

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑.ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมขยายไหล่ทางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านห้วยซ้อ หมู่ที่ ๕ ตำบลห้วยม่วง อำเภอกงหรา จังหวัดขอนแก่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยม่วง

๒.วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร : ๒๙๑,๐๐๐ บาท (สองแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

๓.ลักษณะงาน

โดยสังเขป : รายละเอียดงานดังนี้

๑.ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก(เส้นทางข้างศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านห้วยซ้อ) ผิวจราจรกว้าง ๕.๐๐ เมตร ระยะทาง ๖๐.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร พร้อมไหล่ทางหินคลุกหรือมีพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ตารางเมตร

๒.ขยายไหล่ทางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ผิวจราจรกว้าง ๑.๕๐ เมตร ระยะทาง ๘๒.๐๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ไม่มีไหล่ทางหินคลุก หรือมีพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า ๑๒๓ ตารางเมตร

พร้อมป้ายประชาสัมพันธ์และป้ายโครงการอย่างละ ๑ ป้าย (รายละเอียดตามแบบ อบต.ห้วยม่วง กำหนด) งบประมาณ ๒๙๑,๐๐๐ บาท (สองแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

๔.ราคากลางคำนวณ : ณ วันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๖ เป็น ๒๙๑,๐๐๐ บาท (สองแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

๕.ที่มาของการกำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ระบุแหล่งที่มาหรือเกณฑ์ของการคิดราคาก่อสร้างในแต่ละรายการ รายละเอียดดังนี้

๕.๑ แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคาก่อสร้าง (ปร.๔) ใช้เกณฑ์การคิดคำนวณราคากลางงานก่อสร้างจากราคาวัสดุก่อสร้างส่วนกลาง ประจำเดือน พฤศจิกายน ๒๕๖๕ (รายละเอียดแนบท้ายจำนวน ๑ ชุด)

๕.๒ สรุปผลการประมาณ ค่าก่อสร้างเป็นราคากลาง ปร.๕ ปร.๖ ใช้เกณฑ์การคิดคำนวณราคากลางงานก่อสร้างจากราคาวัสดุก่อสร้างส่วนกลาง ประจำเดือน พฤศจิกายน ๒๕๖๕ (รายละเอียดแนบท้ายจำนวน ๑ ชุด)

๕.๓ ราคาวัสดุที่ใช้เป็นราคาพาณิชย์จังหวัดขอนแก่น ประจำเดือน พฤศจิกายน ๒๕๖๕

๖.รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๖.๑ นางสาวนิภาพร แพงทอง	ตำแหน่ง นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ สิบเอกธวัชชัย ไกรสร	ตำแหน่ง เจ้าพนักงานธุรการ	กรรมการ
๖.๓ นายมนโทัย มหาหิง	ตำแหน่ง เจ้าพนักงานป้องกันฯ	กรรมการ/เลขานุการ

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

ส่วนราชการ	องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยม่วง
โครงการ	ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมขยายไหล่ทางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านห้วยซ้อ หมู่ที่ 5
สถานที่ก่อสร้าง	บ้านห้วยซ้อ หมู่ที่ 5 ตำบลห้วยม่วง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดขอนแก่น
เจ้าของโครงการ	องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยม่วง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดขอนแก่น

๐ 4 ๒.ค. 2566

ลำดับที่	รายการ	ค่างานก่อสร้าง (บาท)	หมายเหตุ
1	งานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	291,000.00	
		291,000.00	
ตัวอักษร		(-สองแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน-)	

* ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- กำหนดให้ผู้รับจ้างใช้วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่ใช้ใน งานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
- กำหนดให้ผู้รับจ้างใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ตามสัญญา

คณะกรรมการกำหนดราคากลางลงนาม

1.....ประธานกรรมการ

(นางสาวนิภาพร แพงทอง)

ตำแหน่ง นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ

3.สืบเอก.....กรรมการ

(ธวัชชัย ไกรสร)

ตำแหน่ง เจ้าพนักงานธุรการ

3.....กรรมการ/เลขานุการ

(นายมนโหทัย มหาหิง)

ตำแหน่ง เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

- ความเห็นปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

(/) เห็นชอบ

() ไม่เห็นชอบเพราะ.....

(นายอาร์คม อ่อนอินทร์)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยม่วง

- ความเห็นนายกองค์การบริหารส่วนตำบล

(/) อนุมัติ

() ไม่อนุมัติเพราะ.....

(นายสุภาพ ทานะแสน)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยม่วง

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

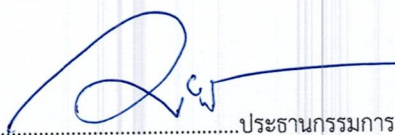
ส่วนราชการ

องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยม่วง

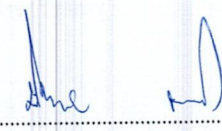
โครงการ	ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมขยายไหล่ทางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านห้วยซ้อ หมู่ที่ 5
ปริมาณงาน	1.ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก(เส้นทางข้างศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านห้วยซ้อ) ผิวจราจร กว้าง 5.00 เมตร ระยะทาง 60.00 เมตร หนา 0.15 เมตร พร้อมไหล่ทางหินคลุก หรือมีพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า 300 ตารางเมตร 2.ขยายไหล่ทางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ผิวจราจร กว้าง 1.50 เมตร ระยะทาง 82.00 เมตร หนา 0.15 เมตร ไม่มีไหล่ทางหินคลุก หรือมีพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า 123 ตารางเมตร
สถานที่ก่อสร้าง	บ้านห้วยซ้อ หมู่ที่ 5 ตำบลห้วยม่วง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดขอนแก่น
เจ้าของโครงการ	องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยม่วง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดขอนแก่น

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและ ค่าแรงงานรวมเป็น เงิน(บาท)	Factor F	ค่าก่อสร้างทั้งหมดรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	135,687.40	1.3624	184,860.51	
2	ขยายไหล่ทางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก	76,304.59	1.3624	103,957.37	
3	ป้ายโครงการ	3,000.00		3,000.00	
	เงื่อนไข				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....0.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			291,817.88	
	คิดเป็นเงินประมาณ			291,000.00	
	ตัวอักษร	(-สองแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน-)			

คณะกรรมการกำหนดราคากลางลงนาม

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นางสาวนิภาพร แพงทอง)
ตำแหน่ง นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ

(ลงชื่อ)  สิบเอก.....กรรมการ
(ธวัฒน์ชัย ไกรสร)
ตำแหน่ง เจ้าพนักงานธุรการ

(ลงชื่อ) กรรมการ/เลขานุการ
(นายมนไทย มหาหิง)
ตำแหน่ง เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

โครงการ
ปริมาณงาน

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมขยายไหล่ทางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านห้วยซ้อ หมู่ที่ 5

1.ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก(เส้นทางข้างศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านห้วยซ้อ)

ผิวจราจร กว้าง 5.00 เมตร ระยะทาง 60.00 เมตร หนา 0.15 เมตร พร้อมไหล่ทางหินคลุก
หรือมีพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า 300 ตารางเมตร

2.ขยายไหล่ทางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

ผิวจราจร กว้าง 1.50 เมตร ระยะทาง 82.00 เมตร หนา 0.15 เมตร ไม่มีไหล่ทางหินคลุก
หรือมีพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า 123 ตารางเมตร

สถานที่ก่อสร้าง

บ้านห้วยซ้อ หมู่ที่ 5 ตำบลห้วยม่วง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดขอนแก่น

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน
	งานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก				
1	งานปรับเกลี่ยแต่งคันทางเดิม	ตร.ม.	336.00	1.78	598.08
2	งานขุดหรือคันทางเดิมแล้วบดทับ(ลูกรัง)	ตร.ม.	-	-	-
3	งานขุดหรือคันทางเดิมแล้วบดทับ(หินคลุก)	ตร.ม.	-	-	-
4	งานตัดขึ้นรูปคันทาง	ลบ.ม.	-	-	-
5	งานดินถมคันทางจากแหล่งนอกที่ตั้งโครงการ	ลบ.ม.	-	-	-
6	งานรองพื้นทาง(ลูกรัง)	ลบ.ม.	-	-	-
7	งานพื้นทาง(หินคลุก)	ลบ.ม.	-	-	-
8	งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต	ลบ.ม.	15.00	661.10	9,916.50
9	ผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต หนา 0.15 ม.	ตร.ม.	300.00	387.95	116,385.00
10	Expansion Joint	ม.	-	-	-
11	Contraction Joint	ม.	30.00	87.88	2,636.40
12	Longitudinal Joint	ม.	60.00	68.77	4,126.20
13	งานไหล่ทาง	ลบ.ม.	7.20	281.28	2,025.22
14	งานท่อระบายน้ำขนาด Ø 0.30 x 1.00 ม. ชั้น 3	ม.	-	-	-
15	งานท่อระบายน้ำขนาด Ø 0.40 x 1.00 ม. ชั้น 3	ม.	-	-	-
16	งานท่อระบายน้ำขนาด Ø 0.60 x 1.00 ม. ชั้น 3	ม.	-	-	-
17	งานท่อระบายน้ำขนาด Ø 0.80 x 1.00 ม. ชั้น 3	ม.	-	-	-
18	งานท่อระบายน้ำขนาด Ø 1.00 x 1.00 ม. ชั้น 3	ม.	-	-	-
19	งานท่อระบายน้ำขนาด Ø 1.20 x 1.00 ม. ชั้น 3	ม.	-	-	-
20	งานท่อระบายน้ำขนาด Ø 1.50 x 1.00 ม. ชั้น 3	ม.	-	-	-
รวมราคาต้นทุน					135,687.40
①	ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้าง	=			135,687.40
②	ค่า FACTOR F งานก่อสร้างทาง	=			1.3624

คณะกรรมการกำหนดราคากลางลงนาม

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางสาวนิภาพร พงทอง)

ตำแหน่ง นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ

(ลงชื่อ)สืบทอด.....กรรมการ

(ธวัชชัย ไกรสร)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานธุรการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ/เลขานุการ

(นายมนไทย มหาหิง)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ราคาค่างานต้นทุนต่อหน่วย(งานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก)
(ใช้ราคาเฉลี่ยน้ำมัน ลิตรละ 34.5 บาทค่าขนส่ง,ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา)

งานปรับเกลี่ยแต่งคันทางเดิม

ลักษณะงานที่ทำ : ใช้รถเกลี่ยดินถางวัชพืชหน้าดินบริเวณคันทางเดิมและมีการไถปรับคราดหน้าดินด้วย
ใช้ค่างานค่าดำเนินการฯ งานถางป่าขุดต่อ ขนาดเบา เนื่องจากมีลักษณะงานใกล้เคียงกัน

	=	1.78 บาท/ตร.ม. [1] (ตารางค่าดำเนินการฯ)
ค่างานต้นทุน	=	<u>1.78</u> บาท/ตร.ม. [2]=[1]

งานโหล่ทางหินคลุก

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นการขนวัสดุจากโรงโม่มาทำใช้ทำโหล่ทาง
ค่าวัสดุจากปากโม่(รวมค่าตัก)

	=	205.61 บาท/ลบ.ม. [1]
ค่าขนส่ง 20.00 กม. รวม	=	75.67 บาท/ลบ.ม. [2] (ตารางค่าขนส่ง)
ส่วนยุบตัว 281.28 x -	=	281.28 บาท/ลบ.ม. [3]=[1]+[2]
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)	=	281.28 บาท/ลบ.ม. [4]
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)	=	-
ค่างานต้นทุน	=	<u>281.28</u> บาท/ลบ.ม. [6]=[4]+[5]

งานทรายรองใต้ผิวจราจรคอนกรีต(Sand Cushion Under Concrete Pavement) ทหนา 0.05 ม.

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นการขนทรายจากท่าทราย(กรณีนี้ราคาทรายรวมค่าขุดตักแล้ว)มาเกลี่ยแต่งและบดทับให้ได้แนว ระดับ และรูปร่างตามที่แสดงไว้ในแบบ

	=	537.39 บาท/ลบ.ม. [1]
ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	123.71 บาท/ลบ.ม. [2] (ตารางค่าขนส่ง)
ค่าขนส่ง 33 กม. รวม	=	661.10 บาท/ลบ.ม. [3]=[1]+[2]
ส่วนยุบตัว 661.10 x -	=	661.10 บาท/ลบ.ม. [4]
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ 75%)	=	-
ค่างานต้นทุน	=	<u>661.10</u> บาท/ลบ.ม. [6]=[4]+[5]

ผิวทางพอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต ทหนา 0.15 ม. (Portland Cement Concrete Pavement)

PANEL SIZE 2.50 x 10.00 ม.		
ปริมาณงานทั้งโครงการ 300.00 ตร.ม.		
ค่าติดตั้งเครื่องผสม 150,000.00 / 28,000.00	=	5.35 บาท/ตร.ม.
ค่าคอนกรีต + ค่าผสม 1,915.46 + 209.19	=	2,124.65 บาท/ลบ.ม.
คิดจากพื้นที่ 25.00 ตร.ม.		[1]
ค่าติดตั้งเครื่องผสม = 25.00 x 5.35	=	133.75 บาท [2]=[1]xค่าติดตั้งเครื่องผสม
ค่าคอนกรีต 3.75 ลบ.ม. @ 2,124.65	=	7,967.43 บาท [3]
ค่าขนส่ง 0.02 กม. 3.75 x 0.02 x 15.73	=	0.88 บาท [4]
ค่าเหล็กเสริม 25.00 ตร.ม. @ 33.50	=	837.50 บาท [5]
ลวดผูกเหล็ก - กก. @ -	=	- บาท [6]
ค่าแบบเหล็ก 20.60 x 10.00	=	206.00 บาท [7]=ค่าดำเนินการx10
ค่า PAVER 12.31 x 25.00	=	307.75 บาท [8]=ค่าดำเนินการx[1]
ค่าบ่ม 9.82 x 25.00	=	245.50 บาท [9]=ค่าดำเนินการx[1]
ค่าใช้จ่ายรวม	=	9,698.81 บาท [10]=[2]+[3]+...+[7]+[9]
ค่างานต้นทุน 9,698.81 / 25.00	=	<u>387.95</u> บาท/ตร.ม. [11]=[10]/[1]

หมายเหตุ

1. กรณีปริมาณงานทั้งโครงการน้อยกว่า 28,000 ตร.ม. ให้ใช้ค่าติดตั้งโรงงานสำหรับปริมาณงาน 28,000 ตร.ม. ในการประเมินราคา (คิดจาก ถนน 4 เลน ยาว 2 กม.)
2. ค่าแบบจากตารางค่าดำเนินการฯ รวม 2 ข้างแล้ว

3. เหล็กเสริมผิวทางคอนกรีต

ผิวทางคอนกรีต หนา (ม.)	กว้าง (ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	ปริมาณ คอนกรีต (ลบ.ม.)	ปริมาณ เหล็กเสริม RB 6 (กก.)	ปริมาณ เหล็กเสริม RB 9 (กก.)	ปริมาณ เหล็ก wire mesh (ตร.ม.)
0.15	2.00	20.00	3.00	44.40	99.80	20.00
	2.50	25.00	3.75	54.39	124.75	25.00
	3.00	30.00	4.50	66.60	149.70	30.00
	3.50	35.00	5.25	76.59	174.65	35.00
	4.00	40.00	6.00	88.80	199.60	40.00
	4.50	45.00	6.75	98.79	224.55	45.00
	5.00	50.00	7.50	111.00	249.50	50.00
	6.00	60.00	9.00	133.20	299.40	60.00

ปริมาณวัสดุยังไม่รวมส่วนสูญเสีย

รอยต่อเพื่อหดตามขวาง(Contraction Joint)

คิดจากความยาว	2.50 ม.				[1]
ค่าเหล็ก RB 15	3.48 กก. @	27.73 บาท	=	96.50 บาท	[2]
ค่าตัด JOINT และหยอดยาง	2.50 ม. @	24.36 บาท	=	60.90 บาท	[3] (จากตารางค่าดำเนินการฯ)
ทาสี + จาระบี	5.00 ชุด @	4.00 บาท	=	20.00 บาท	[4]
JOINT SEALER	0.94 ลิตร @	45.00 บาท	=	42.30 บาท	[5]
แผ่นพลาสติก	3.00 ม. @	10.00 บาท	=	- บาท	[6] ไม่คิดค่าใช้จ่าย
ค่าใช้จ่ายรวม			=	219.70 บาท	[7]=[2]+[3]+[4]+[5]+[6]
คำนวณต้นทุน	219.70 /	2.50	=	87.88 บาท/ม.	[10]=[9]/[1]

หมายเหตุ

ความกว้างช่องจราจร (ม.)	2	2.5	3.0	3.5	4	4.5	5.0	6.0
ความหนา (ซม.)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
DOWEL BAR RB 15 (กก.)	2.78	3.48	4.17	4.87	5.56	6.26	6.95	8.34
ตัด JOINT ลีกร (ซม.)	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375
ทาสี + จาระบี (ชุด)	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	12.00
JOINT SEALER (ลิตร)	0.75	0.94	1.13	1.31	1.50	1.69	1.88	2.25
แผ่นพลาสติก (ม.)	2.40	3.00	3.60	4.20	4.80	5.40	6.00	7.20

ค่าทาสี + จาระบี ที่ Dowel Bar @ 4.- บาท (ประมาณ)

รอยต่อตามยาว(Longitudinal Joint)

คิดจากความยาว	10.00 ม.				[1]
ค่าเหล็ก DB 16	15.80 กก. @	27.80 บาท	=	439.24 บาท	[2]
ค่าตัด JOINT และหยอดยาง	10.00 ม. @	24.36 บาท	=	243.60 บาท	[3] (จากตารางค่าดำเนินการฯ)
JOINT SEALER	0.11 ลิตร @	45.00 บาท	=	4.95 บาท	[4]
ค่าใช้จ่ายรวม			=	687.79 บาท	[5]=[2]+[3]+[4]
คำนวณต้นทุน	687.79 /	10.00	=	68.77 บาท/ม.	[6]=[5]/[1]

หมายเหตุ คิดจากความยาว 10 เมตร

ความหนาคอนกรีต (ซม.)	0.15
TIE BAR DB 16 (กก.)	15.80
ตัด JOINT ลีกร (ซม.)	0.0375
JOINT SEALER (ลิตร)	0.11

รายการคำนวณแสดงวิธีการหาปริมาณวัสดุเพื่อประมาณราคาก่อสร้าง(งานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก)

ข้อมูลงานถนน คสล.

กว้าง	=	5.00 ม.	[1]
ยาว	=	60.00 ม.	[2]
หนา	=	0.15 ม.	[3]
ทรายรองพื้น(หนา)	=	0.05 ม.	[4]
ความกว้างไหล่ทาง(ข้างละ)	=	0.30 ม.	[5]

รายละเอียดการถอดปริมาณวัสดุ

1.งานปรับเกลี่ยแต่งคันทางเดิม

- ปริมาณงาน = $\{5.00 + (0.30 \times 2.00)\} \times 60.00$ = 336.00 ตร.ม. [6]=([1]+([5]×2.00))×[2]

2. ทรายรองพื้น

- ปริมาณงานทรายรองพื้น = $5.00 \times 60.00 \times 0.05$ = 15.00 ลบ.ม. [7]=[1]×[2]×[4]

3. งานคอนกรีต

3.1 ปริมาณงานคอนกรีตทั้งโครงการ = 5.00×60.00 = 300.00 ตร.ม. [8]=[1]×[2]

3.2 ปริมาณคอนกรีตต่อหนึ่งแผง

- ความกว้างของแผงคอนกรีต(จากแบบ) = 2.50 ม. [9]

- ความยาวของแผงคอนกรีต(จากแบบ ระยะ CONTRACTION JOINT) = 10.00 ม. [10]

...จะได้ปริมาณคอนกรีตต่อแผง = 2.50×10.00 = 25.00 ตร.ม. [11]=[9]×[10]

4. เหล็กเสริมคอนกรีต

4.1 เหล็กเสริมคอนกรีต(คิดจากพื้นที่ 1 แผง)

4.1.1 กรณีที่ 1 ใช้เหล็ก WIRE MESH

WIRE MESH Dia. 4 mm. @ 0.20 x 0.20 m.# = 2.50×10.00 = 25.00 ตร.ม. [12]=[9]×[10]

4.1.2 กรณีที่ 2 ใช้เหล็ก ดูกรณีที่ 1

- เหล็กตามขวาง

ระยะห่างเหล็กตามขวาง @

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ม. [13]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ท่อน [14]=[10]/[13]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ม. [15]=[9]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ม. [16]=[14]×[15]

- เหล็กตามยาว

ระยะเหล็กตามยาว @

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ม. [17]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ท่อน [18]=[9]/[17]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ม. [19]=[10]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ม. [20]=[18]×[19]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ม. [21]=[16]+[20]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 กก. [22]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 กก. [23]=[21]×[22]

- ลวดผูกเหล็ก

ไม่นำมาคิดเนื่องจากใช้เหล็ก WIRE MESH = - กก. [24]=([23]×25)/1,000

4.4 CONTRACTION JOINT

ระยะของ CONTRACTION JOINT

= 10.00 ม. [42]

- จำนวน CONTRACTION JOINT = $[(60.00 / 10.00) - 1] - 1.00$

= 6.00 ช่วง [43]=([2]/[42]) - 1 - [26]

- ความยาวรวม CONTRACTION JOINT = 5.00×6.00

= 30.00 ม. [44]=[1]×[43]

คิดจากพื้นที่ 1 แผง ของ CONTRACTION JOINT

- ความกว้างของแผงคอนกรีต(จากแบบ)

= 2.50 ม. [45]

- Dowel bar เหล็กเส้นกลม(จากแบบ) ขนาด	=	15.00 มม.	[46]
- ระยะห่างเหล็ก	=	0.50 ม.	[47]
- หาจำนวนเหล็ก = $2.50 / 0.50$	=	5.00 ท่อน	[48]=[44]/[47]
- เหล็ก Dowel bar 1 ท่อน ยาว	=	0.50 ม.	[49]
- หาความยาวเหล็ก Dowel bar = 5.00×0.50	=	2.50 ม.	[50]=[48]x[49]
หน่วยน้ำหนักเหล็กเส้นกลม ขนาด 15 มม. ความยาว 1 ม.หนัก	=	1.390 กก.	[51]
...จะได้ Dowel bar เหล็กเส้นกลม ขนาด 15 มม. หนัก = 2.50×1.390	=	3.48 กก.	[52]=[50]x[51]
ความยาว Joint เท่ากับ ความกว้างของแผงคอนกรีต	=	2.50 ม.	[53]=[45]
ปริมาณงานทาสี + จาระบี เท่ากับ จำนวนเหล็ก Dowel Bar	=	5.00 ชุด	[54]=[48]
หา JOINT SEALER			
- ความกว้างของร่องหยอดยาง(Joint Sealler) ตามแบบ	=	0.0100 ม.	[55]
- ความลึกของร่องหยอดยาง(Joint Sealler) ตามแบบ	=	0.0375 ม.	[56]
- ปริมาณ Joint Sealler = $2.5 \times 0.01 \times 0.0375 \times 1,000$	=	0.94 ลิตร	[57]=[55]x[56] x 1,000
4.2 LONGITUDINAL JOINT			
ความยาวของ LONGITUDINAL JOINT	=	60.00 ม.	[58]=[2]
คิดจากพื้นที่ 1 แผง ของ LONGITUDINAL JOINT			
- ความยาวของแผงคอนกรีต(จากแบบ ระยะ CONTRACTION JOINT)	=	0.30 ม.	[59]
- Tie bar เหล็กข้ออ้อย(จากแบบ) ขนาด	=	16.00 มม.	[60]
- ระยะห่างเหล็ก(จากแบบ)	=	0.50 ม.	[61]
- หาจำนวนเหล็ก = $0.30 / 0.50$	=	0.60 ท่อน	[62]=[58]/[61]
- เหล็ก Tie bar 1 ท่อน ยาว(จากแบบ)	=	0.50 ม.	[63]
- หาความยาวเหล็ก Tie bar = 0.60×0.50	=	0.30 ม.	[64]=[62]x[63]
หน่วยน้ำหนักเหล็กข้ออ้อย ขนาด 16 มม. ความยาว 1 ม.หนัก	=	1.580 กก.	[65]
...จะได้ Tie bar เหล็กข้ออ้อย ขนาด 16 มม. หนัก = 0.30×1.580	=	0.47 กก.	[66]=[64]x[65]
หา JOINT SEALER			
- ความกว้างของร่องหยอดยาง(Joint Sealler) ตามแบบ	=	0.0100 ม.	[67]
- ความลึกของร่องหยอดยาง(Joint Sealler) ตามแบบ	=	0.0375 ม.	[68]
- ปริมาณ Joint Sealler = $0.3 \times 0.01 \times 0.0375 \times 1,000$	=	0.11 ลิตร	[69]=[67]x[68] x 1,000
5. งานไหล่ทาง			
- ปริมาณงาน = $(0.15+0.05) \times 0.30 \times 60.00 \times 2.00$	=	7.20 ลบ.ม.	[70]=([3]+[4])x[2]x[5]x2.00

ราคาค่างานต้นทุนต่อหน่วย(งานขยายไหล่ทางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก)
(ใช้ราคาเฉลี่ยน้ำมัน ลิตรละ 34.5 บาทขนส่ง,ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา)

งานปรับเกลี่ยแต่งคันทางเดิม

ลักษณะงานที่ทำ : ใช้รถเกลี่ยดินถางวัชพืชหน้าดินบริเวณคันทางเดิมและมีการไถปรับคราดหน้าดินด้วย

ใช้ค่างานค่าดำเนินการฯ งานถางป่าขุดตอ ขนาดเบา เนื่องจากมีลักษณะงานใกล้เคียงกัน	=	1.78	บาท/ตร.ม. [1] (ตารางค่าดำเนินการฯ)
ค่างานต้นทุน	=	1.78	บาท/ตร.ม. [2]=[1]

งานทรายรองใต้ผิวจราจรคอนกรีต(Sand Cushion Under Concrete Pavement) หนา 0.05 ม.

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นการขนทรายจากท่าทราย(กรณีนี้ราคาทรายรวมค่าขุดตักแล้ว)มาเกลี่ยแต่งและบดทับให้ได้แนว ระดับ และรูปร่างตามที่แสดงไว้ในแบบ

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	537.39	บาท/ลบ.ม. [1]
ค่าขนส่ง 33 กม.	=	123.71	บาท/ลบ.ม. [2] (ตารางค่าขนส่ง)
รวม	=	661.10	บาท/ลบ.ม. [3]=[1]+[2]
ส่วนยุบตัว 661.10 x -	=	661.10	บาท/ลบ.ม. [4]
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ 75%)	=	-	บาท/ลบ.ม. [5] (ตารางค่าดำเนินการฯ)
ค่างานต้นทุน	=	661.10	บาท/ลบ.ม. [6]=[4]+[5]

ผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต หนา 0.15 ม. (Portland Cement Concrete Pavement)

PANEL SIZE	2.00	x	10.00	ม.		
ปริมาณงานทั้งโครงการ	164.00				ตร.ม.	
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	150,000.00	/	28,000.00		= 5.35 บาท/ตร.ม.	
ค่าคอนกรีต + ค่าผสม	1,915.46	+	209.19		= 2,124.65 บาท/ลบ.ม.	
คิดจากพื้นที่	20.00		ตร.ม.		[1]	
ค่าติดตั้งเครื่องผสม =	20.00	x	5.35		= 107.00 บาท [2]=[1]xค่าติดตั้งเครื่อง	
ค่าคอนกรีต	3.00	ลบ.ม. @	2,124.65		= 6,373.95 บาท [3]	
ค่าขนส่ง 0.02 กม.	3.00	x	0.02	x	15.73	= 0.96 บาท [4]
ค่าเหล็กเสริม	20.00	ตร.ม. @	35.50		= 710.00 บาท [5]	
ลวดผูกเหล็ก	-	กก. @	-		= - บาท [6]	
ค่าแบบเหล็ก	20.60	x	10.00		= 206.00 บาท [7]=ค่าดำเนินการx10	
ค่า PAVER	12.31	x	20.00		= 246.20 บาท [8]=ค่าดำเนินการx[1]	
ค่าบ่ม	9.82	x	20.00		= 196.40 บาท [9]=ค่าดำเนินการx[1]	
ค่าใช้จ่ายรวม					= 7,840.51 บาท [10]=[2]+[3]+...+[7]-	
ค่างานต้นทุน	7,840.51	/	20.00		= 392.02 บาท/ตร.ม. [11]=[10]/[1]	

หมายเหตุ

1. กรณีปริมาณงานทั้งโครงการน้อยกว่า 28,000 ตร.ม. ให้ใช้ค่าติดตั้งโรงงานสำหรับปริมาณงาน 28,000 ตร.ม. ในการประเมินราคา (คิดจาก ถนน 4 เลน ยาว 2 กม.)
2. ค่าแบบจากตารางค่าดำเนินการฯ รวม 2 ช่างแล้ว
3. เหล็กเสริมผิวทางคอนกรีต

ผิวทางคอนกรีต หนา (ม.)	กว้าง (ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	ปริมาณ คอนกรีต (ลบ.ม.)	ปริมาณ เหล็กเสริม RB 6 (กก.)	ปริมาณ เหล็กเสริม RB 9 (กก.)	ปริมาณ เหล็ก wire mesh (ตร.ม.)
0.15	2.00	20.00	3.00	44.40	99.80	20.00
	2.50	25.00	3.75	54.39	124.75	25.00
	3.00	30.00	4.50	66.60	149.70	30.00
	3.50	35.00	5.25	76.59	174.65	35.00
	4.00	40.00	6.00	88.80	199.60	40.00
	4.50	45.00	6.75	98.79	224.55	45.00

	5.00	50.00	7.50	111.00	249.50	50.00
	6.00	60.00	9.00	133.20	299.40	60.00

ปริมาณวัสดุยังไม่รวมส่วนสูญเสีย

รอยต่อเพื่อหดตามขวาง(Contraction Joint)

คิดจากความยาว	2.00 ม.					[1]
ค่าเหล็ก RB 15	2.78 กก. @	27.73 บาท	=	77.08 บาท		[2]
ค่าตัด JOINT และหยอดยาง	2.00 ม. @	24.36 บาท	=	48.72 บาท		[3] (จากตารางค่าดำเนินการฯ)
ทาสี + จาระบี	4.00 ชุด @	4.00 บาท	=	16.00 บาท		[4]
JOINT SEALER	0.75 ลิตร @	45.00 บาท	=	33.75 บาท		[5]
แผ่นพลาสติก	2.40 ม. @	10.00 บาท	=	- บาท		[6] ไม่คิดค่าใช้จ่าย
ค่าใช้จ่ายรวม			=	175.55 บาท		[7]=[2]+[3]+[4]+[5]+[6]
ค่างานต้นทุน	175.55 /	2.00	=	87.78 บาท/ม.		[10]=[9]/[1]

หมายเหตุ

ความกว้างช่องจราจร (ม.)	2	2.5	3.0	3.5	4	4.5	5.0	6.0
ความหนา (ซม.)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
DOWEL BAR RB 15 (กก.)	2.78	3.48	4.17	4.87	5.56	6.26	6.95	8.34
ตัด JOINT ลีค (ซม.)	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375
ทาสี + จาระบี (ชุด)	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	12.00
JOINT SEALER (ลิตร)	0.75	0.94	1.13	1.31	1.50	1.69	1.88	2.25
แผ่นพลาสติก (ม.)	2.40	3.00	3.60	4.20	4.80	5.40	6.00	7.20

ค่าทาสี + จาระบี ที่ Dowel Bar @ 4.- บาท (ประมาณ)

รอยต่อตามยาว(Longitudinal Joint)

คิดจากความยาว	10.00 ม.					[1]
ค่าเหล็ก DB 16	15.80 กก. @	27.80 บาท	=	439.24 บาท		[2]
ค่าตัด JOINT และหยอดยาง	10.00 ม. @	24.36 บาท	=	243.60 บาท		[3] (จากตารางค่าดำเนินการฯ)
JOINT SEALER	- ลิตร @	45.00 บาท	=	- บาท		[4]
ค่าใช้จ่ายรวม			=	682.84 บาท		[5]=[2]+[3]+[4]
ค่างานต้นทุน	682.84 /	10.00	=	68.28 บาท/ม.		[6]=[5]/[1]

หมายเหตุ คิดจากความยาว 10 เมตร

ความหนาคอนกรีต (ซม.)	0.15
TIE BAR DB 16 (กก.)	15.80
ตัด JOINT ลีค (ซม.)	0.0375
JOINT SEALER (ลิตร)	0.00

งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. Pipe Culverts) ขนาด \varnothing 0.40 ม.

ชุดดิน	1.40	ลบ.ม. @	22.22	บาท	=	31.10	บาท/ม.	[1]	
ค่าท่อ คสล.					=	425.24	บาท/ม.	[2]	
ค่าขนส่งท่อ					=	45.27	บาท/ม.	[3]	
ค่าวางและกลบกลับ					=	140.00	บาท/ม.	[4]	
ทรายหยาบ หนา	0.05	ม. =	0.07	ลบ.ม. @	661.10	=	46.27	บาท/ม.	[5]
คอนกรีตหยาบ 1 : 3 : 5 หนา	0.05	ม. =	0.07	ลบ.ม. @	1,662.56	=	116.37	บาท/ม.	[6]
ค่าใช้จ่ายรวม						=	641.61	บาท/ม.	[7]=[1]+[2]+...+[6]
ค่างานต้นทุน	641.61	/	1.00			=	641.61	บาท/ม.	[8]=[7]/ความยาวท่อ

หมายเหตุ

ค่าขนส่งท่อคิดจากการขนโดยรถบรรทุก 10 ล้อ เทียบละ 13 ต้น

ค่าขนส่งขึ้น - ลง คิดเทียบละ 300.- บาท

ค่าขนส่ง 33.00 กม. = $(88.37 \times 13) + 300 = 1,448.81$ บาท / เทียบค่าขนส่ง

เฉลี่ย = $\frac{1,448.81}{32} = 45.27$ บาท / ม.

ขนาดท่อ (ม.)	จำนวน / เทียบ (ม.)	ปริมาตรท่อ รวมช่องว่างภายใน (ลบ.ม.)	ค่าวางและถมกลับ (บาท/ม.)	ปริมาตรท่อ รวมช่องว่างภายใน (ลบ.ม.)	BEDDING คอนกรีตหยาบ (ลบ.ม.)
\varnothing 0.30	48	0.126	140	0.126	0.12
\varnothing 0.40	32	0.212	140	0.212	0.18
\varnothing 0.50	24	0.322	250	0.322	0.25
\varnothing 0.60	24	0.442	345	0.442	0.32
\varnothing 0.80	18	0.77	421	0.770	0.50
\varnothing 1.00	10	1.169	510	1.169	0.75
\varnothing 1.20	8	1.651	575	1.651	1.00
\varnothing 1.50	5	2.545	635	2.545	1.45

รายการคำนวณแสดงวิธีการหาปริมาณวัสดุเพื่อประมาณราคาค่าก่อสร้าง(ขยายไหล่ทางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก)

ข้อมูลงานถนน คสล.

กว้าง	=	2.00 ม.	[1]
ยาว	=	82.00 ม.	[2]
หนา	=	0.15 ม.	[3]
ทรายรองพื้น(หนา)	=	0.05 ม.	[4]
ความกว้างไหล่ทาง(ข้างละ)	=	- ม.	[5]

รายละเอียดการถอดปริมาณวัสดุ

1.งานปรับเกลี่ยแต่งคันทางเดิม

- ปริมาณงาน = $\{2.00 + (0.00 \times 2.00)\} \times 82.00$ = 164.00 ตร.ม. [6]= $\{[1]+([5] \times 2.00)\} \times [2]$

2. ทรายรองพื้น

- ปริมาณงานทรายรองพื้น = $2.00 \times 82.00 \times 0.05$ = 8.20 ลบ.ม. [7]=[1]×[2]×[4]

3. งานคอนกรีต

3.1 ปริมาณงานคอนกรีตทั้งโครงการ = 2.00×82.00 = 164.00 ตร.ม. [8]=[1]×[2]

3.2 ปริมาณคอนกรีตต่อหนึ่งแผง

- ความกว้างของแผงคอนกรีต(จากแบบ) = 1.00 ม. [9]

- ความยาวของแผงคอนกรีต(จากแบบ ระยะ CONTRACTION JOINT) = 10.00 ม. [10]

...จะได้ปริมาณคอนกรีตต่อแผง = 1.00×10.00 = 10.00 ตร.ม. [11]=[9]×[10]

4. เหล็กเสริมคอนกรีต

4.1 เหล็กเสริมคอนกรีต(คิดจากพื้นที่ 1 แผง)

4.1.1 กรณีที่ 1 ใช้เหล็ก WIRE MESH

WIRE MESH Dia. 4 mm. @ 0.20 x 0.20 m.# = 1.00×10.00 = 10.00 ตร.ม. [12]=[9]×[10]

4.1.2 กรณีที่ 2 ใช้เหล็ก ดูกรณีที่ 1

- เหล็กตามขวาง

ระยะห่างเหล็กตามขวาง @ = ดูกรณีที่ 1 ม. [13]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ท่อน [14]=[10]/[13]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ม. [15]=[9]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ม. [16]=[14]×[15]

- เหล็กตามยาว

ระยะเหล็กตามยาว @ = ดูกรณีที่ 1 ม. [17]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ท่อน [18]=[9]/[17]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ม. [19]=[10]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ม. [20]=[18]×[19]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 ม. [21]=[16]+[20]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 กก. [22]

ดูกรณีที่ 1 = ดูกรณีที่ 1 กก. [23]=[21]×[22]

- ลวดผูกเหล็ก

ไม่นำมาคิดเนื่องจากใช้เหล็ก WIRE MESH = - กก. [24]=[23]×25/1,000

4.4 CONTRACTION JOINT

ระยะของ CONTRACTION JOINT = 10.00 ม. [42]

- จำนวน CONTRACTION JOINT = $[(82.00 / 10.00) - 1] - 1.00$ = 9.00 ช่วง [43]= $\{([2]/[42]) - 1\} - [26]$

- ความยาวรวม CONTRACTION JOINT = 2.00×9.00 = 18.00 ม. [44]=[1]×[43]

คิดจากพื้นที่ 1 แผง ของ CONTRACTION JOINT

- ความกว้างของแผงคอนกรีต(จากแบบ) = 1.00 ม. [45]



โครงการ

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
พร้อมขยายไหล่ทางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

บ้านห้วยซ้อ หมู่ที่ 5
ตำบลห้วยม่วง อำเภอภูผาม่าน จังหวัดเชียงราย

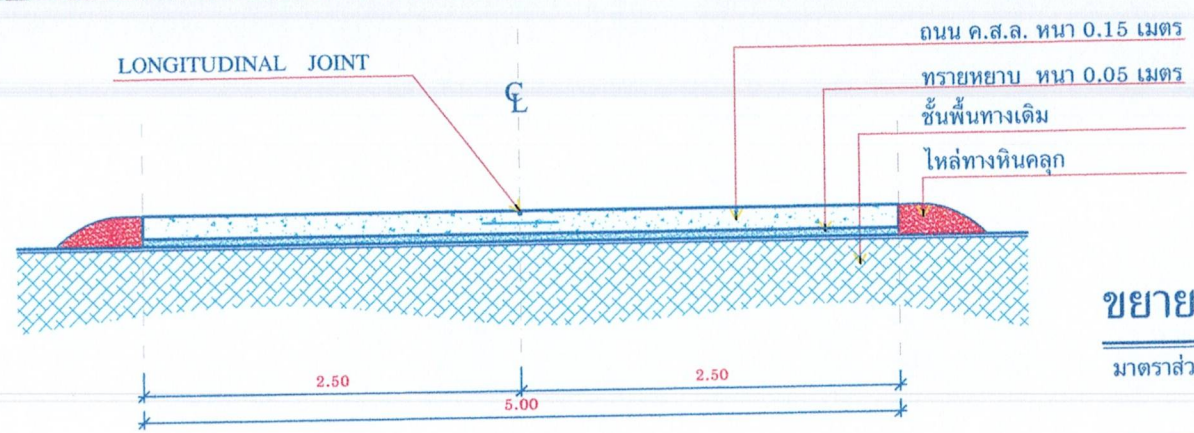
รายการประกอบแบบ(ถนน คสล.)

1. ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
ผิวจราจรกว้าง 5.00 เมตร ระยะทาง 60.00 เมตร
หนา 0.15 เมตรหรือพื้นที่ คสล.ไม่น้อยกว่า 300 ตารางเมตร
พร้อมไหล่ทางหินคลุก
2. ติดตั้งป้ายไว้นิลประชาสัมพันธ์โครงการ
ก่อนดำเนินการก่อสร้างและติดตั้งป้ายโครงการ
แบบป้ายเหล็กถาวร 1 ป้าย เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ



สถานที่ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

มาตราส่วน not



ขยายรูปตัดถนน
(นายจันท แกนพรหม)
มาตราส่วน 1:500
สำนักวิศวกร สย.5805



อบต.ห้วยม่วง
อ.ภูพาน จ.ขอนแก่น

โครงการ :
ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
พร้อมขยายไหล่ทางถนนคสล.

สถานที่ก่อสร้าง :
บ้านห้วยซ้อ หมู่ที่ 5
ต.ห้วยม่วง อ.ภูพาน จ.ขอนแก่น

สำรวจ :
กองช่าง อบต.ห้วยม่วง

เขียนแบบ : *Dr.*
(นายมรกต บุตรสูงเนิน)
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

ตรวจสอบ :
(นายณรงค์ ชมจันทร์)
รองปลัด อบต.รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

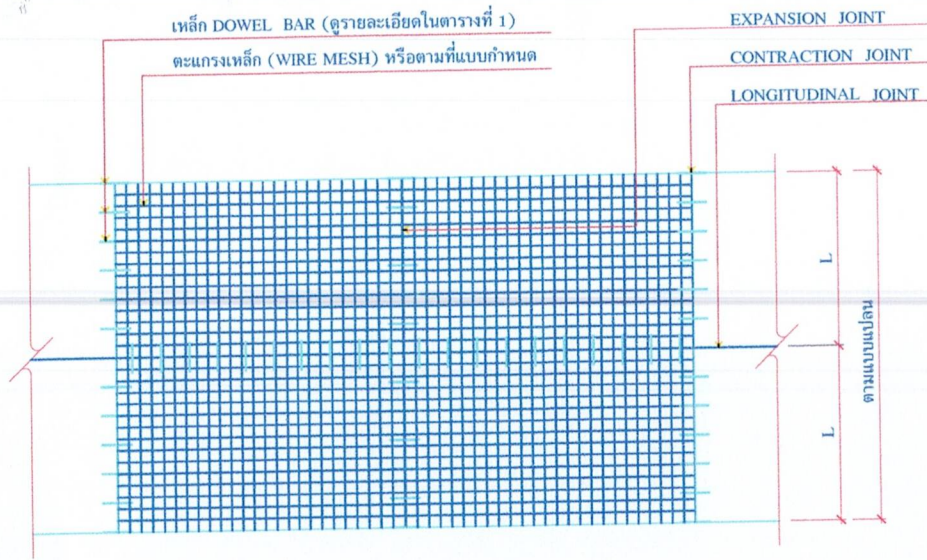
เห็นชอบ :
(นายอาร์คม อ่อนอินทร์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

อนุมัติ :
(นายสุภาพ ทานะแสน)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบล

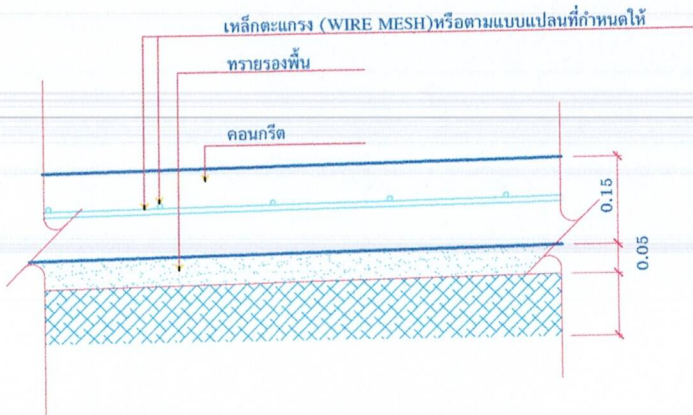
ปีงบประมาณ :

เลขที่แบบ :

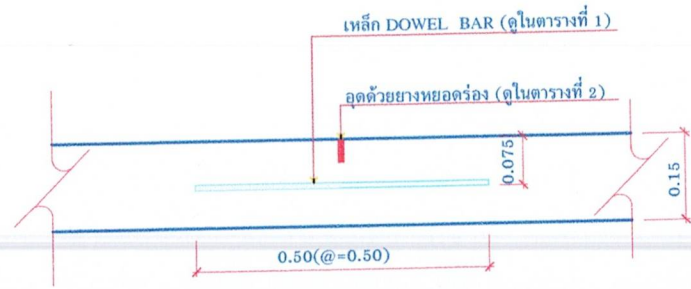
แผ่นที่ :



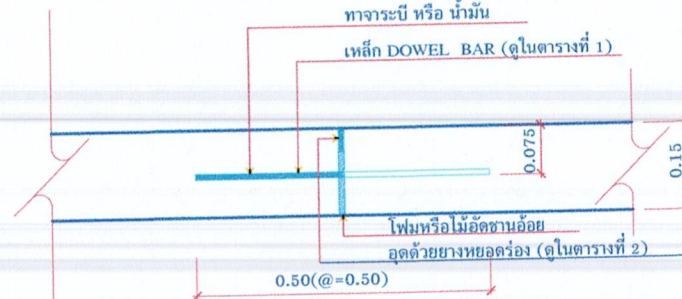
แปลนวางตะแกรงเหล็ก
SCALE not



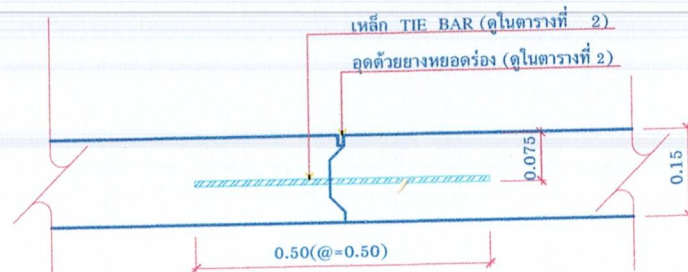
รายละเอียดถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
SCALE not



CONTRACTION JOINT (ทุกระยะไม่เกิน 10 เมตร)
SCALE not



EXPANSION JOINT (ทุกระยะไม่เกิน 100 เมตร)
SCALE not



LONGITUDINAL JOINT
SCALE not

(นายจันท แก่นพรหม)
สามัญวิศวกร สย.5805



อบต.ช่วยม่วง
อ.ภูพาน จ.ขอนแก่น

โครงการ :

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก พร้อมขยายไหล่ทางถนนคลด.

สถานที่ก่อสร้าง :

บ้านห้วยซ้อ หมู่ที่ 5 ต.ช่วยม่วง อ.ภูพาน จ.ขอนแก่น

สำรวจ :

กองช่าง อบต.ช่วยม่วง

เขียนแบบ :

(Signature)
(นายมรกต บุตรสูงเนิน)
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

ตรวจสอบ :

(Signature)
(นายเนตร ชุมจันทร์)
รองปลัด อบต.รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

(Signature)
(นายอาร์คม อ่อนอินทร์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

อนุมัติ :

(Signature)
(นายสุภาพ ทานะแสน)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบล

ปีงบประมาณ :

เลขที่แบบ :

แผ่นที่ :

ตารางที่ 1 แสดงขนาดของเหล็กเตี้ย ที่ใช้กับรอยต่อเพื่อการหดตัวและขยายตัวของเหล็กที่ยึดที่ใช้กับรอยต่อตามยาว

ความหนาของ พื้นถนน (ม.ม.)	รอยต่อเพื่อการขยายตัว (EXPANSION JOINT)			รอยต่อเพื่อการหดตัว (CONTRACTION JOINT)			รอยตามยาว (LOGITUDINAL JOINT)			ทรายรองพื้น (ม.ม.)
	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ม.ม.)	ความยาว (ม.ม.)	@ (ม.ม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ม.ม.)	ความยาว (ม.ม.)	@ (ม.ม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ม.ม.)	ความยาว (ม.ม.)	@ (ม.ม.)	
150	RB15	500	500	RB15	500	500	DB16	500	500	50

ตารางที่ 2 แสดงขนาดของการเจาะรู และการขยายแนวรอยต่อในถนนคอนกรีต

ชนิดของรอยต่อ	ระยะห่างระหว่างรอยต่อ (เมตร)	ความกว้างของรอยต่อ (มม.)	ความลึกของรอยต่อ (มม.)
รอยต่อเพื่อการหดตัว (CONTRACTION JOINT)	ทุกระยะไม่เกิน 10 เมตร	10	40
รอยต่อเพื่อการขยายตัว (EXPANSION JOINT)	ทุกระยะไม่เกิน 100 เมตร	25	50
รอยตามยาว (LOGITUDINAL JOINT)	-	10	50

ตารางที่ 3

ผิวจราจรขนาด (เมตร)	พื้นที่เหล็กเสริมตามยาว (ช.ม./ม. ²)	พื้นที่เหล็กเสริมตามขวาง (ช.ม./ม. ²)
3.00x10.00x0.15เมตร	1.08	0.33
3.00x10.00x0.20เมตร	1.44	0.43
3.50x10.00x0.15เมตร	1.08	0.38
3.50x10.00x0.20เมตร	1.44	0.51
4.00x 6.00x0.20 เมตร	0.88	0.58

หมายเหตุ 1. ให้ใช้ตะแกรงเหล็ก WIRE MESH Ø4 มม. @ 0.20 ม.# แทนได้ตามตารางที่ 3

(นายจินทา แก่นพรหม)
สามัญวิศวกร สย.5805



อบต. ห้วยม่วง
อ.ภูพาน จ.ขอนแก่น

โครงการ :

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก พร้อมขยายไหล่ทางถนนคลด.

สถานที่ก่อสร้าง :

บ้านห้วยซ้อ หมู่ที่ 5
ต.ห้วยม่วง อ.ภูพาน จ.ขอนแก่น

สำรวจ :

กองช่าง อบต. ห้วยม่วง

เขียนแบบ :

(นายมรกต บุตรสูงเนิน)
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

ตรวจสอบ :

(นายณรงค์ ชมจันทร์)
รองปลัด อบต. รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

(นายอารีคม ปิ่นอินทร์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

อนุมัติ :

(นายสุภาพ ทานะแสน)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบล

ใช้งบประมาณ :

เลขที่แบบ :

แผนที่ :



อบต.ห้วยม่วง
อ.ภูพาน จ.ขอนแก่น

โครงการ :

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
พร้อมระบายน้ำทางถนน คลด.

สถานที่ก่อสร้าง :

บ้านห้วยซ้อ หมู่ที่ 5
ต.ห้วยม่วง อ.ภูพาน จ.ขอนแก่น

สำรวจ :

กองช่าง อบต.ห้วยม่วง

เขียนแบบ :

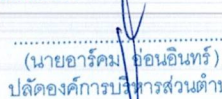

(นายมรกต บุตรสูงเนิน)
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

ตรวจสอบ :


(นายนเรศ ชมจันทร์)

รองปลัด อบต. รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :


(นายอาร์คม อ่อนอินทร์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

อนุมัติ :


(นายสุภาพ ทานะแสน)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบล

ปีงบประมาณ :

เลขที่แบบ :

แผ่นที่ :

รายละเอียดประกอบแบบ (งานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก)

1. ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (ตามแบบกำหนด)
ปริมาณงาน ผิวจราจรกว้าง 5.00 เมตร ระยะทาง 60 เมตร ทน 0.15 เมตร พร้อมไหล่ทางหินคลุก หรือมีพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า 300 ตร.ม.
2. คอนกรีตโครงสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตและงานคอนกรีตเสริมเหล็กใช้เป็นคอนกรีตผสมเสร็จ จะต้องสามารถรับแรงอัดประลัยของแท่งคอนกรีตรูปลูกบาศก์ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม.ในการก่อสร้างให้ทำการเก็บตัวอย่างลูกบาศก์คอนกรีต(15x15x15ซม.)เพื่อส่งทดสอบกำลังอัดคอนกรีต เพื่อพิจารณากำลังอัดประลัยเพื่อตรวจรับงานคอนกรีตก่อนอายุครบ 28 วัน ให้ตรวจรับได้แต่ต้องมีผลการทดสอบกำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างคอนกรีต ที่เก็บการเทโครงสร้างจริงหน้างาน ซึ่งต้องมีค่ากำลังอัดประลัยไม่ต่ำกว่าที่แบบกำหนดไว้ทั้งนี้อายุคอนกรีตต้องไม่น้อยกว่า 7 วันการเก็บตัวอย่างให้กระทำต่อหน้าผู้ควบคุมงาน และเก็บตัวอย่างคอนกรีตทุกวันที่มีการเทคอนกรีตให้ผู้รับจ้างเสนอส่วนผสมคอนกรีต Mix Design Concrete โดยใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ เป็นส่วนผสม (ตามแบบกำหนด)
3. แบบหล่อคอนกรีตให้ใช้แบบไม้อัด,และแบบเหล็ก หรือแบบที่ใช้แต่งผิว
4. ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 วัน
5. การเสริมเหล็กคอนกรีตและรอยต่อใช้ (ตามแบบกำหนด)
6. ก่อนเทคอนกรีตจะต้องปรับพื้น ให้ความกว้างและหนาให้ได้ตามแบบพรมน้ำให้ชุ่ม
7. EXPANSION JOINT ทุกระยะ 100 เมตร เหล็ก Dowel RB19 SR24@ 0.50 ม. (ตามแบบขยาย)
8. CONTRACTION JOINT ทุกระยะ 10 เมตร เหล็ก Dowel RB15 SR24@ 0.50ม. (ตามแบบขยาย)ทำขณะก่อสร้างได้
9. สิ่งใดที่ปรากฏในรายการก่อสร้างหรือแบบแปลนต่าง ๆ หรือแบบแปลนขัดแย้งกัน ให้ผู้รับจ้างปรึกษาหารือกับผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ
10. กรณีที่ทำการก่อสร้างก่อให้เกิดความเสียหายทรัพย์สินของเจ้าของที่ดินซึ่งกึ่งย ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมให้มีสภาพเหมือนเดิม
11. การทำผิวหน้าให้หยาบ โดยการลากแปลงกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งอย่างสม่ำเสมอโดยร่องที่เกิดขึ้นต้องลึกไม่เกิน 2 มม.
12. สุ่มเก็บตัวอย่างคอนกรีตที่เททุก ๆ 50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ตัวอย่างเศษที่ไม่ถึง 50 ลูกบาศก์เมตรให้เก็บ 3 ตัวอย่าง เพื่อทดสอบกำลังอัดคอนกรีต
13. ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดระบบป้องกันอุบัติเหตุอันเกิดจากการก่อสร้างเช่น ป้ายจราจร แผงกัน ระหว่างการก่อสร้าง หรือระบบสัญญาณไฟที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
14. ให้ผู้รับจ้างเจาะก้อนตัวอย่างของผิวคอนกรีต ไม่น้อยกว่าจำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง ทุก ๆ ระยะทาง 250 เมตร หรือที่ผู้ควบคุมงาน/คณะกรรมการตรวจงานจ้างสงสัยหากถนนยาวไม่ถึง 250 เมตร ให้เจาะผิวคอนกรีตจำนวน 3 ก้อน เพื่อทดสอบความหนา
15. ให้ Widening บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ ทน 0.15 ม.
16. ผู้รับจ้างต้องขออนุมัติใช้วัสดุก่อสร้างทุกชนิด หากตรวจสอบแล้ววัสดุไม่เป็นไปตามแบบรูปร่างที่กำหนด จะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด


(นายจันทา แก่นพรหม)
สามัญวิศวกร สย.5805



อบต. ห้วยม่วง
อ.ภูพาน จ.ขอนแก่น

โครงการ :

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
พร้อมขยายไหล่ทางถนน คลส.

สถานที่ก่อสร้าง :

บ้านห้วยซ้อ หมู่ที่ 5
ต.ห้วยม่วง อ.ภูพาน จ.ขอนแก่น

สำรวจ :

กองช่าง อบต. ห้วยม่วง

เขียนแบบ :

[Signature]

(นายมรกต บุตรสูงเนิน)
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

ตรวจสอบ :

[Signature]

(นายเนตร ชมจันทร์)
รองปลัด อบต. รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

[Signature]

(นายอาร์คม อ่อนอินทร์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

อนุมัติ :

[Signature]

(นายสุภาพ ทานะแสน)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบล

ปีงบประมาณ :

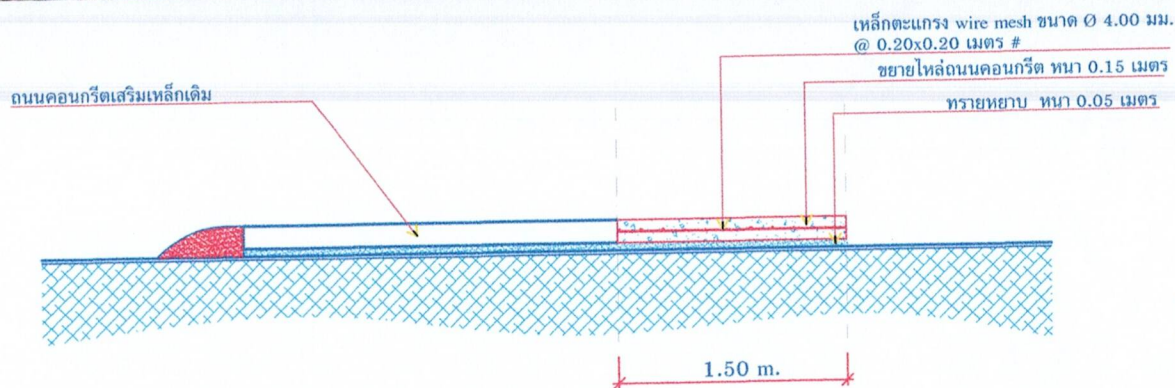
เลขที่แบบ :

แผ่นที่ :

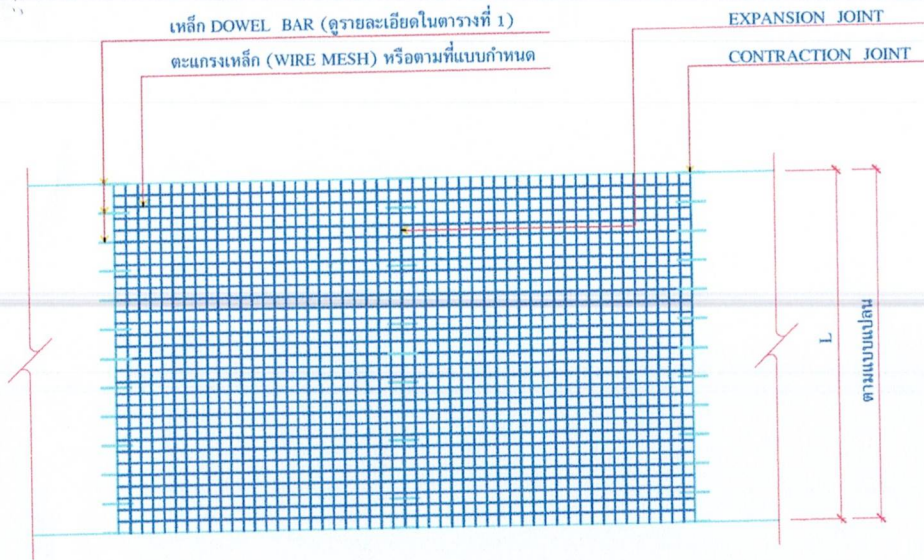


รายการประกอบแบบ (ขยายไหล่ทางถนน คลส.)

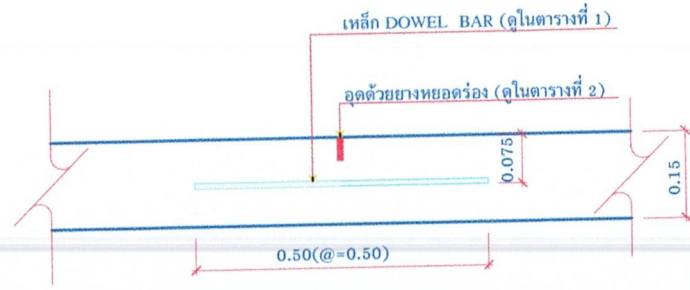
1. ขยายไหล่ทางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
ผิวจราจรกว้าง 1.50 เมตร ระยะทาง 82.00 เมตร
หนา 0.15 เมตรหรือพื้นที่ คลส. ไม่น้อยกว่า 123 ตารางเมตร
พร้อมไหล่ทางหินคลุก
2. ติดตั้งป้ายไว้นิลประชาสัมพันธ์โครงการ
ก่อนดำเนินการก่อสร้างและติดตั้งป้ายโครงการ
แบบป้ายเหล็กถาวร 1 ป้าย เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ



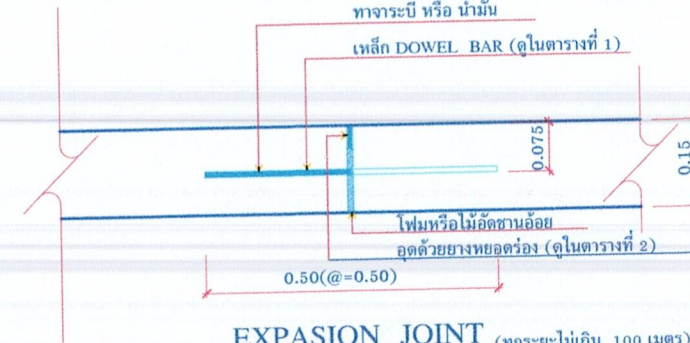
ขยายรูปตัดถนน
(นายจันทา แก่นพรหม)
มาตราส่วน สามัญวิศวะกร สย.5805



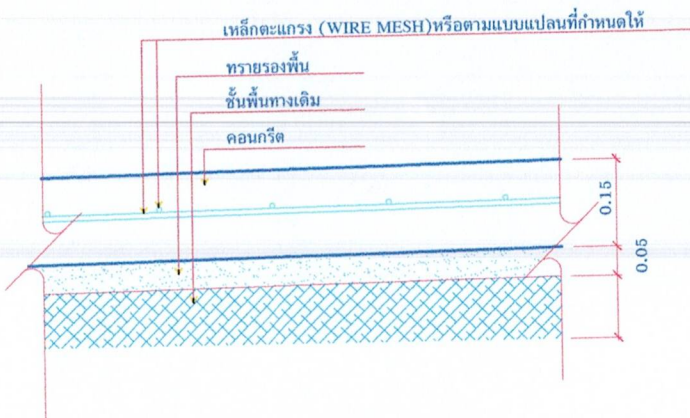
แปลนวางตะแกรงเหล็ก
SCALE not



CONTACTION JOINT (ทุกระยะไม่เกิน 10 เมตร)
SCALE not



EXPASION JOINT (ทุกระยะไม่เกิน 100 เมตร)
SCALE not



รายละเอียดถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
SCALE not

(นายจันทา แก่นพรท
สามัญวิศวกร สย.5805



อบต. ห้วยม่วง
อ.ภูพาน จ.ขอนแก่น

โครงการ :

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
พร้อมขยายไหล่ทางถนน คสล.

สถานที่ก่อสร้าง :

บ้านห้วยซ้อ หมู่ที่ 5
ต.ห้วยม่วง อ.ภูพาน จ.ขอนแก่น

สำรวจ :

กองช่าง อบต. ห้วยม่วง

เขียนแบบ :

(Signature)
(นายมรกต บุตรสูงเนิน)
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

ตรวจสอบ :

(Signature)
(นายมนตรี ชมจันทร์)
รองปลัด อบต. รักษาการช่าง
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

(Signature)
(นายอาร์คม อ่อนอินทร์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

อนุมัติ :

(Signature)
(นายสุภาพ ทานะแสน)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบล

ปีงบประมาณ :

เลขที่แบบ :

แผ่นที่ :

ตารางที่ 1 แสดงขนาดของเหล็กเคียว ที่ใช้กับรอยต่อเพื่อการหดตัวและขยายตัวของเหล็กที่ยึดที่ใช้กับรอยต่อตามยาว

ความหนาของ พื้นถนน (ม.ม.)	รอยต่อเพื่อการขยายตัว (EXPANSION JOINT)			รอยต่อเพื่อการหดตัว (CONTRACTION JOINT)			รอยตามยาว (LOGITUDINAL JOINT)			ทรายรอง (ม.ม.)
	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ม.ม.)	ความยาว (ม.ม.)	@ (ม.ม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ม.ม.)	ความยาว (ม.ม.)	@ (ม.ม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (ม.ม.)	ความยาว (ม.ม.)	@ (ม.ม.)	
150	RB15	500	500	RB15	500	500				50

ตารางที่ 2 แสดงขนาดของการเจาะรู และการขยายแนวรอยต่อในถนนคอนกรีต

ชนิดของรอยต่อ	ระยะห่างระหว่างรอยต่อ (เมตร)	ความกว้างของรอยต่อ (มม.)	ความลึกของรอยต่อ (มม.)
รอยต่อเพื่อการหดตัว (CONTRACTION JOINT)	ทุกระยะไม่เกิน 10 เมตร	10	40
รอยต่อเพื่อการขยายตัว (EXPANSION JOINT)	ทุกระยะไม่เกิน 100 เมตร	25	50
รอยตามยาว (LOGITUDINAL JOINT)			

ตารางที่ 3

ผิวจราจรขนาด (เมตร)	พื้นที่เหล็กเสริมตามยาว (ช.ม./ม.)	พื้นที่เหล็กเสริมตามขวาง (ช.ม./ม.)
3.00x10.00x0.15เมตร	1.08	0.33
3.00x10.00x0.20เมตร	1.44	0.43
3.50x10.00x0.15เมตร	1.08	0.38
3.50x10.00x0.20เมตร	1.44	0.51
4.00x6.00x0.20เมตร	0.88	0.58

หมายเหตุ 1. ให้ใช้ตะแกรงเหล็ก WIRE MESH \varnothing 4 มม. @ 0.20 ม.# แทนได้ตามตารางที่ 3

(นายจันทา แก่นพรหม)
สามัญวิศวกร สย.5805



อบต.ห้วยม่วง
อ.ภูพาน จ.ขอนแก่น

โครงการ :

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก พร้อมขยายไหล่ทางถนน คลล.

สถานที่ก่อสร้าง :

บ้านห้วยซ้อ หมู่ที่ 5
ต.ห้วยม่วง อ.ภูพาน จ.ขอนแก่น

สำรวจ :

กองช่าง อบต.ห้วยม่วง

เขียนแบบ :

(นายมรกต บุตรสูงเนิน)
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

ตรวจสอบ :

(นายนเรศ ชมจันทร์)
รองปลัด อบต.รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

(นายอาร์คม อ่อนอินทร์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

อนุมัติ :

(นายสุภาพ ทานะแสน)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบล

ปีงบประมาณ :

เลขที่แบบ :

แผ่นที่ :



อบต.ห้วยม่วง
อ.ภูพาน จ.ขอนแก่น

โครงการ :

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
พร้อมขยายไหล่ทางถนน คสล.

สถานที่ก่อสร้าง :

บ้านห้วยซ้อ หมู่ที่ 5
ต.ห้วยม่วง อ.ภูพาน จ.ขอนแก่น


สำรวจ :

กองช่าง อบต.ห้วยม่วง

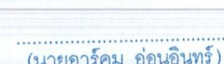
เขียนแบบ :


(นายมรกต บุตรสูงเนิน)
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

ตรวจสอบ :


(นายเนตร ชมนจันทร์)
รองปลัด อบต. รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :


(นายอารีคม อ่อนอินทร์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล

อนุมัติ :


(นายสุภาพ ทานะแสน)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบล

ปีงบประมาณ :

เลขที่แบบ :

แผ่นที่ :

รายละเอียดประกอบแบบ (งานขยายไหล่ทางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก)

- ขยายไหล่ทางถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (ตามแบบกำหนด)
ปริมาณงาน ผิวจราจรกว้าง 1.50 เมตร ระยะทาง 82 เมตร หนา 0.15 เมตร พร้อมไหล่ทางหินคลุก และมีพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า 123 ตร.ม.
- คอนกรีตโครงสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานงานคอนกรีตและงานคอนกรีตเสริมเหล็กใช้เป็นคอนกรีตผสมเสร็จ จะต้องสามารถรับแรงอัดประลัยของแท่งคอนกรีตรูปลูกบาศก์ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม.ในการก่อสร้างให้ทำการเก็บตัวอย่างลูกบาศก์คอนกรีต(15x15x15ซม.)เพื่อส่งทดสอบกำลังอัดคอนกรีต เพื่อพิจารณากำลังอัดประลัยเพื่อตรวจรับงานคอนกรีตก่อนอายุครบ 28 วัน ให้ตรวจรับได้แต่ต้องมีผลการทดสอบกำลังอัดประลัยของแท่งตัวอย่างคอนกรีต ที่เก็บการเทโครงสร้างจริงหน้างาน ซึ่งต้องมีค่ากำลังอัดประลัยไม่ต่ำกว่าที่แบบกำหนดไว้ทั้งนี้อายุคอนกรีตต้องไม่น้อยกว่า 7 วันการเก็บตัวอย่างให้กระทำต่อหน้าผู้ควบคุมงาน และเก็บตัวอย่างคอนกรีตทุกวันที่มีการเทคอนกรีตให้ผู้รับจ้างเสนอส่วนผสมคอนกรีต Mix Design Concrete โดยใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ เป็นส่วนผสม (ตามแบบกำหนด)
- แบบหล่อคอนกรีตให้ใช้แบบไม้อัด,และแบบเหล็ก หรือแบบที่ใช้แต่งผิว
- ก่อนดำเนินการก่อสร้างให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 วัน
- การเสริมเหล็กคอนกรีตและรอยต่อใช้ (ตามแบบกำหนด)
- ก่อนเทคอนกรีตจะต้องปรับพื้น ให้ความกว้างและหนาให้ได้ตามแบบพรมน้ำให้ชุ่ม
- EXPANSION JOINT ทุกระยะ 100 เมตร เหล็ก Dowel RB19 SR24@ 0.50 ม. (ตามแบบขยาย)
- CONTRACTION JOINT ทุกระยะ 10 เมตร เหล็ก Dowel RB15 SR24@ 0.50ม. (ตามแบบขยาย)ทำขณะก่อสร้างได้
- สิ่งที่ปรากฏในรายการก่อสร้างหรือแบบแปลนต่าง ๆ หรือแบบแปลนขัดแย้งกัน ให้ผู้รับจ้างปรึกษารื้อหรือกับผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการ
- กรณีทำการก่อสร้างก่อให้เกิดความเสียหายทรัพย์สินของเจ้าของที่ดินซึ่งกึ่ง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมให้มีสภาพเหมือนเดิม
- การทำผิวหน้าให้หยาบ โดยการลากแปลงกวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งอย่างสม่ำเสมอโดยร่องที่เกิดขึ้นต้องลึกไม่เกิน 2 มม.
- สุมเก็บตัวอย่างคอนกรีตที่เททุก ๆ 50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ตัวอย่างเศษที่ไม่ถึง 50 ลูกบาศก์เมตรให้เก็บ 3 ตัวอย่าง เพื่อทดสอบกำลังอัดคอนกรีต
- ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดระบบป้องกันอุบัติเหตุอันเกิดจากการก่อสร้างเช่น ป้ายจราจร แผงกัน ระหว่างการก่อสร้าง หรือระบบสัญญาณไฟที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- ให้ผู้รับจ้างเจาะก้อนตัวอย่างของผิวคอนกรีต ไม่น้อยกว่าจำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง ทุก ๆ ระยะทาง 250 เมตร หรือที่ผู้ควบคุมงาน/คณะกรรมการตรวจงานจ้างสงสัยหากถนนยาวไม่ถึง 250 เมตร ให้เจาะผิวคอนกรีตจำนวน 3 ก้อน เพื่อทดสอบความหนา
- ให้ Widening บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการ หนา 0.15 ม.
- ผู้รับจ้างต้องขออนุมัติใช้วัสดุก่อสร้างทุกชนิด หาดตรวจสอบแล้ววัสดุไม่เป็นไปตามแบบรูปรายกาที่กำหนด จะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด


(นายจินทา แก่นพรม)
สามัญวิศวกร สย.5805

