



เทศบาลตำบลท่าพญา

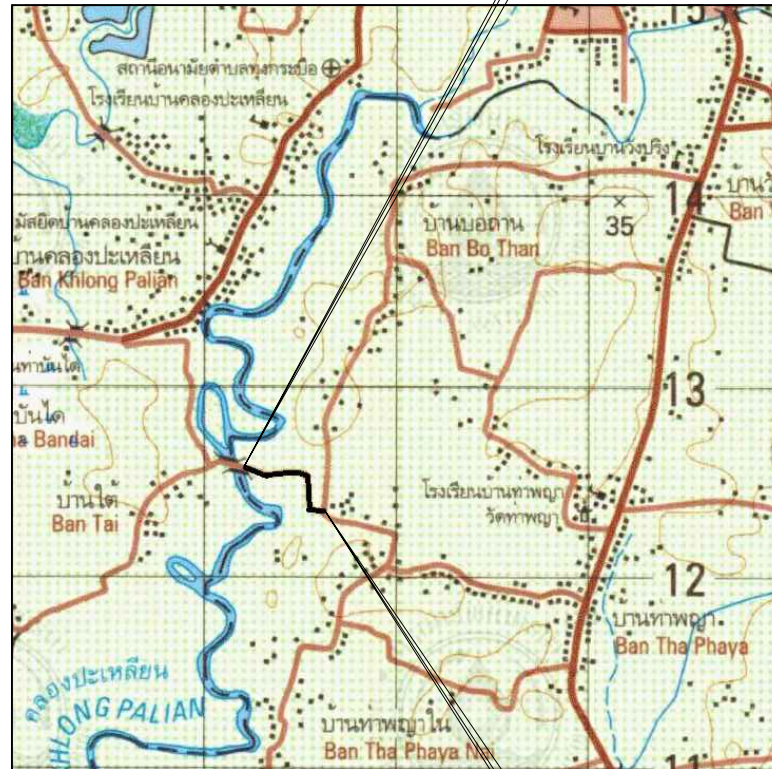
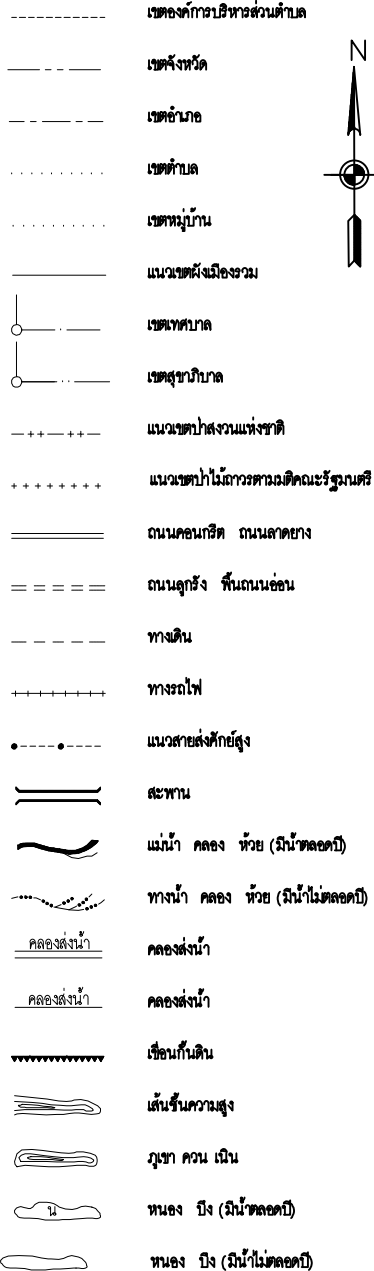
โครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีตสายบ้านใต้ – คลองปะเหลียน หมู่ที่ 4– หมู่ที่ 3

กว้าง 6.00 เมตร ระยะทาง 500 เมตร หนา 0.05 เมตร

หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า 3,000 ตารางเมตร

เทศบาลตำบลท่าพญา อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง

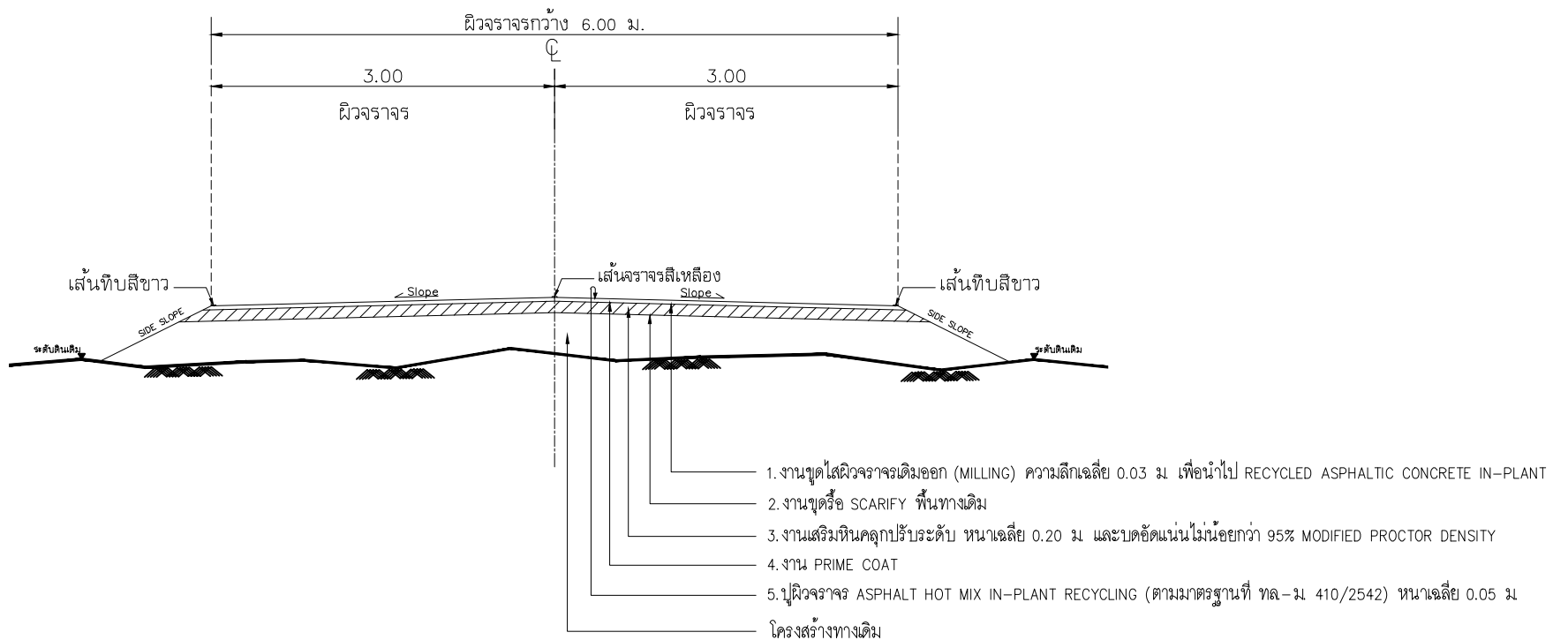
เครื่องหมาย



แผนผังสิ่งงา



 เทศบาลตำบลท่าพญา	สำรวจ	เขียนแบบ	วันที่ ____/____/____	
	 นายสมชาย แสนแก้ว นายช่างโยธา	 นายสมชาย แสนแก้ว นายช่างโยธา		
โครงการ	ตรวจสอบ	อนุมัติ	แผ่นที่	จำนวน
ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์ที่ถนนศรีสวัสดิ์กมที่ ๓ - คลองปะเทื่อน หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 3	 นายสมชัย อินทร์สี ผู้อำนวยการกองช่าง	 นายวิรัตน์ รัตนสุภาภักย์ นายกเทศมนตรีตำบลท่าพญา	1	๓
สถานที่ก่อสร้าง				
หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 3 ตำบลท่าพญา อำเภอปะเทื่อน จังหวัดศรีสะเกษ				



แบบรูปตัดโครงสร้างทาง

ตารางแนะนำส่วนผสมงาน ASPHALT HOT-MIX IN PLANT RECYCLING			
ชั้นผิวทาง	วัสดุผิวทางเดิม	หินผสมแอสฟัลต์ (ใหม่)	สารปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์
ชั้น WEARING COURSE	20 %	80 %	5 % by wt.of AC in RAP

แบบรูปรายการก่อสร้าง

- มิติต่างๆมีหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์ ขนาดกว้าง 6.00 เมตร ไหลทางข้างละ – เมตร ยาว 500 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือพื้นที่ลาดยางไม่น้อยกว่า 3,000 ตารางเมตร 1 ตามแบบและรายละเอียดที่ อปท. กำหนด
- แนวก่อสร้างและคาร์ระดับก่อสร้าง ให้อ้างอิงกับระดับถนนเดิมหรือตามที่แบบแปลนระบุ
- งานทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางด้วยวัสดุเทอร์โมพลาสติกติดสีสะท้อนแสง เทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสงจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น กรมทางหลวงชนบท
- ทั่วไปในการก่อสร้าง ฯลฯ ให้มิติต่างๆ เป็นไปตามรูปแบบมาตรฐาน กรณีเกิดมีปัญหาในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เช่น กรรมสิทธิ์ สิ่งปลูกสร้าง ทางระบายน้ำ หรืออื่นๆ และรายการสัญญาจ้าง ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุฯ
- รายละเอียดและขั้นตอนการก่อสร้าง ให้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น กรมทางหลวงชนบท และมาตรฐานงานทางกรมทางหลวง สำหรับรายละเอียด ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไปของงาน HOT MIX IN-PLANT RECYCLING จะแสดงในหน้าถัดไป
- ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้รับการส่งมอบพื้นที่นับจากวันที่ลงนามสัญญาจ้าง

หมายเหตุ

- การก่อสร้าง ASPHALT HOT MIX IN-PLANT RECYCLING ให้ยึดตามมาตรฐานที่ ทล-ม. 410/2542 ประกอบกับมาตรฐานที่ ทล-ม. 408/2532 ของกรมทางหลวง
- การออกแบบส่วนผสมและการทดสอบคุณภาพ RECYCLED ASPHALT CONCRETE ผู้รับจ้างจะต้องส่งให้กรมทางหลวงเป็นผู้ออกแบบและทดสอบ

 เทศบาลตำบลท่าพญา	สำรวจ  นายสมชาย แบ่นมัว นายช่างโยธา	เขียนแบบ  นายสมชาย แบ่นมัว นายช่างโยธา	วันที่____/____/____		
	โครงการ ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตสายบ้านใต้ - คออบะหมื่น หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 3	ตรวจออกแบบ  นายสมชาย แบ่นมัว นายช่างโยธา	อนุมัติ  นายสมชาย แบ่นมัว นายช่างโยธา	แผ่นที่ 2	จำนวน ๒
	สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 3 ตำบลท่าพญา อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี	นายสมชาย แบ่นมัว ผู้อำนวยการกองช่าง	นายสมชาย แบ่นมัว นายช่างโยธา	แผ่นที่ ๒	จำนวน ๒

ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไปของงาน HOT MIX IN-PLANT RECYCLING (แผ่นที่ 1/3)

1. วัสดุ

วัสดุที่ใช้ทำ RECYCLED ASPHALT CONCRETE ประกอบด้วยวัสดุเก่า คือ แอสฟัลต์คอนกรีตจากชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตเดิม โดยอาจใช้วัสดุใหม่ คือ แอสฟัลต์ซีเมนต์ และหรือสารปรับปรุงคุณภาพ หรือมวลรวม และ/หรือแอสฟัลต์คอนกรีตใหม่ผสมเพิ่มด้วยก็ได้ตามความจำเป็น ซึ่งขึ้นอยู่กับคุณภาพของวัสดุเก่าที่นำมาใช้ โดยจะต้องดำเนินการทดลองและออกแบบส่วนผสมเฉพาะงานที่เหมาะสม

1.1 แอสฟัลต์คอนกรีตจากชั้นทางเดิม ที่ได้จากการรื้อหรือตัดชั้นทางเดิม

แอสฟัลต์คอนกรีตจากชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตเดิมได้จากการรื้อหรือตัดชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต โดยวิธีคราด (RIPPING) แล้วนำมาย่อยจนได้ขนาดตามที่ต้องการ หรือวิธีตัดแบบเย็น (COLD MILLING) หรือวิธีตัดแบบร้อน (HOT MILLING) โดยที่ปราศจากมวลรวมของชั้นด้านล่างที่ไม่ใช่แอสฟัลต์คอนกรีต สิ่งสกปรกและวัสดุไม่พึงประสงค์อื่นๆ ปะปน จากนั้นนำแอสฟัลต์คอนกรีตเดิมที่ได้ไป STOCKPILE ไว้ (ขนาดคละของมวลรวมเดิม ให้เป็นไปตามตารางที่ 1 มาตรฐานที่ ทล-ม 410/2542)

1.2 มวลรวมผสมเพิ่ม

มวลรวมผสมเพิ่มประกอบด้วยมวลหยาบ (COURSE AGGREGATE) และหรือมวลละเอียด (FINE AGGREGATE) กรณีที่มีมวลละเอียดมีมวลละเอียดไม่พอ หรือต้องการปรับปรุงคุณภาพและความแข็งแรงของ RECYCLED ASPHALT CONCRETE อาจเพิ่มวัสดุผสมแทรก (MINERAL FILLER) ด้วยก็ได้

1.2.1 มวลหยาบ หมายถึง ส่วนที่คางตะแกรงขนาด 4.75 มิลลิเมตร (เบอร์ 4) เป็นหินย่อย (CRUSED ROCK) หรือวัสดุอื่นใด ที่ต้องการปกครองส่วนท้องถนนให้มีคุณสมบัติให้ใช้ได้อย่างแข็งแรงและคงทน (HARD AND DURABLE)

สะอาด ปราศจากวัสดุไม่พึงประสงค์ใดๆ ที่อาจทำให้ RECYCLED ASPHALT CONCRETE ด้วยคุณภาพลง

1.2.2 มวลละเอียด หมายถึงส่วนที่ผ่านตะแกรงขนาด 4.75 มิลลิเมตร (เบอร์ 4) เป็นหินฝุ่น หรือทรายที่สะอาด ปราศจากสิ่งสกปรกหรือวัสดุอื่นไม่พึงประสงค์ใดๆ ปะปนอยู่ซึ่งอาจทำให้ RECYCLED ASPHALT CONCRETE มีคุณภาพด้อยลง

สะอาด ปราศจากวัสดุไม่พึงประสงค์ใดๆ ที่อาจทำให้ RECYCLED ASPHALT CONCRETE ด้วยคุณภาพลง

1.2.3 วัสดุผสมแทรก ใช้ผสมเพิ่มในกรณีเมื่อผสมมวลหยาบกับมวลละเอียดเป็นมวลรวม แล้วส่วนละเอียดในมวลรวมยังมีไม่พอ หรือใช้ผสมเพื่อปรับปรุงคุณภาพของ RECYCLED ASPHALT CONCRETE วัสดุผสมแทรกอาจเป็น STONE DUST, PORTLAND CEMENT, SILICA CEMENT, HYDRATED LIME หรือวัสดุอื่นใดที่พอท อนุมัติให้ใช้ได้ วัสดุผสมแทรกต้องแห้งไม่จับกันเป็นก้อนและขนาดคละเป็นไปตามตารางที่ 2 มาตรฐานที่ ทล-ม 410/2542

1.3 แอสฟัลต์

ในกรณีที่ไม่ได้ระบุชนิดของแอสฟัลต์ไว้เป็นอย่างอื่น ให้ใช้แอสฟัลต์ซีเมนต์ AC 60 - 70 ตามมาตรฐานเลขที่ มอก.851 " มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแอสฟัลต์ซีเมนต์สำหรับงานทาง "

1.4 สารปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์ (ASPHALT RECYCLING AGENT)

เป็นสารประกอบที่มีคุณสมบัติทางเคมีและฟิสิกส์เหมาะสมที่จะใช้ปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์ซีเมนต์ในแอสฟัลต์คอนกรีตจากชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตเดิมที่เสื่อมคุณภาพ ให้กลับมีคุณภาพตามข้อกำหนดที่ต้องการ สารปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์จะต้องมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ASTM D 4552-86 "STANDARD PRACTICE FOR CLASSIFYING HOT MIX RECYCLING AGENTS"

1.5 แอสฟัลต์คอนกรีตใหม่

ในกรณีที่ต้องใช้แอสฟัลต์คอนกรีตใหม่ผสมกับแอสฟัลต์คอนกรีตจากชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตเดิม แอสฟัลต์คอนกรีตใหม่ที่นำมาใช้จะต้องถูกต้องตามที่ได้ออกแบบไว้ และเมื่อผสมกันกับแอสฟัลต์คอนกรีตเดิมแล้ว จะต้องมีความคละของมวลรวมเป็นไปตามสูตรส่วนผสมเฉพาะงานที่ ได้ออกแบบไว้แล้ว และขนาดคละดังล่าวต้องเป็นไปตามตารางที่ 1 คุณสมบัติอื่นๆ เป็นไปตาม ตารางที่ 3 มาตรฐานที่ ทล-ม 410/2542

2. การออกแบบส่วนผสม RECYCLED ASPHALT CONCRETE

2.1 ก่อนเริ่มงาน ผู้รับจ้างต้องเสนอเอกสารการออกแบบส่วนผสม RECYCLED ASPHALT CONCRETE แก่ฝ่ายช่างผู้ควบคุมงานเพื่อตรวจสอบโดยให้กรมทางหลวงเป็นผู้ออกแบบส่วนผสม

2.2 คุณภาพทั่วไปของวัสดุที่จะใช้ทำ RECYCLED ASPHALT CONCRETE ให้เป็นไปตามข้อ 1

2.3 ปริมาณของแอสฟัลต์คอนกรีตเดิมที่ใช้ผสมทำชั้นทาง RECYCLED ASPHALT CONCRETE ขึ้นอยู่กับคุณภาพของแอสฟัลต์คอนกรีตเดิม และความเหมาะสมกับประเภทชั้นทาง RECYCLED ASPHALT CONCRETE ที่จะก่อสร้าง ซึ่งจะต้องเป็นไปตามผลการทดลองและออกแบบสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน ที่ได้ทำไว้ล่วงหน้าแล้ว

2.4 การทดลองออกแบบ และตรวจสอบการออกแบบส่วนผสม RECYCLED ASPHALT CONCRETE ทุกครั้ง ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบชำระค่าธรรมเนียมการทดสอบทั้งหมด

2.5 ผู้รับจ้างอาจขอเปลี่ยนสูตรส่วนผสมเฉพาะงานใหม่ได้ ถ้าวัสดุที่ใช้ผสม RECYCLED ASPHALT CONCRETE เกิดการเปลี่ยนแปลงไปด้วยสาเหตุใดๆ ก็ตาม การเปลี่ยนสูตรส่วนผสมเฉพาะงานทุกครั้ง ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงก่อน

3. เครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบโรงงานผลิต และนายช่างผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ก่อนการก่อสร้าง และต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล-ม 410/2542 ประกอบกับมาตรฐานที่ ทล-ม 408/2532 ของกรมทางหลวง

3.1 เครื่องจักรแบบ CENTRAL PLANT RECYCLING ตามมาตรฐานที่ ทล-ม 410/2542 ข้อ 4.1 ประกอบด้วย

3.1.1 เครื่องจักรรื้อผิวทางเดิม อาจจะใช้แบบใดแบบหนึ่งดังต่อไปนี้

1) เครื่องจักรรื้อผิวทางเดิมโดยใช้วิธีคราด (RIPPING)

2) เครื่องจักรตัดผิวทางแบบตัดรอน (HEATER PLANER) อาจจะใช้แบบใดแบบหนึ่ง ได้แก่ แบบใช้ใบมีดปาดเฉือน แบบใบตัด หรือแบบใช้เชียวติครอบ HORIZONTAL ROTATING DRUM

3) เครื่องตัดผิวแบบตัดเย็น (COLD PLANER)

3.1.2 BATCHING PLANT ที่ออกแบบหรือปรับปรุงสำหรับผสมวัสดุ RECYCLING โดยเฉพาะ

3.1.3 DRUM-MIX PLANT ที่ออกแบบสำหรับผสมวัสดุ RECYCLING โดยเฉพาะ

 เทศบาลตำบลพญา โครงการ ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตสายบ้านไผ่ - สองแควเหนือ หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 3 สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 3 ตำบลพญา อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	อำนาจ	เขียนแบบ	วันที่ ____/____/____	
	 นายสมชาย แสนแก้ว นายช่างโยธา	 นายสมชาย แสนแก้ว นายช่างโยธา		
	ตรวจสอบ	อนุมัติ	แผ่นที่	จำนวน
	 นายสมชาย แสนแก้ว ผู้เขียนรายการก่อสร้าง	 นายสมชาย แสนแก้ว นายช่างโยธา	3	๓ แผ่น

ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไปของงาน HOT MIX IN-PLANT RECYCLING (แผ่นที่ 2/3)

- 3.2 ข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับ ASPHALT HOT-MIX RECYCLING แบบ CENTRAL PLANT RECYCLING
- ตามมาตรฐานที่ ทล-ม.410 ข้อ 4.1 เครื่องจักรแบบ CENTRAL PLANT RECYCLING และเครื่องมือทุกชนิดที่นำมาใช้งานต้องมีสภาพใช้งานได้ โดยต้องผ่านการตรวจสอบและผูควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ ในระหว่างการดำเนินงานผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาเครื่องจักรและเครื่องมือทุกชนิดให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เครื่องจักรที่ใช้ต้องประกอบด้วยเครื่องจักร ดังนี้
- 3.2.1 เครื่องจักรรื้อผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเดิม (RAP) ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล-ม.410 ข้อ 4.1.1
- 3.2.2 โรงงานจัดการ (CRUSHING PLANT) ต้องสามารถจัดการ RAP ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1) ยุ้งวัสดุขึ้นทางเดิม (RECYCLING HOPPER) มีตะแกรง (SCREEN) ที่สามารถร่อนแยกสิ่งแปลกปลอมออก เช่น โคลน หญ้า เศษไม้ ฯลฯ
- 2) ชุดสายพานลำเลียง (FEEDING BELT CONVEYOR) สามารถปรับความเร็วรอบได้
- 3.2.3 เครื่องย่อย (CRUSHER MACHINE) สามารถย่อย RAP ที่รื้อมาและร่อนแยกได้ตามขนาดที่ต้องการ
- 3.2.4 ชุดตะแกรง (SCREEN) สามารถร่อนแยก RAP ที่ย่อยแล้วได้ตามขนาด เพื่อให้การจัดการ RAP เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โรงงานจัดการ RAP ต้องมีรายละเอียดตาม ตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดโรงงานจัดการ (CRUSHING PLANT)

รายละเอียดโรงงานจัดการ (CRUSHING PLANT)	
กำลังการผลิต	: > 60 ตันต่อชั่วโมง
ชุดสายพานลำเลียง	: สามารถลำเลียง RAP ตามกำลังการผลิตที่กำหนด
เครื่องย่อย	: สามารถลำเลียง RAP ได้ตามขนาดที่ต้องการ โดยไม่เพิ่มมวลรวมแตกเสียหาย
ตะแกรงร่อน	: สามารถร่อนแยกได้อย่างน้อย 2 ขนาด

- 3.2.5 โรงงานผสม ASPHALT HOT-MIX RECYCLING แบบ CENTRAL PLANT RECYCLING
- 1) โรงงานผสม ASPHALT HOT-MIX RECYCLING แบบ CENTRAL PLANT RECYCLING มีรายละเอียดตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2/1 แสดงรายละเอียดโรงงานผสม ASPHALT HOT-MIX RECYCLING แบบ CENTRAL PLANT RECYCLING

รายละเอียดโรงงานผสม ASPHALT HOT-MIX RECYCLING แบบ CENTRAL PLANT RECYCLING	
ชนิดของโรงงานผสม (PLANT)	: สามารถขึ้นน้ำหนักได้แบบอัตโนมัติ
กำลังการผลิต	: HMA PRODUCTION > 80 ตันต่อชั่วโมง
	: RECYCLING DRYER > 40 ตันต่อชั่วโมง
ชุดยูนิตหีบเย็น (COLD BIN)	: มีจำนวนยูนิตอย่างน้อย 4 ยูนิตสำหรับมวลรวมใหม่ (VEGIN AGGREGATE) และมีจำนวนยูนิตอย่างน้อย 2 ยูนิตสำหรับ RAP หมายเหตุ: 1. ทุกยูนิตต้องมีหลังคาป้องกันแดดและฝน 2. ห้ามใช้ยูนิตมวลรวมใหม่ร่วมกับยูนิต RAP โดยเด็ดขาด เพื่อป้องกันการปะปนของ RAP เข้าไปในส่วนผสมของงานอื่นที่ไม่มีการใช้ RAP เป็นส่วนผสม
เตาเผา (DRYER)	: มีระบบการให้ความร้อนตามรายละเอียดดังนี้ : (1) เตาเผาสำหรับมวลรวมใหม่ตามมาตรฐานที่ ทล-ม.410 (2) เตาเผาสำหรับ RAP (RECYCLING DRYER) เป็นแบบให้ความร้อนทางอ้อม (INDIRECT HEAT) เช่น ระบบลมร้อน (HOT AIR) เป็นต้น (3) การให้ความร้อน RAP - ให้ใช้อุณหภูมิไม่เกิน 130 องศาเซลเซียส สำหรับ RAP ที่ใช้ยาง AC 60-70 หรือ ปริมาณส่วนผสม RAP ที่ใช้ไม่เกิน 50% - ให้ใช้อุณหภูมิไม่เกิน 180 องศาเซลเซียส สำหรับ RAP ที่ไม่ใช้ยาง AC 60-70 หรือ ปริมาณส่วนผสม RAP ที่ใช้เกินกว่า 50%

- 2) โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตต้องสามารถผสม RAP กับสารปรับปรุงคุณภาพได้อย่างสม่ำเสมอและทั่วถึงกับแอสฟัลต์คอนกรีตใหม่

ตารางที่ 2/2 แสดงรายละเอียดโรงงานผสม ASPHALT HOT-MIX RECYCLING แบบ CENTRAL PLANT RECYCLING (ต่อ)

รายละเอียดโรงงานผสม ASPHALT HOT-MIX RECYCLING แบบ CENTRAL PLANT RECYCLING	
ถังจัดเก็บและระบบจ่ายสาร	: ถังเก็บต้องมีความแข็งแรง และไม่มีกรั่วซึมของสารปรับปรุงคุณภาพ
ปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์ (ASPHALT RECYCLING AGENT UNIT)	: มีระบบจ่ายสารปรับปรุงคุณภาพ ได้ตามตำแหน่งและปริมาณที่กำหนด : มีระบบการให้ความร้อนตามคุณสมบัติของสารปรับปรุงคุณภาพแอสฟัลต์
ระบบการจัดการกลิ่น	: มีระบบการกรองกลิ่นหรือระบบหมุนเวียนกำจัดกลิ่นจากกระบวนการเผาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

 เทศบาลตำบลท่าพญา	อำนาจ	เขียนแบบ	วันที่____/____/____	
	 นายสมชาย แสนแก้ว นายช่างโยธา	 นายสมชาย แสนแก้ว นายช่างโยธา		
โครงการ ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตสายบ้านใต้ - คลองพะยอม หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 3	ตรวจสอบ	อนุมัติ	แผ่นที่	จำนวน
สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 3 ตำบลท่าพญา อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	 นายสุชาติ อภิชาตมีชัย ผู้อำนวยการก่อสร้าง	 นายวิรัตน์ รัตนสุภาวดี นายช่างเทคนิคด้านสถาปัตย์	4	18

ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไปของงาน HOT MIX IN-PLANT RECYCLING (แผ่นที่ 3/3)

- 3.3 โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานที่ ทล-ม 408/2532 ข้อ 4.1 ผู้รับจ้างต้องมีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่ตั้งอยู่ในสายทางที่ก่อสร้าง หากจำเป็น อาจตั้งอยู่นอกสายทางภายในระยะขนส่งเฉลี่ย 80 กิโลเมตร ทั้งนี้เพื่อให้สามารถควบคุมคุณภาพของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตได้ตามที่กำหนด โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตนี้ต้องมีกำลังการผลิต (RATED CAPACITY) ไม่น้อยกว่า 60 ตันต่อชั่วโมง โดยจะเป็นแบบชุด (BATCH TYPE) หรือแบบผสมต่อเนื่อง (CONTINUOUS TYPE) ก็ได้ แต่ต้องสามารถผลิตส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตเพื่อป้อนเครื่องปู (PAVER) ให้สามารถปูได้อย่างต่อเนื่อง และเป็นส่วนผสมที่มีคุณภาพ สม่ำเสมอตรงตามสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน โดยมีอุณหภูมิถูกต้องตามข้อกำหนด
- 3.4 เครื่องจักรบดทับและเครื่องมี้อื่นๆ ตามมาตรฐานที่ ทล-ม 408/2532
4. การเตรียมการก่อนการก่อสร้าง
- การเตรียมชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตเดิม ก่อนก่อสร้างชั้นทาง RECYCLED ASPHALT CONCRETE ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเดิม กำจัดวัสดุหลุดหลวม สิ่งสกปรก และวัสดุไม่พึงประสงค์อื่นๆ ซึ่งจะทำได้คุณภาพของ RECYCLED ASPHALT CONCRETE ด้อยลง ออกให้หมด
5. การก่อสร้าง
- 5.1 ดำเนินการรื้อชั้นผิวทางโดยวิธีการใดวิธีการหนึ่งดังที่ได้กล่าวไว้ในข้อ 3.1.1 โดยตัดชั้นผิวทางให้ได้ตามที่แบบระบุ ทั้งนี้เพื่อให้มีวัสดุไม่พึงประสงค์ในชั้นพื้นทางปะปนติดขึ้นมาด้วย แล้วนำไป STOCK PILE ไว้
- 5.2 ทำการซุหรือ SCARIFY พื้นทางเดิม พร้อมเสริมหินคลุก ความหนาตามที่แบบระบุ และบดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
- 5.3 เมื่อได้ก่อสร้างชั้นพื้นทางตามข้อ 5.2 หรือชั้นทางอื่นๆ แล้วเสร็จ จากนั้นตามด้วยการลาดยางรองพื้น PRIME COAT โดยวิธีการก่อสร้างให้เป็นไปตามคู่มือปฏิบัติงานก่อสร้างสำหรับ อปท. หรือมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
- 5.4 นำแอสฟัลต์คอนกรีตที่ STOCK PILE ไว้ไปทำ RECYCLED ASPHALT CONCRETE โดยใช้ CENTRAL PLANT MIX ที่ได้ออกแบบหรือปรับปรุงสำหรับผสมวัสดุ RECYCLING สำหรับวิธีการก่อสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล-ม 408/2532
- 5.5 เครื่องจักรแบบ CENTRAL PLANT RECYCLING ให้เป็นไปตามข้อ 3.1
- 5.6 การปูด้วยเครื่องปู การปูส่วนผสม RECYCLED ASPHALT CONCRETE ที่ผลิตจากโรงงานผสม ให้ดำเนินการตามมาตรฐานที่ ทล-ม 408/2532
- 5.7 การเตรียมและการผลิตแอสฟัลต์คอนกรีตใหม่ โดยโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่จะนำมาผสมทำ RECYCLED ASPHALT CONCRETE ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล-ม 408/2532 โดยชนู โลม
- 5.8 การบดทับชั้นทาง RECYCLED ASPHALT CONCRETE ให้ดำเนินการบดทับตามมาตรฐานที่ ทล.ม 408/2532
6. การอำนวยความสะดวกและการจราจรระหว่างการก่อสร้าง
- ในระหว่างทำการก่อสร้างชั้นทาง RECYCLED ASPHALT CONCRETE ผู้รับจ้างจะต้องจัดและควบคุมการจราจรไม่ให้ผ่านชั้นทาง RECYCLED ASPHALT CONCRETE ที่ก่อสร้างใหม่จนกว่าชั้นทาง RECYCLED ASPHALT CONCRETE จะเย็นตัวลงมากพอที่เมื่อเปิดให้การจราจรผ่านแล้วจะไม่ทำให้เกิดร่องรอยบนชั้นทาง RECYCLED ASPHALT CONCRETE โดยจะต้องติดตั้งป้ายจราจรพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการจราจรอื่นๆ ที่จำเป็นตามที่ อปท. กำหนด พร้อมจัดบุคลากรเพื่ออำนวยความสะดวกจราจรให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่ทำให้ชั้นทาง RECYCLED ASPHALT CONCRETE ที่ก่อสร้างใหม่นั้นเกิดความเสียหาย ระยะเวลาในการปิดและเปิดการจราจรให้อยู่ในดุลยพินิจของนายช่างผู้ควบคุมงาน

 เทศบาลตำบลท่าพญา	สำรวจ	เขียนแบบ	วันที่...../...../.....	
	 นายสมชาย เบ็นแก้ว นายช่างโยธา	 นายสมชาย เบ็นแก้ว นายช่างโยธา		
	ตรวจรอบ	อนุมัติ	แผ่นที่	จำนวน
โครงการ ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตสายบ้านใต้ - คลองพะยอม หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 3	 นายสมชาย เบ็นแก้ว นายช่างโยธา	 นายสมชาย เบ็นแก้ว นายช่างโยธา	5	๒๐
สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 3 ตำบลท่าพญา อำเภอบางพลี จังหวัดฉะเชิงเทรา	 นายสมชาย เบ็นแก้ว นายช่างโยธา	 นายสมชาย เบ็นแก้ว นายช่างโยธา	แผ่น	

หมวดหมู่	พิกัดจากจากหมุดกำเนิด		ELEV.	Reference point
	N	E		
GPS – 1	812333.1771	572623.9809	99.886	RP 01 ระยะ 7.55 ม. เสาไฟฟ้าแรงต่ำ
				RP 02 ระยะ 21.60 ม. นอตป้ายเตือน
				RP 03 ระยะ 11.10 ม. เสาไฟฟ้าแรงต่ำ
GPS – 2	812341.5242	572622.1613	101.537	RP 01 ระยะ 15.80 ม. เสาไฟฟ้าแรงต่ำ
				RP 02 ระยะ 18.30 ม. นอตป้ายเตือน
				RP 03 ระยะ 6.00 ม. เสาไฟฟ้าแรงต่ำ
GPS – 3	812548.8572	572283.5425	99.497	RP 01 ระยะ 6.30 ม. นอตป้ายเตือน
				RP 02 ระยะ 2.00 ม. นอตป้ายเตือน
				RP 03 ระยะ 9.60 ม. ต้นหลัก
GPS – 4	812554.1213	572286.3619	99.457	RP 01 ระยะ 9.25 ม. นอตป้ายเตือน
				RP 02 ระยะ 7.30 ม. นอตป้ายเตือน
				RP 03 ระยะ 3.90 ม. ต้นหลัก
PI 0+000	812336.672	572621.6072	100	RP 01 ระยะ 10.80 ม. เสาไฟฟ้าแรงต่ำ
				RP 02 ระยะ 18.30 ม. นอตป้ายเตือน
				RP 03 ระยะ 9.60 ม. เสาไฟฟ้าแรงต่ำ
PI 0+500	812551.4855	572284.858	98.326	RP 01 ระยะ 7.40 ม. นอตป้ายเตือน
				RP 02 ระยะ 4.35 ม. นอตป้ายเตือน
				RP 03 ระยะ 6.70 ม. ต้นหลัก

 เทศบาลตำบลท่าพญา	สำรวจ	เขียนแบบ	วันที่...../...../.....	
	นายสมรชัย เบ็นม่าว นายก อบต.ท่าพญา	นายสง โนยา	แผ่นที่ 6	จำนวน ๒
โครงการ ปรับปรุงถนนและติดตั้งคอนกรีตสายน้ำใต้ - คลองมะเหยิบ หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 3	ตรวจสอบ อนุมัติ			
สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 3 ตำบลท่าพญา อำเภอมะเหยิบ จังหวัดศรีสะเกษ	นายสมรชัย อินทพันธ์์ ผู้อำนวยการกองช่าง	นายปวิธิน รัตนสุภาภาย นายก อบต.ท่าพญา	แผ่น	

บัญชีปริมาณงาน				
ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุงโครงสร้างทาง			
	1.1 งานขุดไถผิวจราจรและไหล่ทางเดิม ความหนา 3.00 ซม	ตารางเมตร	3,000	
2	งานปรับปรุงซ่อมแซมผิวทาง			
	2.1 ขูดหรือ SCARIFY พื้นทางเดิม	ตารางเมตร	3,000	
3	งานผิวทางและไหล่ทาง			
	3.1 งานพื้นทาง			
	3.1.1 งานบดอัดหินคลุก ความหนา 20 ซม	ตารางเมตร	3,000	
	3.1.2 PRIME COAT	ตารางเมตร	3,000	
	3.2 งานผิวทาง ASPHALTIC HOT MIX IN-PLANT RECYCLING			
	3.2.1 ปูบน PRIME COAT ความหนา 5.00 ซม	ตารางเมตร	3,000	
4	งานติดตั้งจราจร			
	4.1 สีเทอร์โมพลาสติก (สีขาว) 10 ซม	ตารางเมตร	100	ทด - 3 - 110(1)
	4.2 สีเทอร์โมพลาสติก (สีเหลือง) 15 ซม	ตารางเมตร	45	ทด - 3 - 110(1)
5	งานวางท่อ คสล			
	5.1 งานวางท่อ คสล Ø 0.60	เมตร	9	ทด - 5 - 101
	5.2 งานวางท่อ คสล Ø 0.80	เมตร	-	ทด - 5 - 101
	5.3 งานวางท่อ คสล Ø 1.00	เมตร	-	ทด - 5 - 101
6	5.4 งานวางท่อ คสล Ø 1.20	เมตร	-	ทด - 5 - 101
	งานระบบระบายน้ำ			
	6.1 งานกันทง คสล (สำหรับท่อ คสล Ø 0.60)	จุด	2	ดูแบบขยาย
	6.1 งานกันทง คสล (สำหรับท่อ คสล Ø 0.80)	จุด	-	ดูแบบขยาย
7	งานติดตั้งป้ายโครงการ	ชุด	1	ตามแบบ ทด
หมายเหตุ ก่อนที่ผู้รับจ้างทำการซ่อมสร้างฯ ให้ผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงานทำการตรวจสอบ สำรองเก็บกระเบื้องผิวทางเดิมและชิ้นอื่น ๆ ไว้เป็นหลักฐานการตรวจสอบ				

 เทศบาลตำบลท่าพญา	สำรวจ	เขียนแบบ	วันที่...../...../.....	
	 นายสมชาย เบ็นมก นายช่างโยธา	 นายสมชาย เบ็นมก นายช่างโยธา		
	ตรวจสอบ	อนุมัติ	แผ่นที่	จำนวน
	 นายสมชาย เบ็นมก ผู้อำนวยการกองช่าง	 นายสมชาย เบ็นมก นายกเทศมนตรีตำบลท่าพญา	7	๒ แผ่น

ตำแหน่ง และพื้นที่ดำเนินการก่อสร้าง											
ที่	รายการ	ผิวจราจร					ไหล่ทาง / ทางเชื่อม				
		ระยะทาง	กว้าง	ยาว	ตำแหน่ง	ปริมาณงาน	ระยะทาง	กว้าง	ยาว	ตำแหน่ง	ปริมาณงาน
		กม. ถึง กม.	เมตร	เมตร	LT/RT	(ตร.ม.)	กม. ถึง กม.	เมตร	เมตร	LT/RT	(ตร.ม.)
1	งานปรับปรุงถนนแอสฟัลติกคอนกรีต	0+000- 0+500	6.00	500	LT/RT	3,000	-	-	-	-	-

 เทศบาลตำบลท่าพญา	สำรวจ	เขียนแบบ	วันที่...../...../.....	
	 นายสมชาย เบ็นมวก นายช่างโยธา	 นายสมชาย เบ็นมวก นายช่างโยธา		
	ตรวจฉบับ	อนุมัติ	แผ่นที่ 8	จำนวน ๒๐ แผ่น
	 นายสมชาย เบ็นมวก ผู้อำนวยการก่อสร้าง	 นายสมชาย เบ็นมวก นายช่างโยธา		

ORIGIN
N 812,336.672
E 572,621.607

N 812,359.756
E 572,551.901

CURVE DATA NO. 1		PI. STA. 0+073.430	
Δ = 67°-19'-20.89"	RT.	E = 3.022	M.
D = 21°-58'-18.73"		SPEED = -	KPH.
R = 15.000	M.	SE = -	M/M
T = 9.989	M.	Ts = -	M.
L = 17.625	M.	W = -	M.
SE ATTAINED STA. -		TO STA. -	
SE REMOVED STA. -		TO STA. -	

N 812,542.241
E 572,538.010

CURVE DATA NO. 2		PI. STA. 0+254.087	
Δ = 79°-04'-57.09"	LT.	E = 5.935	M.
D = 286°-28'-44.05"		SPEED = -	KPH.
R = 20.000	M.	SE = -	M/M
T = 16.511	M.	Ts = -	M.
L = 27.605	M.	W = -	M.
SE ATTAINED STA. -		TO STA. -	
SE REMOVED STA. -		TO STA. -	

N 812,552.773
E 572,446.481

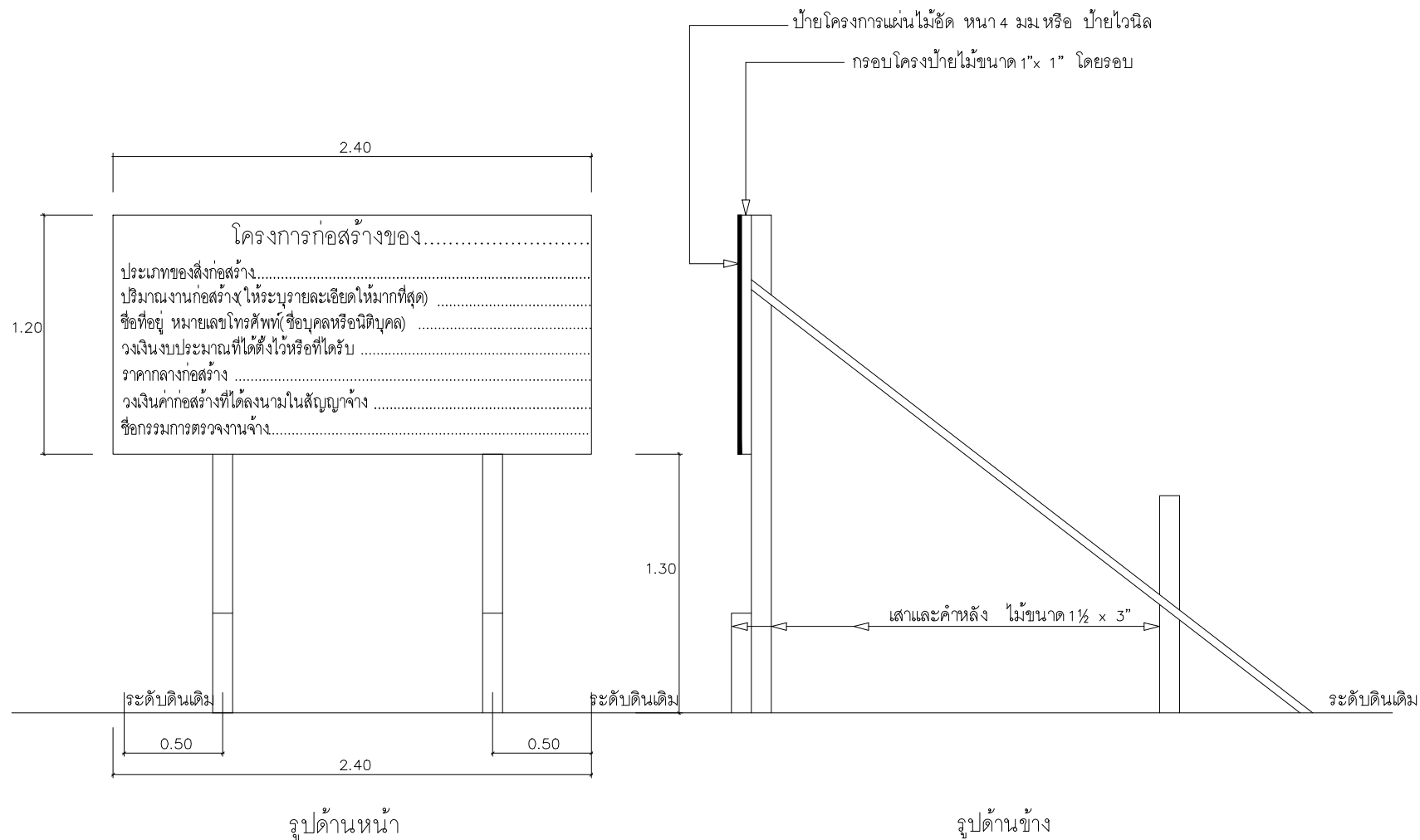
CURVE DATA NO. 3		PI. STA. 0+340.803	
Δ = 14°-52'-47.98"	LT.	E = 0.170	M.
D = 286°-28'-44.05"		SPEED = -	KPH.
R = 20.000	M.	SE = -	M/M
T = 2.612	M.	Ts = -	M.
L = 5.194	M.	W = -	M.
SE ATTAINED STA. -		TO STA. -	
SE REMOVED STA. -		TO STA. -	

N 812,535.042
E 572,325.170

CURVE DATA NO. 4		PI. STA. 0+463.374	
Δ = 30°-30'-23.16"	RT.	E = 1.643	M.
D = 127°-19'-26.24"		SPEED = -	KPH.
R = 45.000	M.	SE = -	M/M
T = 12.271	M.	Ts = -	M.
L = 23.960	M.	W = -	M.
SE ATTAINED STA. -		TO STA. -	
SE REMOVED STA. -		TO STA. -	

DESTINATION
N 812,551.486
E 572,284.858

 เทศบาลตำบลท่าพญา	สำรวจ	เขียนแบบ	วันที่...../...../.....	
	นายสมชาย แสนแก้ว นายช่างโยธา	นายสมชาย แสนแก้ว นายช่างโยธา		
	ตรวจสอบ	อนุมัติ	แผ่นที่	จำนวน
	นายสุเมธ อธิปัตย์ ผู้อำนวยการกองช่าง	นายวิรัตน์ ชื่นชูจากวงษ์ นายกเทศมนตรีตำบลท่าพญา	9	10 แผ่น

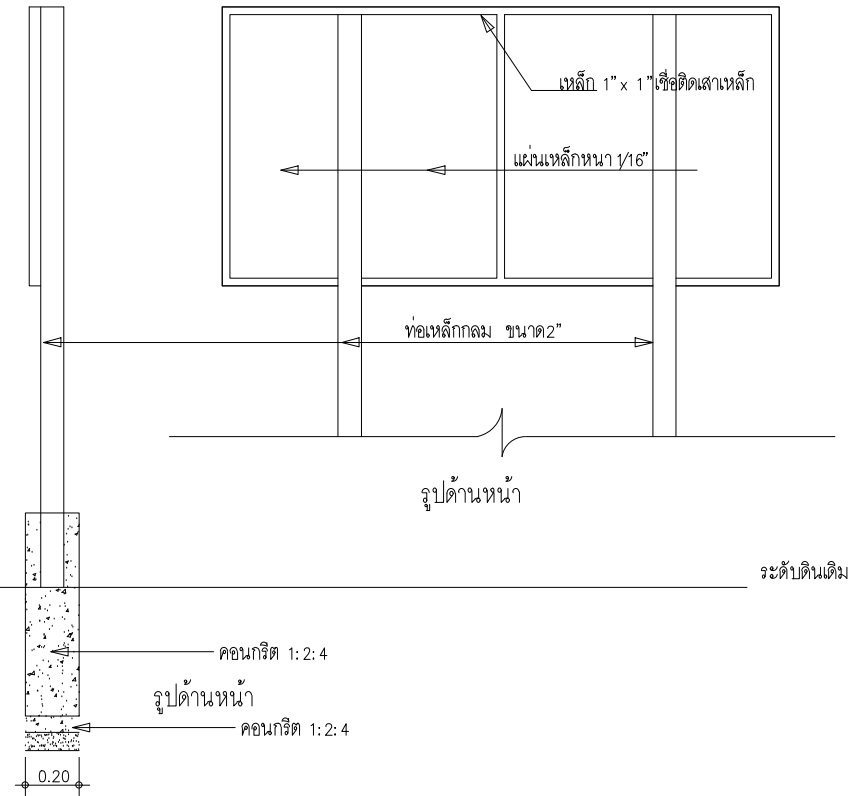
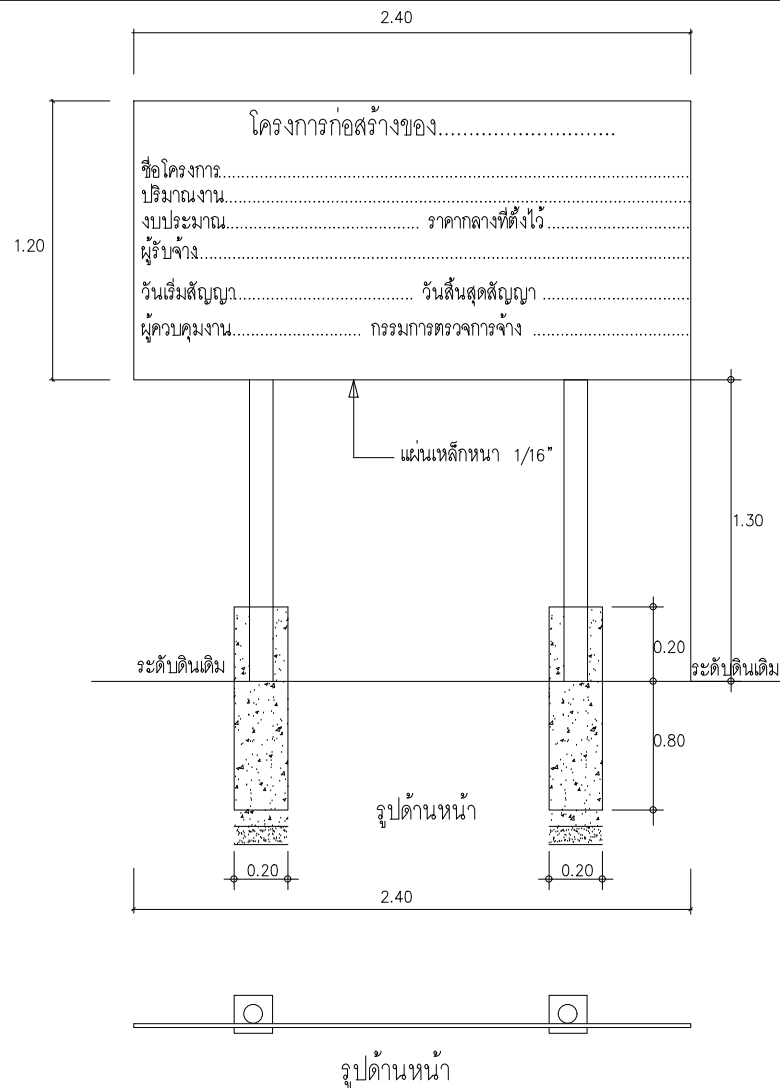


รายการประกอบแบบ

1. พื้นป้ายด้านหน้าทาสีน้ำพลาสติก สีเขียว โดยรองพื้นด้วยสีน้ำพลาสติกสีขาว
2. ตัวหนังสือสีขาว โดยตัวหนังสือกำหนดความเหมาะสมของข้อความที่กำหนด
3. จุดติดตั้งป้ายกหนดตามความเหมาะสมของพื้นที่ โดยสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

*** แบบป้ายโครงการชั่วคราว ติดตั้งภายใน 7 วันนับตั้งแต่ลงนามในสัญญาจ้าง ***

 เทศบาลตำบลท่าพญา โครงการ ปรับปรุงถนนและติดตั้งคอนกรีตบ้านใต้ - หมู่ 4-หมู่ 5 สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 5 ตำบลท่าพญา อำเภอพะเยา จังหวัดเชียงราย	สำรวจ นายสมชาย แก้วแก้ว นายสงัด โข	เขียนแบบ นายสมชาย แก้วแก้ว นายสงัด โข	วันที่ ____/____/____	
	ตรวจชอบ นายวิรัตน์ อิบทงสี ผู้อำนวยการก่อสร้าง	อนุมัติ นายวิรัตน์ อิบทงสี นายทะเบียนตำบลท่าพญา	แผ่นที่ 11	จำนวน 10
	แผ่น			



รายการประกอบแบบ

-จุดก่อสร้างตามความเหมาะสมในสนามสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

-ก่อนทาสีจริง ให้ทาสีกันสนิมก่อน 2 ครั้ง

ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการถาวร

รายการประกอบแบบ

1. พื้นป้ายด้านหลังทำด้วยสีน้ำพลาสติก สีเขียว โดยรองพื้นด้วยสีน้ำพลาสติกสีขาว
2. ตัวหนังสือสีขาว โดยตัวหนังสือกำหนดความเหมาะสมของข้อความที่กำหนด
3. จุดติดตั้งป้ายกำหนดตามความเหมาะสมของพื้นที่ โดยสามารถมองเห็นได้ชัดเจน
4. แผ่นเหล็กขนาด 1.20 x 2.40 เมตร

 เทศบาลตำบลท่าพญา	สำรวจ	เขียนแบบ	วันที่...../...../.....	
	นายสมชาย เป้นแก้ว นายยังโยธา	นายสมชาย เป้นแก้ว นายยังโยธา		
โครงการ	ตรวจสอบ	อนุมัติ	แผ่นที่	จำนวน
ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตสายบ้านใต้ - คลองมะเหยียบ หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 3			12	18
สถานที่ก่อสร้าง	นายวิรัตน์ อิบขะลิ้ง นายอานวยการก่อสร้าง	นายวิรัตน์ อิบขะลิ้ง นายอานวยการก่อสร้าง	แผ่น	
หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 3 ตำบลท่าพญา อำเภอบางบาล จังหวัดฉะเชิงเทรา				

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง
เพื่อส่งเสริมการใช้ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในประเทศ

1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง (ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างนี้ โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนี้ ทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญาก่อสร้างนี้
2. ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศตามสัญญาจ้างก่อสร้างนี้ ตามเอกสาร ภาคผนวก 2 และ ภาคผนวก 3 (ภาคผนวก 3 เฉพาะกรณีที่เป็นงานก่อสร้างที่มีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็ก) ให้ผู้ว่าจ้าง ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง (ถ้ามี) แต่ต้องไม่ช้ากว่า 30 วันหลังจากลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตามเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้
แผนการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ที่ผู้รับจ้างเสนอ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณ การใช้วัสดุก่อสร้างฯ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด
3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณี แสดงต่อผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ ดังนี้
 - 1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 - 2) ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
 - 3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงโม่หิน ทำทราย บ่อดิน เป็นต้น

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ภาคผนวก ๒

โครงการ

รายการพืชหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้หลักที่ผลิตในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุ ในประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม							
ผู้ตรวจ (รอยลง)							

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

หมายเหตุ

ราคาต่อหน่วยที่ได้ในตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุก่อสร้างภายในประเทศ เป็นราคาตามใบแจ้งปริมาณงานและราคาซึ่งแนบสัญญาก่อสร้าง ซึ่งจัดทำตามหนังสือที่ กค(กวด) 0405.2/๒452 ลง 17 กันยายน 2562 (๒452) และกรณีที่จัดจ้างด้วยวิธีการเฉพาะเจาะจง ให้เป็นราคาแนบท้ายสัญญา ที่ผ่านการดำเนินการด้วยวิธีการเดียวกันกับหนังสือ ๒452

ภาคผนวก ๓

ตารางการจัดทำแผนการใช้หลักที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

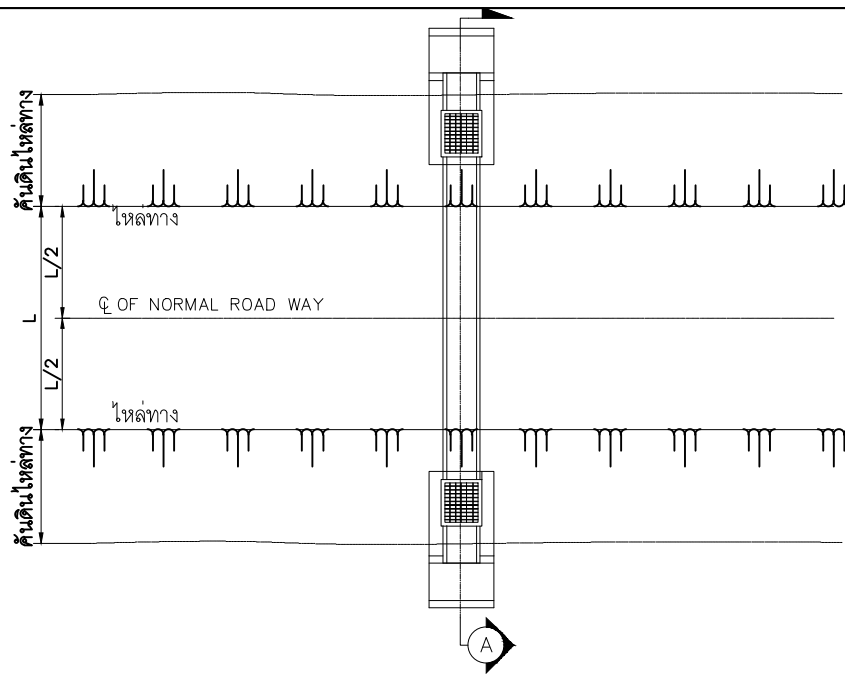
แผนการใช้หลักที่ผลิตในประเทศ

ปริมาณเหล็กที่ใช้ทั้งโครงการ xxx (ตัน)

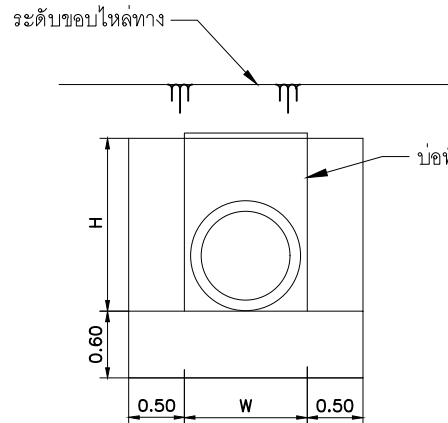
ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	หลัก ในประเทศ	หลัก ต่างประเทศ
๑					
๒					
๓					
๔					
๕					
รวม					
ผู้ตรวจ (รชยลล)					

ลงชื่อ(ผู้สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

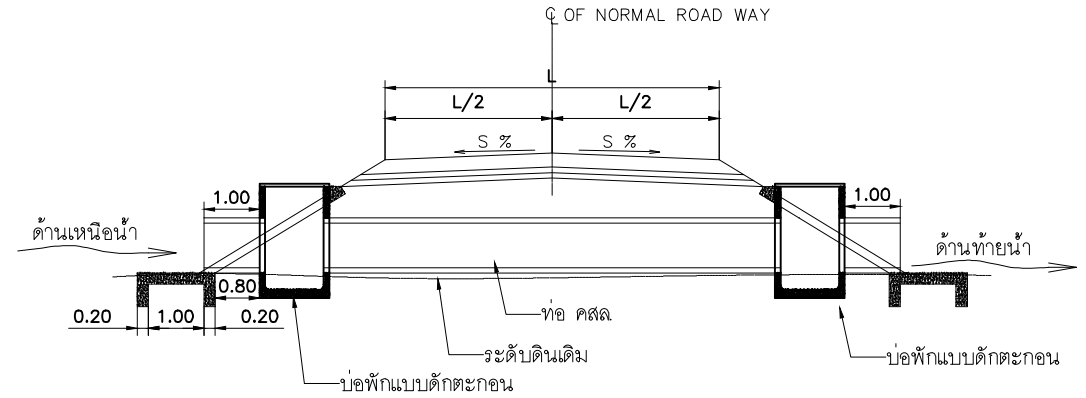
 เทศบาลตำบลท่าพญา	สำรวจ	เขียนแบบ	วันที่ ____/____/____	
	นายสมหมาย แปนแก้ว นายช่างโยธา	นายสมหมาย แปนแก้ว นายช่างโยธา	วันที่ ____/____/____	
โครงการ ปรับปรุงถนนแอสฟัลติกคอนกรีตขนาด ๖ เมตร ๒ ไร่ - คอนกรีตเสริม เหล็ก 4-ทุติย 3	ตรวจสอบ	อนุมัติ	แผนที่	จำนวน
สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 4-ทุติย 3 ส่วนต่อท่าพญา ตำบลท่าพญา อำเภอท่าพญา จังหวัดน่าน	นายสมชัย ปิ่นท้าว	นายสมชัย ปิ่นท้าว	13	๓๐



แปลนแสดงแนวทาง
SCALE A3 = 1:150



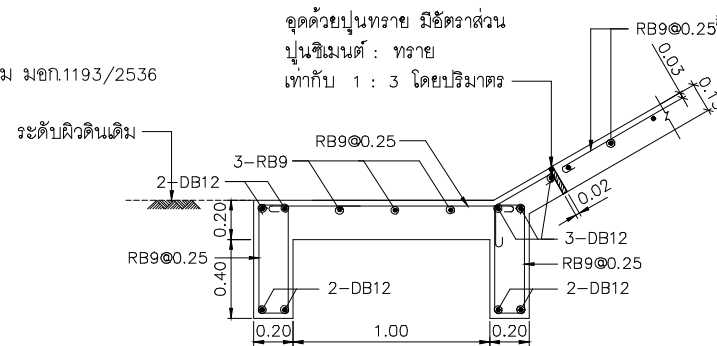
รูปตั้งที่ปลายท่อแบบแฉกเดียว
SCALE A3 = 1:50



รูปตัด A แสดงสัดส่วน
SCALE A3 = 1:100

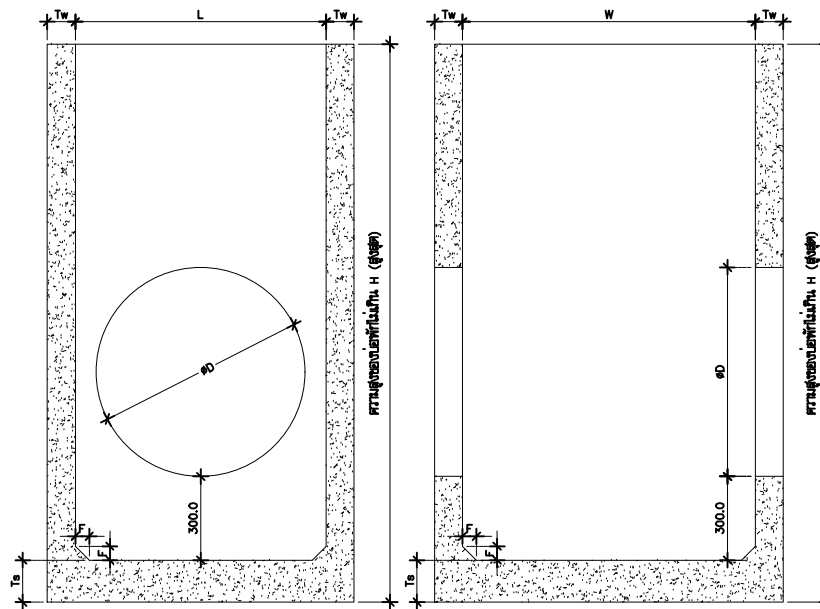
รายการประกอบแบบ

1. มิติต่าง ๆ มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. แบบฉบับนี้สามารถประยุกต์ใช้เพื่อการสลายพลังงานของน้ำ ป้องกันการกัดเซาะบริเวณตลิ่งและคันดิน ลดความเร็วของน้ำ ช่วยดักตะกอน สิ่งสกปรก และขยะ พร้อมเสริมเสถียรภาพของดินคันทางบริเวณทางข้ามลำน้ำ
3. สำหรับการวางท่อ ให้ดำเนินการตามมาตรฐานของกรมทางหลวงชนบท
4. บ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อสำเร็จให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 1193/2536
5. ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อสำเร็จให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 128
6. เหล็กเสริมคอนกรีตให้เป็นไปตาม มอก.20 (SR24) และ มอก.24 (SD30)
7. สำหรับรายละเอียดของ END WALL เป็นไปตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
8. วัสดุอุดรอยต่อ (JOINT FILLER) เช่นกระดาษขานออยชุปน้ำมันดิบ
9. พื้นลาดคอนกรีตสามารถปรับเปลี่ยนได้ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ไม่น้อยกว่าที่ BOQ กำหนด
10. ความสูงบ่อพักสามารถปรับลดหรือเพิ่มได้ตามความสูงที่เหมาะสมของสภาพหน้างาน ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน ทั้งนี้ความสูงของบ่อพักจะต้องความสูงไม่เกิน ตามที่มอก. 1193 กำหนด

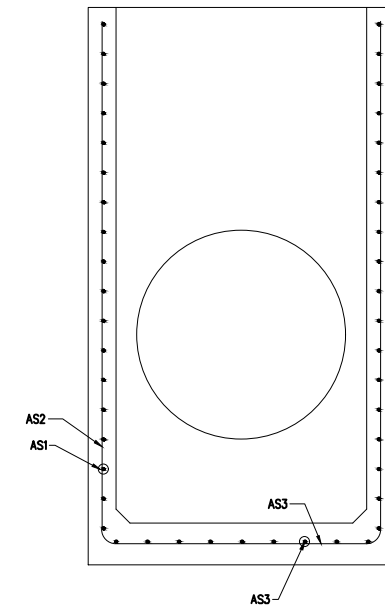


รายละเอียดเหล็กเสริม
SCALE A3 = 1:20

 เทศบาลตำบลท่าพญา โครงการ ปรับปรุงถนนและติดตั้งคอนกรีตสายน้ำดี - ตอนละพยอม หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 3	สำรวจ  นายสมชาย แสนแก้ว นายช่างโยธา	เขียนแบบ  นายสมชาย แสนแก้ว นายช่างโยธา	วันที่...../...../.....	
	ตรวจออกแบบ  นายสมชาย แสนแก้ว นายช่างโยธา	อนุมัติ  นายสมชาย แสนแก้ว นายช่างโยธา	แผ่นที่ 14	จำนวน 18



มิติของบ่อพัก
SCALE A3 = 1:20



ปริมาณเหล็กเสริมของพื้นและผนังบ่อพัก
SCALE A3 = 1:20

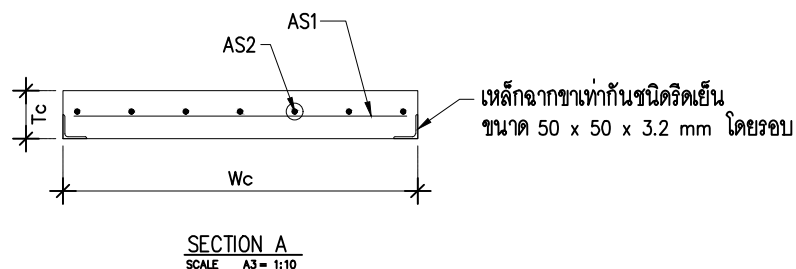
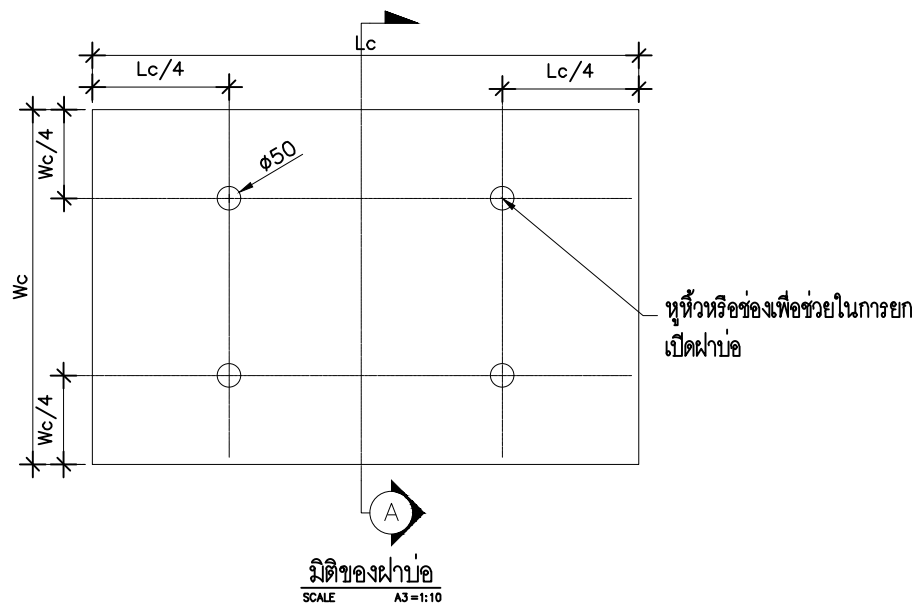
ขนาดระบุ (MM)	D (MM)	H (สูงสุด) (MM)	L (MM)	Ts (MM)	Tw (MM)	W (MM)	F (MM)	AS1* (SQ.MM/M)	AS2* (SQ.MM/M)	AS3* (SQ.MM/M)
600	750	2000	900	150	100	1050	50	>625	>250	>625
800	990	2000	900	150	100	1050	50	>625	>250	>625

*ปริมาณเหล็กเสริมต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 มม. และระยะเรียงเหล็กเสริมระหว่างศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง ต้องไม่มากกว่า 200 มม.

รายการประกอบแบบ

- แบบฉบับนี้ใช้สำหรับบ่อพักชนิดติดตั้งก่อนตาม มอก.1193/2536 ครอบคลุมสำหรับท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก มอก. 128
- การวัดในแบบมีหน่วยเป็นมิลลิเมตร เว้นแต่ระบุในแบบ
- ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์คุณภาพตาม มอก. 15 เล่ม 1 หรือปูนซีเมนต์ผสมที่มีคุณภาพตาม มอก. 80
- ใช้มวลผสมที่มีลักษณะทั่วไปตาม มอก. 566
- ใช้เหล็กเสริมกลมที่เป็นไปตาม มอก. 20
- ใช้เหล็กเสริมข้ออ้อยที่เป็นไปตาม มอก. 24
- ความหนาของคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริมพื้นบ่อพักต้องไม่น้อยกว่า 25 มม.

 เทศบาลตำบลท่าพญา โครงการ ปรับปรุงระบบระบายน้ำคลองวัดหนองวัดบ้านโคก - คลองบะเหลียน หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 3	สำรวจ  นายสมชาย แก้วแก้ว นายช่างโยธา	เขียนแบบ  นายสมชาย แก้วแก้ว นายช่างโยธา	วันที่...../...../.....	
สถานที่ก่อสร้าง หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 3 ตำบลท่าพญา อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	ตรวจสอบ  นายสมชาย อินทพันธ์ ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ  นายวิรัตน์ ชื่นสุขฤทัย นายกเทศมนตรีตำบลท่าพญา	แผ่นที่ 15	จำนวน 18 แผ่น



รายการประกอบแบบ

1. การวัดในแบบมีหน่วยเป็นมิลลิเมตร เว้นแต่ระบุในแบบ
2. ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์คุณภาพตาม มอก. 15 เล่ม 1 หรือปูนซีเมนต์ผสมที่มีคุณภาพตาม มอก. 80
3. ใช้มวลผสมที่มีลักษณะทั่วไปตาม มอก. 566
4. ใช้เหล็กเสริมกลมที่เป็นไปตาม มอก. 20
5. ใช้เหล็กเสริมข้ออ้อยที่เป็นไปตาม มอก. 24
6. ตำแหน่งเหล็กเสริมอยู่ระหว่าง 0.4 ถึง 0.6 เท่าของความหนาฝ้าบ่อ

ขนาดระบู่ (มม.)	Wc (มม.)	Lc (มม.)	Tc (มม.)	AS1*	AS2*
600	740	1140	100	RB9 @ 0.10 ม.	RB9 @ 0.10 ม.
800	740	1140	100	RB9 @ 0.10 ม.	RB9 @ 0.10 ม.

*ระยะเรียงเหล็กเสริมระหว่างศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง ต้องไม่มากกว่า 150 มม.

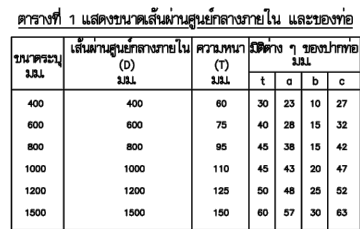
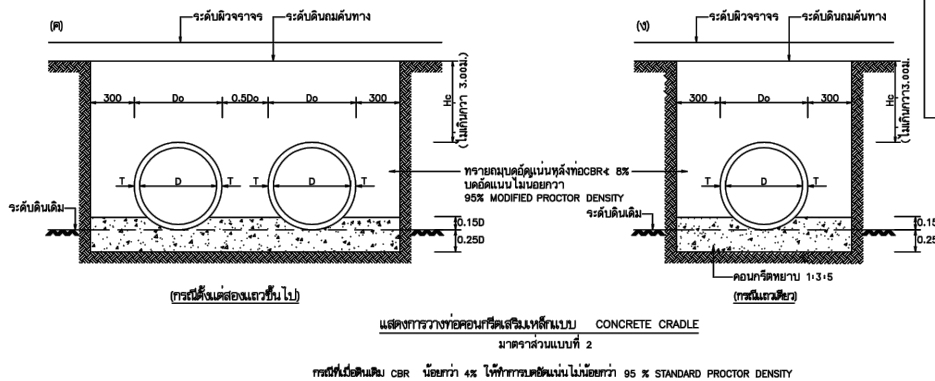
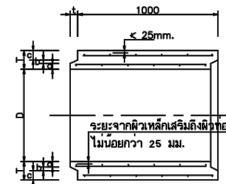
**ปริมาณเหล็กเสริมต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 มม.

และระยะเรียงเหล็กเสริมระหว่างศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง ต้องไม่มากกว่า 200 มม.

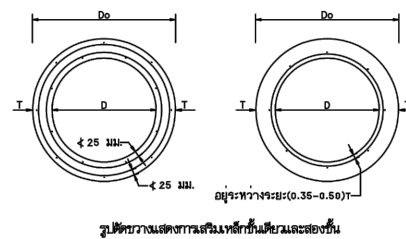
 เทศบาลตำบลท่าพญา โครงการ ปรับปรุงถนนและพื้นที่พัฒนาระบบน้ำใต้ - ตอนบนเหนือ หมู่ที่ 4-หมู่ที่ 3 ตำบลท่าพญา อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	สำรวจ  นายสมชาย เบ็นแก้ว นายช่างโยธา	เขียนแบบ  นายสมชาย เบ็นแก้ว นายช่างโยธา	วันที่/...../.....	
	ตรวจสอบ  นายสมชาย เบ็นแก้ว ผู้อำนวยการกองช่าง	อนุมัติ  นายสมชาย เบ็นแก้ว นายกเทศมนตรีตำบลท่าพญา	แผ่นที่ 18	จำนวน 20 แผ่น

แบบเพิ่มเติม

จำนวน 1 แผ่น

[illegible]

Hc = ความสูงของดินบนหลังท่อไม่เกินกว่า 3.00 ม.
Do = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกท่อ
D = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อ (หรือขนาดระบุ)



หมายเหตุ
แบบการวางท่อระบายน้ำ คสล.ชนิดกลม ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทช.-5-101/45 ของกรมทางหลวงชนบท

มาตราส่วนแบบที่	1	 เซนติเมตร
	2	 มิลลิเมตร