

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ งานซ่อมถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตผิวจราจรขนาดกว้าง ๖.๐๐ เมตร
หน้า ๐.๐๕ เมตร ยาว ๘๐ เมตร (แทคโค้ท) ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน ๑ รายการ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๐๐,๐๐๐.- บาท
๔. ลักษณะงาน (โดยสังเขป) งานซ่อมถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีตผิวจราจรขนาดกว้าง ๖.๐๐ เมตร
หน้า ๐.๐๕ เมตร ยาว ๘๐ เมตร (แทคโค้ท) ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน ๑ รายการ ประกอบด้วยงานดังต่อไปนี้
 - ๔.๑ งานลาดยางรองพื้น ชั้น Primecoat
 - ๔.๒ งานจราจรแอสฟัลท์ติกคอนกรีต หน้า ๐.๐๕ ม.
 - ๔.๓ งานตีเส้นขอบผิวจราจร
๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๖๘
เป็นเงิน ๒๙๓,๙๗๑.๕๐ บาท (สองแสนเก้าหมื่นสามพันเก้าร้อยเจ็ดสิบเอ็ดบาทห้าสิบบาทห้าสตางค์)
๖. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - ๖.๑ แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา (แบบ ปร.๔(ก))
 - ๖.๒ แบบสรุปค่าก่อสร้าง (แบบ ปร.๕(ก))
 - ๖.๓ แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร (แบบ ปร.๖)
๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๗.๑ รศ.ดร.สุภาพ ชูพันธ์	ประธานกรรมการ
๗.๒ นายวัทธิกร สร้อยหล้า	กรรมการ
๗.๓ นางหัสการ แปงใจ	กรรมการ

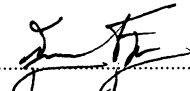
การคำนวณราคากลางโดยใช้ Factor F

๖๕


งาน : งานซ่อมถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต ผิวจราจรขนาดกว้าง 6.00 ม. หน้า 0.05 ม ยาว 80 ม. (แพคโค้ท)
 ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 1 รายการ

ค่าวัสดุและแรงงาน	224,560.00			บาท
หาค่า Factor F (งานอาคาร)	เงินล่วงหน้าจ่าย	0% ดอกเบี้ยเงินกู้	7%	ต่อปี
	เงินประกันผลงานหัก	0% ค่า VAT	7%	
ค่างาน(ทุน)ด้านต่ำ	0.00 บาท	ค่า Factor F =	1.3091	
ค่างาน(ทุน)ด้านสูง	500,000.00 บาท	ค่า Factor F =	1.3091	
ค่างานตามค่าวัสดุและแรงงาน	224,560.00 บาท			
ผลต่างค่างาน(ทุน)ด้านสูง-ค่าวัสดุและแรงงาน	= 500,000.00 -	224,560.00 =	275,440.00 บาท	
ผลต่างค่างาน(ทุน)ด้านสูง-ต่ำ	= 500,000.00 -	0.00 =	500,000.00 บาท	
ผลต่างค่าFactorF ค่างาน(ทุน)ด้านสูง-ต่ำ	= 1.3091 -	1.3091 =	0.0000	
ค่า Factor F =	1.3091 +	0.0000 =	1.3091	
ราคากลาง = ค่าวัสดุและแรงงาน x Factor F =	224,560.00 x	1.3091 =	293,971.50	บาท
ราคาครุภัณฑ์ =				บาท
ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม =	7.00 %	เป็นเงิน	=	0.00 บาท
ราคาครุภัณฑ์รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม =				0.00
ราคางานและครุภัณฑ์รวมทั้งสิ้น =				293,971.50 บาท

(สองแสนเก้าหมื่นสามพันเก้าร้อยเจ็ดสิบเอ็ดบาทห้าสิบบสตางค์)



 (รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพ ชูพันธ์)
 ประธานกรรมการ



 (นายวัทธิกร สร้อยห่อ)
 กรรมการ



 (นางหัสการ แปงใจ)
 กรรมการ

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ งานซ่อมถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต ผิวจราจรขนาดกว้าง 6.00 ม. หนา 0.05 ม ยาว 80 ม. (แทคโค้ท) ^{๒๕}

ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 1 รายการ

สถานที่ก่อสร้าง ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แบบเลขที่

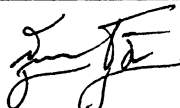
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ มีจำนวน 1 ชุด

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน มีนาคม พ.ศ. 2568

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานซ่อมถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต ผิวจราจรขนาดกว้าง 6.00 ม. หนา 0.05 ม ยาว 80 ม. (แทคโค้ท) ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 1 รายการ	293,971.50	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ/งานก่อสร้าง	293,971.50	
	ราคากลาง	293,971.50	
	ราคากลาง (สองแสนเก้าหมื่นสามพันสี่ร้อยเจ็ดสิบเอ็ดบาทห้าสิบบสตางค์)		



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพ ชูพันธ์)

ประธานกรรมการ



(นายวิทธิกร สร้อยหล้า)

กรรมการ



(นางหัตถสาร แปงใจ)

กรรมการ

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งานก่อสร้าง

ชื่อโครงการ : งานซ่อมถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต ผิวจราจรขนาดกว้าง 6.00 ม. หน้า 0.05 ม ยาว 80 ม. (เทคโนโลยี) ²⁶⁵

ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 1 รายการ

สถานที่ก่อสร้าง : ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 1 หน้า

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน มีนาคม พ.ศ. 2568

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานซ่อมถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต ผิวจราจร	224,560.00	1.3091	293,971.50	
	ขนาดกว้าง 6.00 ม. หน้า 0.05 ม. ยาว 80 ม. (เทคโนโลยี)				
	ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์				
	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 1 รายการ				
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....7.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
รวมค่าก่อสร้าง				293,971.50	

ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร จำนวน.....ตร.ม.

เฉลี่ย.....บาท/ตร.ม.

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพ ชูพันธ์)

ประธานกรรมการ

(นายวิทธิกร สร้อยหล้า)

กรรมการ

(นางหัสการ แปงใจ)

กรรมการ

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งานก่อสร้าง

ชื่อโครงการ : งานซ่อมถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ผิวจราจรขนาดกว้าง 6.00 ม. หนา 0.05 ม ยาว 80 ม. (แยกโค้ท) ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 1 รายการ

สถานที่ก่อสร้าง : ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน มีนาคม พ.ศ. 2568

หน่วย : บาท

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	หมวดงานปรับปรุงถนน								
	งานลาดยางรองพื้น ชั้น PrimeCoat	480.00	ตร.ม.	27.00	12,960.00	8.00	3,840.00	16,800.00	
	งานจราจรแอสฟัลต์ติกคอนกรีต หนา 0.05 ม.	480.00	ตร.ม.	332.00	159,360.00	99.00	47,520.00	206,880.00	
	งานตีเส้นขอบผิวจราจร (ตีที่บ 2 ข้าง) สีเหลือง (กว้าง 10 ซม.)	16.00	ตร.ม.	40.00	640.00	15.00	240.00	880.00	
	รวมงานปรับปรุงทั้งหมด				172,960.00		51,600.00	224,560.00	
	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน (ต้นทุนงาน)							224,560.00	

แหล่งที่มาราคากลาง : 1. บริษัท นพดลพานิช จำกัด 2. บริษัท โฮมโปรดักส์เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน) 3. บริษัท สยามโกลบอลเฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพ ชูพันธ์)

ประธานกรรมการ

(นายวิฑิกร สร้อยหล้า)

กรรมการ

(นางหัสการ แสงใจ)

กรรมการ



โครงการ

ซ่อมถนนลาดยางแอสฟัลท์ติกคอนกรีต ผิวจราจรขนาดกว้าง 6.00 ม.หนา 0.05 ม.
ยาว 80 ม. (แยกโค้ง) ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โดย

หน่วยอาคารสถานที่สาธารณูปการและยานพาหนะ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การว่าจ้าง

(นายชัชวาลย์ สี่ห้าแปด)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

รายการประกอบแบบ

SPECIFICATION

1. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนด
2. การก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องใช้วัสดุที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือ และเครื่องมือ เครื่องจักรที่ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ มาใช้ในงานก่อสร้างงานนี้
3. ก่อนดำเนินการก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจแนว ระดับ และอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง เสนอต่อกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อพิจารณามติก่อนดำเนินการก่อสร้างปรับปรุง
4. ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ และรายการ ผู้รับจ้างจะต้องทำ Shop Drawing รูปแบบรายการ ที่เปลี่ยนแปลงเสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง โดยทำเอกสารประกอบด้วยรูปแบบรายการเดิม ตามสัญญาจ้าง รูปแบบรายการให้ที่เปลี่ยนแปลง และรายการเปรียบเทียบงาน และเงินที่เพิ่ม-ลด
5. งานสาธารณูปโภคต่างๆ เช่นระบบไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ระบายน้ำเสีย อื่นๆ และสิ่งก่อสร้างของ มหาวิทยาลัยที่เกิดขวางการก่อสร้างนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการขนย้าย รื้อถอน ดัดแปลง หรือสร้างใหม่เพื่อให้สามารถใช้งานดั้งเดิมได้ดี
6. การก่อสร้างต้องเป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้างที่ดีโดยสิ่งใดที่ไม่ได้ระบุในรูปแบบรายการให้ยึดตาม มาตรฐานของ วสท. เป็นหลัก
7. หากมีงานใดที่ต้องทำให้งานนี้แล้วเสร็จ แต่ไม่ได้ระบุไว้ในรูปแบบรายการ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ ทั้งนี้ โดยไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายจากผู้ว่าจ้างได้อีก
8. ในกรณีที่มีข้อขัดแย้งในรูปแบบ และรายการ ให้อยู่ในดุลยพินิจของสถาปนิก หรือวิศวกรของมหาวิทยาลัย ห้ามผู้รับจ้างดำเนินการโดยพลการเด็ดขาด
9. ในขณะที่ทำการก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องเป็นรับผิดชอบในการป้องกันความปลอดภัยของผู้สัญจร ผู้พักอาศัย ใกล้เคียง และอื่นๆ โดยมีการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่เหมาะสม ครบถ้วนรวมทั้งมีมาตรการที่เหมาะสม รองรับในกรณีที่เกิดด้วย ความรับผิดชอบข้างต้นให้รวมถึงบุคคล และสิ่งของ
10. วัสดุเหล็กเสริมกลมใช้ มาตรฐาน มอก. เหล็กเสริมข้ออ้อยใช้ มาตรฐาน SD40

หมายเหตุ

การปฏิบัติตามหนังสือกรมบัญชีกลางด่วนที่สุดที่ กค(กวจ) 0405.2/ว.78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565
 เรื่องการปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พศ.2563

ตำแหน่งทำการปรับปรุง



PROJECT
 งานซ่อมแซมอาคารแยกที่พักคณาจารย์
 จำนวนอาคาร 6.00 เมตร หน้า 0.05
 ยาว 80 เมตร มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 และวิทยาลัย ราชภัฏบุรีรัมย์

ชื่อ

DRAWING

นายคำชน อินนาม

สถาปนิก

ARCHITECTS

วิศวกรโครงสร้าง

STRUCTURAL ENGINEERS

วิศวกรไฟฟ้า

ELECTRICAL ENGINEER

วิศวกรสุขาภิบาล

SANITARY ENGINEER

วิศวกรเครื่องกล

MECHANICAL ENGINEER

นายคำชน อินนาม

ช่าง

เงินชอบ

๑๖๖

อนุมัติ

SHOW

สารบัญแบบผังบริเวณ

SCALE 1:75

DATE -

REVISION

NOTE

A 01

1

8

ผังบริเวณโดยสังเขป SCALE 0:000

สารบัญแบบ

แผ่นที่	รายการ	แผ่นที่
	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม	
A - 01	สารบัญแบบ, ผังบริเวณโดยสังเขปรายการประกอบแบบ	
A - 02	ผังแสดงพื้นที่การขอมถนนลาดยาง	
A - 03	รายการประกอบแบบงานเสริมผิว และซ่อมสร้างผิวแอสฟัลติกคอนกรีต	
A - 04	ข้อกำหนดการก่อสร้างผิวลูกรังผสม น้ำยาปรับปรุงคุณสมบัติวัสดุ	
A - 05	รายละเอียดวิธีการแก้ไขผิวทางและพื้นทางเดิม	
A - 06	งานซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลติกคอนกรีต	
A - 07	การดีเส้นจราจร	
A - 08	การปรับปรุงทางเชื่อม	

ตรวจแล้ว

(นายอชัญญา สีหะมาตย์)

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



PROJECT
งานซ่อมถนนลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีตบริเวณ
ทางรอบนอกห้อง 5.00 หน้า 0.05
ยาว 80 เมตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
และวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์

ชื่อ:
DRAWING
นายคานัน ชินนาม

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกรโครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEERS

วิศวกรไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

วิศวกรสุขภัณฑ์
SANITARY ENGINEER

วิศวกรเครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ศาสตราจารย์

ชื่อของ

จตุภัทร์

เลขที่

SHOW

ผังแสดงพื้นที่การซ่อมถนนลาดยาง

SCALE 1 : 500

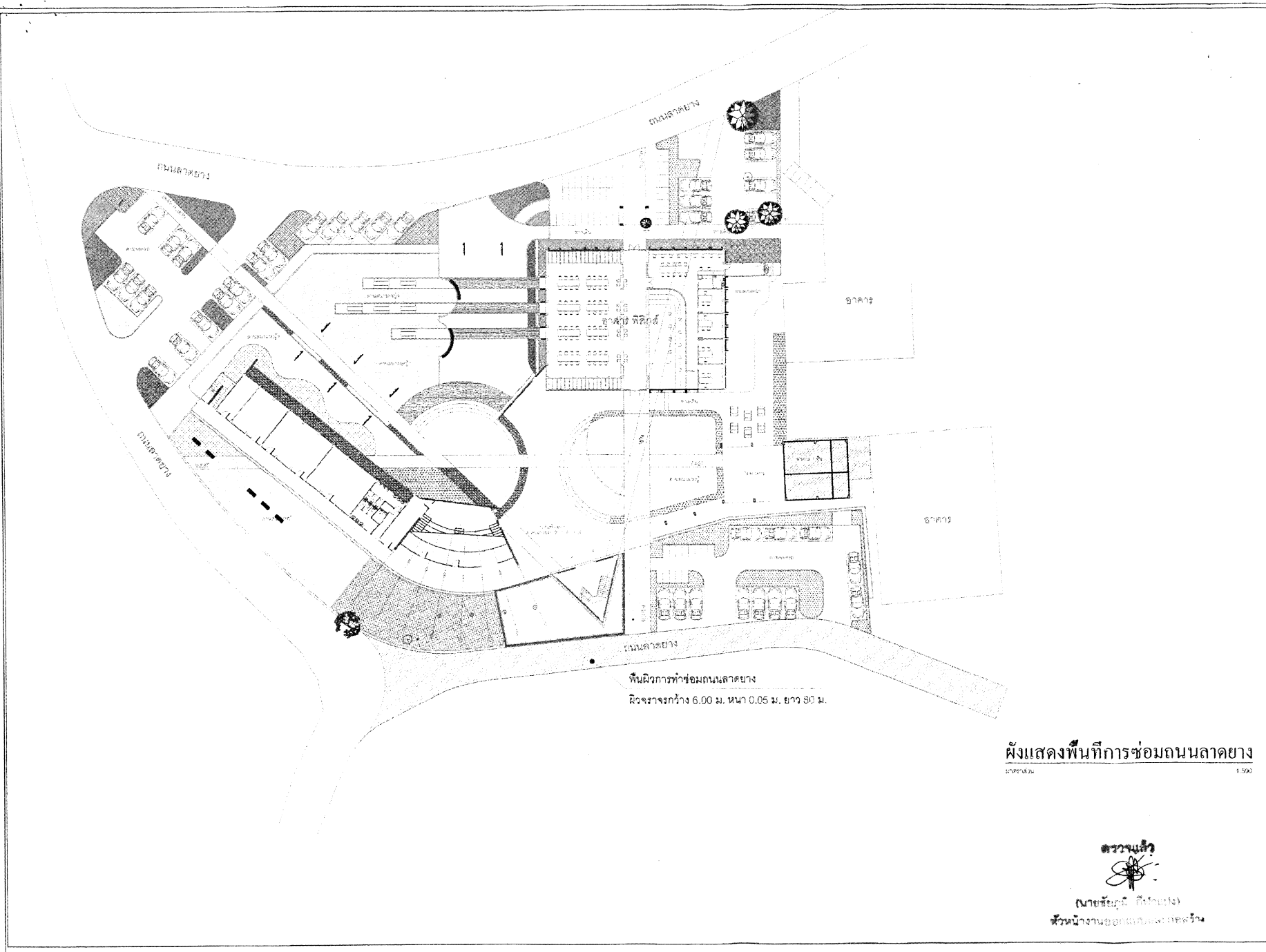
DATE -

REVISION

NOTE

A-02

8



พื้นที่การทำซ่อมถนนลาดยาง
มีวงจรรอบกว้าง 6.00 ม. หน้า 0.05 ม. ยาว 80 ม.

ผังแสดงพื้นที่การซ่อมถนนลาดยาง


มาตราส่วน 1 : 500

ตรวจแล้ว
(นายคานัน ชินนาม)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง


รายการประกอบแบบงานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวแอสฟัลติกคอนกรีต

1. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบการปฏิบัติงานภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแบบในสัญญาต่อสำนักงานผู้ว่าจ้าง เพื่อที่จะทำการตรวจสอบและอนุมัติให้ใช้และทำการปฏิบัติงาน
2. ผู้รับจ้างจะต้องประสานกับผู้ควบคุมงานจังหวัดสุพรรณบุรีตามภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับแบบในสัญญา เพื่อตรวจสอบรายละเอียดแบบปฏิบัติงานตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
3. งานดินถมคันทาง
 - 3.1 วัสดุที่ใช้ในงานดินถมคันทางต้องเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานวัสดุถมคันทาง (มทพ.201-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - 3.2 วัสดุที่จะทำการบดอัดแต่ละชั้นต้องถมให้เข้ากันก่อน แล้วจึงนำวัสดุรองพื้นตามปกติมาบดอัดเป็นชั้นๆ ชั้นบนหนาไม่เกิน 20 ซม. และให้มีความหนาแน่นแต่ละชั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 Standard Proctor Density
 - 3.3 การรวมคันทางให้เรียบเป็นชั้นๆ ชั้นบนหนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร ทุกชั้นต้องบดอัดแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 Standard Proctor Density
4. งานชั้นรองพื้นทาง
 - 4.1 วัสดุที่ใช้ในงานรองพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง (มทพ.202-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - 4.2 บนผิวจราจรทาง หรือชั้นทางในมี ถ้ามีหลุมจะต้องบดอัดและเคลือบให้แน่นก่อน แล้วจึงนำวัสดุรองพื้นตามปกติมาบดอัดเป็นชั้นๆ ชั้นบนหนาไม่เกิน 20 ซม. และให้มีคุณภาพหนาแน่นแต่ละชั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 Modified Proctor Density
5. งานชั้นพื้นทาง
 - 5.1 วัสดุในทางพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุพื้นทาง ชนิดหินคลุก (มทพ.203-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - 5.2 บริเวณน้ำทิ้งหรือร่องน้ำหรือว่าวัสดุพื้นทางเกิดการแยกตัว (Segregation) จากการเคลื่อนที่ของผิวที่จะต้องอยู่ด้วย (Scarp) ของแอสฟัลต์คลุกแล้วให้นำเข้าไปใหม่การกลบที่ทำการกลุ่กลบเข้าไปใหม่แล้วควรพรวนกลุ่กลบให้ปิดไปข้างหลังระดับชั้น และจะต้องนำวัสดุใหม่เข้ามาและนำวัสดุที่มีคุณภาพที่ดีเข้าไปถมใหม่
 - 5.3 Compaction Test จะรับน้ำหนักบรรทุกทุก 1 ตัน และทุกชั้นบนวัสดุที่ปูเป็นชั้นทำการทดสอบด้วย Sieve Analysis and Compaction เท่านั้น แต่กรณี หากเกิด ความสงสัยให้ดูค่าความอัด ผู้ควบคุมงานสามารถทดสอบทั้งแบบวงเวียน General Test ได้
 - 5.4 ทดสอบความแน่นโดยวิธี (Field Density) จะทดสอบทุกประเภท 50 เมตรหรือ 1 หลุมตัวอย่าง หรือตามพื้นที่กำหนดให้เป็นอย่างอื่น
6. งาน Prime Coat มทพ.226-2545
 - 6.1 ยางอะสฟัลต์ เป็นชนิด MC-70 หรือ CSS-1 ปริมาณการใช้ 0.80-1.40 ลิตรตจางเมตร
 - 6.2 มีน้ำหนักแห้งจะคิดจะเอาตามจากถุงและชั่งน้ำหนักหรือวัดปริมาตร โดยการชั่งและเปิดภาชนะให้ถูกต้อง
7. งาน Tack Coat มทพ. 227-2545
 - 7.1 ยางอะสฟัลต์ เป็นชนิด CRS-2 ปริมาณการใช้ 0.10-0.30 ลิตรตจางเมตร
 - 7.2 ก่อนที่จะทำการ Tack Coat จะต้องทำการทำความสะอาดและป้อนหินหรือทรายให้หมดแล้วใช้เครื่องพ่นแบบเป็นฝุ่นอย่างให้หมด
 - 7.3 เมื่อลากรยางอะสฟัลต์แล้วจะต้องทิ้งไว้ประมาณ 10-15 ชั่วโมง ก่อนที่จะทำการชั้นต่อไป
8. งานแอสฟัลติกคอนกรีต
 - 8.1 พื้นผิวที่จะปูแอสฟัลติกคอนกรีตจะต้องทำการ Prime Coat ตาม มทพ.226-2545 หรือ Tack Coat ตาม มทพ.227-2545 ก่อน
 - 8.2 พื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น หรือวัสดุใดๆ ที่จะปะปนหรือสิ่งอื่นปะปน
 - 8.3 พื้นทางเดิมที่เกิดการยุบตัว (Deformation) หรือเป็นแอ่งเฉพาะแห่ง แต่ไม่ใช่รูอ่อนตัว (Soft Spot) ด้านล่างลึกไม่เกิน 30 มิลลิเมตร อาจขุดออกทิ้งหรือทิ้งไว้เฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือแอ่ง หรือขุดรูตามพื้นพร้อมกันกับการปูหน้าแอสฟัลติกคอนกรีตก็ได้ โดยให้สูงในจุดที่ขุดรูหรือขุดรูตามส่วน แต่พื้นผิวความยาวรวมทั้งขุดรูจะต้องไม่เกิน 80 มิลลิเมตร หากความหนาเกิน 50 มิลลิเมตร จะต้องขุดรูแล้วทิ้งหรือทิ้งบริเวณเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งส่วน ด้านล่างลึกเกิน 50 มิลลิเมตร จะต้องขุดรูทิ้ง บริเวณที่เฉพาะส่วนที่ยุบตัวก่อน โดยให้สูงไม่เกิน 50 มิลลิเมตร
 - 8.4 ผิวพื้นของทางเดิมหรือผิวที่จะต้องปูแอสฟัลติกคอนกรีต จะต้องทำผิวหน้าและรองพื้น และรองพื้นส่วนบนให้เรียบด้วยวิธีที่เรียกว่า Tack Coat ก่อน แล้วจึงทำการอัดคอนกรีต

- 6.5 อุณหภูมิของส่วนผสมแอสฟัลติกคอนกรีตจะต้องควบคุมความชื้นในอากาศอุณหภูมิ เมื่อจะทำการเทงานแอสฟัลติกคอนกรีต 14 °C แต่หตุนี้จะต้องไม่ต่ำกว่า 120 °C
- 6.6 ทำการปรับระดับแอสฟัลติกคอนกรีตหน้างาน พื้นที่ 9,000 ตารางเมตร หรือ 1 ไร่โดยง่าย ทดสอบตาม มทพ.ท607-2545 เพื่อขนาดความหนาของผิว และปริมาณแอสฟัลติกในแอสฟัลต์
- 6.7 การปูแอสฟัลติกคอนกรีตจะต้องมีความหนาตามข้อกำหนด และมีความลาดจะต้องมีความเรียบ ความแน่น ความชื้น พังพัง น้ำหนักตามความหนาตาม การโยกโยกหรือโยก (Teaming) รอยคลื่นหรือคลื่นเป็นแอ่ง (Shaling) การแยกตัวของส่วนผสมหรือความเสียหายอื่น ๆ เกิดขึ้น หากปรากฏว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นให้รีบแก้ไขทันที ส่วนผสมจะมีลักษณะจับตัวกันเป็นก้อนแข็งที่ทางนำเข้าไป
- 6.8 การบดอัดทับกันของหน้างานที่ปูแอสฟัลติกคอนกรีตบนผิวทางแล้ว ให้ระดับผิวจราจรด้วยระดับดัดอย่าง 2 ไร่ หรือ 3 ไร่ ซึ่งมีน้ำหนักประมาณ 8-10 ตัน จำนวน 2 เที่ยว แล้วจึงตามด้วยระดับดัดอย่างที่ข้างต้นประมาณ 10-12 ตัน หรือ มีน้ำหนักประมาณตามชนิดของการบดอัด หรือขึงล้อด้วยระดับดัดเหล็ก 2 ไร่ หรือ 3 ไร่ อีกครั้งหนึ่ง
- 9 การตรวจสอบแอสฟัลติกคอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว
 - 9.1 ลักษณะผิว (Surface Texture) จะต้องมีความสะอาดเรียบ มีลักษณะผิวและลักษณะการกดทับที่ดี มีน้ำเกาะไปปรากฏความเสียหาย เช่น ผิวขรุขระ (Pit) รอยแตก (Crack) รอยน้ำขุ่นหรือแยกตัว (Segregation) เป็นคลื่น (Ripple) หรือความเสียหายอื่นๆ หากตรวจสอบแล้วปรากฏว่ามีคุณภาพดีแล้วจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องโดยรีบร้อนตามผู้ควบคุมงานเห็นสมควร
 - 9.2 ความหนาของผิวทางแอสฟัลติกคอนกรีตให้เจาะตัวอย่างตามหน้างานทุกๆ ระยะไม่น้อย 250 เมตร จำนวน 1 คัน ตัวอย่าง ความหนาไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ หากความหนาต่ำกว่าที่กำหนดให้เจาะด้วยวิธีข้างจำนวน 3 คัน ตัวอย่างในแนบซึ่งจากพื้นถนน และเก็บตัวอย่างตัวอย่างห่างกันไม่น้อยกว่า 2.00 ม. ทั้งนี้อนุญาตให้มีความหนาที่จริงน้อยกว่าที่กำหนดไม่น้อยกว่าร้อยละ 65 ของความหนาที่กำหนดและน้ำหนักพาดำงายความหนาจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
 - 9.3 ความแน่น (Density) หลังจากที่ได้ทำการบดอัดแอสฟัลติกคอนกรีตเรียบร้อยแล้วให้ทำการเจาะพื้นผิวตัวอย่างเป็นตัวแทนของพื้นที่ทางแอสฟัลติกคอนกรีตที่ดำเนินการในแนบหรือขึงล้อด้วยวิธีข้างต้นแบบตัวอย่างจำนวน 1 คันตัวอย่างทุกๆ ระยะ 250 เมตร แล้วนำน้ำหนักทดสอบความหนาแน่นซึ่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 ของค่า Marshall Density
 - 9.4 การซ่อมหลุมที่เจาะก่อนตัวอย่าง จะต้องทำความสะอาดหลุมให้เรียบร้อย และทำการ Tack Coat ก่อนที่จะบดอัดด้วยแอสฟัลติกคอนกรีตที่มีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 120 °C ให้เรียบเสมอผิวทาง และได้ความหนาแน่นตามแบบ กำหนด
- 10 การรับมอบและควบคุมการตรวจรับช่วงก่อสร้าง ในระหว่างทำการก่อสร้างแอสฟัลติกคอนกรีต ให้มีการตรวจรับแล้วจะไม่ทำไปก็ส่งมอบมอบเงินค่าจ้างนั้น โดยต้องยึดถือมีใบตรวจรับพร้อม อุปกรณ์ควบคุมการจราจรอื่นๆ ที่จำเป็นตามที่กรมทางหลวงชนบทกำหนดหรือจัดหาอุปกรณ์ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับงาน จะต้องยึดและควบคุมการจราจรให้มีประสิทธิภาพที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่ามีจราจรรถเดินได้ตามปกติจึงจะเปิดพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกโดยไม่ได้ทำให้มีคุณภาพแอสฟัลติกคอนกรีตเสียหาย ระยะเวลาในการปิดจราจรให้หยุดในจุดที่ถึงของขบวนขบวน

ความลับ

นายสุทธิภูมิ กีฬาแพง
หัวหน้างานออกแบบแบบก่อสร้าง

รายการประกอบแบบงานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวแอสฟัลติกคอนกรีต
มาตราส่วน 1 : 100



PROJECT

งานซ่อมแซมและสร้างผิวแอสฟัลติกคอนกรีตผิวจราจรบนทางยาว 6.00 เมตร ขนาด 0.05 x 0.20 กม. และแก้ไขผิวทางผิวจราจรและบริเวณคันทาง

ชื่อ

DRAWING

นายสุทธิภูมิ กีฬาแพง

สถาปนิก

ARCHITECTS

วิศวกรโครงสร้าง

STRUCTURAL ENGINEERS

วิศวกรไฟฟ้า

ELECTRICAL ENGINEER

วิศวกรสุขาภิบาล

SANITARY ENGINEER

วิศวกรเครื่องกล

MECHANICAL ENGINEER

นักศึกษาวิชาช่าง คณะวิศวกรรมศาสตร์

ตรา

ชั้นของ

01/01

อนุมัติ

SHOW

รายการประกอบแบบงานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวแอสฟัลติกคอนกรีต

SCALE 1 : 100

DATE -

REVISION

NOTES

3	A. 05
8	



ข้อกำหนดการก่อสร้างฝิวลูกรังผสมน้ำยาปรับปรุงคุณสมบัติวัสดุ (Soil Stabilizing Agent)

1. หมาย

วิศวกรรมการก่อสร้างฝิวลูกรังผสมน้ำยาปรับปรุงคุณสมบัติวัสดุ (Soil Stabilizing Agent) หมายถึง การก่อสร้างในโครงสร้างทางโดยใช้ลูกกรังผสมน้ำยาปรับปรุงคุณสมบัติวัสดุเป็นเนื้อประสาน ซึ่งก่อสร้างเป็นชั้นเดียวหรือหลายชั้นบนชั้นรองพื้นทาง หรือชั้นใช้โบลิต์เตรียมไว้ให้ถูกตั้งตามข้อกำหนด และมีแนว ระดับ ความลาด ขนาด ตลอดจนรูปที่ตามที่ได้แสดงไว้ในแบบ

2. วัตถุประสงค์

2.1 ลูกกรัง

ลูกกรังใช้ผสมน้ำยาปรับปรุงคุณสมบัติวัสดุ คือวัสดุสมบัติไม่ไปเกาะเกาะทรายลูกรังชนิดที่ 1 มีขนาด (ม.ม. 20-25-5)

2.2 ฝิว

ฝิวที่จะนำมาใช้ผสมหรือเป็นชั้นผิวจราจรลูกรังผสมน้ำยาปรับปรุงคุณสมบัติวัสดุ จะต้องสะอาด ปราศจากสารต่างๆ เช่น น้ำมัน ก๊าซ ต่าง และอินทรีย์ วัตถุหรือสารอื่นๆ ซึ่งเป็นอันตรายแก่ชั้นผิวจราจร ฝิวจึงจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนนำมาใช้งานได้ ฝิวที่ใช้ขึ้นใช้ในการผสมหรือเป็นชั้นผิวจราจร

3. หมายปรับปรุงคุณสมบัติวัสดุ

3.1 หมายความว่า วัสดุที่ใช้ในจราจร หรือ วัสดุปรับปรุงคุณสมบัติ จะต้องมีคุณสมบัติทางวิศวกรรมที่ผู้ผลิตกำหนด ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องส่งผลการทดสอบที่รับรองจากผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบหมายให้ใช้ได้ พร้อมใบแสดงคุณสมบัติผู้ผลิต ส่งคืนมอบให้แก่ผู้รับจ้าง และปริมาณที่ผู้รับจ้างจะ ปรึกษาผู้ควบคุมงานก่อนนำมาใช้งาน

3.2 อัตราส่วนผสมของน้ำยาปรับปรุงคุณสมบัติวัสดุที่ใช้ให้เป็นไปตามที่ผู้ผลิตแนะนำ และให้ อยู่ในคู่มือที่ผู้รับจ้างผู้ควบคุมงาน

3.3 ภายหลังการผสมน้ำยาปรับปรุงคุณสมบัติ Soil Stabilizing Agent ที่ใช้วัสดุจะเป็นชนิดที่มี Stabilize วัสดุตามที่โดยเฉพาะและมีคุณสมบัติดังนี้

- 3.3.1 ต้องเป็นสารละลายที่ใสและสามารถละลายได้ทั้งหมด ไม่มีกากในลักษณะแข็งเป็นก้อน
- 3.3.2 มีความหนืดอยู่ในอัตราที่วิศวกรจะตรวจจากภายนอกได้สะดวกในขณะปฏิบัติงาน
- 3.3.3 ไม่เป็นสารพิษ
- 3.3.4 ไม่เป็นสารอันตราย
- 3.3.5 ไม่เป็นสารพิษต่อร่างกาย
- 3.3.6 ปะปนกับดินฝุ่นและสิ่งปนเปื้อน
- 3.3.7 วัสดุปรับปรุงคุณภาพจะอยู่ใต้น้ำอย่างสม่ำเสมอเหมือนกับทรายทั่วไป

4. เครื่องจักรหรือมือ

ก่อนเริ่มงานผู้รับจ้างจะต้องเตรียมเครื่องจักรและเครื่องมือต่างๆ ที่จำเป็นจะต้องใช้ในการดำเนินงานทางด้าน วัสดุ และการก่อสร้างให้พร้อมใช้งาน ทั้งนี้ต้องเป็นแบบ ขนาดอยู่ในรายการที่ใช้ได้ข้างมีใบระบุลักษณะ ตามที่ผู้ควบคุมงานเห็นสมควร

ถ้าเครื่องจักรและเครื่องมือใดที่ทำงานไม่ได้เต็มที่ หรือทำงานไม่ได้ตามวัตถุประสงค์ ผู้รับจ้างจะต้องทำการ แก้ไข หรือจัดหาเครื่องมือเครื่องจักรและเครื่องมืออื่นใดมาใช้แทนหรือเพิ่มเติมก่อนจะดำเนินการชั้นผิวจราจร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

5. วิธีการก่อสร้าง

- 5.1 การเตรียมงานและการก่อสร้าง
- 5.1.1 หลังจากบดอัดชั้นดินถมพื้นทาง และหรือชั้นอื่นใด ได้ตามกำหนดแล้ว ให้นำวัสดุ ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่ ระบุในข้อกำหนดอย่างละเอียด แล้วบดอัดโดยใช้น้ำผสมน้ำยา Soil Stabilizing Agent ลงรวมไว้ใช้กับดินตามจำนวน ที่คำนวณได้จากปริมาณน้ำที่แนะนำในข้อกำหนด (OMC) หรือมากกว่าประมาณร้อยละ 1-2 แล้วจึงใช้รถแทรกเตอร์ปรับระดับ และ ทยอยอัดแน่นให้ได้ตามข้อกำหนด
- 5.2 การบดอัดวัสดุผิวจราจรลูกรังให้แน่นโดยเป็นชั้นๆหนาเริ่มตั้งแต่ 10-20 เซนติเมตร และแต่ละชั้นให้มีความ หนาไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 Modified proctor Density
- 5.3 ในระหว่างกระบวนการอัดสำหรับความชื้นต่ำกว่า OMC สามารถผสมน้ำเพิ่มไปได้โดยไม่ต้องเพิ่มน้ำยา ปรับปรุงคุณสมบัติวัสดุ
- 5.4 หากมีฝนตกหรือการก่อสร้างล่าช้าในผิวจราจร จะต้องหยุดการก่อสร้างแล้วรอน้ำที่ระเหยออกไปแล้วจึง เริ่ม วัสดุผู้รับจ้าง OMC ประมาณร้อยละ 1-2 หากจำเป็นอาจพิจารณาใช้รถปรับระดับเพื่อตากให้แห้งเร็วขึ้น
- 5.5 เมื่อทำการก่อสร้างผิวจราจรเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องมีการโรยบดและบดอัดผิวจราจรตามแบบ
- 5.6 ถ้าการบดอัดมีความชื้นอยู่ลดความชื้นโดยใช้วิธีการตามข้อกำหนดข้อ 2 ครบถ้วน เป็นระยะเวลา 7 วัน

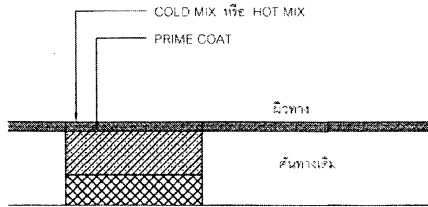
6. การตรวจสอบวัสดุ

- 6.1 วัสดุปรับปรุงคุณภาพ ให้เป็นไปตามวิธีการทดสอบเพื่อให้ได้คุณสมบัติวัสดุตามมาตรฐานผู้รับจ้าง วัสดิจากจราจร (ม.พ. 206-2545)
- 6.2 ให้ทดสอบเปรียบเทียบการตกตะกอน (Sedimentation) ของวัสดุตัวอย่างที่ได้รับปรับปรุงคุณภาพด้วยน้ำยา กับ วัสดุตัวอย่างที่ไม่ได้รับปรับปรุงคุณภาพด้วยน้ำยา โดยต้องเสนอผลการทดสอบให้ผู้ควบคุมงานเห็นชอบก่อน นำมาใช้งาน
- 6.3 ให้ทดสอบการเปรียบเทียบความหนาแน่นของสารประกอบ (Compaction) ของวัสดุตัวอย่างที่ไม่ปรับปรุง คุณภาพทั้งวิธีน้ำยา กับวัสดุตัวอย่างที่ไม่ปรับปรุงคุณภาพด้วยน้ำยา โดยต้องเสนอผลการทดสอบให้ผู้ควบคุมงาน เห็นชอบก่อนนำมาใช้

ตรวจแล้ว

นายชัยภูมิ จิตกัม (ที่กำกับ)
หัวหน้างานช่างแบบแปลนก่อสร้าง

PROJECT	งานซ่อมถนนลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีตบริเวณ จำนวนกว้าง 6.00 เมตร หนา 0.05 ยาว 80 เมตรแนวใต้ทางหลวงพิเศษ และวัดศุภราชฯ คณะวิศวกรรมศาสตร์
DESIGN	
DRAWING	นายชัยภูมิ จิตกัม
สถาปนิก	ARCHITECTS
วิศวกรโครงสร้าง	STRUCTURAL ENGINEERS
วิศวกรไฟฟ้า	ELECTRICAL ENGINEER
วิศวกรสุขาภิบาล	SANITARY ENGINEER
วิศวกรเครื่องกล	MECHANICAL ENGINEER
แบบร่างอาคาร	สถาปนิก
ตรวจสอบ	จ.ร.ก.
อนุมัติ	
SCALE	1 : 100
DATE	-
REVISIT ON	
NOTE	4
A / OF	8

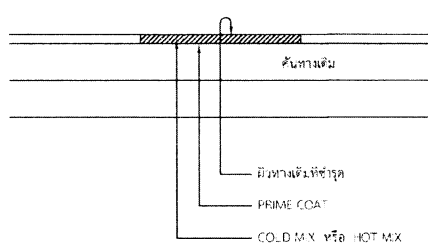


รายละเอียดวิธีการแก้ไขผิวทางและพื้นที่ทางเดิม

2.1 วิธีการก่อสร้าง

- 1.) ทำเครื่องหมายเพื่อแสดงขอบเขตบริเวณที่จะทำการซ่อมเป็นรูปเหลี่ยมทางขนาดนิศตามที่ได้ควบคุมจากกำหนด
 - 2.) ทำการขุดที่ผิวทางเดิมให้มีความลึกเท่ากับขนาดของขอบเขตของวัสดุคันทางเดิม
 - 3.) วัดความหนาชั้นคันทางเดิมที่ผิวทางเดิมให้ได้ที่บริเวณที่กำหนด และพลีบลีย์วัสดุคันทางด้านบนน้ำโดยที่ขนาดน้ำใช้ปริมาณน้ำที่ OPTIMUM MOISTURE CONTENT + 3%
 - 4.) เปลี่ยนปรับแต่งวัสดุจนได้ที่ แล้วทำการบดทับด้วยเครื่องมือนวดที่ที่เหมาะสม บนพื้นชั้นเดิมให้มีความแน่นหนา σύμφωναที่กำหนด การบดข้างชั้นคันทางดั้งเดิมเป็นชั้น
- โดยให้มีความหนาหลังบดทับมีไม่น้อยเกิน 200 มิลลิเมตร และทดสอบความแน่นของราบบดทับ
- 5.) เปลี่ยนปรับแต่งวัสดุให้ได้ว่าระดับ ความลาด ขนาดและรูปที่วัดตามแบบจากงานไม่มีขรุขระ หรือรักรูขุดหลุมไม่แน่นสมบูรณ์
 - 6.) ทำการก่อสร้างชั้นผิวทางตามแบบที่กำหนด

DEEP PATCH



SKIN PATCH

2.2 งานซ่อมผิวทางเดิม (SKIN PATCH):

เป็นงานซ่อมพื้นผิวเฉพาะผิวทางเดิมที่ชำรุดเสียหายตามนั้น ความเสียหายมีลักษณะถึงโครงสร้างทาง ผิวทางที่มีลักษณะความเสียหาย

ที่จะต้องทำการซ่อม (SKIN PATCH) ไม่ใช่วิธีการที่มีระยะกว้างแบบหนังจิ้งหรีด (ALLIGATOR CRACKS) ที่มีรอยแตกยาวกว้างไม่เกิน 3 มิลลิเมตร ผิวทางที่มีรอยแตกยาวจากภายนอก (SLIPPAGE CRACKS) เป็นต้น

วิธีการก่อสร้าง

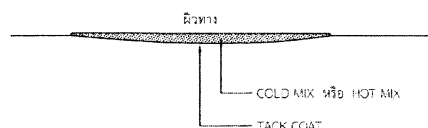
- 1.) ทำเครื่องหมายเพื่อแสดงขอบเขตบริเวณที่จะทำการซ่อมเป็นรูปเหลี่ยมทางขนาดนิศตามที่ควบคุมจากกำหนด
- 2.) วัดความบริเวณที่จะทำการซ่อมให้สะอาดและบ่งตั้งด้วยไม้ฉากหรือคอกิ่งเป่าลม
- 3.) ทำ PRIME COAT
- 4.) กองดินถมทำผิวทางให้ป็นวัสดุ HOT MIX หรือ COLD MIX หรือวัสดุผิวทางชนิดอื่น แล้วเกลี่ยให้ได้ระดับ
- 5.) บดทับด้วยเครื่องบดอัดแน่น (VIBRATING ROLLER) หรือเครื่องจักรที่เหมาะสมจนหนาแน่นได้ระดับและกับผิวทางบริเวณอื่น
- 6.) ทำการก่อสร้างชั้นผิวทางตามแบบที่กำหนด

2.3 งานปรับระดับผิวทางเดิม (EVELLING):

เป็นการซ่อมเพื่อปรับระดับผิวทางเดิมให้ราบเรียบมีระดับถนนยก ผิวทางเดิมอื่นที่จะทำการทำผิวทางเดิมหรือ OVERLAY เป็น การปรับระดับผิวทางเท่านั้น ไม่ถือว่ามีผิวร่องหรือผิวทาง ผิวทางที่มีลักษณะรอยแตกเสียหายที่จะต้องทำการปรับระดับ (LEVELLING) ได้แก่ ผิวทางที่ขรุขระ ความแรงจุดต่ำ (UTILITY CUT DEPRESSION): ผิวทางที่ขรุขระถึงความแรงหรือ ร่อง (RUT) ผิวทางที่ขรุขระเป็นร่องมีระดับต่ำกว่าบริเวณอื่น (DEPRESSION) เป็นต้น

วิธีการก่อสร้าง

- 1.) ทำเครื่องหมายเพื่อแสดงขอบเขตบริเวณที่จะทำการซ่อมเป็นรูปเหลี่ยมทางขนาดนิศตามที่ควบคุมจากกำหนด
- 2.) วัดความบริเวณที่จะทำการซ่อมให้สะอาดและบ่งตั้งไม้ฉากบดเรียบหรือคอกิ่ง
- 3.) ทำ TACK COAT
- 4.) บดอัด HOT MIX หรือ COLD MIX แล้วเกลี่ยให้ได้ระดับ
- 5.) บดทับด้วยเครื่องบดอัดแน่น (VIBRATING ROLLER) หรือเครื่องจักรที่เหมาะสมจนหนาแน่นได้ระดับและกับผิวทางบริเวณอื่น
- 6.) ทำการก่อสร้างชั้นผิวทางตามแบบที่กำหนด

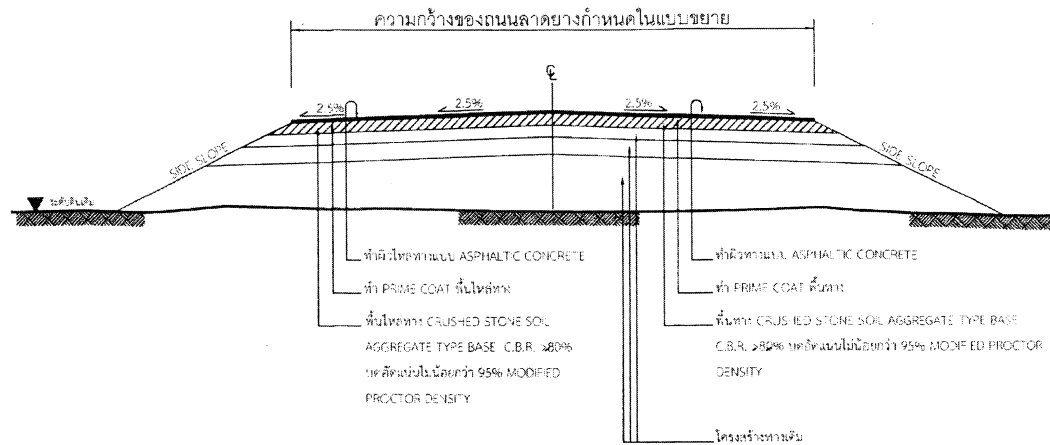


LEVELLING

PROJECT		
โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานในพื้นที่ชุมชนแออัด ระยะที่ 1 (Phase 1) - 5.00 - 25.00		
งบประมาณ 80 ล้านบาท (ไม่รวมค่าที่ดินและค่าสาธารณูปโภค)		
เขียน	DRAWING	
ออกแบบโครงสร้าง	ARCHITECTS	
ออกแบบ	ARCHITECTS	
วิศวกรโครงสร้าง	STRUCTURAL ENGINEERS	
วิศวกรไฟฟ้า	ELECTRICAL ENGINEER	
วิศวกรสุขาภิบาล	SANITARY ENGINEER	
วิศวกรเครื่องกล	MECHANICAL ENGINEER	
หน้างานโครงการชุมชนแออัด		
พื้นที่		
หน้างาน		
อนุมัติ		
SHOW		
รายละเอียดวิธีดำเนินการแก้ไขผิวทางและพื้นที่ทางเดิม		
SCALE	1 : 100	
DATE	-	
REVISION		
NOTE	A 05	B
5		

ควรรณแก้ว

 (นาย) วัฒนวิทย์ เป็นช่างเขียน
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



รูปตัดโครงสร้างทาง
NOT TO SCALE

ข้อกำหนดในการซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลติกคอนกรีต

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ผิวทางแอสฟัลติก ASPHALTIC CONCRETE	อ้างอิง * มาตรฐานงานแอสฟัลติกคอนกรีต ASPHALTIC CONCRETE * มทพ.230-2545
2	PRIME COAT	อ้างอิง * มาตรฐานงานไพรม์โคท (PRIME COAT) * มทพ.225-2545
3	ชั้นหิน BASE และชั้นโหลหทาง	ต้องเป็นหินไม่ววม (CRUSHED STONE SOIL AGGREGATE TYPE BASE) ตาม มทพ.223-2545 ค่า L ₁₀ ต้องไม่ต่ำกว่า 25% ค่า P ₂₀ ไม่ต่ำกว่า 6% ค่าความเสียดทานไม่ต่ำกว่า 20% การบดหีบต้องควบคุมให้มีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 95% MODIFIED PROCTOR DENSITY และค่า C.B.R. ไม่น้อยกว่า 80% หรือเท่ากับที่แสดงในแบบรูปตัดโครงสร้างทาง
4	เส้นแบ่งทิศทางจราจร	อ้างอิง * มาตรฐานงานตีเส้นจราจรและเครื่องหมายจราจร *

ขั้นตอนซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลติกคอนกรีต

1. ทำ DEEP PATCHING ผิวทางและผิวโหลหทางเดิมซึ่งชำรุดและโหลหทางที่ไม่แข็งแรงเพียงพอเตรียม, แล่นดินเพื่อให้ได้รูปข้างและความแน่นตามที่กำหนด
2. PRIME COAT ที่ผิวทางและชั้นโหลหทาง
3. ทำผิวทางและผิวโหลหทางแบบ ASPHALTIC CONCRETE และตีเส้นแบ่งทิศทางจราจร

หมายเหตุ

1. รายละเอียดของรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงได้ในด้านเทคนิค และด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการที่นี้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ดำเนินการและผู้ว่าจ้าง
2. การไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดนี้ อาจนำไปสู่ความเสียหายต่อทรัพย์สินของเจ้าของโครงการและอาจก่อให้เกิดการฟ้องร้องและดำเนินคดีตามกฎหมาย การขาดการดูแลรักษาและบำรุงรักษาทางจราจรในระหว่างการดำเนินการจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินงาน และคุณภาพชีวิตของผู้ใช้สอยถนน การขาดการดูแลรักษาที่มีคุณภาพอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้สอยถนน
3. ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการจ้างผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ว่าจ้างเดิม, สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยที่ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในสัญญาจ้างงานและข้อกำหนดอื่นที่เกี่ยวข้องในสัญญาจ้างงานและผู้ว่าจ้าง
4. การปฏิบัติงานต้องมีจำนวน คือ 1. 2. และ 3. จะต้องปฏิบัติตามแบบฉบับที่ผู้ว่าจ้างให้แนบมา
5. ความหนาแน่นของหินบดหีบและไพรม์โคท จะกำหนดในแบบแปลนแยกต่างหาก
6. ความหนาแน่นของหินบดหีบ ASPHALTIC CONCRETE จะกำหนดในแบบแปลนแยกต่างหาก
7. การซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดทำ ติดตั้งเครื่องหมายจราจร, ทาสีกันน้ำใต้หลักที่โหลหทางและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแปลนแยกต่างหาก ซึ่งผู้ว่าจ้างต้องปฏิบัติตามที่ผู้ว่าจ้างมอบ
8. แผนงานใช้รถและคนงานจะระบุใน มทพ.100



PROJECT	
โครงการซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลติกคอนกรีต	
วงเงิน 6.00 ล้านบาท 0.05	
ปีงบประมาณ 2557	
ชื่อ	
DRAWING	
ประเภท: วิศวกรรม	
สถาปนิก	
ARCHITECTS	
วิศวกรโครงสร้าง	
STRUCTURAL ENGINEERS	
วิศวกรโยธา	
ELECTRICAL ENGINEER	
วิศวกรสุขาภิบาล	
SANITARY ENGINEER	
วิศวกรเครื่องกล	
MECHANICAL ENGINEER	
นักวิทยาศาสตร์ (คุณวุฒิ)	
อื่นๆ	
ชื่อ	
ชื่อ	
SHOW	
งานซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลติกคอนกรีต	
SCALE	1:100
DATE	-
REVISION	
NOTE	4/35
	8

ตรวจแล้ว

(นาย) ภูมิ กิ่งแก้ว
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

งานซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลติกคอนกรีต
มาตราส่วน 1:100



PROJECT
งานออกแบบอาคารและสิ่งปลูกสร้างคอนกรีต
จำนวนอาคาร 6.00 เมตร หน้า 0.05
ขนาด 80 เมตร ได้ขออนุญาตจาก อบ. และ
และโยธาธิการ และวิศวกรรม

ชื่อ
DRAWING
นายศิวน ชินวงศ์

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกรโครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEERS

วิศวกรไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

วิศวกรสุขาภิบาล
SANITARY ENGINEER

วิศวกรเครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

หมายเลขโครงการ: 0000000000

ตาราง

แก้ไขชื่อ: 9/1/25

SHOW

กรณีสังหาร

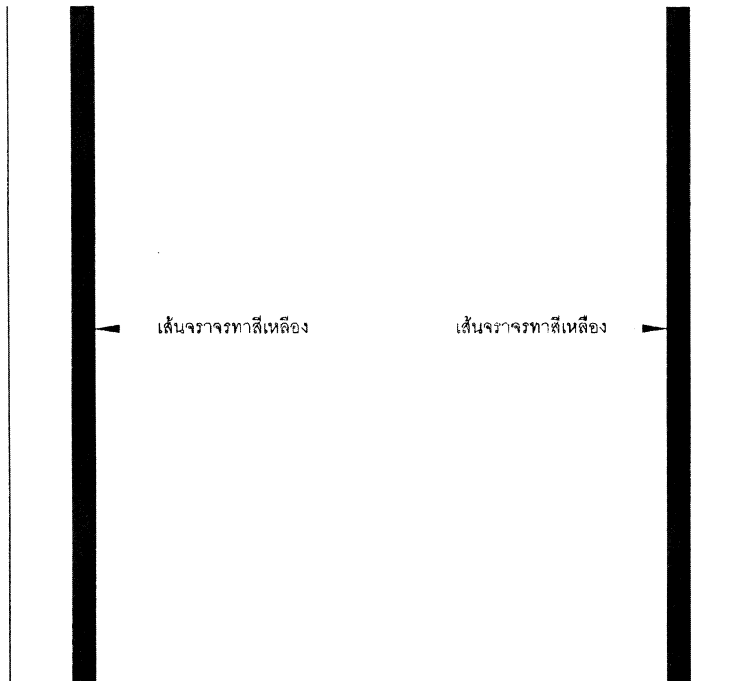
SCALE 1:100

DATE -

REVISION

NOTE	A-07
7	8

ความกว้างของถนนลาดยางที่กำหนดในแบบขยาย

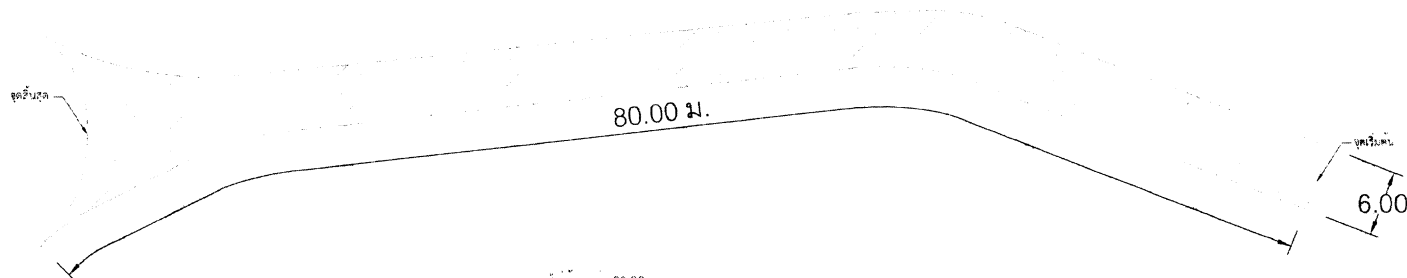


เส้นแบ่งทิศทาง จราจรปกติ	เส้นแบ่งทิศทาง จราจรเลี้ยว	เส้นแบ่งทิศทาง จราจรมาหยุด	เส้นแบ่งทิศทาง จราจร	เส้นแบ่งทิศทางจราจร จราจร	เส้นแบ่งทิศทาง จราจร
เส้นแบ่งช่องเดินรถ ปกติ	เส้นแบ่งช่องเดินรถ เลี้ยว	เส้นแบ่งช่องเดินรถ ห้ามจอด	เส้นขอบทาง	เส้นขอบภายในช่องเดิน รถไปข้างหน้า	เส้นขอบด้านนอก ไปข้างหน้า
เส้นแบ่งช่องเดินรถ ไปข้างหน้า	เส้นไฟแดง	เส้นยกองค์ ทางแยก	อุโมงค์ตรงไป	อุโมงค์เลี้ยวซ้าย	อุโมงค์เลี้ยวขวา
อุโมงค์เลี้ยวซ้าย เลี้ยวขวา	อุโมงค์ตรงไป เลี้ยวขวา	อุโมงค์ตรงไป เลี้ยวขวา	เส้นขอบของเดินรถ ปกติ	อุโมงค์เลี้ยวขวา	

การตีเส้นจราจร

การตีเส้นจราจร
มาตราส่วน 1 : 100

ความฉีก
(นายฉีกฉีก กี่ฟ้าแปง)
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



- ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 80.00 ม.
- ความกว้างเฉลี่ย 6.00 ม.
- (โดยใช้ขอบถนนคอนกรีตเป็นความกว้างในการทำงาน)
- พื้นที่พื้นผิวจราจรด้วยแอสฟัลติกคอนกรีต ไม่น้อยกว่า 480 ตรม.

แบบขยายการก่อสร้างงานทับผิวด้วย แอสฟัลติกคอนกรีต

แบบขยายและรายละเอียด - งานทับผิวจราจร

- ถนนมีความกว้างเฉลี่ย 6.00 ม. (ตามแบบประกอบ)
- ความยาวไม่น้อยกว่า 80.00 ม.
- พื้นผิวจราจรต้องไม่น้อยกว่า 480 ตรม.
- งานสีเส้นจราจร กว้าง 10 ซม. (เส้นขอบ 2 เส้น) ความยาวไม่น้อยกว่า 16 ตรม.
- งานสีผิวจราจร ความหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.

การปรับปรุงทางเชื่อม
 มาตรฐาน 1 : 100

ตรวจแล้ว
 (นายบุญฤทธิ์ พิทักษ์)
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

PROJECT	
งานซ่อมถนนลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีตผิวจราจรขนาดกว้าง 6.00 เมตร หน้า 0.05 ยาว 80 เมตร (โดยใช้ขอบถนนคอนกรีตและวัสดุผิวจราจร) คณะวิศวกรรมศาสตร์	
เขียน	
DRAWING	
นายคำชน อินมาตม	
สถาปนิก	
ARCHITECTS	
วิศวกรโครงสร้าง	
STRUCTURAL ENGINEERS	
วิศวกรไฟฟ้า	
ELECTRICAL ENGINEER	
วิศวกรสุขาภิบาล	
SANITARY ENGINEER	
วิศวกรเครื่องกล	
MECHANICAL ENGINEER	
นายคำชน อินมาตม	
วิศวกร	
เขียน	
นายคำชน	
อนุมัติ	
SHOW	
การปรับปรุงทางเชื่อม	
SCALE	1 : 100
DATE	-
REVISION	
NOTE	1. 100
2	2