โครงการปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและลานคอนกรีตเอนกประสงค์

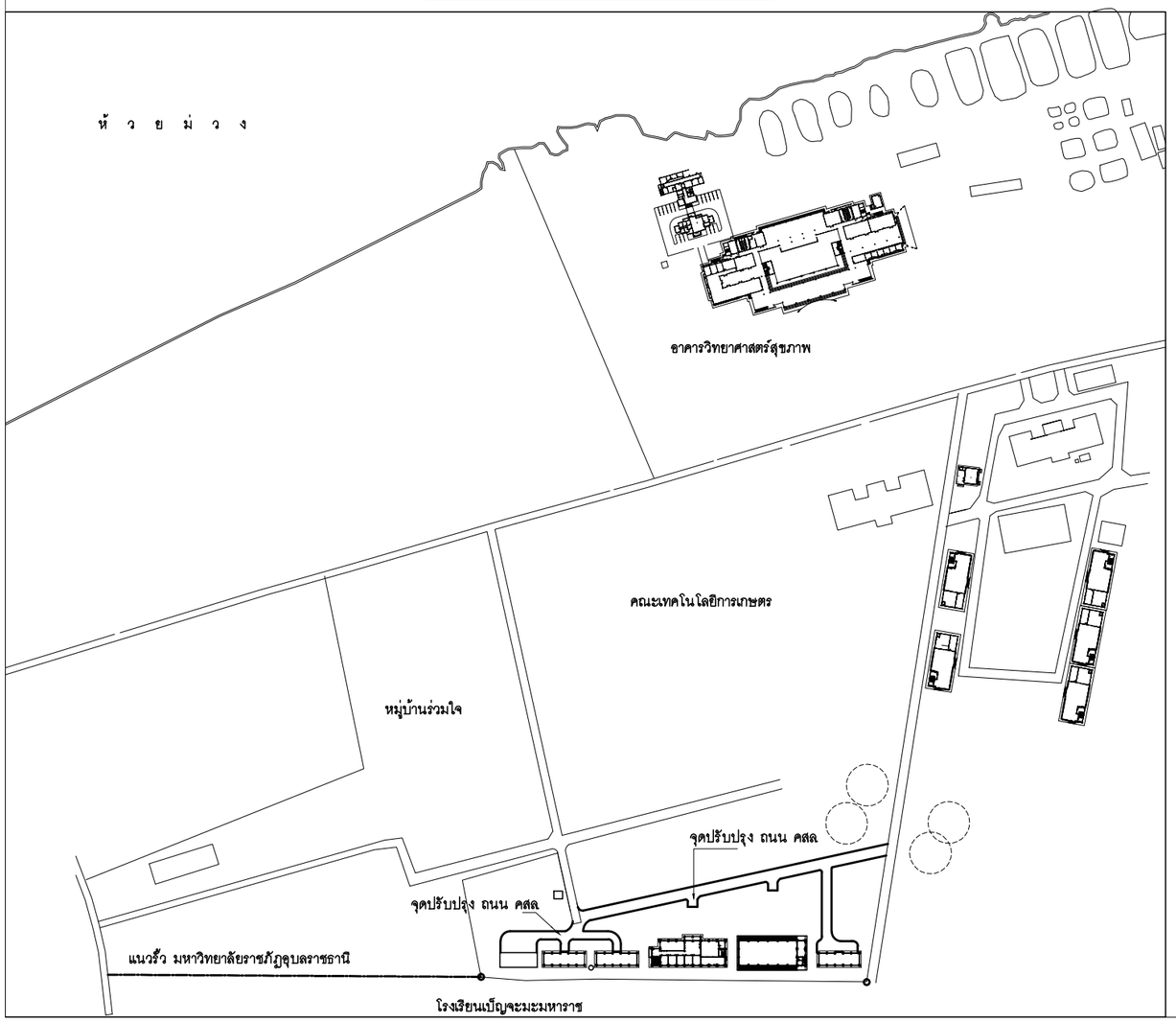
1. งานปรับปรุงถนน คสล. (เส้นหลัก)กว้าง 6 ม.หนา 0.15 ม.
2. งานปรับปรุงถนน คสล. (เส้นรอง)กว้าง 5 ม.หนา 0.15 ม.

(รายละเอียดตามแบบแปลนที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีกำหนด)

ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี (บริเวณหน้าสำนักงานงานอาคารสถานที่)

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
2 ถ.ราชธานี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000
โครงการปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและลานคอนกรีตเอนกประสงค์

แผนที่สังเขปแสดงที่ตั้งโครงการ



ข้อกำหนดคุณสมบัติวัสดุ

1. ปูนซีเมนต์
   1.1 ปูนซีเมนต์ที่ใช้จะต้องเป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 หรือ ประเภท 3 มีคุณสมบัติตามมาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.15
2. ทราย
   2.1 ต้องเป็นทรายน้ำจืดหรือทรายบก ที่มีเม็ดทรายกลม แข็งแกร่ง เม็ดทรายสะอาด ปราศจากวัสดุอื่น เช่น เปลือกหอย ดิน เถ่าถ่านและสารอินทรีย์ต่างๆเจือปน
   2.2 ทรายที่ใช้ในงานก่อสร้าง จะต้องมีค่าพิกัดละเอียด (FINENESS MODULUS) ตั้งแต่ 2.3 ถึง 3.1
3. หิน กรวด
   3.1 หินหรือกรวดที่ใช้ต้องมีความแข็งแกร่ง เหนียวไม่มีฝุ่นและสะอาด ปราศจากวัสดุอื่นเจือปน ขนาดใหญ่สุดของหินหรือกรวดต้องไม่ใหญ่กว่า 40 มม.
4. น้ำ
   4.1 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำจืดที่สะอาด ปราศจากน้ำมัน กรดด่าง เกลือ น้ำตาล วัชพืช หรือสารอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อคอนกรีตหรือเหล็กเสริม
5. คอนกรีต
   5.1 ให้เป็นไปตาม มอก.101 และแรงอัดประลัยต่ำสุดของแท่งทดลองรูปทรงกะบอก (CYLINDER ø 15X30 ซม.) ที่อายุครบ 28 วัน ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. คอนกรีตที่หล่อเสร็จจะต้องทำการบ่มเป็นเวลาต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 7 วัน
6. เหล็กเสริม
   6.1 มาตราฐานเหล็กเสริมคอนกรีตให้เป็นไปตาม มอก. 20 และ มอก. 24
7. มิติต่างๆมีหน่วยเป็น ''เมตร'' นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
8. ความหนาของชั้นลูกรังปรับระดับคันทางเดิม ขึ้นอยู่กับระดับที่จะก่อสร้างตามที่กำหนดในแบบสำรวจเฉพาะงาน
9. กระดาษชานอ้อยชุบน้ำมันดินจะต้องไม่เปื่อนและมีความยืดหยุ่น มีแอสฟัลท์ประกอบในรอยต่อแต่ละรอยจะต้องเป็นแผ่นเดียวตลอด หากรอยต่อเดียวกันต้องใช้มากกว่าหนึ่งแผ่นจะต้องเป็นปลายที่ต่อกันได้สนิท
10. ข้อกำหนดซึ่งที่กำหนดในแบบต่อแบบ หรือแบบต่อรายการขัดแย้งกัน ให้ถือสิ่งที่ดีที่สุดเป็นเกณฑ์ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงานและถูกต้องตามหลักวิชาการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
2 ถ.ราชธานี ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.อุบลราชธานี 34000
โทร.045-352-000 แฟกซ์.045-352-129

โครงการ :
ปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก และลานคอนกรีตเอนกประสงค์

ที่ตั้งโครงการ :
2 ถ.ราชธานี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลฯ

สถาปนิก :
จิตรพล รักเบี่ยม ภสด. 10006

วิศวกร :
ศกา อินธิรัตน์ ภย.45619

เขียนแบบ :
ศกา อินธิรัตน์ ภย.45619

ตรวจ :
นายชัชญา กลิ่นสุวรรณ

วันที่ 3/10/2559

แก้ไข

แบบ :
แผนที่สังเขป
แสดงที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน N.T.S.

A-01	8

รายการประกอบแบบ

1. EXPANSION JOINT ให้จัดทำทุกระยะ 30.00 m. หรือน้อยกว่า
2. MASTIC JOINT SEALER ให้ใช้ตามมาตราฐาน AASHTO M. 173-60 หรือ ASTM. D.190
3. JOINT FILLER ให้ใช้ตาม AASHTO M. 153-70 หรือ ASTM D. 1753-67
4. ส่วนยุบของคอนกรีต (SLUMP) ไม่มากกว่า 7 ซม. และกำลังอัดสูงสุด (ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH) ของแท่งทดลองทรงกระบอก (CYLINDER ø 15X30 ซม.) ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.^{2}
5. เหล็กเสริมใช้มาตราฐาน มอก. 20 และ มอก. 24
6. ให้ใช้ WIRE MESH ø 4 mm. 0.10x0.30 m. มอก.737 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอขนาดและระยะห่างของตะแกรงที่ใช้ พร้อมแสดงใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนการดำเนินการ และในกรณีที่มีการต่อทาบ WIRE MESH ระยะการต่อททาบจะต้องไม่น้อยกว่า 1 ช่องตะแกรงเหล็กบวกกับอีก 5 cm.
7. รอยต่อในคอนกรีตยกเว้น EXPANSION JOINT ให้ทำรอยต่อด้วยเครื่องตัดคอนกรีตเพียงเท่านั้น
8. การเทคอนกรีตให้เทคอนกรีตได้เฉพาะช่วงที่เว้นไว้ยาวติดต่อกันไม่เกิน 30.00 เมตร
9. การเปิดการจราจรจะเปิดได้ต่อเมื่อกำลังอัดสูงสุดของแท่งคอนกรีตทดลองเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในข้อ 4 แล้วเท่านั้น
10. ให้กวาดผิวถนนคอนกรีตให้เป็นรอยหยาบเป็นทางโดยใช้ไม้กวาดตามแบบ การกวาดให้กวาดพื้นตามขวางตั้งฉากกับทิศทางรถวิ่งจากขอบหรือรอยต่อหนึ่งไปยัง อีกขอบหรือรอยต่อหนึ่ง แนวทางของการกวาดแต่ละครั้งจะต้องเหลื่อมทับกันพอสมควร และจะต้องระวัง การกวาดขูดเนื้อคอนกรีตไม่ลึกเกินกว่า 2 มม.ผิวคอนกรีตที่กวาดแล้วจะต้องไม่มีรูพรุน หลุมโพรงหรือปุ่มปมของมวลผสมหยาบโผล่ขึ้นมาเหนือผิวคอนกรีต
11. การเตรียมร่องคอนกรีตสำหรับหยอดยางยาแนว
    (11.1) ให้ทำการเป่าร่องคอนกรีตให้สะอาดโดยเครื่องเป่าลมเพื่อให้ปราศจากฝุ่นละอองและสิ่งสกปรกทั้งหลาย และร่องคอนกรีตจะต้องแห้งสนิทด้วย
    (11.2) ให้ทาร่องที่เตรียมไว้นี้ด้วยยางรองพื้น PRIMER ที่ใช้โดยเฉพาะสำหรับยางยาแนวโดยทาด้วยแปลงหรือใช้พ่น แล้วปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งจึงทำการหยอดยางยาแนวที่ได้ต้มไว้ให้ละลายด้วยวิธีผ่านตัวกลางนำความร้อนที่เป็นของเหลวให้ได้อุณหภูมิที่ได้กำหนดไว้
    (11.3) ให้ทำการตัดและหยอด JOINT โดยทันทีที่สามารถจะกระทำได้
    (11.4) การหยอดยางที่รอย JOINT จะต้องทำการหยอดด้วยเครื่องหยอด
12. ความหนาของ FLEXIBLE PAVEMENT ตามรูปให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรูปตัดโครงสร้างทาง
13. มิติที่แสดงไว้เป็น เมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
14. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการบ่มคอนกรีต เป็นเวลาต่อเนื่องอย่างน้อย 7 วัน ตามมาตราฐานงานวิศวกรรมโยธา

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
2 ถ.ราชธานี ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.อุบลราชธานี 34000
โทร.045-352-000 แฟกซ์.045-352-129

โครงการ :
ปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและลานคอนกรีตเอนกประสงค์

ที่ตั้งโครงการ :
2 ถ.ราชธานี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลฯ

สถาปนิก :
จิตรพล รักเบี่ยม ภสถ. 10006

วิศวกร :
ศกา อินธิรัตน์ ภย.45619

เขียนแบบ :
ศกา อินธิรัตน์ ภย.45619

ตรวจ :
นายชัชญา กลิ่นลุวรรณ

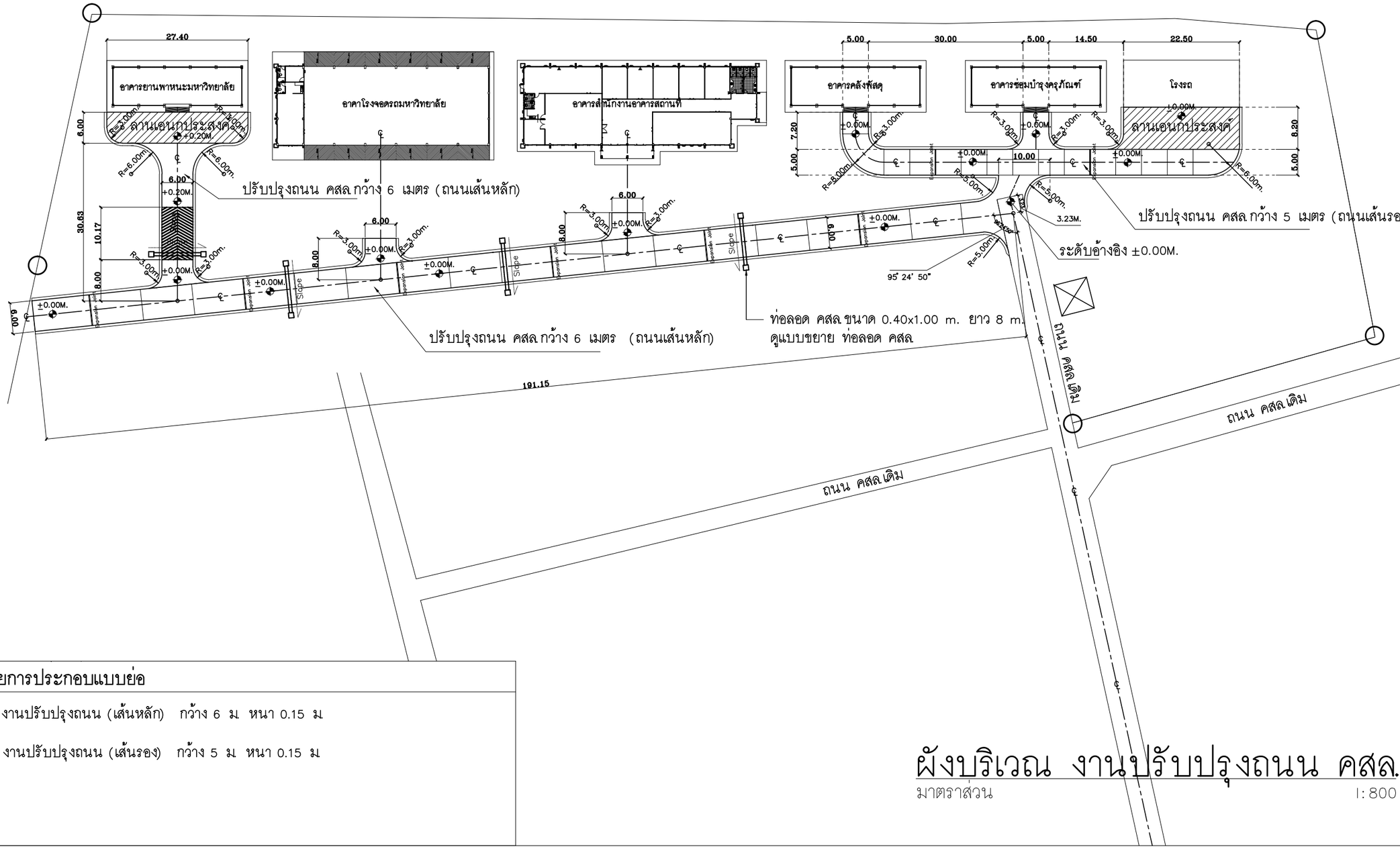
วันที่ 3/10/2559

แก้ไข

แบบ :
รายการประกอบแบบ

มาตราส่วน N.T.S.

A-02 | 8



รายการประกอบแบบย่อ

1. งานปรับปรุงถนน (เส้นหลัก) กว้าง 6 ม. หนา 0.15 ม.
2. งานปรับปรุงถนน (เส้นรอง) กว้าง 5 ม. หนา 0.15 ม.

ผังบริเวณ งานปรับปรุงถนน คสล.

มาตราส่วน 1:800

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

2 ถ.ราชธานี ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.อุบลราชธานี 34000
โทร.045-352-000 แฟกซ์.045-352-129

โครงการ :
ปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก และลานคอนกรีตเอนกประสงค์

ที่ตั้งโครงการ :
2 ถ.ราชธานี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลฯ

สถาปนิก :
จิตรพล รักเปี่ยม ภสถ. 10006

วิศวกร :
ศกา อินธิรัตน์ ภย.45619

เขียนแบบ :
ศกา อินธิรัตน์ ภย.45619

ตรวจ :
นายชัชญา กลิ่นสุวรรณ

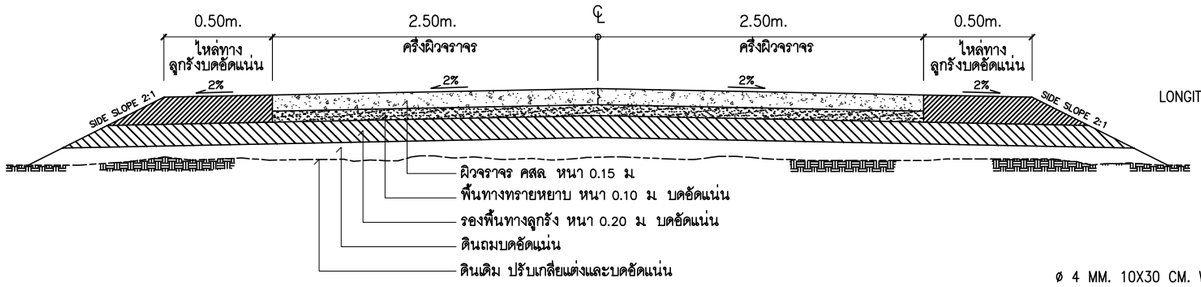
วันที่ 3/10/2559

แก้ไข

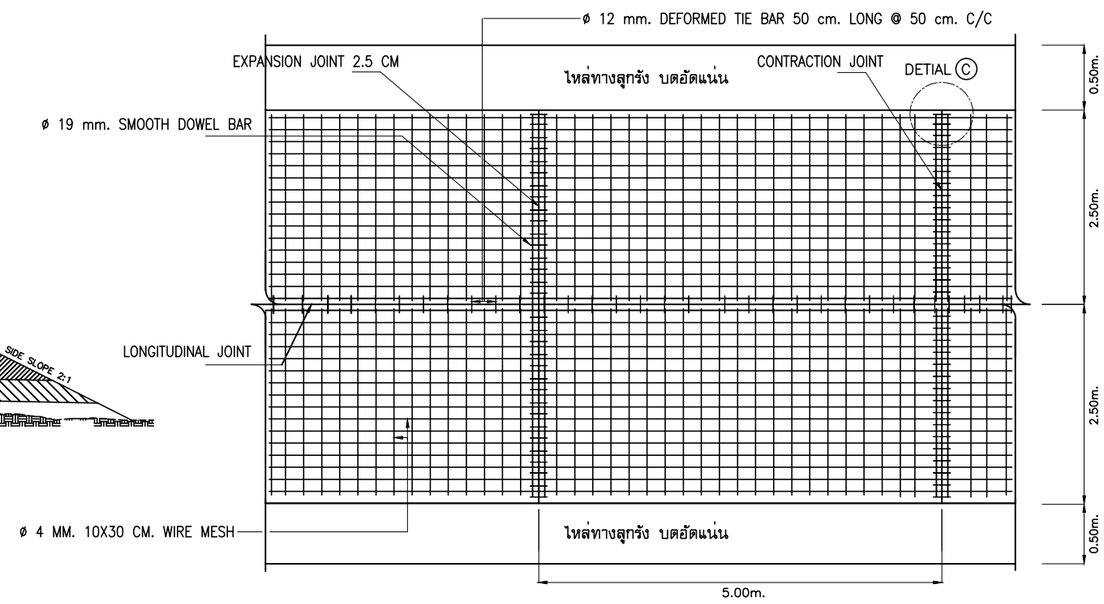
แบบ :
ผังบริเวณ งานปรับปรุงถนน คสล.

มาตราส่วน 1 : 800

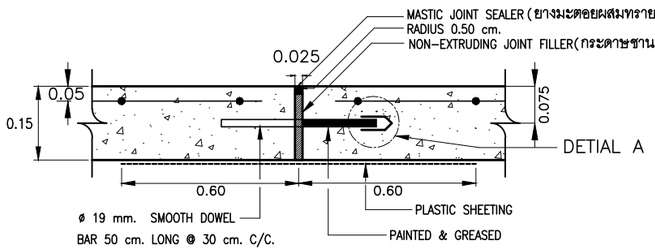
A - 03	8



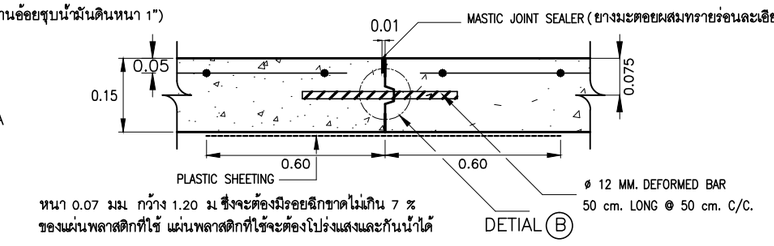
รูปตัดแสดงโครงสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและคุณสมบัติวัสดุ



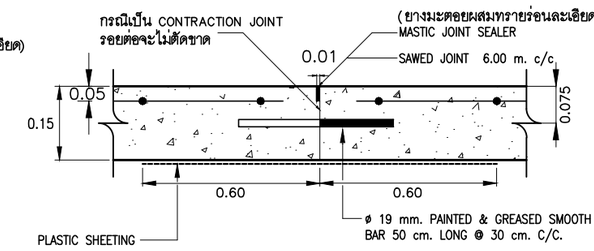
REINFORCEMENT DETAIL OF CONCRRETE PAVEMENT (PLAN)



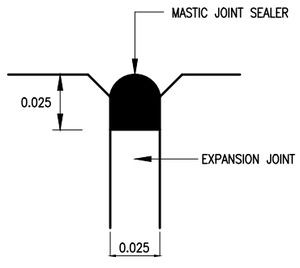
DETAIL OF EXPANSION JOINT
SCALE N.T.S.

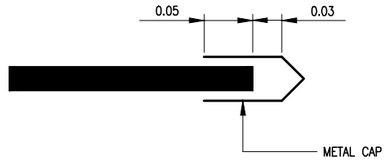


DETAIL OF LONGITUDINAL JOINT
SCALE N.T.S.

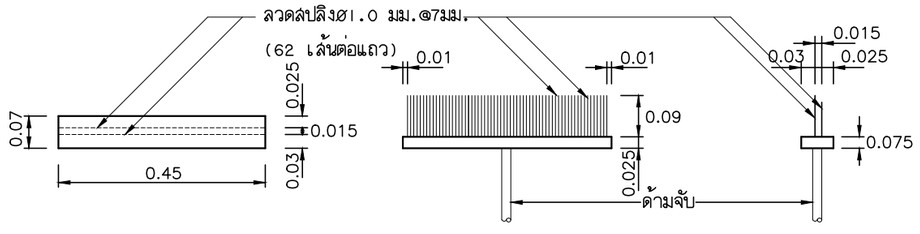


DETAIL OF CONTRACTION JOINT & CONSTRUCTION JOINT
SCALE N.T.S.



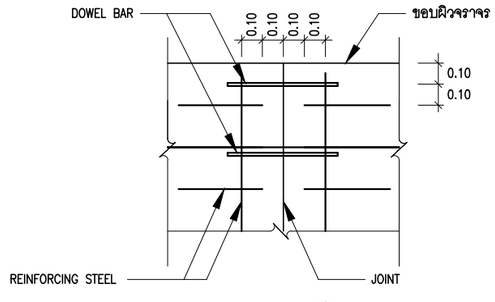


DETIAL Ⓐ

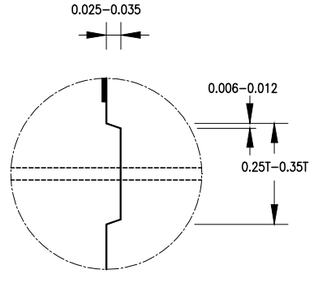


แปลนไม้กวาด รูปด้านหน้า รูปด้านข้าง

แบบขยายไม้กวาดลากผิวพื้น คสล.



DETIAL Ⓒ



DETIAL Ⓑ

แบบขยาย ถนน คสล.

มาตราส่วน N.T.S.

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
2 ถ.ราชธานี ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.อุบลราชธานี 34000
โทร.045-352-000 แฟกซ์.045-352-129

โครงการ :
ปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและลานคอนกรีตเอนกประสงค์

ที่ตั้งโครงการ :
2 ถ.ราชธานี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลฯ

สถาปนิก :
จิตรพล รักเบี่ยม ภสถ. 10006

วิศวกร :
ศกา อินธิรัตน์ ภย.45619

เขียนแบบ :
ศกา อินธิรัตน์ ภย.45619

ตรวจ :
นายชัชญา กลิ่นสุวรรณ

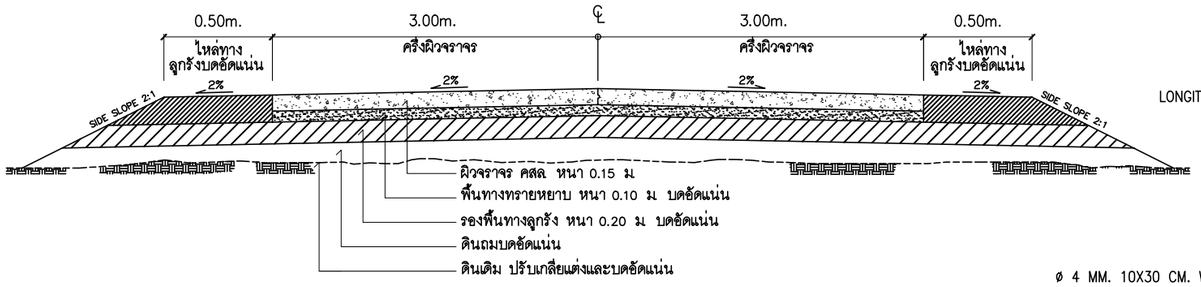
วันที่ 3/10/2559

แก้ไข

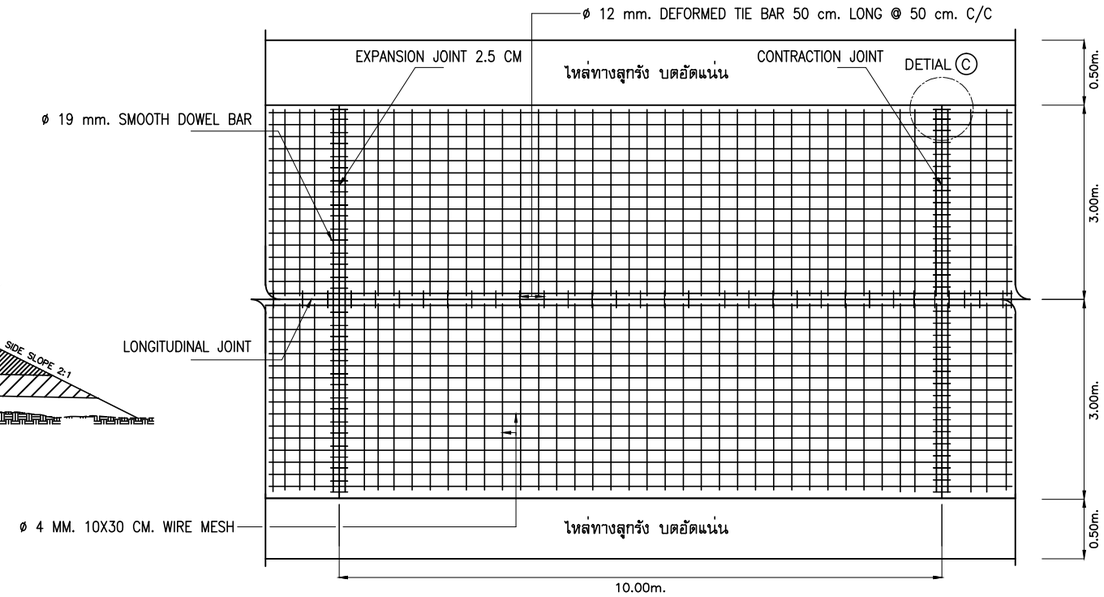
แบบ :
แบบขยาย ถนน คสล

มาตราส่วน N.T.S.

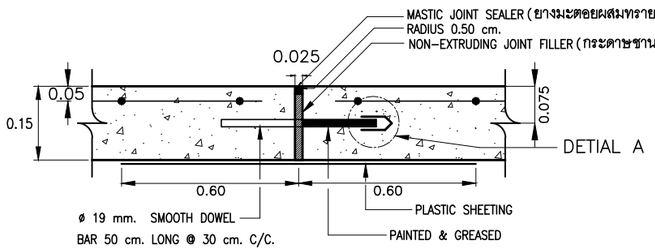
S-01/1 | 8



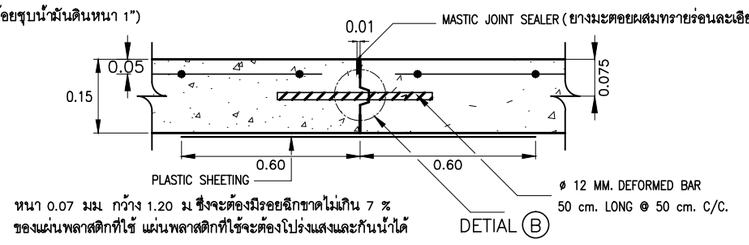
รูปตัดแสดงโครงสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและคุณสมบัติวัสดุ



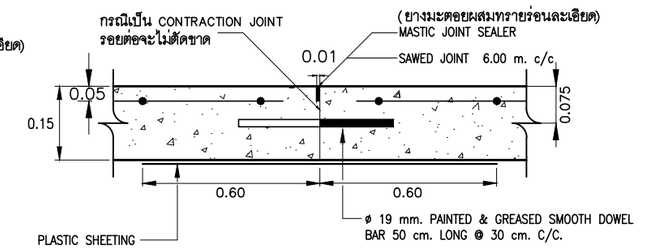
REINFORCEMENT DETAIL OF CONCRRETE PAVEMENT (PLAN)



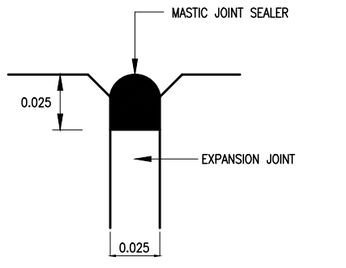
DETAIL OF EXPANSION JOINT
SCALE N.T.S.

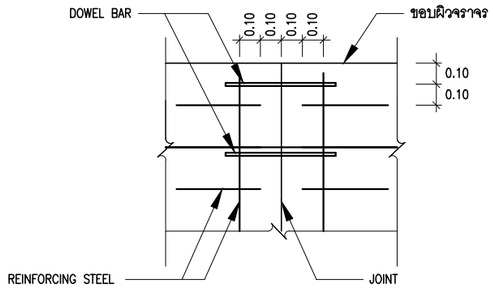


DETAIL OF LONGITUDINAL JOINT
SCALE N.T.S.

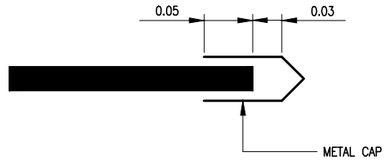


DETAIL OF CONTRACTION JOINT & CONSTRUCTION JOINT
SCALE N.T.S.

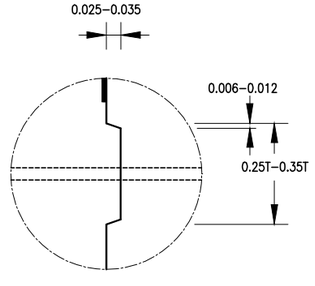




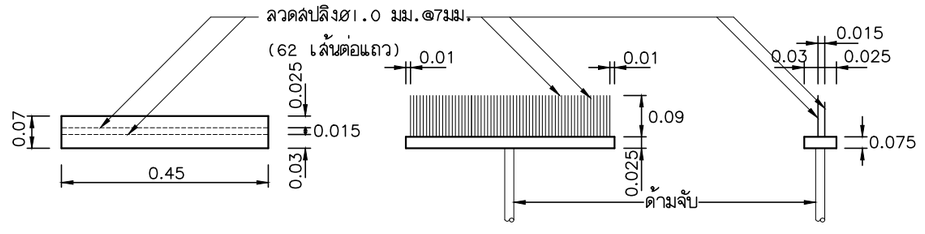
DETIAL (C)



DETIAL (A)



DETIAL (B)



แปลนไม้กวาด รูปด้านหน้า รูปด้านข้าง

แบบขยายไม้กวาดลากผิวพื้น คสล.

แบบขยาย ถนน คสล.

มาตราส่วน N.T.S.

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
2 ถ.ราชธานี ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.อุบลราชธานี 34000
โทร.045-352-000 แฟกซ์.045-352-129

โครงการ :
ปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและลานคอนกรีตเอนกประสงค์

ที่ตั้งโครงการ :
2 ถ.ราชธานี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลฯ

สถาปนิก :
จิตรพล รักเบี่ยม ภสถ. 10006

วิศวกร :
ศทา อินธิรัตน์ ภย.45619

เขียนแบบ :
ศทา อินธิรัตน์ ภย.45619

ตรวจ :
นายชัชญา กลิ่นสุวรรณ

วันที่ 3/10/2559

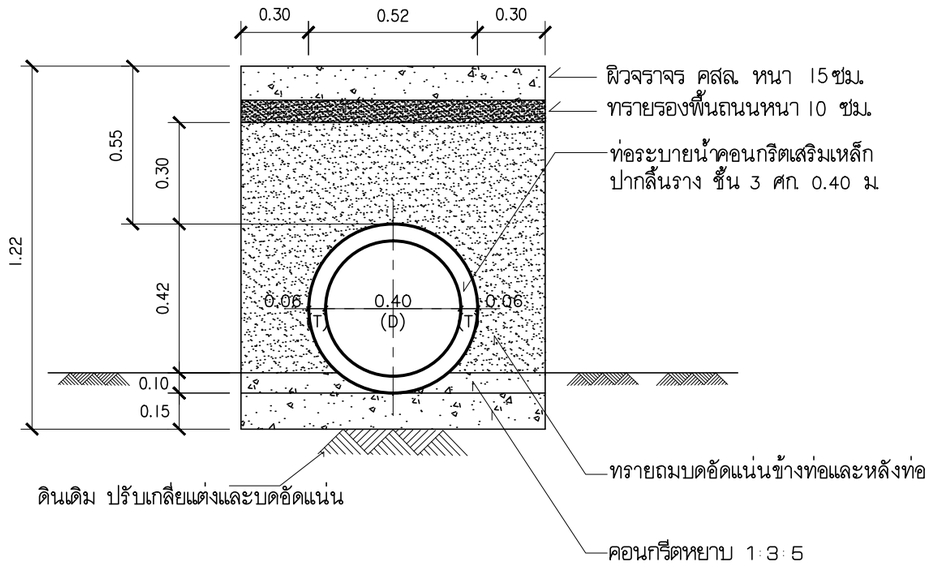
แก้ไข

แบบ :
แบบขยาย ถนน คสล

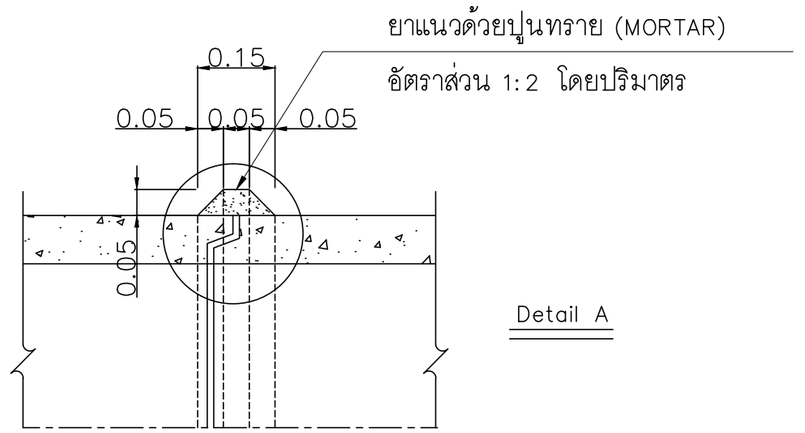
มาตราส่วน N.T.S.

S-01/2 | 8

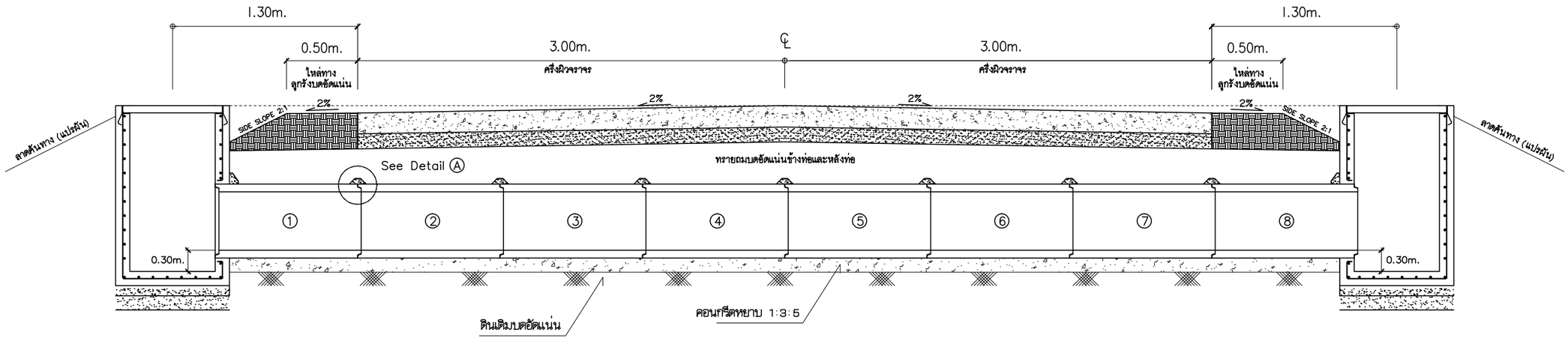
แบบกอสร้าง



รูปตัดตามขวางท่อลอด



Detail A



รูปตัดตามขวางถนน คสล.บริเวณท่อลอด

แบบขยาย ท่อลอด คสล.

มาตราส่วน N.T.S.

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
2 ถ.ราชธานี ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.อุบลราชธานี 34000
โทร.045-352-000 แฟกซ์.045-352-129

โครงการ :
ปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก และลานคอนกรีตเอนกประสงค์

ที่ตั้งโครงการ :
2 ถ.ราชธานี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลฯ

สถาปนิก :
จิตรพล รักเปี่ยม ภสถ. 10006

วิศวกร :
ศกา อินธิจัตน์ ภย.45619

เขียนแบบ :
ศกา อินธิจัตน์ ภย.45619

ตรวจ :
นายชัชญา กลิ่นสุวรรณ

วันที่ 3/10/2559

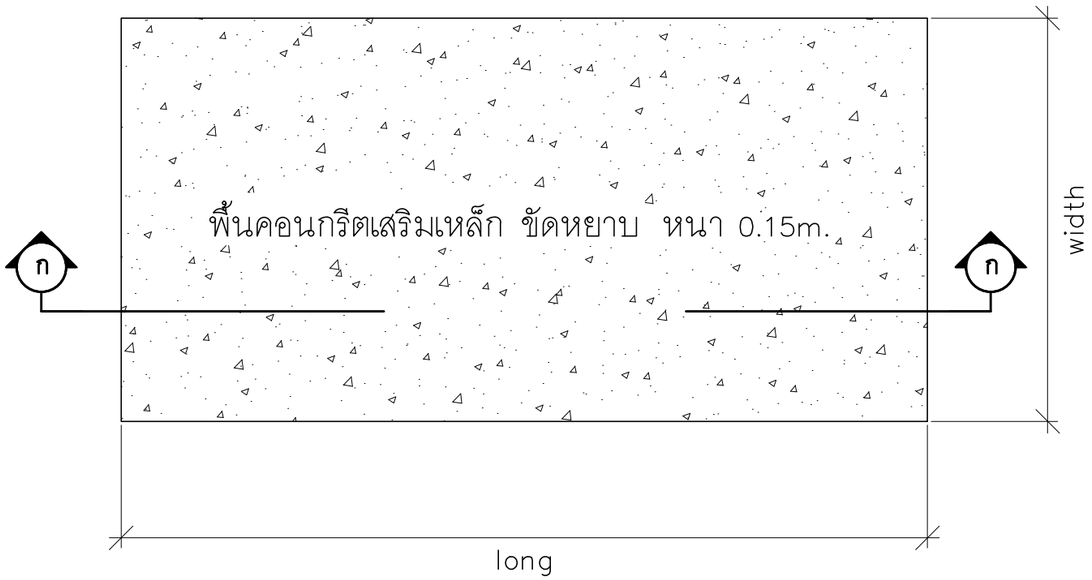
แก้ไข

แบบ :
แบบขยาย ถนน คสล

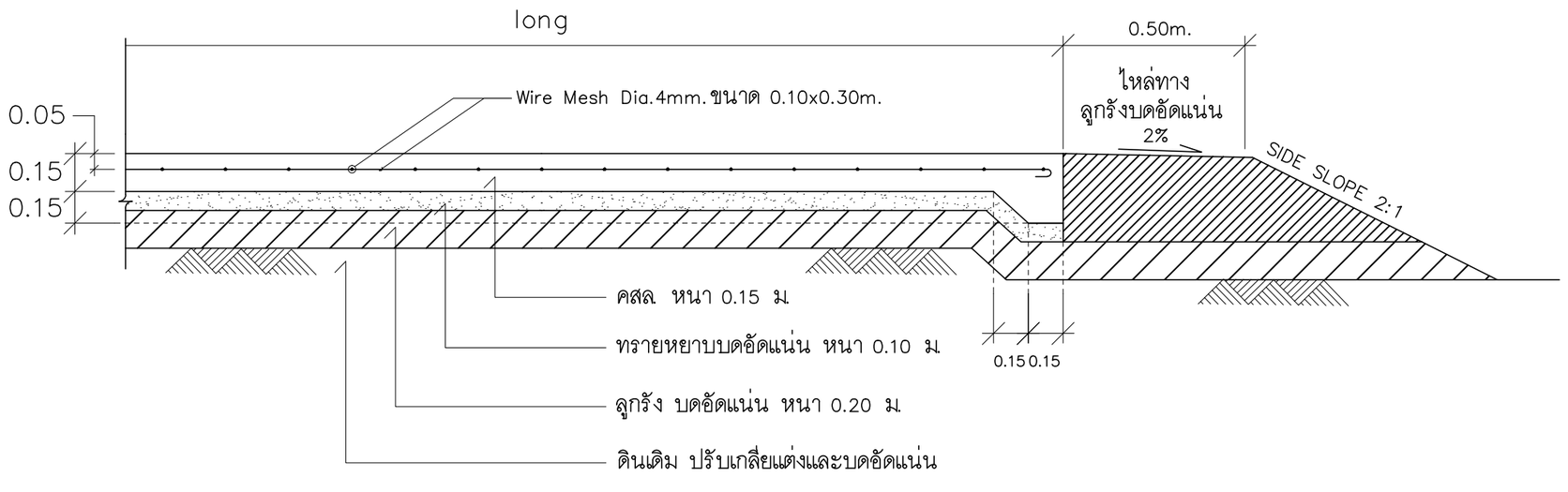
มาตราส่วน N.T.S.

S-02 | 8

แบบก่อสร้าง



แปลนพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก
มาตราส่วน N.T.S.



รูปตัด ก
มาตราส่วน N.T.S.

รายการประกอบแบบย่อ

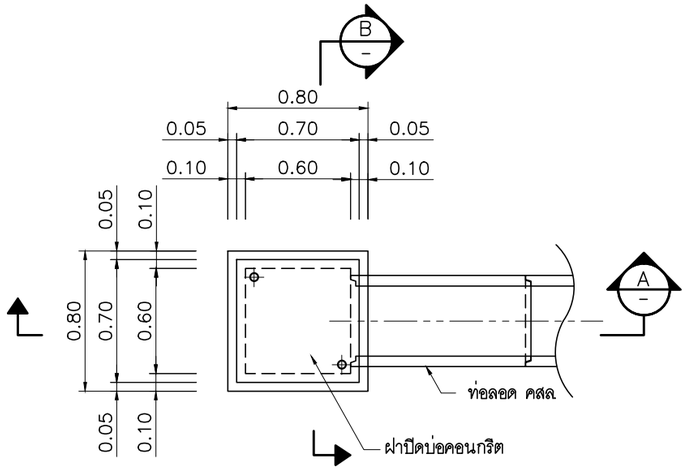
1. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็น "เมตร" นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. ส่วนยุบตัวของคอนกรีต (SLUMP) ไม่มากกว่า 7 ซม.และกำลังอัดสูงสุด (ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH) ของแท่งทดลองทรงกระบอก (CYLINDER Dia. 15x30 ซม.) ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.^{2}
3. ให้ใช้ Wire Mesh Dia.4mm. ขนาด 0.10x0.30m. มอก.737 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอขนาดและระยะห่างของตะแกรงที่ใช้ พร้อมแสดงใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิต ให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนการดำเนินการ และในกรณีที่มีการต่อทาบ Wire Mesh ระยะต่อทาบจะต้องไม่น้อยกว่า 1 ช่องตะแกรงเหล็กบวกกับอีก 5 ซม.
4. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการบ่มคอนกรีต เป็นเวลาต่อเนื่องอย่างน้อย 7 วัน ตามมาตราฐานวิศวกรรมโยธา
5. ในกรณีเกิดปัญหาหรือมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

แบบขยายพื้น คสล. ลานเอนกประสงค์
มาตราส่วน N.T.S.

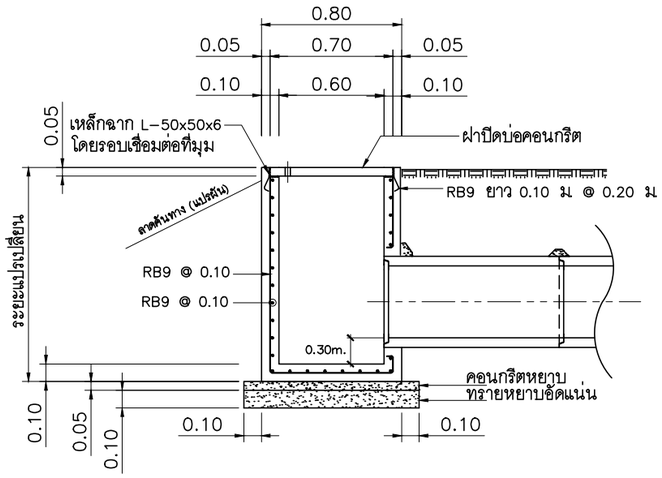
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
2 ถ.ราชธานี ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.อุบลราชธานี 34000
โทร.045-352-000 แฟกซ์.045-352-129

โครงการ :
ปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก และลานคอนกรีตเอนกประสงค์
ที่ตั้งโครงการ :
2 ถ.ราชธานี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000
เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลฯ
สถาปนิก :
จิตรพล รักเปี่ยม ภสด. 10006
วิศวกร :
ศกา อินธิรัตน์ ภย.45619
เขียนแบบ :
ศกา อินธิรัตน์ ภย.45619
ตรวจ :
นายชัชญา กลิ่นลุวรรณ
วันที่ 3/10/2559
แก้ไข
แบบ :
แบบขยายพื้น คสล. ลานเอนกประสงค์
มาตราส่วน N.T.S.

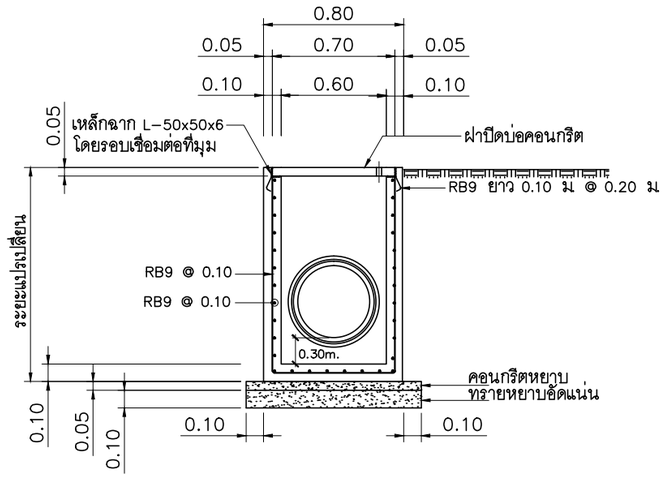
S-03 | 8



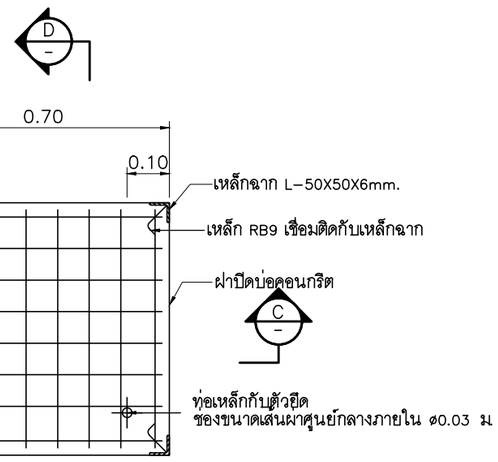
แปลนบ่อพัก คสล.(Manhole)



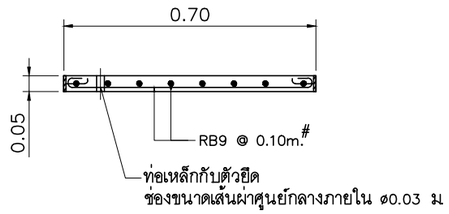
รูปตัด A



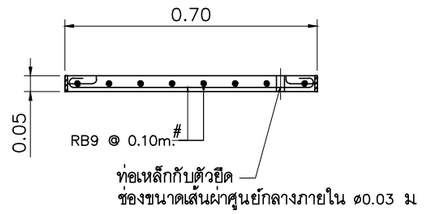
รูปตัด B



แปลนฝาปิดบ่อพัก คสล.



รูปตัด C



รูปตัด D

รายการประกอบแบบย่อ

1. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็น ''เมตร'' นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. ส่วนยุบตัวของคอนกรีต (SLUMP) ไม่มากกว่า 7 ซม.และกำลังอัดสูงสุด (ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH) ของแท่งทดลองทรงกระบอก (CYLINDER Dia. 15x30 ซม.) ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.^{2}
3. เหล็กเสริมใช้มาตราฐาน มอก.20 และ มอก.24
4. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อนให้เป็นไปตาม มอก.1227 ชั้นคุณภาพ SM 400
5. ความลึกของบ่อพักสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยให้ถือเอาตามที่ระบุในแบบแปลนเป็นหลัก
6. ตำแหน่งในการก่อสร้างสามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ตามความเหมาะสมโดยให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
7. ในกรณีเกิดปัญหาหรือมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

แบบขยายบ่อพัก คสล.

มาตราส่วน N.T.S.

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
2 ถ.ราชธานี ต.ในเมือง อ.เมือง
จ.อุบลราชธานี 34000
โทร.045-352-000 แฟกซ์.045-352-129

โครงการ :
ปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก และลานคอนกรีตเอนกประสงค์

ที่ตั้งโครงการ :
2 ถ.ราชธานี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000

เจ้าของโครงการ :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลฯ

สถาปนิก :
จิตรพล รักเบี่ยม ภสถ. 10006

วิศวกร :
ศกา อินธิจัตน์ ภย.45619

เขียนแบบ :
ศกา อินธิจัตน์ ภย.45619

ตรวจ :
นายชัชญา กลิ่นสุวรรณ

วันที่ 3/10/2559

แก้ไข

แบบ :
แบบขยายบ่อพัก คสล.

มาตราส่วน N.T.S.

S-04 | 8