



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย

ที่ รอ ๘๓๕๐๓ / ๒๕๖

วันที่ ๒๓ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุมัติแต่งตั้งเจ้าหน้าที่/บุคคลจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้าง

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย

๑. ต้นเรื่อง

ตามข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย ปีงบประมาณ ๒๕๖๗ และรายงานประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย สมัยสามัญ สมัยที่ ๒ ครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๒๔ เดือน มิถุนายน ๒๕๖๗ ได้มีมติอนุมัติเปลี่ยนแปลงคำชี้แจง โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลติกคอนกรีตทับถนนคสล. หมู่ที่ ๑,๙ และหมู่ที่ ๑๓ งบประมาณ ๕๔๐,๓๐๐ บาท เป็นโครงการก่อสร้างถนน คสล. หมู่ที่ ๑ บ้านโคกกลาง ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด งบประมาณ ๑๗๙,๘๐๐ บาท นั้น

๒. ข้อเท็จจริง

ด้วยกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย จะดำเนินการจัดซื้อ/จัดจ้าง โครงการก่อสร้างถนน คสล. หมู่ที่ ๑ บ้านโคกกลาง ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด และ ตามความในระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อ/จัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ดังนั้นเพื่อการปฏิบัติระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงขออนุมัติแต่งตั้งเจ้าหน้าที่/บุคคลเพื่อจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้างดังนี้

๑ นายสายันต์ โสโพธิ์

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองช่าง

ผู้จัดทำแบบรูปายการ

๓. ข้อระเบียบ/ข้อกฎหมาย

๓.๑ พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๓.๒ ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๔. ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากอนุมัติโปรดลงนามคำสั่งที่เสนอมาพร้อมนี้

(ลงชื่อ).....

(นายสายันต์ โสโพธิ์)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ).....

(นายธูปนพวงศ์ แสงใสแก้ว)

รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล รักษาการแทน

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย

(☒) อนุมัติ

(☐) ไม่อนุมัติ

(ลงชื่อ).....

(นายฉลอง হাসนาม)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย



คำสั่งองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย

ที่ ๒๖๗ / ๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งเจ้าหน้าที่/บุคคลจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

ด้วยองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย มีความประสงค์จะดำเนินการจ้างเหมาโครงการก่อสร้างถนน คสล. หมู่ที่ ๑ บ้านโคกกลาง ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด องค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๗ จำนวน ๑ โครงการ นั้น

เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวไปด้วยความเรียบร้อย ถูกต้อง เหมาะสม เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ และอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๓๕ แต่งตั้งเจ้าหน้าที่/บุคคลจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง จ้างขอแต่งตั้งเจ้าหน้าที่/บุคคล ตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

๑.เจ้าหน้าที่/บุคคลจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

๑ นายสายันต์ โสโพรี

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองช่าง

ผู้จัดทำแบบรูปรายการ

โดยมีหน้าที่กำหนดแบบรูปรายการงานก่อสร้างโครงการก่อสร้างถนน คสล. หมู่ที่ ๑ บ้านโคกกลาง ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๓ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ลงชื่อ.....

(นายฉลอง หาสนาม)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย

แบบรูปรายการงานก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างถนน คสล.หมู่ที่ ๑ บ้านโคกกลาง ตำบลผาน้ำย้อย
อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด

๑. ความเป็นมาของโครงการ

ตามข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๗ และรายงานประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย สมัยสามัญ สมัยที่ ๒ ครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๒๔ เดือน มิถุนายน ๒๕๖๗ ได้มีมติอนุมัติเปลี่ยนแปลงคำชี้แจงโครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลติกคอนกรีตทับถนนคสล. หมู่ที่ ๑,๙และหมู่ที่ ๑๓ งบประมาณ ๕๔๐,๓๐๐ บาท เป็นโครงการก่อสร้างถนน คสล.หมู่ที่ ๑ บ้านโคกกลาง ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด งบประมาณ ๑๗๙,๘๐๐ บาท

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑.เพื่อให้มีถนนที่ได้มาตรฐานใช้สัญจรได้สะดวกสบายและรวดเร็ว มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

๒.๒.เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่งพืชผลทางการเกษตร/บรรเทาความเดือดร้อนแก่ประชาชน

๒.๓.เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่ดำเนินงานตามภารกิจตามอำนาจหน้าที่ และการบริหารงานขององค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. ขอบเขตของงาน

โครงการก่อสร้างถนน คสล. หมู่ที่ ๑ บ้านโคกกลาง ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด ขนาดผิวจราจรกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๗๒.๐๐ เมตร หนาเฉลี่ย ๐.๑๕ เมตร ไหล่ทางลูกรังข้างละ ๐.๕๐ เมตร (ตามสภาพพื้นที่) หรือมีพื้นที่ผิวไม่น้อยกว่า ๒๘๘.๐๐ ตารางเมตร พร้อมป้ายโครงการ จำนวน ๑ ป้าย งบประมาณ ๑๗๙,๘๐๐ บาท (ตามแบบมาตรฐานงานทางสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ท๑-๐๑) โดยเริ่มจาก เส้นทางระหว่างแยกสวนมะขามหวาน ไปทางบ้านนายชลประทาน อาจิชัย

๔. ระยะเวลาดำเนินงาน

ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๕. ค่าปรับ

ในกรณี ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้ากว่ากำหนด ระยะเวลาที่ระบุไว้ในใบสั่งจ้างก็ตีหรือผู้ว่าจ้างใช้สิทธิบอกเลิกตามข้อตกลงใบสั่งจ้าง เมื่อพ้นระยะเวลาส่งมอบงานจ้างที่กำหนดไว้ในใบสั่งจ้าง ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคาใบสั่งจ้างในครั้งนั้น แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท

๖. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันการชำรุดและเสียหายจากการใช้งานตามที่ระบุในแบบและรายละเอียดที่ได้เสนอมาทั้งหมด เป็นเวลาระยะ ๒ ปี โดยผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดขอบเขตการรับประกันมาด้วยในซองข้อเสนอทั้งหมดทางด้านเทคนิค

๗. วงเงินงบประมาณ

ราคาก่อสร้างในครั้งนี้อยู่ที่ จำนวน ๑๗๙,๘๐๐ บาท

๘. ผู้ควบคุมงาน

วิศวกร-โยธา (ถ้ามี)

๙. ตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ (วพฐ.)

ตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ที่

กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/วพฐ ด่วนที่สุดลง ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕ เรื่องอนุมัติยกเว้นและกำหนดแนวทางการ

ปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างที่พัสดุต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่

การจัดจ้างก่อสร้าง

๙.๑. คู่สัญญาต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

๙.๒. คู่สัญญาจะต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศภายในเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุพิจารณาต่อไป

๙.๓. การตรวจรับวัสดุ สำหรับการจัดซื้อจัดจ้าง

๙.๓.๑. ให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุตรวจสอบว่าวัสดุที่ส่งมอบเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญา

๙.๓.๒ การตรวจสอบวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ สามารถดำเนินการดังนี้

(๑) กรณีที่เป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ให้ตรวจสอบรายการวัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายการค้าที่ผลิตในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

(๒) กรณีที่เป็นวัสดุที่ไม่ใช่รายการวัสดุตาม (๑) ให้ตรวจสอบจากข้อมูลที่ปรากฏบนฉลากของสินค้าที่ติดบนบรรจุภัณฑ์ของสินค้า

๑๐. ใช้สูตรการปรับค่า K ดังนี้

การปรับราคาค่างานก่อสร้าง ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒ ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดลงราคางานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตร ดังนี้

$P = (Po) \times (K)$ กำหนดให้

P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้กับผู้รับจ้าง

Po = ราคางานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่

กรณี

K = ESCALATION FACTOR หัก ๔% เมื่อต้องการเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม ๔% เมื่อต้องการเรียกค่างานคืน

ค่า K แบบปรับราคาได้

งานถนน คสล. $K_{๓.๔} = 0.30 + 0.10 \times It \div Io + 0.35 \times Ct \div Co + 0.10 \times Mt \div Mo + 0.15 \times St \div So$

งานดิน $K_{๒.๑} = 0.30 + 0.10 \times It \div Io + 0.40 \times Et \div Eo + 0.20 \times Ft \div Fo$

๑๑. หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการ

กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย

๑๒. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ คือ เกณฑ์ราคา

(ลงชื่อ).....ผู้จัดทำแบบรายการ
(นายสายันต์ โสโพธิ์)

(ลงชื่อ).....

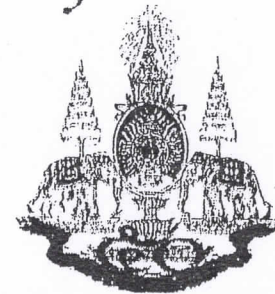
(นายฐปนพงศ์ แสงใสแก้ว)

รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล รักษาราชการแทน
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย

(ลงชื่อ).....

(นายฉลอง หาสนาม)

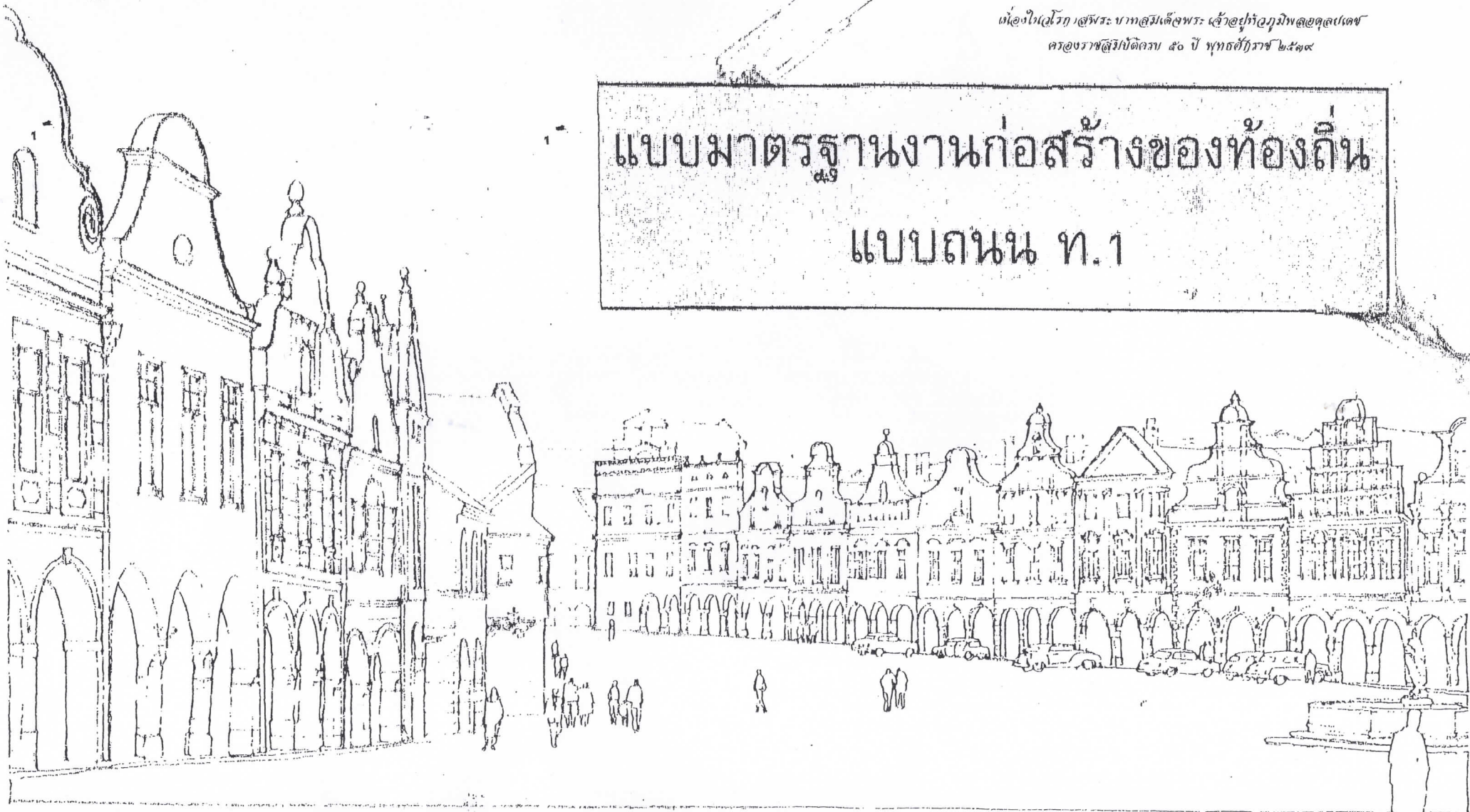
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย

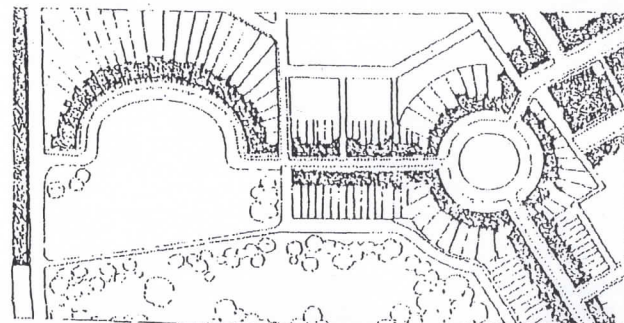
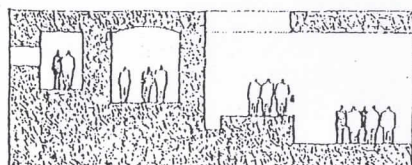
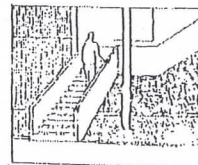
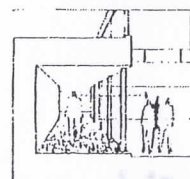
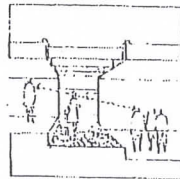
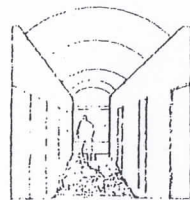
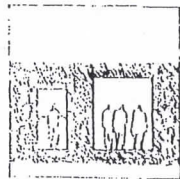
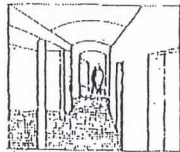
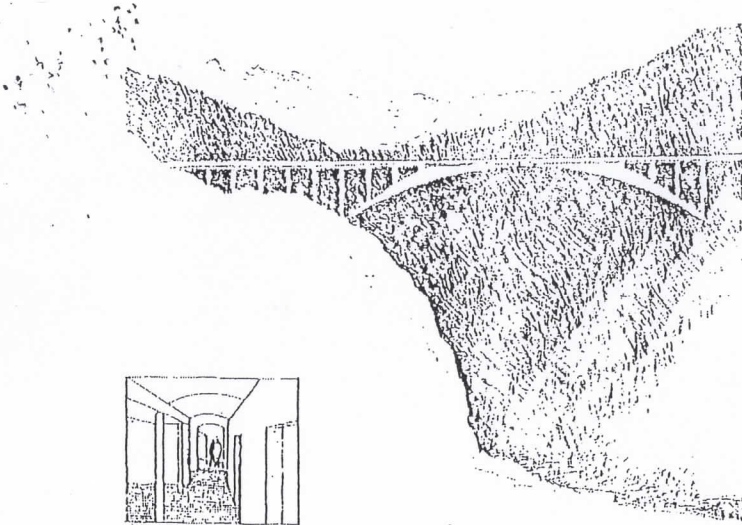


เมื่อในหลวงพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช
ครองราชสมบัติครบ ๕๐ ปี พุทธศักราช ๒๕๓๙

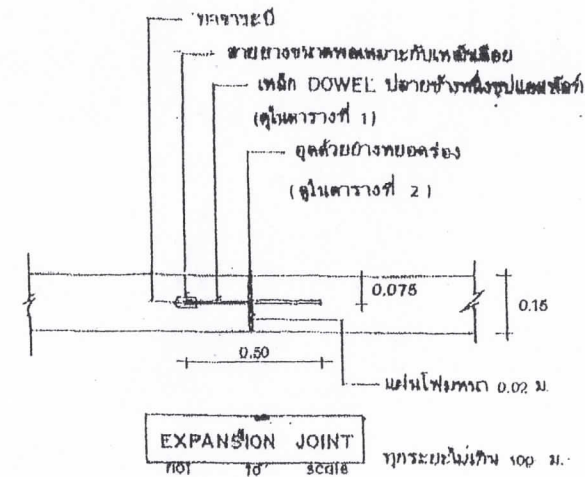
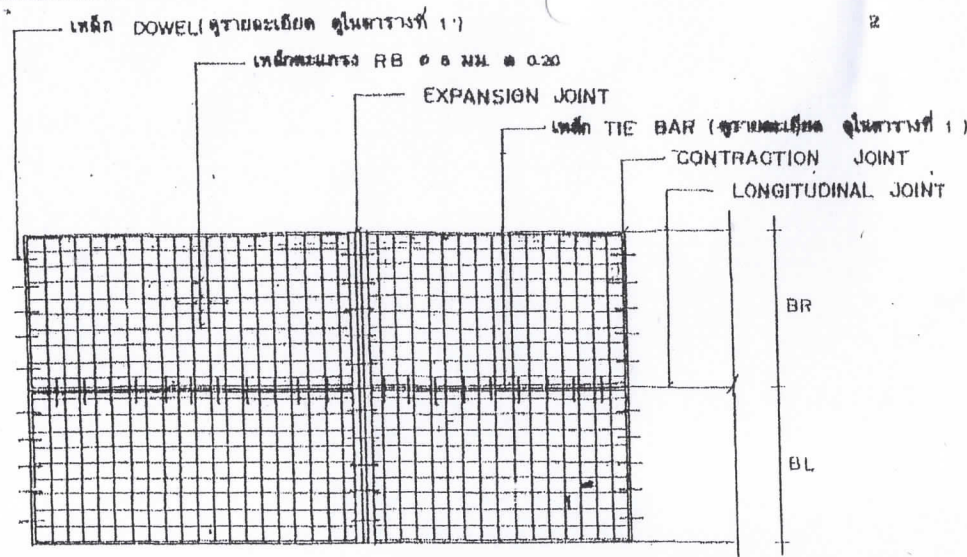
แบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น

แบบถนน ท.๑

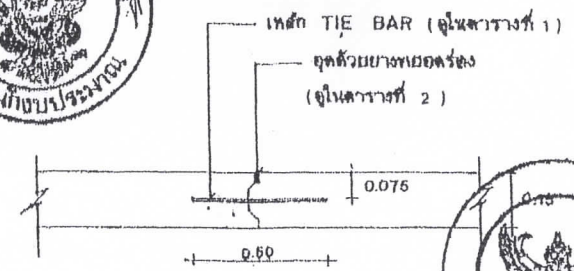
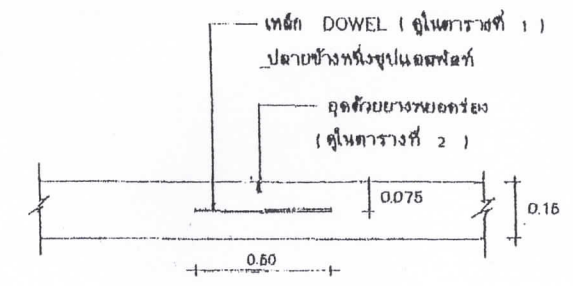
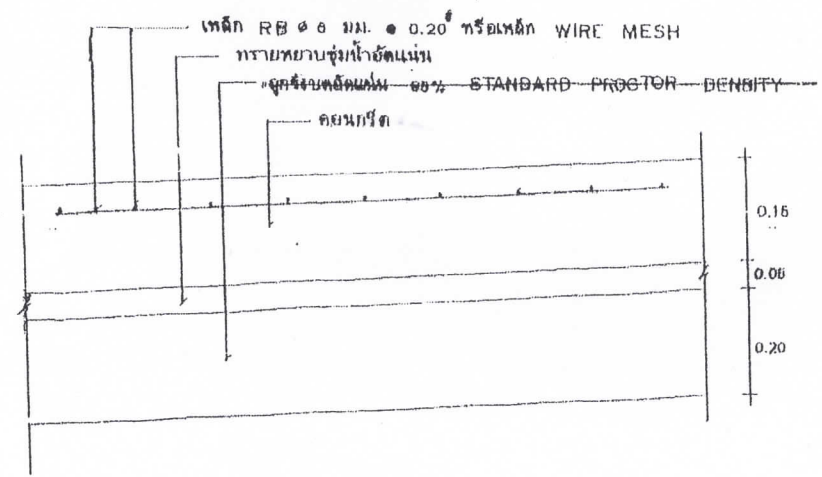




แบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น
แบบถนน ท.1



แผนการวางตะแกรงเหล็ก



รายละเอียดคานคานกรัดเสริมเหล็ก
not to scale

LONGITUDINAL JOINT
not to scale



**กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย**

แบบมาตรฐาน

- ตาม ก.ศ.บ. ทบ 0.15 ม.

เขียน
นายประวิทย์ บวรเทศ
สถาปนิก ส.ค. ส.

นายพงษ์พันธ์ ทุกเกษมสันต์

วิศวกร กบ. ๐๐๐๐

นายชาญชัย เท้าวัดนาถาวร

ตรวจ ประธานคณะทำงาน

ว. ๑๐๐๐

นายวิภาดา ศิริชาลี

ว.ค.บ. 2

๘ ค.ค. 37 3

แบบพิมพ์

W.1-01

ตารางที่ 1.

แสดงขนาดของเหล็กเดือย ที่ใช้กับรอยต่อเพื่อการหดตัวและการขยายตัวของเหล็กบิตที่ใช้กับรอยต่อตามยาว

ความหนาของ พื้นถนน T (มม.)	รอยต่อเพื่อการขยายตัว EXPANSION JOINT			รอยต่อเพื่อการหดตัว CONTRACTION JOINT			รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT			ทรายรองพื้น ชั้นไผ่ขัดเบ
	เส้นผ่า ศ.ก. มม.	ความยาว มม.	@ มม.	เส้นผ่า ศ.ก. มม.	ความยาว มม.	@ มม.	เส้นผ่า ศ.ก. มม.	ความยาว มม.	@ มม.	มม.
150 200	RB 19 RB 25	500 500	500 500	RB 15 RB 19	500 500	500 500	DB 16 DB 16	500 500	500 500	50 50

ตารางที่ 2.

แสดงขนาดของการเจาะช่อง และการขยายแนวรอยต่อในถนนคอนกรีต

ชนิดของรอยต่อ	ระยะห่างระหว่างรอยต่อ (ม.)	ความกว้างของรอยต่อ (มม.)	ความลึกของรอยต่อ (มม.)
รอยต่อเพื่อการหดตัว CONTRACTION JOINT	< 11	10	40
	11 - 15	15	50
	15 - 20	20	50
รอยต่อเพื่อการขยายตัว EXPANSION JOINT	ทุกระยะไม่เกิน 100 เมตร	25	50
รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT	—	10	50

ตารางที่ 3.

พิจารณาขนาด (ม.)	พื้นที่เหล็กเสริมตามยาว ตร. ซม. / เมตร	พื้นที่เหล็กเสริมตามขวาง ตร. ซม. / เมตร
3.00 x 10.00 x 0.15 ม.	1.08	0.33
3.00 x 10.00 x 0.20 ม.	1.44	0.43
3.50 x 10.00 x 0.15 ม.	1.08	0.38
3.50 x 10.00 x 0.20 ม.	1.44	0.51
4.00 x 10.00 x 0.20 ม.	0.86	0.58

หมายเหตุ

- ต้องใช้เครื่อง CONCRETE FINISHER PAVEMENT หรือเครื่อง
ปาดหน้าคอนกรีต ในการบ่มผิวหน้าคอนกรีต
- ต้องใช้ CIRCULAR CUT JOINT แล้วอุดด้วยยางพอลียูรีน -
ตาม ASTM D 1100 หรือแอสฟัลต์ผสมทราย
- ให้ใช้ปาดหน้าคอนกรีตหรือกระเบื้องปูพื้นปูผิวทางโดย 28 ซม.
- ให้ใช้ตะแกรงเหล็ก WIRE MESH แทนได้ตามตารางที่ 3
- หาทรายกลบได้ไม่ใช้ให้ขุดลอก



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

มีกฎหมาย

- ถนน ค.ส.ค. หน้า 0.15 ม

เขียน

นายประวิทย์ บุรณศิริ

ตำแหน่ง

นายพงษ์พันธ์ ภูมิกุล

วิศวกร

กย. 5658

นายชัชวาล วัฒนา

วิศวกร

ป.ร.อ.พ.ร.อ.

นายวิชาญ ศิริวิวัฒน์

ว./ค.บ.

3

8 ค.ค. 37

นายพงศ์

พ.1-07

รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับเป็นรายการประกอบแบบ และแนวทางสำหรับควบคุมงานก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป สะพาน ท่อลอดถนน ที่เก็บกักน้ำ และเขื่อน เป็นต้น ยกเว้นโครงสร้างของอาคารที่สัมผัสกับดินเค็ม หรือน้ำเค็ม

2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายความว่า วัสดุที่ประกอบขึ้นด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ มวลผสมละเอียด เช่น หินกรวด ทราย มวลผสมหยาบ ฝุ่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิด I ตาม ม.อ.ก. 15 เล่ม 1 เช่น ดราซัง ดราเพชร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว

3.2 หินกรวด

- ต้องเป็นทรายหยาบไฉ่จัด หยาบ คมและแข็งแกร่ง
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเจือปน เช่น ดิน ใต้อาบน้ำและผักหญ้า เป็นต้น

3.3 หินย่อยหรือกรวด

- ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไปทางจตุรัส มีความแข็งแกร่ง เหนียว ไม่ฝุ่น สะอาดและปราศจากวัตถุเจือปน และผ่านการทดลองตามวิธี Los Angeles Abrasion Test โดยมีส่วนสึกหรอไม่เกิน 40 %



- ขนาดของหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่ควรเกิน $\frac{1}{2}$ ของส่วนแบ่งที่สูงสุดของโครงสร้าง และไม่ควรเกิน $\frac{3}{4}$ ของช่องว่าง (Clear Space) ของเหล็ก
- ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งเมื่อแช่ในน้ำเป็นเวลา 24 ชม. และน้ำหนักเพิ่มขึ้นกว่า 10 %
- ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

3.4 น้ำ

- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ต่าง เกลือ หรือสารอื่น ในปริมาณที่จะเป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา
- น้ำที่ขุ่นเป็นตะกอนต้องทำให้ใสเสียก่อนโดยวิธีใช้ปูนซีเมนต์ประมาณ 1 ลิตรต่อน้ำปูน 800 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที จนตะกอนนอนก้นหมดจึงจะนำมาใช้ได้

4. คอนกรีต

4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ หยาบ หินหรือกรวดหรือน้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

ปูนซีเมนต์	320	กก.
ทราย	400	ลิตร
หินย่อยหรือกรวด	880	ลิตร
น้ำ	140 - 160	ลิตร

* กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการส่งเรื่องให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเทคอนกรีต โดยให้มีความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐาน $15 \times 15 \times 15$ ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประลัยต่ำสุดไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.² ที่อายุ 28 วัน

4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่นานกว่า 2 นาที และไม่น้อยกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วให้พักไว้ใน 30 นาที

4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้



- วางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 3" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ ชั้นละ 4" กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กกลม ขนาด 5" ยาว 2 ฟุต ปลายมนคล้ายลูกปืนปาดปากแบบกรวยให้เรียบร้อยยกแบบกรวยออกทันที แล้ววัดดูการยุบตัวของคอนกรีต

- ค่ายุบตัวกำหนดให้ใช้ดังนี้

ก. คาน พื้น เสาและผนัง	อยู่ระหว่าง	7.5-15 ซม.
ข. ฐานรากและกำแพง	"	5-15.5 ซม.
ค. ฐานรากชนิดที่ไม่มีเหล็กเสริม	"	2.5-10 ซม.
ง. พื้นถนน	"	5-7.5 ซม.
จ. คอนกรีตหยาบ	"	2.5-7.5 ซม.

4.4 การเทคอนกรีต

- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นได้ และถูกต้องตามแบบแปลน
- การวาง เหล็กเสริม ต้องถูกต้องตามแบบแปลน และต้องมีความหนาของ คอนกรีตเสริมทุกด้านเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เสา คาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นเทคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนใต้ฐานราก หรือส่วนที่เฝ้าเต็มท่วมถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.

- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยปราศจากขี้เลื่อยเศษชิ้นหรือผงต่าง ๆ
- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือบุด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับกักคอนกรีตให้ไหลช้า ๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม
- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องหัวสะเทือน หรือเครื่องสั่นเขย่าคอนกรีตให้แน่นตัวเต็มแบบหล่อและจับเหล็กแน่น ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรตรวจสอบแข็งแรงพอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามคำวินิจฉัยของวิศวกร

4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตรวดเดียว ให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไปปะทะเป็นอันคมหักอยู่ จะต้องกระเทาะคอนกรีตนั้นออกทิ้งก่อน และทำความสะอาดให้เรียบร้อยแล้วรดน้ำผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่มอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้ไม้ปูหรือปูแผ่นทราย ส่วนผสม 1:1 รวดรอยสกัดก่อนเทคอนกรีต ต่อไป



4.6 การปรบคอนกรีต

เมื่อน้ำคอนกรีตหมดแข็งต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดดและระเหยเร็ว และป้องกันมิให้ถูกกระเทือนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันโดยตลอด เวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการปรบด้วยสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

4.7 แบบหล่อ

- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ยุบ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้หนาไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใส่ให้เรียบ หรือบุด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด ทาน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีที่ใช้ไม้อัดเป็นแบบสัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอนตัวจนเสียระดับหรือ แนว
- กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดถอนแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้น้ำหนักบรรทุกใดๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะมีอายุ 28 วัน

4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุน หรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป
- กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำอุดแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อทราย ใช้ 1:1

4.9 การหล่อแท่งคอนกรีตทดสอบ

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแท่งคอนกรีต ขนาด 15 x 15 x 15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือหล่อคอนกรีตในโครงสร้างเป็นจำนวน 3 แท่ง
- ให้หล่อแท่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แท่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกวันที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าความยุบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบไปแท่งคอนกรีตตกไปจมให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อนจึงลงไปทำการทดสอบ
- การหล่อแท่งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงในแบบที่ละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมนคล้ายลูกป็น ขนาด 5" และปาดผิวหน้าให้เรียบ
- การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น



5. เหล็กเสริมคอนกรีต

5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมกร่อน หรือนำมาจับเกาะเป็นเส้นตรงไม่คดงอ ไม่มีรอยแตกร้าว
- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. 20-2534 และ 24-2524,

5.2 การกองเก็บเหล็กเสริม

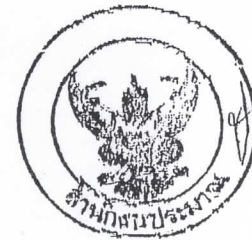
- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม มีฝานิ้งกำบังฝนและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้กองเหล็กยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่ละปะปนกัน

5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาให้ร้อน
- การตัดของปลายเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมให้งอขอ 180 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้งอขอ 90 องศา
- การตัดเหล็กกลมถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ ให้ตัดเอียงเป็นมุม 45 องศา ทั้งหมด

5.4 การต่อเหล็กเสริม

- สำหรับเหล็กเสริมในคานและพื้น ยกเว้นคานยื่นและพื้นยื่น ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดให้ต่อในตำแหน่งดังนี้
 - ก. เหล็กล่าง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน
 - ข. เหล็กบน ให้ต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น
 - ค. สำหรับเหล็กเสาให้ต่อตรงจุดหลังพื้น
- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรเหมือนกันประมาณ 1.00 เมตร หากไม่จำเป็นจริง ๆ ห้ามต่อ
- การต่อเหล็กแบบวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น และให้งอขอปลายทั้งสองข้างขึ้นหรือลง 30 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยต้องมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น โดยไม่ต้องงอขอปลาย
- การต่อเหล็กโดยวิธีเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อบน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Stress) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม



5.5 การเก็บเหล็กเส้นตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

สัน

- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้น เทศบาลมีสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง ทั้ง
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 5 ฟ่อน ยาวท่อนและไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร
- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้ว่าจ้างจะจัดส่งไปทดสอบจากหน่วยราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณาแก้ไขกำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้นหรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

เอกสารต่อท้ายสัญญา

เลขที่...../..... ลงวันที่.....

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)



มาตรฐานปูนซีเมนต์

ขอบข่าย

ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างทำผิวจราจรคอนกรีตให้หมายถึง ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทหนึ่ง หรือประเภทสาม

- (1) ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทหนึ่ง (ธรรมดา) ซึ่งใช้กันทั่วไป ได้แก่ปูนซีเมนต์ตราช้างของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ปูนซีเมนต์ตราพญานาคเศียรเดียวสีเขียวของบริษัทชลประทานซีเมนต์ จำกัด และปูนซีเมนต์ตราเพชรเม็ดเดียวของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด เป็นต้น
- (2) ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทสาม (เกิดแรงสูงเร็ว) ซึ่งใช้กันทั่วไป เช่น ปูนซีเมนต์ตราเอราวัณ ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ปูนซีเมนต์ตราสามเพชร ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด และปูนซีเมนต์ตราพญานาคเศียรเดียวสีแดง ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด เป็นต้น

คุณสมบัติ

ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทหนึ่ง หรือประเภทสาม ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 15 เล่ม 1-2517



มาตรฐานวัสดุชนิดเม็ด (Aggregates) สำหรับผิวจราจรคอนกรีต

ขอบข่าย

วัสดุชนิดเม็ด ให้ทำผิวจราจรคอนกรีต แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

- (1) วัสดุชนิดเม็ดหยาบ (Coarse Aggregates) หมายถึงวัสดุที่ผ่านตะแกรง เบอร์ 4 ขึ้นไป ได้แก่ หินย่อย กรวดย่อย ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด
- (2) วัสดุชนิดเม็ดละเอียด (Fine Aggregates) หมายถึงวัสดุที่ผ่านตะแกรง เบอร์ 4 ลงมา ได้แก่ หทราย ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด

คุณสมบัติ

วัสดุชนิดเม็ดหยาบ (Coarse Aggregates)

- (1) สะอาดปราศจากวัสดุอื่น เช่น วัชพืช ดินเหนียว เป็นต้น
- (2) ค่าอัตราส่วนร้อยละของความสึกหรอ (percentage of wear) ไม่มากกว่า 40
- (3) เมื่อทดสอบการคงตัว (Soundness Test) โดยใช้สารละลายมาตรฐานโซเดียมซัลเฟต ตามกรรมวิธี รวม 5 วัฏจักร (Cycle) น้ำหนักของวัสดุหินย่อยหรือกรวด ย่อยที่หายไปต้องไม่มากกว่าร้อยละ 12
- (4) มีค่าจำนวนส่วนร้อยละของการดูดซึมน้ำไม่เกิน 6
- (5) มีค่าดัชนีความแบน (Flakiness Index) ไม่มากกว่าร้อยละ 25
- (6) มีส่วนที่ผ่านตะแกรง เบอร์ 200 ไม่มากกว่าร้อยละ 2.25
- (7) มีมวลผลผ่านตะแกรงมาตรฐานตามตาราง ดังนี้

ขนาดของตะแกรง มาตรฐาน	น้ำหนักที่ผ่านตะแกรงเป็นร้อยละ				
	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"
2 1/2"	100				
2"	95-100	100			
1 1/2"		95-100	100		
1"	35-70		95-100	100	
3/4"		35-70		95-100	100
1/2"	10-30		25-60		90-100
3/8"		10-30		20-55	40-70
เบอร์ 4	0-5	0-5	0-10	0-10	0-15
เบอร์ 8			0-5	0-5	0-5



วัสดุชนิดเม็ดละเอียด (Fine Aggregates)

- (1) เป็นทรายน้ำจืดที่หยาบคมแข็งแรง
- (2) ปราศจากวัสดุอื่นปะปนอยู่ เช่น วัชพืช ดินเหนียว เปลือกหอย เศษไม้ เป็นต้น
- (3) มีสารอินทรีย์ปะปนอยู่ในทราย เมื่อทดสอบด้วยสารละลาย Sodium hydroxide เข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์ สีของสารละลายที่ได้จากการทดสอบต้องอ่อนกว่าสีของกระเจกเทียบมาตรฐานเบอร์ ๓ หรืออ่อนกว่าสารละลาย Potassium Dichromate
- (4) มีค่าโมดูลัสความละเอียด (Fineness Modulus) อยู่ระหว่าง 2.3-3.1
- (5) เมื่อทดสอบการคงตัว (Soundness Test) โดยใช้สารละลายโซเดียมซัลเฟต ตามกรรมวิธีรวม 5 วัฏจักร (Cycle) น้ำหนักของทรายมาตรฐานที่หายไปต้องไม่มากกว่าร้อยละ 10
- (6) มีส่วนที่ผ่านตะแกรง เบอร์ 200 ไม่เกินร้อยละ 3
- (7) มีมวลผลผ่านตะแกรงมาตรฐาน ตามตารางดังนี้

ขนาดของตะแกรงมาตรฐาน	น้ำหนักที่ผ่านตะแกรงเป็นร้อยละ
3/8"	100
เบอร์ 4	95-100
เบอร์ 8	80-100
เบอร์ 16	50-85
เบอร์ 30	25-60
เบอร์ 50	10-30
เบอร์ 100	2-10



มาตรฐานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต

ขอบข่าย

เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต หมายถึงเหล็กเสริมในงานคอนกรีตเสริมเหล็กที่ใช้ทำผิวจราจรคอนกรีต ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ เหล็กเส้นกลม (Round Bar) และเหล็กเส้นข้ออ้อย (Deformed Bar)

คุณสมบัติ

(1) เหล็กเส้นกลม (Round Bar)

ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 20 - 2527 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(ก) คุณสมบัติทางกล ตามตารางนี้.

เหล็กเส้นกลม	ความต้านแรงดึงที่จุดลาก ไม่น้อยกว่า (กก./ตร.ซม.)	ความต้านแรงดึงสูงสุด ไม่น้อยกว่า (กก./ตร.ซม.)	ความยืดในช่วงความยาว 5 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า (ร้อยละ)	การทดสอบโดยการตัดโค้งเย็น	
				มุมการตัด	เส้นผ่าศูนย์กลางวงตัด
SR 24	2,400	3,900	21	180	3 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางระบุ



(ข) เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับมวลต่อเมตรของเหล็กข้ออ้อยตามตาราง

ชื่อขนาด	มวลต่อเมตร กิโลกรัม	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับมวลต่อเมตรของทุกขนาด	
		เฉลี่ย ร้อยละ	แต่ละเส้น ร้อยละ
DB 10	0.617	+3.5 1	+6
DB 12	0.888		
DB 16	1.578		
DB 20	2.466		
DB 22	2.984		
DB 25	3.853		
DB 28	4.834		
DB 32	6.313		



หมายเหตุ:

- ความต้านแรงดึงที่จุดคลาก = YIELD STRESS
 ความต้านแรงดึงสูงสุด = MAXIMUM TENSILE STRESS
 ความยืด = ELONGATION
 การทดสอบด้วยการดัดโค้งเย็น = COLD BEND TEST
 มุมการดัด = BENDING ANGLE
 เส้นผ่าศูนย์กลางวงดัด = DIAMETER OF BENDS
 ช่วงความยาว 5 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลาง = GAUGE LENGTH

(ค) เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน สำหรับเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็ก เส้นกลมตามตารางดังนี้

ชื่อขนาด	เส้นผ่าศูนย์กลาง (มิลลิเมตร)	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน ไม่เกินกว่า (มิลลิเมตร)	มวลต่อเมตร (กิโลกรัม)	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับมวลต่อเมตร	
				เฉลี่ย ร้อยละ	แต่ละเส้น ร้อยละ
RB 6	6	0.4	0.222	+ 5.0	+ 10.0
RB 9	9	0.4	0.499	+ 5.0	+ 10.0
RB 12	12	0.4	0.888	+ 5.0	+ 10.0
RB 15	15	0.4	1.387	+ 5.0	+ 10.0
RB 19	19	0.5	2.226	+ 3.5	+ 6.0
RB 22	22	0.5	2.984	+ 3.5	+ 6.0
RB 25	25	0.5	3.834	+ 3.5	+ 6.0
RB 28	28	0.6	4.834	+ 3.5	+ 6.0
RB 34	34	0.6	7.127	+ 3.5	+ 6.0



(2) เหล็กข้ออ้อย (DEFORMED BAR) ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 24-2537 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

(ก) คุณสมบัติทางกล ตามตารางดังนี้-

สัญลักษณ์	ความต้านแรงดึงที่จุดลาก ไม่น้อยกว่า (กก./ตร.ซม.)	ความต้านแรงดึงสูงสุด ไม่น้อยกว่า (กก./ตร.ซม.)	ความยืดในช่วงความยาว 5 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า (ร้อยละ)	การทดสอบโดยการดัดโค้งเย็น	
				มุมการดัด	เส้นผ่าศูนย์กลางวงดัด
SD 30	3,000	4,900	17	180	4 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางระบุ
SD 40	4,000	5,700	15	180	5 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางระบุ
SD 50	5,000	6,300	13	90	5 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางระบุ





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองคลัง องค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย

ที่.....รอ ๘๓๕๐๓ / ๒ ๓ ๑

วันที่ ๑๔ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย

๑. ต้นเรื่อง

ตามข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย ปีงบประมาณ ๒๕๖๗ และรายงานประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย ย่อย สมัยสามัญ สมัยที่ ๒ ครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๒๔ เดือน มิถุนายน ๒๕๖๗ ได้มีมติอนุมัติเปลี่ยนแปลงค่าชี้แจง โครงการก่อสร้างถนนแอสฟัลต์ติกคอนกรีตทับถนนคสล. หมู่ที่ ๑,๙ และหมู่ที่ ๑๓ งบประมาณ ๕๔๐,๓๐๐ บาท เป็นโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ ๑ บ้านโคกกลาง ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด งบประมาณ ๑๗๙,๘๐๐ บาท นั้น

๒. ข้อเท็จจริง

ด้วยกองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย จะดำเนินการจัดซื้อ/จัดจ้าง โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ ๑ บ้านโคกกลาง ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด และ ตามความในระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อ/จัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ดังนั้นเพื่อการปฏิบัติระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงขออนุมัติแต่งตั้งเจ้าหน้าที่เพื่อกำหนดราคากลางงานก่อสร้างดังนี้

- | | | |
|------------------------|-----------------------------------|---------------|
| ๑ นายสายันต์ โสโพธิ์ | ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองช่าง | ประธานกรรมการ |
| ๒ นางสาวสุนันทา ไชระวิ | ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักปลัด | กรรมการ |
| ๓ นางสาวต้นหยง ประชาชู | ตำแหน่ง เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน | กรรมการ |
๓. ข้อระเบียบ/ข้อกำหนด

๓.๑ พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๓.๒ ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๕. ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากอนุมัติโปรดลงนามคำสั่งที่เสนอมาพร้อมนี้

(ลงชื่อ).....

(นายสายันต์ โสโพธิ์)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ).....

(นายธูปนพงศ์ แสงใสแก้ว)

รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล รักษาราชการแทน

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย

(☒) อนุมัติ

(☐) ไม่อนุมัติ

(ลงชื่อ).....

(นายฉลอง หาสนาม)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย



คำสั่งองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย
ที่ ๓๒๔/๒๕๖๗
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ด้วยองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย มีความประสงค์จะดำเนินการจ้างเหมาโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ ๑ บ้านโคกกลาง ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ดตามข้อบัญญัติงบประมาณองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อยประจำปี พ.ศ.๒๕๖๗ จำนวน ๑ โครงการ นั้น

เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวไปด้วยความเรียบร้อย ถูกต้อง เหมาะสม เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ และอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๓๕ แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลาง จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ประกอบด้วย

- | | | |
|------------------------|-----------------------------------|---------------|
| ๑ นายสายัณต์ โสโพธิ์ | ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองช่าง | ประธานกรรมการ |
| ๒ นางสาวสุนันทา ไชระวิ | ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักปลัด | กรรมการ |
| ๓ นางสาวตันหยง ประชาชู | ตำแหน่ง เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน | กรรมการ |

โดยมีหน้าที่กำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ ๑ บ้านโคกกลาง ตำบลผาน้ำย้อย อำเภอหนองพอก จังหวัดร้อยเอ็ด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๔ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ลงชื่อ.....

(นายฉลอง หาสนาม)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ 1 บ้านโคกกลาง
 สถานที่ก่อสร้าง เส้นทางสายระหว่างสี่แยกสวนมะขามหวานถึงบ้านนายชลประทาน อ.จตุรชัย
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย
 แบบเลขที่ ท 1-01
 คำนวณราคากลางเมื่อวันที่ 22 ส.ค. 67
 ปริมาณงาน

ผิวจราจรกว้าง 4.00 ม. ยาว 72.00 ม. หนาเฉลี่ย 0.15 ม. ไหล่ทางลูกรังกว้างข้างละ 0.50 ม.(ตามสภาพพื้นที่) หรือพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า 288.00 ตร.ม.
 พร้อมป้ายโครงการก่อสร้าง จำนวน 1 ป้าย

ลำดับ	รายการ	รวมค่างานก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ค่างานดินพูนงานทาง	179,753.28	Factor F - เงินล่วงหน้าจ่าย 0% - เงินประกันผลงานหัก 0% - ดอกเบี้ยเงินกู้ 7% - ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% - พื้นที่ ปกติ
สรุป	รวมเป็นราคาค่าก่อสร้างประมาณ	179,753.28	
	คิดเป็นราคากลาง (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)	179,700.00	

ระยะทางดำเนินการ 0.072 กม.
 เฉลี่ยราคา กม.ละ 2,495,833.33 บาท

..... ประธานกรรมการ
 (นายสายันต์ โสโพธิ์)
 ผู้อำนวยการกองช่าง อบต.ผาน้ำย้อย

..... กรรมการ
 (นางสาวสุนันทา ไชระวิ)
 หัวหน้าสำนักงานปลัด

..... กรรมการ
 (นางสาวตันทอง ประชาชู)
 เจ้าพนักงานธุรการ

..... เห็นชอบ
 (นายบุญพงศ์ แสงใสแก้ว)
 รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย รักษาการแทน
 ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล
 อนุมัติ
 (นายฉลอง หาสนาม)
 นายกองค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำย้อย

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมู่ที่ 1 บ้านโคกกลาง
 สถานที่ก่อสร้าง เส้นทางสายระหว่างสี่แยกสวนมะขามหวานถึงบ้านนายชลประทาน อางวิชัย
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลผาน้ำน้อย
 แบบเลขที่ ท 1-01
 คำวนรวมราคากลางโดย นายสายันต์ โสโพธิ์ ผู้อำนวยการกองช่าง อบต.ผาน้ำน้อย

เมื่อวันที่ 22 ส.ค. 67

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	Factor F	ราคาต่อหน่วย X FF	ราคากลาง
1	งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม							
	1.1 งานรื้อผิวลาดยางเดิม	ตร.ม.						
	1.2 งานรื้อผิวคอนกรีตเดิม	ตร.ม.						
	1.3 งานรื้อรางระบายน้ำ ค.ส.ล.	ตร.ม.						
2	งานดิน							
	2.1 งานถมป่าและขุดต่อ (ขนาดเบา)	ตร.ม.	360.00	1.77	637.20	1.3642	2.41	869.27
	2.2	ตร.ม.						
	2.3 งานตัดดินคันทาง	ลบ.ม.						
	2.4 งานดินถมคันทาง บดอัดแน่น	ลบ.ม.						
	2.5 งานวัสดุคัดเลือก (ลูกรัง) บดอัดแน่น หนา ๗ ซม.	ลบ.ม.						
3	งานรองพื้นทาง และพื้นทาง							
	3.1 หนา 0 ซม.	ลบ.ม.						
	3.2 งานทรายรองใต้ผิวคอนกรีต หนา 5 ซม.	ลบ.ม.	14.40	675.26	9,723.74	1.3642	921.19	13,265.13
4	งานผิวทาง							
	4.1 งานผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ หนา 15 ซม.	ตร.ม.	288.00	384.51	110,738.88	1.3642	524.55	151,069.98
	4.2 งานรอยต่อเมื่อขยายตามขวาง (Expansion Joint)	ม.	4.00	195.43	781.72	1.3642	266.61	1,066.42
	4.3 งานรอยต่อเมื่อหดตามขวาง (Contraction Joint)	ม.	24.00	86.24	2,069.76	1.3642	117.65	2,823.57
	4.4 งานรอยต่อตามยาว (Longitudinal Joint)	ม.	72.00	85.77	6,175.44	1.3642	117.01	8,424.54
5	งานไหล่ทาง							
	5.1 งานไหล่ทางลูกรังปรับเกลี่ย (ตามสภาพพื้นที่)	ลบ.ม.	14.40	113.74	1,637.86	1.3642	155.16	2,234.37
6	งานตีเส้นจราจร							
	6.1 งานตีเส้น ThermoPlastic Paint (สีเหลือง)	ตร.ม.						
	6.2 งานตีเส้น ThermoPlastic Paint (สีขาว)	ตร.ม.						
7	งานท่อกลมคอนกรีตเสริมเหล็ก							
	7.1 ขนาด ๑ 0.30 ม. ชั้น 3	ม.						
	7.2 ขนาด ๑ 0.40 ม. ชั้น 3	ม.						
	7.3 ขนาด ๑ 0.60 ม. ชั้น 3	ม.						
	7.4 ขนาด ๑ 0.80 ม. ชั้น 3	ม.						
	7.5 ขนาด ๑ 1.00 ม. ชั้น 3	ม.						
8	งานกำแพงปากท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก							
	8.1 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 0.60 ม. 1 แถว	แห่ง						
	8.2 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 0.60 ม. 2 แถว	แห่ง						
	8.3 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 0.60 ม. 3 แถว	แห่ง						
	8.4 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 0.80 ม. 1 แถว	แห่ง						

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	Factor F	ราคาต่อหน่วย X FF	ราคากลาง
9	8.5 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 0.80 ม. 2 แถว	แท่ง						
	8.6 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 0.80 ม. 3 แถว	แท่ง						
	8.7 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 1.00 ม. 1 แถว	แท่ง						
	8.8 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 1.00 ม. 2 แถว	แท่ง						
	8.9 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 1.00 ม. 3 แถว	แท่ง						
10	งานบ่อพักรับน้ำ คอนกรีตเสริมเหล็ก							
	9.1 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 0.30 ม. เข้า - ออก	แท่ง						
	9.2 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 0.40 ม. เข้า - ออก	แท่ง						
	9.3 สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ๑ 0.60 ม. เข้า - ออก	แท่ง						
	งานท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก							
	10.1 งานท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็กก่อสร้างใหม่	แท่ง						
	กม. 0+000.00							
	ขนาด ไม่มี							
	ยาว 0.00 ม.							
รวมค่าก่อสร้าง								179,753.28

ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างทาง

131,764.60

ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม

0.00

ค่า Factor F งานก่อสร้างทาง

1.3642

ค่า Factor F งานก่อสร้างสะพานและท่อเหลี่ยม

1.2799