



## ประกาศเทศบาลตำบลเขาย้อย

### เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ซอยนายาง หมู่ ๔ ตำบลทับคาง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เทศบาลตำบลเขาย้อย มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ซอยนายาง หมู่ ๔ ตำบลทับคาง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๒๓๔,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนสามหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลตำบล

เขาย้อย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖๑๘,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนหนึ่งหมื่นแปดพันบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่เทศบาลตำบลเขาย้อยเชื่อถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๕๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://www.khaoyoi-minicip.com/> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๓๒๕๖๑๓๒๕ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นางอรอนงค์ ศิริชัย)

นายกเทศมนตรีตำบลเขาย้อย

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ซื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

## ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการก่อสร้างถนน คสล. ซอยนายาง หมู่ ๔ ตำบลทับคาง ถนนกว้างเฉลี่ย ๔.๐๐ เมตร ยาวประมาณ ๔๓๒.๐๐ เมตร หนาเฉลี่ย ๐.๑๕ เมตร หรือคิดเป็นพื้นที่ คสล. ไม่น้อยกว่า ๑,๗๒๘ ตร.ม. พร้อมรองพื้นทางหินคลุกบดอัดแน่น

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๒๓๖,๐๐๐.- บาท

๓. ลักษณะงาน

รายละเอียดตามแบบแปลนเทศบาลแนบท้ายเอกสารนี้

๔. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ เป็นเงิน ๑,๒๓๔,๐๐๐.- บาท

๕. บัญชีประมาณการราคากลาง

๕.๑ ตามแบบกำหนดราคากลาง จำนวน ๑ แผ่น

๕.๒

๕.๓

๕.๔

๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง โดย ๑. นายธีระ ชื่อตรง หัวหน้าฝ่ายบริหารงานช่าง

๒. นายพิชญ เพชรโยธิน นายช่างโยธาชำนาญงาน

๓. นายอัครฐะณัฐ สุทธินิธิรัตน์ นายช่างโยธาชำนาญงาน

๔. นางสาวชมพูนุช สามกองงาม ผู้ช่วยเจ้าพนักงานธุรการ

กำหนดราคากลาง  
แบบแสดงรายการและราคา

ชื่อโครงการก่อสร้าง โครงการก่อสร้างถนน คสล. ขอยนาาย หมู่ 4 ตำบลทับคาง กว้างเฉลี่ย 4.00 เมตร ยาว 432.00 เมตร หนาเฉลี่ย 0.15 เมตร หรือคิดเป็นพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1,728 ตร.ม. พร้อมรองพื้นทางหินคลุกบดอัดแน่น

สถานที่ก่อสร้าง ขอยนาาย หมู่ 4 ตำบลทับคาง อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ เทศบาลตำบลเขาย้อย

แบบเลขที่ กข. 20/2564

ประมาณราคา เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2565

ราคาน้ำมันดีเซล 34.94 บาท/ลิตร

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน (บาท)	Factor F	ราคาต่อหน่วย x Factor F	ราคากลาง (บาท)
1	งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม							
1.1	งานปรับรื้อพื้นทางหินคลุกเดิมพร้อมบดทับ	ตร.ม.	1,728.00	14.65	25,315.20	1.3624	19.96	34,489.43
2	งานดิน							
2.1	งานดินตัดหรือดินขุด	ลบ.ม.	0.00	0.00	0.00	1.3624	-	-
3	งานรองพื้นทางและพื้นทาง							
3.1	งานรื้อชั้นทางเดิมและก่อสร้างใหม่ หนา 10 ซม. ชั้นรองพื้นทางวัสดุมวลรวม	ตร.ม.	0.00	0.00	0.00	1.3624	-	-
3.2	งานรองพื้นทางวัสดุมวลรวม	ลบ.ม.	0.00	0.00	0.00	1.3624	-	-
3.3	งานพื้นทางหินคลุกพร้อมบดอัด	ลบ.ม.	259.00	571.32	147,971.88	1.3624	778.37	201,596.89
3.4	งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต	ลบ.ม.	86.00	704.03	60,546.58	1.3624	959.17	82,488.66
3.5	งานไหล่ทางวัสดุมวลรวม	ลบ.ม.	-	-	-	-	-	-
3.6	งานไหล่ทางหินคลุก	ลบ.ม.	97.00	474.59	46,035.23	1.3624	646.58	62,718.40
4	งานผิวทางคอนกรีต							
4.1	ผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต หนา 0.15 เมตร (ใช้ตะแกรงเหล็ก 4 มม. @ 0.20 ม.)	ตร.ม.	1,728.00	346.90	599,443.20	1.3624	472.61	816,681.42
4.2	รอยต่อเพื่อขยายตามขวาง (Expansion Joint)	เมตร	32.00	170.22	5,447.04	1.3624	231.91	7,421.05
4.3	รอยต่อเพื่อหดตามขวาง (Contraction Joint)	เมตร	312.00	69.08	21,552.96	1.3624	94.11	29,363.75
5	งานเปิดเดือต							
5.1	งานตีเส้นจราจร THERMOPLASTIC PANT (สีเหลืองและสีขาว)	ตร.ม.	0.00	0.00	0.00	1.3624	-	-
					906,312.09	TOTAL		1,234,759.59

ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างทาง =

1,234,759.59

ค่า FACTOR F งานก่อสร้างทาง (อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 6 ต่อปี =

1.3624

ปรับราคากลางเพียง	หนึ่งล้านสองแสนสามหมื่นสี่พันบาทถ้วน	1,234,000.00
-------------------	--------------------------------------	--------------

ขนาดหรือเนื้อที่ 1728.00 ตร.ม.

เฉลี่ยราคา 714.12 บาท/ตร.ม.

คณะกรรมการกำหนดราคากลางมีมติให้ใช้ประมาณการฉบับนี้เป็นราคากลางในการดำเนินการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายธีระ ชีตตรง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายพิชญ เพชรโยธิน)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอัครฐะณัฐ สุทธิธรัตน์)

หมายเหตุ : อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 6 ต่อปี ประกาศกรมบัญชีกลาง ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2565

ค่าแรงของกรมบัญชีกลางกระทรวงการคลัง ปี พ.ศ. 2565 และราคาวัสดุของกระทรวงพาณิชย์ ประจำเดือน ตุลาคม 2565

FACTOR F. ปรับปรุงใหม่ตามประกาศกรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค 0433.2/ว 1288 ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2565

กำหนดราคากลาง  
แบบแสดงรายการและราคา

ชื่อโครงการก่อสร้าง โครงการก่อสร้างถนน คสล. ถนนกว้างเฉลี่ย 4.00 เมตร ยาวประมาณ 432.00 เมตร หนาเฉลี่ย 0.15 เมตร หรือคิดเป็นพื้นที่ คสล. ไม่น้อยกว่า 1,728 ตร.ม. พร้อมรองพื้นทางหินคลุกบดอัดแน่น

สถานที่ก่อสร้าง หมู่ 4 ตำบลทับคา อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ เทศบาลตำบลเขาย้อย

แบบเลขที่ กข. 20/2564

ประมาณราคา เมื่อวันที่

ราคาน้ำมันดีเซล .....บาท/ลิตร

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ งาน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน ( บาท )	Factor F	ราคาต่อหน่วย x Factor F	ราคากลาง ( บาท )
1	งานรื้อโครงสร้างถนนเดิม							
1.1	งานปรับรื้อพื้นทางหินคลุกเดิมพร้อมบดทับ	ตร.ม.						
2	งานดิน							
2.1	งานดินตัดหรือดินขุด	ลบ.ม.						
3	งานรองพื้นทางและพื้นทาง							
3.1	งานรื้อชั้นทางเดิมและก่อสร้างใหม่ หนา 10 ซม. ชั้นรองพื้นทางวัสดุมวลรวม	ตร.ม.						
3.2	งานรองพื้นทางวัสดุมวลรวม	ลบ.ม.						
3.3	งานพื้นทางหินคลุกพร้อมบดอัด	ลบ.ม.						
3.4	งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต	ลบ.ม.						
3.5	งานไหล่ทางวัสดุมวลรวม	ลบ.ม.						
3.6	งานไหล่ทางหินคลุก	ลบ.ม.						
4	งานผิวทางคอนกรีต							
4.1	ผิวทางพอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต หนา 0.15 เมตร (ใช้ตะแกรงเหล็ก 4 มม. @ 0.20 ม.)	ตร.ม.						
4.2	รอยต่อเพื่อขยายตามขวาง (Expansion Joint)	เมตร						
4.3	รอยต่อเพื่อหดตามขวาง (Contraction Joint)	เมตร						
5	งานเบ็ดเตล็ด							
							TOTAL	

ผลรวมค่างานต้นทุนงานก่อสร้างทาง

=

ค่า FACTOR F งานก่อสร้างทาง (อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 6 ต่อปี)

=

1.3624

ปรับราคาค่าก่อสร้างเพียง	(.....)
--------------------------	---------

ขนาดหรือเนื้อที่

ตร.ม.

เฉลี่ยราคา

บาท/ตร.ม.

(ลงชื่อ).....ผู้ประมาณการ

(.....)



# มยพ. 2103 - 57

## มาตรฐานวัสดุพื้นฐานทางชนิดหินคลุก (Crushed Rock Soil Aggregate Type Base)

1. ขอบข่าย  
มาตรฐานนี้ครอบคลุมถึงวัสดุพื้นฐานทางชนิดหินคลุก (Crushed Rock Soil Aggregate Type Base)
2. นิยาม  
“วัสดุพื้นฐานทางชนิดหินคลุก (Crushed Rock Soil Aggregate Type Base)” หมายถึง วัสดุซึ่งมีขนาดตะกอนที่สม่ำเสมอจากใหญ่ไปหาเล็ก นำมาเสริมบนชั้นรองพื้นทาง หรือชั้นต้นทาง
3. มาตรฐานอ้างอิง  
3.1 มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยพ. 2203 - 57: มาตรฐานการทดสอบเพื่อหาค่า ซี.บี.อาร์. (C.B.R.)  
3.2 มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยพ. 2205 - 57: มาตรฐานการทดสอบเพื่อหาค่าขีดเหลว (Liquid Limit : L.L.)  
3.3 มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยพ. 2206 - 57: มาตรฐานการทดสอบเพื่อหาค่าขีดพลาสติก (Plastic Limit : P.L.)  
3.4 มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยพ. 2208 - 57: มาตรฐานการทดสอบหาขนาดเม็ดของวัสดุ (Sieve Analysis)  
3.5 มาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง มยพ. 2209 - 57: มาตรฐานการทดสอบหาความสึกหรอของวัสดุชนิดเม็ดหยาบ (Coarse Aggregates) โดยใช้เครื่องมือทดสอบหาความสึกหรอ (Los Angeles Abrasion) สำหรับ งานทาง
4. คุณสมบัติ  
4.1 ปราศจากก้อนดินเหนียว (Clay Lump) วัสดุจำพวกเชล (Shale) รากไม้หรือวัสดุอื่น ๆ  
4.2 มีอัตราส่วนตะกอนสม่ำเสมอประกอบด้วยส่วนหยาบและส่วนละเอียด  
4.3 ส่วนหยาบต้องเป็นหินไม่  
4.4 ส่วนละเอียดเป็นวัสดุชนิดเดียวกับส่วนหยาบ หากมีความจำเป็นต้องใช้วัสดุส่วนละเอียดชนิดอื่น เจือปนเพื่อปรับปรุงคุณภาพจะต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมโยธาธิการและผังเมืองก่อน  
4.5 ค่าขีดเหลว (Liquid Limit) ไม่มากกว่าร้อยละ 25 ตาม มยพ. 2205 - 57: มาตรฐานการทดสอบเพื่อหาค่าขีดเหลว (Liquid Limit : L.L.)  
4.6 ค่าดัชนีความเป็นพลาสติก (Plasticity Index) ไม่มากกว่าร้อยละ 6 ตาม มยพ. 2206 - 57: มาตรฐานการทดสอบเพื่อหาค่าขีดพลาสติก (Plastic Limit : P.L.)

- 4.7 ค่าจำนวนส่วนร้อยละของความสึกหรอ (Percentage of Wear) ไม่มากกว่าร้อยละ 40 ตาม มยพ. 2209 - 57: มาตรฐานการทดสอบหาความสึกหรอของวัสดุชนิดเม็ดหยาบ (Coarse Aggregates) โดยใช้เครื่องมือทดสอบหาความสึกหรอ (Los Angeles Abrasion) สำหรับ งานทาง
- 4.8 ค่า ซี.บี.อาร์. จากห้องทดลอง (Lab C.B.R.) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ที่ร้อยละ 95 ของค่าความแน่นแห้งสูงสุดแบบสูงกว่ามาตรฐาน (Modified Proctor Density) ตาม มยพ. 2203 - 57: มาตรฐานการทดสอบเพื่อหาค่า ซี.บี.อาร์. (C.B.R.) หรือไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง
- 4.9 มีมวลตะกอนละเอียดและแถมต่างข้างล่างนี้ โดยทำการทดสอบตาม มยพ. 2208 - 57: มาตรฐานการทดสอบหาขนาดเม็ดของวัสดุ (Sieve Analysis)

ขนาดของตะแกรง	น้ำหนักที่ผ่านตะแกรงเป็นร้อยละ		
	ชนิด ก.	ชนิด ข.	ชนิด ค.
มาตรฐาน			
2 นิ้ว	100	100	-
1 นิ้ว	-	75 - 95	100
3/8 นิ้ว	30 - 65	40 - 75	50 - 85
เบอร์ 4	25 - 55	30 - 60	35 - 65
เบอร์ 10	15 - 40	20 - 45	25 - 50
เบอร์ 40	8 - 20	15 - 30	15 - 30
เบอร์ 200	2 - 8	5 - 20	5 - 15

5. เอกสารอ้างอิง  
มาตรฐานกรมโยธาธิการ มยพ. 203 - 2543: มาตรฐานวัสดุพื้นฐานทางชนิดหินคลุก (Crushed Rock Soil Aggregate Type Base)



กองช่าง

เทศบาลตำบลเขาย้อย

โครงการ ก่อสร้างถนน คลส. ซอย  
นายง หน้ 4 ตำบลทับกัง

แสดง รายการประกอบแบบ

สำรวจ  
(นายพิชญ์ เพชรโยธิน)

เขียน  
จ.ค.สิงห์ สิงห์  
(นายพิชญ์ เพชรโยธิน)

สถาปนิก

วิศวกร

หน้าฝ่ายช่าง  
(นายธีระ ชื่อดัง)

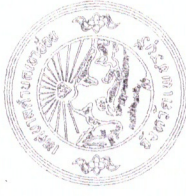
รท.ผอ.กองช่าง  
(นายธีระ ชื่อดัง)

ปลัดเทศบาล  
จ่าสิบเอก  
(สุทิน แสงสว่าง)

อนุมัติ  
(นางอรอนงค์ ศิริชัย)  
นายกเทศมนตรี.

ว/ด/ป/ 2  
22 พ.ย. 2564 8

แบบเลขที่ กข. 20/2564



มาตรฐานงานคอนกรีต และคอนกรีตเสริมเหล็ก

## รายการประกอบแบบ

ขอขยาย มาตรฐานนี้ครอบคลุมถึงงานโครงสร้างของสิ่งก่อสร้าง ดังต่อไปนี้ อาคารทั่วไป สะพาน ที่ข้ามน้ำและ เขื่อน เป็นต้น นอกจากนี้การประกอบแบบเฉพาะงาน จะระบุเป็นอย่างอื่น

1 ข้อกำหนดสำหรับวัสดุก่อสร้าง และการทดสอบ (SPECIFICATIONS AND TESTS FOR MATERIALS)

### 1.1 ปูนซีเมนต์

1.1.1 ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างโครงสร้างทั้งหมด ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ตามมาตรฐาน เลิศลักษณ์อุตสาหกรรม มอก. 15 : มาตรฐานปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ซึ่งแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1.1.1.1 ประเภท 1 เป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ธรรมดา สำหรับใช้ในการก่อสร้างทั่วไป

1.1.1.2 ประเภท 2 เป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ที่ให้ความร้อนเพียงปานกลาง และมีความต้านทานต่อ ซัลเฟตปานกลาง

1.1.1.3 ประเภท 3 เป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทเร็ว (HIGH EARLY STRENGTH PORTLAND CEMENT) สำหรับใช้ในงานคอนกรีตที่ต้องการให้รับน้ำหนักได้เร็ว

1.1.1.4 ประเภท 4 เป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทให้ความร้อนต่ำ

1.1.1.5 ประเภท 5 เป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทซัลเฟตได้สูง

### 1.2 ทราย

1.2.1 ต้องเป็นทรายน้ำจืดหรือทรายกึ่งแห้งที่มีเม็ดหยาบ คม แข็งแกร่ง สะอาดปราศจากวัสดุอื่น เช่น เปลือก หอย ดิน แก้วหิน และสารอินทรีย์ต่าง ๆ เฉลี่ย

1.2.2 ทรายที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องมีค่าพิสัยความละเอียด (FINENESS MODULUS) ตั้งแต่ 2.3 ถึง 3.1

1.2.3 ต้องผ่านการทดสอบคุณสมบัติตาม มทข.(ท) 101 : มาตรฐานการทดสอบวัสดุผสมคอนกรีต

### 1.3 หินหรือกรวด

1.3.1 หิน หรือกรวดที่ใช้ต้องแข็งแรง เหนียว ไม่ผุ และสะอาด ปราศจากวัสดุอื่นเจือปน

1.3.2 ขนาดใหญ่สุดของหิน หรือกรวดที่ใช้ต้องไม่ใหญ่กว่า 40 มม. และไม่ใหญ่กว่า 1/5 ของด้านในที่สุดของแบบหล่อ และต้องไม่ใหญ่กว่า 3/4 ของช่องห่างระหว่างเหล็กเสริมแต่ละเส้นหรือแต่ละมัด

1.3.3 ต้องผ่านการทดสอบคุณสมบัติตาม มทข.(ท) 101 : มาตรฐานการทดสอบวัสดุผสมคอนกรีต

### 1.4 น้ำ

1.4.1 น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตให้ใช้น้ำประปา

1.4.2 ในกรณีที่ทำน้ำประปาไม่ได้ ต้องเป็นน้ำจืดปราศจากสารที่เป็นอันตรายต่อคอนกรีต และเหล็กเสริม และต้องผ่านการทดสอบคุณสมบัติตาม มทข.(ท) 104 : มาตรฐานการทดสอบน้ำที่ใช้ในงาน คอนกรีต

### 1.5 คอนกรีต

1.5.1 ชนิด และกำลังของคอนกรีต ชนิดของคอนกรีตที่ใช้ในงานก่อสร้าง มีดังนี้ ค 1, ค1-2, ค2, ค3 และ ค 4 ดังแสดงในตารางที่ 1 และหากไม่มีการกำหนดเป็นอย่างอื่น คอนกรีตที่ใช้ในโครงสร้างทั่วไป ให้ใช้ชนิด ค 2 ตารางที่ 1 ชนิดของคอนกรีต และค่าแรงอัดประลัยต่ำสุด

ชนิดของคอนกรีต	จำนวนปูซีเมนต์ที่ใช้ต่อตาราง 1 ลบ.ม. (เป็นลิตร) ต้องไม่น้อยกว่า	แรงอัดประลัยต่ำสุดของทรงคอนกรีตมาตรฐาน ที่อายุ 28 วัน (เป็นกิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร)	
		ลูกบาศก์ 15x15x15 ซม.	ทรงกระบอก 15x30 ซม.
ค 1	290	180	145
ค 1-2	300	210	175
ค 2	320	240	200
ค 3	350	300	250
ค 4	400	420	350

### 1.6 เหล็กเสริมคอนกรีต

ให้เป็นไปตาม มทข. 103 : มาตรฐานเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต

กองช่าง

เทศบาลตำบลเขาย้อย

โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. ขยาย  
นายง หมู่ 4 ตำบลทับคา

แสดง รายการประกอบแบบ

สำรวจ

(นายพิชญ เพชรอินทร์)

เขียน

๕1๑๖๖๖๗๗ ๕๖๖๐  
(นายวิฑูรย์ คุ้มน้อย)

สถาปนิก

วิศวกร

หน้าฝ่ายช่าง

(นายธีระ สร้อยตรง)

ภ.ผ.อ.กองช่าง

(นายธีระ สร้อยตรง)

ปลัดเทศบาล

จ่าสิบเอก

(สุทิน แซ่คงแก้ว)

อนุมัติ

(นางอรอนงค์ ศิริชัย)  
นายกเทศมนตรี

ว/ด/ป/

22 พ.ย. 2564

3

8

แบบเลขที่ กข. 20/2564



# รายการประกอบแบบ

## 2. ข้อกำหนดในการก่อสร้าง (CONSTRUCTION REQUIREMENTS)

### 2.1 ปูนซีเมนต์

- 2.1.1 ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมด ถ้าแบบหรือรายการประกอบแบบเฉพาะงานไม่ได้กำหนดว่าเป็นปูนซีเมนต์ประเภทใด ให้ถือว่าเป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 ตามข้อ 1.1
- 2.1.2 ถ้าใช้ปูนซีเมนต์ประเภทเกิดแรงสูงเร็วในการก่อสร้างโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 3 ตามข้อ 1.1
- 2.1.3 ต้องเป็นปูนซีเมนต์ที่บรรจุถุงเรียบร้อย หรือเป็นปูนซีเมนต์ที่เก็บในภาชนะบรรจุของบริษัทผู้ผลิต
- 2.1.4 ปูนซีเมนต์บรรจุถุง ต้องเก็บไว้บนพื้นที่ยกสูงกว่าพื้นดินอย่างน้อย 30 เซนติเมตร ในโรงที่มีหลังคาคลุม และมีปากกันฝนได้
- 2.1.5 ห้ามใช้ปูนซีเมนต์เสื่อมคุณภาพ เช่น ปูนซีเมนต์ซึ่งตั้งวางไว้นานเกินไปก่อน เป็นต้น
- 2.1.6 ไม่โครงสร้างอื่นเดียวกัน เช่น เสา คาน พื้น เป็นต้น ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ต่างประเภทผสมคอนกรีตปนกัน

### 2.2 มวลผสม

ทราย หิน หรือกรวด ต้องกองในลักษณะที่แยกขาด และป้องกันมิให้ปะปนกัน

### 2.3 น้ำ

- 2.3.1 ให้ใช้น้ำประปาตามข้อ 1.4 แต่ถ้าจำเป็นต้องใช้น้ำที่ขุ่นมาผสมคอนกรีตแล้ว ต้องทำน้ำให้ใสก่อนจึงนำมาใช้ได้ โดยอาจปฏิบัติดังนี้ให้ใช้ปูนซีเมนต์ 1 ลิตร ต่อน้ำขุ่น 200 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที หรือจนตกตะกอนนอนก้นหมดแล้ว จึงตักเอาน้ำใสมาใช้ได้แต่ทั้งนี้ น้ำต้องผ่านการทดสอบคุณสมบัติตาม มทพ.(ท) 104 : มาตรฐานการทดสอบน้ำที่ใช้ในงานคอนกรีต

### 2.4 คอนกรีต

- 2.4.1 ส่วนผสมของคอนกรีต ค 1, ค1-ค2, ค3 และ ค 4 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ทดลองทำส่วนผสมขึ้นเอง โดยร่วมปรึกษากับวิศวกรผู้ออกแบบ หรือวิศวกรของผู้ว่าจ้าง ถึงส่วนผสมที่เหมาะสมกับประเภทสภาพของวัสดุเป็นคร่าว ๆ ไป การทดลองหาส่วนผสมจะต้องทำล่วงหน้าก่อนใช้งานคอนกรีตจริงในระยะเวลาอันสมควร และจะต้องแจ้งถึงอัตราส่วนที่ผ่านการทดลอง และตัดสินใจใช้ให้ผู้นำนางจ้างทราบก่อน อย่างไรก็ตามแจ้งส่วนผสมให้ทราบผู้รับจ้างผู้ไม่เป็นการทำให้ผู้รับจ้างพ้นภาระความรับผิดชอบในเรื่องคอนกรีตไม่ได้ถ้าผู้รับจ้างต้องการ
- 2.4.2 การเลือกส่วนผสมให้ถือหลักดังนี้
  - ก. ปูนซีเมนต์ให้ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ ตามตารางที่ 1
  - ข. ปริมาณน้ำให้น้อยที่สุด เพื่อให้คอนกรีตมีความชื้นพอเหมาะไม่เหลวเกินไป และมีความคล่องตัวในการเท (WORKABILITY)
  - ค. อัตราส่วนผสม และขนาดของมวลผสม ต้องเหมาะสมกับประเภทของโครงสร้างและการใช้งาน

### 2.5 การผสมคอนกรีต

- 2.5.1 การผสมคอนกรีตในสถานที่ก่อสร้าง ให้ผสมด้วยเครื่องผสม และการผสมแต่ละครั้งให้ผสมต่อปูนซีเมนต์ 1 หรือ 2 ลูก
- 2.5.2 สำหรับเครื่องผสมที่มีความจุ 1 ลูกบาศก์เมตร หรือน้อยกว่า ต้องใช้เวลาผสมนานอย่างน้อย 1 ½ นาที และให้เพิ่มระยะเวลาผสม 1.5 วินาที ทุก ๆ ความจุที่เพิ่มขึ้น 0.5 ลูกบาศก์เมตร หรือเศษของลูกบาศก์เมตร
- 2.5.3 เครื่องผสมต้องหมุนด้วยความเร็วสม่ำเสมอที่ผู้ผลิตกำหนดอัตราความเร็วที่ขอบนอกถาวรประมาณ 1 เมตร ต่อวินาที 4
- 2.5.4 การปรับเวลาที่ให้ผสมให้เริ่มนับเมื่อใส่มวลวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ผสมทั้งหมดลงในเครื่องผสมแล้ว

### 2.6 การลำเลียงและการเทคอนกรีต

- 2.6.1 ต้องตรวจดูแบบหล่อ และการวางเหล็กเสริมว่ามั่นคง และถูกต้องตามแบบรายละเอียดพร้อมทั้งทำความเข้าใจรายละเอียดในแบบที่จะเท และอุดรอยรั่วต่าง ๆ เพื่อมิให้น้ำปูนหรือออกเรียบริ้วรอยแล้วจึงจะทำการเทคอนกรีตได้
- 2.6.2 การลำเลียงและการเทคอนกรีตต้องทำด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้เกิดการแยกตัวของคอนกรีต
- 2.6.3 คอนกรีตที่ผสมแล้วต้องรีบนำไปเทลงในแบบ โดยเร็วก่อนที่คอนกรีตนั้นจะแข็งตัว (ไม่ครบเกิน 90 นาที) และต้องระมัดระวังมิให้เหล็กเสริมเคลื่อน หรือเปลี่ยนไปจากตำแหน่งเดิม
- 2.6.4 ถ้าหากเทคอนกรีตในโครงสร้าง ส่วนหนึ่งส่วนใดไม่เสร็จในคราวเดียวแล้วต้องหยุดเทคอนกรีตตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง กำหนดหรือตามตำแหน่ง ดังนี้
  - ก. สำหรับเสา ที่ระดับไม่เกิน 7.5 เซนติเมตร ต่ำจากท้องคานหัวเสา
  - ข. สำหรับคาน ที่กลางคานโดยใช้ไม้ค้ำคาน ในกรณีที่มีงานขอยึดกับคานหลักของคานบริเวณกึ่งกลางช่วงให้เลือกรอยต่อในคานออกไปอีกระยะ 1 เท่าของความลึกของคานหลัก
  - ค. สำหรับพื้น ที่กลางแนบโดยใช้ไม้ค้ำคาน เมื่อจะเทคอนกรีตต่อให้ใช้คอนกรีตให้เทียบตามวิธีที่ได้รับการรับรองแล้ว จนเห็นเม็ดหินในโลโดยตลอด ปราศจากฝุ่นปูน หรือเศษหิน ปูนทรายที่หลุดร่วง ล้างผิวที่ทำหยาบนั้นด้วยน้ำสะอาดทันที ก่อนเทคอนกรีตใหม่ให้พรมน้ำที่ผิวคอนกรีตให้ชื้นแต่ไม่เปียกโชก
- 2.6.5 ห้ามเทคอนกรีตในขณะที่มีฝนตกวันแต่จะมีที่ป้องกัน

### 2.7 ทำการให้คอนกรีตแน่นตัว

- เมื่อใช้เครื่องสั่นสะเทือนชนิดจุ่ม เพื่อทำให้คอนกรีตแน่นตัวควรปฏิบัติ ดังนี้
  - 2.7.1 ให้จุ่มปลายเส้นตรง ๆ ซ้ำ ๆ การจุ่มต้องจุ่มจนสุดชั้นคอนกรีตที่เก่าใหม่ และเข้าไปในชั้นได้เล็กน้อย
  - 2.7.2 ให้จุ่มหัวสั่นสะเทือนเป็นจุด ๆ ระยะห่างตั้งแต่ 4.5-7.5 เซนติเมตร โดยใช้เวลารวม 5-15 วินาที
  - 2.7.3 การถอนหัวสั่นสะเทือนขึ้น ให้ถอนช้า ๆ ประมาณ 7.5 เซนติเมตร ต่อวินาที
  - 2.7.4 ในการจุ่ม ต้องระวังอย่าให้หัวสั่นสะเทือนถูกแบบหล่อและเหล็กเสริมเพราะจะทำให้แบบหล่อเสียหายหรือเหล็กเสริมเคลื่อนผิดตำแหน่งได้
  - 2.7.5 ห้ามจุ่มหัวสั่นสะเทือนทั้งไว้บนเกินไป หรือจุ่มเข้าที่บริเวณเดียวกัน เพราะจะทำให้คอนกรีตแยกตัว และห้ามใช้เกลี่ยคอนกรีต



กองช่าง
เทศบาลตำบลชัยชัย
โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. ๑๑๒ นายง พู่ 4 ตำบลทับคา
แสดง รายการประกอบแบบ
สำรวจ
(นายพิชญ พงษ์ไชยอิน) เขียน ๑๒/๐๖/๖๕ (นายวิวัฒน์ คุ้มน้อย)
สถาปนิก
วิศวกร
หน้าผาช่าง
(นายธีระ ชื้อตรง)
รท.ผอ.กองช่าง
(นายธีระ ชื้อตรง)
ปลัดเทศบาล
จากสิบเอก
(สุกัน พุ่มหงษ์)
อนุมัติ
(นางอรอนงค์ ศิริชัย) นายกเทศมนตรี
๖๕ป/
๒๒ พ.ย. ๒๕๖๔
๔
๘
แบบเลขที่ กช. ๒๐/๒๕๖๔

## รายการประกอบแบบ

- 2.8 การรับมรดกกริด  
เมื่อเทคอนกรีตเสร็จแล้ว ในระหว่างที่คอนกรีตยังไม่แข็งตัวต้องปกคลุมไม่ให้ถูกแสงแดด และกระแสลมร้อนต้องป้องกันมิให้คอนกรีตได้รับความเสียหาย และเมื่อพ้นระยะเวลา 24 ชั่วโมง หรือเมื่อคอนกรีตแข็งตัวแล้ว ต้องจัดการไม่ให้คอนกรีตชุ่มน้ำอยู่ตลอดเวลาต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 7 วัน ด้วยการใช้กระสอบชุบน้ำคลุมหรือด้วยวิธีการซึ่งนำน้ำเติมในการบ่มคอนกรีต ฯลฯ
- 2.9 การเตรียมผิวคอนกรีต  
2.9.1 เมื่อถอดแบบคอนกรีต ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุน หรือรูพรุนจะเกิดขึ้นการต่อไปให้แจ้งผู้ควบคุมงาน หรือวิศวกรของผู้อุปถัมภ์หรือวิศวกรผู้รับเหมาเสียก่อน  
2.9.2 เมื่อต้องการจะฉาบปูนพื้นผิวหน้าคอนกรีต ทำให้ผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ราบ นึกให้ขึ้นแล้วจึงฉาบปูน เมื่อฉาบปูนเสร็จแล้ว ให้มีการป้องกันผิวหน้าแห้ง เป็นเวลาต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่า 3 วัน  
2.9.3 การฉาบปูนภายในของผิวคอนกรีตที่จะใช้ซึ่งนำ ให้ฉาบปูนชนิดมัน ส่วนผิวคอนกรีตภายนอกให้ฉาบปูนตกแต่งให้เรียบร้อยหรือตามที่ได้ระบุไว้ในแบบรายละเอียด
- 2.10 ส่วนหุ้มของคอนกรีต  
ถ้ามิได้แสดงไว้ในแบบรายละเอียดแล้ว ให้ใช้ส่วนหุ้มคอนกรีตจากผิวไปแบบถึงผิวนอกเหล็กเสริมดังต่อไปนี้ ยกเว้นโครงสร้างที่มีผลผลิตเดิม หรือเก่าเดิม
- |            |               |
|------------|---------------|
| พื้น       | 1.5 เซนติเมตร |
| เสา และคาน | 2.5 เซนติเมตร |
| เสาดอม     | 4.0 เซนติเมตร |
| ฐานราก     | 5.0 เซนติเมตร |
- 2.11 การหล่อตัวอย่างคอนกรีตและการทดสอบ  
2.11.1 ในการทดสอบกริดต้องทำ SLUMP TEST ทุกครั้งที่เปลี่ยนอัตราส่วนผสมของน้ำกับปูนซีเมนต์หรือผู้ควบคุมงานของผู้อุปถัมภ์เห็นว่า คอนกรีตชั้นหรือเหลวกเกินไปวิธีทำ SLUMP TEST ต้องเป็นไปตาม มท. (พ) 103 : มาตรฐานการทดสอบการยุบตัวของคอนกรีต ค่าการยุบตัวของคอนกรีตควรเป็นไปตามค่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2
- | ชนิดของงานก่อสร้าง      | ค่าการยุบตัว (ซม.) |        |
|-------------------------|--------------------|--------|
|                         | สูงสุด             | ต่ำสุด |
| ฐานราก                  | 7.5                | 5      |
| แผ่นพื้น , คาน , มังคละ | 10                 | 5      |
| เสา                     | 12.5               | 5      |
| คาน คอล. และผนังบาง ๆ   | 15                 | 5      |
- ตารางที่ 2 ค่าการยุบตัวสำหรับงานก่อสร้างชนิดต่าง ๆ เมื่อใช้เครื่องบีบอัดคอนกรีต
- 2.11.2 เพื่อเป็นการตรวจคุณภาพของคอนกรีตว่าเป็นไปตามข้อกำหนดหรือไม่ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแปลนมาตรฐาน: มาหล่อตัวอย่างคอนกรีต ขนาด 15x15x15 เซนติเมตร หรือทรงกระบอกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 เซนติเมตร สูง 30 เซนติเมตร แล้วเก็บตัวอย่างคอนกรีตในหน้างานนั้น ๆ ต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้อุปถัมภ์ แล้วนำไปเก็บบำรุงรักษาตาม มท. (พ) 102 : มาตรฐานการเก็บตัวอย่างคอนกรีตในหน้างานและการนำไปบำรุงรักษา ของกรมทางหลวงชนบท
- 2.11.3 การเก็บตัวอย่างคอนกรีตที่จะทดสอบ ให้เก็บทุกวันเมื่อมีการเทคอนกรีต และอย่างน้อยต้องเก็บ 3 ก่อน เพื่อทดสอบกับคอนกรีตเมื่ออายุ 2.8 วัน โดยใช้วิธีการเก็บ ดังนี้



กองช่าง	เทศบาลตำบลเขาย้อย
โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. เขย นายนาง หมู่ 4 ตำบลเขาย้อย	
แสดง รายการประกอบแบบ	
สำรวจ	
เขียน	๑๖๖๖๖๖๖๖ ๑๖๖๖๖๖๖๖ (นายวิชาวัฒน์ คุ้มน้อย)
สถาปนิก	
วิศวกร	
หน้าฝ่ายช่าง	
ร.ค.ผอ.กองช่าง	(นายธีระ ชัยธรรม)
ปลัดเทศบาล	
เจ้าสิบเอก	(สุทิน ชัยสิงห์)
อนุบดี	(นางอรอนงค์ สิริชัย) นายกเทศมนตรี
ว./ด./ป/	5
22 พ.ย. 2564	8
แบบเลขที่ กข.	20/2564

- ก. เก็บเมื่อผู้ควบคุมกริดแต่ละส่วนของโครงสร้าง เช่น ฐานราก เสา คาน และพื้น  
ข. เก็บทุกครั้งที่มีการเทคอนกรีตทุก ๆ 50 ลูกบาศก์เมตร และเศษของ 50 ลูกบาศก์เมตร (Ready Mixed Concrete) การเก็บให้เก็บที่ปาก กลาง และกันไม่ จำนวนตัวอย่างเก็บให้เป็นไปตามข้อ ก. และ ข.
- 2.12 การพิจารณาผลการทดสอบ  
2.12.1 คอนกรีตที่หล่อแล้ว จะยอมรับได้ต่อเมื่อผลการทดสอบแห้งตัวอย่างคอนกรีตทดลองมาตรฐาน ที่เก็บมาทดสอบก่อนเมื่ออายุครบ 28 วัน นั้น ตรงตามความต้องกริดข้อใดข้อหนึ่งในสองข้อต่อไปนี้  
ก. กำลังอัดของแห้งคอนกรีตแต่ละก้อน ต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1 ข้อ 1.5.1  
ข. ถ้าก้อนใดมีกำลังอัดต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1 ข้อ 1.5.1 แล้ว กำลังอัดเฉลี่ยของทั้งสามก้อนนั้นต้องสูงกว่าที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 และผลต่างของกำลังอัดของก้อนที่มีกำลังต่ำสุดกับค่าที่กำหนดไว้ต้องไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าที่กำหนดไว้
- ในกรณีที่ทดสอบค่าของกำลังคอนกรีตเมื่ออายุ 7 วัน ค่ากำลังอัดของแต่ละก้อนต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของค่าที่กำหนดเมื่ออายุครบ 28 วัน อย่างไรก็ตามการพิจารณาตัดสินกำลังคอนกรีต ขึ้นสุดท้าย ถ้ามียกเว้นคอนกรีตอายุครบ 28 วัน เป็นเกณฑ์
- 2.12.2 หากปรากฏว่าค่าแรงอัดเฉลี่ย ของผลการทดสอบแห้งที่ได้กล่าวมาแล้ว ไม่เป็นไปตาม ที่ได้กำหนดไว้ในข้อ 1.5.1 ผู้รับจ้างต้องสกัด หรือรีดส่วนที่ทดสอบกริดไปแล้วนั้นออกเสียแล้วจัดการหล่อใหม่โดยใช้คอนกรีต ซึ่งมีคุณภาพได้แรงอัดประลัยไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 1.5.1 หรือผู้รับจ้างจะดองไว้รีดตรงสกริตที่ผู้จ้างเห็นชอบ ความเสียหายหรือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการหล่อคอนกรีตใหม่ หรือการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างส่วนนั้น ๆ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น จะคิดมูลค่าเพิ่มเติมจากผู้จ้างไม่ได้
- 2.12.3 การทดสอบค่าแรงอัดประลัยของตัวอย่างคอนกรีตมาตรฐานนั้น ผู้รับจ้างจะต้องส่งมาโครงการหลวงชนบท หรือสำนักงานอื่นใด หรือที่ที่ผู้แทนผู้จ้างสามารถร่วมทำการทดสอบได้ เป็นผู้ทดสอบค่าใช้จ่ายในการนี้ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกเองทั้งสิ้น
- 2.13 แบบหล่อ  
2.13.1 แบบหล่อต้องทำจากวัสดุที่แข็งแรง ไม่ผุ ไม่คอง อาทิ เหล็ก ไม้ ฯลฯ  
2.13.2 แบบหล่อต้องเข้าแบบให้สนิท เพื่อกันน้ำปูนรั่ว ผิวด้านในของแบบที่ติดกับคอนกรีตต้องเรียบและต้องล้างให้สะอาดก่อนลงมือเทคอนกรีตเสมอ  
2.13.3 แบบหล่อและชั้นรับรองรับคอนกรีตเหลวต้องมีดงแข็งแรงรองรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนเมื่อใช้เครื่องสั่นสะเทือนคอนกรีตได้ โดยไม่ทรุดตัวหรือแอ่นตัวจนเสียระดับ หรือแนว หากเกิดการเสียระดับหรือแนวหรือมีผิดขนาดจนเห็นว่าจะเกิดผลเสียหาย ผู้รับจ้างต้องทบทวนทำสายชั้นส่วนนั้นทันที แล้วหล่อใหม่ให้ถูกต้องโดยจะคิดมูลค่าเพิ่มเติมจากผู้จ้างไม่ได้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องได้รับความรับผิดชอบต่อผลเสียหายใด ๆ ที่อาจจะเกิดจากการทบทวนทำสายชั้นส่วนนั้น ๆ  
2.13.4 แบบหล่อจะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะได้กำหนดเวลา การถอดแบบต้องไม่ให้คอนกรีตได้รับความกระเทือน และให้ถือกำหนดเวลาการถอดแบบดังต่อไปนี้
- |   |        |
|---|--------|
| แบบข้างคาน กำแพง ฐานราก                           | 2 วัน  |
| แบบข้างเสา  | 3 วัน  |
| แบบข้างรองรับพื้น-คาน                             | 14 วัน |
| และเมื่อถอดแล้วให้ทำตามจุดต่าง ๆ ที่เหมาะสมไว้อีก | 14 วัน |
- พื้นที่ที่ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ซึ่งให้ถือกำหนดถอดแบบได้ทั้งหมดเมื่อคอนกรีตมีอายุครบ 7 วัน
- 2.13.5 ห้ามมิให้ขึ้นไปทำการก่อสร้างที่เทคอนกรีตแล้วจนกว่าจะพ้น 24 ชั่วโมง หลังจากเทคอนกรีตครั้งสุดท้ายแบบหล่อส่วนนั้น
- 2.13.6 แบบหล่อที่รื้อออกแล้ว ก่อนที่จะนำมาใช้ใหม่จะต้องทำความสะอาดและตกแต่งให้เรียบร้อยเสียก่อนจึงจะนำไปใช้อีกได้



กองช่าง

เทศบาลตำบลเขาย้อย

โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. ขยาย  
ขยาย หมู่ 4 ตำบลทับคา

แสดง ผังบริเวณ

สำรวจ

(นายพิชญ เพชรไธรัตน์)

เขียน

นายอภิวัฒน์ คุ้มน้อย  
(นายอภิวัฒน์ คุ้มน้อย)

สถาปนิก

วิศวกร

หน้าผาช่าง

(นายธีระ ชื่อดง)

รท.ผอ.กองช่าง

(นายธีระ ชื่อดง)

ปลัดเทศบาล

จำลิบเอก

(สุกัญญา คงหงส์)

อนุมัติ

(นางอรอนงค์ ศิริชัย)  
นายกเทศมนตรี

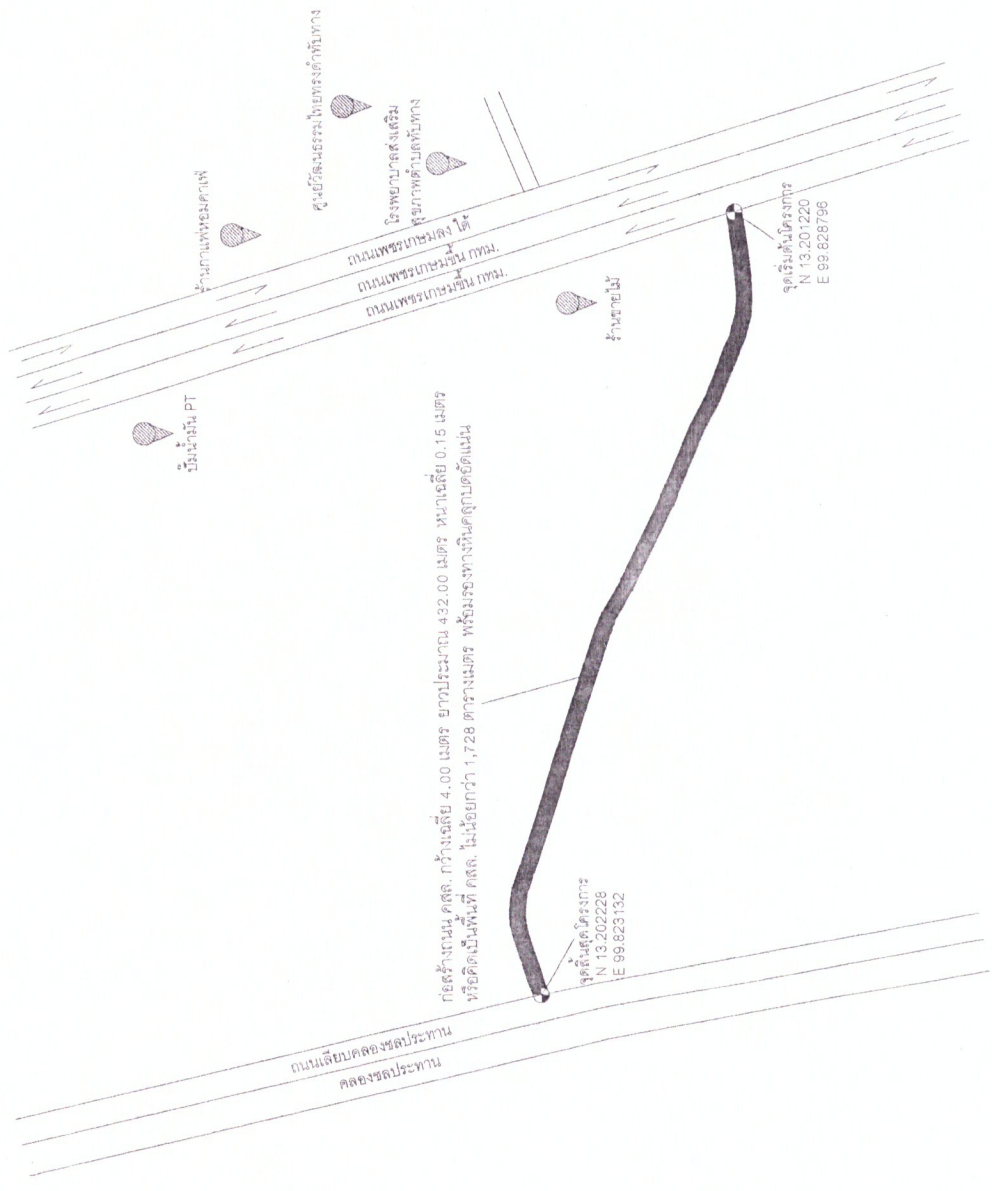
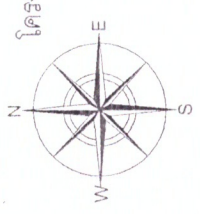
ว/ตบ/

6

22 พ.ย. 2564

แบบเลขที่ กท. 20/2564

โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. ขยายขยาย หมู่ 4 ตำบลทับคา  
ก่อสร้างถนน คสล. กว้างเฉลี่ย 4.00 เมตร ยาวประมาณ 432.00 เมตร หนาเฉลี่ย 0.15 เมตร หรือคิดเป็นพื้นที่ คสล. ไม่น้อยกว่า 1,728 ตารางเมตร  
พร้อมร่องทางหินคูดกบดอัดแน่น

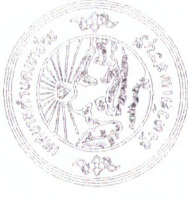


สัญลักษณ์

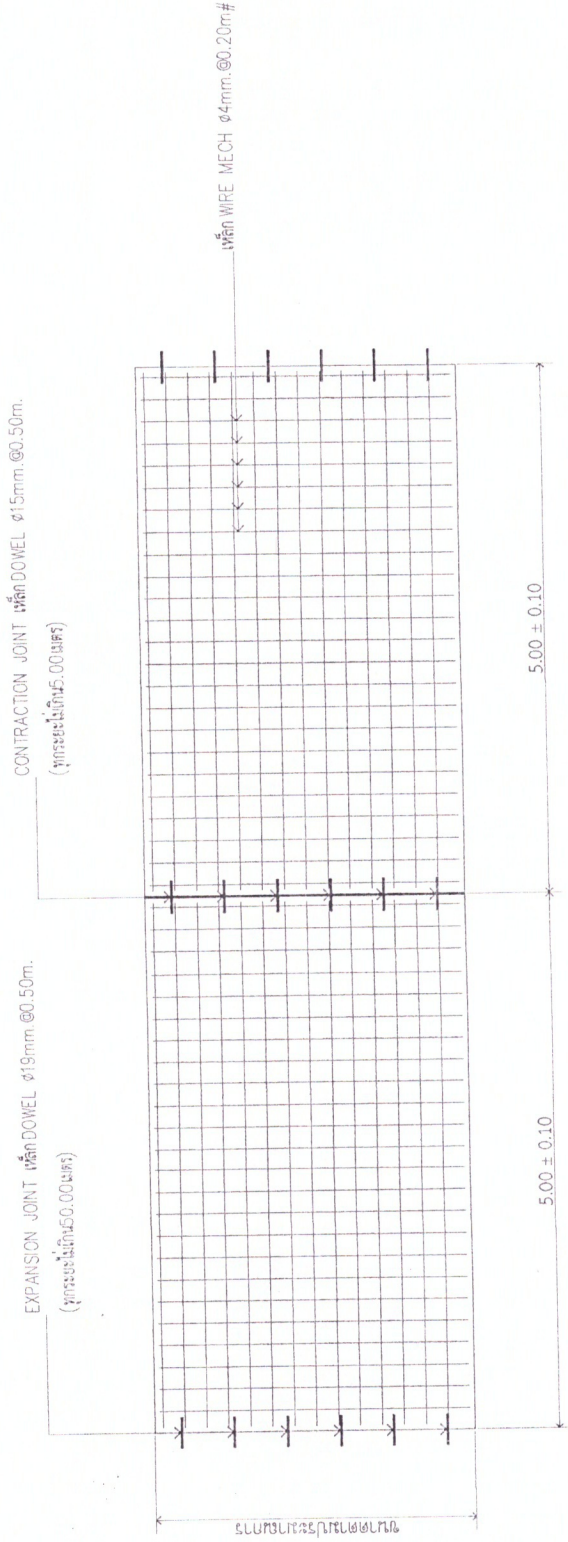


ก่อสร้างถนน คสล.

ผังบริเวณที่ก่อสร้าง



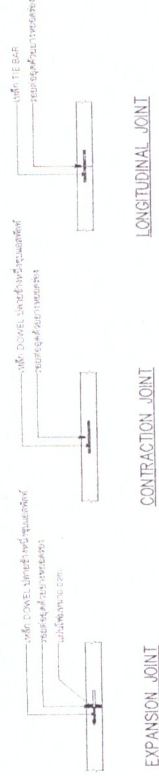
กองช่าง	
เทศบาลตำบลเขาย้อย โครงการ ก่อสร้างถนน คลส. ขอย นายง หมู่ 4 ตำบลทับคีตาง	
แสดง	
รายละเอียดคอกอนกรีตเสริมเหล็ก	
สำรวจ	
(นายพิชญ เพชรโยธิน)	
เขียน	
ร.อ.กมล ด้วง (นายวิฑูรย์ คุ้มน้อย)	
สถาปนิก	
วิศวกร	
หน้าฝ่ายช่าง	
(นายธีระ ชื่อดง)	
ร.ผ.อ. กองช่าง	
(นายธีระ ชื่อดง)	
ปลัดเทศบาล	
จำลิบเอก (สุทิน แฉงนญา)	
อนุมัติ	
(นางอรอนงค์ ศิริชัย) นายกเทศมนตรี	
ว/ด/ป/	7
22 พ.ย. 2564	8
แบบเลขที่ กข.	20/2564



### แปลนการวางเหล็กตะแกรง

หมายเหตุ

ความกว้าง - ยาว ของรอยต่อ JOINT ของถนน สามารถปรับได้  
ตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ โดยผู้ควบคุมงานเป็นผู้พิจารณา





กองช่าง

เทศบาลตำบลเขาย้อย

โครงการ ก่อสร้างถนน คสล. รอย  
ขยาย หมู่ 4 ตำบลทับปด

แสดง

รายละเอียดคอนกรีตเสริมเหล็ก

สำรวจ

(นายพิชญ เพชรโยธิน)

เขียน

จ.อ.วิฑูรย์ งามน้อย

(นายวิฑูรย์ งามน้อย)

สถาปนิก

วิศวกร

หน้าฝ่ายช่าง

(นายธีระ ชีตตรง)

ร.ก.ผอ.กองช่าง

(นายธีระ ชีตตรง)

ปลัดเทศบาล

จำตีเมเอก

(สุทิน แซ่ตั้ง)

อนุมัติ

(นางอรอนงค์ ศรีชัย)

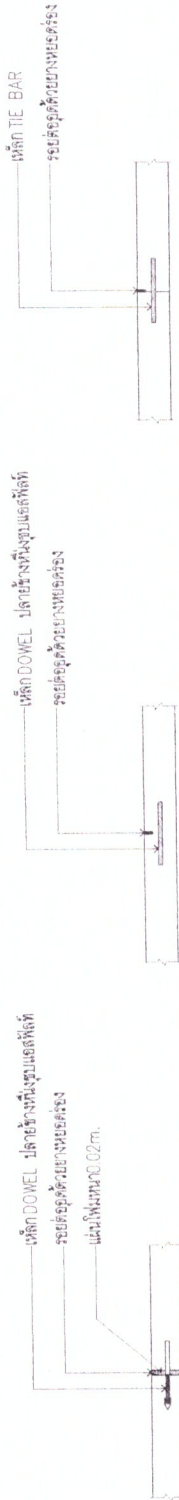
นายกเทศมนตรี

วคป/

22 พ.ย. 2564

8

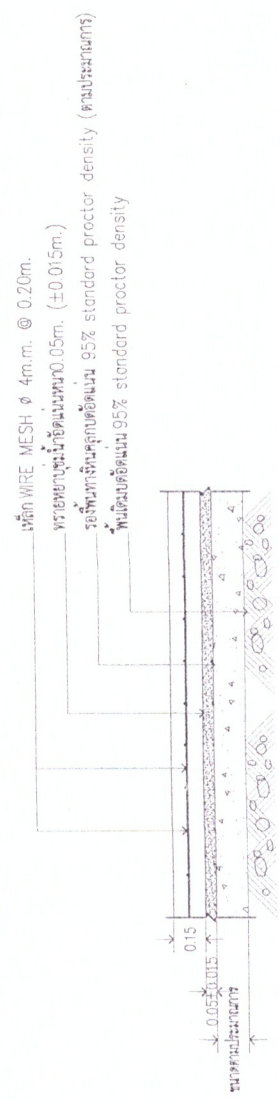
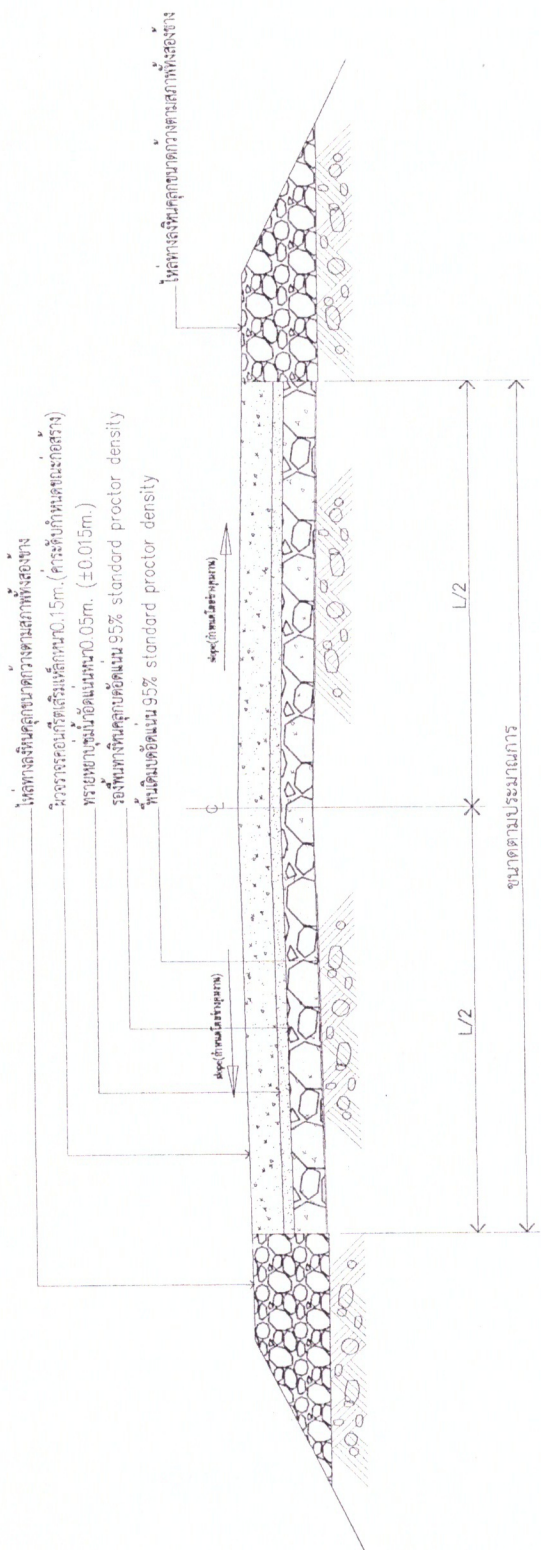
แบบเลขที่ กข. 20/2564



EXPANSION JOINT

CONTRACTION JOINT

LONGITUDINAL JOINT



รายละเอียดคอนกรีตเสริมเหล็ก