

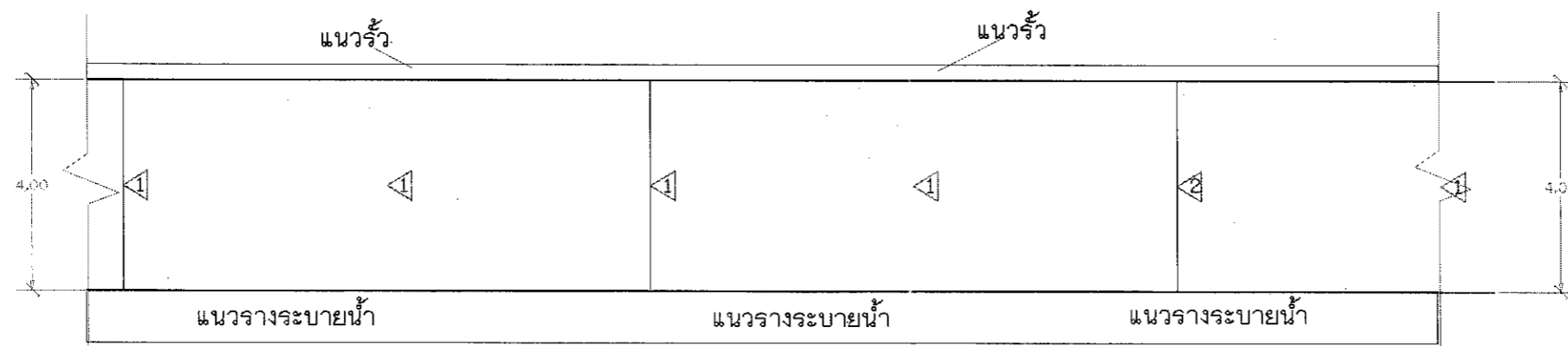
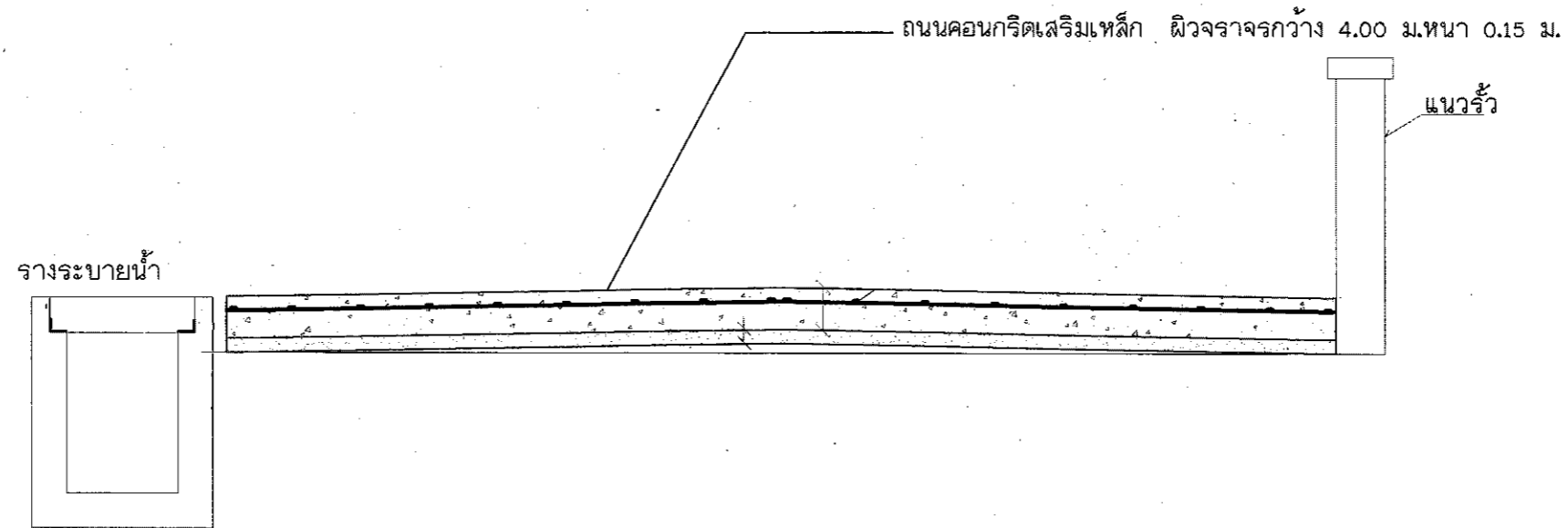
## โครงการก่อสร้างถนนกสิกรรมเหล็กพร้อมรางระบายน้ำ

ถนนคอนกรีตกว้าง 4.00 เมตร ยาว 119.00 เมตร หนา 0.15 เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 476 ตารางเมตร

รางระบายน้ำขนาดกว้าง 0.30 เมตร ภายใน มีฝาปิด ลีกร้อยกรองไม่น้อยกว่า 0.40 เมตร ยาว 113.00 เมตร

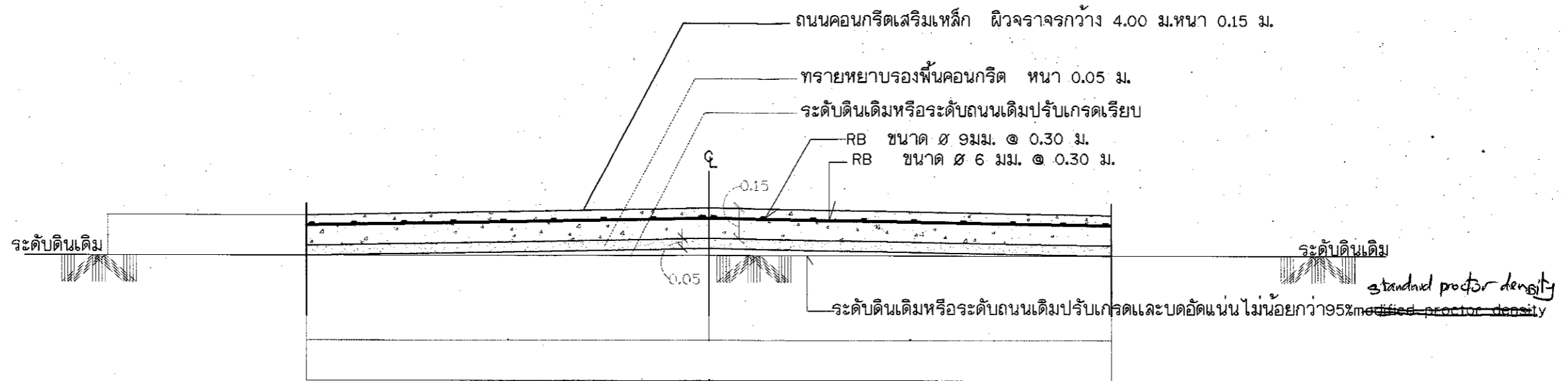
พร้อมวางท่อ pvc ขนาด 6 นิ้ว 5 จุด

บริเวณซอย 7 หมู่ที่ 3 ตำบลแม่หลาย อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่



**แปลนถนน คสล.ผิวจราจรกว้าง 4.00 เมตรและรางระบายน้ำ**

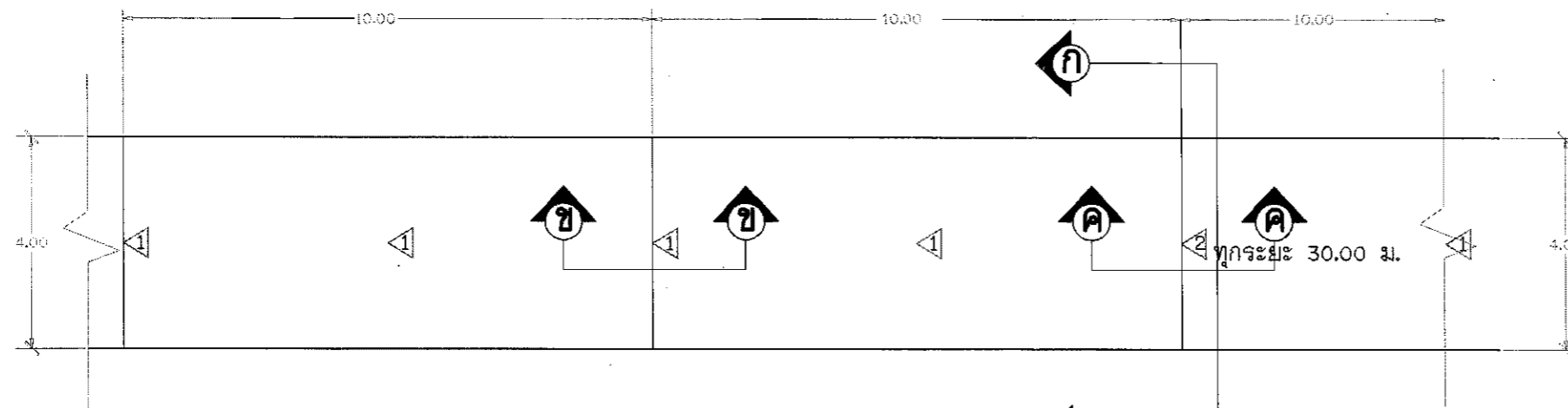
|  |  |   |            |   |   |   |                   |
|--|--|---|------------|---|---|---|-------------------|
|  | โครงการก่อสร้าง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมรางระบายน้ำ | เขียนแบบ                                    | วิศวกรโยธา | ตรวจสอบ   | ตรวจสอบ                                 | อนุมัติ                                   | แบบเลขที่.../2565 |
|  | ซอย 7 หมู่ 4 ตำบลแม่หลาย อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่  | <br>(นายสยาม หอมดอก)<br>นายช่างโยธาชำนาญงาน | <br>       | <br>(นายคานิตย์ ชอบชธรรม)<br>ผู้อำนวยการกองช่าง | <br>(นางชัมพู หอมดมสทิน)<br>ปลัดเทศบาลฯ | <br>(นายบรรจง ยี่พัวฒนา)<br>นายกเทศมนตรีฯ | แผ่นที่.../.....  |



รูปตัดถนนแนว ก - ก

มาตราส่วน

1 : 20



- 1 รอยต่อเพื่อการก่อสร้าง ทุกระยะ 10.00 ม.( CONSTRUCTION JOINT)
- 2 รอยต่อเพื่อการขยายตัว ทุกระยะ 30.00 ม.( EXPANSION JOINT )

แปลนถนน คสล.ผิวจราจรกว้าง 4.00 เมตร

หมายเหตุ : การเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบเท่านั้น

|  |  |   |            |  |  |   |                   |
|--|--|---|------------|--|--|---|-------------------|
|  | โครงการก่อสร้าง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมรางระบายน้ำ | เขียนแบบ                                    | วิศวกรโยธา | ตรวจสอบ  | ตรวจสอบ                                | อนุมัติ                                   | แบบเลขที่.../2565 |
|  | ซอย 7 หมู่ 4 ตำบลแม่หล้า อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่  | <br>(นายสยาม หอมดอก)<br>นายช่างโยธาชำนาญงาน |            | <br>(นายศานิตย์ ชอบธรรม)<br>ผู้อำนวยการกองช่าง | <br>(นางชมบุญ หอมดมทิน)<br>ปลัดเทศบาลฯ | <br>(นายบรรจง ยี่พัวฒนา)<br>นายกเทศมนตรีฯ | แผ่นที่.../.....  |

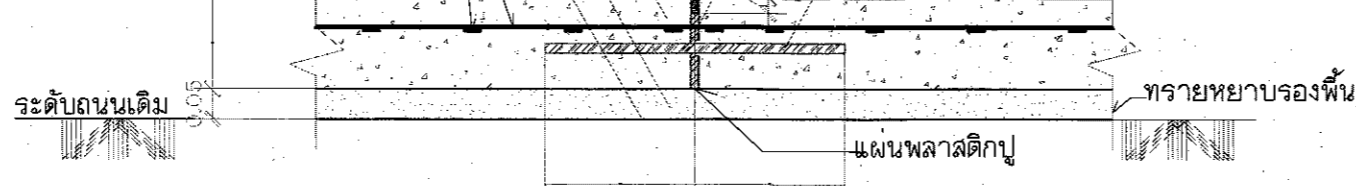
ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ผิวจราจรกว้าง 4.00 ม.หนา 0.15 ม.

ทรายหยาบชุ่มน้ำรองพื้นคอนกรีต หนา 0.05 ม.

ระดับดินเดิมหรือระดับถนนเดิมปรับเกรดเรียบ

RB ขนาด  $\varnothing$  9 มม. @ 0.30 ม.

RB ขนาด  $\varnothing$  6 มม. @ 0.30 ม.



### รูปตัดแนว ค - ค

มาตราส่วน

1 : 10

2 รอยต่อเพื่อการขยายตัว ทุกระยะ 30.00 ม. ( EXPANSION JOINT )

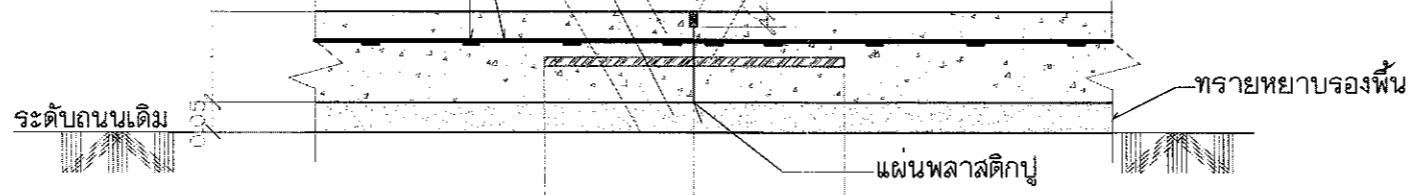
ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ผิวจราจรกว้าง 4.00 ม.หนา 0.15 ม.

ทรายหยาบชุ่มน้ำรองพื้นคอนกรีต หนา 0.05 ม.

ระดับดินเดิมหรือระดับถนนเดิมปรับเกรดเรียบ

RB ขนาด  $\varnothing$  9 มม. @ 0.30 ม.

RB ขนาด  $\varnothing$  6 มม. @ 0.30 ม.

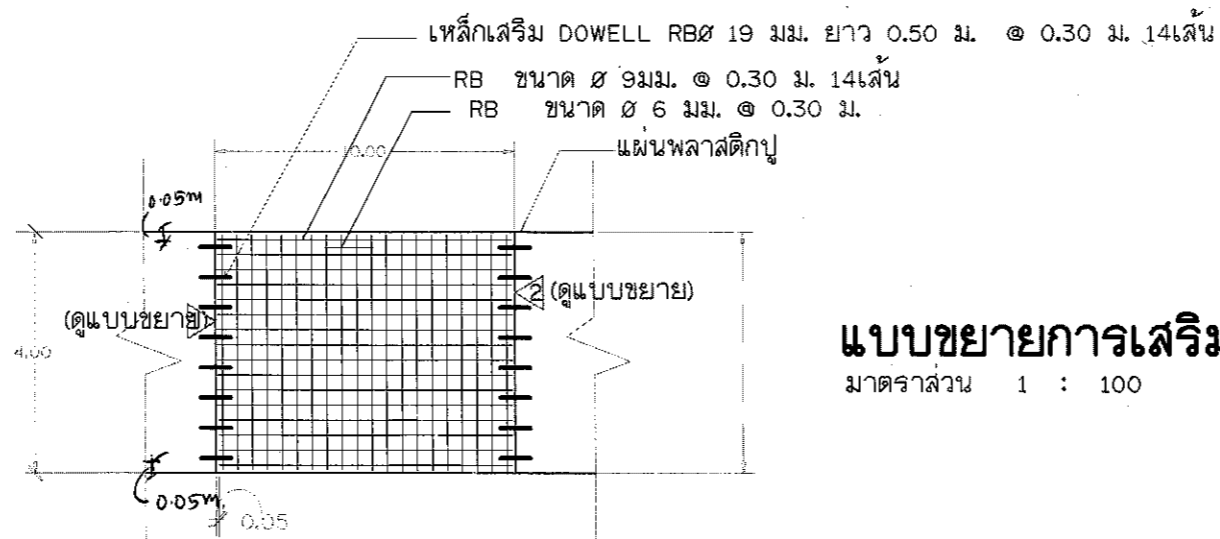


### รูปตัดแนว ข - ข

มาตราส่วน

1 : 10

1 รอยต่อเพื่อการก่อสร้าง ทุกระยะ 10.00 ม. ( CONSTRUCTION JOINT )



### แบบขยายการเสริมเหล็ก

มาตราส่วน 1 : 100



โครงการก่อสร้าง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมรางระบายน้ำ

เขียนแบบ

วิศวกรโยธา

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

อนุมัติ

แบบเลขที่.../2565

ซอย 7 หมู่ 4 ตำบลแม่หล่าย อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่

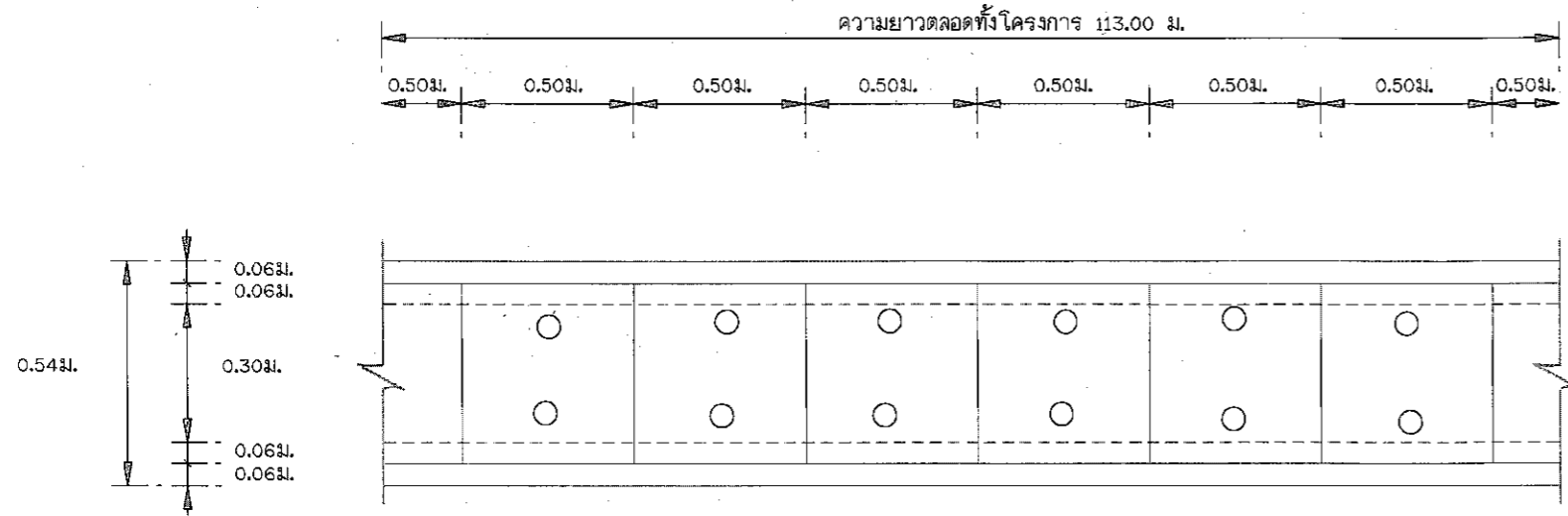
(นายสยาม หอมดอก)  
นายช่างโยธาชำนาญงาน

(นายคานิตย์ ชอประธรรม)  
ผู้อำนวยการกองช่าง

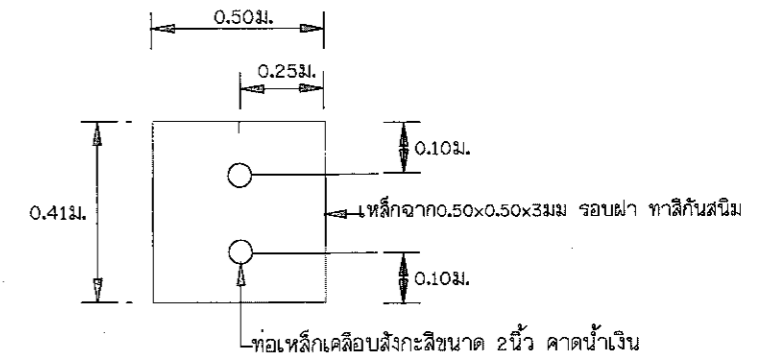
(นางชมนุญ หอมดมกลิ่น)  
ปลัดเทศบาลฯ

(นายบรรจง ยี่พัวพัฒนา)  
นายกเทศมนตรีฯ

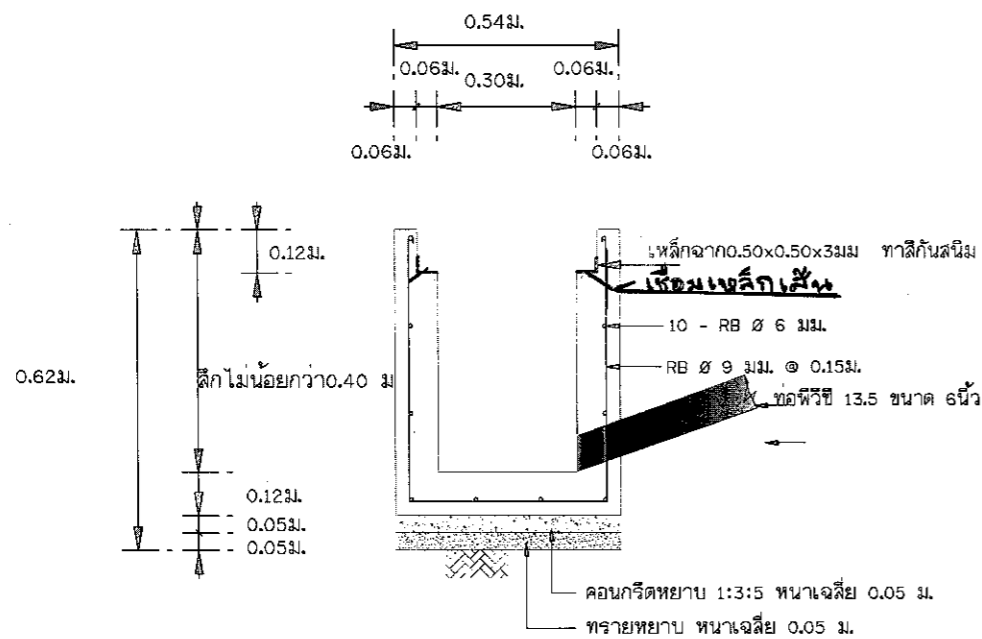
แผ่นที่...../.....



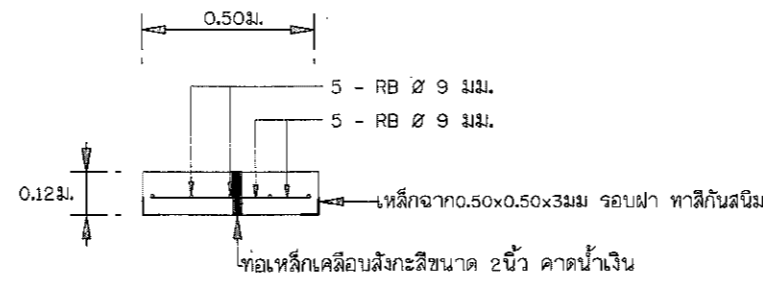
แปลนทั่วไป  
SCALE 1:20



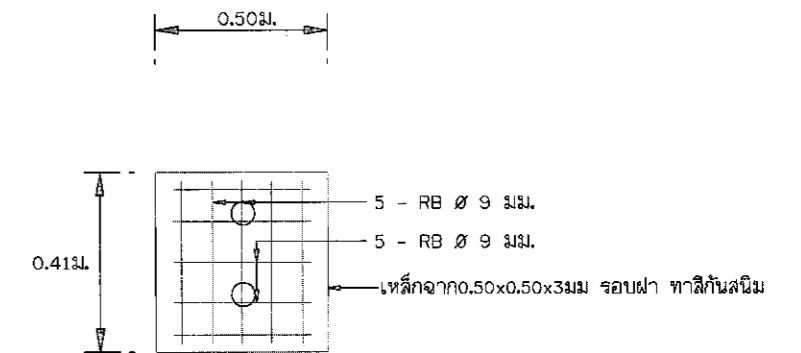
แปลนฝาตาราง  
SCALE 1:20



รูปตัดตามขวาง  
SCALE 1:20



ขยายฝาตาราง  
SCALE 1:20



แปลนโครงสร้างฝาตาราง  
SCALE 1:20



โครงการก่อสร้าง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมรางระบายน้ำ

ซอย 7 หมู่ 4 ตำบลแม่หลาย อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่

เขียนแบบ

(นายสยาม หอมดอก)  
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกรโยธา

(นายศานิตย์ ชอบธรรม)

ตรวจสอบ

ผู้อำนวยการกองช่าง

ตรวจลอบ

ปลัดเทศบาลฯ

อนุมัติ

นายกเทศมนตรีฯ

แบบเลขที่.../2565

แผ่นที่.....

## รายการประกอบแบบก่อสร้าง

### การเทคอนกรีต

เมื่อตรวจดูแบบหล่อและการวางเหล็กเสริมว่ามั่นคงแข็งแรง และถูกต้องตามแบบแล้ว จึงจะทำการเทคอนกรีตได้ การวางเหล็กเสริม ต้องให้เหล็กเสริมทุกๆ ส่วน ห่างจากหน้าไม้แบบที่สัมผัสกับเนื้อคอนกรีตไม่น้อยกว่า 2.50 เซนติเมตร ก่อนเทคอนกรีตทุกครั้งจะต้องแจ้งให้ช่างผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าทุกครั้ง ทั้งนี้เพื่อการตรวจสอบแบบ เหล็กเสริม จนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงเทคอนกรีตได้

### การเก็บตัวอย่างวัสดุ

- ทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตทุกครั้งเมื่อเทคอนกรีตทุก 50 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้หากคอนกรีตตลอดทั้งโครงการมีปริมาณไม่ถึง 50 ลูกบาศก์เมตร ให้ทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีต อย่างน้อย 1 ชุด
- ทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีตเมื่อเปลี่ยนแปลงแหล่งทราย และหิน
- ผู้รับจ้างออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบวัสดุก่อสร้างทั้งหมด

### การลำเลียงคอนกรีต

- ต้องตรวจดูแบบหล่อ และการวางเหล็กเสริมมั่นคงแข็งแรง และถูกต้องตามแบบรายละเอียดพร้อมทั้งทำความสะอาด ให้ปราศจากเศษวัสดุที่อยู่ในแบบที่จะเทและอุดรอยรั่วต่างๆ เพื่อมิให้น้ำปูนไหลออกเรียบรอย จึงทำการเทคอนกรีตได้
- คอนกรีตที่ผสมแล้วต้องรีบนำมาเทในแบบโดยเร็ว ก่อนที่คอนกรีตจะแข็งตัว (ไม่ควรเกิน 30 นาที) และไม่ให้เหล็กเสริมเคลื่อน
- เมื่อจะเทคอนกรีตควรพรมน้ำให้แบบชุ่มก่อนเทคอนกรีต (กรณีแบบไม้)
- ห้ามเทคอนกรีตในขณะที่ฝนกำลังตก ยกเว้นมีการป้องกัน

### งานอื่นๆ

- นอกเหนือจากงานอื่นๆ ที่กำหนดในรายการให้ใช้อ้างอิงจากมาตรฐานงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก มทอ. 101-2562
  - มิติที่แสดงในแบบมีหน่วยเป็นเมตร นอกเหนือจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น หากมีความคลาดเคลื่อน ให้อยู่ในดุลยพินิจของช่างผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง เป็นผู้วินิจฉัยกำหนด
- หมายเหตุ ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ กพ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของแต่ละสาขาช่างแต่ละช่างต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย 1 คน ในแต่ละสาขา ดังนี้ไปนี้ เช่น ช่างก่อสร้าง ช่างโยธา ช่างสำรวจ

**หมายเหตุ** ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ กพ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่ละช่างต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขา ดังต่อไปนี้ เช่น ช่างก่อสร้าง ช่างโยธา ช่างสำรวจ



โครงการก่อสร้าง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมรางระบายน้ำ

เขียนแบบ

วิศวกรโยธา

ตรวจสอบ

ตรวจสอบ

อนุมัติ

แบบเลขที่.../2565

แผ่นที่...../.....

ชอย 7 หมู่ 4 ตำบลแม่หลาย อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่

(นายสยาม หอมดอก)  
นายช่างโยธาชำนาญงาน

(นายศานิตย์ ชอบธรรม)  
ผู้อำนวยการกองช่าง

(นางชมนุญ หอมดลทิน)  
ปลัดเทศบาลฯ

(นายบรรจง ยัพวัฒนา)  
นายกเทศมนตรีฯ

รายการประกอบแบบก่อสร้าง

รายการทั่วไป

1. การก่อสร้างตามสัญญาต้องให้เป็นไปตามแบบแปลน และรายละเอียดต่อยังสัญญาการก่อสร้าง
2. ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจดูแผนผัง และรายละเอียดต่างๆ ที่กล่าวในข้อ 1 โดยถี่ถ้วนและเข้าใจความหมายโดยแจ่มแจ้งทุกอย่างแล้ว
3. ในขณะที่ผู้รับจ้างกำลังทำการก่อสร้าง ปรากฏว่าแผนผังหรือรายละเอียดที่กล่าวในข้อ 1 ส่วนใดส่วนหนึ่งคลาดเคลื่อน บกพร่อง ผู้รับจ้างสัญญาว่าจะทำการแก้ไขและดำเนินการก่อสร้างตามคำแนะนำของผู้ว่าจ้างทันที ในเมื่อการแก้ไขนั้นไม่ผิดเพี้ยนไปจากรายการสำคัญในแผนผัง แต่เป็นส่วนสิ่งจำเป็นที่ต้องกระทำเพื่อให้งานก่อสร้างสำเร็จไปโดยเรียบร้อย ผู้รับจ้างยอมรับทำงานนั้นๆ ให้เสร็จเรียบร้อยโดยไม่คิดค่าสินจ้าง นอกเหนือไปจากที่ได้ตกลงกันไว้
4. ถ้าหากมีความจำเป็นต้องทำการก่อสร้าง หรือจัดหาอุปกรณ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานนี้ ผู้รับจ้างสัญญาว่าจะเป็นผู้จัดหาจัดทำ และเป็นผู้รับผิดชอบทุกอย่างตลอดจนการเผ่ารักษา และติดตั้งโคมไฟให้แสงสว่างในเวลากลางคืน
5. ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่อาคารที่อยู่ใกล้เคียง หรือบุคคลภายนอกเนื่องจากการกระทำใดๆ ในงานนี้
6. ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการทำรั้วป้องกันอันตราย การติดตั้งโคมไฟให้แสงสว่าง และการเผ่าดูแลสถานที่ทำงานทุกสิ่งทุกอย่าง และในกรณีที่จำเป็นต้องจ้างยามพิทักษ์รักษา ผู้รับจ้างมีหน้าที่ที่จะจัดจ้างและจ่ายเงินค่าจ้างทั้งสิ้น
7. ผู้รับจ้างต้องจัดตัวอย่าง หิน ททราย เหล็ก จากจำนวนที่ได้ส่งลงกองใบบริเวณก่อสร้าง ต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง เพื่อทดสอบคุณภาพ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายต่างๆ ตลอดจนค่าธรรมเนียมในการนี้โดยตลอด ต่อเมื่อได้คุณภาพเท่ากันหรือดีกว่าที่กำหนดไว้ในรายการทั่วไป โดยหากปรากฏว่าวัสดุใดต่ำกว่ากำหนดไว้ในรายการทั่วไปต่อท้ายสัญญานี้ ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุใหม่ที่มีคุณภาพตามที่กำหนดไว้ในรายการทั่วไปต่อท้ายสัญญานี้ หรือเพิ่มส่วนวัสดุที่ได้กำหนดในรายการทั่วไป เพื่อให้คุณภาพเท่าเทียม หรือดีกว่าที่กำหนดไว้ แต่อย่างไรก็ดีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มวัสดุเหล่านี้ต้องได้รับความเห็นชอบและอนุมัติจากผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างเสียก่อน จึงจะนำไปใช้ดำเนินการต่อไปได้
8. ผู้รับจ้างต้องให้การจราจรผ่านไปมาได้โดยสะดวก ตั้งแต่เริ่มงานก่อสร้างจนกว่างานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้รับจ้างจะต้องทำและติดตั้งป้ายจราจร เครื่องหมาย และสิ่งประกอบอื่นๆ ตามแบบของเทศบาลกำหนด เพื่อความปลอดภัยแก่การจราจร ตั้งแต่เริ่มงานก่อสร้างจนกระทั่งงานแล้วเสร็จสมบูรณ์

งานคอนกรีตเสริมเหล็ก

ปูนซีเมนต์

1. ปูนซีเมนต์ ที่นำมาใช้ในการก่อสร้างต้องเป็นปูนซีเมนต์ชนิดปอร์ตแลนด์ประเภท 1 หรือมีคุณสมบัติและคุณภาพเทียบเท่า ทำ ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมกำหนด
2. ปูนซีเมนต์สำหรับงานก่อ-ฉาบ ที่นำมาใช้ในการก่อสร้างต้องเป็นปูนซีเมนต์ชนิดผสม หรือมีคุณสมบัติและคุณภาพเทียบเท่า ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมกำหนด
3. ต้องเก็บปูนซีเมนต์ไว้ในที่ๆ กันฝนได้ และต้องยกสูงกว่าพื้นไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร
4. ห้ามนำปูนซีเมนต์เสื่อมคุณภาพโดยความชื้นแล้ว หรือแข็งเป็นก้อนแล้วมาใช้

ทราย หินที่จะใช้ต้องเป็นหินมีคุณภาพดี แข็ง เหนียว ไม้ผุ สะอาดปราศจากวัตถุอื่นๆ ปน และมีขนาดตั้งแต่ 3/4" - 1 1/2" คละกัน

หินภูเขา เหล็กเสริมที่จะใช้ต้องปราศจากรอยร้าว สนิม เกล็ด น้ำมัน และได้ขนาดตามแบบแปลนกำหนด

เหล็กเสริม

ส่วนผสมคอนกรีต

1. คอนกรีตหยาบ อัตราส่วนผสมโดยปริมาตร 1:3:5 ปูนซีเมนต์ ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 จำนวน 260 กิโลกรัม ทรายหยาบ 0.62 ลูกบาศก์เมตร หินย่อย 1-2 จำนวน 1.03 ลูกบาศก์เมตร
2. คอนกรีตโครงสร้าง อัตราส่วนผสมโดยปริมาตร 1:2:4 ปูนซีเมนต์ ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 จำนวน 342 กิโลกรัม ทรายหยาบ 0.62 ลูกบาศก์เมตร หินย่อยเบอร์ 1-2 จำนวน 1.09 ลูกบาศก์เมตร ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประลัยของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง ที่อายุ 7 วัน ค่ากำลังอัดประลัยต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของค่างานที่กำหนดเมื่ออายุครบ 28 วัน ตามมาตรฐาน มทล. 101-2562 ก่อนตัวอย่างคอนกรีตรูปลูกบาศก์

แบบหล่อ 15x15x15 ซม. : 240 กก./ตร.ซม. หรือรูปทรงกระบอก 15x30 ซม. : 210 กก./ตร.ซม. อย่างไรก็ตามการพิจารณาตัดกำลังอัดคอนกรีตขั้นสุดท้าย ให้ถือค่ากำลังอัดคอนกรีต เมื่ออายุครบ 28 วันเป็นเกณฑ์

ไม้ที่จะทำแบบหล่อต้องเป็นไม้ที่ไม้ผุ คดงอ ผิวหน้าใสเรียบทาดด้วยน้ำมัน เวลาติดตั้งต้องเข้าไม้แบบให้สนิท ยึดไม้แบบให้แน่น แข็งแรง ถูกต้องตามแบบแปลน หรือจะใช้แบบเหล็กมาตรฐานก็ได้



|  |   |                           |  |  |   |                     |
|--|---|---------------------------|--|--|---|---------------------|
| โครงการก่อสร้าง ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมรางระบายน้ำ | เขียนแบบ                                  | วิศวกรโยธา                | ตรวจสอบ  | ตรวจสอบ                                  | อนุมัติ                                   | แบบเลขที่...../2565 |
| ข้อ 7 หมู่ 4 ตำบลแม่หลาย อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่  | <br>(นายสยาม หอมดอก)<br>นายช่างโยธานาญงาน | <br>(นายช่างโยธาชำนาญงาน) | <br>(นายคานิตย์ ชอประธรรม)<br>ผู้อำนวยการกองช่าง | <br>(นางชมบุญ หอมดมกลิ่น)<br>ปลัดเทศบาลฯ | <br>(นายบรรจง ยั้ววัฒนา)<br>นายกเทศมนตรีฯ | แผ่นที่...../.....  |