



โครงการ  
ปรับปรุงทางเชื่อมถนนเทศบาล 16  
ชุมชนเขาเตี้ย

## รายการประกอบแบบก่อสร้าง

### 1. เหล็กเสริมคอนกรีต

1.1 ต้องเป็นเส้นที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีสนิมขุม ไม่มีวัสดุอื่นแปลกปลอม

เคลือบผิวอยู่ ก่อนใช้ต้องกำจัดสิ่งเคลือบผิวให้หมดสิ้น และไม่มีจุดยึด (YIELD POINT) ไม่น้อยกว่า 2400 กก./ตร.ซม.

เมื่อเป็นเหล็กกลม และไม่น้อยกว่า 3000 กก./ตร.ม.ซม. เมื่อเป็นเหล็กข้ออ้อย

1.2 ระยะของเหล็กปลอกงอปลายเหล็กเส้น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่เล็กที่สุดให้ออกให้ใช้เท่ากับ 5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น โดยวัดด้านในของงอ 180 ให้มีส่วนยื่นต่อจากส่วนที่เป็นโค้งครึ่งวงกลมอีกอย่างน้อย 4 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น และไม่น้อยกว่า 5 ซม. ส่วนของการงอ 90 ให้มีส่วนยื่นต่อจากส่วนที่เป็นโค้งอีกอย่างน้อย 16 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กเส้นนั้น และไม่น้อยกว่า 10 ซม.

1.3 การต่อเหล็กเสริมด้วยวิธีทาบทอสำหรับเหล็กผิวเรียบและเหล็กข้ออ้อย ให้ระยะทาบทอไม่น้อยกว่า 50 และ 30 เท่า

ของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กของเสริมนั้นไม่น้อยกว่า 50 ซม. และ 40 ซม. ตามลำดับถ้าใช้วิธีทาบทอเชื่อมแทน

การทาบทอให้ระยะทาบทอเป็น 25 และ 15 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กผิวเรียบนั้นและข้ออ้อยตามลำดับ

ส่วนการเชื่อมพอกโตะแต่ละชั้นของการเชื่อมต้องส่งตัวอย่างให้ทดสอบความแข็งแรง โดยสามารถรับแรงถึงจนเหล็กขาดนอก

รอยเชื่อมค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการทดสอบผู้รับเหมาเป็นผู้เองทั้งสิ้น

1.4 ลวดผูกเหล็กไซเบอร์ 18 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ม.อ.ก. 138-2518

### 2. งานคอนกรีต

2.1 ปูนซีเมนต์ (PORT LAND) ให้ใช้ซีเมนต์ข้างหรือตราเอราวัณ ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย

นอกเหนือจากนั้นต้องได้รับการเห็นชอบจากวิศวกร

2.2 ทราย ต้องเป็นทรายน้ำจืดที่คมแข็งไม่ประแตกง่าย สะอาดปราศจากวัสดุอื่นที่จะเป็นภัยต่อคอนกรีตเจือปน

ซึ่งอาจทดสอบด้วยน้ำยา (FINENEES MODULUS) อยู่ระหว่าง 2.75 - 3.25

2.3 หิน ต้องเป็นหินสะอาดแข็งแรงแกร่งทนทาน ไม่ประแตกง่ายปราศจากวัสดุอื่นที่เป็นภัยต่อคอนกรีตปูน

หรือเคลือบอยู่ ต้องมีส่วนคละสม้าเสมอ WILL GRADED กล่าวคือใน 1 ปริมาตร จะมีก้อนที่มีความยาว

ของก้อนมากกว่า 3 เท่าของด้านอื่นของก้อน 20 ของเส้นผ่านศูนย์กลางไม่ได้เมื่อทดสอบการสึกกร่อน

โดยวิธี LOS ANGELES ABRASION TEST แล้วต้องสูญเสียน้ำหนักไม่เกิน 40%

2.4 น้ำที่ใช้ประสมคอนกรีต ให้สะอาดดื่มได้ โดยปราศจาก รส, กลิ่น, น้ำมัน, กรด, เกลือ, น้ำตาลและสารอินทรีย์อื่นๆ

2.5 ส่วนยุบคอนกรีต (SLUMP) 7.5+2.5 ซม. และแรงอัด (Compressive Strength) ของแท่งคอนกรีต ตัวอย่าง ขนาด 15x15x15 ซม. ที่ 28 วัน ค่ากำลังอัดประลัยที่กำหนดต้องไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. แต่จะรับตรวจผลงานให้ เมื่อนำแท่งตัวอย่าง คอนกรีตดังกล่าวที่อายุ 7 วัน ไปทำการทดสอบและสามารถรับกำลังอัดได้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 75% ของกำลังอัดคอนกรีตอายุ 28 วัน และสามารถเปิดใช้งานได้

2.6 การเทคอนกรีต ห้ามใช้คอนกรีตที่ผสมแล้วเกิน 30 นาที หรือคอนกรีตที่เริ่มก่อตัวเป็นก้อนบ้างแล้ว

แม้แต่บางส่วนหรือคอนกรีตที่มีวัสดุอื่นปะปนอยู่ การเทต้องทำให้คอนกรีตที่เทแน่น โดยการใช้เครื่องสั่นคอนกรีต

### 3. เหล็กรูปพรรณ

3.1 หินฉากเหล็กแผ่นและเหล็กรูปพรรณอื่นๆ ที่นำมาใช้ต้องเป็นเหล็กใหม่ ไม่มีสนิมขุม และสิ่งอื่นแปลกปลอม

เคลือบผิวอยู่ อันเป็นอันตรายต่อโครงสร้าง มีคุณภาพสม่ำเสมอ

3.2 ผิวเหล็กรูปพรรณจะต้องทำสีรองพื้นกันสนิมอย่างน้อย 2 ครั้ง และทาด้วยสีอื่นอีก 2 ครั้ง ตามที่แบบกำหนด

3.3 กรณีใส่การเชื่อมทับลงบนรอยเชื่อม ให้เคาะซีเชื่อม SLAG ออกให้หมดเสียก่อนแล้วจึงเชื่อมทับรอยเดิมได้

เคลือบผิวอยู่ อันเป็นอันตรายต่อโครงสร้าง มีคุณภาพสม่ำเสมอ

3.4 ขนาดของรอยเชื่อมถ้าไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น ให้ใช้รอยต่อเชื่อมดังต่อไปนี้

ความหนาของเหล็กที่เชื่อม ตั้งแต่ 0 - 6 ให้ขนาดของรอยเชื่อมเท่ากับความหนาของเหล็กนั้น

ความหนาของเหล็กที่เชื่อมที่เชื่อมมากกว่า 6 มม. ขึ้นไป ให้ขนาดของรอยเชื่อมเท่ากับความหนาของเหล็กนั้นลบด้วย 2 มม.

3.5 เหล็กรูปพรรณทั่วไปให้ใช้มาตรฐาน SS - 41 นอกเหนือจากเหล็กแป๊ปดำให้ใช้มาตรฐาน SKT - 30

### 4. ไม้แบบ

4.1 โดยทั่วไปผิวคอนกรีตฉาบปูนเรียบทาสี

4.2 การค้าของไม้แบบต้องอย่างแข็งแรง และปราณีต เมื่อดอกไม้แบบออกแล้วต้องไม่คดหรืองอนมากเกินไป

ถ้าปรากฏว่าเป็นโพรงหรือรู จะต้องรับแต่งให้เรียบร้อยโดยชุดหน้าขรุขระที่ขึ้นออกลงเสมอผิวหน้าทั่วไป และถ้าใช้ปูนซีเมนต์

ผสมทรายในอัตราส่วน 1 ส่วน 3 อุดรูโพรงต่างๆ ให้ผิวหน้าเรียบโดยทั่ว

4.3 ไม้แบบจะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะครบกำหนดเวลาการเทคอนกรีตแล้ว ดังนี้

4.3.1 แบบข้างเสา, ข้างคาน, ข้างกำแพง 2 วัน

4.3.2 แบบล่างของพื้น 14 วัน และเมื่อถอดแล้วให้ค้ำกลางคานไว้อีก 12 วัน

4.3.3 แบบล่างรองรับคาน 14 วัน และเมื่อถอดแบบแล้วให้ค้ำกลางคานไว้อีก 12 วัน

ทั้งนี้ให้ยกเว้นในกรณีใช้ปูนซีเมนต์แข็งตัวเร็ว โดยให้ถือกำหนดถอดแบบออกได้เมื่อครบอายุ 7 วัน

### 5. งานสี

5.1 ผู้รับจ้างต้องส่งสี โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายบริษัท โดยมีใบรับรองจากบริษัทแจ้งปริมาณสี

ที่ส่งมาเพื่องานนี้จริง สีที่ใช้ต้องเป็นของใหม่ห้ามนำสีเก่าใช้เหลือจากงานอื่นมาใช้

5.2 งานทั่วไปทั้งหมดให้ใช้ชนิดของสีตามมาตรฐานของผู้ผลิตหรือกำหนดไว้ในรายการ ในกรณีที่มีการเทียบเท่าคุณภาพสี

หรือมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ จากรายการงานสีผู้รับเหมาจะต้องได้รับอนุมัติจากทางเจ้าของและผู้ออกแบบเสียก่อน

### 6. รายละเอียดอื่นๆ

6.1 ผิวคอนกรีตเปลือย , ผิวฉาบปูน , หรือคอนกรีตบล็อก ให้ทำความสะอาดฝุ่นละอองคราบน้ำมันและสิ่งสกปรกอื่นๆ

ออกให้หมด และทิ้งไว้ให้แห้งสนิทเสียก่อน แล้วจึงทาด้วยสีน้ำพาสติกรองพื้น 1 ครั้ง และทาทับอีก 2 ครั้ง เว้นระยะเวลาระหว่างสีละ 4 ชม.

6.2 ส่วนที่เป็นโลหะ ( โครงเหล็กทั่วไปหรือประตูหน้าต่าง ) ให้ทำความสะอาดรอยสกปรก ต่างๆ เช่น สนิม ฝุ่นละออง และคราบน้ำมันต่างๆ

ด้วยกระดาษทรายหรือแปรงลวดไฟฟ้าให้สะอาดเสียก่อน แล้วจึงทาสีกันสนิม รองพื้นอย่างน้อย 1 ครั้ง ทิ้งให้แห้งสนิทและทาด้วยสีน้ำมันอีก 2 ครั้ง


6.3 ในกรณีเป็นท่อเหล็กกลม หรือเหลี่ยมให้ใช้งานโครงสร้าง ผิวภายนอกให้หาสีรองพื้นและสีน้ำมันตามกรรมวิธี ข้อ 6.2 ส่วนผิวภายใน

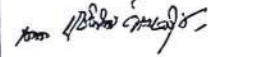
ของท่อเหล็กกลมหรือเหลี่ยมให้หาหรือจุ่มเฉพาะสีรองพื้น 2 ครั้ง

6.4 ส่วนที่เป็นไม้ ให้ทำความสะอาดรอยสกปรกต่างๆ และแต่งหน้าให้เรียบตามกรรมวิธีข้างที่ติดก่อนที่จะย้อมหรือทาด้วยสีน้ำมันตามที่ระบุในแบบ



โครงการ  
ปรับปรุงทางเชื่อม ถนนเทศบาล 16  
ชุมชนเขาเตี้ย

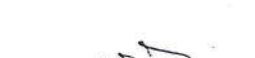
เขียนแบบ  
  
นายเวรวัต ท่านกษิ  
น ข้าราชการงาน

วิศวกรโยธา  
  
ส.ค.ท.เกรียงศักดิ์ วัฒนสุข  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจสอบ  
  
นายปลอดัง ใจน้ำ  
ผอ.กองช่าง

เห็นชอบ  
  
นางเขมวดี สุขสมัย  
ผอ.กองคลังรักษาการแทน  
ปลัดเทศบาล

เห็นชอบ  
  
นายปรุพงษ์ กาญจนไทรภ  
รองนายกเทศมนตรี

อนุมัติ  
  
นายชัยเชษฐ พัฒนะพิชัย  
นายกเทศมนตรี

หมายเลขแบบ  
วัน / เดือน / ปี

แผ่นที่ /



โครงการ  
ปรับปรุงทางเชื่อมถนนเทศบาล 16  
ชุมชนเขาเตี้ย

แนวปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓  
ตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐกรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค. (กวจ.) ๐๔๐๕.๒/ว.๘๙ ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ สำหรับการ  
จัดจ้างก่อสร้างให้ผู้รับจ้างปฏิบัติ ดังนี้

- ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
- ผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา
- กรณีผู้รับจ้างจะไม่ใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ หรือจะใช้หรือใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศไม่ครบ ร้อยละ ๖๐ ให้ผู้รับจ้างเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผ่านผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (ตามตารางภาคผนวก ๒)
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (ตามตารางภาคผนวก ๓)

ตารางการจัดทำแผนใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ  
โครงการ.....  
รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ภาคผนวก ๒

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุในประเทศ	พัสดุดังประเทศ
๑							
๒							
๓							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

( )

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ  
โครงการ.....  
รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ  
ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ..... (ตัน)

ภาคผนวก ๓

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็กในประเทศ	เหล็กต่างประเทศ
๑					
๒					
๓					
รวม					
อัตรา (ร้อยละ)					

ลงชื่อ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

( )

เขียนแบบ  
  
นายเรวัต ท่านกเอียง  
นายช่าง วิชาชำนาญงาน

วิศวกรโยธา  
  
ส.ต.ท.เกรียงศักดิ์ วัฒนสุข  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจสอบ  
  
นายพลอด หิงน้ำ  
ผอ.กองช่าง

เห็นชอบ  
  
นางเขมวดี สุขสมัย  
ผอ.กองคลังรักษาการแทน  
ปลัดเทศบาล

เห็นชอบ  
  
นายปฐมพงศ์ กาญจน ไตรภพ  
รองนายกเทศมนตรี

อนุมัติ  
  
นายชัยเชษฐ พัฒนะพิชัย  
นายกเทศมนตรี

หมายเลขแบบ  
วัน / เดือน / ปี

แผ่นที่ /



โครงการ  
ปรับปรุงทางเชื่อมถนนเทศบาล 16  
ชุมชนเขาเตี้ย

เขียนแบบ *เว็ท ทัศน์เอ็ช*  
นายเว็ท ทัศน์เอ็ช  
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกรโยธา *วิศกร โยธา*  
ส.ต.ท.เกรียงศักดิ์ วัฒนสุข  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจสอบ *[Signature]*  
นายปลอด ใจน้ำ  
ผอ.กองช่าง

เห็นชอบ *[Signature]*  
นางชมวดี สุขสมัย  
ผอ.กองคลังรักษาการแทน  
ปลัดเทศบาล

เห็นชอบ *[Signature]*  
นายปฐมพงษ์ กาญจน ไตรภพ  
รองนายกเทศมนตรี

อนุมัติ *[Signature]*  
นายชัยเชษฐ พัฒนะพิชัย  
นายกเทศมนตรี

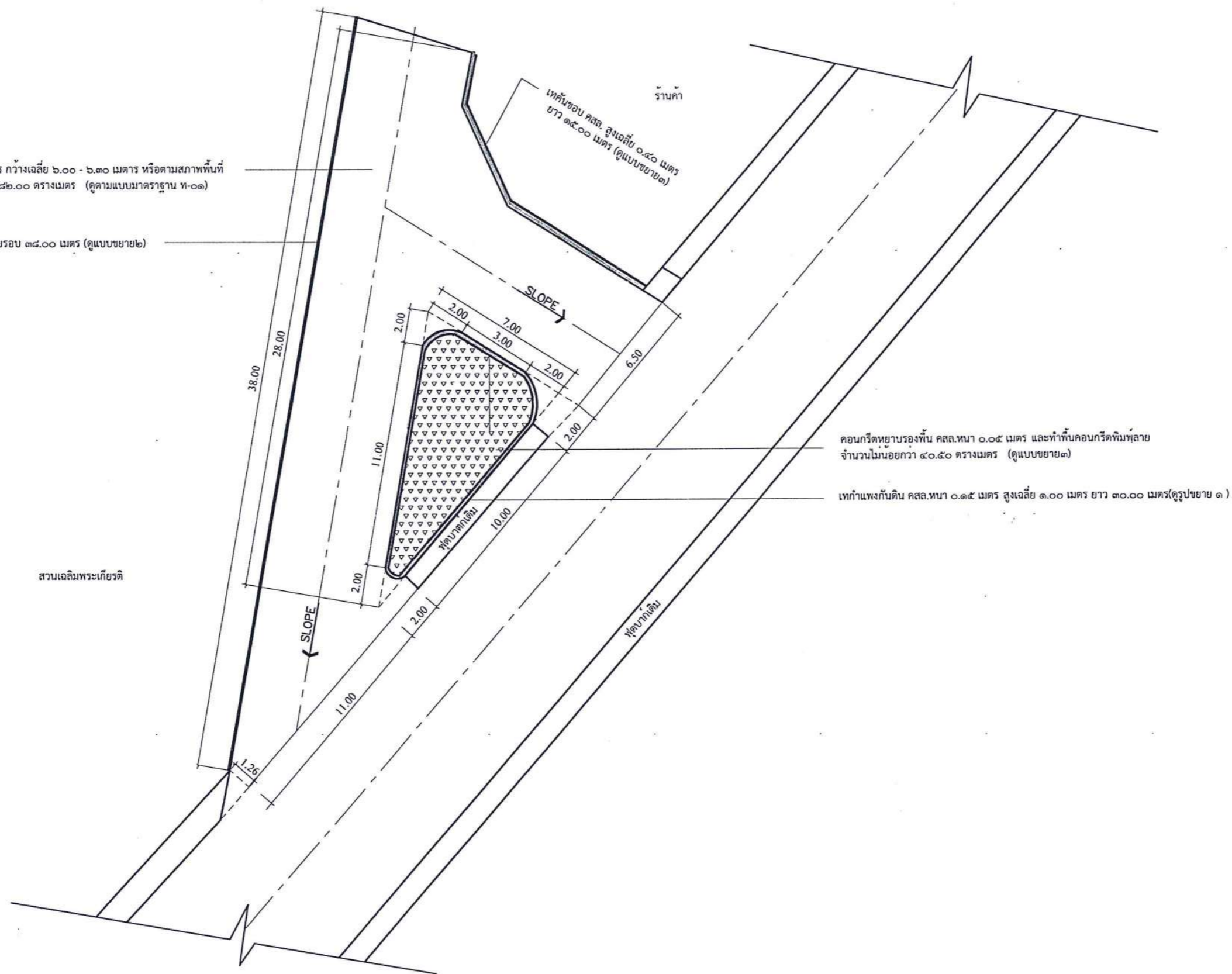
หมายเลขแบบ  
วัน / เดือน / ปี

แผ่นที่ /

ถนน คสล.หนา ๐.๑๕ เมตร กว้างเฉลี่ย ๖.๐๐ - ๖.๓๐ เมตร หรือตามสภาพพื้นที่  
หรือมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๒๘๒.๐๐ ตารางเมตร (ดูตามแบบมาตรฐาน ท-๐๑)

เทคั้นขอบ สูงเฉลี่ย ๐.๖๐ เมตร ยาวโดยรอบ ๓๘.๐๐ เมตร (ดูแบบขยาย๒)

สวนเฉลิมพระเกียรติ

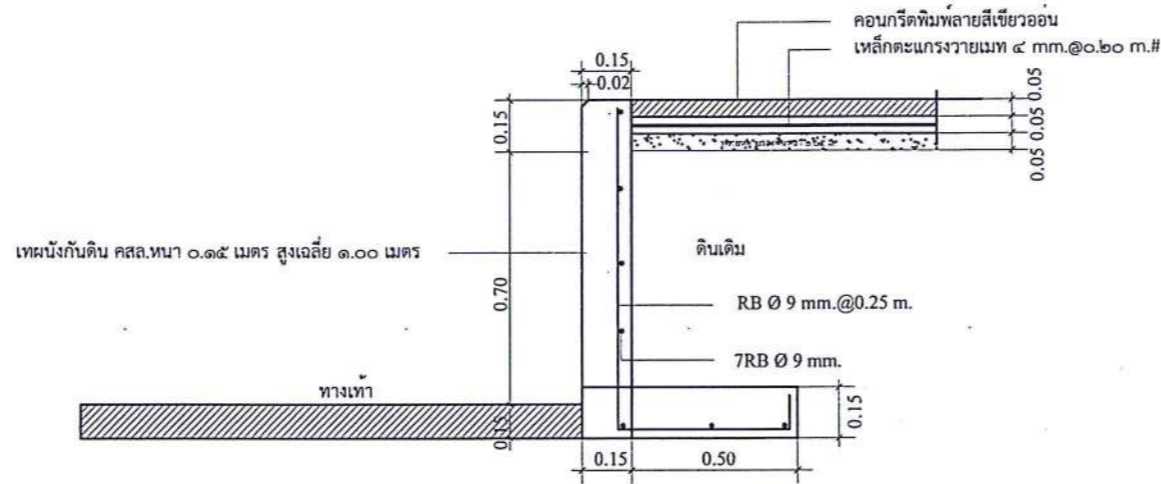


คอนกรีตหยาบรองพื้น คสล.หนา ๐.๐๕ เมตร และทำพื้นคอนกรีตพิมพ์ลาย  
จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๐.๕๐ ตารางเมตร (ดูแบบขยาย๓)

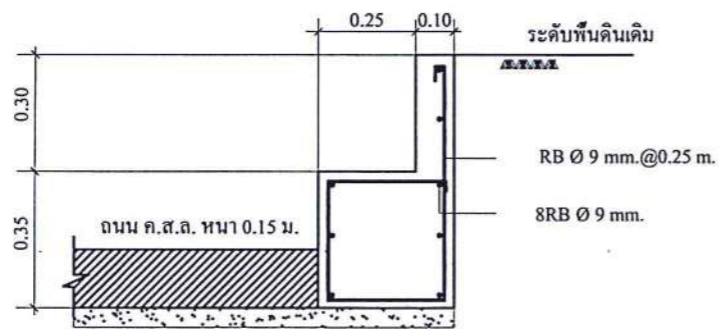
เทค้ำแพงกันดิน คสล.หนา ๐.๑๕ เมตร สูงเฉลี่ย ๑.๐๐ เมตร ยาว ๓๐.๐๐ เมตร(ดูรูปขยาย ๑)



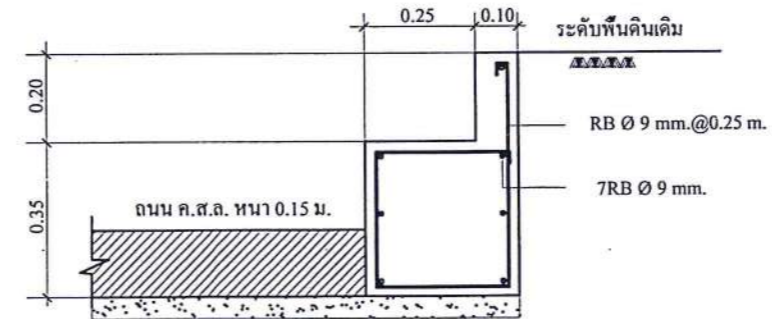
โครงการ  
ปรับปรุงทางเชื่อมถนนเทศบาล 16  
ชุมชนเขาเตี้ย



(รูปขยาย ๑) ขยายผนังกันดิน คสล.สูง ๑.๐๐ ม.



(รูปขยาย ๒) ขยายค้ำขอบ คสล.สูง ๐.๖๐ ม.



(รูปขยาย ๓) ขยายค้ำขอบ คสล.สูง ๐.๔๐ ม.

เขียนแบบ	 นายวิวัฒน์ ทานกiewicz นายช่างโยธาชำนาญงาน
วิศวกรโยธา	 ส.ต.ท.เกรียงศักดิ์ วัฒนสุข วิศวกรโยธาชำนาญการ
ตรวจสอบ	 นายพลอด ใจน้ำ ผอ.กองช่าง
เห็นชอบ	 นางเชมวดี สุขสมัย ผอ.กองคลังรักษาการแทน ปลัดเทศบาล
เห็นชอบ	 นายปฐมพิงศ์ กาญจนไทรภพ รองนายกเทศมนตรี
อนุมัติ	 นายชัยเชษฐ พัฒนะพิชัย นายกเทศมนตรี
หมายเลขแบบ	วัน / เดือน / ปี
แผ่นที่	/