



โครงการ ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านสองแควเหนือ หมู่ที่ 1 ตำบลนาแก้ว-บ้านนางแดน หมู่ที่ 1 ตำบลท่าผา อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง ขนาดผิวจราจรกว้าง 5.00 เมตร ยาว 880 เมตร ทน 0.15 เมตร พื้นที่ไม่น้อยกว่า 4,400 ตร.ม. รายละเอียดตามแบบแปลนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

สำรวจ

(นายธรรมนิตย์ สายเขียว)

เขียนแบบ/ตัดลอกแบบแปลน

(นายไชยชัย ศิลปชัย)

ทน.ฝ่ายสำรวจและออกแบบ

(นางสาวจิรพรรณ ศรีนวลพุฒะ)
ผอ.กองช่าง
(นายธีทัต ธรรมธีกุล)

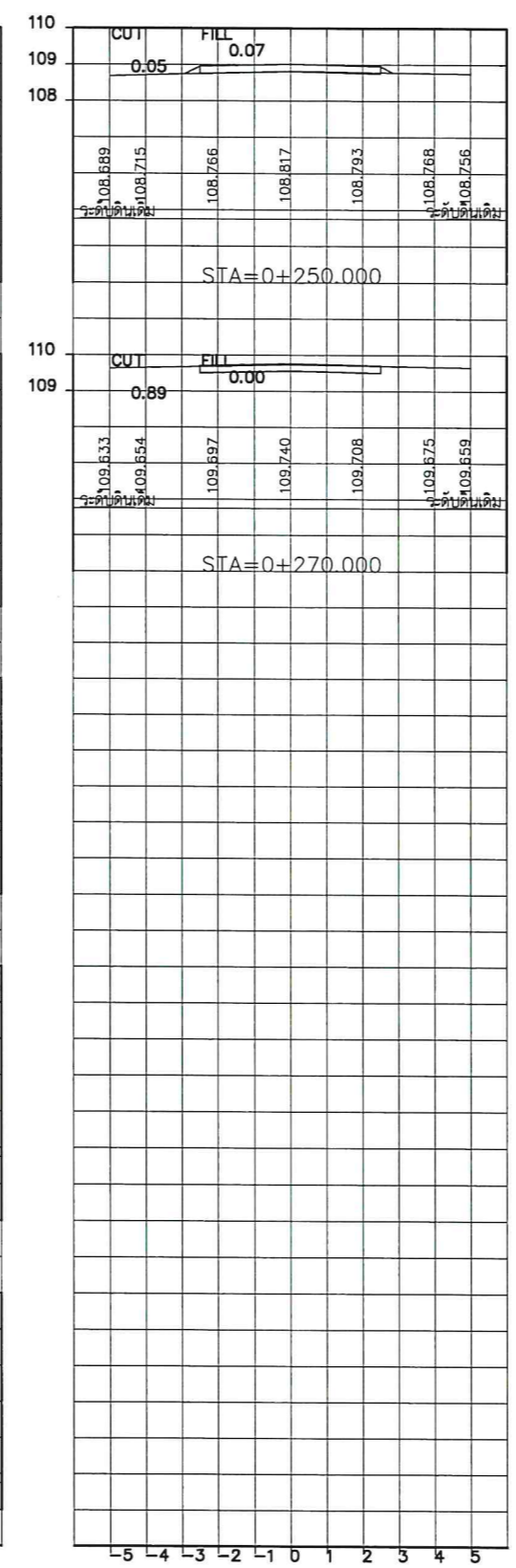
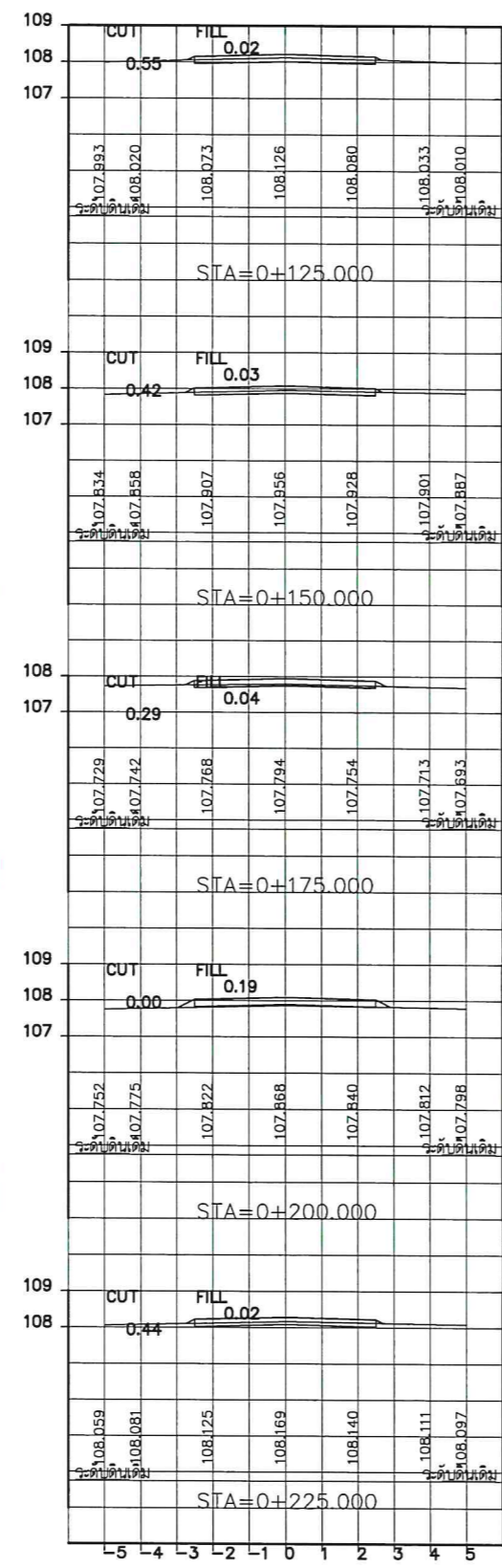
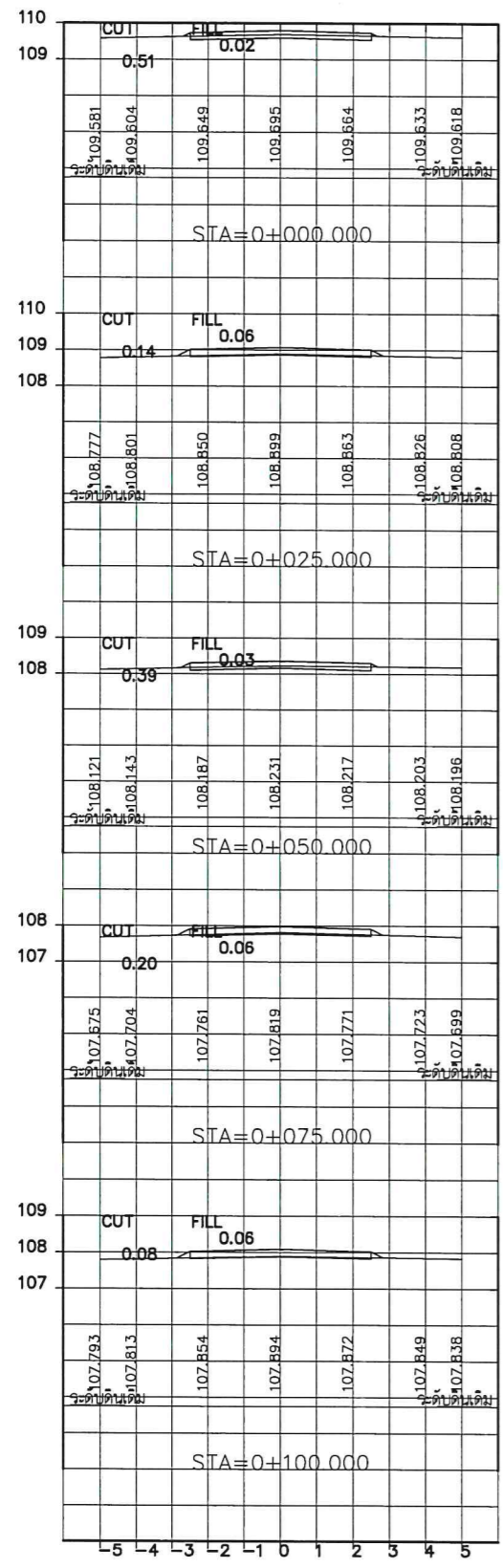
เห็นชอบ

(นางสุพรรณิ สุขสันต์รุ่งเรือง)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
รักษาการแทนปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
รักษาการแทนปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

อนุมัติ

(นางสุพรรณิ สุขสันต์รุ่งเรือง)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด รักษาการแทน
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

แผ่นที่
07
จำนวน
07





กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดฉะเชิงเทรา

รายการประกอบแบบ

เขียนแบบ/คํ้าลอกแบบแปลน
นางสาว อรุณรัตน์
(นางนพพร กรอมชนะ)
วิศวกร
(นายไชยชัย ศิลปชัย)

หน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ
(นางสาวจิรพรธม ศรีนวลพุดตะ)
ผอ.กองช่าง
(นายธิดา อรรถมฤกุล)

เห็นชอบ
(นางสาวพรธม ลือสินธุ์เรือง)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
ฉะเชิงเทรา
รักษาการแทนปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดฉะเชิงเทรา

อนุมัติ
(นางสาวพรธม ลือสินธุ์เรือง)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
รักษาการแทนปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
ปฏิบัติหน้าที่นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดฉะเชิงเทรา

แผ่นที่
1
จำนวน
2

ให้ใช้มาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น (มทอ.) แทน มาตรฐานงานทางหลวงชนบท (มทข.) ตามประกาศกรมทางหลวงชนบท เรื่อง มาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น พ.ศ.2562

| มาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น | รายการมาตรฐาน | มาตรฐานงานทางหลวงชนบท | มาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น | รายการมาตรฐาน | มาตรฐานงานทางหลวงชนบท |
|--|--|-----------------------|---|---|-----------------------|
| หมวดที่ 1 : งานโครงสร้างและปูผิวจราจร | | | | | |
| มทอ.101-2562 | มาตรฐานงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก | มทข.101-2561 | มทอ.232-2562 | มาตรฐานการฉาบผิวทางแบบสลูรี่ซีล (Slurry Seal) | มทข.232-2545 |
| มทอ.102-2562 | มาตรฐานงานคอนกรีตอัดแรง | มทข.102-2545 | มทอ.233-2562 | มาตรฐานงานผิวจราจรแบบเคพซีล (Cape Seal) | มทข.233-2545 |
| มทอ.103-2562 | มาตรฐานงานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต | มทข.103-2545 | มทอ.234-2562 | มาตรฐานวัสดุโพลีเมอร์ โมดิฟายด์แอสฟัลต์ซีเมนต์ สำหรับงาน โมดิฟายด์แอสฟัลต์คอนกรีต (Polymer Modified Asphalt Cement for Modified Asphalt Concrete) | มทข.234-2545 |
| มทอ.104-2562 | มาตรฐานงานไม้ | มทข.104-2545 | มทอ.235-2562 | มาตรฐานวัสดุโพลีเมอร์ โมดิฟายด์แอสฟัลต์ซีเมนต์ สำหรับงานพอร์สแอสฟัลต์คอนกรีต (Polymer Modified Asphalt Cement for Porous Asphalt Concrete) | มทข.235-2545 |
| มทอ.105-2562 | มาตรฐานงานฐานราก | มทข.105-2545 | มทอ.236-2562 | มาตรฐานงานผิวจราจรแบบโพลีเมอร์ โมดิฟายด์แอสฟัลต์คอนกรีต (Polymer Modified Asphalt Cement) | มทข.236-2545 |
| มทอ.106-2562 | มาตรฐานงานเสาเข็ม | มทข.106-2545 | มทอ.237-2562 | มาตรฐานงานพอร์สแอสฟัลต์คอนกรีต (Porous Asphalt Concrete) | มทข.237-2563 |
| มทอ.107-2562 | มาตรฐานงานแผ่นยารองรับพื้นสะพาน (Elastomeric Bearing) | - | มทอ.238-2562 | มาตรฐานวัสดุโพลีเมอร์ โมดิฟายด์ แอสฟัลต์อิมัลชัน CRS - 1 สำหรับงานแทค โคท (Polymer Modified Asphalt Emulsion CRS-1 for Tack Coat) | มทข.238-2545 |
| หมวดที่ 2 : งานทาง | | | | | |
| มทอ.201-2562 | มาตรฐานวัสดุถมคันทาง (Embankment : Material) | มทข.201-2545 | มทอ.239-2562 | มาตรฐานพื้นทางตะกรันไม้ (Crushed Steel Slag Aggregates for Base) | มทข.239-2551 |
| มทอ.202-2562 | มาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง (Subbase) | มทข.202-2557 | มทอ.240-2562 | มาตรฐานวัสดุมวลรวมตะกรันเหล็กสำหรับงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Steel Slag Aggregates for Asphalt Concrete) | มทข.240-2551 |
| มทอ.203-2562 | มาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก (Crashed Rock Base) | มทข.203-2557 | มทอ.241-2562 | มาตรฐานงานทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางด้วยวัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสง (Reflective Thermoplastic Road Marking Material) | มทข.241-2553 |
| มทอ.204-2562 | มาตรฐานวัสดุคัดเลือก (Selected Material) | มทข.204-2545 | มทอ.242-2562 | มาตรฐานงานหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้ใหม่แบบในที่ (Pacement in -Place Recycling) | มทข.242-2555 |
| มทอ.205-2562 | มาตรฐานวัสดุไหล่ทาง (Shoulder) | มทข.205-2545 | มทอ.243-2562 | มาตรฐานงานฉาบผิวทางแบบพารา สลูรี่ซีล (para slurry seal) | มทข.243-2555 |
| มทอ.206-2562 | มาตรฐานวัสดุลูกรังชนิดทำผิวจราจร | มทข.206-2545 | มทอ.243.1-2562 | มาตรฐานงานฉาบผิวจราจรแบบพาราเคพซีล (para Cape seal) | - |
| มทอ.207-2562 | มาตรฐานวัสดุชนิดเม็ดสำหรับผิวจราจรแบบเซอร์เฟซทรีตเมนต์ (Surface Treatment) | มทข.207-2545 | มทอ.244-2562 | มาตรฐานงานพื้นทางดินซีเมนต์ (Soil Cement Base) | มทข.244-2556 |
| มทอ.208-2562 | มาตรฐานวัสดุชนิดเม็ดสำหรับผิวทางแมคคาดีม (Penetration Macadam) | มทข.208-2545 | มทอ.245-2562 | มาตรฐานวัสดุแอสฟัลต์ซีเมนต์ปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ (Natural Rubber Modified Asphalt Cement) | มทข.245-2557 |
| มทอ.209-2562 | มาตรฐานวัสดุมวลรวมสำหรับงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Aggregates for Asphalt Concrete) | มทข.209-2545 | มทอ.246-2562 | มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีตปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ (Natural Rubber Modified Asphalt Concrete) | มทข.246-2563 |
| มทอ.213-2562 | มาตรฐานวัสดุยางคัทแบคแอสฟัลต์ชนิดบ่มช้า (Slow Curing Cut-Back Asphalt) | มทข.213-2545 | หมวดที่ 3 : งานบำรุงรักษาทาง | | |
| มทอ.215-2562 | มาตรฐานวัสดุมวลรวมผสมเย็นด้วยแอสฟัลต์อิมัลชัน (cold mixed asphalt) | มทข.215-2557 | มทอ.401-2562 | มาตรฐานงานปะซ่อมผิวทางแอสฟัลต์ (Skin Patching) | - |
| มทอ.216-2562 | มาตรฐานวัสดุชนิดเม็ดสำหรับผิวจราจรคอนกรีต | มทข.216-2545 | มทอ.402-2562 | มาตรฐานงานขุดซ่อมผิวทางแอสฟัลต์ (Deep Patching) | - |
| มทอ.217-2562 | มาตรฐานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต | มทข.217-2545 | มทอ.403-2562 | มาตรฐานการอุดซ่อมรอยแตกในถนนคอนกรีตด้วยวัสดุยาแนวรอยต่อชนิดเทอร์อน | - |
| มทอ.218-2562 | มาตรฐานงานถางป่า ขุดตอ (Clearing and Grubbing) | มทข.218-2545 | มทอ.404-2562 | มาตรฐานการเปลี่ยน (Resealing) วัสดุยาแนวรอยต่อชนิดเทอร์อน | - |
| มทอ.219-2562 | มาตรฐานงานตกแต่งเกลี่ยคันทางเดิม (Reshaping and Levelling) | มทข.219-2545 | มทอ.405-2562 | มาตรฐานการเปลี่ยนซ่อมแผ่นพื้นคอนกรีตแบบ Full - Depth Repair | - |
| มทอ.220-2562 | มาตรฐานงานถมคันทาง (Embankment) | มทข.220-2545 | มทอ.406-2562 | มาตรฐานการอุดซ่อมโพรงใต้แผ่นพื้นถนนคอนกรีต (Subsealing) | - |
| มทอ.221-2562 | มาตรฐานงานดินตัดคันทาง (Roadway Excavation) | มทข.221-2545 | มทอ.407-2562 | มาตรฐานการซ่อมรอยแยกตัวระหว่างไหล่ทางกับผิวคอนกรีตด้วยวัสดุยาแนวรอยต่อชนิดเทอร์อน | - |
| มทอ.222-2562 | มาตรฐานงานชั้นรองพื้นทาง (Subbase) | มทข.222-2545 | หมวดที่ 4 : งานท่อระบายน้ำและทางเดินเท้า | | |
| มทอ.223-2562 | มาตรฐานงานชั้นพื้นทาง (Base) | มทข.223-2545 | มทอ.501-2562 | มาตรฐานงานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก | - |
| มทอ.224-2562 | มาตรฐานงานไหล่ทาง (Shoulder) | มทข.224-2545 | มทอ.502-2562 | มาตรฐานงานงานระบายน้ำและโครงสร้างประกอบอื่นๆ | - |
| มทอ.225-2562 | มาตรฐานงานไพรม โคลท (Prime Coat) | มทข.225-2562 | มทอ.503-2562 | มาตรฐานงานคันหินและรางดิน | - |
| มทอ.226-2562 | มาตรฐานงานผิวจราจรแบบเซอร์เฟซทรีตเมนต์ (Surface Treatment) | มทข.226-2545 | มทอ.504-2562 | มาตรฐานงานทางเท้า | - |
| มทอ.227-2562 | มาตรฐานงานแทค โคท (Tack Coat) | มทข.227-2545 | | | |
| มทอ.228-2562 | มาตรฐานงานซีล โคลท (Seal Coat) | มทข.228-2545 | | | |
| มทอ.229-2562 | มาตรฐานงานผิวจราจรแบบเพนเนตรชันแมคคาดีม (Penetration Macadam) | มทข.229-2545 | | | |
| มทอ.230-2562 | มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete) | มทข.230-2545 | | | |
| มทอ.231-2562 | มาตรฐานงานผิวจราจรแบบคอนกรีต | มทข.231-2562 | | | |



กองช่าง
องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

รายการประกอบแบบ

เขียนแบบ/คัดลอกแบบแปลน
นายพร ธรรมชนะ
(นายพนพร ธรรมชนะ)
วิศวกร
(นายโชคชัย ศิลปชัย)

หน้าฝ่ายสำรวจและออกแบบ
(นางสาวจิรพรณ ศรินวลพุดตะ)
พ.อ.กองช่าง
(นายธำศักดิ์ ธรรมธัญกุล)

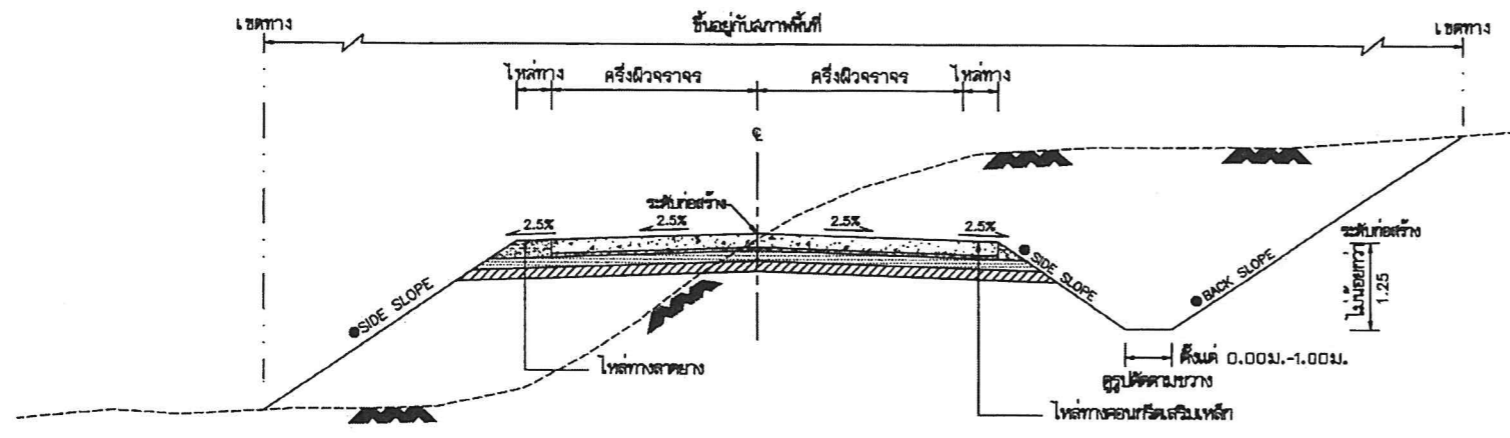
เห็นชอบ
(นางสุพรรณิ ลุยสันต์รุ่งเรือง)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
รักษาการแทนปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

อนุมัติ
(นางสุพรรณิ ลุยสันต์รุ่งเรือง)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
รักษาการแทนปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
ปฏิบัติหน้าที่นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

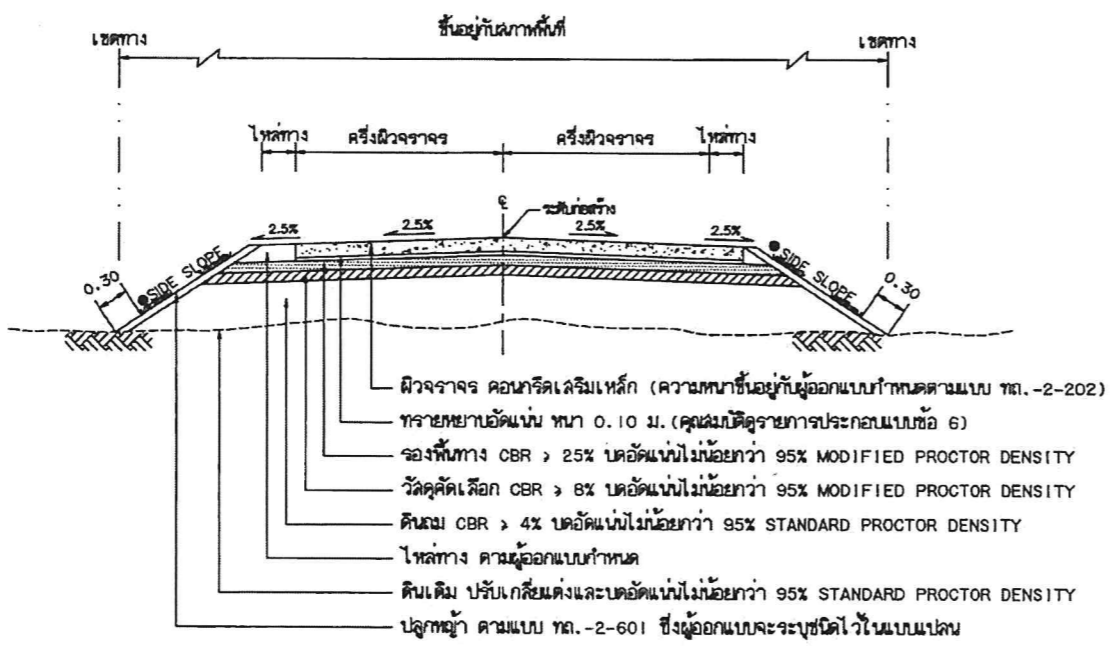
แผ่นที่
2
จำนวน
2

ให้ใช้มาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น (มทอ.) แทน มาตรฐานงานทางหลวงชนบท (มทข.) ตามประกาศกรมทางหลวงชนบท เรื่อง มาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น พ.ศ.2562

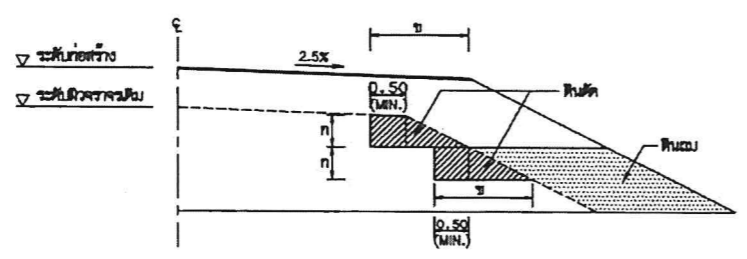
| มาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น | รายการมาตรฐาน | มาตรฐานงานทางหลวงชนบท | มาตรฐานงานทางหลวงท้องถิ่น | รายการมาตรฐาน | มาตรฐานงานทางหลวงชนบท |
|---------------------------|--|-----------------------|---------------------------|--|-----------------------|
| | หมวดที่ 5 : งานทดสอบโครงสร้างและงานปฐพีวิศวกรรม | | | หมวดที่ 6 : งานทดสอบงานทาง | |
| มทอ.(ท)101-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาส่วนคละของวัสดุมวลรวม | มทข.(ท)101.1-2545 | มทอ.(ท)501.1-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าความแน่นแบบมาตรฐาน (Standard Compaction Test) | มทข.(ท)501.1-2545 |
| มทอ.(ท)101.2-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาความสึกหรอของวัสดุมวลรวมหยาบ โดยใช้เครื่องทดสอบ ลอสแอนเจลิส (Los Angeles Abrasion) | มทข.(ท)101.2-2545 | มทอ.(ท)501.2-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าความแน่นแบบสูงกว่ามาตรฐาน (Modified Compaction Test) | มทข.(ท)501.2-2545 |
| มทอ.(ท)101.3-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาสารอินทรีย์เจือปน (Organic Impurities) | มทข.(ท)101.3-2545 | มทอ.(ท)501.3-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่า ซี.บี.อาร์. (C.B.R.) | มทข.(ท)501.3-2545 |
| มทอ.(ท)101.4-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะและค่าความดูดซึมน้ำของวัสดุมวลรวมหยาบ (Coarse Aggregate) | มทข.(ท)101.4-2545 | มทอ.(ท)501.4-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าความแน่นของวัสดุงานทางในสนาม (Field Density Test) | มทข.(ท)501.4-2545 |
| มทอ.(ท)101.5-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะและค่าความดูดซึมน้ำของวัสดุมวลรวมละเอียด (Fine Aggregate) | มทข.(ท)101.5-2545 | มทอ.(ท)501.5-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าขีดพลาสติก (Plastic Limit : P.L.) | มทข.(ท)501.5-2545 |
| มทอ.(ท)101.6-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าความชื้นของวัสดุมวลรวม (Aggregate) | มทข.(ท)101.6-2545 | มทอ.(ท)501.6-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าขีดพลาสติก (Plastic Limit : P.L.) | มทข.(ท)501.6-2545 |
| มทอ.(ท)101.7-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าดินเหนียว (Clay Lump) | มทข.(ท)101.7-2545 | มทอ.(ท)501.7-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์การหดตัว (Shrinkage Factors) | มทข.(ท)501.7-2545 |
| มทอ.(ท)102-2562 | มาตรฐานการเก็บตัวอย่างคอนกรีตในหน้างานและการนำไปบำรุงรักษา | มทข.(ท)102-2545 | มทอ.(ท)501.8-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาขนาดเม็ดของวัสดุ (Sieve Analysis) | มทข.(ท)501.8-2545 |
| มทอ.(ท)103.1-2562 | มาตรฐานการทดสอบค่าการยุบตัวของคอนกรีต (Slump Test) | มทข.(ท)103.1-2545 | มทอ.(ท)501.9-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าความสึกหรอของวัสดุชนิดเม็ดหยาบด้วยเครื่อง Los Angeles Abrasion | มทข.(ท)501.9-2545 |
| มทอ.(ท)103.2-2562 | มาตรฐานการทดสอบค่าการยุบตัวของคอนกรีต โดยใช้โต๊ะการไหล | มทข.(ท)103.2-2545 | มทอ.(ท)501.10-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาสารอินทรีย์เจือปน (Organic Impurities) | มทข.(ท)501.10-2545 |
| มทอ.(ท)104-2562 | มาตรฐานการทดสอบน้ำที่โซ่ในงานคอนกรีต | มทข.(ท)104-2545 | มทอ.(ท)501.11-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าดินเหนียว (Clay Lump) | มทข.(ท)501.11-2545 |
| มทอ.(ท)105.1-2562 | มาตรฐานการทดสอบความต้านแรงอัดของแท่งคอนกรีต (Compressive Strength Concrete) | มทข.(ท)105.1-2545 | มทอ.(ท)501.12-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าความคงทน (Soundness) | มทข.(ท)501.12-2557 |
| มทอ.(ท)105.2-2562 | มาตรฐานการทดสอบการรับแรงดัดของคอนกรีต (Flexural Strength of Concrete) | มทข.(ท)105.2-2545 | มทอ.(ท)501.13-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าความสมมูลย์ของทราย (Sand Equivalent) | มทข.(ท)501.13-2557 |
| มทอ.(ท)201-2562 | มาตรฐานวิธีการทดสอบหาค่าแรงอัดในแนวตั้งฉากเสี้ยนของไม้ (Compression Test of wood Perpendicular to Grain) | มทข.(ท)201-2545 | มทอ.(ท)501.14-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าความหนาแน่นและค่าความชื้นของดินและวัสดุมวลรวมในสนาม โดยใช้เครื่องวัดเชิงนิวเคลียร์ | มทข.(ท)501.14-2558 |
| มทอ.(ท)202-2562 | มาตรฐานวิธีการทดสอบหาค่าแรงอัดในแนวขนานเสี้ยนของไม้ (Compression Test of wood Parallel to Grain) | มทข.(ท)202-2545 | มทอ.(ท)513-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าดัชนีความแบน (Flakiness Index) | - |
| มทอ.(ท)203-2562 | มาตรฐานวิธีการทดสอบหาค่าความชื้นของไม้ (Moisture Content of Wood) | มทข.(ท)203-2545 | มทอ.(ท)514-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าดัชนีความยาว (Elongation Index) | - |
| มทอ.(ท)204-2562 | มาตรฐานวิธีการทดสอบหาค่าแรงดัดของไม้ (Flexure Test of Wood) | มทข.(ท)204-2545 | มทอ.(ท)516-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาการหลุดลอก (Stripping) โดยวิธี Plate Test | - |
| มทอ.(ท)205-2562 | มาตรฐานวิธีการทดสอบค่ากำลังดึงและแรงต้านทานการแตกของไม้ (Tensile and Cleavage Tet of Wood) | มทข.(ท)205-2545 | มทอ.(ท)517-2562 | มาตรฐานการหาปริมาณการขยายตัวของวัสดุมวลรวมที่เกิดจากปฏิกิริยา Hydration | มทข.(ท)517-2551 |
| มทอ.(ท)206-2562 | มาตรฐานวิธีการทดสอบหาค่าแรงเฉือนขนานเสี้ยนของไม้ (Shear Test of wood Perpendicular to Grain) | มทข.(ท)206-2545 | มทอ.(ท)601-2562 | มาตรฐานการทดสอบการกลั่นวัสดุยางกัตแบกแอสฟัลต์ (Cut - Back Asphalt) | มทข.(ท)601-2545 |
| มทอ.(ท)207-2562 | มาตรฐานวิธีการทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะแรงของไม้ (Specific Gravity of Wood) | มทข.(ท)207-2545 | มทอ.(ท)602-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาจุดวาบไฟและจุดติดไฟโดยวิธีเปิดคัพแฟแลนค์ (Cleveland Open Cup) | มทข.(ท)602-2545 |
| มทอ.(ท)301-2562 | มาตรฐานการทดสอบตามมาตรฐานการเจาะสำรวจดิน | มทข.(ท)301-2545 | มทอ.(ท)603-2562 | มาตรฐานการทดสอบค่าความหนืดของผลิตภัณฑ์โตรีเลียม โดยวิธีเซย์โบลต์ (Saybolt) | มทข.(ท)603-2545 |
| มทอ.(ท)302-2562 | มาตรฐานการทดสอบเพื่อหาค่าแรงเฉือนตรง (Direct Shear Test) | มทข.(ท)302-2545 | มทอ.(ท)604-2562 | มาตรฐานการทดสอบค่าความหนืดของวัสดุยางแอสฟัลต์อิมัลชัน (Asphalt Emulsion) โดยวิธีเซย์ โบลต์ (Saybolt) | มทข.(ท)604-2545 |
| มทอ.(ท)303-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าแรงอัดแกนเดียว (Unconfined Compression Test) | มทข.(ท)303-2545 | มทอ.(ท)605-2562 | มาตรฐานการทดสอบประจุไฟฟ้าของวัสดุยางแอสฟัลต์อิมัลชัน (Asphalt Emulsion) | มทข.(ท)605-2545 |
| มทอ.(ท)304-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าแรงอัดสามแกน (Triaxial Test) | มทข.(ท)304-2545 | มทอ.(ท)606-2562 | มาตรฐานการทดสอบปริมาณน้ำในวัสดุยางแอสฟัลต์อิมัลชัน (Asphalt Emulsion) | มทข.(ท)606-2545 |
| มทอ.(ท)305-2562 | มาตรฐานการทดสอบหาค่าการอัดตัวคายนํ้า (Consolidation Test) | มทข.(ท)305-2545 | มทอ.(ท)607-2562 | มาตรฐานการทดสอบแอสฟัลต์คอนกรีตโดยวิธีมาร์แชลล์ (Marshall) | มทข.(ท)607-2545 |
| | | | มทอ.(ท)608-2562 | มาตรฐานการทดสอบค่าการสูญเสียของวัสดุยางแอสฟัลต์เมื่อให้ความร้อน (Loss on Heating) | มทข.(ท)608-2545 |
| | | | มทอ.(ท)609-2562 | มาตรฐานการทดสอบค่าเพนิเทรชันของวัสดุยางแอสฟัลต์ | มทข.(ท)609-2545 |
| | | | มทอ.(ท)610-2562 | มาตรฐานการทดสอบค่าการยืดตัว (Ductility) ของวัสดุยางแอสฟัลต์ | มทข.(ท)610-2545 |



รูปตัดตามขวางแสดงดินตัดและดินถม



รูปตัดแสดงโครงสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและคุณสมบัติวัสดุ



รูปตัดการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิม
งานตัด ได้แก่ (งานตัดดิน, งานตัดหิน, งานตัดหินแข็ง และงานตัดอื่น ๆ)

หมายเหตุ

1. กรณีดินเดิมหรือดินคันทางมีค่า CBR < 4% ต้องออกแบบโครงสร้างคันทางเป็นพิเศษ
2. วัสดุที่ใช้ทำคันทางจะต้องมีค่า CBR ไม่น้อยกว่า CBR ของดินเดิม และไม่น้อยกว่า 4%
3. ความหนาของชั้นโครงสร้างทาง ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดในแต่ละสายทาง
4. ระยะเวลาออกแบบ 15 ปี ที่น้ำหนักบรรทุก 25 ตัน (รถ 10 ล้อ 3 เหล็ก)
5. หากมีปริมาณการจราจรมากกว่า 3,000 คันต่อวัน อาจให้มีการพิจารณาใช้ชั้นหินถมหินคลุกและ/หรือเพิ่มความหนาผิวทาง คสล. เพื่อเพิ่มศักยภาพการรับน้ำหนักบรรทุกของถนน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ออกแบบ
6. แบบถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก(ประเภทที่ 1 ชั้นรองพื้นทางลูกรัง)ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทต.-2-201(1)/45 แก้ไข ครั้งที่ 1 ของกรมทางหลวงชนบท

ตารางแสดงค่าลาดคันทาง(BACK SLOPE)และลาดถมคันทาง(SIDE SLOPE)

| ความสูงการตัด หรือ เติม (เมตร) | ดิน | | หิน | | หินแข็ง | |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-------|---------|-----|
| | ตัด | ถม | ตัด | ถม | ตัด | ถม |
| 0.00 - 3.00 | 2:1 | 2:1 | 1:1 | 1.5:1 | 0.25:1 | 1:1 |


- อัตราค่าในตารางเป็นแนวราบ : แนวตั้ง
- ในกรณีที่มีการถมหรือการตัด สูงกว่า 3.00 เมตร ให้ใช้ตามรูปตัดมาตรฐานทางที่ถมสูง หรือ ตัดลึกมาก ตามแบบ ทต.-2-501
- Ⓞ ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบรูปตัดตามขวาง ค่า BACK SLOPE และ SIDE SLOPE ให้ใช้ค่าตามตารางนี้

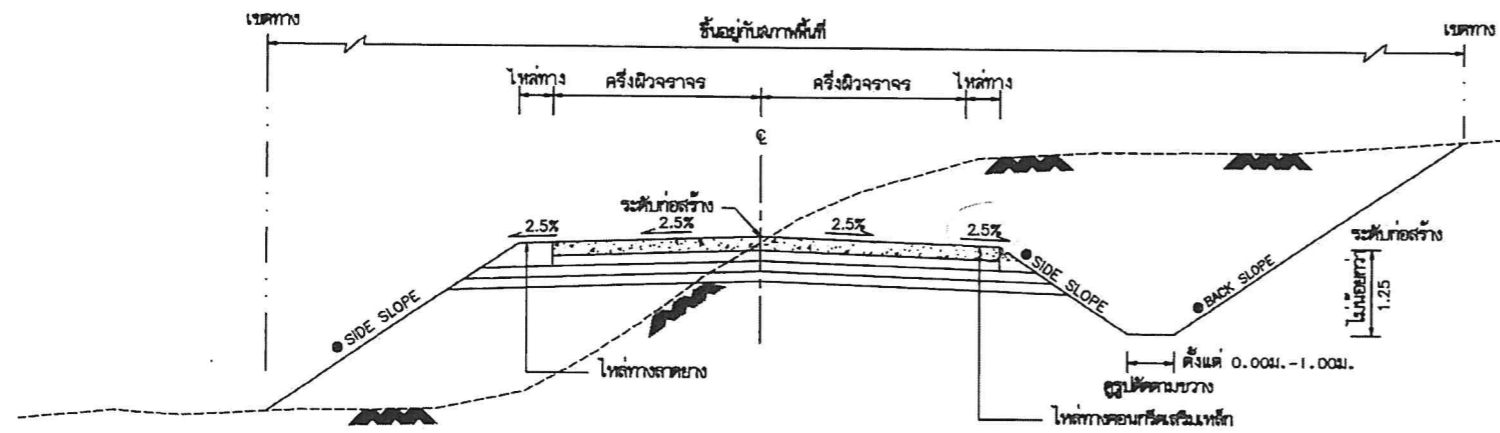
รายการประกอบแบบ

1. คุณสมบัติของวัสดุ นอกจากที่ระบุในแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง มทช. 201 ถึง มทช. 233 เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
2. จำนวนชั้นนั้นไม่มากนักขึ้นอยู่กับความสูงของคันทางเดิม
3. ล้วน " ก " ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
4. ล้วน " ข " กว้างพอดีที่เครื่องจักรบดอัดดินสามารถทำงานได้
5. มิติต่างๆ ที่กำหนดเป็น " เมตร " นอกจากที่ระบุเป็นอย่างอื่น
6. วัสดุทรายหยาบที่ใช้จะต้องเป็นวัสดุจำพวก NON PLASTIC มีขนาดเม็ดโคจูลไม่เกิน 3/8" และมีผิวผ่านตะแกรงเบอร์ 200 ไม่น้อยกว่า 10

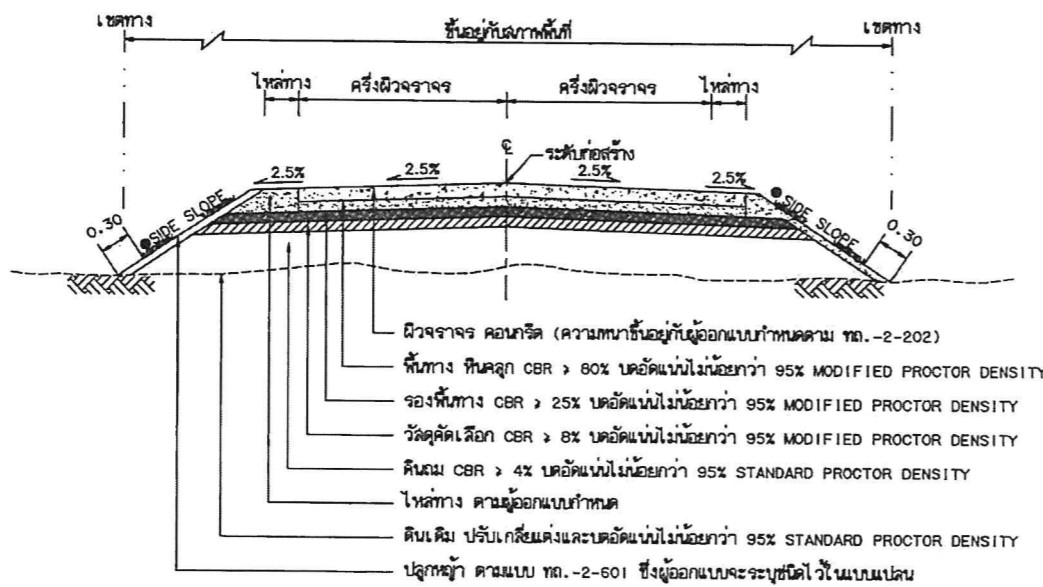
ตารางแนะนำการออกแบบความหนาของชั้นโครงสร้างคันทาง

| ผิวทาง คสล. (เมตร) | ดินเดิมหรือคันทาง (CBR) | วัสดุตัดเลือก (เมตร) | วัสดุรองพื้นทาง (เมตร) | ค่าแนะนำปริมาณการจราจรต่อวัน |
|----------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 0.15 | 4 % | - | 0.20 | ADT=250 |
| | - | - | - | |
| | - | - | - | |
| 0.18 | 4 % | 0.20 | 0.20 | ADT=251-500 |
| | 6 % | 0.10 | 0.20 | |
| | 8 % | - | 0.20 | |
| 0.20 | 4 % | 0.20 | 0.20 | ADT=501-1,000 |
| | 6 % | 0.10 | 0.20 | |
| | 8 % | - | 0.20 | |
| 0.23 | 4 % | 0.20 | 0.20 | ADT=1,001-1,500 |
| | 6 % | 0.10 | 0.20 | |
| | 8 % | - | 0.20 | |
| 0.25 | 4 % | 0.20 | 0.20 | ADT=1,501-3,000 |
| | 6 % | 0.10 | 0.20 | |
| | 8 % | - | 0.20 | |

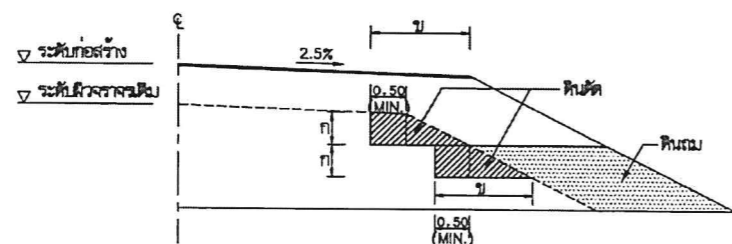
| | |
|---|---|
|  กรมทางหลวงชนบท | แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์ประกอบโครงสร้างท้องถิ่น |
| | ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ประเภทที่ 1 (ชั้นรองพื้นทางลูกรัง) |
| แบบเลขที่ ทต-2-201(1) | แผ่นที่ 11 |



รูปตัดตามขวางแสดงดินคัดและดินถม



รูปตัดแสดงโครงสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กและคุณสมบัติวัสดุ



รูปตัดการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิม

งานตัด โคน้ำ (งานคันดิน, งานคันหิน, งานคันดินแข็ง และงานคันอื่น ๆ)

ตารางแสดงค่าลาดคันทาง (BACK SLOPE) และลาดถมคันทาง (SIDE SLOPE)

| ความสูงลาด หรือ เติม (เมตร) | ดิน | | หิน | | หินแข็ง | |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-------|---------|-----|
| | ตัด | ถม | ตัด | ถม | ตัด | ถม |
| 0.00 - 3.00 | 2:1 | 2:1 | 1:1 | 1.5:1 | 0.25:1 | 1:1 |

- อัตราส่วนในตารางเป็นแนวราบ : แนวตั้ง
- ในกรณีที่การถมหรือการตัด สูงกว่า 3.00 เมตร ให้ใช้ค่ามาตรฐานตามตารางที่สูงหรือ ตัดลึกมาก ตามแบบ ทล.-2-501
- ⊗ ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบรูปตัดตามขวาง ค่า BACK SLOPE และ SIDE SLOPE ให้ใช้ค่าตามตารางนี้

รายการประกอบแบบ

1. คุณสมบัติของวัสดุ นอกจากที่ระบุในแบบให้ปฏิบัติตามมาตรฐานงานก่อสร้าง มทส. 201 ถึง มทส. 233 เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
2. จำนวนชั้นนี้ไม่มากนักขึ้นอยู่กับความสูงของคันทางเดิม
3. ส่วน 'ก' ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
4. ส่วน 'ข' กว้างพอที่เครื่องจักรบดอัดดินสามารถทำงานได้
5. มิติต่าง ๆ ที่กำหนดเป็น 'เมตร' นอกจากที่ระบุเป็นอย่างอื่น

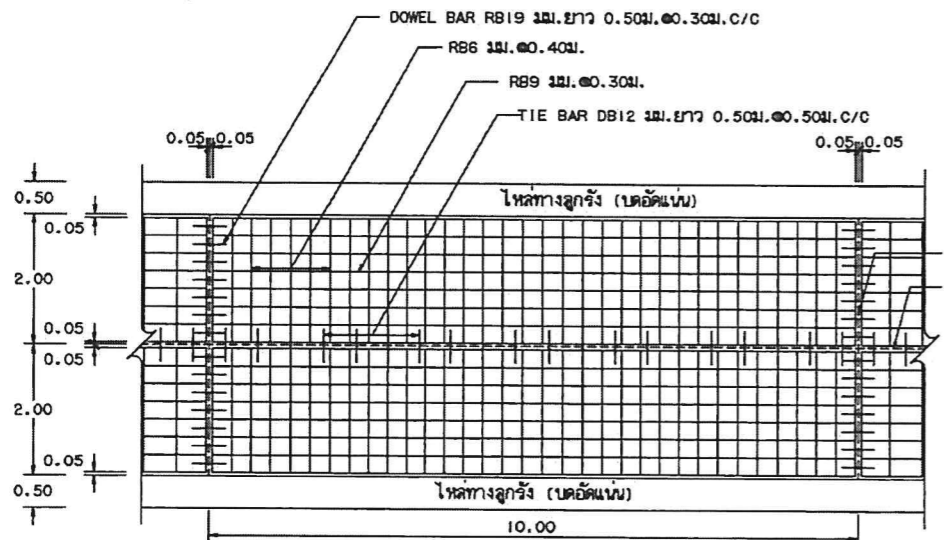
ตารางแนะนำการออกแบบความหนาของชั้นโครงสร้างคันทาง

| ผิวทาง คสล. (เมตร) | ดินเดิมหรือคันทาง (CBR) | วัสดุคัดเลือก (เมตร) | วัสดุรองพื้นทาง (เมตร) | วัสดุพื้นทาง (เมตร) | ค่าแนะนำปริมาณการจราจรต่อวัน |
|----------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|
| 0.15 | 4 % | 0.15 | 0.15 | 0.15 | ADT ≤ 375 |
| | - | - | - | 0.15 | |
| | - | - | - | 0.15 | |
| 0.18 | 4 % | 0.20 | 0.20 | 0.15 | ADT=376-750 |
| | 6 % | 0.10 | 0.20 | 0.15 | |
| | 8 % | - | 0.20 | 0.15 | |
| 0.20 | 4 % | 0.20 | 0.20 | 0.15 | ADT=751-1,500 |
| | 6 % | 0.10 | 0.20 | 0.15 | |
| | 8 % | - | 0.20 | 0.15 | |
| 0.23 | 4 % | 0.20 | 0.20 | 0.15 | ADT=1,501-2,250 |
| | 6 % | 0.10 | 0.20 | 0.15 | |
| | 8 % | - | 0.20 | 0.15 | |
| 0.25 | 4 % | 0.20 | 0.20 | 0.15 | ADT=2,251-4,500 |
| | 6 % | 0.10 | 0.20 | 0.15 | |
| | 8 % | - | 0.20 | 0.15 | |

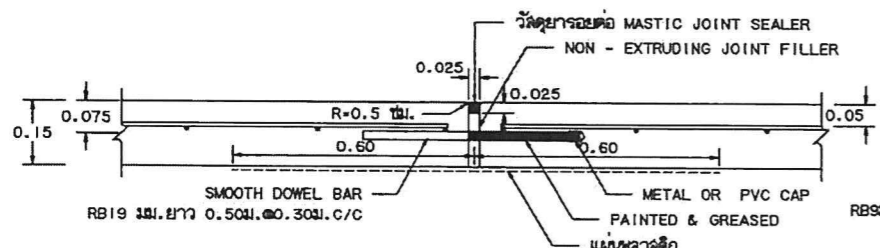
หมายเหตุ

1. กรณีดินเดิมหรือดินคันทางมีค่า CBR < 4% ต้องออกแบบโครงสร้างคันทางเป็นพิเศษ
2. วัสดุที่ใช้ทำคันทางจะต้องมีค่า CBR ไม่น้อยกว่า CBR ของดินเดิม และไม่น้อยกว่า 4%
3. ความหนาของชั้นโครงสร้างทาง ผู้ออกแบบจะเป็นผู้กำหนดในแต่ละลายทาง
4. ระยะเวลาออกแบบ 15 ปี ที่น้ำท้ายรถบรรทุก 25 ตัน (รถ 10 ล้อ 3 เพลา)
5. หากมีปริมาณการจราจรมากกว่า 4,500 คันต่อวัน ให้มีการพิจารณาถึงความหนาผิวทาง คสล. เพื่อเพิ่มศักยภาพการรับน้ำหนักบรรทุกของถนนทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ออกแบบ
6. แบบถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (ประเภทที่ 2 ชั้นพื้นทางหินคลุก) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทล.-2-201(2)/45 แก้ไขครั้งที่ 1 ของกรมทางหลวงชนบท

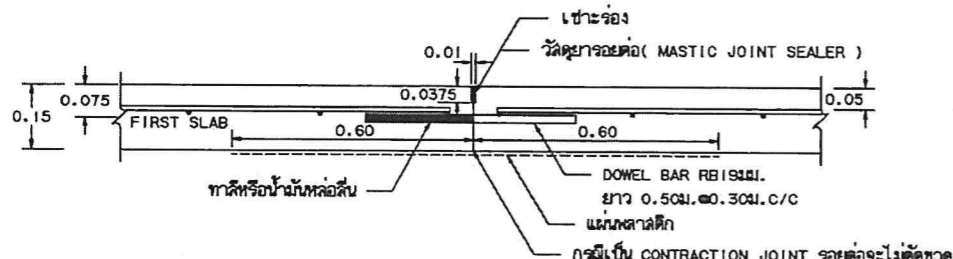
| | |
|-------------------------------|--|
| | <p>แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น</p> |
| | <p>ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ประเภทที่ 2 (ชั้นพื้นทางหินคลุก)</p> |
| <p>แบบเลขที่ ทล.-2-201(2)</p> | <p>แผ่นที่ 12</p> |



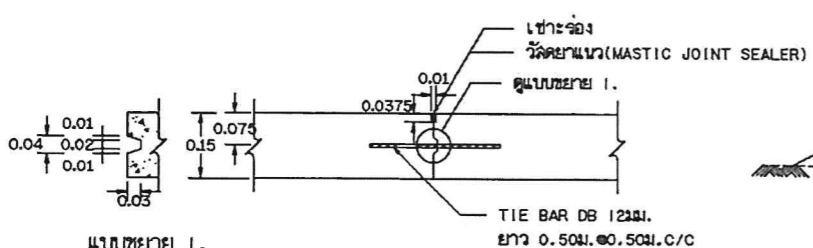
รูปแปลนผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก



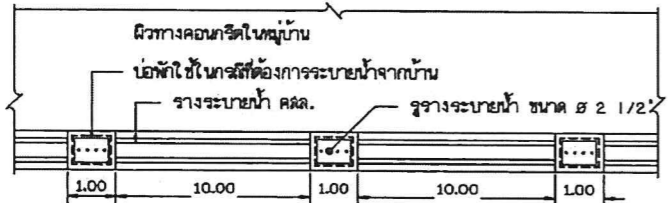
ขยายรอยต่อ EXPANSION JOINT



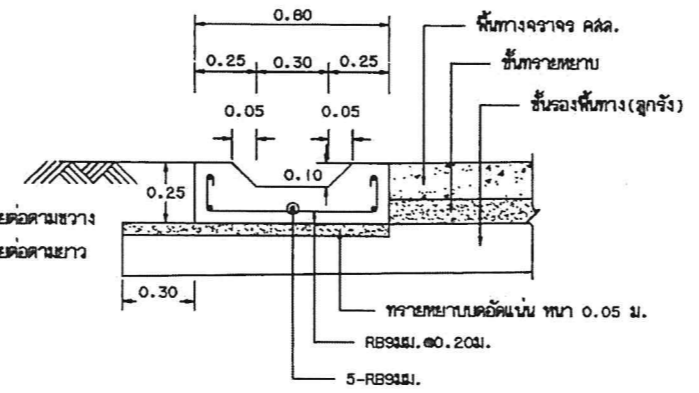
ขยายรอยต่อ CONSTRUCTION JOINT และ CONTRACTION JOINT



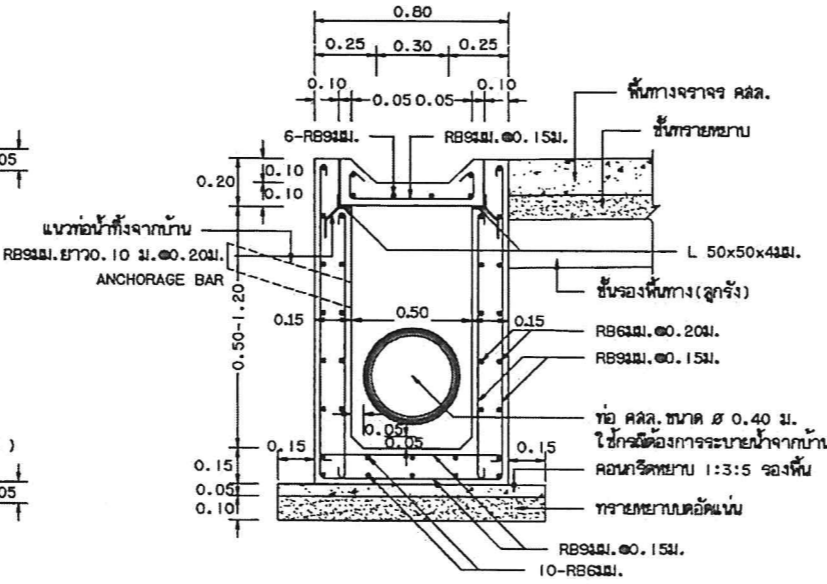
ขยายรอยต่อ LONGITUDINAL JOINT



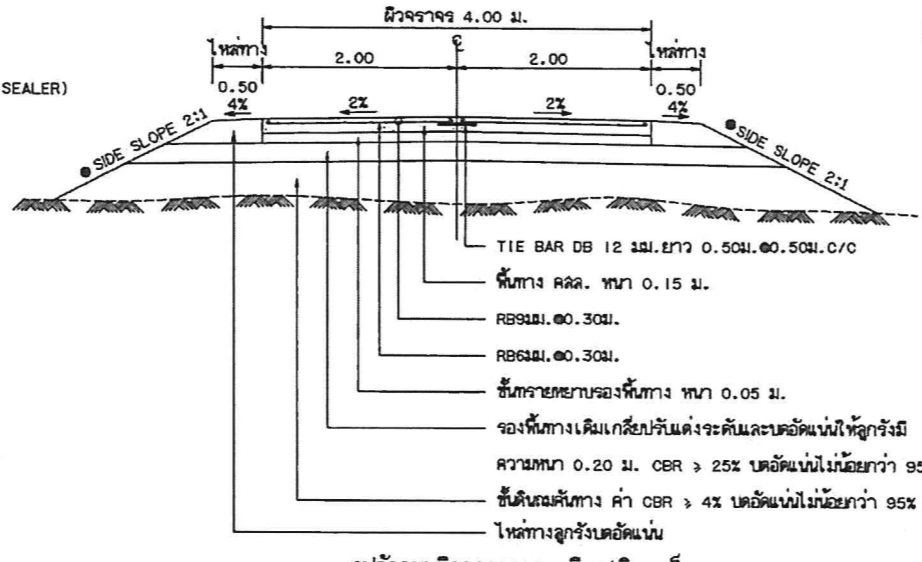
แปลนรางระบายน้ำ คสล. ในหมู่บ้าน



รูปตัดขวางระบายน้ำ คสล. ในหมู่บ้าน



รูปตัดบ่อพักน้ำ คสล.



รูปตัดถนนผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก

• ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบรูปตัดตามขวางให้ใช้ SIDE SLOPE 2:1 (แนวราบ : แนวตั้ง)

ก. รายการก่อสร้างถนน คสล. ในหมู่บ้าน

1. การก่อสร้างถนน คสล. ในหมู่บ้านให้เป็นไปตามข้อกำหนดการก่อสร้าง มทข. 201 - มทข. 203 (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง)
2. EXPANSION JOINT จะใช้เฉพาะกรณีที่มีข้อต่อกับโครงสร้างที่มีฐานรากมั่นคงหรือบริเวณทางแยกที่เป็นถนนคอนกรีต
3. วัสดุยาอุดรอยต่อคอนกรีตแบบยืดหยุ่นชนิดเทร้อน (CONCRETE JOINT SEALER HOT - POURED ELASTIC TYPE) ตาม มอก. 479
4. วัสดุแฉกอุดรอยต่อคอนกรีต (NON - EXTRUDING JOINT FILLER) ใช้กระดาษขานอยู่ข้างละตาม มอก. 1041
5. ส่วนฐานคอนกรีต (SLUMP) ไม่มากกว่า 7 ซม. และแรงอัด (COMPRESSIVE STRENGTH) ของแท่งคอนกรีตตัวอย่างขนาด 15x15x15 ซม. ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 280 กก./ตร.ซม.
6. เหล็กเสริมใช้เหล็กมาตรฐาน มอก. 20 และ มอก. 24
7. ให้ใช้ WELDED WIRE MESH (มอก. 737) ตามตารางที่ 1. แทน BAR MESH ได้ โดยให้ใช้กำลังแรงดึงในรับแรงดัดจากหน้าตัดและแรงให้คู่ความทนทานก่อนดำเนินการ โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่มีผลทำให้ระยะเวลาและค่าก่อสร้างเปลี่ยนแปลง กรณีที่ใช้ WIRE MESH ขนาดอื่นนอกเหนือไปจากตาราง ที่กำหนดให้เหล็กเสริม (STEEL AREA) ที่ใช้จะต้องไม่น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในตาราง
8. วัสดุอุดร่องทางที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
9. มิติต่างๆ ที่แสดงไว้เป็นเมตร นอกจากนี้จะระบุไว้เป็นช่องว่าง
10. ลวด WELDED WIRE MESH ที่ใช้ทุกขนาดจะต้องมี MINIMUM YIELD STRENGTH ไม่น้อยกว่า 5,500 กก./ตร.ซม.
11. การทำผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ให้ทำโดยฉาบไม่ปรองกวดจากขอบด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่งโดยรอบที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 2 มม.
12. การตีเส้นจราจร ให้ตีเฉพาะเส้นแบ่งทิศทางจราจร (CENTER LINE) โดยใช้สีเทอร์โมพลาสติก ตาม มอก. 542 และให้เป็นไปตามมาตรฐานการตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร ตามแบบเลขที่ ทล. -3-109
13. แผ่นพลาสติกที่ใช้จะต้องหนาน้อย 0.07 มม. กว้าง 1.20 ม. ยาวเท่ากับความกว้างผิวจราจร ซึ่งจะต้องมีรอยฉีกขาดไม่เกิน 7% ของแผ่นพลาสติกที่ใช้ แผ่นพลาสติกจะต้องโปร่งแสงและกันน้ำได้
14. ระยะเวลาการออกแบบ 15 ปี จำนวนการจราจร 15 คัน ปริมาณจราจร (ADT) 200 คันต่อวัน

ข. รายการก่อสร้างรางระบายน้ำ คสล. ในหมู่บ้าน

1. การพิจารณาตำแหน่งก่อสร้างรางระบายน้ำ คสล. ในหมู่บ้าน ให้พิจารณาตามความเหมาะสมและตามความจำเป็น
2. คอนกรีตมีค่าความแข็งแรง ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (TYPE I) ไม่น้อยกว่า 350 กิโลกรัม ทราย 430 ลิตร หินย่อยหรือกรวด 860 ลิตร
3. ส่วนฐานคอนกรีต (SLUMP) ไม่มากกว่า 10 ซม. และแรงอัด (COMPRESSIVE STRENGTH) ของแท่งคอนกรีตตัวอย่างขนาด 15x15x15 ซม. ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม.
4. ให้ใช้กำลังรับระดับดินที่รองรับรางระบายน้ำ เพื่อรางระบายน้ำสามารถระบายน้ำได้และกำหนดจุดเปิดช่องให้มีการระบายน้ำออกจากรางระบายน้ำตามความเหมาะสม
5. ก่อนเทคอนกรีตจะต้องพรมน้ำให้บริเวณได้รับควมชื้นสูงสุด อาจเทให้เทเป็น SECTION ยาวสุดไม่เกิน 3.00 ม. หรือหากเป็น PRECAST ใช้ยาวขึ้นและไม่เกิน 0.99 ม. รอยต่อระหว่าง SECTION กว้างไม่เกิน 1 ซม. และยาแนวรอยต่อด้วยทรายผสมแฉกอุด อัตราส่วน 4:1
6. การบดอัดคอนกรีต เมื่อคอนกรีตแข็งแล้ว ต้องบดอัดเสมอไม่น้อยกว่า 7 วัน
7. การทาสีเหล็กเสริม การงอข้อต่อเหล็ก ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
8. ขอกม คสล. ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม "ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ" มอก. 128 ชั้นคุณภาพ คสล. 3
9. เหล็กเสริมให้ใช้มาตรฐาน มอก. 20

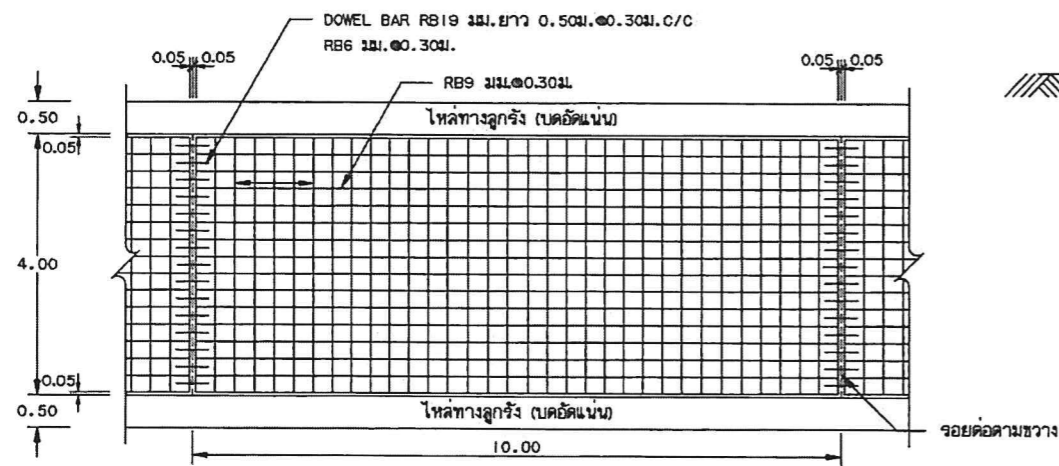
ตารางที่ 1. แสดงขนาดของ WIRED MESH ที่ใช้แทน BAR MESH

| BAR MESH ($f_s = 1,200$ Ksc) (เหล็กเส้นกลม SR 24) | | WIRED MESH ($f_s = 2,750$ Ksc) (เหล็กเส้นตะแกรงสำเร็จรูป) | |
|--|----------------------------|--|----------------------------|
| DIA / SPACING | STEEL AREA (ตร.ซม./ม) | DIA / SPACING | STEEL AREA (ตร.ซม./ม) |
| ๑ 6 มม.๑ 0.40 ม. | 0.710 | ๑ 4 มม.๑ 0.30 ม. | 0.419 |
| ๑ 9 มม.๑ 0.30 ม. | 2.12 | ๑ 6 มม.๑ 0.30 ม. | 0.940 |

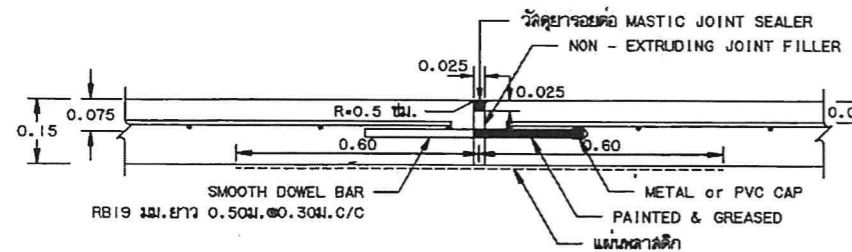
หมายเหตุ

แบบถนน คสล. ภายในหมู่บ้าน (แบบมีรอยต่อยาว) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ พช. -2-203/48 ของกรมทางหลวงชนบท

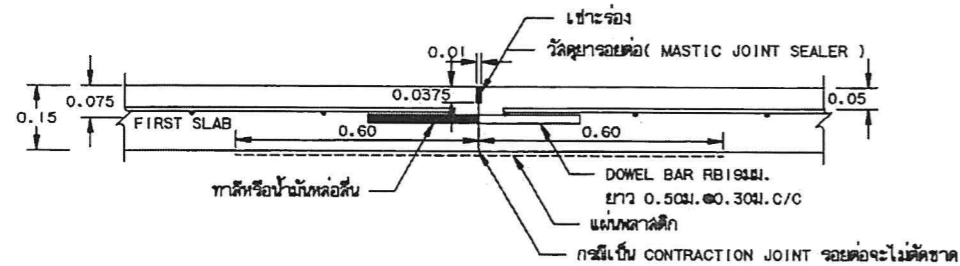
| | |
|--------------------|---|
| | แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น |
| | ถนน คสล. ภายในหมู่บ้าน (แบบมีรอยต่อตามยาว) |
| แบบเลขที่ ทด-2-203 | แผ่นที่ 14 |



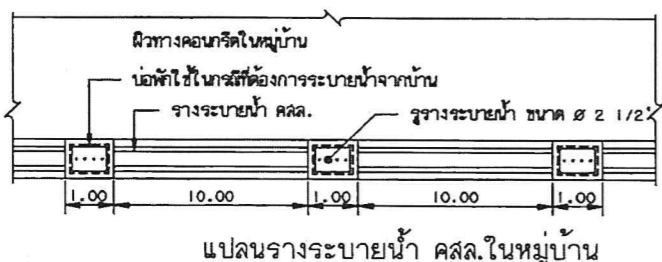
รูปแปลนผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก



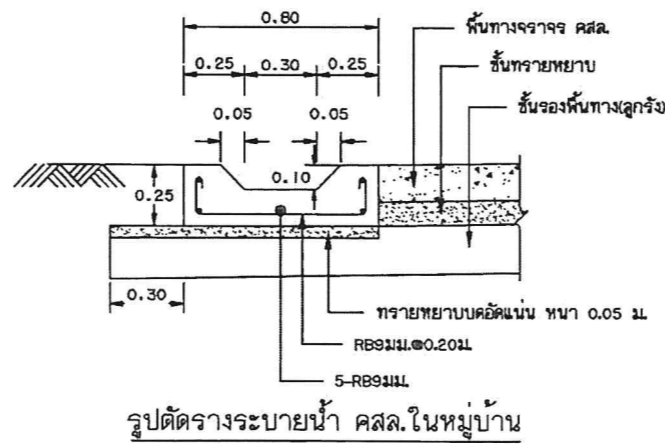
ขยายรอยต่อ EXPANSION JOINT



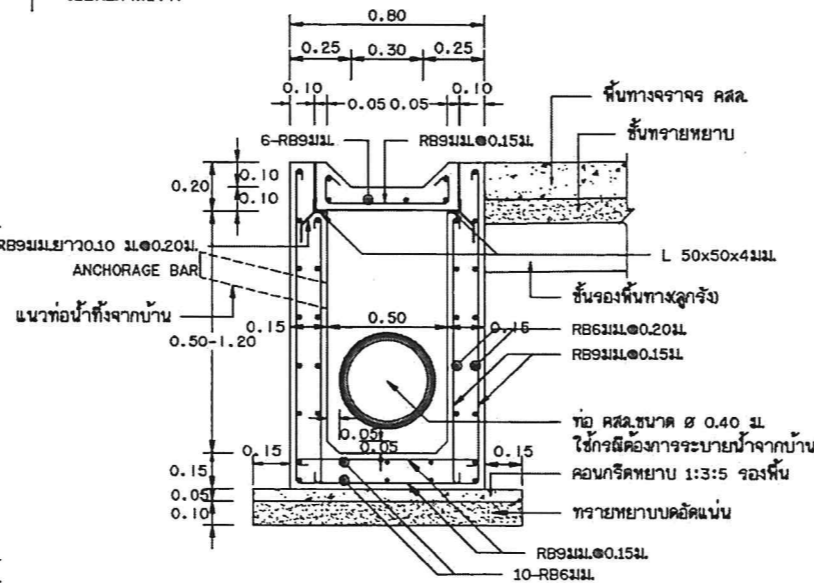
ขยายรอยต่อ CONSTRUCTION JOINT และ CONTRACTION JOINT



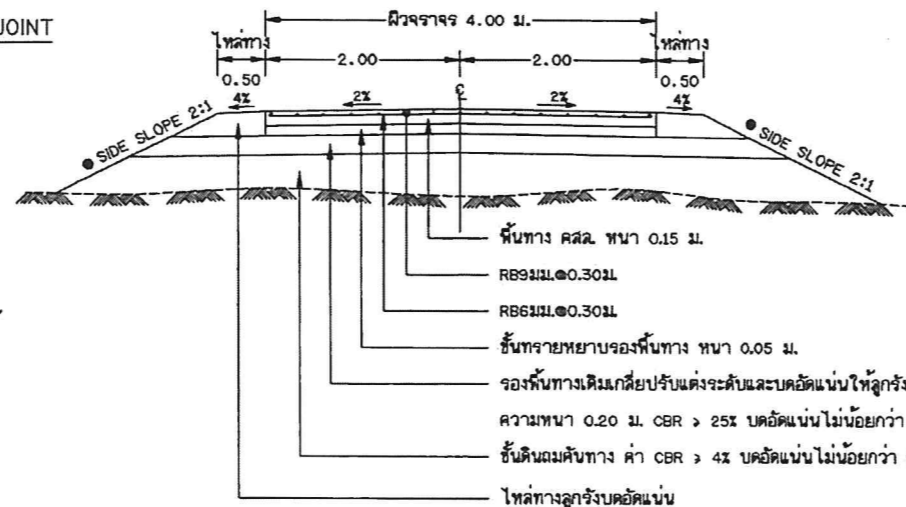
แปลนรางระบายน้ำ คสล. ในหมู่บ้าน



รูปตัดขวางระบายน้ำ คสล. ในหมู่บ้าน



รูปตัดบ่อกักน้ำ คสล.



รูปตัดถนนผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก

● ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบรูปตัดตามขวางให้ใช้ SIDE SLOPE 2:1 (แนวราบ : แนวตั้ง)

ก. รายการก่อสร้างถนน คสล. ในหมู่บ้าน

1. การก่อสร้างถนน คสล. ในหมู่บ้านให้เป็นไปตามข้อกำหนดการก่อสร้าง มทพ. 201 - มทพ. 203 (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง)
2. EXPANSION JOINT จะใช้เฉพาะกรณีที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างที่มีฐานรากมั่นคงหรือบริเวณทางแยกที่เป็นถนนคอนกรีต
3. วัสดุยาอุดรอยต่อคอนกรีตแบบยืดหยุ่นชนิดเทร้อน (CONCRETE JOINT SEALER HOT - POURED ELASTIC TYPE) ตาม มอก. 479
4. วัสดุอุดข้อต่อคอนกรีตแบบไม่ย่น (NON - EXTRUDING JOINT FILLER) ใช้กระตาดเข้าช่องว่างตาม มอก. 1041
5. ส่วนผสมคอนกรีต (SLUMP) ไม่มากกว่า 7 ซม. และแรงอัด (COMPRESSIVE STRENGTH) ของแท่งคอนกรีตตัวอย่างขนาด 15x15x15 ซม. ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 280 กก./ตร.ซม.
6. เหล็กเสริมใช้เหล็กมาตรฐาน มอก. 23 และ มอก. 24
7. ให้ใช้ WELDED WIRE MESH (มอก. 737) ตามตารางที่ 1. แทน BAR MESH ได้ โดยให้ใช้รับแรงดึงในบริเวณคานจากพื้นดินและแรงให้ผิวคอนกรีตที่กระทำโดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้มีผลทำให้ระยะเวลาและค่าก่อสร้างเปลี่ยนแปลง กรณีที่ใช้ WIRE MESH ขนาดอื่นนอกเหนือไปจากตาราง ที่กำหนดเหล็กคาน (STEEL AREA) ที่ใช้จะต้องไม่น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในตาราง
8. วัสดุรองพื้นทางที่ได้กำหนดไว้ในแบบนี้ ให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
9. มีดีด่างา ที่แสดงไว้เป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
10. ลวด WELDED WIRE MESH ที่ใช้ทุกขนาดจะต้องมี MINIMUM YIELD STRENGTH ไม่น้อยกว่า 5,500 กก./ตร.ซม.
11. การทำผิวหน้าคอนกรีตให้ขยาบ ให้ทำโดยลากไม้ปรองกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งโดยร่องที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 2 มม.
12. การตีเส้นจราจร ให้ตีเฉพาะเส้นแบ่งทิศทางจราจร (CENTER LINE) โดยใช้สีเทอร์โมพลาสติก ตาม มอก. 542 และให้เป็นไปตามมาตรฐานการตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร ตามแบบเลขที่ ทธ.-3-109
13. แผ่นลาดดักที่ใช้จะต้องหนาน้อย 0.07 มม. กว้าง 1.20 ม. ยาวเท่ากับความกว้างผิวทางจราจร ซึ่งจะต้องมีรอยฉีกขาดไม่เกิน 7x ของแผ่นลาดดักที่ใช้ แผ่นลาดดักจะต้องโปร่งแสงและกันน้ำได้
14. ระยะเวลาการออกแบบ 15 ปี รับน้ำหนักบรรทุก 15 ตัน ปริมาณจราจร (ADT) 200 คันต่อวัน

ข. รายการก่อสร้างรางระบายน้ำ คสล. ในหมู่บ้าน

1. การพิจารณาตำแหน่งก่อสร้างรางระบายน้ำ คสล. ในหมู่บ้าน ให้พิจารณาตามความเหมาะสมและความจำเป็น
2. คอนกรีตมีความผสม ดังนี้ ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (TYPE 1) ไม่น้อยกว่า 350 กิโลกรัม ทราย 430 ลิตร หินย่อยหรือกรวด 860 ลิตร
3. ส่วนผสมคอนกรีต (SLUMP) ไม่มากกว่า 10 ซม. และแรงอัด (COMPRESSIVE STRENGTH) ของแท่งคอนกรีตตัวอย่างขนาด 15x15x15 ซม. ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม.
4. ให้ใช้รับแรงดึงรับระดับที่ของรางระบายน้ำ เพื่อรางระบายน้ำสามารถระบายน้ำได้และกำหนดจุดเปิดช่องให้มีภาระระบายน้ำออกจากรางระบายน้ำตามความเหมาะสม
5. ก่อนเทคอนกรีตจะต้องพรมน้ำให้ทั่วจนได้รับความชื้นสูงสุด การเทให้เทเป็น SECTION ยาวสุดไม่เกิน 3.00 ม. หรือหากเป็น PRECAST ให้ยาวขึ้นและไม่เกิน 0.99 ม. รอยต่อระหว่าง SECTION กว้างไม่เกิน 1 ซม. และยาวรอยต่อด้วยทรายผสมแอสลัดด์ อัตราส่วน 4:1
6. การบ่มคอนกรีต เมื่อคอนกรีตแข็งแล้ว ต้องบ่มอยู่เสมอไม่น้อยกว่า 7 วัน
7. การทาสีเหล็กเสริม การถอดรอยหล่อให้ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
8. บ่อพัก คสล. ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม "ข้อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ" มอก. 128 ชั้นคุณภาพ คสล. 3
9. เหล็กเสริมใช้เหล็กมาตรฐาน มอก. 20

ตารางที่ 1. แสดงขนาดของ WIRED MESH ที่ใช้แทน BAR MESH

| BAR MESH ($f_s = 1,200 \text{ Ksc}$) (เหล็กเส้นกลม SR 24) | | WIRED MESH ($f_s = 2,750 \text{ Ksc}$) (เหล็กเส้นคดแรงสำเร็จรูป) | |
|--|----------------------------|---|----------------------------|
| DIA / SPACING | STEEL AREA (ตร.ซม./ม) | DIA / SPACING | STEEL AREA (ตร.ซม./ม) |
| ๑ 6 มม. ๑ 0.30 ม. | 0.940 | ๑ 4 มม. ๑ 0.30 ม. | 0.419 |
| ๑ 9 มม. ๑ 0.30 ม. | 2.12 | ๑ 6 มม. ๑ 0.30 ม. | 0.940 |

หมายเหตุ

แบบถนน คสล. ภายในหมู่บ้าน (แบบไม่มีรอยต่อยาว) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ ทธ.-2-204/48 ของกรมทางหลวงชนบท

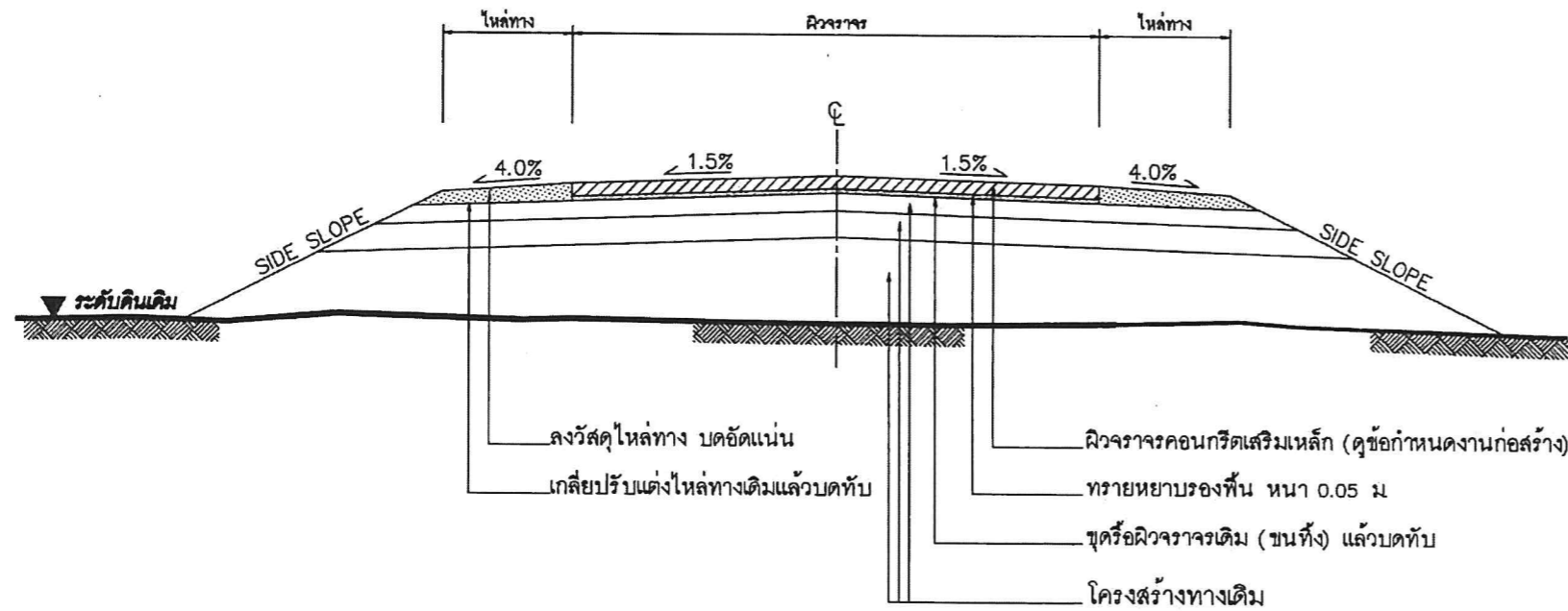


แบบมาตรฐานงานทาง
สำหรับองค์ประกอบส่วนท้องถิ่น

ถนน คสล. ภายในหมู่บ้าน
(แบบไม่มีรอยต่อตามยาว)

แบบเลขที่ ทธ.-2-204

แผ่นที่ 15



รูปตัดโครงสร้างทาง

ข้อกำหนดงานบูรณะทางผิวคอนกรีต


| ลำดับที่ | รายการ | ข้อกำหนด |
|----------|-------------------------|---|
| 1 | ไหล่ทาง | อ้างอิง " มาตรฐานวัสดุงานไหล่ทาง " มทข205-2545 |
| 2 | ผิวจราจร "คอนกรีต" | อ้างอิง " มาตรฐานผิวจราจรแบบคอนกรีต " มทข217-2545 |
| 3 | งานก่อสร้างผิวจราจร คสล | อ้างอิง " แบบมาตรฐานการเสริมเหล็กและรอยต่อถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก " ทล-2-202 |
| 4 | การตีเส้นจราจรบนผิวทาง | อ้างอิง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวจราจร " ทล-3-110(1) - 110(4) |

รายการประกอบแบบ

1. ทำการขุดหรือผิวจราจรเดิม (ชนทั้ง) แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
2. ทำการปรับแต่งคันทางเดิมให้คงรูป แล้วบดทับตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
3. รองพื้นทางด้วยทรายหยาบ
4. ก่อสร้างผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก
5. ลงวัสดุไหล่ทาง บดอัดแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY
6. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิตและด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
7. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้ทำการตอนโดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานีที่ราชการหรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
8. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสมทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
9. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 6,7 และ ข้อ 8 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
10. ความหนาของผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็กและไหล่ทาง จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
11. กรณีผิวจราจรกว้างตั้งแต่ 5.00 ม ให้ดำเนินการก่อสร้างงาน LONGITUDINAL JOINT ในตำแหน่งกึ่งกลางผิวจราจร
12. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
13. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกันโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

แบบงานบูรณะทางผิวคอนกรีตปรับปรุงแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง แบบที่ 6(มฐ.บร.6/2546) ของกรมทางหลวงชนบท

| | | |
|---|--|--|
|  กรมทางหลวงชนบท | แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | |
| | งานบูรณะทางผิวคอนกรีต | |
| แบบเลขที่ ทล-7-501 | แผ่นที่ 99 | |