

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

ชื่อโครงการ โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตสายหน้าบ้าน นายพานิช จันส่ง ไปวัดบ้านใต้ (หมู่ที่ 4)

สถานที่ก่อสร้าง บ้านน้อยนอก หมู่ที่ 4 ตำบลหินลาด อำเภอบัวโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก

ปริมาณงาน - ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กผิวจราจร กว้าง 4 เมตร ยาว 100 เมตร หนา 0.15 เมตร

หรือพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า 400 ตารางเมตร

- ลงลูกรังไหล่ทาง กว้าง 0.50 เมตร หนา 0.15 เมตร ยาว 100 เมตร ทั้งสองข้าง

- ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการแบบถาวร จำนวน 1 ป้าย

- รายละเอียดตามแบบแปลนแบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น แบบถนน ท.1 กำหนด

ประมาณการโดย นายนเรศ เผือกเนียม

ประมาณการเมื่อ วันที่ 1 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561

ลำดับที่	รายการ	ราคางานต้นทุน	Factor F	รวมค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
		(บาท)		(บาท)	
1	งานทาง	132,830.67	1.3624	180,968.5048	เงื่อนไข
2	งานป้าย				เงินยาล่วงหน้า 0%
					เงินประกันผลงานหัก 0%
					ดอกเบี้ยเงินกู้ 6%
					ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น			180,968.5048	
	คิดเป็นเงินงบประมาณ			180,000.0000	
	(ตัวหนังสือ)	หนึ่งแสนแปดหมื่นบาทถ้วน			

(ลงชื่อ)..ว่าที่ ร.ต.....ประธานกรรมการ

(เจริญดี ม่วงเฟื่อง)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายเนรมิต บัวแก้ว)

นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาววิจิตรา อินจง)

นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวอภัสสร สาสน)

ผู้ช่วยเจ้าพนักงานจัดเก็บรายได้

(ลงชื่อ).....กรรมการ/เลขานุการ

(นายนเรศ เผือกเนียม)

ผู้ช่วยนายช่างโยธา

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคาค่าก่อสร้าง

แบบ ปร.4 แผ่นที่ 1/1

ชื่อโครงการ โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตสายหน้าบ้าน นายพานิช จันส่ง ไปวัดบ้านใต้ (หมู่ที่ 4)

สถานที่ก่อสร้าง บ้านน้อยนอก หมู่ที่ 4 ตำบลหินลาด อำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก

- ปริมาณงาน
- ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กผิวจราจร กว้าง 4 เมตร ยาว 100 เมตร หนา 0.15 เมตร หรือพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า 400 ตารางเมตร
 - ลงลูกรังไหล่ทาง กว้าง 0.50 เมตร หนา 0.15 เมตร ยาว 100 เมตร ทั้งสองข้าง
 - ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการแบบถาวร จำนวน 1 ป้าย
 - รายละเอียดตามแบบแปลนแบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น แบบถนน ท.1

ประมาณการโดย นายนเรศ เผือกเนียม

ราคาน้ำมัน 29.00 - 29.99 ลิตร/บาท

ประมาณการเมื่อ วันที่ 1 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561

ลำดับ ที่	รายการ	ปริมาณงาน		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเป็นเงิน	หมายเหตุ
		จำนวน	หน่วย	@	จำนวนเงิน	@	จำนวนเงิน		
1	โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก								
1.1	งานเกรดพื้นทางเดิม	500.00	ตร.ม	-	-	1.72	860.00	860.00	บัญชีค่าแรง
1.2	งานลูกรังไหล่ทาง				-	-	-	-	
	- ค่าลูกรัง	15.00	ลบ.ม	180.00	2,700.00		-	2,700.00	สีบราคา
1.3	งานทรายหยาบรองพื้น				-		-	-	
	- งานปรับเกลี่ยแต่งทรายรองพื้นปรับระดับ	20.00	ลบ.ม.	445.49	8,909.80		-	8,909.80	ราคาพาณิชย์จังหวัด
1.4	งานคอนกรีตผสมเสร็จรูปลูกบาศก์ 240 กก./ตร.ชม.	60.00	ลบ.ม.	1,635.51	98,130.60		-	98,130.60	ราคาพาณิชย์จังหวัด
	- ค่าแรงเทคอนกรีต	400.00	ตร.ม.		-	12.07	4,828.00	4,828.00	บัญชีค่าแรง
1.5	ยางหยอดรอยต่อคอนกรีต (แอสฟัลท์)	1.44	ลิตร	30.00	43.20		-	43.20	สีบราคา
	- ค่าหยอดยางรอยต่อคอนกรีต	36.00	เมตร	-	-	14.32	515.52	515.52	บัญชีค่าแรง
1.6	งานเหล็กเสริมคอนกรีต				-	-	-	-	
	- งานตะแกรงเหล็กขนาด 0.20 x 0.20 # หนา 4 มม.	400.00	ตร.ม.	34.00	13,600.00	-	-	13,600.00	สีบราคา
	- เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 Ø 15 มม. (Con Traction Joint)	0.0444	ตัน	18,691.59	829.90	3,300.00	146.52	976.42	ราคาพาณิชย์จังหวัด,บัญชีค่าแรง
	- เหล็กเส้นกลมผิวเรียบ SR.24 Ø 19 มม.(Expansion Joint)	0.0089	ตัน	20,373.83	181.32	2,900.00	25.81	207.13	ราคาพาณิชย์จังหวัด,บัญชีค่าแรง
1.7	งานแบบหล่อคอนกรีต				-		-	-	
	- ค่าแบบข้างติดตามยาว 2 ข้าง	100.00	เมตร		-	20.60	2,060.00	2,060.00	บัญชีค่าแรง
รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก								132,830.67	

(ลงชื่อ)...ว่าที่ รต.....ประธาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

กรรมการ

(นายเนรมิต บัวแก้ว)

(นางสาววิจิตรา อินจง)

(เจริญดี ม่วงเพื่อง) (ลงชื่อ).....

กรรมการ นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ(ลงชื่อ).....กรรมการ/เลขานุการ นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

(นางสาวอภัสสรฯ สาสน)

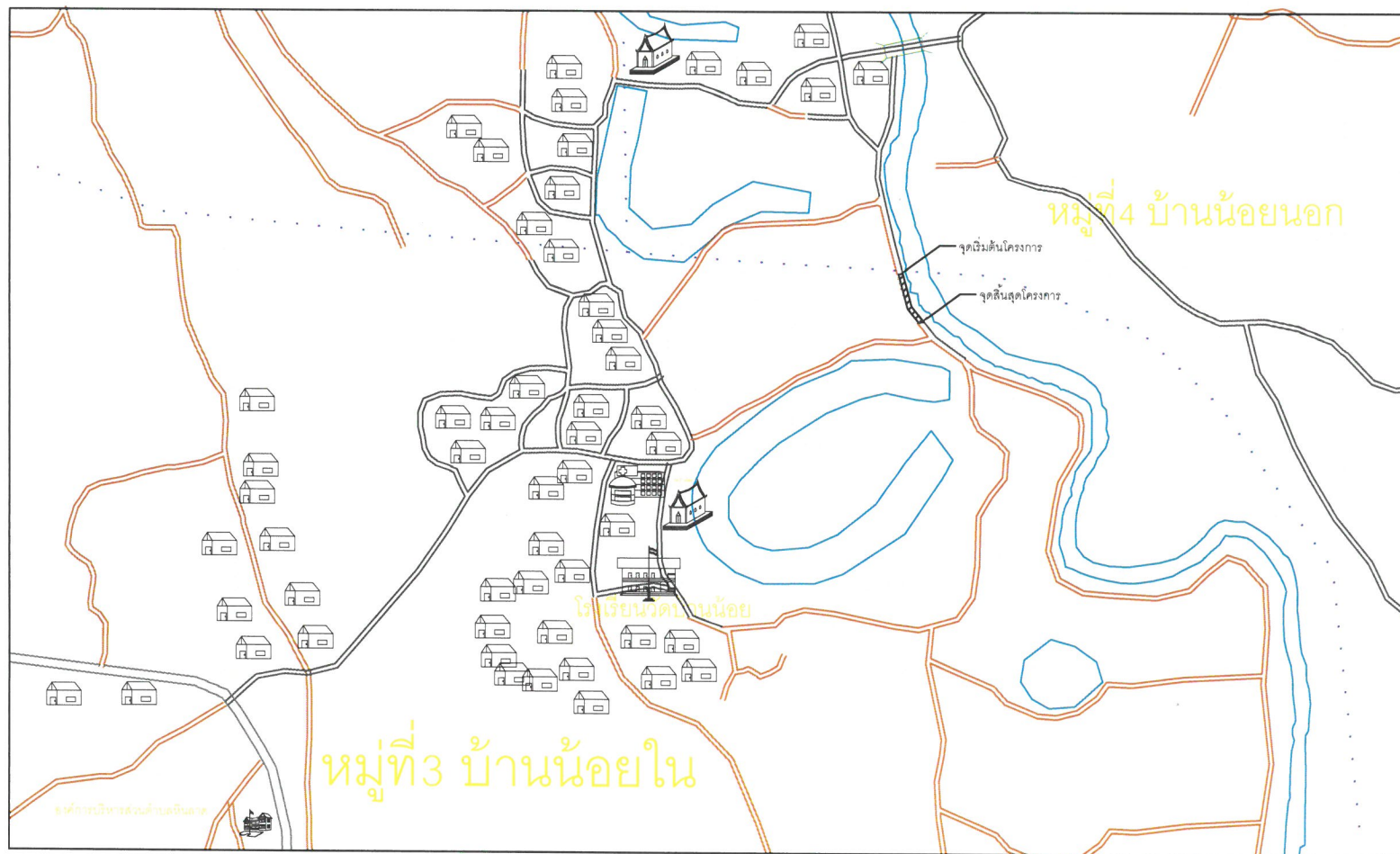
(นายเนเรศ เผือกเนียม)

หมายเหตุ - ราคากลางนำมาจากราคาพาณิชย์จังหวัดพิษณุโลก ประจำเดือน มิถุนายน 2561 ราคากลางที่พาณิชย์จังหวัดพิษณุโลกไม่มีนี้

ทำการสีบราคาจากร้านจำหน่ายวัสดุก่อสร้างภายในเขตอำเภอวัดโบสถ์ และในจังหวัดพิษณุโลก

- ค่าแรงงานนำมาจาก บัญชีค่าแรงงาน/ ดำเนินการ ฉบับปรับปรุง เดือน ตุลาคม 2560

- ราคาน้ำมันดีเซล เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2561



โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีต
สายหน้าบ้านนายพานิช จันส่ง
ไปวัดบ้านใต้ (หมู่ที่ 4)

ผู้เขียนแบบ

(.....)

นายเนศ เผือกเนียม
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

ผู้ตรวจแบบ

(..ว่าที่ ร.ด.)

เจริญดี ม่วงเพื่อง
ผู้อำนวยการกองช่าง

ผู้อนุมัติ

(.....)

นายสุรพล สาสน
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหินลาด

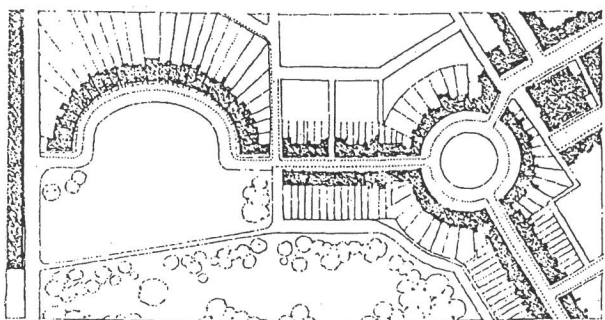
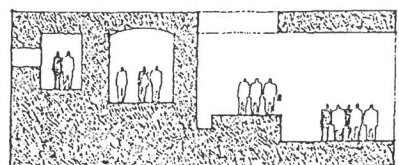
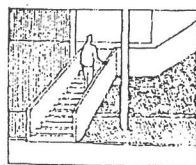
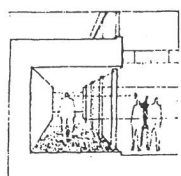
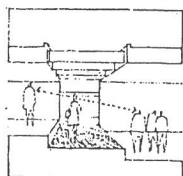
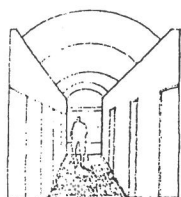
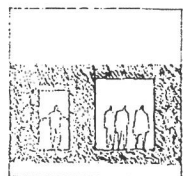
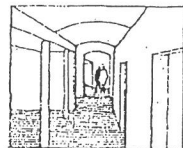
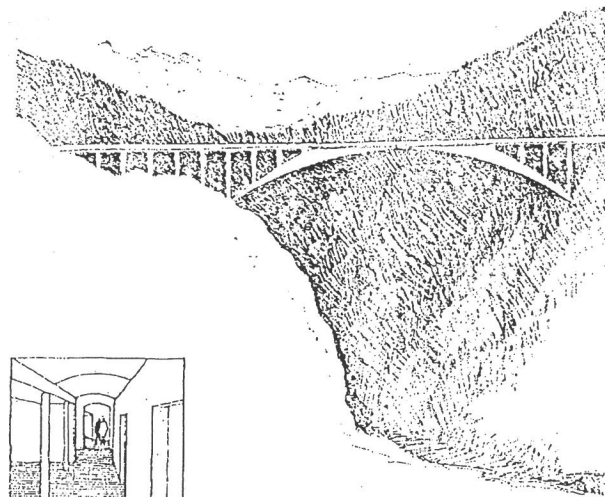
ว/ค/ป 1 สิงหาคม 2561

แบบเลขที่ 8/2561

แผ่นที่

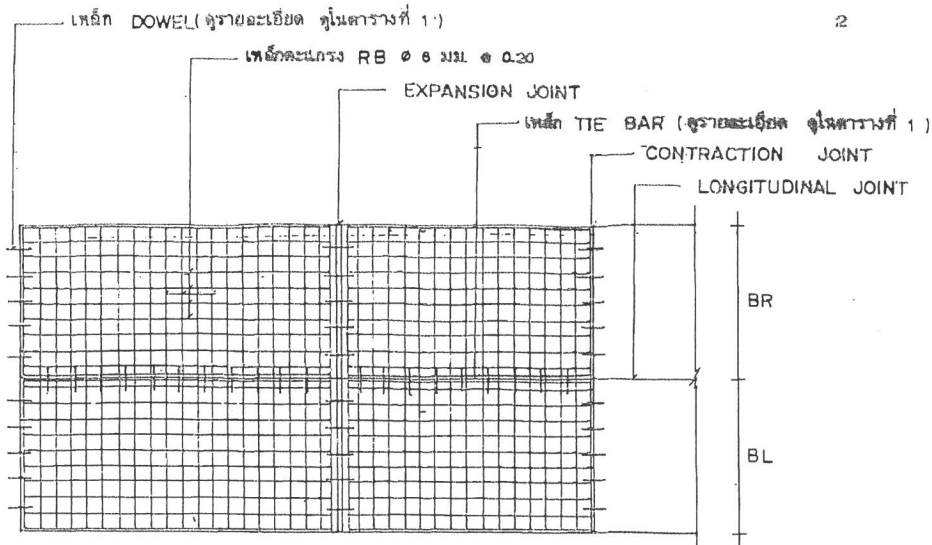
ปีงบประมาณ 2561

หมายเหตุ ห้ามวัดในแบบให้ใช้ตัวเลขและข้อเท็จจริงที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ NOT TO SCALE

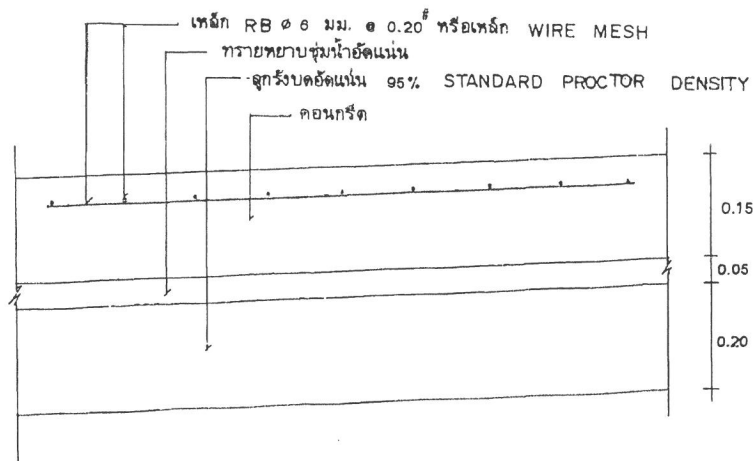


แบบมาตรฐานงานก่อสร้างของท้องถิ่น

แบบถนน ท.1

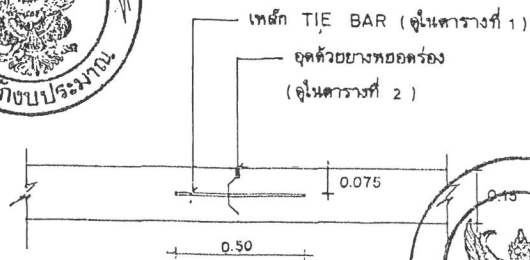
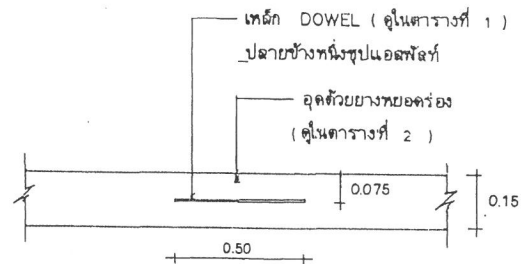
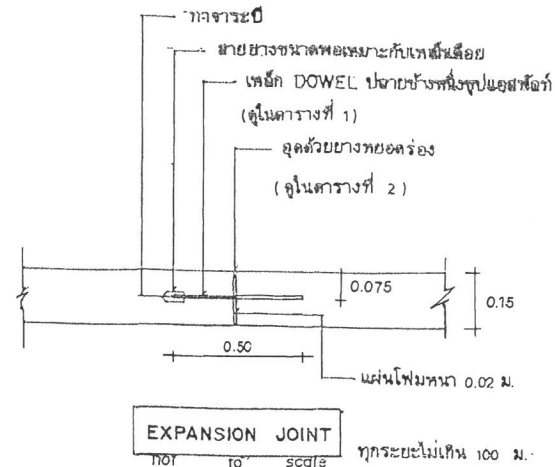


แปลนการวางตะแกรงเหล็ก



รายละเอียดชั้นคอนกรีตเสริมเหล็ก

NOT 10 scale



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ฉาก ค.ส.๑. หน้า 0.15 ม.

เขียน

นายประวิทย์ บุรณศิริ

สถาปนิก สด. ส.

นายพงษ์พันธ์ บุตรเกษมสันต์

วิศวกร ทย. 5668

นายชาญยุทธ เหล่าวัฒนาถาวร

ตรวจ ประธานคณะทำงาน

นายวิชาญ สิริชาติทวี

ว.ค.ป.

8 ธ.ค. 37

แบบต่อที่

ท.1-01

ตารางที่ 1.

แสดงขนาดของเหล็กเดือย ที่ใช้กับรอยต่อเพื่อการหดตัวและการขยายตัวของเหล็กยึดที่ใช้กับรอยต่อตามยาว

ความหนาของ พื้นถนน T(มม.)	รอยต่อเพื่อการขยายตัว EXPANSION JOINT			รอยต่อเพื่อการหดตัว CONTRACTION JOINT			รอยต่อตามยาว LONGITUDINAL JOINT			ทรายรองพื้น ชั้นน้ำอัดแน่น
	เส้นผ่า ศ.ก. มม.	ความยาว มม.	@ มม.	เส้นผ่า ศ.ก. มม.	ความยาว มม.	@ มม.	เส้นผ่า ศ.ก. มม.	ความยาว 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.

แสดงขนาดของการเจาะรู และ การขุดแนวรอยต่อในถนนคอนกรีต

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.

ผิวจราจรขนาด	พื้นที่เหล็กเสริมตามยาว	พื้นที่เหล็กเสริมตามขวาง
(ม.)	ต.ร. ซม./เมตร	ต.ร. 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 8.00 x 0.20 ม.	0.86	0.58

หมายเหตุ

- 1 ต้องใช้เครื่อง CONCRETE FINISHER PAVEMENT หรือเครื่องปาดหน้าคอนกรีต ในการแต่งผิวหน้าคอนกรีต
- 2 ต้องใช้ CIRCULAR CUT JOINT แล้วอุดด้วยยางพอลิเมอร์ - ตาม ASTM D 1190 หรือแอสฟัลต์ผสมทราย
- 3 ให้น้ำยาบ่มคอนกรีตหรือกระสอบชุบน้ำปูนอย่างน้อย 28 วัน
- 4 ให้ใช้ตะแกรงเหล็ก WIRE MESH แทนได้ตามตารางที่ 3
- 5 หากรายการใดไม่ได้ใช้ให้ขีดออก



กรมการปกครอง
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ถนน ค.ส.ด. หน้า 0.15 ม.

เขียน

นายประวิทย์ บุราณฤทธิ์

สถาปนิก ๙๓ ๙

นายพงษ์พันธ์ บูชาเกษมสันต์

วิศวกร ๖๖๖

นายชาญยุทธ เท่งวิวัฒนาถาวร

ตรวจ ปร.ธ.น.ค.๖๖๖

นายวิชา สิริชาติวาปี

ว.ค.ป. 3
๘ ๕.๓. 37 3

แบบเลขที่

ท.1 - 01



รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. วัตถุประสงค์

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

2. ความหมาย

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

3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ ตาม ม.อ.ก. 15 เล่ม 1 เช่น ตราช้าง ตราเพชร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว

3.2 ทราย

- ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด หยาบ คมและแข็งแกร่ง
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเจือปน เช่น ดิน แก้วถ่านและผักหญ้า เป็นต้น

3.3 หินย่อยหรือกรวด

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



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

3.4 น้ำ

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

4. คอนกรีต

4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ ทราย 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 คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้วจะต้องใช้ภายใน 30 นาที

4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้



- วางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 3" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมไว้เทลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ ชั้นละ 4" กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กกรรม ขนาด ๒ ๕" 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 สำหรับแผ่นพื้นที่คอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนใต้ฐานราก หรือส่วนที่น้ำเค็มท่วมถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.

- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยปราศจากขี้เลื่อยเศษชิ้นหรือผงต่าง ๆ

- กรณีที่ต้องเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือบุด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับกักคอนกรีตให้ไหลช้า ๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม

- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องหัวสะเทือน หรือเครื่องสั่นเขย่าคอนกรีตให้แน่นตัวเต็มแบบหล่อและจับเหล็กแน่น ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรควบคุมงานต้องแจ้งให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขตามคำวินิจฉัยของวิศวกร

4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตรวดเดียว ให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแปลนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไปประอะเนิ่นหุ้มเหล็กอยู่ จะต้องกระเทาะคอนกรีตนั้นออกทิ้งก่อน และทำความสะอาดให้เรียบร้อยแล้วรตน้ำผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่มอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้น้ำปูนหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1:1 ราดรอยสกัดก่อนเทคอนกรีต ต่อไป



4.6 การป้อนคอนกรีต

เมื่อนำคอนกรีตมาตักแข็งต้องป้อนให้ถูกแสงแดดและกระแสลมร้อน และป้องกันไม่ให้ถูกกระเทือนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันโดยตลอด เวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการป้อนด้วยสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

4.7 แบบหล่อ

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

4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูปพรุน หรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป
- กรณีผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูปพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำอุดแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อทราย ใช้ 1:1

4.9 การหล่อแท่งคอนกรีตทดสอบ

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแท่งคอนกรีต ขนาด 15 x 15 x 15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือทำการหล่อคอนกรีตเป็นจำนวน 3 แท่ง
- ให้หล่อแท่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แท่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกวันที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าความยุบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีตตกไปป้อนให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อน จึงลงไปทำการทดสอบ
- การหล่อแท่งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงไปแบบที่ละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมนคล้ายลูกป็น ขนาด 5" และปาดผิวหน้าให้เรียบ
- การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้บอกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น



5. เหล็กเสริมคอนกรีต

5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

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

5.2 การกองเก็บเหล็กเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่มีหลังคาคลุม มีผาฉนังกำบังฝนและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้กองเหล็กยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่คละปนกัน

5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาให้ร้อน
- การตัดของปลายเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมให้งอขอ 180 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้งอขอ 90 องศา
- การตัดเหล็กคอกม้า ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ ให้ตัดเฉียงเป็นมุม 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 และให้งอขอปลายทั้งสองข้างขึ้น

ส่วนเหล็กข้ออ้อยต้องมีระยะทางไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น โดยไม่ต้องงอขอปลาย

- การต่อเหล็กโดยวิธีเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อบน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Streess) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม



5.5 การเก็บเหล็กเส้นตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

สัน

- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้น เทศบาลมีสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง ทั้ง

- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 5 ท่อน ยาวท่อนละไม่น้อยกว่า

1.00 เมตร

- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้ว่าจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้

- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้นหรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

เอกสารต่อท้ายสัญญา

เลขที่...../..... ลงวันที่.....

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง

(.....)

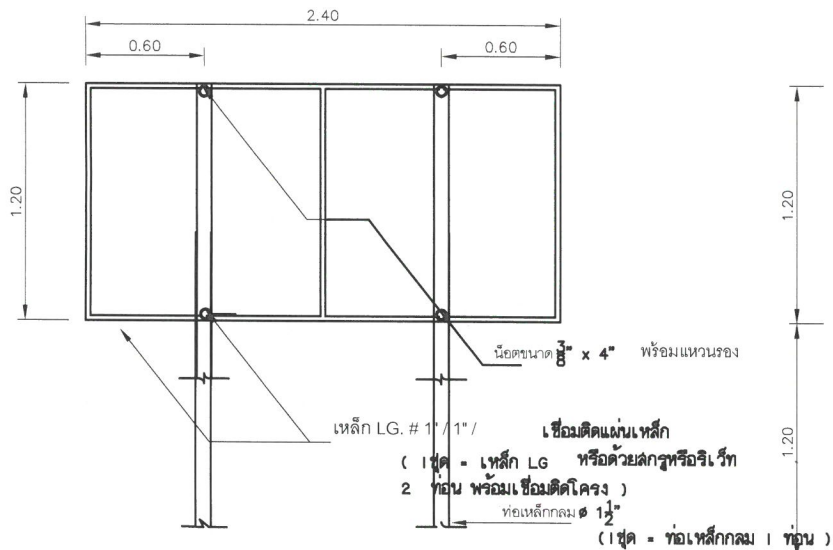
(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)





โครงการก่อสร้างขององค์การบริหารส่วนตำบลหินลาด
โทรศัพท์ 089 - 961 - 6557

โครงการก่อสร้าง _____
ลักษณะงานก่อสร้าง _____
ผู้รับจ้าง _____ โทรศัพท์ _____
สัญญาเลขที่ _____ เริ่มต้นสัญญา _____ สิ้นสุดสัญญา _____
วงเงินค่าก่อสร้าง _____ คณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง _____

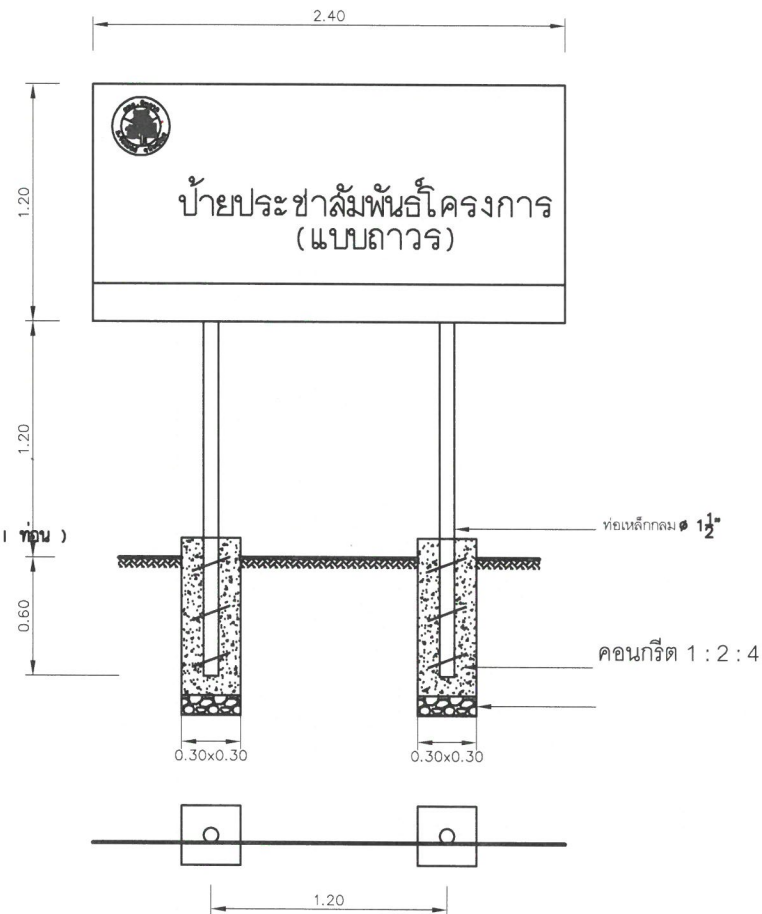
ผู้ควบคุมงาน _____ ประธานกรรมการ
1 _____ โทร. _____ กรรมการ
2 _____ โทร. _____ กรรมการ

งานก่อสร้างรายได้จ้างด้วยเงินภาษีของท่าน

ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

รายการประกอบแบบ

- เสา พื้นป้าย ทาด้วยสีน้ำมัน สีเขียว รองพื้นด้วยสีกันสนิมอย่างน้อย 2 ครั้ง
- ตัวอักษรเป็นสีขาว ขนาดความสูงของตัวอักษรตามความเหมาะสมของแผ่นป้าย



โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีต
สายหน้าบ้านนายพานิช จันส่ง
ไปวัดบ้านใต้ (หมู่ที่ 4)

ผู้เขียนแบบ

(.....)

นายธนเรศ ผ่องแผ้ว
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

ผู้ตรวจแบบ

(..ถ้าที่ ร.ด.....)

เจริญดี ม่วงเพ็ญ
ผู้อำนวยการกองช่าง

ผู้อนุมัติ

(.....)

นายสุรพล สาสน
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหินลาด

ว/ด/ป 1 สิงหาคม 2561

แบบเลขที่ 8/2561

แผ่นที่

ปีงบประมาณ 2561