



ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร  
เรื่อง ประกาศรายละเอียดข้อมูลราคากลางและการคำนวณราคากลาง

ตามที่นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ได้ให้ความเห็นชอบและอนุมัติรายงานขอซื้อโครงการจัดซื้อวัสดุซ่อมบำรุงรักษาถนนฯ (หิน ๓/๘, หินคลุก, และยาง CMS-๒h) โดยวิธีคัดเลือก ราคางบประมาณ ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) ราคากลาง ๕,๐๐๓,๐๐๐ บาท (ห้าล้านสามพันบาทถ้วน) เรียบร้อยแล้ว นั้น

เพื่อให้การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค ๐๔๓๓.๒/ว ๒๐๖ ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒ เรื่อง คู่มือแนวทางการประกาศรายละเอียดข้อมูลราคากลางและการคำนวณราคากลางเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานของรัฐ จึงประกาศรายละเอียดข้อมูลราคากลางและการคำนวณราคากลางลงระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ([www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)) และเว็บไซต์ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร และปิดประกาศ ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนครตามแนวทางการประกาศฯ ต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายชูพงศ์ คำจวง)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใบงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการจัดซื้อวัสดุซ่อมบำรุงรักษานนฯ (หิน ๓/๘, หินคลุก, และยาง CMS-๒h) โดยวิธีคัดเลือก
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร จำนวน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๖๕  
เป็นเงิน ๕,๐๐๓,๐๐๐ บาท (ห้าล้านสามพันบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ราคาตามท้องตลาด
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
  - ๖.๑ นายฉเวต ยะภักดี ประธานกรรมการ
  - ๖.๒ นายฐิติ โพธิ์เขียว กรรมการ
  - ๖.๓ นายกอสิน เทพิน กรรมการ

## สรุปราคากลางค่าจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงถนน

ส่วนราชการ สำนักการช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น

ประเภท วัสดุซ่อมบำรุงถนน

เจ้าของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร (ศูนย์ปฏิบัติการฯที่ 1,2,3)

สถานที่ก่อสร้าง ศูนย์ปฏิบัติการฯที่ 1,2,3

ประมาณราคาเมื่อ วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

### ศูนย์ปฏิบัติการฯที่ 1

ลำดับที่	รายการวัสดุ	ปริมาณ	หน่วย	จำนวนเงิน
1	ยาง CMS-2h	60.00	ถัง	361,000.00
2	หิน 3/8	300.00	ตัน	187,000.00
3	หินคลุก	1,000.00	ตัน	534,000.00
รวมเป็นเงิน				1,082,000.00

### ศูนย์ปฏิบัติการฯที่ 2

ลำดับที่	รายการวัสดุ	ปริมาณ	หน่วย	จำนวนเงิน
1	ยาง CMS-2h	184.00	ถัง	1,111,000.00
2	หิน 3/8	300.00	ตัน	174,000.00
3	หินคลุก	1,200.00	ตัน	587,000.00
รวมเป็นเงิน				1,872,000.00

### ศูนย์ปฏิบัติการฯที่ 3

ลำดับที่	รายการวัสดุ	ปริมาณ	หน่วย	จำนวนเงิน
1	ยาง CMS-2h	217.00	ถัง	1,305,000.00
2	หิน 3/8	600.00	ตัน	282,000.00
3	หินคลุก	1,220.00	ตัน	462,000.00
รวมเป็นเงิน				2,049,000.00

รวมค่าจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงถนนทั้งสิ้นเป็นเงิน

5,003,000.00 บาท

\*\*\*ราคาขายเอกสารเชิญชวน ชุดละ 1,500 บาท (หนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน)

**ขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**จัดซื้อวัสดุซ่อมบำรุงถนนฯ (ยาง CMS-๒h)**  
**ประจำศูนย์ปฏิบัติการองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ที่ ๑,๒,๓**

**๑. ความเป็นมา**

ข้อบัญญัติ เรื่อง งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ได้ตั้งงบประมาณรายจ่ายแผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน งบดำเนินงาน ค่าวัสดุ วัสดุอื่น หน้า ๔๑๓ จำนวน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท เพื่อจ่ายเป็นค่าวัสดุซ่อมบำรุงรักษาปกติถนนที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร เช่น ค่าจัดซื้อหินลูกรัง หินคลุก หินฝุ่น ยางแอสฟัลต์ อีเต้อ เสื่อกักสะท้อนแสง และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงถนน ตั้งจ่ายจากเงินรายได้ หน่วยงานสำนักช่าง

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาปกติถนนที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร

**๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่มีอาชีพขาย

**๔. คุณสมบัติเฉพาะหรือแบบรูปรายการ**

๑. ต้องเป็นยางแอสฟัลต์อีมีลชัน ชนิด CMS-๒h ที่ผลิตในประเทศไทยมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแอสฟัลต์อีมีลชันสำหรับงานถนน เลขที่ มอก.๓๓๑-๒๕๓๐ และทำการบรรจุผลิตภัณฑ์โดยโรงงานผู้ผลิตที่มีใบรับรองระบบคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ หรือ ๙๐๐๒ เท่านั้น

๒. เมื่อนำยางแอสฟัลต์อีมีลชัน ไปส่งมอบตามสัญญาต้องมีหนังสือรับรองการตรวจสอบคุณภาพของการผลิตจากโรงงานผู้ผลิต หรือสถาบันวิศวกรรมของทางราชการกำกับไปด้วย

๓. การบรรจุต้องกระทำ ณ โรงงานผู้ผลิตและปิดผนึกฝาถัง (CAP SEAL) ที่มีหมายเลขตรงกับที่ระบุในใบรับรองผลิตภัณฑ์ยางแอสฟัลต์ ซึ่งออกให้โดยโรงงานผู้ผลิต

๔. ถัง (DRUM) ที่บรรจุให้บรรจุถังละ ๒๐๐ กิโลกรัม

๕. การตรวจรับปริมาณถือเฉพาะน้ำหนักรวมสุทธิของเนื้อยางเท่านั้น

๖. ถัง (DRUM) ที่บรรจุต้องแสดงข้อความดังต่อไปนี้ให้เห็นชัดเจน

๖.๑ ชื่อผลิตภัณฑ์ ประเภท ชนิด หรือสัญลักษณ์

๖.๒ น้ำหนักสุทธิที่บรรจุ

๖.๓ ชื่อโรงงานผู้ผลิตยางแอสฟัลต์ และเครื่องหมายการค้า (ถ้ามี)

๖.๔ วัน เดือน ปี ที่ผลิต

๖.๕ รหัสของรุ่นที่ผลิต

๕. ระยะเวลาส่งมอบงาน

กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในบันทึกข้อตกลงสัญญา ตามที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนครกำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ศูนย์ปฏิบัติการองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ที่ ๑ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร จำนวน ๖๐ ถึง

๒. ศูนย์ปฏิบัติการองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ที่ ๒ อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร จำนวน ๑๘๔ ถึง

๓. ศูนย์ปฏิบัติการองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ที่ ๓ อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร จำนวน ๒๑๗ ถึง

๖. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงิน ๒,๗๗๗,๐๐๐.-บาท (สองล้านเจ็ดแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

๘. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

เกณฑ์ราคา

๑๐. ผู้รับผิดชอบโครงการ

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นายเฉวต ยะภักดี)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายจิติ โพธิ์เขียว)  
วิศวกรโยธาชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายกอลสิน เทพิน)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

## Asphalt Emulsion CMS-2h

ExxonMobil asphalt, Thailand

แอสฟัลต์อิมัลชันประเภทแยกตัวเร็วปานกลาง

### รายละเอียดผลิตภัณฑ์

Asphalt Emulsion CMS-2h คือ แอสฟัลต์อิมัลชันประเภทแยกตัวเร็วปานกลาง ผลิตขึ้นด้วยกระบวนการ SMEP ซึ่งเป็น กรรมสิทธิ์เฉพาะ อย่างมรดกของพื้นฐาน สำหรับการผลิตแอสฟัลต์อิมัลชัน ผลิตจากน้ำมันดิบที่คัดสรรมาเป็นพิเศษ ผ่าน กระบวนการกลั่นที่ควบคุมอย่างละเอียดรอบคอบ ส่วนประกอบของแอสฟัลต์ อิมัลชัน CMS-2h ได้รับการคัดเลือกและปรับ สมดุลอย่างเป็นพิเศษ ตรงตามสูตรที่พัฒนาขึ้นโดย ExxonMobil

คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ExxonMobil ได้รับการรับประกันก่อนส่งถึงมือลูกค้าทุกครั้งผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้รับการผลิตและควบคุม ตรงตามระบบการจัดการคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ของ ExxonMobil ภายใต้ชื่อ EN ISO9000 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า

### การใช้งาน

Asphalt Emulsion CMS-2h แนะนำให้ใช้สำหรับการก่อสร้างถนน ถ้าการใช้หากจะใช้เพื่อการอื่นผู้ใช้งานควรจะดำเนินการทดสอบก่อนการใช้งาน

### คุณสมบัติและคุณลักษณะที่กำหนด

Asphalt Emulsion CMS-2h มีคุณลักษณะที่กำหนดตรงตามมาตรฐาน มอก.371-2530 ดังต่อไปนี้:

แอสฟัลต์อิมัลชัน	หน่วย	วิธีทดลอง	CMS-2h
ความหนืดเชปโบลดฟูรอล ที่ 50° C	วินาที	ASTM D 7496	50-450
การแยกชั้นหลังจากเวลา 5 วัน (ไม่เกิน)	% โดย	ASTM D 6930	5
เสถียรภาพต่อการเก็บ ภายใน 24 ชั่วโมง (ไม่เกิน)	% โดย	ASTM D 6930	1
ปริมาณค่างบแห้ง 850 ไมครอน (20 เมช) (ไม่เกิน)	% โดย น้ำหนัก	ASTM D 6933	0.1
ประจุของอนุภาคแอสฟัลต์	-	ASTM D 7402	บวก
ความสามารถในการเคลือบหินและกันน้ำ (ไม่น้อยกว่า) หินแห้ง หินเปียก	-	ASTM D 244	80 60

### การกลั่นอิมัลชัน

น้ำมันที่ได้จากการกลั่นเทียบกับปริมาณของอิมัลชัน(ไม่เกิน)	%	ASTM D 6997	12
กาก (ไม่น้อยกว่า)	% โดยน้ำหนัก	ASTM D 6997	65

### กากที่เหลือจากการกลั่น

เพนเทรช่น ที่ 25° C น้ำหนักกด 100 กรัม เวลา 5 วินาที	0.1 มม.	ASTM D 5	40-90
การปิดตึง ที่ 25° C อัตราเร็วของเครื่องตึง 5 ซม./นาที (ไม่น้อยกว่า)	ซม.	ASTM D 113	40
การละลายในไตรคลอโรเอทิลีน (ไม่น้อยกว่า)	% โดย	ASTM D 2042	97.5

## สุขภาพอนามัยและความปลอดภัย

ข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยสำหรับผลิตภัณฑ์นี้ ดูได้จากเอกสารแสดงข้อมูลความปลอดภัยของ ผลิตภัณฑ์ (MSDS) ที่ขอรับได้จากตัวแทนขายในพื้นที่หรือจาก [www.exxonmobil.com](http://www.exxonmobil.com).

เครื่องหมายการค้าในที่นี่คือ เครื่องหมายการค้าของ Exxon Mobil Corporation มีถือหรือของบริษัท

09-2562

## รายละเอียดอื่น ๆ

ExxonMobil จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประเภทขมวดอย แร็ทซ์ ไวท์ออยล์ โพรเซสซออยล์ และน้ำมันหล่อลื่นชนิดต่าง ๆ น้ำมันเชื้อเพลิง และผลิตภัณฑ์เคมีในทั่วโลกกรุณาติดต่อตัวแทนจำหน่ายในพื้นที่ของ ExxonMobil โทร. (02) 262-4000หรือติดต่อผ่าน [www.ExxonMobil.com](http://www.ExxonMobil.com) หากต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น

ข้อมูลนี้ได้รับการจัดเตรียมขึ้นด้วยความระมัดระวัง และ ตราบเท่าที่กฎหมายที่บังคับใช้อนุญาตให้ทำได้บริษัทฯ ขอปฏิเสธการรับประกันและ/หรือรับรองไม่ว่าโดยชัดแจ้งหรือโดยนัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความถูกต้องของข้อมูลนี้ และบริษัทฯ ไม่ยอมรับความรับผิดชอบใดๆ เกี่ยวกับความถูกต้องหรือความสำเร็จในเรื่องดังกล่าว

[Privacy Policy](#) - [Terms & Conditions](#)

© Copyright 2003-2022 Exxon Mobil Corporation.

All Rights Reserved.

## ขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดซื้อวัสดุซ่อมบำรุงถนนฯ (หิน ๓/๘)

ประจำศูนย์ปฏิบัติการองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ที่ ๑,๒,๓

### ๑. ความเป็นมา

ข้อบัญญัติ เรื่อง งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ได้ตั้งงบประมาณรายจ่ายแผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน งบดำเนินงาน ค่าวัสดุ วัสดุอื่น หน้า ๔๑๓ จำนวน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท เพื่อจ่ายเป็นค่าวัสดุซ่อมบำรุงรักษาปกติถนนที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร เช่น ค่าจัดซื้อหินลูกรัง หินคลุก หินฝุ่น ยางแอสฟัลต์ อีเต้อ เสื่อกักสะท้อนแสง และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงถนน ตั้งจ่ายจากเงินรายได้ หน่วยงานสำนักช่าง

### ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาปกติถนนที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร

### ๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่มีอาชีพขาย

### ๔. คุณลักษณะเฉพาะหรือแบบรูปรายการ

คุณสมบัติเป็นไปตาม มทข. ๒๑๕ - ๒๕๕๗ มาตรฐานวัสดุผสมรวมผสมเย็นด้วยแอสฟัลต์ อิมัลชัน (cold mixed asphalt) รายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

### ๕. ระยะเวลาส่งมอบงาน

กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในบันทึกข้อตกลงสัญญา ตามที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนครกำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ศูนย์ปฏิบัติการองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ที่ ๑ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร จำนวน ๓๐๐ ตัน

๒. ศูนย์ปฏิบัติการองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ที่ ๒ อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร จำนวน ๓๐๐ ตัน

๓. ศูนย์ปฏิบัติการองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ที่ ๓ อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร จำนวน ๖๐๐ ตัน

### ๖. วงเงินในการจัดจ้าง

ภายในวงเงิน ๖๔๓,๐๐๐.- บาท (หกแสนสี่หมื่นสามพันบาทถ้วน)

### ๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

### ๘. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

เกณฑ์ราคา



๑๐. ผู้รับผิดชอบโครงการ

(ลงชื่อ)



(นายเวรุต ยะภักดิ์)

ประธานกรรมการ

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

(ลงชื่อ)



(นายรัฐติ โพธิ์เขียว)

กรรมการ

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)



(นายกอสัน เทพิน)

กรรมการ

นายช่างโยธาชำนาญงาน

มทช. 215 – 2557

มาตรฐานวัสดุมวลรวมผสมเย็นด้วยแอสฟัลต์อิมัลชัน  
(cold mixed asphalt)

1. ขอบข่าย

วัสดุมวลรวมผสมเย็นด้วยแอสฟัลต์อิมัลชัน (cold mix) หมายถึง วัสดุผสมที่ได้จากการผสมระหว่างวัสดุมวลรวม (aggregate) กับยางแอสฟัลต์อิมัลชัน โดยกระบวนการผสมดำเนินไปในอุณหภูมิปกติ

2. คุณสมบัติ

2.1 วัสดุมวลรวม (aggregate) ต้องมีขนาดละเอียดเป็นไปตามที่กำหนด โดยงานซ่อมผิวทาง (patching) ให้ใช้ขนาดละเอียดตามตารางที่ 1 งานก่อสร้าง งานปรับระดับ (levelling) และงานเสริมผิว (overlay) ให้ใช้ขนาดละเอียดตามตารางที่ 2

2.1.1 ต้องเป็นหินโมที่สะอาด แข็ง และมีความคงทน (hard and durable) ปราศจากดินหรือวัสดุอื่นที่ไม่พึงประสงค์

2.1.2 มีค่าของการสึกหรอ (percentage of wear) ไม่มากกว่าร้อยละ 40 ตามวิธีการทดสอบที่ มทช. (ท) 501.9 : วิธีการทดสอบหาความสึกหรอของวัสดุชนิดเม็ดหยาบโดยใช้เครื่อง los angles abrasion

2.1.3 มีค่าของส่วนที่ไม่คงทนไม่มากกว่าร้อยละ 9 ตามวิธีการทดสอบที่ มทช.(ท) 501.12 : วิธีการทดสอบหาค่าความคงทน (soundness) ของมวลรวม โดยใช้โซเดียมซัลเฟต จำนวน 5 รอบ

2.1.4 มีค่าสมมูลย์ของทรายไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ตามวิธีการทดสอบที่ มทช.(ท) 501.13 วิธีการทดสอบหาค่าความสมมูลย์ของทราย (sand equivalent)

ตารางที่ 1 ขนาดคละของวัสดุผสมรวม (aggregate) และปริมาณแอสฟัลต์อิมัลชัน ของวัสดุผสม  
 เย็นด้วยแอสฟัลต์อิมัลชัน (cold mix) สำหรับงานซ่อมผิว (patching)

ขนาดของตะแกรง	ปริมาณผ่านตะแกรงร้อยละ โดยน้ำหนัก			
	เกรด 1	เกรด 2	เกรด 3	เกรด 4
25.0 มม. (1")	100			
19.0 มม. (3/4")	90 - 100	100		
12.5 มม. (1/2")	-	90 - 100	100	100
9.5 มม. (3/8")	60 - 80	-	90 - 100	85 - 100
4.75 มม. (เบอร์ 4)	35 - 65	45 - 70	60 - 80	-
2.36 มม. (เบอร์ 8)	20 - 50	25 - 50	35 - 65	0 - 10
300 ไมครอน (เบอร์ 50)	3 - 20	5 - 20	6 - 25	0 - 5
75 ไมครอน (เบอร์ 200)	0 - 2	0 - 2	0 - 2	0 - 2
ปริมาณยางแอสฟัลต์อิมัลชัน ร้อยละโดยน้ำหนักของหินแห้ง	6.0 - 8.0	7.0 - 9.0	9.0 - 10.0	9.0 - 10.0

หมายเหตุ การเลือกใช้วัสดุผสมรวมเกรดใดๆ ให้ขึ้นอยู่กับความหนาของชั้นวัสดุผสมเย็นหลังบดทับแล้ว  
 เสร็จของแต่ละชั้น ซึ่งต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 เท่าของขนาดโตที่สุด (maximum size) ของวัสดุผสมรวม  
 ของเกรดนั้นๆ หรือให้เป็นไปตามข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละงาน

ตารางที่ 2 ขนาดคละของวัสดุรวมรวม ( aggregate ) และปริมาณแอสฟัลต์อิมัลชัน ของวัสดุผสมด้วยแอสฟัลต์อิมัลชัน (clod mix) สำหรับงานก่อสร้างทาง งานปรับระดับ (leveling) และงานเสริมผิวทาง (overlay)

ขนาดตะแกรง	Binder Course		Wearing Course
	เกรตหยาบ	เกรตปานกลาง	เกรตละเอียด
38.1 มม. (1 1/2")	100		
25.0 มม. (1")	80 - 100	100	
19.0 มม. (3/4")	-	80 - 100	
12.5 มม. (1/2")	25 - 60	-	100
9.5 มม. (3/8")	-	20 - 55	80 - 100
4.75 มม. (เบอร์ 4)	0 - 20	5 - 30	10 - 40
2.36 มม. (เบอร์ 8)	0 - 5	0 - 5	0 - 10
1.8 มม. (เบอร์ 16)	-	-	0 - 5
75 ไมครอน (เบอร์ 200)	0 - 2	0 - 2	0 - 2
ปริมาณยางแอสฟัลต์อิมัลชัน ร้อยละโดยน้ำหนักของหินแห้ง	4.5 - 6.5	5.0 - 7.0	6.0 - 8.0

หมายเหตุ การเลือกใช้วัสดุรวมรวมเกรตใดๆ ให้ขึ้นอยู่กับความหนาของชั้นวัสดุผสมเย็นหลังบดทับแล้วเสร็จของแต่ละชั้น ซึ่งต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 เท่าของขนาดโตที่สุด (maximum size) ของวัสดุรวมรวมของเกรตนั้นๆ หรือให้เป็นไปตามข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละงาน

2.2 ยางแอสฟัลต์ ให้ใช้ยางแอสฟัลต์อิมัลชันชนิด CMS - 2h ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 371 : แคตอ็อกนิกแอสฟัลต์อิมัลชันสำหรับถนน

### 3. วิธีผสม

อาจใช้เครื่องผสมคอนกรีตหรือเครื่องผสมอื่นๆ ที่เหมาะสม ที่สามารถผสมวัสดุรวมรวมให้เข้ากับยางแอสฟัลต์อิมัลชันได้ดี โดยทำการผสมในสถานที่ที่ได้เตรียมไว้อย่างเหมาะสม การผสมในแต่ละครั้งไม่ควรมีปริมาณมากเกินไป เพราะจะทำให้ไม่สามารถผสมวัสดุรวมรวมให้เข้ากับยางแอสฟัลต์อิมัลชันได้ดี วัสดุรวมรวมที่พร้อมจะผสมควรมีปริมาณความชื้นประมาณร้อยละ 0.5 - 3.0 ของน้ำหนักหินแห้งตามธรรมชาติ การผสมให้แห้ง สาด หรือเทลาด ยางแอสฟัลต์อิมัลชันตามปริมาณที่กำหนด ลงบนวัสดุรวมรวมให้ทั่วถึง แล้วผสมคลุกเคล้าให้เข้าจนเป็นเนื้อเดียวกัน โดยระยะเวลาในการผสมจนแล้วเสร็จไม่เกิน 4

นати หลังจากผสมเสร็จให้ทิ้งไว้อย่างน้อย 24 ชั่วโมงแล้วจึงนำไปใช้งาน หรือกองรวมโดยใช้ผ้าใบคลุมไว้ในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม และควรใช้ให้หมดภายใน 2 สัปดาห์ หากต้องการเก็บไว้ให้นาน ให้บรรจุในถุงพลาสติกแล้วปิดให้แน่นเพื่อป้องกันอากาศเข้าถึง

**ขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**จัดซื้อวัสดุซ่อมบำรุงถนนฯ (หินคลุก)**  
**ประจำศูนย์ปฏิบัติการองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ที่ ๑,๒,๓**

**๑. ความเป็นมา**

ข้อบัญญัติ เรื่อง งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ได้ตั้งงบประมาณรายจ่ายแผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน งบดำเนินงาน ค่าวัสดุ วัสดุอื่น หน้า ๓๙๘ จำนวน ๖,๒๐๐,๐๐๐ บาท เพื่อจ่ายเป็นค่าวัสดุซ่อมบำรุงรักษาปกติถนนที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร เช่น ค่าจัดซื้อหินลูกรัง หินคลุก หินฝุ่น ยางแอสฟัลต์ อีโต้ เสื่อก็กัสะทอนแสง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการซ่อมบำรุงถนน ตั้งจ่ายจากเงินรายได้ หน่วยงานสำนักงานการช่าง

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาปกติถนนที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร

**๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่มีอาชีพขาย

**๔. คุณสมบัติเฉพาะหรือแบบรูปรายการ**

คุณสมบัติเป็นไปตาม มทข. ๒๐๓ - ๒๕๕๗ มาตรฐานวัสดุพื้นทางชนิดหินคลุก (Crushed Rock Soil Aggregates Type ) รายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

**๕. ระยะเวลาส่งมอบงาน**

กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในบันทึกข้อตกลงสัญญา ตามที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนครกำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ศูนย์ปฏิบัติการองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ที่ ๑ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร จำนวน ๑,๐๐๐ ตัน

๒. ศูนย์ปฏิบัติการองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ที่ ๒ อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร จำนวน ๑,๒๐๐ ตัน

๓. ศูนย์ปฏิบัติการองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ที่ ๓ อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร จำนวน ๑,๒๐๐ ตัน

**๖. วงเงินในการจัดจ้าง**

ภายในวงเงิน ๑,๕๘๓,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านห้าแสนแปดหมื่นสามพันบาทถ้วน)

**๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)**

**๘. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา**

เกณฑ์ราคา

๑๐. ผู้รับผิดชอบโครงการ

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นายเวต ยะภักดี)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายจิติ โพล์เขียว)

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายกอสสิน เทพิน)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

**จัดซื้อวัสดุซ่อมบำรุงถนนฯ (หินคลุก)**  
**ประจำศูนย์ปฏิบัติการองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ที่ ๑,๒,๓**

**๑. ความเป็นมา**

ข้อบัญญัติ เรื่อง งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ได้ตั้งงบประมาณรายจ่ายแผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน งบดำเนินงาน ค่าวัสดุ วัสดุอื่น หน้า ๓๔๘ จำนวน ๖,๒๐๐,๐๐๐ บาท เพื่อจ่ายเป็นค่าวัสดุซ่อมบำรุงรักษาปกติถนนที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร เช่น ค่าจัดซื้อหินลูกรัง หินคลุก หินฝุ่น ยางแอสฟัลต์ อีเต้อ์ เสื่อก็กสะท้อนแสง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการซ่อมบำรุงถนน ตั้งจ่ายจากเงินรายได้ หน่วยงานสำนักงานการช่าง

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาปกติถนนที่อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร

**๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่มีอาชีพขาย

**๔. คุณลักษณะเฉพาะหรือแบบรูปรายการ**

คุณสมบัติเป็นไปตาม มทข. ๒๐๓ - ๒๕๕๗ มาตรฐานวัสดุพื้นทางชนิดหินคลุก (Crushed Rock Soil Aggregates Type ) รายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

**๕. ระยะเวลาส่งมอบงาน**

กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในบันทึกข้อตกลงสัญญา ตามที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนครกำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ศูนย์ปฏิบัติการองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ที่ ๑ อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร จำนวน ๑,๐๐๐ ต้น

๒. ศูนย์ปฏิบัติการองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ที่ ๒ อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร จำนวน ๑,๒๐๐ ต้น

๓. ศูนย์ปฏิบัติการองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร ที่ ๓ อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร จำนวน ๑,๒๒๐ ต้น

**๖. วงเงินในการจัดจ้าง**

ภายในวงเงิน ๑,๕๘๓,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านห้าแสนแปดหมื่นสามพันบาทถ้วน)

**๗. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)**

**๘. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา**

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอเป็นไปตามคุณลักษณะที่กำหนด



๑๐. ผู้รับผิดชอบโครงการ

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นายเวต ยะภักดี)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

(ลงชื่อ)



(นายรุติ โพธิ์เขียว)  
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

กรรมการ

(ลงชื่อ)



(นายกอสัน เทพิน)  
นายช่างโยธาชำนาญงาน

กรรมการ

มทช. 203 - 2557

## มาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก

### 1. ขอบข่าย

วัสดุพื้นทางหินคลุก หมายถึง วัสดุมวลรวมหินโม้ (crushed rock soil aggregate type) สำหรับใช้ในการก่อสร้างถนน โดยก่อสร้างบนชั้นรองพื้นทางหรือชั้นอื่นใดซึ่งผ่านการตรวจสอบแล้ว

### 2. คุณสมบัติ

- 2.1 ต้องมีขนาดคละกัอย่างสม่ำเสมอจากใหญ่ไปหาเล็ก มีเม็ดที่แข็งเหนียวไม่ผุ
- 2.2 สะอาดปราศจากวัสดุอื่นเจือปน ห้ามนำวัสดุจำพวกเชล (shale) มาใช้งาน
- 2.3 มีค่าขีดจำกัดเหลว (liquid limit) ไม่มากกว่าร้อยละ 25 ตามวิธีการทดสอบที่ มทช. (ท) 501.5 : วิธีการทดสอบเพื่อหาค่าขีดเหลว
- 2.4 มีค่าดัชนีความเป็นพลาสติก (plasticity index) ไม่มากกว่าร้อยละ 6 ตามวิธีการทดสอบที่ มทช. (ท) 501.6 : วิธีการทดสอบเพื่อหาค่าขีดพลาสติก
- 2.5 มีค่าของความสึกหรอ (percentage of wear) ไม่มากกว่าร้อยละ 40 ตามวิธีการทดสอบที่ มทช. (ท) 501.9 : วิธีการทดสอบหาความสึกหรอของวัสดุชนิดเม็ดหยาบ โดยใช้เครื่องมือทดสอบหาความสึกหรอ los angeles abrasion
- 2.6 มีค่าของส่วนที่ไม่คงทนไม่มากกว่าร้อยละ 9 ตามวิธีการทดสอบที่ มทช.(ท) 501.12 : วิธีการทดสอบหาค่าความคงทน (soundness) ของมวลรวม โดยใช้โซเดียมซัลเฟต จำนวน 5 รอบ
- 2.7 มีค่า ซี.บี.อาร์ ( C.B.R. ) ที่ร้อยละ 95 ของค่าความแน่นแห้งสูงสุด ตามวิธีการทดสอบที่ มทช.(ท) 501.3 : วิธีการทดสอบความแน่นแบบสูงกว่ามาตรฐาน (modified proctor density) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 สำหรับผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต และไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 สำหรับผิวทางแบบเซอร์เฟซทรีตเมนต์ หรือไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง ตามวิธีการทดสอบที่ มทช.(ท) 501.3 : วิธีการทดสอบเพื่อหาค่า ซี.บี.อาร์
- 2.8 มีขนาดคละตามตารางที่ 1 ตารางขนาดคละของวัสดุพื้นทางหินคลุก ตามวิธีการทดสอบที่ มทช. (ท) 501.8 : วิธีการทดสอบหาขนาดเม็ดวัสดุ
- 2.9 ส่วนละเอียด (fine aggregate) ต้องเป็นวัสดุชนิดและคุณสมบัติเดียวกันกับส่วนหยาบ (coarse aggregate) หากมีความจำเป็นต้องใช้วัสดุส่วนละเอียดชนิดอื่นเจือปนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมทางหลวงชนบท ทั้งนี้เมื่อผสมกันแล้วต้องมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท

ตารางที่ 1 ขนาดคละของวัสดุพื้นทางหินคลุก

ขนาดตะแกรง มาตรฐาน	น้ำหนักผ่านตะแกรงคิดเป็นร้อยละ	
	ชนิด ก.	ชนิด ข.
2"	100	100
1"	-	75-95
3/8"	30-65	40-75
เบอร์ 4	25-55	30-60
เบอร์ 10	15-40	20-45
เบอร์ 40	8-20	15-30
เบอร์ 200	2-8	5-20

สรุปราคากลางค่าจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงถนน

ปร.5

ส่วนราชการ สำนักงานช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น

ประเภท วัสดุซ่อมบำรุงถนน

เจ้าของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร (ศูนย์ปฏิบัติการที่ 1)

สถานที่ก่อสร้าง

ประมาณราคาตามแบบ ปร. 1

จำนวน 1 แผ่น

ประมาณราคาเมื่อ

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน(บาท)	FACTOR F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทค่าจัดซื้อวัสดุ CMS-2h	338,292.96	1.070	361,973.47	
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....0.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			361,973.47	
	คิดเป็นเงินประมาณ			361,000.00	
ตัวอักษร	สามแสนหกหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน				

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเชวต ยะภักดี)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายฐิติ ไพร่เขียว)

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกอลิน เทพิน)

นายช่างโยธาชำนาญงาน



สรุปราคากลางค่าจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงถนน

ปร.5

ส่วนราชการ สำนักการช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น

ประเภท วัสดุซ่อมบำรุงถนน

เจ้าของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร (ศูนย์ปฏิบัติการที่ 1)

สถานที่ก่อสร้าง

ประมาณราคาตามแบบ ปร. 1

จำนวน 1 แผ่น

ประมาณราคาเมื่อ

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน(บาท)	FACTOR F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทค่าจัดซื้อวัสดุ (ดิน 3/8)	175,404.00	1.070	187,682.28	
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....0.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			187,682.28	
	คิดเป็นเงินประมาณ			187,000.00	
ตัวอักษร	หนึ่งแสนแปดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน				

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเฉวต ยะภักดิ์)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายฐิติ โพธิ์เขียว)

วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกอลิน เทพิน)

นายช่างโยธาชำนาญงาน



สรุปราคาากลางค่าจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงถนน

ปร.5

ส่วนราชการ สำนักการช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น

ประเภท วัสดุซ่อมบำรุงถนน

เจ้าของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร (ศูนย์ปฏิบัติการที่ 1)

สถานที่ก่อสร้าง

ประมาณราคาตามแบบ ปร. 1

จำนวน 1 แผ่น

ประมาณราคาเมื่อ

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน(บาท)	FACTOR F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทค่าจัดซื้อวัสดุ (หินคลุก)	499,680.00	1.070	534,657.60	
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....0.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			534,657.60	
	คิดเป็นเงินประมาณ			534,000.00	
ตัวอักษร	ห้าแสนสามหมื่นสี่พันบาทถ้วน				

คณะกรรมการคั้งทุนตรวจกลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเฉวต ยะภักดี)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายฐิติ โพธิ์เขียว)

วิศวกรโยธาชำนาญพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกอสิน เทพิน)

นายช่างโยธาชำนาญงาน





## ข้อมูลวัสดุและค่าขนส่งดำเนินการ

งานจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงถนน

(ศูนย์ปฏิบัติการที่ 1) องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร

อยู่ในเขตท้องที่อำเภอ

อำเภอเมืองสกลนคร

จังหวัดสกลนคร

เขตฝนตกปกติ

ราคาน้ำมัน

30.56 บาท

ที่ อ.เมือง จ.สกลนคร

ที่	รายการ	สถานที่	หน่วย	ค่าวัสดุ	ระยะขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขึ้นลง	รวมเป็นเงิน
1	ปูนซีเมนต์ประเภท 1	สกลนคร	ตัน	2,149	11	18.35	50.00	2,217.35
2	เหล็กเสริม SR24	สกลนคร	ตัน	23,831	11	18.35	-	23,849.35
3	ยาง AC 60/70	สูงเนิน จ.นครราชสีมา	ตัน	20,873	443	691.08	35.00	21,599.08
4	ยาง Cut-Back Asphalt CSS-1	สูงเนิน จ.นครราชสีมา	ตัน	20,990	443	691.08	-	21,681.08
5	ยาง Cut-Back Asphalt CSS-1h	สูงเนิน จ.นครราชสีมา	ตัน	23,495	443	691.08	-	24,186.08
6	ยาง Cut-Back Asphalt CRS-2	สูงเนิน จ.นครราชสีมา	ตัน	20,756	443	691.08	-	21,447.08
7	ยาง Cut-Back Asphalt MC-70	สูงเนิน จ.นครราชสีมา	ตัน	33,550	443	691.08	25.00	34,266.08
8	หิน 3/8	อ.นากลาง จ.หนองบัวลำภู	ตัน	190	253	394.68	-	584.68
9	หินฝุ่น	อ.นากลาง จ.หนองบัวลำภู	ตัน	175	253	394.68	-	569.68
10	หินกรวดผสมคอนกรีต	อ.ท่าอุเทน จ.นครพนม	ลบ.ม.	350	70	50.03	-	400.03
11	หินคลุก	อ.นากลาง จ.หนองบัวลำภู	ตัน	105	253	394.68	-	499.68
12	ทรายผสมคอนกรีต	อ.ท่าอุเทน จ.นครพนม	ลบ.ม.	250	70	50.03	-	300.03
13	ลูกรัง	ณ บริเวณใกล้ที่ตั้งโครงการ	ลบ.ม.	10	1	11.40	33.70	55.10
14	ดินถม	ณ บริเวณใกล้ที่ตั้งโครงการ	ลบ.ม.	5	2	13.96	22.65	41.61
15	ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.40 ม.	สกลนคร	ม.	475	11	7.45	9.38	491.83
16	ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม.	สกลนคร	ม.	725	11	9.94	12.50	747.44
17	ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม.	สกลนคร	ม.	1,250	11	13.25	16.67	1,279.92
18	ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม.	สกลนคร	ม.	1,750	11	23.86	30.00	1,803.86
19	ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม.	สกลนคร	ม.	2,450	11	29.82	37.50	2,517.32

คณะกรรมการกลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเวต ชะภักดิ์)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสุติ โพธิ์เขียว)

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกอสิน เทพิน)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

รายการคำนวณประเมินราคาต้นทุนของงานรายการต่างๆงานซ่อมสร้างเสริมผิวจราจร AC และงาน Recycling AC.

		ราคาน้ำมัน	30.56 บาท / ลิตร	แผ่นที่ 1	
		ระยะทางจากจังหวัดถึงโครงการ	11 กม.		
พื้นที่ฝนตกชุก	ฝนปกติ = 1 , ฝนชุก = 2			2	บาท
ราคาที่ตั้งวัด	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1		ราคา/ตัน	2,149	บาท
งานวางปากทรายทาง	(ขนาดเบา) = 1,(ขนาดกลาง) = 2 ,(ขนาดหนัก) = 3 ค่าดำเนินการและค่าเลือมราคา	ค่างาน ตร.ม.ละ	=	3	5.71 บาท
งานขุดหรือผิวจราจรเดิมและบดอัด	ลูกรังหนา 10 ซม. = 1 , หินคลุก 10 ซม. = 2 , ผิว AC 5 ซม. = 3 ...ค่าดำเนินการและค่าเลือมราคา	ค่างาน ตร.ม.ละ	=	2	15 บาท
งาน Benching	...ค่าดำเนินการและค่าเลือมราคา	ค่างาน ตร.ม.ละ	=		8.51 บาท
งานดินตัด	ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ เส้นทางขนส่ง ทางราบ 1 กม. ค่าขุดตัด	ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	22.24	บาท (ธรรมดา) ...1
	ค่างานตัก	ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	8.71	บาท (ธรรมดา) ...2
	ค่าขนส่งวัสดุ ระยะทางขนส่ง 1 กม.		=	-	บาท ...3
	...รวมค่างานต้นทุน 1+(.2+.3)x1.25	ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	33.13	บาท
งานดินถม	ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ เส้นทางขนส่ง ทางราบ			2	กม.
งานดินถม (จากการขนส่ง)	ค่าวัสดุที่แหล่ง	ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	5	บาท (หลวม) ...1
	ค่าดำเนินการและค่าเลือมราคางานขุด-ขน	ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	22.65	บาท ...2
	ค่าขนส่งวัสดุจากแหล่งถึงหน้างาน		=	13.96	บาท ...3
	...รวมค่าวัสดุที่หน้างาน		=	41.61	บาท ...4
	อัตราส่วนการยุบตัวเมื่อบดทับ (...4+1.6)		=	66.58	บาท ...5
	ค่าดำเนินการและค่าเลือมราคาเมื่อบดทับ		=	48.64	บาท ...6
	...รวมค่างานต้นทุน (...5+...6)	ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	115.22	บาท (แน่น)
งานที่Soft Embank	ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ เส้นทางขนส่ง ทางราบ			1	กม.
	ค่าดำเนินการและค่าเลือมราคางาน(ขุดตัด)	ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	22.24	บาท (หลวม) ...1
	ค่าดำเนินการและค่าเลือมราคางาน(ตัก)	ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	8.71	บาท ...2
	ค่าขนส่งวัสดุ ระยะทางให้ 1.00 กม.		=	11.40	บาท ...3
	...รวมค่างาน(...1+...2+...3)		=	42.35	บาท ...4
	ส่วนการขยายตัว (...4x1.25)		=	52.94	บาท ...5
	...เมื่อคิดเป็นงาน Soft (...6x1.10)	ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	58.23	บาท (แน่น)
งานรองพื้นทางลูกรัง	ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ เส้นทางขนส่ง ทางราบ			1	กม.
	ค่าวัสดุที่แหล่ง	ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	10	บาท (หลวม) ...1
	ค่าดำเนินการและค่าเลือมราคางานขุด-ขน	ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	33.70	บาท ...2
	ค่าขนส่งวัสดุจากแหล่งถึงหน้างาน		=	11.40	บาท ...3
	...รวมค่าวัสดุที่หน้างาน (...1+...2+...3)		=	55.10	บาท ...4
	อัตราส่วนการยุบตัวเมื่อบดทับ (...4)x1.6		=	88.16	บาท ...5
	ค่าดำเนินการและค่าเลือมราคาเมื่อบดทับ		=	58.36	บาท ...6
	...รวมค่างานต้นทุน (...5+...6)	ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	146.52	บาท (แน่น)
งานพื้นทางหินคลุก	ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ+พ่วง เส้นทางขนส่ง ทางราบ			253	กม.
	ค่าวัสดุที่แหล่ง	ค่างาน ต้น ละ	=	105	บาท (หลวม) ...1
	ค่าขนส่งวัสดุจากแหล่งถึงหน้างาน		=	394.68	บาท ...2
	...รวมค่าวัสดุที่หน้างาน (...1+...2)		=	499.68	บาท ...3
	อัตราส่วนการยุบตัวเมื่อบดทับ (...3)x1.5		=	749.52	บาท ...4
	ค่าดำเนินการและค่าเลือมราคาเมื่อบดทับ		=	119.51	บาท ...5
	...รวมค่างานต้นทุน (...4+...5)	ค่างาน ต้น ละ	=	869.03	บาท (แน่น)

**Crushed Rock Levelling Course**

ค่าวัสดุที่แหล่ง		ทำงาน ลบ.ม. ละ	=	105 บาท (ทลวม)	...1
ค่าขนส่งวัสดุ	ระยะทางขนส่ง	253.00 กม.	=	394.68 บาท	...2
...รวมค่างานต้นทุน (...1+2)		ทำงาน ลบ.ม. ละ	=	499.68 บาท (ทลวม)	...3

**Pavement In - Recycling**

20 ซม.

สูตร  $N = ( \text{operating coat} + AY + SC )$

N = ค่างาน PAVEMENT IN - PLACE RECYCLING (บาท/ตร.ม.)

A = ปริมาณยางแอสฟัลท์ (ตารางที่ 1)

0%	operating coat	=	37.85 บาท / ตร.ม.
	AY	=	0.00 บาท / ตร.ม.
	SC	=	25.94 บาท / ตร.ม.
	รวมค่างาน	=	63.79 บาท / ตร.ม.

= 0% ตัน/ตร.ม.

Y = ค่ายางแอสฟัลท์รวมค่าขนส่ง

= 21,599.08 บาท/ตัน

S = ปริมาณปูนซีเมนต์ (ตารางที่ 1) 3.5%

= 0.0117 ตัน/ตร.ม.

C = ค่าปูนซีเมนต์รวมค่าขนส่ง

= 2,217.35 บาท/ตัน

ค่างานต้นทุนรวม = 63.79 บาท / ตร.ม.

**วัสดุแอสฟัลท์**

ชนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ + ลากพ่วง เส้นทางขนส่ง ทางราบ

443 กม.

ยางแอสฟัลท์จากโรงงานจังหวัดอำนาจเจริญ จังหวัดนครราชสีมา ไปยังหน้างาน

ค่าขนส่งยางแอสฟัลท์จากโรงงานถึงหน้างาน		=	691.08 บาท/ตัน
ค่ายางแอสฟัลท์ AC 60/70 ที่โรงงาน	ตันละ	=	20,873 บาท
ค่ายางแอสฟัลท์ CSS-1 ที่โรงงาน	ตันละ	=	20,990 บาท
ค่ายางแอสฟัลท์ CSS-1h ที่โรงงาน	ตันละ	=	23,495 บาท
ค่ายางแอสฟัลท์ CRS-2 ที่โรงงาน	ตันละ	=	20,756 บาท
ค่ายางแอสฟัลท์ MC-70 ที่โรงงาน	ตันละ	=	33,550 บาท
ค่ายางแอสฟัลท์ ยาง PARA - AC รวมค่าขนส่ง	ตันละ	=	21,599.08 บาท
ค่ายางแอสฟัลท์ CSS-1 รวมค่าขนส่ง	ตันละ	=	21,681.08 บาท (Yp)
ค่ายางแอสฟัลท์ CSS-1h รวมค่าขนส่ง	ตันละ	=	24,186.08 บาท
ค่ายางแอสฟัลท์ CRS-2 รวมค่าขนส่ง	ตันละ	=	21,447.08 บาท
ค่ายางแอสฟัลท์ MC-70 รวมค่าขนส่ง	ตันละ	=	34,266.08 บาท
ราคาวัสดุ AGGREGATE ชนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ+พ่วง			253 กม.
ค่าขนส่งหินจากแหล่งถึงหน้างาน		=	394.68 บาท/ตัน
ราคาหิน 3/8" ที่แหล่ง	ตันละ	=	190.00 บาท
ราคาหินฝุ่น ที่แหล่ง	ตันละ	=	175.00 บาท
ราคาหินผสมแอสฟัลท์ รวมค่าขนส่งถึงหน้างาน	ตันละ	=	584.68 บาท
ราคาหินฝุ่น รวมค่าขนส่งถึงหน้างาน	ตันละ	=	569.68 บาท

**งานลาดยาง PRIME COAT**

ค่ายาง CSS 1(0.80xYp/1000)/ค่ายาง CSS-1	Recycling	เสริมผิวคอนกรีต	
	17.344864	=	21.68 บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา	7.44	=	7.44 บาท/ตร.ม.
...รวมค่างานต้นทุน	24.78	=	29.12 บาท/ตร.ม.

**งานลาดยาง Tack Coat (ยาง CSR-2)**

ค่ายาง ยาง CSR-2(0.80xYp/1000)/ค่ายาง CSR-2	10.72354	=	10.72 บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา	7.05	=	7.05 บาท/ตร.ม.
...รวมค่างานต้นทุน	17.77	=	17.77 บาท/ตร.ม.

**DOUBLE SURFACE TREATMENT**

หิน SINGLE SIZE 3/4"+3/8" = 0.024 ลบ.ม.	@ -----	=	14.03 บาท/ตร.ม.
ยาง CRS-2 = 2.20 ลิตร	@ -----	=	47.18 บาท/ตร.ม.
ค่าน้ำมันเคลือบหินขจัดฝุ่น = 0.20 ลิตร	@ -----	=	6.11 บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาเคลือบหินขจัดฝุ่น		=	4.96 บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาทำผิวทางชั้นเดียว 3/4"+3/8"		=	35.31 บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน		=	107.59 บาท/ตร.ม.

Asphalt Concrete Wearing Course 4 CM. THICK

ความหนาที่ปู

4	ซม.
2	

แผ่นที่ 3

ประเภทงานซ่อมสร้าง งานก่อสร้าง = 1 , Rectycling AC. = 2

สูตร ค่างาน บาท/ตัน =  $0.0538 A + 0.7445 B + C + 48.72 D + 223.87$

A = ราคาขายแอสฟัลท์ ที่ อ.สูงเนิน จ.นครราชสีมา บวกค่าขนส่งถึงจุดกึ่งกลางระยะทางที่จะทำการปูผิว

= 21,599.08 บาท/ตัน

B = ราคาหินปากไม้จากโรงโม่บวค่าขนส่งถึงจุดกึ่งกลางที่ทำการปูผิว

= 584.68 บาท/ลบ.ม.

C = ค่าขนส่งแอสฟัลท์คอนกรีตผสมเสร็จจากPlant ไปปูบดอัดคิดระยะทาง 1 ใน 4 ของโครงการ

= 0.500 กม.

D = องค์กรประกอบความหนาในการปูและบดอัด

= 0.90 บาท/ตัน

.	=	1,162.03 บาท/ตัน
0.7445 B	=	432.66 บาท/ตัน
C	=	4.070 บาท/ตัน
48.72 D	=	43.85 บาท/ตัน
223.87	=	223.87 บาท/ตัน

รวมค่างาน = 1,866.48 บาท/ตัน

ค่างานต้นทุน ...../..... = 179.30 บาท/ตร.ม.

Asphaltic Concrete Wearing Course 4 CM. THICK

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ = 2,304 ตัน

ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน ..... กม. = X บาท/ตัน

ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 250,000 / ปริมาณ AC ที่ใช้(ตัน) = X บาท/ตัน

ค่าขาย AC 60-70 = 0.052 ตัน @..... = 1123.15 บาท/ตัน

ค่าหินผสม 0.74 ลบ.ม. @ ..... = 432.66 บาท/ตัน

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมสมมูลแอสฟัลท์ = 387.40 บาท/ตัน

ค่าขนส่งแอสฟัลท์คอนกรีตผสมเสร็จจากPlant 0.500 กม. = 4.070 บาท/ตัน

ไปปูบดอัดคิดระยะทาง 1 ใน 4 ของโครงการ

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปูและบดทับ (PrimeCoat = 1 , TackCoat = 2) = 1

= 147.37 บาท/ตัน

รวมค่างานต้นทุน = 2,094.65 บาท/ตัน

ค่างานต้นทุน ...../..... = 201.22 บาท/ตร.ม.

<b>งานท่อกลมคสล.+คอนกรีตรองพื้น</b>	<b>ระยะทางขนส่งท่อจากจังหวัดถึงที่ตั้งโครงการ</b>	=	11 กม.
<b>ค่าซื้อท่อ</b>			
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.40 ม.		=	475 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม.		=	725 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม.		=	1,250 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม.		=	1,750 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม.		=	2,450 บาท /ท่อ
<b>ค่าขนส่งท่อ+ค่าขี้นลง</b>			
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.40 ม.		=	16.83 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม.		=	22.44 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม.		=	29.92 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม.		=	53.86 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม.		=	67.32 บาท /ท่อ
<b>ค่าวางท่อและกลบทับ</b>			
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.40 ม.		=	140 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม.		=	345 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม.		=	421 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม.		=	510 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม.		=	575 บาท /ท่อ
<b>ค่าคอนกรีตรองพื้นท่อ</b>			
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.40 ม.		=	- บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม.		=	- บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม.		=	- บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม.		=	859.67 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม.		=	1,146.22 บาท /ท่อ
<b>รวมค่างานต้นทุน</b>			
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.40 ม.		=	631.83 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม.		=	1,092.44 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม.		=	1,700.92 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม.		=	3,173.53 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม.		=	4,238.54 บาท /ท่อ
<b>ระยะทางขนส่งกรวดและทรายจากท่าแม่น้ำโขง</b>			70 กม.
<b>งานป้องกันกัดเซาะหน้า</b>			
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม. ขนาด 1 แถว		=	3,688.62 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม. ขนาด 1 แถว		=	6,014.66 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม. ขนาด 1 แถว		=	7,094.27 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม. ขนาด 1 แถว		=	8,638.71 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม. ขนาด 2 แถว		=	5,763.11 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม. ขนาด 2 แถว		=	8,779.84 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม. ขนาด 2 แถว		=	10,731.42 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม. ขนาด 2 แถว		=	13,753.29 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม. ขนาด 3 แถว		=	8,268.90 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม. ขนาด 3 แถว		=	11,533.37 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม. ขนาด 3 แถว		=	14,414.80 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม. ขนาด 3 แถว		=	18,816.77 บาท /จุด

ราคาเหล็กต่อตัน 23,831 บาท / ตัน

งานขุดซ่อม Deep Patch

งานขุดทิ้ง	=	15 บาท/ตร.ม.
งานPrime Coat	=	29.12 บาท/ตร.ม.
งานหินคลุก	=	173.81 บาท/ตร.ม.
งานผิวจราจร AC ทหนา 4 ซม.	=	201.22 บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน	=	419.15 บาท/ตร.ม.

งานพื้นทางSOIL CEMENT

ขนาดด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ เส้นทางขนส่ง ทางราบ		1 กม.	
ค่าวัสดุ	ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	55.10 บาท (หลวม) ...1
ค่าขนส่งวัสดุจากโรง MA ถึงหน้างาน	=	11.40 บาท	...2
ค่าซีเมนต์ 5 % = 100 กก. / ลบ.ม.	=	221.74 บาท	...3
ผิวจราจรกว้าง 6.00 ม. = 1 , กว้าง 8.00 ม. = 2	=	2	
ค่าติดตั้งเครื่องผสม 100,000 บาท / ครั้ง	=	0.00 บาท	...4
ค่าดำเนินการและค่าเชื่อมราคา(ผสมวัสดุ)	=	46.52 บาท	...5
ค่าดำเนินการและค่าเชื่อมราคา(บดทับ)	=	58.36 บาท	...6
ค่าดำเนินการและค่าเชื่อมราคา(บ่มวัสดุ)	=	47.68 บาท	...7
..รวมค่างานต้นทุน (...1+...2+...3+...4+...5+...6+...7)	ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	440.80 บาท (แน่น)

คณะกรรมการกลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเดวิด ยะภักดี)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสุทธิ โพธิ์เขียว)

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกอลิน เทพิน)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

สรุปราคากลางค่าจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงถนน

ปร.5

ส่วนราชการ สำนักการช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น

ประเภท วัสดุซ่อมบำรุงถนน

เจ้าของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร (ศูนย์ปฏิบัติการที่ 2)

สถานที่ก่อสร้าง

ประมาณราคาตามแบบ ปร. 1

จำนวน 1 แผ่น

ประมาณราคาเมื่อ

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน(บาท)	FACTOR F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทค่าจัดซื้อวัสดุยาง CMS-2h	1,038,637.31	1.070	1,111,341.92	
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....0.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			1,111,341.92	
	คิดเป็นเงินประมาณ			1,111,000.00	
ตัวอักษร	หนึ่งล้านหนึ่งแสนหนึ่งหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน				

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเฑาะต ยะภักดี)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายจิติ โพธิ์เขียว)

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกอสิน เทพิน)

นายช่างโยธาชำนาญงาน





สรุปราคาากลางค่าจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงถนน

ปร.5

ส่วนราชการ สำนักการช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น

ประเภท วัสดุซ่อมบำรุงถนน

เจ้าของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร (ศูนย์ปฏิบัติการที่ 2)

สถานที่ก่อสร้าง

ประมาณราคาตามแบบ ปร. 1

จำนวน 1 แผ่น

ประมาณราคาเมื่อ

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน(บาท)	FACTOR F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทค่าจัดซื้อวัสดุ (ดิน 3/8)	162,768.00	1.070	174,161.76	
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....0.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			174,161.76	
	คิดเป็นเงินประมาณ			174,000.00	
ตัวอักษร	หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสี่พันบาทถ้วน				

คณะกรรมการกำหนดราคาากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเดวต ยะภักดี)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายฐิติ โพธิ์เขียว)

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายก่อสิน เทพิน)

นายช่างโยธาชำนาญงาน



สรุปราคาากลางค่าจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงถนน

ปร.5

ส่วนราชการ สำนักงานช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น

ประเภท วัสดุซ่อมบำรุงถนน

เจ้าของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร (ศูนย์ปฏิบัติการที่ 2)

สถานที่ก่อสร้าง

ประมาณราคาตามแบบ ปร. 1

จำนวน 1 แผ่น

ประมาณราคาเมื่อ

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน(บาท)	FACTOR F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทค่าจัดซื้อวัสดุ (ดินคลุก)	549,072.00	1.070	587,507.04	
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....0.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			587,507.04	
	คิดเป็นเงินประมาณ			587,000.00	
ตัวอักษร	ทำแผนแปดหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน				

คณะกรรมการกำหนดราคาากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเจเวต ยะภักดิ์)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายฐิติ โพธิ์เขียว)

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกอสิน เทพิน)

นายช่างโยธาชำนาญงาน



## ข้อมูลวัสดุและค่าขนส่งดำเนินการ

งานจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงถนน

(ศูนย์ปฏิบัติการที่ 2) องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร

อยู่ในเขตท้องที่อำเภอ

อำเภออากาศอำนวย

จังหวัดสกลนคร

เขตฝนตกปกติ

ราคาน้ำมัน 30.56 บาท

ที่ อ.เมือง จ.สกลนคร

ที่	รายการ	สถานที่	หน่วย	ค่าวัสดุ	ระยะขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขึ้นลง	รวมเป็นเงิน
1	ปูนซีเมนต์ประเภท 1	สกลนคร	ตัน	2,149	49	76.83	50.00	2,275.83
2	เหล็กเสริม SR24	สกลนคร	ตัน	23,831	49	76.83	-	23,907.83
3	ยาง AC 60/70	สูงเนิน จ.นครราชสีมา	ตัน	20,873	464	723.84	35.00	21,631.84
4	ยาง Cut-Back Asphalt CSS-1	สูงเนิน จ.นครราชสีมา	ตัน	20,990	464	723.84	-	21,713.84
5	ยาง Cut-Back Asphalt CSS-1h	สูงเนิน จ.นครราชสีมา	ตัน	23,495	464	723.84	-	24,218.84
6	ยาง Cut-Back Asphalt CRS-2	สูงเนิน จ.นครราชสีมา	ตัน	20,756	464	723.84	-	21,479.84
7	ยาง Cut-Back Asphalt MC-70	สูงเนิน จ.นครราชสีมา	ตัน	33,550	464	723.84	25.00	34,298.84
8	หิน 3/8	อ.นากลาง จ.หนองบัวลำภู	ตัน	190	226	352.56	-	542.56
9	หินฝุ่น	อ.นากลาง จ.หนองบัวลำภู	ตัน	175	226	352.56	-	527.56
10	หินกรวดผสมคอนกรีต	อ.ท่าอุเทน จ.นครพนม	ลบ.ม.	350	70	50.03	-	400.03
11	หินคลุก	อ.นากลาง จ.หนองบัวลำภู	ตัน	105	226	352.56	-	457.56
12	ทรายผสมคอนกรีต	อ.ท่าอุเทน จ.นครพนม	ลบ.ม.	250	70	50.03	-	300.03
13	ลูกรัง	ณ บริเวณใกล้ที่ตั้งโครงการ	ลบ.ม.	10	1	11.40	33.70	55.10
14	ดินถม	ณ บริเวณใกล้ที่ตั้งโครงการ	ลบ.ม.	5	2	13.96	22.65	41.61
15	ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.40 ม.	สกลนคร	ม.	475	49	31.21	9.38	515.59
16	ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม.	สกลนคร	ม.	725	49	41.62	12.50	779.12
17	ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม.	สกลนคร	ม.	1,250	49	55.49	16.67	1,322.16
18	ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม.	สกลนคร	ม.	1,750	49	99.88	30.00	1,879.88
19	ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม.	สกลนคร	ม.	2,450	49	124.85	37.50	2,612.35

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายฉเวต ชะภักดิ์)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายฐิติ ไชธเสียว)

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกอลิน เทพิน)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

รายการคำนวณประเมินราคาค่าต้นทุนของงานรายการต่างๆงานซ่อมสร้างเสริมผิวจราจร AC และงาน Recycling AC.

ราคาน้ำมัน 30.56 บาท / ลิตร

แผ่นที่ 1

ระยะทางจากจังหวัดถึงโครงการ 49 กม.

พื้นที่ผดขูด	ผนปกติ = 1 , ผนขุก = 2		2	บาท	
ราคาที่จังหวัด	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1	ราคา/ตัน	2,149	บาท	
งานฉาบปากทรายทาง	(ขนาดเบา) = 1,(ขนาดกลาง) = 2 ,(ขนาดหนัก) = 3 ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา	ค่างาน ตร.ม. ละ	=	5.71	บาท
งานขุดหรือผิวจราจรเดิมและบดอัด	ลูกรังหนา 10 ซม. = 1 , ทินคลูก 10 ซม. = 2 , ผิว AC 5 ซม. = 3 ...ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา	ค่างาน ตร.ม. ละ	=	15	บาท
งาน Benching	...ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา	ค่างาน ตร.ม. ละ	=	8.51	บาท
งานดินตัด	ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ เส้นทางขนส่ง ทางราบ 1 กม. ค่าขุดตัด ค่างานตัด ค่าขนส่งวัสดุ ระยะทางขนส่ง ...รวมค่างานต้นทุน $1+(.2+.3)\times 1.25$	ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ 1 กม. ค่างาน ลบ.ม. ละ	= = = =	22.24 บาท 8.71 บาท - บาท 33.13 บาท	(ธรรมดา) ...1 (ธรรมดา) ...2 ...3 ...3
งานดินถม	ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ เส้นทางขนส่ง ทางราบ			2	กม.
งานดินถม (จากการขนส่ง)	ค่าวัสดุที่แหล่ง ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคางานขุด-ขน ค่าขนส่งวัสดุจากแหล่งถึงหน้างาน ...รวมค่าวัสดุที่หน้างาน อัตราส่วนการยุบตัวเมื่อบดทับ (...4+1.6) ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคาเมื่อบดทับ ...รวมค่างานต้นทุน (...5+..6)	ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ	= = = = = =	5 บาท 22.65 บาท 13.96 บาท 41.61 บาท 66.58 บาท 48.64 บาท 115.22 บาท	(รวม) ...1 ...2 ...3 ...4 ...5 ...6 (แน่น)
งานแก้ Soft Embank	ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ เส้นทางขนส่ง ทางราบ ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคางาน(ขุดตัด) ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคางาน(ตัก) ค่าขนส่ง คัดระยะทางให้ 1.00 กม. ...รวมค่างาน(...1+..2+..3) ส่วนการขยายตัว (...4x1.25) ...เมื่อคิดเป็นงาน Soft (...6x1.10)	ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ	= = = = =	1 กม. 22.24 บาท 8.71 บาท 11.40 บาท 42.35 บาท 52.94 บาท 58.23 บาท	(รวม) ...1 ...2 ...3 ...4 ...5 (แน่น)
งานรองพื้นทางลูกรัง	ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ เส้นทางขนส่ง ทางราบ ค่าวัสดุที่แหล่ง ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคางานขุด-ขน ค่าขนส่งวัสดุจากแหล่งถึงหน้างาน ...รวมค่าวัสดุที่หน้างาน (...1+..2+..3) อัตราส่วนการยุบตัวเมื่อบดทับ (...4)x1.6 ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคาเมื่อบดทับ ...รวมค่างานต้นทุน (...5+..6)	ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ	= = = = = =	10 บาท 33.70 บาท 11.40 บาท 55.10 บาท 88.16 บาท 58.36 บาท 146.52 บาท	(รวม) ...1 ...2 ...3 ...4 ...5 ...6 (แน่น)
งานหินทางหินคลุก	ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ+พ่วง เส้นทางขนส่ง ทางราบ ค่าวัสดุที่แหล่ง ค่าขนส่งวัสดุจากแหล่งถึงหน้างาน ...รวมค่าวัสดุที่หน้างาน (...1+..2) อัตราส่วนการยุบตัวเมื่อบดทับ (...3)x1.5 ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคาเมื่อบดทับ ...รวมค่างานต้นทุน (...4+..5)	ค่างาน ต้น ละ ค่างาน ต้น ละ ค่างาน ต้น ละ ค่างาน ต้น ละ ค่างาน ต้น ละ	= = = = =	105 บาท 352.56 บาท 457.56 บาท 686.34 บาท 119.51 บาท 805.85 บาท	(รวม) ...1 ...2 ...3 ...4 ...5 (แน่น)

**Crushed Rock Levelling Course**

ค่าวัสดุที่แหล่ง		ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	105 บาท (หลวม)	...1
ค่าขนส่งวัสดุ	ระยะทางขนส่ง	226.00 กม.	=	352.56 บาท	...2
...รวมค่างานต้นทุน (...1+2)		ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	457.56 บาท (หลวม)	...3

**Pavement In - Recycling**

20 ซม.

สูตร  $N = ( \text{operating coat} + AY + SC )$

N = ค่างาน PAVEMENT IN - PLACE RECYCLING (บาท/ตร.ม.)

A = ปริมาณยางแอสฟัลท์ (ตารางที่ 1)

=

Y = ค่ายางแอสฟัลท์รวมค่าขนส่ง

=

S = ปริมาณปูนซีเมนต์ (ตารางที่ 1) 3.5%

=

C = ค่าปูนซีเมนต์รวมค่าขนส่ง

=

0%	operating coat	=	37.85 บาท / ตร.ม.
-	AY	=	0.00 บาท / ตร.ม.
	SC	=	26.63 บาท / ตร.ม.
	รวมค่างาน	=	64.48 บาท / ตร.ม.

21,631.84 บาท/ตัน

0.0117 ตัน/ตร.ม.

2,275.83 บาท/ตัน

ค่างานต้นทุนรวม = 64.48 บาท / ตร.ม.

**วัสดุแอสฟัลท์**

ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ + ลากพวง เส้นทางขนส่ง ทางราบ

464 กม.

ยางแอสฟัลท์จากโรงงานจังหวัดอำนาจเจริญ จังหวัดนครราชสีมา ไปยังหน้างาน

ค่าขนส่งยางแอสฟัลท์จากโรงงานถึงหน้างาน

= 723.84 บาท/ตัน

ค่ายางแอสฟัลท์ AC 60/70 ที่โรงงาน

ตันละ = 20,873 บาท

ค่ายางแอสฟัลท์ CSS-1 ที่โรงงาน

ตันละ = 20,990 บาท

ค่ายางแอสฟัลท์ CSS-1h ที่โรงงาน

ตันละ = 23,495 บาท

ค่ายางแอสฟัลท์ CRS-2 ที่โรงงาน

ตันละ = 20,756 บาท

ค่ายางแอสฟัลท์ MC-70 ที่โรงงาน

ตันละ = 33,550 บาท

ค่ายางแอสฟัลท์ ยาง PARA - AC รวมค่าขนส่ง

ตันละ = 21,631.84 บาท

ค่ายางแอสฟัลท์ CSS-1 รวมค่าขนส่ง

ตันละ = 21,713.84 บาท (Yp)

ค่ายางแอสฟัลท์ CSS-1h รวมค่าขนส่ง

ตันละ = 24,218.84 บาท

ค่ายางแอสฟัลท์ CRS-2 รวมค่าขนส่ง

ตันละ = 21,479.84 บาท

ค่ายางแอสฟัลท์ MC-70 รวมค่าขนส่ง

ตันละ = 34,298.84 บาท

ราคาวัสดุ AGGREGATE ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ+พวง

226 กม.

ค่าขนส่งหินจากแหล่งถึงหน้างาน

= 352.56 บาท/ตัน

ราคาหิน 3/8" ที่แหล่ง

ตันละ = 190.00 บาท

ราคาหินฝุ่น ที่แหล่ง

ตันละ = 175.00 บาท

ราคาหินผสมแอสฟัลท์ รวมค่าขนส่งถึงหน้างาน

ตันละ = 542.56 บาท

ราคาหินฝุ่น รวมค่าขนส่งถึงหน้างาน

ตันละ = 527.56 บาท

**งานลาดยาง PRIME COAT**

Recycling

เสริมผิวคอนกรีต

ค่ายาง CSS 1(0.80xYp/1000)/ค่ายาง CSS-1

17.371072 = 21.71 บาท/ตร.ม.

ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา

7.44 = 7.44 บาท/ตร.ม.

...รวมค่างานต้นทุน

24.81 = 29.15 บาท/ตร.ม.

**งานลาดยาง Tack Coat (ยาง CSR-2)**

พื้นผิว คสล. เดิม

ค่ายาง ยาง CSR-2(0.80xYp/1000)/ค่ายาง CSR-2

10.73992 = 10.74 บาท/ตร.ม.

ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา

7.05 = 7.05 บาท/ตร.ม.

...รวมค่างานต้นทุน

17.79 = 17.79 บาท/ตร.ม.

**DOUBLE SURFACE TREATMENT**

หิน SINGLE SIZE 3/4"+3/8" = 0.024 ลบ.ม.

@ ----- = 13.02 บาท/ตร.ม.

ยาง CRS-2 = 2.20 ลิตร

@ ----- = 47.26 บาท/ตร.ม.

ค่าน้ำมันเคลือบหินขจัดฝุ่น = 0.20 ลิตร

@ ----- = 6.11 บาท/ตร.ม.

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาเคลือบหินขจัดฝุ่น

= 4.96 บาท/ตร.ม.

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาทำผิวทางชั้นเดียว 3/4"+3/8"

= 35.31 บาท/ตร.ม.

ค่างานต้นทุน

= 106.66 บาท/ตร.ม.



Asphalt Concrete Wearing Course 4 CM. THICK

ความหนาที่ปู

4	ซม.
2	

แผ่นที่ 3

ประเภทงานซ่อมสร้าง

งานก่อสร้าง = 1 , Rectycling AC. = 2

สูตร คำนวณ บาท/ตัน =  $0.0538 A + 0.7445 B + C + 48.72 D + 223.87$

A = ราคายางแอสฟัลท์ ที่ อ.สูงเนิน จ.นครราชสีมา บวกค่าขนส่งถึงจุดกึ่งกลางระยะทางที่จะทำการปูผิว

= 21,631.84 บาท/ตัน

B = ราคาหินปากรูปร่างไม่บวกรวมค่าขนส่งถึงจุดกึ่งกลางที่จะทำการปูผิว

= 542.56 บาท/ลบ.ม.

C = ค่าขนส่งแอสฟัลท์คอนกรีตผสมเสร็จจากPlant ไปปูบดอัดคิดระยะทาง 1 ใน 4 ของโครงการ

= 0.500 กม.

D = องค์ประกอบความหนาในการปูและบดอัด

= 0.90 บาท/ตัน

	=	1,163.79 บาท/ตัน
0.7445 B	=	401.49 บาท/ตัน
C	=	4.070 บาท/ตัน
48.72 D	=	43.85 บาท/ตัน
223.87	=	223.87 บาท/ตัน

รวมคำนวณ = 1,837.08 บาท/ตัน

คำนวณต้นทุน ...../..... = 176.47 บาท/ตร.ม.

Asphaltic Concrete Wearing Course 4 CM. THICK

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ

= 2,304 ตัน

ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน ..... กม.

= X บาท/ตัน

ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 250,000 / ปริมาณ AC ที่ใช้(ตัน)

= X บาท/ตัน

ค่ายาง AC 60-70 = 0.052 ตัน @.....

= 1124.86 บาท/ตัน

ค่าหินผสม 0.74 ลบ.ม. @ .....

= 401.49 บาท/ตัน

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมสมรรถนะแอสฟัลท์

= 387.40 บาท/ตัน

ค่าขนส่งแอสฟัลท์คอนกรีตผสมเสร็จจากPlant 0.500 กม.

= 4.070 บาท/ตัน

ไปปูบดอัดคิดระยะทาง 1 ใน 4 ของโครงการ

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปูและบดทับ (PrimeCoat = 1 , TackCoat = 2)

= 1

= 147.37 บาท/ตัน

รวมคำนวณต้นทุน

= 2,065.19 บาท/ตัน

คำนวณต้นทุน ...../..... = 198.39 บาท/ตร.ม.

งานท่อกลมคสล.+คอนกรีตรองพื้น	ระยะทางขนส่งท่อจากจังหวัดถึงที่ตั้งโครงการ	=	49 กม.
<b>ค่าซื้อท่อ</b>			
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.40 ม.		=	475 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม.		=	725 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม.		=	1,250 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม.		=	1,750 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม.		=	2,450 บาท /ท่อ
<b>ค่าขนส่งท่อ+ค่าขึ้นลง</b>			
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.40 ม.		=	40.59 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม.		=	54.12 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม.		=	72.16 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม.		=	129.88 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม.		=	162.35 บาท /ท่อ
<b>ค่าวางท่อและกลบทับ</b>			
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.40 ม.		=	140 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม.		=	345 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม.		=	421 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม.		=	510 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม.		=	575 บาท /ท่อ
<b>ค่าคอนกรีตรองพื้นท่อ</b>			
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.40 ม.		=	- บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม.		=	- บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม.		=	- บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม.		=	870.72 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม.		=	1,160.96 บาท /ท่อ
<b>รวมค่างานต้นทุน</b>			
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.40 ม.		=	655.59 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม.		=	1,124.12 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม.		=	1,743.16 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม.		=	3,260.60 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม.		=	4,348.31 บาท /ท่อ
<b>ระยะทางขนส่งกรวดและทรายจากท่าแม่น้ำโขง</b>			<b>70 กม.</b>
<b>งานป้องกันกัดเซาะหน้า</b>			
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม. ขนาด 1 แถว		=	3,717.21 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม. ขนาด 1 แถว		=	6,062.82 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม. ขนาด 1 แถว		=	7,151.48 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม. ขนาด 1 แถว		=	8,708.92 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม. ขนาด 2 แถว		=	5,808.86 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม. ขนาด 2 แถว		=	8,851.12 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม. ขนาด 2 แถว		=	10,819.15 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม. ขนาด 2 แถว		=	13,866.98 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม. ขนาด 3 แถว		=	8,335.72 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม. ขนาด 3 แถว		=	11,627.50 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม. ขนาด 3 แถว		=	14,533.35 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม. ขนาด 3 แถว		=	18,973.18 บาท /จุด

ราคาเหล็กต่อตัน 23,831 บาท / ตัน

**งานขุดซ่อม Deep Patch**

งานขุดทิ้ง	=	15 บาท/ตร.ม.
งานPrime Coat	=	29.15 บาท/ตร.ม.
งานหินคลุก	=	161.17 บาท/ตร.ม.
งานผิวจราจร AC ทน 4 ซม.	=	198.39 บาท/ตร.ม.
<b>ค่างานต้นทุน</b>	<b>=</b>	<b>403.71 บาท/ตร.ม.</b>

**งานพื้นทางSOIL CEMENT**

ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ เส้นทางขนส่ง ทางราบ		1 กม.	
ค่าวัสดุ	ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	55.10 บาท (ทรวม) ...1
ค่าขนส่งวัสดุจากโรง Mix ถึงหน้างาน	=	11.40 บาท	...2
ค่าซีเมนต์ 5 % = 100 กก. / ลบ.ม.	=	227.58 บาท	...3
ผิวจราจรกว้าง 6.00 ม. = 1 , กว้าง 8.00 ม. = 2	=	2	
ค่าติดตั้งเครื่องผสม 100,000 บาท / ครั้ง	=	0.00 บาท	...4
ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา(ผสมวัสดุ)	=	46.52 บาท	...5
ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา(บดทับ)	=	58.36 บาท	...6
ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา(บ่มวัสดุ)	=	47.68 บาท	...7
<b>...รวมค่างานต้นทุน (...1+...2+...3+...4+...5+...6+...7)</b>	<b>ค่างาน ลบ.ม. ละ</b>	<b>=</b>	<b>446.64 บาท (แน่นอน)</b>

คณะกรรมการกำกับราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเฉวต ยะภักดิ์)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายรัฐติ โพธิ์เขียว)

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกอสิน เทพิน)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

สรุปราคากลางค่าจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงถนน

ปร.5

ส่วนราชการ สำนักการช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น

ประเภท วัสดุซ่อมบำรุงถนน

เจ้าของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร (ศูนย์ปฏิบัติการที่ 3)

สถานที่ก่อสร้าง

ประมาณราคาตามแบบ ปร. 1

จำนวน 1 แผ่น

ประมาณราคาเมื่อ

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน(บาท)	FACTOR F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทค่าจัดซื้อวัสดุ CMS-2h	1,220,310.78	1.070	1,305,732.54	
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....0.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			1,305,732.54	
	คิดเป็นเงินประมาณ			1,305,000.00	
ตัวอักษร	หนึ่งล้านสามแสนห้าพันบาทถ้วน				

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเฉวต ยะภักดี)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายฐิติ โพธิ์เขียว)

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกอลสิน เทพิน)

นายช่างโยธาชำนาญงาน



สรุปราคากลางค่าจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงถนน

ปร.5

ส่วนราชการ สำนักการช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น

ประเภท วัสดุซ่อมบำรุงถนน

เจ้าของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร (ศูนย์ปฏิบัติการที่ 3)

สถานที่ก่อสร้าง

ประมาณราคาตามแบบ ปร. 1

จำนวน 1 แผ่น

ประมาณราคาเมื่อ

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน(บาท)	FACTOR F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทค่าจัดซื้อวัสดุ (หิน 3/8)	283,670.00	1.070	282,126.90	
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....0.....%				
	คอกเบี้ยเงินกู้.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			282,126.90	
	คิดเป็นเงินประมาณ			282,000.00	
	ตัวอักษร	สองแสนแปดหมื่นสองพันบาทถ้วน			

คณะกรรมการประเมินราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเฉวต ยะภักดี)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายรัฐดี โพธิ์เขียว)

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกอลสิน เทพิน)

นายช่างโยธาชำนาญงาน



สรุปราคากลางค่าจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงถนน

ปร.5

ส่วนราชการ สำนักการช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น

ประเภท วัสดุซ่อมบำรุงถนน

เจ้าของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร (ศูนย์ปฏิบัติการที่ 3)

สถานที่ก่อสร้าง

ประมาณราคาตามแบบ ปร. 1

จำนวน 1 แผ่น

ประมาณราคาเมื่อ

วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน(บาท)	FACTOR F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทค่าจัดซื้อวัสดุ (หินคลุก)	432,429.00	1.070	462,699.03	
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....0.....%				
	คอกเบี้ยเงินกู้.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			462,699.03	
	คิดเป็นเงินประมาณ			462,000.00	
ตัวอักษร	สี่แสนหกหมื่นสองพันบาทถ้วน				

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเฉวต ยะภักดี)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายฐิติ ไพธะเขียว)

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกอสิน เทพิน)

นายช่างโยธาชำนาญงาน





## ข้อมูลวัสดุและค่าขนส่งดำเนินการ

งานจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงถนน

(ศูนย์ปฏิบัติการฯที่ 3) องค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร

อยู่ในเขตท้องที่อำเภอ

อำเภอสว่างแดนดิน

จังหวัดสกลนคร

เขตฝนตกปกติ

ราคาน้ำมัน

30.56 บาท

ที่ อ.เมือง จ.สกลนคร

ที่	รายการ	สถานที่	หน่วย	ค่าวัสดุ	ระยะขนส่ง	ค่าขนส่ง	ค่าขึ้นลง	รวมเป็นเงิน
1	ปูนซีเมนต์ประเภท 1	สกลนคร	ตัน	2,149	88	137.47	50.00	2,336.47
2	เหล็กเสริม SR24	สกลนคร	ตัน	23,831	88	137.47	-	23,968.47
3	ยาง AC 60/70	สูงเนิน จ.นครราชสีมา	ตัน	20,873	396	617.76	35.00	21,525.76
4	ยาง Cut-Back Asphalt CSS-1	สูงเนิน จ.นครราชสีมา	ตัน	20,990	396	617.76	-	21,607.76
5	ยาง Cut-Back Asphalt CSS-1h	สูงเนิน จ.นครราชสีมา	ตัน	23,495	396	617.76	-	24,112.76
6	ยาง Cut-Back Asphalt CRS-2	สูงเนิน จ.นครราชสีมา	ตัน	20,756	396	617.76	-	21,373.76
7	ยาง Cut-Back Asphalt MC-70	สูงเนิน จ.นครราชสีมา	ตัน	33,550	396	617.76	25.00	34,192.76
8	หิน 3/8	อ.นากลาง จ.หนองบัวลำภู	ตัน	190	160	249.45	-	439.45
9	หินฝุ่น	อ.นากลาง จ.หนองบัวลำภู	ตัน	175	160	249.45	-	424.45
10	หินกรวดผสมคอนกรีต	อ.ท่าอุเทน จ.นครพนม	ลบ.ม.	350	70	50.03	-	400.03
11	หินคลุก	อ.นากลาง จ.หนองบัวลำภู	ตัน	105	160	249.45	-	354.45
12	ทรายผสมคอนกรีต	อ.ท่าอุเทน จ.นครพนม	ลบ.ม.	250	70	50.03	-	300.03
13	ลูกรัง	ณ บริเวณใกล้ที่ตั้งโครงการ	ลบ.ม.	10	1	11.40	33.70	55.10
14	ดินถม	ณ บริเวณใกล้ที่ตั้งโครงการ	ลบ.ม.	5	2	13.96	22.65	41.61
15	ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.40 ม.	สกลนคร	ม.	475	88	55.85	9.38	540.23
16	ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม.	สกลนคร	ม.	725	88	74.46	12.50	811.96
17	ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม.	สกลนคร	ม.	1,250	88	99.28	16.67	1,365.95
18	ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม.	สกลนคร	ม.	1,750	88	178.71	30.00	1,958.71
19	ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม.	สกลนคร	ม.	2,450	88	223.39	37.50	2,710.89

คณะกรรมการบริหารราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเจต ยะภักดิ์)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายภูติ โพธิ์เขียว)

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกอสิน เทพิน)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

รายการคำนวณประเมินราคาต้นทุนของงานรายการต่างๆงานซ่อมสร้างเสริมผิวจราจร AC และงาน Recycling AC.

		ราคาน้ำมัน	30.56 บาท / ลิตร	แผ่นที่ 1	
		ระยะทางจากจังหวัดถึงโครงการ	88 กม.		
พื้นที่ฝนตกชุก	ฝนปกติ = 1 , ฝนชุก = 2			2	บาท
ราคาที่จังหวัด	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1		ราคา/ตัน	2,149	บาท
งานวางปากทรายทาง	(ขนาดเบา) = 1,(ขนาดกลาง) = 2 ,(ขนาดหนัก) = 3 ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา	ค่างาน ตร.ม.ละ	=	3	5.71 บาท
งานปูหรือผิวจราจรเดิมและบดอัด	ลูกรังหนา 10 ซม. = 1 , หินคลุก 10 ซม. = 2 , ผิว AC 5 ซม. = 3 ...ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา	ค่างาน ตร.ม.ละ	=	2	15 บาท
งาน Benching	...ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา	ค่างาน ตร.ม.ละ	=		8.51 บาท
งานคืนตัด	ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ เส้นทางขนส่ง ทางราบ 1 กม. ค่าขุดตัด ค่างานตัด ค่าขนส่งวัสดุ ระยะทางขนส่ง ...รวมค่างานต้นทุน 1+(..2+..3)x1.25	ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ 1 กม. ค่างาน ลบ.ม. ละ	= = = =	22.24 บาท (ธรรมดา) ...1 8.71 บาท (ธรรมดา) ...2 บาท ...3 33.13 บาท	
งานคืนถม	ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ เส้นทางขนส่ง ทางราบ				2 กม.
งานคืนถม (จากกรขนส่ง)	ค่าวัสดุที่แหล่ง ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคางานขุด-ขน ค่าขนส่งวัสดุจากแหล่งถึงหน้างาน ...รวมค่าวัสดุที่หน้างาน อัตราส่วนการยุบตัวเมื่อบดทับ (...4+1.6) ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคาเมื่อบดทับ ...รวมค่างานต้นทุน (...5+.6)	ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ    ค่างาน ลบ.ม. ละ	= = = = = =	5 บาท (ทลวม) ...1 22.65 บาท ...2 13.96 บาท ...3 41.61 บาท ...4 66.58 บาท ...5 48.64 บาท ...6 115.22 บาท (แน่นอน)	
งานแก้Soft Embank	ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ เส้นทางขนส่ง ทางราบ ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคางาน(ขุดตัด) ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคางาน(ตัก) ค่าขนส่ง คัดระยะทางให้ 1.00 กม. ...รวมค่างาน(...1+..2+..3) ส่วนการขยายตัว (...4x1.25) ...เมื่อคิดเป็นงาน Soft (...6x1.10)	ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ    ค่างาน ลบ.ม. ละ	= = = = = =	1 กม. 22.24 บาท (ทลวม) ...1 8.71 บาท ...2 11.40 บาท ...3 42.35 บาท ...4 52.94 บาท ...5 58.23 บาท (แน่นอน)	
งานรองพื้นทางลูกรัง	ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ เส้นทางขนส่ง ทางราบ ค่าวัสดุที่แหล่ง ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคางานขุด-ขน ค่าขนส่งวัสดุจากแหล่งถึงหน้างาน ...รวมค่าวัสดุที่หน้างาน (...1+..2+..3) อัตราส่วนการยุบตัวเมื่อบดทับ (...4)x1.6 ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคาเมื่อบดทับ ...รวมค่างานต้นทุน (...5+.6)	ค่างาน ลบ.ม. ละ ค่างาน ลบ.ม. ละ    ค่างาน ลบ.ม. ละ	= = = = = =	1 กม. 10 บาท (ทลวม) ...1 33.70 บาท ...2 11.40 บาท ...3 55.10 บาท ...4 88.16 บาท ...5 58.36 บาท ...6 146.52 บาท (แน่นอน)	
งานพื้นทางหินคลุก	ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ+พ่วง เส้นทางขนส่ง ทางราบ ค่าวัสดุที่แหล่ง ค่าขนส่งวัสดุจากแหล่งถึงหน้างาน ...รวมค่าวัสดุที่หน้างาน (...1+..2) อัตราส่วนการยุบตัวเมื่อบดทับ (...3)x1.5 ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคาเมื่อบดทับ ...รวมค่างานต้นทุน (...4+..5)	ค่างาน ต้น ละ    ค่างาน ต้น ละ	= = = = =	160 กม. 105 บาท (ทลวม) ...1 249.45 บาท ...2 354.45 บาท ...3 531.68 บาท ...4 119.51 บาท ...5 651.19 บาท (แน่นอน)	

**Crushed Rock Levelling Course**

ค่าวัสดุที่แหล่ง		ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	105 บาท (ทลวม)	...1
ค่าขนส่งวัสดุ	ระยะทางขนส่ง	160.00 กม.	=	249.45 บาท	...2
...รวมค่างานต้นทุน (.1+.2)		ค่างาน ลบ.ม. ละ	=	354.45 บาท (ทลวม)	...3

**Pavement In - Recycling**

20 ซม.

สูตร  $N = ( \text{operating coat} + AY + SC )$

N = ค่างาน PAVEMENT IN - PLACE RECYCLING (บาท/ตร.ม.)

A = ปริมาณยางแอสฟัลท์ (ตารางที่ 1)

=

Y = ค่ายางแอสฟัลท์รวมค่าขนส่ง

=

S = ปริมาณปูนซีเมนต์ (ตารางที่ 1) 3.5%

=

C = ค่าปูนซีเมนต์รวมค่าขนส่ง

=

0%	operating coat	=	37.85 บาท / ตร.ม.
	AY	=	0.00 บาท / ตร.ม.
	SC	=	27.34 บาท / ตร.ม.
	รวมค่างาน	=	65.19 บาท / ตร.ม.

21,525.76 บาท/ตัน

0.0117 ตัน/ตร.ม.

2,336.47 บาท/ตัน

ค่างานต้นทุนรวม = 65.19 บาท / ตร.ม.

**วัสดุแอสฟัลท์**

ชนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ + ลากพ่วง เส้นทางขนส่ง ทางราบ

396 กม.

ยางแอสฟัลท์จากโรงงานจังหวัดอำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดนครราชสีมา ไปยังหน้างาน

ค่าขนส่งยางแอสฟัลท์จากโรงงานถึงหน้างาน		=	617.76 บาท/ตัน
ค่ายางแอสฟัลท์ AC 60/70 ที่โรงงาน	ตันละ	=	20,873 บาท
ค่ายางแอสฟัลท์ CSS-1 ที่โรงงาน	ตันละ	=	20,990 บาท
ค่ายางแอสฟัลท์ CSS-1h ที่โรงงาน	ตันละ	=	23,495 บาท
ค่ายางแอสฟัลท์ CRS-2 ที่โรงงาน	ตันละ	=	20,756 บาท
ค่ายางแอสฟัลท์ MC-70 ที่โรงงาน	ตันละ	=	33,550 บาท
ค่ายางแอสฟัลท์ ยาง PARA - AC รวมค่าขนส่ง	ตันละ	=	21,525.76 บาท
ค่ายางแอสฟัลท์ CSS-1 รวมค่าขนส่ง	ตันละ	=	21,607.76 บาท (Yp)
ค่ายางแอสฟัลท์ CSS-1h รวมค่าขนส่ง	ตันละ	=	24,112.76 บาท
ค่ายางแอสฟัลท์ CRS-2 รวมค่าขนส่ง	ตันละ	=	21,373.76 บาท
ค่ายางแอสฟัลท์ MC-70 รวมค่าขนส่ง	ตันละ	=	34,192.76 บาท
ราคาวัสดุ AGGREGATE ชนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ+พ่วง			160 กม.
ค่าขนส่งหินจากแหล่งถึงหน้างาน		=	249.45 บาท/ตัน
ราคาหิน 3/8" ที่แหล่ง	ตันละ	=	190.00 บาท
ราคาหินฝุ่น ที่แหล่ง	ตันละ	=	175.00 บาท
ราคาหินผสมแอสฟัลท์ รวมค่าขนส่งถึงหน้างาน	ตันละ	=	439.45 บาท
ราคาหินฝุ่น รวมค่าขนส่งถึงหน้างาน	ตันละ	=	424.45 บาท

**งานลาดยาง PRIME COAT**

ค่ายาง CSS 1(0.80xYp/1000)/ค่ายาง CSS-1	Recycling	เสริมผิวคอนกรีต	
	17.286208	=	21.61 บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการและค่าเลือมราคา	7.44	=	7.44 บาท/ตร.ม.
...รวมค่างานต้นทุน	24.73	=	29.05 บาท/ตร.ม.

**งานลาดยาง Tack Coat (ยาง CSR-2)**

ค่ายาง ยาง CSR-2(0.80xYp/1000)/ค่ายาง CSR-2	10.68688	=	10.69 บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการและค่าเลือมราคา	7.05	=	7.05 บาท/ตร.ม.
...รวมค่างานต้นทุน	17.74	=	17.74 บาท/ตร.ม.

**DOUBLE SURFACE TREATMENT**

หิน SINGLE SIZE 3/4"+3/8" = 0.024 ลบ.ม.	๑	=	10.55 บาท/ตร.ม.
ยาง CRS-2 = 2.20 ลิตร	๑	=	47.02 บาท/ตร.ม.
ค่าน้ำมันเคลือบหินชนิดฝุ่น = 0.20 ลิตร	๑	=	6.11 บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเลือมราคาเคลือบหินชนิดฝุ่น		=	4.96 บาท/ตร.ม.
ค่าดำเนินการ + ค่าเลือมราคาทำผิวทางชั้นเดียว 3/4"+3/8"		=	35.31 บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน		=	103.95 บาท/ตร.ม.

Asphalt Concrete Wearing Course 4 CM. THICK

ความหนาที่ปู

4	ซม.
2	

แผ่นที่ 3

ประเภทงานซ่อมสร้าง งานก่อสร้าง = 1 , Recycling AC. = 2

สูตร ค่างาน บาท/ตัน = 0.0538 A + 0.7445 B + C + 48.72 D + 223.87

A = ราคาขางแอสฟัลท์ ที่ อ.สูงเนิน จ.นครราชสีมา บวกค่าขนส่งถึงจุดกึ่งกลางระยะทางที่จะทำการปูผิว

= 21,525.76 บาท/ตัน

B = ราคาหินปากไม่จากโรงไม่บวกค่าขนส่งถึงจุดกึ่งกลางที่ทำการปูผิว

= 439.45 บาท/ลบ.ม.

C = ค่าขนส่งแอสฟัลท์คอนกรีตผสมเสร็จจากPlant ไปปูบดอัดคิดระยะทาง 1 ใน 4 ของโครงการ

= 0.500 กม.

D = องค์กรประกอบความหนาในการปูและบดอัด

= 0.90 บาท/ตัน

	=	1,158.09 บาท/ตัน
0.7445 B	=	325.19 บาท/ตัน
C	=	4.070 บาท/ตัน
48.72 D	=	43.85 บาท/ตัน
223.87	=	223.87 บาท/ตัน

รวมค่างาน = 1,755.07 บาท/ตัน

ค่างานต้นทุน ...../..... = 168.59 บาท/ตร.ม.

Asphaltic Concrete Wearing Course 4 CM. THICK

ปริมาณงาน ASPHALT CONCRETE ทั้งโครงการ = 2,304 ตัน

ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน ..... กม. = X บาท/ตัน

ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 250,000 / ปริมาณ AC ที่ใช้(ตัน) = X บาท/ตัน

ค่าขาง AC 60-70 = 0.052 ตัน @..... = 1119.34 บาท/ตัน

ค่าหินผสม 0.74 ลบ.ม. @ ..... = 325.19 บาท/ตัน

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมผสมวัสดุแอสฟัลท์ = 387.40 บาท/ตัน

ค่าขนส่งแอสฟัลท์คอนกรีตผสมเสร็จจากPlant 0.500 กม. = 4.070 บาท/ตัน

ไปปูบดอัดคิดระยะทาง 1 ใน 4 ของโครงการ

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมปูและบดทับ (PrimeCoat = 1 , TackCoat = 2) = 1

= 147.37 บาท/ตัน

รวมค่างานต้นทุน = 1,983.37 บาท/ตัน

ค่างานต้นทุน ...../..... = 190.53 บาท/ตร.ม.

งานท่อกลมคสล.+คอนกรีตรองพื้น	ระยะทางขนส่งท่อจากจังหวัดถึงที่ตั้งโครงการ	=	88 กม.
<b>ค่าซื้อท่อ</b>			
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.40 ม.		=	475 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม.		=	725 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม.		=	1,250 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม.		=	1,750 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม.		=	2,450 บาท /ท่อ
<b>ค่าขนส่งท่อ+ค่าขึ้นลง</b>			
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.40 ม.		=	65.23 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม.		=	86.96 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม.		=	115.95 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม.		=	208.71 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม.		=	260.89 บาท /ท่อ
<b>ค่าวางท่อและกลบทับ</b>			
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.40 ม.		=	140 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม.		=	345 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม.		=	421 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม.		=	510 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม.		=	575 บาท /ท่อ
<b>ค่าคอนกรีตรองพื้นท่อ</b>			
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.40 ม.		=	- บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม.		=	- บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม.		=	- บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม.		=	882.18 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม.		=	1,176.24 บาท /ท่อ
<b>รวมค่างานต้นทุน</b>			
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.40 ม.		=	680.23 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม.		=	1,156.96 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม.		=	1,786.95 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม.		=	3,350.89 บาท /ท่อ
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม.		=	4,462.13 บาท /ท่อ
<b>ระยะทางขนส่งกรวดและทรายจากท่าแม่น้ำโขง</b>			<b>70 กม.</b>
<b>งานป้องกันกัดเซาะหน้า</b>			
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม. ขนาด 1 แถว		=	3,746.85 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม. ขนาด 1 แถว		=	6,112.76 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม. ขนาด 1 แถว		=	7,210.79 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม. ขนาด 1 แถว		=	8,781.72 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม. ขนาด 2 แถว		=	5,856.27 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม. ขนาด 2 แถว		=	8,925.01 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม. ขนาด 2 แถว		=	10,910.08 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม. ขนาด 2 แถว		=	13,984.85 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.60 ม. ขนาด 3 แถว		=	8,404.98 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 0.80 ม. ขนาด 3 แถว		=	11,725.09 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.00 ม. ขนาด 3 แถว		=	14,656.25 บาท /จุด
ท่อกลม คสล. ขนาด Dia. 1.20 ม. ขนาด 3 แถว		=	19,135.31 บาท /จุด

ราคาเหล็กต่อตัน 23,831 บาท / ตัน

**งานชุดซ่อม Deep Patch**

งานขุดทิ้ง	=	15 บาท/ตร.ม.
งานPrime Coat	=	29.05 บาท/ตร.ม.
งานหินคลุก	=	130.24 บาท/ตร.ม.
งานผิวจราจร AC ทน 4 ซม.	=	190.53 บาท/ตร.ม.
<b>ค่างานต้นทุน</b>	<b>=</b>	<b>364.82 บาท/ตร.ม.</b>

**งานหินทางSOIL CEMENT**

ขนด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ เส้นทางขนส่ง ทางราบ		1 กม.	
ค่าวัสดุ	ค่างาน สบ.ม. ละ	55.10 บาท	(ทลวม) ...1
ค่าขนส่งวัสดุจากโรง Mix ถึงหน้างาน	=	11.40 บาท	...2
ค่าซีเมนต์ 5 % = 100 กก. / สบ.ม.	=	233.65 บาท	...3
ผิวจราจรกว้าง 6.00 ม. = 1 , กว้าง 8.00 ม. = 2	=	2	
ค่าติดตั้งเครื่องผสม 100,000 บาท / ครั้ง	=	0.00 บาท	...4
ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา(ผสมวัสดุ)	=	46.52 บาท	...5
ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา(บดทับ)	=	58.36 บาท	...6
ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา(บ่มวัสดุ)	=	47.68 บาท	...7
<b>...รวมค่างานต้นทุน (...1+...2+...3+...4+...5+...6+...7)</b>	<b>ค่างาน สบ.ม. ละ</b>	<b>452.71 บาท</b>	<b>(แน่นอน)</b>

คณะกรรมการ/ หน.ศร.คากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายเฉวต ยะภักดิ์)

หัวหน้าฝ่ายก่อสร้างและซ่อมบำรุง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายฐิติ โพธิ์เขียว)

วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกอสสิน เทพิน)

นายช่างโยธาชำนาญงาน