

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง(งานข้อบัญญัติ 2562)

1.ชื่อ โครงการปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายจากนางนันทกัลยาแท้ ถึง โรงสีชุมชน หมู่ที่ ๗ ตำบลบึงคล้า อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลบึงคล้า

๒.วงเงินงบประมาณจัดสรร ๒๘๑,๐๐๐.-บาท(-สองแสนแปดหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน-)

๓.ลักษณะงาน โดยสังเขป ดำเนินการ

- สภาพเดิมเป็นถนนลูกรัง กว้าง ๕.๐๐ เมตร ยาว ๑๓๑.๐๐ เมตร

- เทคอนกรีต กว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว๑๓๑.๐๐ เมตร หนา๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่เทคอนกรีตไม่

น้อยกว่า ๕๒๔.๐๐ ตร.ม.พร้อมลงดินลูกรังไหล่ทาง (ตามแบบมาตรฐานกรมการปกครอง ท๑-๐๑)

- ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน ๑ ป้าย

๔. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๖๒ เป็นเงิน ๒๘๑,๐๐๐.-บาท

๕. บัญชีประมาณการราคากลาง

๕.๑ แบบ พร.๔

๕.๒ แบบ พร.๕

๖.รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๑.นายชจรศักดิ์ สุพรรณฝ้าย ผู้อำนวยการกองช่าง ประธานกรรมการ

๒.นางสาวปลายฝน ศรีพล นักพัฒนาชุมชน กรรมการ

๓.นางมาลัย กล้าประจันทร์ นักวิเคราะห์นโยบาย ฯ กรรมการ

สรุปผลการประมาณราคากลางคณะกรรมการกำหนดราคากลาง (จ่ายขาดเงินสะสม ประจำปีงบประมาณ 2562)

ส่วนราชการ องค์การบริหารส่วนตำบลบึงคล้า ฝ่ายประมาณราคา ส่วนโยธา

ประเภทงาน ทาง

เจ้าของ ตำบลบึงคล้า อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

สถานที่ก่อสร้าง บ้านโนนแดง หมู่ที่ 7 ตำบลบึงคล้า อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลบึงคล้า

แบบเลขที่

ประมาณราคาคงแบบ ปร. 4

จำนวน... 1.....แผ่น.....

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 7 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2562

| ลำดับที่ | รายการ | ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท) | FACTOR F | ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท) | หมายเหตุ |
|----------|--------------------------------------|---|----------|---|----------|
| 1 | ประเภทงานอาคาร | | | | |
| 2 | ประเภทงานทาง | 212,286.76 | 1.3624 | 289,219.48 | |
| 3 | ประเภทงานชลประทาน | | | | |
| 4 | ประเภทงานสะพานและท่อเชื่อม เงินใน | | | | |
| 5 | ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ | 1 ป้าย | - | 1 ป้าย | |
| | เงินล่วงหน้าจ่าย.....0....% | | | | |
| | เงินประกันผลงานหัก...0....% | | | | |
| | ดอกเบี้ยเงินกู้.....6....% | | | | |
| | ภาษีมูลค่าเพิ่ม(VAT).....7....% | | | | |
| สรุป | รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น | | | 289,219.48 | |
| | คิดเป็นเงินประมาณ | | | 281,000 | |
| | สองแสนแปดหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน | | | | |

- คณะกรรมการกำหนดราคากลางตามคำสั่งที่ 218/2562 ลว. 6 มิถุนายน 2562

- กำหนดระยะเวลาดำเนินการ 60 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญาและพิจารณาแบ่งค่างานเป็นงวดเดียว

เห็นชอบใช้งบประมาณราคานี้เป็นราคากลางได้

ลงชื่อ.....ประธานคณะกรรมการ

(นายขจรศักดิ์ สุพรรณฝ่าย) ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปลายฝน ศรีพล) นักพัฒนาชุมชนปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางมาลัย กล้าประจันทร์) นักวิเคราะห์นโยบายฯ

ประมาณราคากลางคณะกรรมการกำหนดราคากลาง (จ่ายขาดเงินสะสม ปีงบประมาณ 2562)

ประมาณราคา โครงการปรับปรุงถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านโนนแดง หมู่ที่ 7 (สายจากนางนงพัน กล้าแท้ - โรงสีชุมชน)

ขนาด กว้าง 4.00 เมตร ยาว 131.00 เมตร หนา 0.15 เมตร (พร้อมลูกรังไหล่ทาง)

สถานที่ก่อสร้าง บ้านโนนแดง หมู่ที่ 7 ตำบลบึงกล่ำ อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

ประมาณราคาโดย กองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลบึงกล่ำ

วันที่ 7 มิถุนายน 2562

| ลำดับ ที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | รวมค่าวัสดุ และค่าแรง | หมายเหตุ |
|-----------------------------------|--|--------|-------|------------|------------|------------|-----------|--------------------------|----------|
| | | | | ราคา/หน่วย | จำนวนเงิน | ราคา/หน่วย | จำนวนเงิน | | |
| 1 | ลูกรังไหล่ทาง | 19.65 | ลบ.ม. | 164.00 | 3,222.60 | 15.00 | 294.75 | 3,517.35 | |
| 2 | ปรับพื้นทางเดิม | 524.00 | ตร.ม. | 0.00 | 0.00 | 1.69 | 885.56 | 885.56 | |
| 3 | ทรายรองพื้น | 26.20 | ลบ.ม. | 150.00 | 3,930.00 | 15.00 | 393.00 | 4,323.00 | |
| 4 | คอนกรีต โครงสร้าง (คอนกรีตผสมเสร็จรูปลูกบาศก์ 240 กก. /ตร.ชม.) | 78.60 | ลบ.ม. | 1,987.20 | 156,193.92 | 310.00 | 24,366.00 | 180,559.92 | |
| 5 | งานเหล็กเสริม | | | | | | | | |
| | - Ø 15 มม. | 10.48 | เส้น | 282.71 | 2,962.80 | 36.00 | 377.28 | 3,340.08 | |
| | - Ø 19 มม. | 1.05 | เส้น | 468.35 | 490.83 | 42.00 | 44.02 | 534.85 | |
| | -เหล็ก WIER MESH #0.10x0.30 เมตร | 524.00 | ตร.ม. | 35.00 | 18,340.00 | 0.00 | 0.00 | 18,340.00 | |
| | ท่อระบายน้ำ Ø 0.30 x 1.00 ม. ชั้น 3 | 0.00 | ท่อน | 260.00 | 0.00 | 37.00 | 0.00 | 0.00 | |
| 6 | วัสดุรอยต่อ(ยางแอสฟัลท์ฯ) | 26.20 | ลิตร | 30.00 | 786.00 | 0.00 | 0.00 | 786.00 | |
| รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรง เป็นเงิน | | | | | | | | 212,286.76 | |

คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้ตรวจสอบแล้วเห็นชอบใช้งบประมาณราคานี้เป็นราคากลางได้

ลงชื่อ..... ประธานคณะกรรมการ

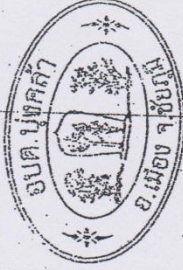
(นายจรงค์ศักดิ์ สุพรรณผ่าย) ผู้อำนวยการกองช่าง

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางสาวปลายฝน ศรีพล) นักพัฒนาชุมชนปฏิบัติการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางมาลัย กล้าประจันทร์) นักวิเคราะห์นโยบายฯ



รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

1. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับเป็นรายการประกอบแบบ และแนวทางสำหรับควบคุมงานก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป สะพาน ท่อลอดถนน ที่เก็บกักน้ำ และเขื่อน เป็นต้น ยกเว้นโครงสร้างของอาคารที่สัมพันธ์กับดินถม หรือน้ำใต้ดิน

2. ขวามหุบาย

- คอนกรีต หมายถึง วัสดุที่ประกอบด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ วัสดุผสมละเอียด เช่น หินกรวด ทราย มวลผสมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

3.1 ปูนซีเมนต์

- ปูนซีเมนต์ที่ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิด I ตาม ม.อ.ก. 15 ส่วน 1 เช่น ทรายล้าง ทรายพรุ เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งมีหลังคาและผนังคลุมมิดชิด และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว

3.2 หิน

- ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด หยาบ คมและแข็งแกร่ง
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอื่นสิ่งปน เช่น หิน เศษดินและผักหญ้า เป็นต้น

3.3 ดินปอชหรือกรวด

- ต้องเป็นดินปอชหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไม่ทรงจุดรีด มีความแข็งแกร่ง เทเหนียว ไม่ฝุ่น สะอาดและปราศจากวัตถุเจือปน และผ่านการทดลองตามวิธี Los Angeles Abrasion Test โดยมีความสึกกร่อนไม่เกิน 40 %



X



- ขนาดของหินหรือกรวดต้องเลือกให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่สุดไม่ควรเกิน 1/2 ของส่วนบางที่สุดของโครงสร้าง และในกรณีที่มีหินหรือกรวดที่มีขนาดมากกว่า 10% ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต
- ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งเมื่อแช่ทิ้งไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชม. และนำหินที่แช่ทิ้งน้ำทิ้งไว้ 10% ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

3.4 น้ำ

- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ด่าง เกลือ หรือสารอื่น ในปริมาณที่จะเป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา
- น้ำที่อุณหภูมิเย็นเกินไปหรือร้อนเกินไปประมาณ 1 ถึง 2 องศาเซลเซียส หรือประมาณ 5 องศาเซลเซียสจะนำมาใช้ได้

4. คอนกรีต

4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ หยาบ หินหรือกรวดหรือน้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

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



4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 6 นาที และไม่น้อยกว่า 2 นาที และไม่มากกว่า 28 นาที ความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแรงอัดตามมาตรฐาน 15 x 15 x 15 ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประจักษ์ไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม. ที่อายุ 28 วัน



4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตทั้งแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้

วิธีต่อไปนี้เป็นวิธีที่กรมส่งเสริมการเกษตรหรือราชการระดับจังหวัดหรือระดับอำเภอใช้ให้ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดประจักษ์ของแข็งต่อคอนกรีตลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. อายุ 28 วัน จะต้องสามารถตรวจรับผลงานให้มีน้ำแข็งต่ออย่างคอนกรีตที่กลั่นแล้วที่อายุ 7 วัน ไม่หักกักทดสอบและสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75% ของกำลังอัดคอนกรีตอายุ 28 วัน และสามารถเปิดใช้งานได้

- วางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 3" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 หู) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตที่ผสมให้เสร็จแล้วไปเทลงในกรวยให้เต็มจนเต็มปากกรวยแล้วรีบยกแบบกรวยออกทันที แล้วตักปูนที่ติดอยู่กับกรวยออกด้วย
- กระจกชั้น 4" กระจกชั้นและ 25 ครั้งด้วยเหล็กกรวย ขนาด 2 1/2" ยาว 2 ฟุต ปลายบนคล้ายถูกปากกรวยกรวยให้เรียบยกแบบกรวยออกทันที แล้วตักปูนที่ติดอยู่กับกรวยออกด้วย

- ค่าขุดตัวกำหนดให้ใช้ดังนี้

| | | |
|---------------------------------|-------------|-------------|
| ก. ดาน 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 และต้องมีความหมายของ คอนกรีตเสริมทุกที่ทั่วพื้นที่หน้าตัดของเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เสา คาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นที่มีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนได้ฐานราก หรือส่วนที่น้ำเค็มท่วมถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.

- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยปราศจากสิ่งสกปรกหรือสิ่งอื่นต่าง ๆ

- กระจกที่ติดตั้งเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะหรือท่อพีวีซี ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับ

กักคอนกรีตให้ไหลช้า ๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม

- ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องหวั่นสะเทือน หรือเครื่องต้อนหน้าคอนกรีตให้แน่นทั่วเต็มแบบหล่อและจับเหล็กแผ่น ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรต้องพบวิศวกรรับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามคำวินิจฉัยของวิศวกร

4.5 รับผิดชอบการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตรวดเร็ว ให้เสร็จตลอดจนเรียงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้เรียบ ถ้ามีคอนกรีตไม่เปราะเป็นอนุภาคที่หลุดออกก่อน และทำความสะอาดให้เรียบร้อยแล้วควรนำผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่มอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และใช้ปูนหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1:1 ทรายขบสัปดาห์ก่อนเทคอนกรีต ต่อไป





4.6 การป้อนอาหาร

เมื่อหน้าคอนกรีตหน้าตึกเสร็จต้องป้อนกลุ่มให้ถูกแสงแดดและระดมร้อน และป้องกันไม่ให้ถูกกระเบื้องภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แต่ต้องทำการป้อนให้โดยเร็วที่สุด

4.7 แบบหล่อ

- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ยุบ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 2.5 ตัน.
- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใส่ให้เรียบ หรือบุด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด ทำน้ำหนักหน้าก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีที่ใช้ไม้ฉลิตเป็นแบบสัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้ฉลิตหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและน้ำรั่วที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และระดมร้อนให้โดยทั่วถึงและถอนตัวลงเร็วที่สุด
- กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดแบบให้ที่ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้มีน้ำหนักบรรทุกใดๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะมีอายุ 28 วัน

4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

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

4.9 การหล่อแห้งคอนกรีตทดสอบ

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแห้งคอนกรีต ขนาด 15 x 15 x 15 ซม. ต่อหน้าผู้ควบคุมงานก่อนลงมือใช้งาน
- ให้หล่อแห้งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แห่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกระหว่างที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าความยุบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้ในแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีตทดสอบไปให้ช่างนำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อนจัดส่งไปทำการทดสอบ
- การหล่อแห้งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงในแบบที่ละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมนลูกปืน ขนาด 5" และปาดผิวหน้าให้เรียบ
- การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้จ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้บอกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น





5. เหล็กเสริมของกรงเหล็ก

5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสิ่งปนเปื้อน หรือผ่านขั้นตอนเป็นเส้นตรงไม่คดงอ ไม่มีรอยแตกข้าว
- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. 20-2534 และ 24-2524,

5.2 การกองเก็บเหล็กเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างก่อองเก็บไว้ในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม มีฝ้าเพดานกันน้ำและมีระดับสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้ออกเหล็กยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่ปะปนกัน

5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาให้ร้อน
- การตัดของปลายเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมโค้งของ 180 องศา ส่วนเหล็กข้อยึดโค้งของ 90 องศา
- การตัดเหล็กตัดมุม ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ ให้ตัดเฉียงเป็นมุม 45 องศา ทั้งหมด



5.4 การต่อเหล็กเสริม

- สำหรับเหล็กเสริมในแกนและพื้น ยกเว้นตามเป็นและพื้นอื่น ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดให้ต่อในตำแหน่งดังนี้
 - ก. เหล็กล่าง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน
 - ข. เหล็กบน ให้ต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น
 - ค. สำหรับเหล็กเสาให้ต่อตรงจุดหลังพื้น



- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และการเหลื่อมกันประมาณ 1.00 เมตร หากไม่จำเป็นจริง ๆ ห้ามต่อ
- การต่อเหล็กแบบวางราบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมีระยะทับไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น และให้ฝั่งของปลายที่เชื่อมต่อกัน โดยไม่ต้องของรอยปลาย

ส่วนเหล็กข้อยึดของกรงเหล็กเสริมให้ทำให้เหล็กเสริมที่มามีกำลังแรงสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อบน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Stress) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม



5.5 การเก็บเหล็กเส้นตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้น เหนียวลึงหรือผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเขียนชื่อร้านค้าเจ้าของ ที่
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 5 ห่อน ยาวห่อและไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร

- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้รับจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้รับจ้างจะเป็นผู้พิจารณาแก้ไขให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้นหรือเปลี่ยนเหล็กเส้นใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

เอกสารต่อกับสัญญา
 เลขที่...../..... ลงวันที่.....



- (ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
 (.....)
- (ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
 (.....)
- (ลงชื่อ).....พยาน
 (.....)
- (ลงชื่อ).....พยาน
 (.....)



กรมการเกษตร
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ดิน ๓.๕๕, พท. ๐.๑๕ ม.

เขียน
. วนิชรัตน์ วนิชรัตน์
สถาปนิก ส. ๕

ร่าง
กรมการเกษตร
กรมการเกษตร

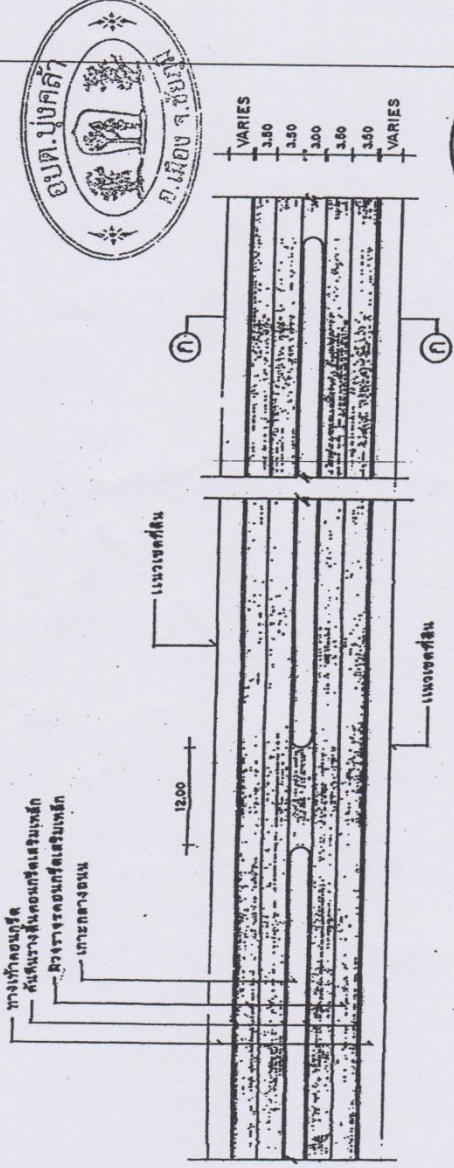
หน้า
หน้า
หน้า

หน้า
หน้า
หน้า

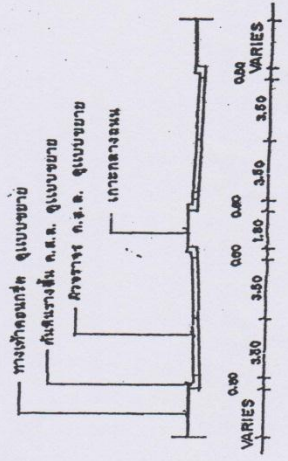
หน้า
หน้า
หน้า

หน้า ๑ - ๐๑

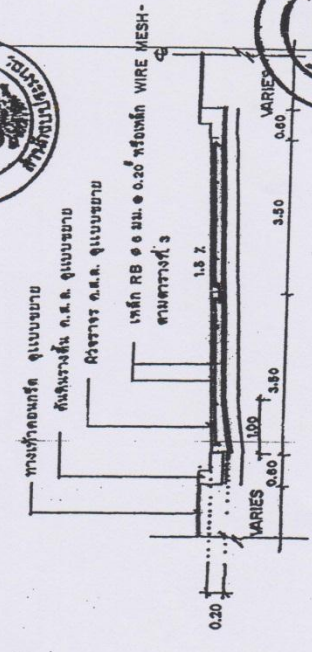
www.votathai.net



แบบมาตรฐาน ด.ส.๑. 1:50



รูปตัด ก-ก 1:20



แบบมาตรฐาน ก.ส.๑. 1:75



ตารางที่ 1

แผนผังของชนิดของหิน... ชนิดของหินที่ควรใช้สำหรับถนน

| จำนวนของหิน (ตัน) | ชนิดที่การขยายตัว EXPANSION JOINT | | ชนิดที่การหดตัว CONTRACTION JOINT | | ชนิดที่ตามยาว LONGITUDINAL JOINT | | จำนวนของหินที่ตัดเป็น |
|-------------------|-----------------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|-----------------------|
| | เส้นผ่าศูนย์กลาง มม. | ความยาว มม. | เส้นผ่าศูนย์กลาง มม. | ความยาว มม. | เส้นผ่าศูนย์กลาง มม. | ความยาว มม. | |
| 150 | RB 19 | 500 | RB 15 | 500 | DB 16 | 500 | 50 |
| 200 | RB 23 | 500 | RB 18 | 500 | DB 18 | 500 | 50 |

ตารางที่ 2

แผนผังของตารางของ และตารางของหินในถนน

| ชนิดของรอยต่อ | ขนาดของตาราง (ม.) | จำนวนตาราง (ม.) | ความกว้างของรอยต่อ (ม.) | ความถี่ของรอยต่อ (ม.) |
|-------------------------------------|----------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------|
| รอยต่อที่การหดตัว CONTRACTION JOINT | < 11 11 - 16 16 - 20 | 10 15 20 | 10 15 20 | 40 60 80 |
| รอยต่อที่การขยายตัว EXPANSION JOINT | ขึ้นอยู่กับชนิดของหิน | 33 | 33 | 80 |
| รอยต่อที่ตามยาว LONGITUDINAL JOINT | — | 10 | 4 | 80 |

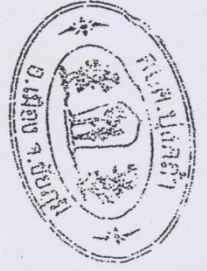
ตารางที่ 3

| การวางรูป | พื้นที่ที่หินสามารถวาง | พื้นที่ที่หินสามารถวาง |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| (ม.) | ตร. ซม./เมตร | ตร. ซม./เมตร |
| 300 x 10,000 x 0.18 ม. | 1.08 | 0.33 |
| 300 x 10,000 x 0.20 ม. | 1.44 | 0.43 |
| 350 x 10,000 x 0.15 ม. | 1.08 | 0.28 |
| 350 x 10,000 x 0.20 ม. | 1.44 | 0.51 |
| 400 x 8,000 x 0.20 ม. | 0.88 | 0.38 |

หมายเหตุ

- ชนิดของ CONCRETE FINISHER หรืออื่น ๆ
- ชนิดของ CIRCULAR CUT JOINT อุปกรณ์วางบนถนน
- ใช้เส้นผ่าศูนย์กลางของหินตามข้อกำหนด 75x15x15 มม.
- ใช้เส้นผ่าศูนย์กลางของ WIRE MESH ตามข้อกำหนด
- ใช้เส้นผ่าศูนย์กลางของหินตามข้อกำหนด

เมื่อใช้หินชนิดนี้ ควรใช้วิธีวางของหินที่ควรระวังไว้ให้โดยวิธีที่... ให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ 75x15x15 มม. และควรใช้หินที่ความถี่ของหินตามข้อกำหนด 7 ซม. ไม่ทำการทดสอบและสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75%
 และควรทำการตรวจสอบหินที่นำมาใช้ให้แน่ใจว่าหินที่นำมาใช้มีความถี่ของหินตามข้อกำหนด 7 ซม. ไม่ทำการทดสอบและสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75%
 ชนิดที่ควรใช้ของหินที่ความถี่ 28 ซม. และสามารถรับน้ำหนักได้ดังนี้



1. นาย...
 2. นาย...
 3. นาย...
 4. นาย...
 5. นาย...
 6. นาย...
 7. นาย...
 8. นาย...
 9. นาย...
 10. นาย...

M.I - 01