาง เหล็กเสริม ต้องถูกต้องตามแบบแปลน และต้องมีความหนาของ คอนกรีตเสริมทุกชั้นเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เสา คาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นคอนกรีตหุ้มหน้าไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนได้ฐานราก หรือส่วนที่น้ำเค็มท่วมถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหน้าไม่น้อยกว่า 5 ซม.
- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบรื้อยปราศจากขี้เสี้ยนเศษหินหรือผงต่าง ๆ
- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือบุด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับกักคอนกรีตให้ไหลช้า ๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม
- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องหัวสะพาน หรือเครื่องสั่นขยาคอนกรีตให้แน่นตัวและจับแบบหล่อและจับเหล็กแฉกแน่น ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรตรวจสอบจ้อง
- แข็งแรงพอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามค่าวัจนัยของวิศวกร

4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตรวดเดียว ให้เสร็จตลอดจนเป็นรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไปโปรอะเปื้อนหุ้มเหล็กอยู่ จะต้องกระเทาะคอนกรีตนั้นออกทั้งก้อน และทำความสะอาดให้เรียบรื้อยแล้วรดน้ำผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่มอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้น้ำปูนหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1:1 ราดรอยสกัดก่อนเทคอนกรีตต่อไป



(Handwritten signature)

(นายเกรกาศ บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

4.6 การรับสมัครคอนกรีต

เมื่อหน้าคอนกรีตหมดแข็งต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดดและกระแสลมร้อน และป้องกันมิให้ถูกกระเทือนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันโดยตลอด เวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการมด้วยสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

4.7 แบบหล่อ

- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ผุ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้หน้าไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใส่เหล็ก หรือยูด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด ทาน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีที่ใช้ไม้อัดเป็นแบบสัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและนั่งร้านรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอนตัวจนเสียระดับหรือ แนว
- กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดคอนแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้มีน้ำหนักบรรทุกใดๆ ๑ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะมีอายุ 28 วัน

4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุน หรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป
- กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์สมทรายและน้ำอุดแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อทราย ใช้ 1 : 1

4.9 การหล่อแท่งคอนกรีตทดสอบ

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแท่งคอนกรีต ขนาด 15 x 15 x 15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือทำรวมการรับ
- สร้างเป็นจำนวน 3 แท่ง
- ให้หล่อแท่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แท่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกระหว่างที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าความยวบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีตติดกันไปบ่มให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อน จึงลงไปที่ทำการทดสอบ
- การหล่อแท่งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงในแบบทีละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทั่งขึ้นและ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมนคล้ายลูกป็น ขนาด 5" และปาดผิวหน้าให้เรียบ
- การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น





(นายกรรณ บุตระเท)
 นายช่างโยธาชำนาญงาน

5. เหล็กเสริมคอนกรีต

5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสิ่งกร่อน หรือน้ำมีเจือปนเกาะเป็นเส้นตรงไม่คดงอ ไม่มีรอยแตกงา
- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. 20-2534 และ 24-2524

5.2 การกองเก็บเหล็กเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม มีผาผนังกั้นฝนและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้กองเหล็กยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่ปะปนกัน

5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาให้อ่อน
- การตัดของปลายเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมให้งอขอ 180 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้งอขอ 90 องศา
- การตัดเหล็กคอกม้า ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ ให้ตัดเอียงเป็นมุม 45 องศา ทั้งหมด

5.4 การต่อเหล็กเสริม

- สำหรับเหล็กเสริมในคานและพื้น ยกเว้นคานยื่นและพื้นยื่น ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดให้ต่อในตำแหน่งดังนี้
 - ก. เหล็กล่าง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน
 - ข. เหล็กบน ให้ต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น
 - ค. สำหรับเหล็กเสาให้ต่อตรงจุดหลังพื้น
- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรมีระยะห่างประมาณ 1.00 เมตร หากไม่จำเป็นจริง ๆ ห้ามต่อ
- การต่อเหล็กแบบวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมีระยะทับไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น และให้งอขอปลาย
- การต่อเหล็กโดยวิธี การเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อบนบน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Stress) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม



(Handwritten signature)

(นายกรลาท บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

5.5 การเก็บหลักฐานตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

สิ้น

- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้น เทศบาลมีสิทธิให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง ทั้ง
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 5 ทอน ยาวท่อนและไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร
- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้รับจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้รับจ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้นหรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

เอกสารต่อท้ายสัญญา

เลขที่..... ลงวันที่.....

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)



(Handwritten signature)

(นายกรรณ บุตรเพ็ง)

บาทช่างโคกคำบางยาง

(Handwritten signature)

มาตรฐานปูนซีเมนต์

ขอขยาย

- ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างที่ฉีกราคารคอนกรีตให้หมายถึง ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทหนึ่ง หรือประเภทสาม
- (1) ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทหนึ่ง (ธรรมดา) ซึ่งใช้กันทั่วไป ได้แก่ปูนซีเมนต์ราช้างของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ปูนซีเมนต์ตราพญานาคเดี่ยวเดี่ยววิเศษของบริษัทชลประทานซีเมนต์ จำกัด และปูนซีเมนต์ตราเพชรเม็ดเดียวของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด เป็นต้น
 - (2) ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทสาม (เกิดแรงสูงเร็ว) ซึ่งใช้กันทั่วไป เช่น ปูนซีเมนต์ตราเอราวัณ ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ปูนซีเมนต์ตราสามเพชร ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด และปูนซีเมนต์ตราพญานาคเดี่ยวเดี่ยววิเศษ ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด เป็นต้น

คุณสมบัต

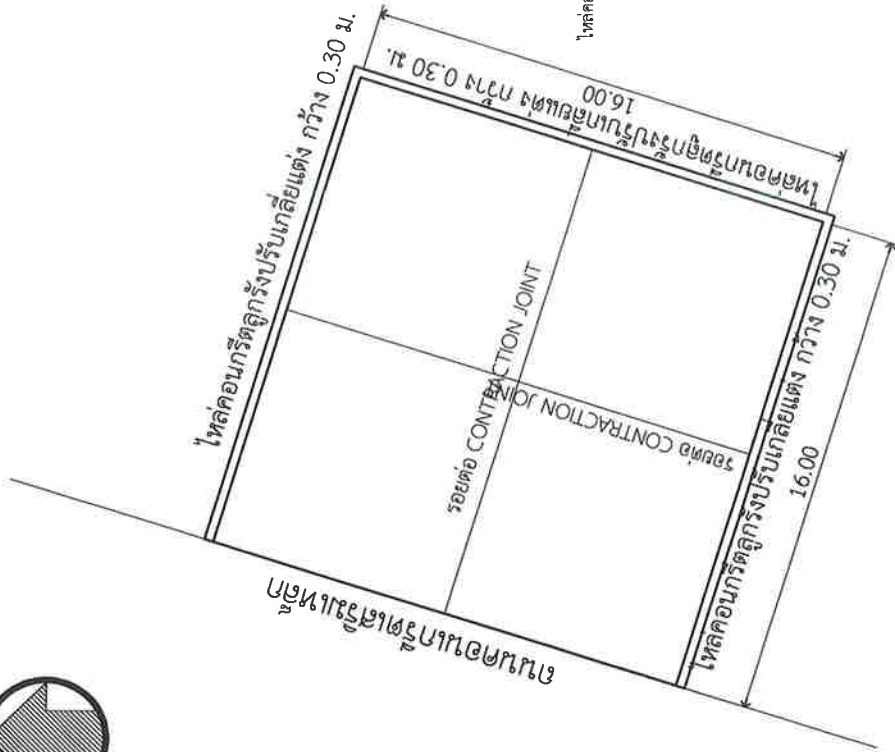
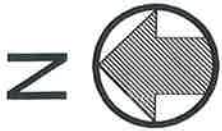
ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทหนึ่ง หรือประเภทสาม ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 15 เล่ม 1-257



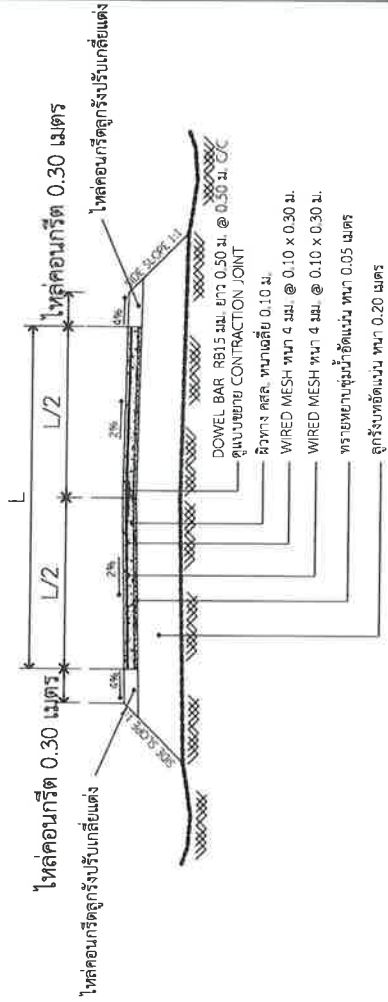
(Handwritten signature)

(นายไกรลาศ บุตรเพ็ง)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

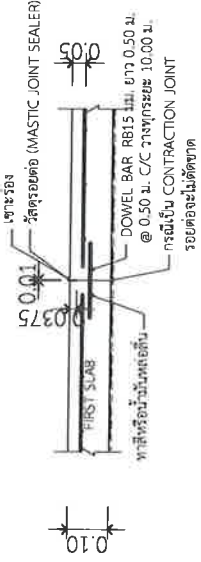
(Handwritten signature)



- 1 ลานอนุกรมประสงค์ คสล. ขนาดกว้าง 16.00 ม. ยาว 16.00 ม. หน้า 0.10 ม. มีพื้นที่เทคอนกรีต 256.00 ตร.ม.



รูปตัดตาม
NOT TO SCALE



แปลนลานคอนกรีตเสริมเหล็ก
NOT TO SCALE

ขยายรอยต่อ CONTRACTION JOINT
NOT TO SCALE



เทศบาลตำบลพังโคนศรีจำปา
อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร

แบบ :

แบบลานอนุกรมประสงค์
วิทยาลัย

ผู้เขียน :

(นายสันติภาพ บุตรศรี)
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

ผู้ตรวจ :

(นายเกรียงศักดิ์ บุตรศรี)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ผู้ตรวจ :

(นายวิชัย อุปทอง)
ผู้อำนวยการกองช่าง

ผู้เห็นชอบ :

(นายแมน วรรณชัย)
ปลัดเทศบาลตำบลพังโคนศรีจำปา

ผู้อนุมัติ :

(นายวิวัฒนา วิจิระนา)
นายกเทศมนตรีตำบลพังโคนศรีจำปา

เขียนวันที่ :

11/01/2567

แบบเลขที่ :

2568/14

แผ่นที่

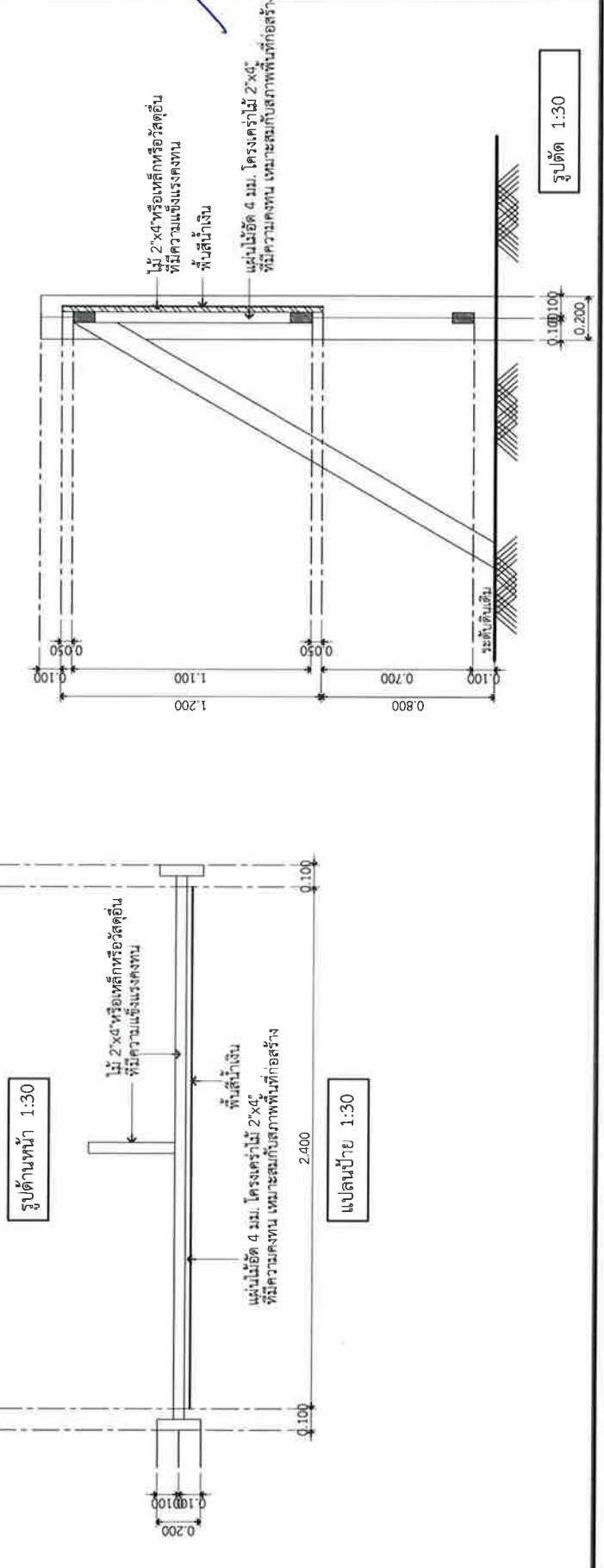
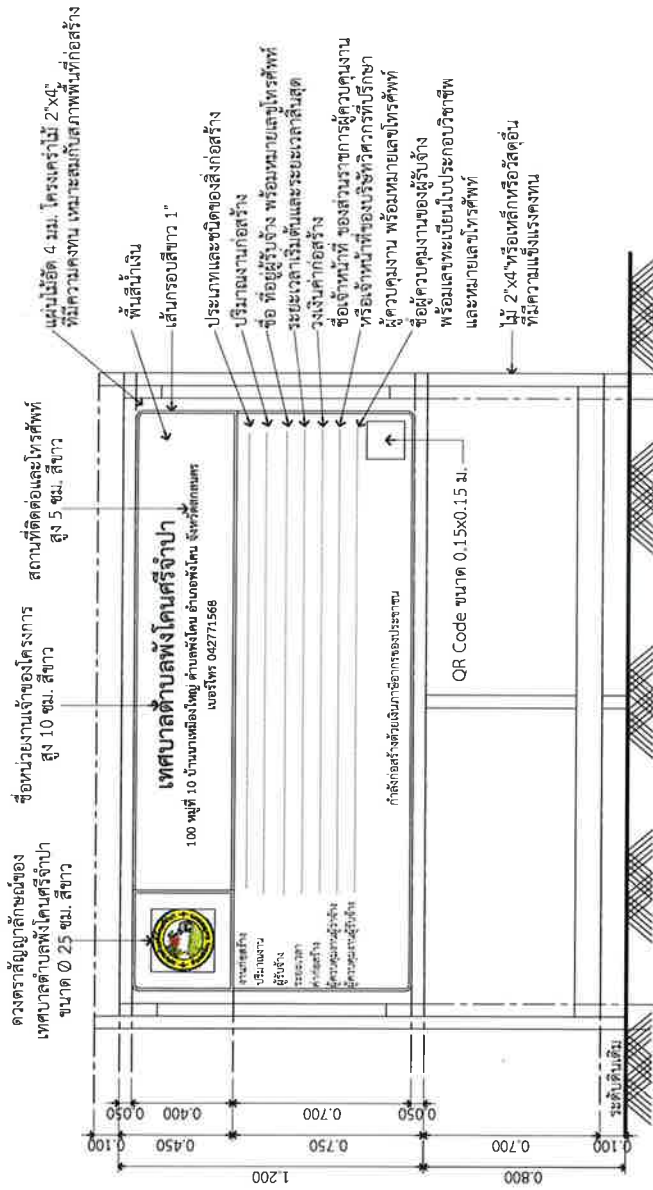
2



เทศบาลตำบลพิจิตรศรีจำปา อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร
แบบ :
ขยายแผนป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ของราชการ
ผู้เขียน :
(นายสัตยาภา บุตรศรี) ผู้ควบคุมช่างไม้เสา
ผู้ตรวจ :
(นายไตรภพ บุตรพงษ์) นายช่างไม้ช่างชำนาญงาน
ผู้ตรวจ :
(นายวิชัย อุบตอง) ผู้อำนวยการกองช่าง
ผู้เห็นชอบ :
(นายแมน วรรณสี) ปลัดเทศบาลตำบลพิจิตรศรีจำปา
ผู้อนุมัติ :
(นายวิวัฒน์ วัชรนา) นายกเทศมนตรีตำบลพิจิตรศรีจำปา
เขียนวันที่ : 11/01/2567
แผ่นที่ : -
แบบเลขที่ : 2568/14

หมายเหตุ (ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ)

1. ป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างโครงการ ตามหนังสือกระทรวงมหาดไทย ด่วนมากที่ มท.0808.2/ว.1885 ลงวันที่ 5 มีนาคม 2568 และตามหนังสือ ที่ สน 1018/3845 ลงวันที่ 25 ธันวาคม 2568
2. ต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่มั่นคงแข็งแรง ป้องกันแผ่นป้ายล้มให้เหมาะสมกับสภาพสถานที่ที่ติดตั้งแผ่นป้าย
3. ชื่อความ: "กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีออกกรอกของประชาชน" กรณีแหล่งที่มาของงบประมาณในการก่อสร้างมาจากแหล่งอื่น ให้ปรับเนื้อหาของความไม่สอดคล้องกับแหล่งที่มาของงบประมาณในการก่อสร้างนั้น
4. กรณีผูกพันที่งานก่อสร้างมีพื้นที่จำกัด หรือไม่เหมาะสมต่อการติดตั้งป้ายแบบตั้งพื้น สามารถปรับแบบการติดตั้งแผ่นป้ายได้ตามความเหมาะสม
5. ขนาดแผ่นป้าย ชื่อความ และตัวอักษร สามารถปรับเปลี่ยนแปลงขนาดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
6. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรูปแบบป้ายงานก่อสร้างให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้งป้าย
7. พร้อมป้ายประชาสัมพันธ์ ขนาด 1.20x2.40 จำนวน 1 แผ่น
8. ผู้รับจ้างติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญาจ้าง
9. จุดก่อสร้างกำหนดตามความเหมาะสม สามารถมองเห็นได้ชัดเจน



รูปตัด 1:30

รูปด้านหน้า 1:30

แบบป้าย 1:30