



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

งานซ่อมแซมถนนขึ้นเขื่อน

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยแม่แฝง
อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา

สิงหาคม 2560

รายการประกอบแบบงานซ่อมแซมถนนขึ้นเขื่อน
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยแม่แฝง ต.บ้านถ้ำ อ.ดอกคำใต้ จ.พะเยา

เนื่องจาก กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน(พพ.) กระทรวงพลังงาน มีความประสงค์จะว่าจ้างซ่อมแซมถนนขึ้นเขื่อน โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยแม่แฝง ต.บ้านถ้ำ อ.ดอกคำใต้ จ.พะเยา เป็นบางช่วงที่ถนนมีความชำรุดทรุดโทรม ซึ่งถนนเดิมเป็นถนนที่ก่อสร้างมานานหลายปี และมีถนนบางช่วงเกิดการทรุดตัว เป็นหลุมเป็นบ่อ จึงมีความประสงค์จะซ่อมแซมถนนในช่วงที่ชำรุดทรุดโทรม เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กโดยมีรายละเอียดดังนี้ จึงมีความประสงค์ปรับปรุงและซ่อมแซมดังนี้

ขอบเขตของงาน

- 1. วางท่อลอดคอนกรีตเสริมเหล็ก ศก. 1.00 ม. ขึ้น 3 ประมาณ 2 จุด
- 2. ปรับระดับถนนและทราयरองพื้นทางกว้าง 4.00 ม. ระยะทาง 2,110 ม.
- 3. เทคอนกรีตถนน (fc’=210 Ksc.)และเหล็กเสริมคอนกรีต (Wire Mesh Ø 4 mm. @ 0.20x0.20 m.) ระยะทาง 2,110 ม.
- 4. งานรอยต่อคอนกรีตถนน (Expansion & contraction Joints)
- 5. งานปากท่อลอด (Mattress 2x1x3)(Alu-Zinc)

หมายเหตุ

- 1. ตำแหน่งและ Sto ของการสำรวจอาจจะแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน หรือ คณะกรรมการตรวจการจ้าง
- 2. วัสดุคัดเลือกมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค (Specification)
- 3. รายละเอียดอื่นๆที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิคหรือแบบก่อสร้าง ให้ถือตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- 4. หากมีรายละเอียดขัดแย้งในแบบก่อสร้าง และ/หรือข้อกำหนดรายละเอียด (Specification) และ/หรือขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR) และ/หรือตารางปริมาณงาน (Bill of quantities : BOQ) ที่เสนอกับ พพ. ให้ยึดถือรายละเอียดในตารางปริมาณงาน (Bill of quantities : BOQ) ที่เสนอกับ พพ. เป็นหลัก
- 5. รายละเอียดรูปตัดตามยาว (Profile) และรูปตัดตามขวาง (Cress-section) ของแต่ละ STA เป็นค่าที่ได้ ณ วันที่ทำการสำรวจเท่านั้น ดังนั้นผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจอย่างละเอียดอีกครั้งก่อนเริ่มงาน
- 6. การทดสอบคุณสมบัติและรายงานผลทดสอบวัสดุสังเคราะห์ (Geosynthetics) ทั้งหมด ให้ตรวจสอบรายละเอียดทั้งหมดและดำเนินการตามข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค (Specification)

MATTRESS

- 1. กล่องลวดตาข่ายกระชุนินต้องเป็นลวดเหล็กเคลือบอลูมิเนียมและสังกะสี (Galfan, Aluzinc) หรือลวดเหล็กเคลือบสังกะสีหุ้มด้วยพีวีซี (Poly Vinyl Chloride) ต้องเป็นของใหม่และไม่เคยใช้งานมาก่อน ต้องปราศจาก รอยตำหนิ รอยแตกร้าว และ ข้อเสียหายอื่นๆ
- 2. ความต้านทานแรงดึงของตาข่ายรูปหกเหลี่ยมตามมาตรฐาน BS 1052 ไม่น้อยกว่า 4,300 N.ก./ม.
- 3. ชนิดของสารเคลือบลวดที่ใช้ถูกกำหนดในแบบรายละเอียดและตารางปริมาณ (Bill of Quantities : BOQ.)

MATTRESS ต้องมีลักษณะอย่างน้อยตาม ตารางที่ 1

ตารางที่ 1

โครงสร้าง	เส้นผ่านศูนย์กลางของลวด (มม.)	ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้	น้ำหนักต่ำสุดของสารสังกะสีที่เคลือบ (กรัมต่อตารางเมตร)
ลวดเหล็กที่ใช้ทำโครงสร้างกล่อง	2.70	+3%	260
ลวดเหล็กที่ใช้ถักตาข่าย	2.70	+3%	240
ลวดเหล็กที่ใช้พันกล่อง	2.20	+3%	240

GEOTEXTILE

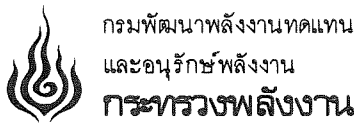
ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาแผ่นใยสังเคราะห์ (Geotextile) สำหรับงานป้องกันการกัดเซาะตามที่แสดงในแบบ หรือ ตามที่ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบ
ลักษณะทั่วไป

แผ่นใยสังเคราะห์ (Geotextile) ที่ใช้เป็นชนิด Non woven Geotextile โดยใช้กรรมวิธีการผลิตแบบ Needle punch มีความหนาฟู เพื่อรองรับแรงกระแทกของสิ่งมีคมได้เป็นอย่างดี
คุณสมบัติของ Geotextile ต้องมีลักษณะอย่างน้อยตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2

คุณลักษณะ	เกณฑ์กำหนด	หน่วย	วิธีทดสอบ
น้ำหนัก	ไม่น้อยกว่า 200	g/ม ² .	ASTM D 5261
Wire Width Tensile Strength (MD)	ไม่น้อยกว่า 14	kN/m.	ASTM D 4595, ISO 10319
Extension at Peak (MD)	ไม่น้อยกว่า 50	%	ASTM D 4595, ISO 10319
CBR Puncture	ไม่น้อยกว่า 2,400	N	DIN 54307, ASTM D 6241
Grab Tensile (MD)	ไม่มากกว่า 900	N	ASTM D 4632
Trapezoidal Tear Strength (MD)	ไม่น้อยกว่า 100	N	ASTM D 4533
Thickness	ไม่น้อยกว่า 2.4	mm.	EN 29073/2

ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมเอกสาร (Catalogue) จากโรงงานผู้ผลิต และตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ขนาด 0.25x0.30 m. อย่างน้อย 3 ชิ้น เพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาตรวจสอบเห็นชอบก่อนนำไปใช้งาน



โครงการ :

งานซ่อมแซมถนนขึ้นเขื่อน
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยแม่แฝง
ต.บ้านถ้ำ อ.ดอกคำใต้ จ.พะเยา

ออกแบบ	
วิศวกร	
เขียน	
ตรวจ	
ผอ.กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	
ผู้อำนวยการสำนัก	

อนุมัติ :

แบบแสดง :

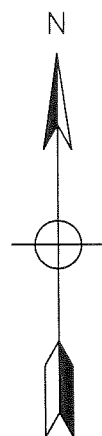
รายการประกอบแบบ

มาตรฐาน : ไม่แสดงมาตรฐาน

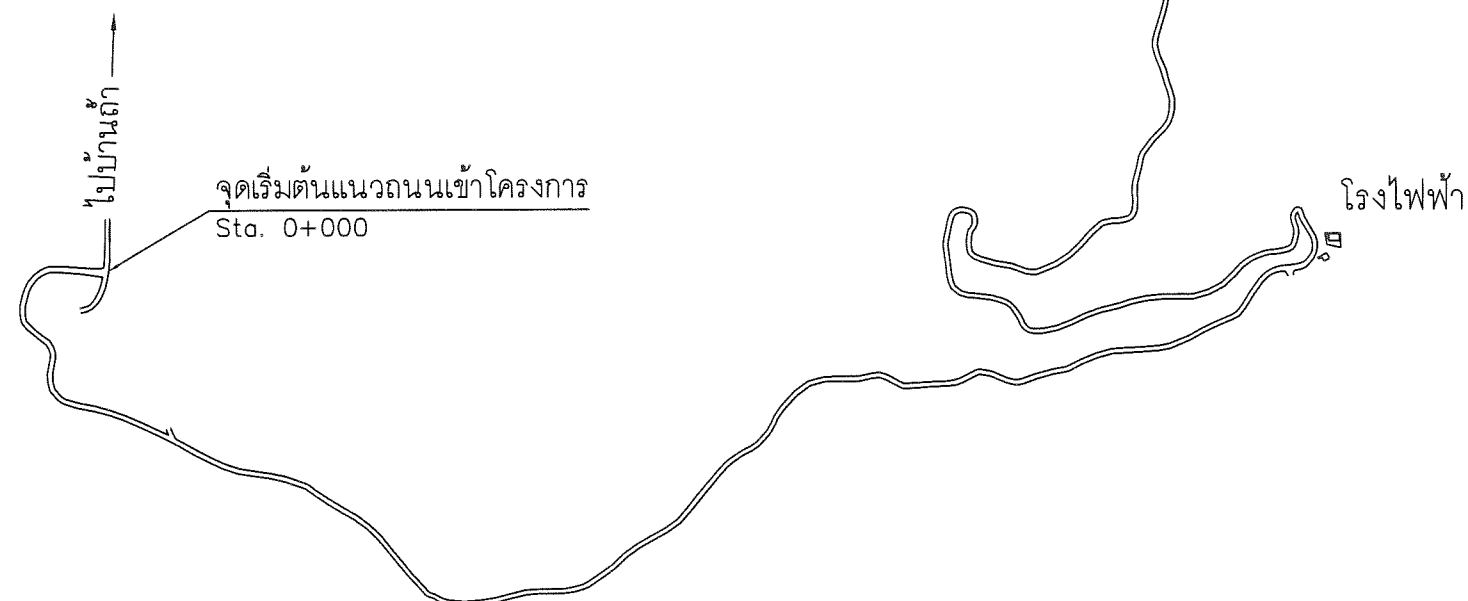
วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม	แผ่น
1		7

เลขที่แบบ HMP-GN-01



งานซ่อมแซมถนนขึ้นเขื่อน
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยแม่แฝง
อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
NOT TO SCALE



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ :

งานซ่อมแซมถนนขึ้นเขื่อน
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยแม่แฝง
ต.บ้านถ้ำ อ.ดอกคำใต้ จ.พะเยา

ออกแบบ

ฟอส

วิศวกร

ฟอส

เขียน

ฟอส

ตรวจ

ฟอส 10/8/66

ผอ.กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2

ฟอส 10/8/66

ผู้อำนวยการสำนัก

ฟอส

อนุมัติ :

ฟอส

แบบแสดง :

PLAN LOCATION

มาตราส่วน :

NOT TO SCALE

วัน/เดือน/ปี

แบบแผนที่

2

รวม

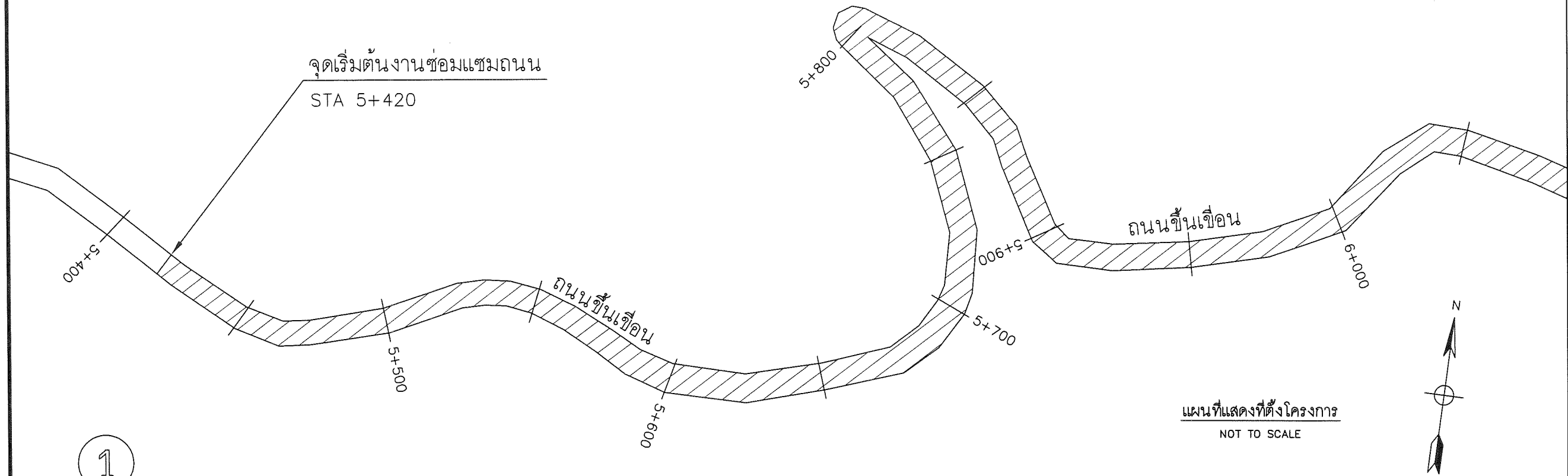
แผ่น

7

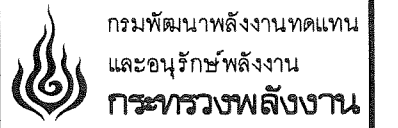
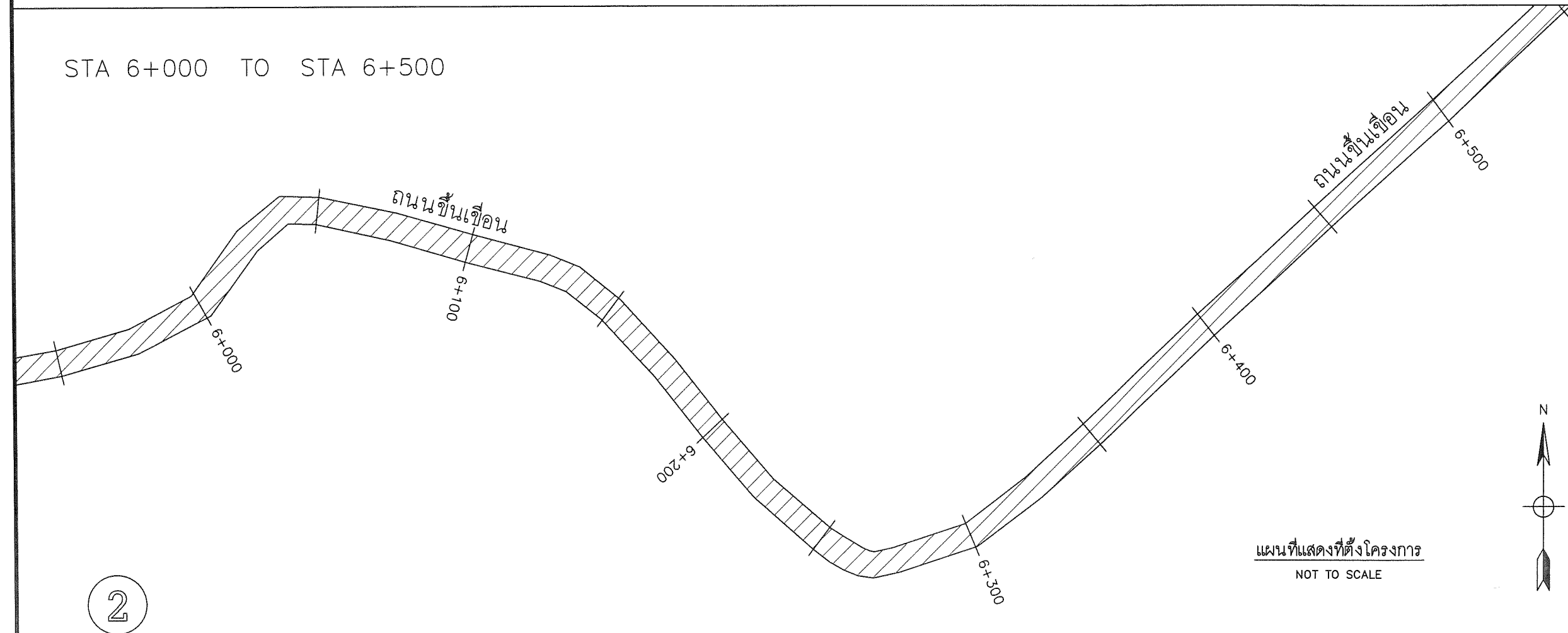
เลขที่แบบ

HMP-GN-02

STA 5+400 TO STA 6+000



STA 6+000 TO STA 6+500



โครงการ :
งานซ่อมแซมถนนขึ้นเขื่อน
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยแม่แฝง
ต.บ้านถ้ำ อ.ดอกคำใต้ จ.พะเยา

ออกแบบ	พี.อ.ส.
วิศวกร	พี.อ.ส.
เขียน	อ.อ.
ตรวจ	อ.อ. 10/8/62
ผอ.กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	พี.อ.ส. 10/8/62
ผู้อำนวยความสะดวก	อ.อ.
อนุมัติ :	อ.อ.

แบบแสดง :
PLAN
แนวถนนขึ้นเขื่อน
STA 5+400 TO Sta 6+500

มาตราส่วน :	NOT TO SCALE	
วัน/เดือน/ปี		
แบบแผนที่	รวม	แผ่น
3	7	
เลขที่แบบ	HMP-RD-01	

STA 6+500 TO STA 7+000

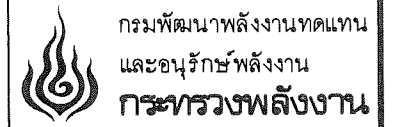
ท่อลอดคอนกรีตเสริมเหล็ก ชั้น 3
ขนาด $\varnothing$ 1 m.

ถนนขึ้นเขื่อน



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
NOT TO SCALE

3



โครงการ :
งานซ่อมแซมถนนขึ้นเขื่อน
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยแม่มง
ต. บ้านถ้ำ อ. ดอกคำใต้ จ. พะเยา

ออกแบบ	พี.ค.
วิศวกร	พี.ค.
เขียน	จ.ค.
ตรวจ	อ.ค.ค. น.ค.ค.
ผอ.กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	พี.ค. 10/8/60
ผู้อำนวยการสำนัก	จ.ค.
อนุมัติ :	จ.ค.

แบบแสดง :
PLAN
แนวถนนขึ้นเขื่อน
STA 6+500 TO Sta 7+530

มาตราส่วน : NOT TO SCALE

วัน/เดือน/ปี

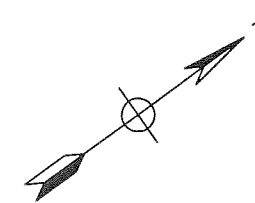
แบบแผนที่	รวม	แผ่น
4		7

เลขที่แบบ HMP-RD-02

STA 7+000 TO STA 7+530

ท่อลอดคอนกรีตเสริมเหล็ก ชั้น 3
ขนาด $\varnothing$ 1 m.

จุดสิ้นสุดงานซ่อมแซมถนน
STA 7+530



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
NOT TO SCALE

4

สันเขื่อน

อ่างเก็บน้ำ

โครงการ :

งานซ่อมแซมถนนขึ้นเขื่อน
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยแม่แฝง
ตำบลบ้านเก่า อ.ดอกคำใต้ จ.พะเยา

ออกแบบ

วิศวกร

เขียน

ตรวจ

หมอกกลุ่มพัฒนาพลังงาน 2

ผู้อำนวยการสำนัก

อนุมัติ :

แบบแสดง :

TYPICAL SECTION
OF O&M ROAD

มาตราส่วน : NOT TO SCALE

วัน/เดือน/ปี

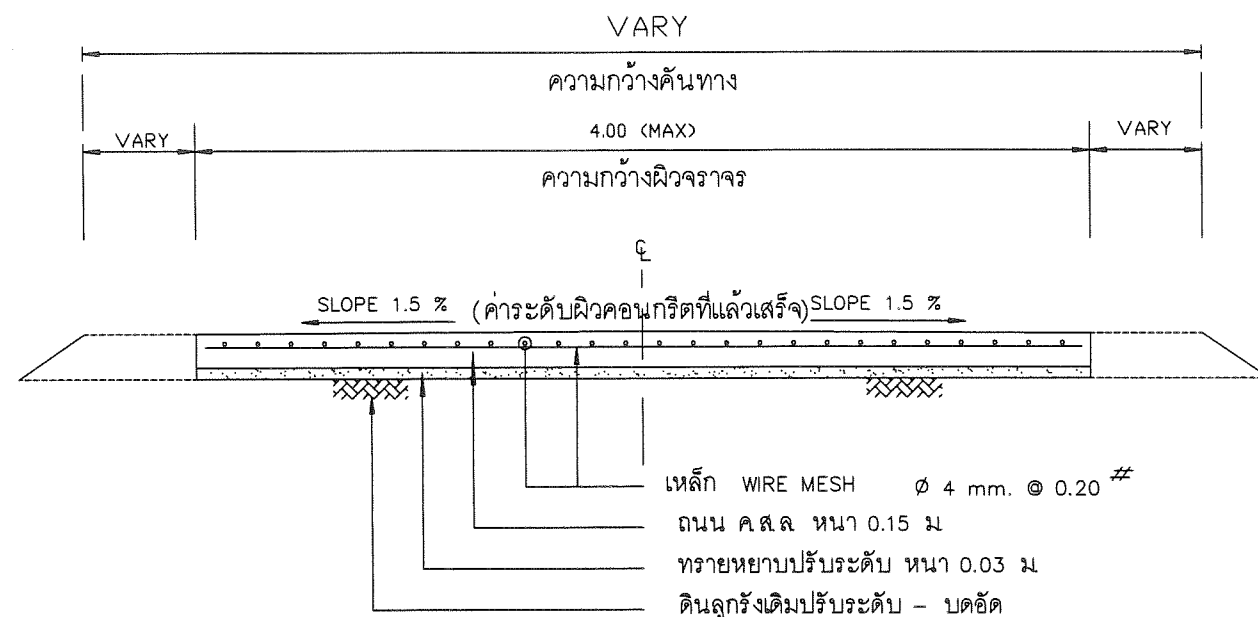
แบบแผ่นที่

5

รวม

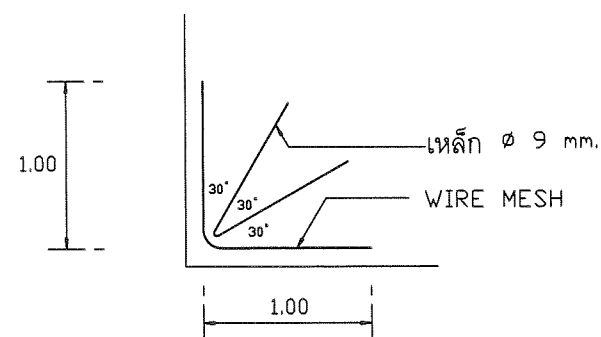
7

เลขที่แบบ HMP-TP-01



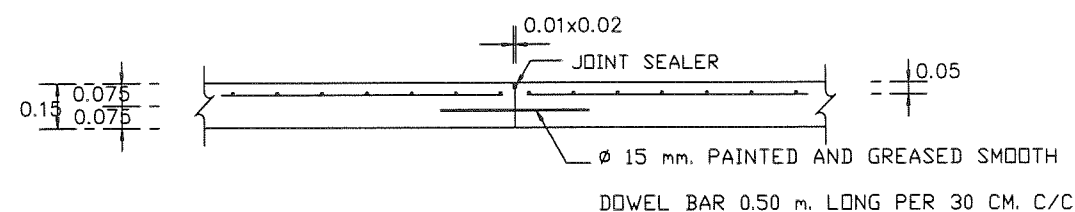
รูปตัดถนน A - A

NOT TO SCALE



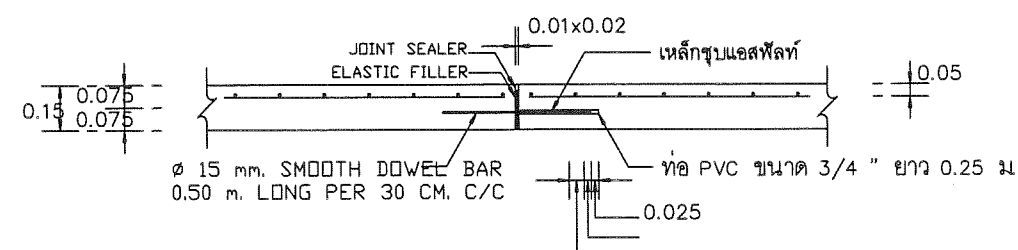
แบบขยายเหล็กมุมถนน

NOT TO SCALE



DETAIL OF CONTRACTION JOINT (ทุกระยะ 5 ม.)

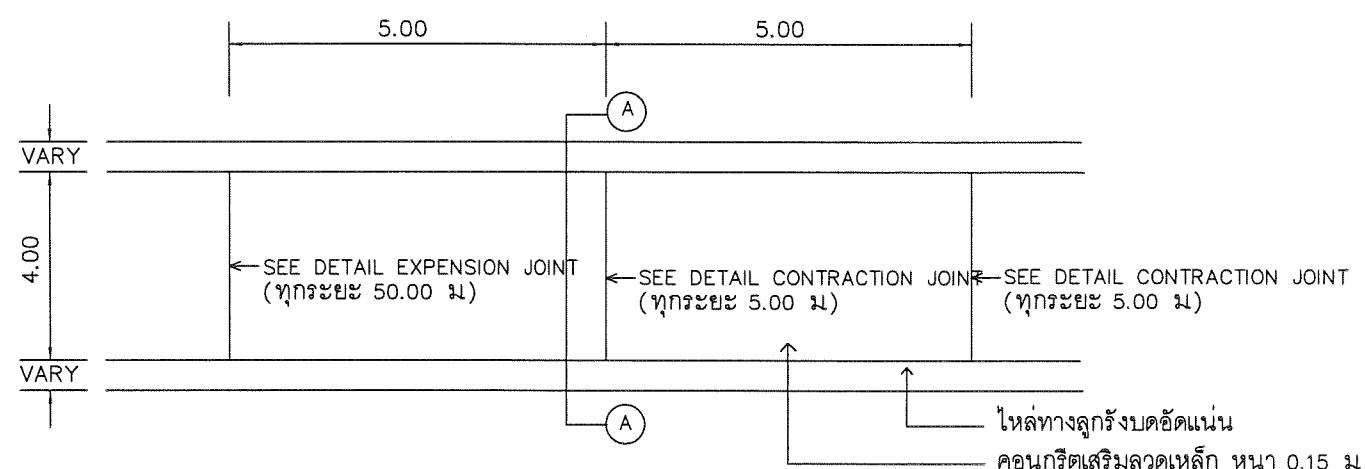
NOT TO SCALE



DETAIL OF EXPENTION JOINT

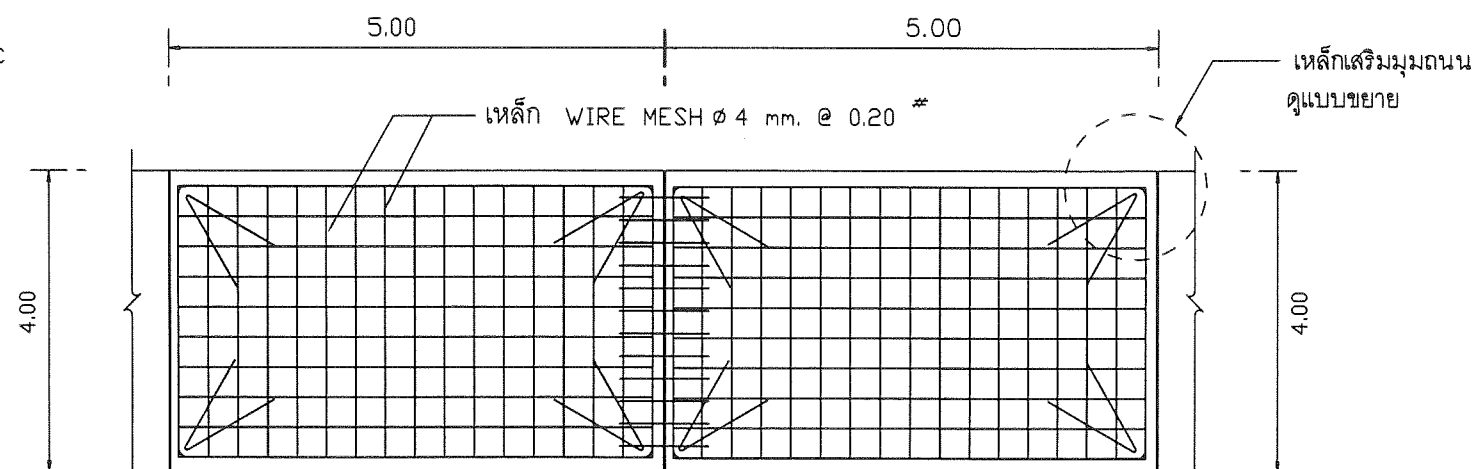
NOT TO SCALE

วางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก
ความยาวตามปริมาณงาน (B.O.Q.)



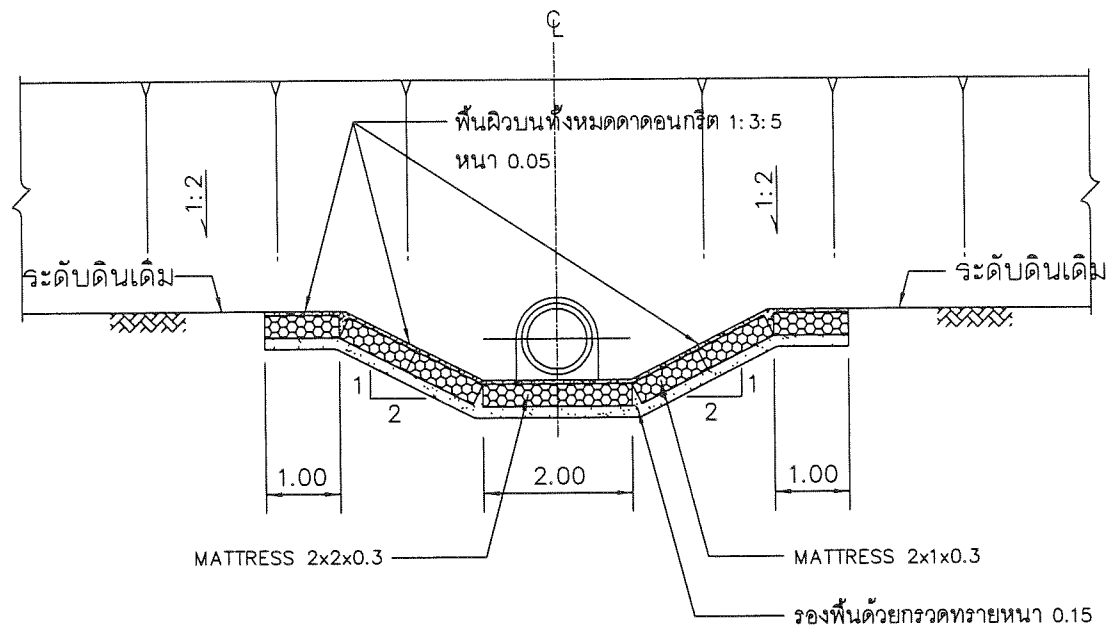
แปลนถนนคอนกรีตเสริมลวดเหล็ก (WIRE MESH)

NOT TO SCALE



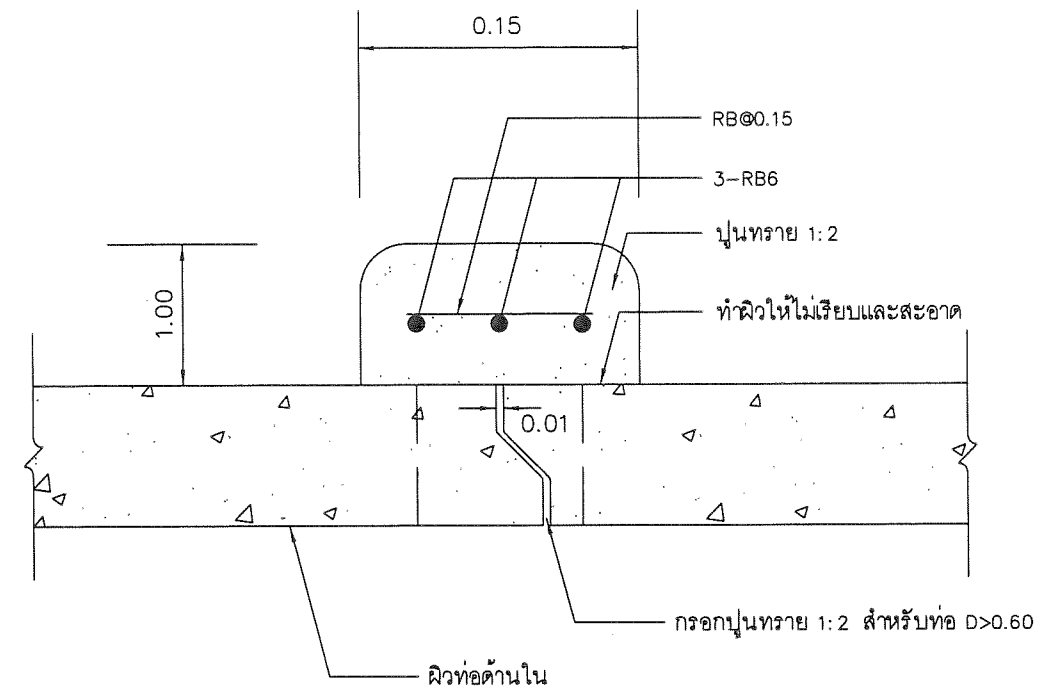
แปลนการวางเหล็กเสริม

NOT TO SCALE



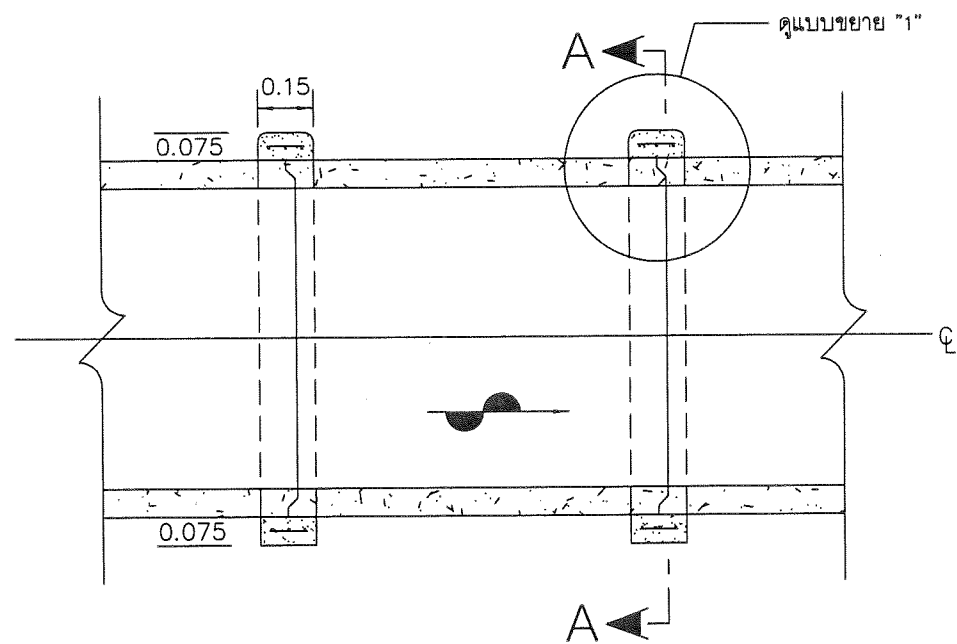
รูปตัด ข-ข

NOT TO SCALE



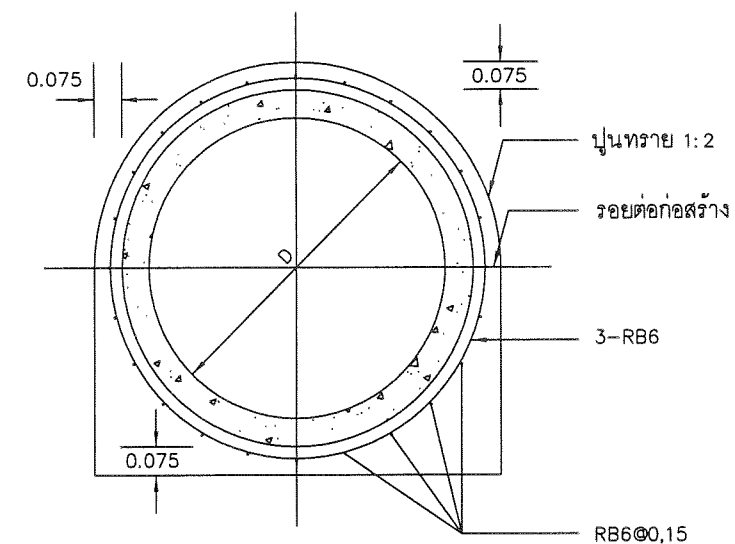
แบบขยาย "1"

NOT TO SCALE



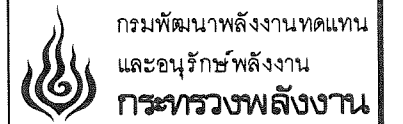
รายละเอียดรอยต่อท่อ

NOT TO SCALE



รูปตัด A - A

NOT TO SCALE



โครงการ :

งานซ่อมแซมถนนขึ้นเขื่อน
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยแม่แฝง
ต.บ้านฉาง อ.ดอกคำใต้ จ.พะเยา

ออกแบบ	ฟัส
วิศวกร	ฟัส
เขียน	ฟัส
ตรวจ	ฟัส
ผ.กลุ่มพัฒนาพลังงาน 2	ฟัส 19/8/60
ผู้อำนวยการสำนัก	ฟัส
อนุมัติ :	ฟัส

แบบแสดง :

PIPE DETAIL

มาตราส่วน : NOT TO SCALE

วัน/เดือน/ปี

แบบแผ่นที่	รวม	แผ่น
6	7	

เลขที่แบบ HMP-TP-02

