

# องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวงใต้

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแวง หมู่ที่ 1



สถานที่ดำเนินการ บ้านหนองแวง หมู่ที่ 1 ตำบลหนองแวงใต้ อำเภอวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567



# องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวงใต้

ตำบลหนองแวงใต้ อำเภอนานนิงวาส จังหวัดสกลนคร

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านหนองแวง หมู่ที่ 1

ขนาดผิวจราจรคอนกรีต กว้าง 4.00 เมตร ยาว 160 เมตร หนาเฉลี่ย 0.15 เมตร ไหล่ทางลูกรังกว้างข้างละ 0.30 เมตร

โครงการ

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

บ้านหนองแวง หมู่ 1

สถานที่

บ้านหนองแวง หมู่ 1

ค.หนองแวงใต้ อ.วานรนิวาส จ.สกลนคร

สำรวจ/เขียนแบบ

นายวิชาญ แก้วมิ่งกุล

ผอ.นายช่างเขียนแบบ

ตรวจงาน

(นายวิชาญ แก้วมิ่งกุล)

ผู้ชำนาญการก่อสร้าง

เห็นชอบ

(นายวิชาญ แก้วมิ่งกุล)

ปลัด อบต.หนองแวงใต้

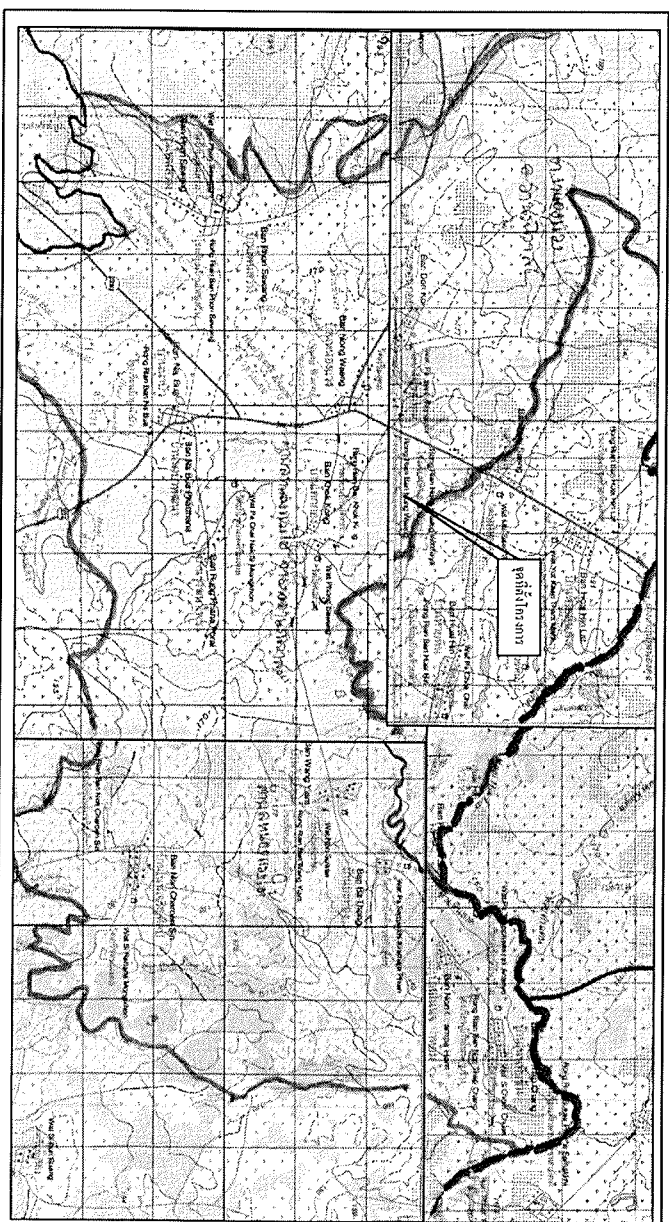
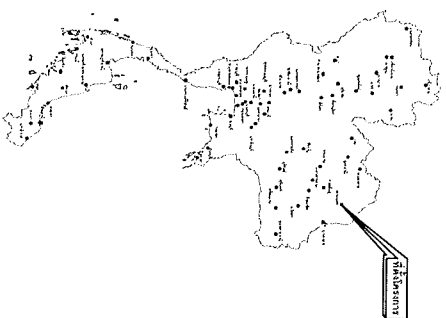
อนุมัติ

(นายวิชาญ แก้วมิ่งกุล)

นายก อบต.หนองแวงใต้

แบบเลขที่

นต.52/2566



แผนที่ประเทศไทย

สัญลักษณ์

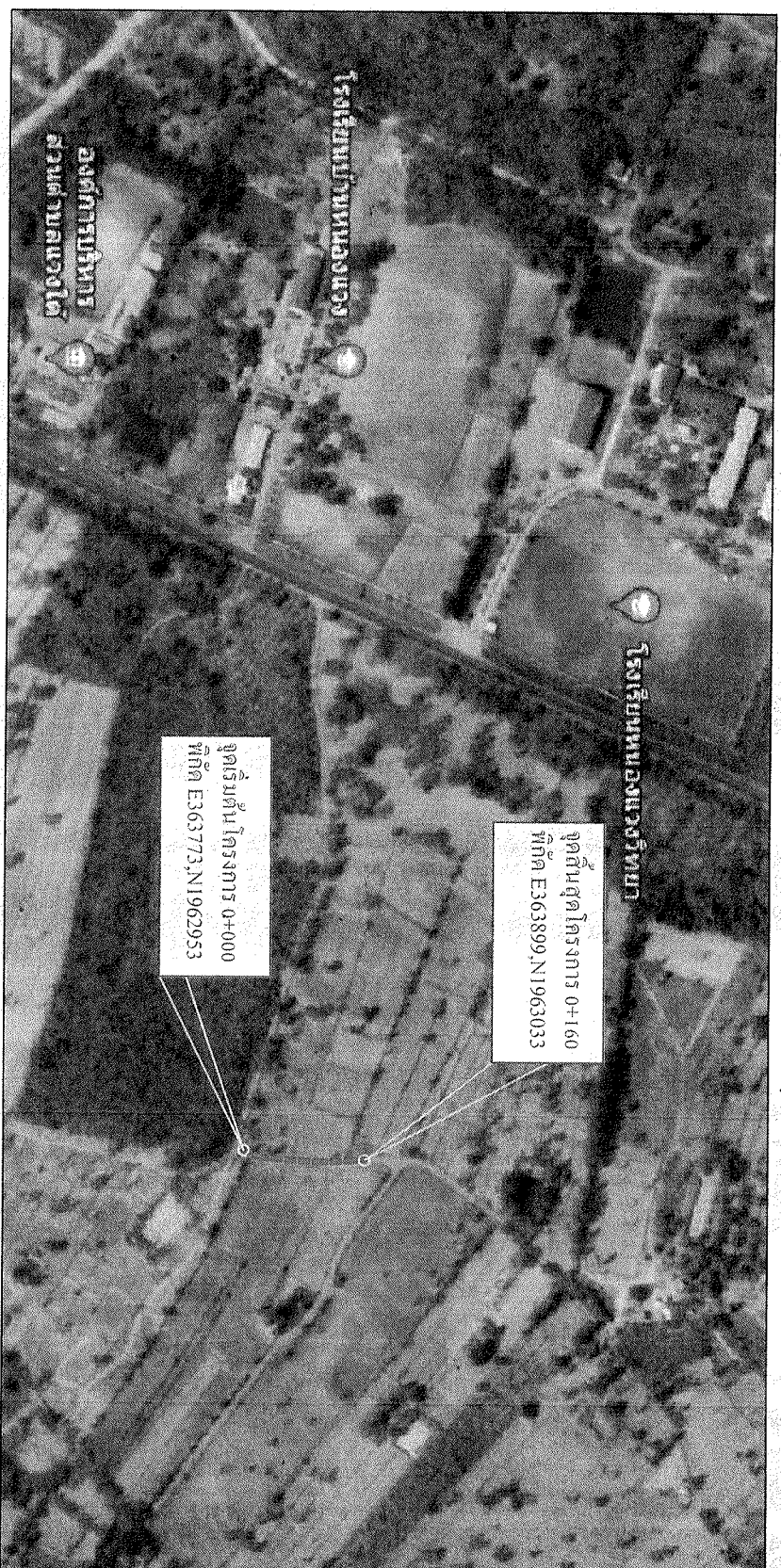
- ทางหลวงแผ่นดิน (กรมทางหลวง)
- ทางรถไฟ (กรมการรถไฟ)
- แม่น้ำ , ลำคลอง
- หนองน้ำ , ลำห้วย
- หมู่บ้าน
- วัด , สุเหร่า , โรงเรียน
- ที่ตั้ง จังหวัด อำเภอ

แผนที่สังเขป

ตารางอัตราแลกเปลี่ยน

|          |           |          |
|----------|-----------|----------|
| 57.26 II | 58.36 III | 58.36 II |
| 57.37 I  | 58.37 IV  | 58.37 I  |
| 57.37 II | 58.37 III | 58.37 II |

# แผนผังบริเวณก่อสร้างโครงการ



## หมายเหตุ

1. ก่อสร้างถนน คสล. ผิวจราจรกว้าง 4.00 เมตร ยาว 1.60 เมตร หนาเฉลี่ย 0.15 เมตร
2. ก่อสร้างลูกรัง 2 ช่วงละ 0.30 เมตร หรือพื้นที่ถนนกว้างไม่น้อยกว่า 6.40 ตร.ม.
3. ปลูกพืชมงคลหรือพืชไร่ตามร่องสวนหรือสวนผลไม้ ไร่ละ 15x15 ซม. ที่ดินไม่น้อยกว่า 2.40 ไร่
4. ผู้รับจ้างต้องทำการขุดหน้าดินหน้าถนนหรือพื้นที่ปลูกพืช หนาแน่นกว่า 1 เมตร
5. รอยต่อ EXPANSION JOINT ทำทุกระยะ 30 เมตร
6. รอยต่อ CONTRACTION JOINT ทำทุกระยะ 10 เมตร
7. ผู้รับจ้างต้องทำการบดอัดหน้าถนน 7 วัน

8. ผู้รับจ้างต้องจัดทำโครงการ (แบบแปลน) ตามแบบ อบต.หนองหวังใต้ จำนวน 1 ชุด
9. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบรายละเอียดการก่อสร้าง 1 ชุด



โครงการ

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก  
บ้านหนองหวัง หมู่ 1

วันที่

บ้านหนองหวัง หมู่ 1

ค.หนองหวังใต้ อ.วนรนิวาส จ.สกลนคร

ผู้รับจ้าง

(นาย) ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์

(นาย) ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์

ผู้รับจ้าง

(นาย) ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์

ผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้าง

(นาย) ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์

(นาย) ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์

(นาย) ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์

(นาย) ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์

(นาย) ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์

นต.52/2566



โครงการ  
ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก  
บ้านหนองแวง หมู่ 1

สถานที่  
บ้านหนองแวง หมู่ 1  
ต.หนองแวงใต้ อ.วนรนิวาส จ.สกลนคร:

ผู้ร่าง/เขียนแบบ

(นายนิรันดร์ แก้วมุงกุล)  
สหราชอาณาจักร

ตรวจสอบ

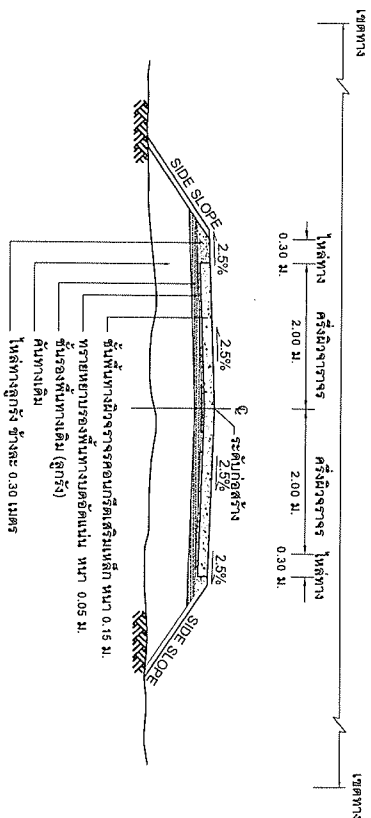
(นายชัยวัฒน์ วิบุตย์กุล)  
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

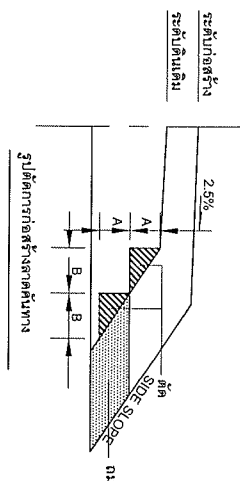
(นายทรงศักดิ์ โทะทะกิจ)  
ปลัด อบต.หนองแวงใต้

อนุมัติ  
(นายประจักษ์ พาสี)  
นายก อบต.หนองแวงใต้

แบบเลขที่  
นต.52/2566

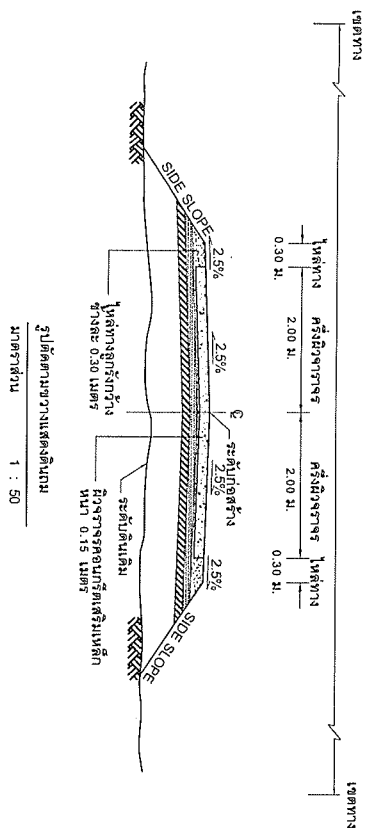


รูปตัดโครงสร้างถนน คสล.  
มาตราส่วน 1 : 50

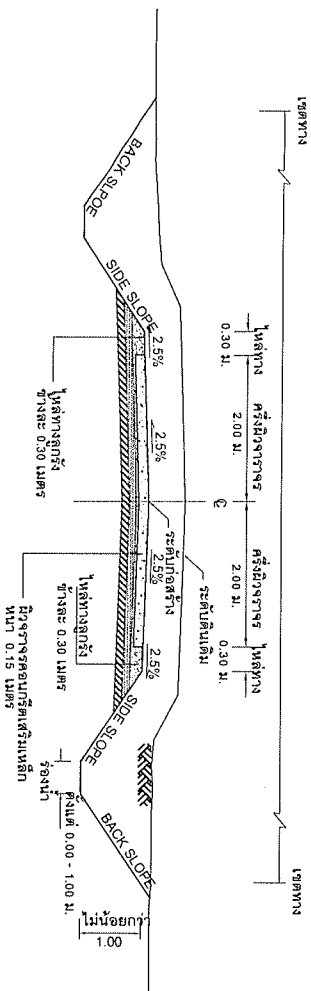


ระดับก่อสร้าง  
ระดับดินเดิม

รูปตัดการก่อสร้างถนน



รูปตัดขวางแสดงดินถม  
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัดขวางแสดงดินเดิม  
มาตราส่วน 1 : 50

| การขุดและถมดิน (m <sup>2</sup> ) |      | พื้นที่ |     | ปริมาณ |      |
|----------------------------------|------|---------|-----|--------|------|
| ขุด                              | ถม   | ขุด     | ถม  | ขุด    | ถม   |
| 0.00                             | 3.00 | 2.1     | 2.1 | 1.51   | 0.51 |
|                                  |      |         |     | 11     |      |

### หมายเหตุ

- อัตราส่วนในตารางเป็นแบบรวม : แบนดิ่ง
- ในกรณีที่มีการถมหรือการตัดสูงกว่า 3.00 เมตร ให้ตามรูปตัดมาตรฐานของกรมทางหลวงชนบท

### รายการประกอบแบบ

1. คุณสมบัติของวัสดุ นอกจากที่ระบุเป็นแบบไปไว้ในมาตรฐานงานก่อสร้างทาง มทข. 201 ถึง มทข. 233 เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
2. จำนวนชั้นบดอัดมากน้อยขึ้นอยู่กับความสูงของคันทางเดิม
3. ส่วน " A " ให้อยู่ในดุลยพินิจของช่างควบคุมงาน
4. ส่วน " B " ให้ง่ายต่อการก่อสร้างและดินสามารถทำงานได้
5. รูปตัดกำหนดเป็น " เมตร " นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
6. วัสดุทรายเขยิบใช้จะต้องเป็นวัสดุจากพวก NON PLASTIC มีขนาดเม็ดได้สุดไม่เกิน 3/6" และมีส่วนผ่านตะแกรงเบอร์ 200 ไม่น้อยกว่า 10%



โครงการ  
ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก  
บ้านหนองแวง หมู่ 1

สถานที่  
บ้านหนองแวง หมู่ 1  
ค.หนองแวงใต้ อ.วานรนิวาส จ.สกลนคร

สำรวจ/เขียนแบบ

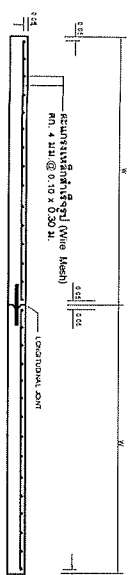
(นายธีรภัทร แก้วรุ่งเรือง)  
ช่างเขียนแบบ

(นายชัชวาล ภูมิภูิกุล)  
ผู้ชำนาญการช่าง

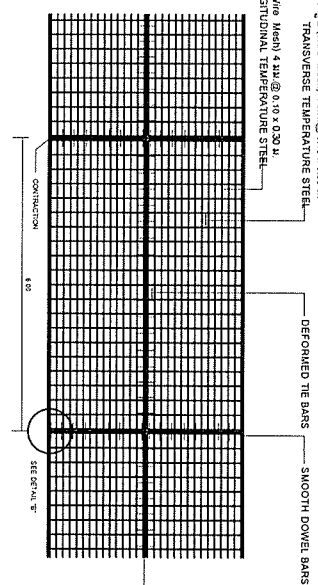
(นายทรงศักดิ์ โอชะศักดิ์)  
ปลัด อบต.หนองแวงใต้

(นายประเสริฐ พานิช)  
นายก อบต.หนองแวงใต้

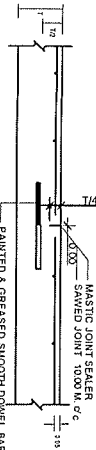
แบบแปลนที่  
นต.52/2566



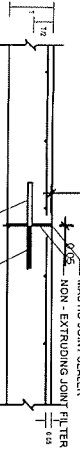
รูปตัดขวางสิ่งก่อสร้างถนน



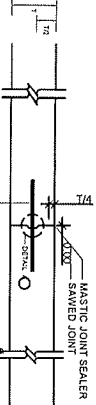
แปลนแสดงการเสริมเหล็กถนน กสท.



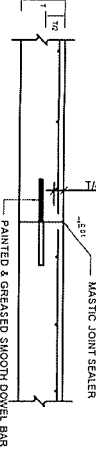
CONTRACTION JOINT



EXPANSION JOINT



LONGITUDINAL JOINT



CONSTRUCTION JOINT

ตารางที่ 1 TEMPERATURE STEEL

| SLAB THICKNESS CM. | CONTRACTION SPACING M. | LONGITUDINAL TEMP. STEEL DIAMETER MM. | SPACING CM. | LANE WIDTH M. | TRANSVERSE TEMP. STEEL DIAMETER MM. | SPACING CM. |
|--------------------|------------------------|---------------------------------------|-------------|---------------|-------------------------------------|-------------|
| 15                 | 4                      | 15                                    | 25          | 4             | 15                                  | 25          |
| 20                 | 4                      | 15                                    | 25          | 4             | 15                                  | 25          |
| 25                 | 4                      | 15                                    | 25          | 4             | 15                                  | 25          |
| 30                 | 4                      | 15                                    | 25          | 4             | 15                                  | 25          |
| 35                 | 4                      | 15                                    | 25          | 4             | 15                                  | 25          |
| 40                 | 4                      | 15                                    | 25          | 4             | 15                                  | 25          |
| 45                 | 4                      | 15                                    | 25          | 4             | 15                                  | 25          |
| 50                 | 4                      | 15                                    | 25          | 4             | 15                                  | 25          |
| 55                 | 4                      | 15                                    | 25          | 4             | 15                                  | 25          |
| 60                 | 4                      | 15                                    | 25          | 4             | 15                                  | 25          |
| 65                 | 4                      | 15                                    | 25          | 4             | 15                                  | 25          |
| 70                 | 4                      | 15                                    | 25          | 4             | 15                                  | 25          |
| 75                 | 4                      | 15                                    | 25          | 4             | 15                                  | 25          |
| 80                 | 4                      | 15                                    | 25          | 4             | 15                                  | 25          |
| 85                 | 4                      | 15                                    | 25          | 4             | 15                                  | 25          |
| 90                 | 4                      | 15                                    | 25          | 4             | 15                                  | 25          |
| 95                 | 4                      | 15                                    | 25          | 4             | 15                                  | 25          |
| 100                | 4                      | 15                                    | 25          | 4             | 15                                  | 25          |

ตารางที่ 2 TIE BARS - DOVEL BARS

| SLAB THICKNESS CM. | LANE WIDTH M. | THE BARS DIAMETER MM. | LENGTH CM. | SPACING CM. | DOVEL BARS DIAMETER MM. | CONTRACTION JOINT LENGTH CM. | EXPANSION JOINT LENGTH CM. |
|--------------------|---------------|-----------------------|------------|-------------|-------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 15                 | 4             | 15                    | 100        | 25          | 15                      | 100                          | 100                        |
| 20                 | 4             | 15                    | 100        | 25          | 15                      | 100                          | 100                        |
| 25                 | 4             | 15                    | 100        | 25          | 15                      | 100                          | 100                        |
| 30                 | 4             | 15                    | 100        | 25          | 15                      | 100                          | 100                        |
| 35                 | 4             | 15                    | 100        | 25          | 15                      | 100                          | 100                        |
| 40                 | 4             | 15                    | 100        | 25          | 15                      | 100                          | 100                        |
| 45                 | 4             | 15                    | 100        | 25          | 15                      | 100                          | 100                        |
| 50                 | 4             | 15                    | 100        | 25          | 15                      | 100                          | 100                        |
| 55                 | 4             | 15                    | 100        | 25          | 15                      | 100                          | 100                        |
| 60                 | 4             | 15                    | 100        | 25          | 15                      | 100                          | 100                        |
| 65                 | 4             | 15                    | 100        | 25          | 15                      | 100                          | 100                        |
| 70                 | 4             | 15                    | 100        | 25          | 15                      | 100                          | 100                        |
| 75                 | 4             | 15                    | 100        | 25          | 15                      | 100                          | 100                        |
| 80                 | 4             | 15                    | 100        | 25          | 15                      | 100                          | 100                        |
| 85                 | 4             | 15                    | 100        | 25          | 15                      | 100                          | 100                        |
| 90                 | 4             | 15                    | 100        | 25          | 15                      | 100                          | 100                        |
| 95                 | 4             | 15                    | 100        | 25          | 15                      | 100                          | 100                        |
| 100                | 4             | 15                    | 100        | 25          | 15                      | 100                          | 100                        |

การเตรียมรอยต่อคอนกรีตสำหรับขยายถนน

1. ทำการขุดลอกผิวหน้าผิวจราจรให้เรียบและขุดลอกให้ลึกพอที่จะใส่คอนกรีตเสริมเหล็กได้
2. ตบแต่งผิวหน้าผิวจราจรให้เรียบและขุดลอกให้ลึกพอที่จะใส่คอนกรีตเสริมเหล็กได้
3. ทำการเสริมคอนกรีตเสริมเหล็ก (JOINT) บนผิวจราจรให้เรียบและขุดลอกให้ลึกพอที่จะใส่คอนกรีตเสริมเหล็กได้
4. การเชื่อมหรือเชื่อมเหล็ก (JOINT) จะใช้เชื่อมหรือเชื่อมเหล็กให้เรียบและขุดลอกให้ลึกพอที่จะใส่คอนกรีตเสริมเหล็กได้

รายละเอียดประกอบแบบ

1. ผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็กให้เรียบและขุดลอกให้ลึกพอที่จะใส่คอนกรีตเสริมเหล็กได้
2. ตบแต่งผิวหน้าผิวจราจรให้เรียบและขุดลอกให้ลึกพอที่จะใส่คอนกรีตเสริมเหล็กได้
3. ทำการเสริมคอนกรีตเสริมเหล็ก (JOINT) บนผิวจราจรให้เรียบและขุดลอกให้ลึกพอที่จะใส่คอนกรีตเสริมเหล็กได้
4. การเชื่อมหรือเชื่อมเหล็ก (JOINT) จะใช้เชื่อมหรือเชื่อมเหล็กให้เรียบและขุดลอกให้ลึกพอที่จะใส่คอนกรีตเสริมเหล็กได้
5. ส่วนต่อเชื่อมคอนกรีตเสริมเหล็ก (JOINT) จะใช้เชื่อมหรือเชื่อมเหล็กให้เรียบและขุดลอกให้ลึกพอที่จะใส่คอนกรีตเสริมเหล็กได้
6. ผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็กให้เรียบและขุดลอกให้ลึกพอที่จะใส่คอนกรีตเสริมเหล็กได้
7. ผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็กให้เรียบและขุดลอกให้ลึกพอที่จะใส่คอนกรีตเสริมเหล็กได้
8. ส่วนต่อเชื่อมคอนกรีตเสริมเหล็ก (JOINT) จะใช้เชื่อมหรือเชื่อมเหล็กให้เรียบและขุดลอกให้ลึกพอที่จะใส่คอนกรีตเสริมเหล็กได้
9. การเชื่อมหรือเชื่อมเหล็ก (JOINT) จะใช้เชื่อมหรือเชื่อมเหล็กให้เรียบและขุดลอกให้ลึกพอที่จะใส่คอนกรีตเสริมเหล็กได้
10. ผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็กให้เรียบและขุดลอกให้ลึกพอที่จะใส่คอนกรีตเสริมเหล็กได้



รูปแปลน

มาตราส่วน 1 : 25

แผ่นเหล็กหนา 1/16"

โครงการก่อสร้างของ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเต่า

ชื่อโครงการ.....

ปีงบประมาณ.....

ศึกษาจ้างเหมา.....

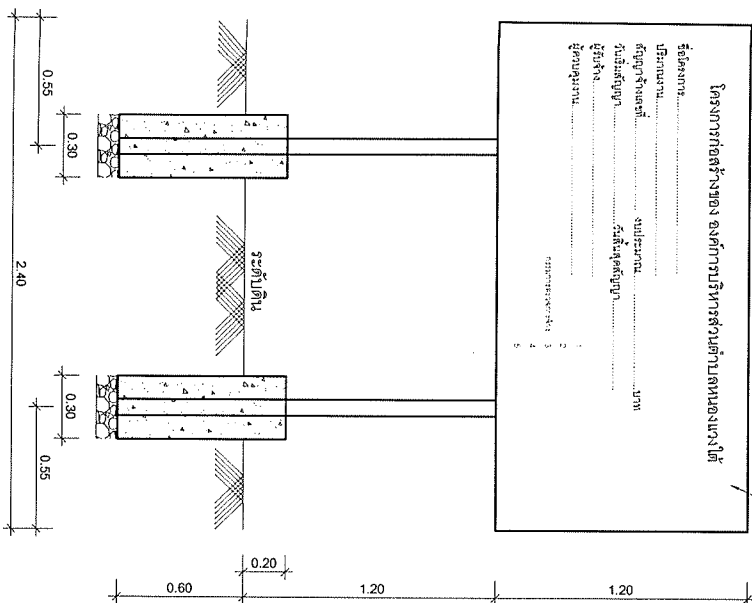
งบประมาณ.....

วันที่.....

ผู้จัดทำ.....

ผู้ควบคุมงาน.....

วันที่.....

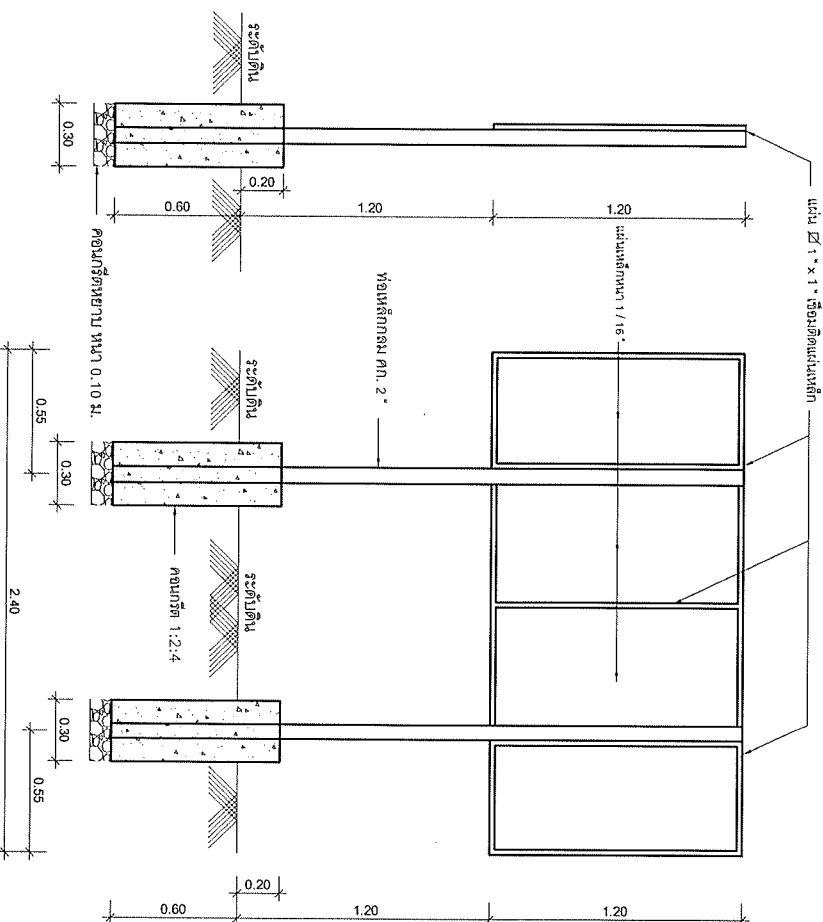


รูปด้านหน้า

มาตราส่วน 1 : 25

รายการประกอบแบบ

1. เสา พื้นป้ายทางสี่เหลี่ยมทั้ง 2 ด้าน ใช้สื่อน้ำมัน ก้อนมาตีจริงให้ทั่วสื่อน้ำมันก่อน 2 ครั้ง
2. ตัวหนังสือสีขาว
3. ขนาดตัวหนังสือกำหนดความเหมาะสม ชื่อความตามแบบที่กำหนดข้างบน
4. แผ่นเหล็กขนาด กว้าง 1.20 เมตร ยาว 2.40 เมตร
5. จุดก่อสร้างป้ายกำหนดตามความเหมาะสม ให้สามารถมองเห็นได้ชัด



รูปด้านข้าง

มาตราส่วน 1 : 25

รูปด้านหลัง

มาตราส่วน 1 : 25

แบบป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ



โครงการ

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก  
บ้านหนองเต่า หมู่ 1

สถานที่

บ้านหนองเต่า หมู่ 1  
ตำบลหนองเต่า อ.วารินชำราบ จ.สุรินทร์

สำรวจ/เขียนแบบ

นายวันชัย แก้วมุงกุล

นายวันชัย แก้วมุงกุล

ตรวจสอบ

นายวันชัย แก้วมุงกุล

นายวันชัย แก้วมุงกุล

เห็นชอบ

นายวันชัย แก้วมุงกุล

นายวันชัย แก้วมุงกุล

นายวันชัย แก้วมุงกุล

นายวันชัย แก้วมุงกุล

นายวันชัย แก้วมุงกุล

(ขนาดแผ่นป้ายเงิน) 1.20 x 2.40 เมตร



## โครงการก่อสร้างของ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวงใต้

อำเภอวานรนิวาส จังหวัดสกลนคร โทร 042-704788

|                                       |                        |
|---------------------------------------|------------------------|
| ชื่อโครงการ .....                     | สถานที่ดำเนินการ ..... |
| ปริมาณงาน .....                       | ผู้รับจ้าง .....       |
| สัญญาจ้างเลขที่ .....                 | สัญญาจ้างเลขที่ .....  |
| ระยะเวลาดำเนินงาน วันเริ่มสัญญา ..... | วันสิ้นสุดสัญญา .....  |
| วงเงินงบประมาณ .....                  | บาท (.....)            |
| ราคาากลางค่าก่อสร้าง .....            | บาท (.....)            |
| วงเงินค่าก่อสร้าง .....               | บาท (.....)            |
| ผู้ควบคุมงาน .....                    | 1. ....                |
|                                       | 2. ....                |
|                                       | 3. ....                |
|                                       | 4. ....                |
|                                       | 5. ....                |

\*โครงการนี้ก่อสร้างด้วยเงินงบประมาณประชาชน และขออภัยในความไม่สะดวก\*

แบบป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ (ป้ายชั่วคราว)

- หมายเหตุ 1. พื้นแผ่นป้ายสีเงิน เงินกรอบป้ายและตัวอักษรสีขาว
2. ขนาดตัวอักษรกำหนดตามความเหมาะสม

โครงการ

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก  
บ้านหนองแวง หมู่ 1

สถานที่

บ้านหนองแวง หมู่ 1  
ต.หนองแวงใต้ อ.วานรนิวาส จ.สกลนคร

สำรวจ/เขียนแบบ

นายนิรันดร์ แก้วบุญ

นายนิรันดร์ แก้วบุญ

นายนิรันดร์ แก้วบุญ

ตรวจแบบ

นายนิรันดร์ แก้วบุญ

นายนิรันดร์ แก้วบุญ

นายนิรันดร์ แก้วบุญ

เห็นชอบ

นายนิรันดร์ แก้วบุญ

นายนิรันดร์ แก้วบุญ

นายนิรันดร์ แก้วบุญ

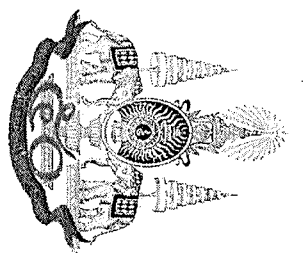
อนุมัติ

นายนิรันดร์ แก้วบุญ

นายนิรันดร์ แก้วบุญ

นายนิรันดร์ แก้วบุญ

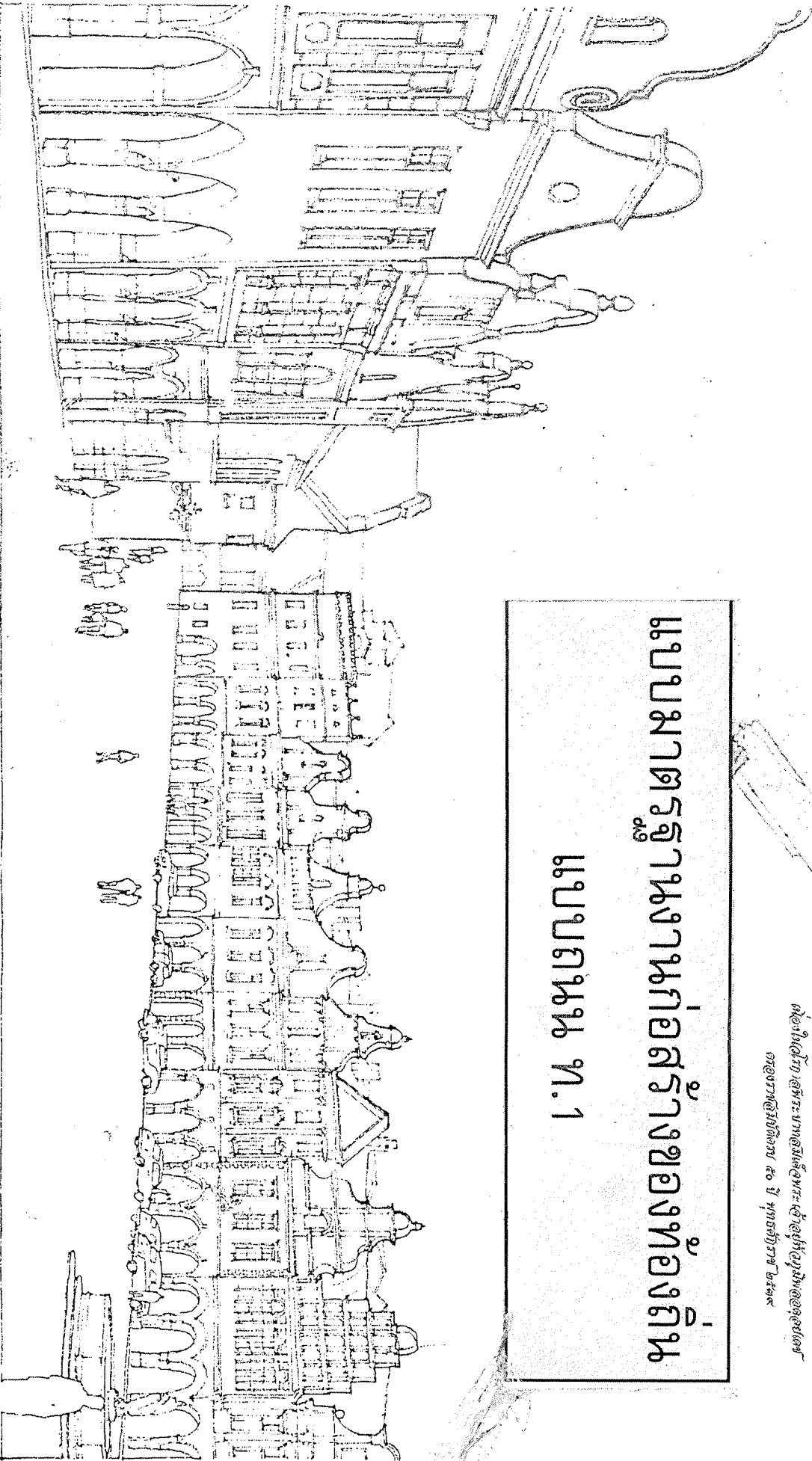
นายนิรันดร์ แก้วบุญ



คณะในเสนาบดีกระทรวงมหาดไทย  
กรมการช่างสิบหมู่ พ.ศ. ๒๔๖๔

# แบบมาตรฐานก่อสร้างของถือน

## แบบถือน ท.๑



เหล็ก DOWEL (ดูรายละเอียด ในตารางที่ 1 )

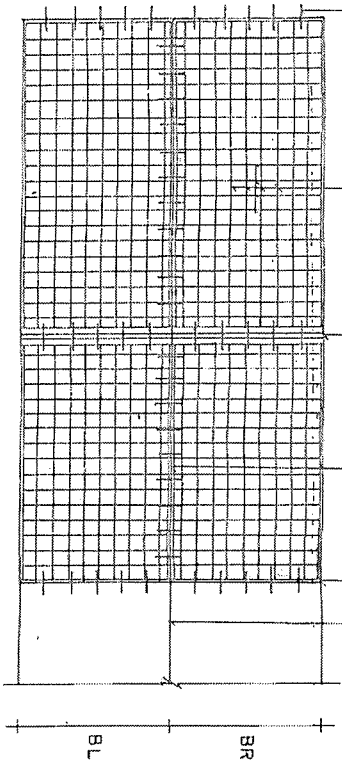
เหล็กเส้น RB ๑๐ มม. ๑.๒๐

EXPANSION JOINT

เหล็ก TIE BAR (ดูรายละเอียด ในตารางที่ 1 )

CONTRACTION JOINT

LONGITUDINAL JOINT



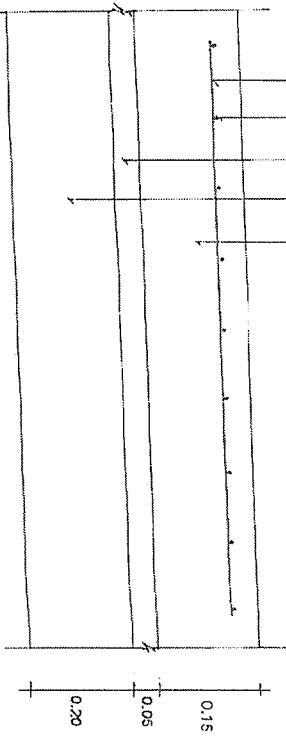
### แปลนการวางตะแกรงเหล็ก

เหล็ก RB ๑๐ มม. ๑.๒๐ หรือเหล็ก WIRE MESH

ทรายหยาบชั้นล่างอัดแน่น

ลูกรังบดอัดแน่น ๙๕% STANDARD PROCTOR DENSITY

คอนกรีต



### รายละเอียดขนาดสมาชิกเสริมเหล็ก

Top To Scale

ขยาย ๕๐

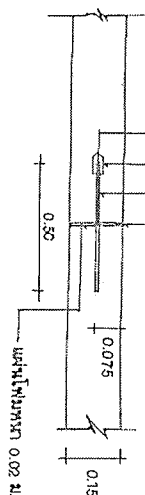
ขยายตามรายละเอียดในแบบก่อสร้าง

เหล็ก DOWEL ปลายจับที่เชื่อมต่อกัน

(ดูในตารางที่ 1 )

จุดช่วยขยายต่อ

(ดูในตารางที่ 2 )



EXPANSION JOINT

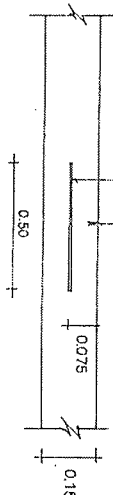
ทุกระยะไม่เกิน 100 ม.

เหล็ก DOWEL (ดูในตารางที่ 1 )

ปลายจับที่เชื่อมต่อกัน

จุดช่วยขยายต่อ

(ดูในตารางที่ 2 )



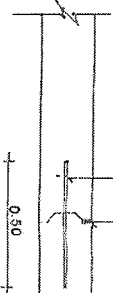
CONTRACTION JOINT

ทุกระยะไม่เกิน 10 ม.

เหล็ก TIE BAR (ดูในตารางที่ 1 )

จุดช่วยขยายต่อ

(ดูในตารางที่ 2 )



LONGITUDINAL JOINT

Top To Scale



กรมการปกครอง  
กระทรวงมหาดไทย

แบบมาตรฐาน

- ขนาด ค.ส.ท. ท.ท. ๐.15 ม.

เขียน

นายประวิทย์ ปราณฤกษ์

สถาปนิก

ส.ส.

นายพรหมินทร์ ฤทธิเดช

วิศวกร ก.ย. ๕๕๕๕

นายชอุทิศ ฤทธิเดช

นายวิชา ศิริสวัสดิ์

2/ค.ป.

8 ค.ศ. 37

แบบที่

91.1-01

## รายการทั่วไปสำหรับงานคอนกรีตและคอนกรีตเสริมเหล็ก

### 1. วัสดุประสงค์

เพื่อให้ได้หาว่าเป็นรายการประกอบแบบ และแนวทางการสำหรับควบคุมงานก่อสร้างทั่วไป ที่มีโครงสร้างเป็นคอนกรีตหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น อาคารทั่วไป สะพาน ท่อลอดถนน ที่เก็บกักน้ำ เป็นต้น ยกเว้นโครงสร้างของอาคารที่สัมผัสกับดินเดิม หรือน้ำเค็ม

### 2. ความหมาย

- คอนกรีต หมายถึงความว่า วัสดุที่ประกอบด้วยส่วนผสมของปูนซีเมนต์ วัสดุผสมและเอเยด เช่น ทราย วัสดุผสมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ
- คอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึงความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังภายในให้ทำหน้าที่รับแรงได้มากขึ้น

### 3. วัสดุส่วนผสมคอนกรีต

#### 3.1 ปูนซีเมนต์

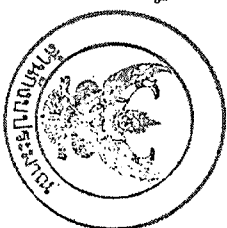
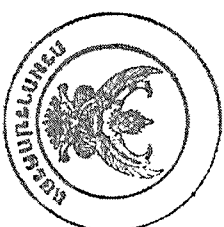
- ปูนซีเมนต์ใช้ผสมคอนกรีตโครงสร้าง ให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดธรรมดาตาม ม.อ.ก. 15 เล่ม 1 เช่น ตราช้าง ตราเพชร เป็นต้น
- ต้องเก็บไว้ในสถานที่แห้งและมีหลังคาและฝนคลุมมิให้ชื้น และต้องเก็บไว้สูงกว่าพื้นดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ที่เสื่อมคุณภาพโดยความชื้น หรือแข็งเป็นก้อนแล้ว

#### 3.2 ทราย

- ต้องเป็นทรายหยาบน้ำจืด หยาบ คมและแข็งแรงแรง
- ต้องสะอาดปราศจากวัตถุอื่นเจือปน เช่น ดิน เศษหินและผักหญ้า เป็นต้น

#### 3.3 หินย่อยหรือกรวด

- ต้องเป็นหินย่อยหรือกรวดที่มีคุณภาพดี ลักษณะเม็ดไม่ทางงอหรือมีเหลี่ยมมุมมากเกินไป มีความแข็งแรง เหนียว ไม่ผุ สะอาดและปราศจากวัตถุเจือปน และผ่านการทดสอบตามวิธี Los Angeles Abrasion Test โดยมีส่วนสึกหรอไม่เกิน 40 %



## Space) ของเหล็ก

- ขนาดของหินหรือกรวดต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงาน โดยมีขนาดใหญ่ที่สุดไม่ควรเกิน  $1/2$  ของส่วนบางที่สุดของโครงสร้าง และไม่ควรมากกว่า  $1/4$  ของช่องว่าง (Clear Space) ของเหล็ก
- ห้ามใช้หินหรือกรวดชนิดเนื้อหยาบพรุน ซึ่งเมื่อแช่หินไว้ในน้ำเป็นเวลา 24 ชม. และนำหินขึ้นน้ำกว่า 10 %
- ต้องล้างหินหรือกรวดให้สะอาดก่อนผสมคอนกรีต

## 3.4 น้ำ

- น้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องเป็นน้ำสะอาด ปราศจากน้ำมัน กรด ต่างเกลือ หรือสารอื่น ในปริมาณที่จะเป็นอันตรายต่อคอนกรีต เช่น น้ำประปา
- น้ำที่ขุ่นเป็นตะกอนต้องทำให้เสียก่อนโดยวิธีปั๊มซีเมนต์ประมาณ 1 ลิตรต่อน้ำขุ่น 800 ลิตร ผสมทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที จนตะกอนนอนก้นหมดจึงจะนำมาใช้ได้

## 4. คอนกรีต

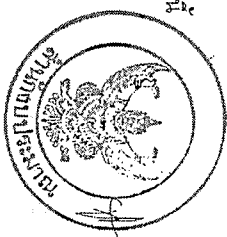
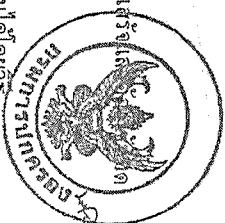
## 4.1 ส่วนผสมคอนกรีต ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ หินหรือกรวดหรือน้ำ นอกจากจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเฉพาะงานก่อสร้างแล้ว ให้ใช้ส่วนผสมดังนี้

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

\* กรณีที่ใช้คอนกรีตผสมเสร็จหรือมีการทดสอบคุณสมบัติของส่วนผสม ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายการการส่งเรื่องให้ผู้จ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการเทคอนกรีต โดยไม่ความแข็งแรงของคอนกรีตเมื่อทดสอบแท่งคอนกรีตมาตรฐาน  $15 \times 15 \times 15$  ซม. ต้องมีค่าแรงอัดประลัยต่ำสุดไม่น้อยกว่า 240 กก./ซม.<sup>2</sup> ที่อายุ 28 วัน

## 4.2 การผสมให้ผสมด้วยเครื่องผสม ซึ่งหมุนไม่เร็วกว่า 30 รอบต่อนาที และใช้เวลาในการผสมไม่น้อยกว่า 2 นาที และไม่เร็วกว่า 6 นาที คอนกรีตที่ผสมเสร็จแล้ว

## 4.3 อัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมคอนกรีตต้องมีความเข้มข้นและเหลวพอดี เพื่อสะดวกในการเทคอนกรีตเข้าแบบ และมีความแข็งแรงตามที่กำหนดสามารถหาส่วนผสมได้โดยวิธีทดสอบการยุบตัวดังนี้



- วางแบบกรวยปากตัด (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตอนบน 4" ตอนล่าง 3" สูง 1 ฟุต มีหูสำหรับถือ 2 พู) บนผิวที่เรียบแล้วนำคอนกรีตผสมไข่ไก่ลงในแบบกรวยเป็นชั้น ๆ ชั้นละ 4" ทุบทุบชั้นละ 25 ครั้งด้วยเหล็กเกรน ขนาด 2 5/8" ยาว 2 ฟุต ปกติจะผสมลวดลวดขึ้นปากแบบกรวยให้เรียบร้อยแบบกรวยออกทันที แล้ววัดดูการยุบตัวของคอนกรีต

- ถ่ายรูปตัวกำหนดให้ชัดดังนี้

| ก. ฉาก 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. |

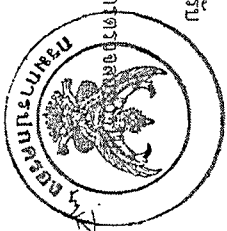
#### 4.4 การเทคอนกรีต

- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นได้ และถูกต้องตามแบบแปลน
- การวาง เหล็กเสริม ต้องถูกต้องตามแบบแปลน และต้องมีความหนาของ คอนกรีตเสริมทุกด้านเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริม และต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เสา คาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นคอนกรีตหุ้มหน้า ไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนได้ฐานราก หรือส่วนที่น้ำเต็มท่วมถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหน้าไม่น้อยกว่า 5 ซม.

- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อยปราศจากขี้เลื่อยเศษชิ้นหรือผงต่าง ๆ
  - กรณีที่คอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ข้อหรือรางที่เป็นโลหะหรือบุด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับกักคอนกรีตไม่ให้ไหลรั่ว ๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสม
  - ขณะที่เทคอนกรีต ให้ใช้เครื่องมือหรือสายยาคอนกรีตให้แน่นตัวเต็มแบบหล่อและจับเหล็กแน่น ปราศจากโพรง การเกิดโพรง วิศวกรตรวจโครงสร้าง
- แจ้งแรงพอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามคำวินิจฉัยของวิศวกร

#### 4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีตสำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตคราวเดียว ให้เสร็จตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสักรัดผิวคอนกรีตเก่าให้เรียบร้อย ถ้าผิวคอนกรีตไปปะอะเป็นหลุมบ่อหรือจะต้องการเทคอนกรีตใหม่ออกทั้งก่อน และทำความสะอาดให้เรียบรอยแล้วรดน้ำผิวคอนกรีตเก่าให้ชุ่มอยู่เสมอ อย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมง และให้น้ำปูนหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1 : 1 ราดรอยสักรัดก่อนเทคอนกรีต ต่อไป



#### 4.6 การไม่คอนกรีต

เมื่อน้ำคอนกรีตหมดแข็งต้องปกคลุมให้ถูกแสงแดดและกระแสลมร้อน และป้องกันไม่ให้ถูกกระเือนมาอยู่ในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจึงการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันโดยตลอด เวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการรมด้วยสารเคมีแต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

#### 4.7 แบบหล่อ

- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรงไม่ผุ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้หนาไม่ทำให้สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิทเพื่อกันน้ำปูนรั่ว และด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใส่ให้เรียบ หรือปูด้วยแผ่นโลหะแล้วล้างให้สะอาด หากไม้มีก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีที่ใช้ไม้อัดเป็นแบบสัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้ัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเทแล้ว ต้องแข็งแรงมั่นคงรับน้ำหนัก และแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอนตัวจนเสียระดับหรือ แนว
- กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดแบบได้ทั้งหมดเมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้น้ำหันทับรากใต้ ๆ ทั้งสิ้นบนส่วนที่เทคอนกรีต จนกว่าคอนกรีตจะอายุ 28 วัน

#### 4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุน หรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป
- การผิวหน้าคอนกรีตเป็นรูพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำอัดแต่งให้เรียบร้อย อัตราส่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อทราย ใช้ 1 : 1

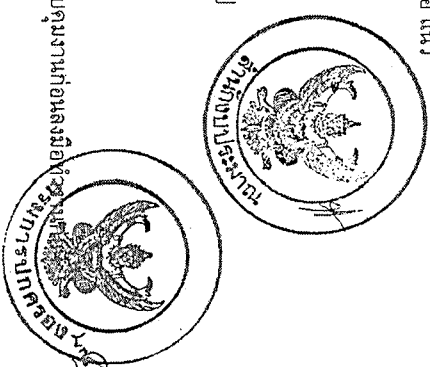
#### 4.9 การหล่อแ่งคอนกรีตทดสอบ

สร้างเป็นจำนวน 3 แท่ง

- ให้หล่อแ่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แท่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกวันที่ทำการเทคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าความยุบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบนำแท่งคอนกรีตคาไปบ่มให้ชุ่มน้ำเป็นเวลา 5 - 7 วัน ก่อน จึงลงบ่ทำการทดสอบ

- การหล่อแ่งคอนกรีตให้เส้นคอนกรีตลงในแบบที่ละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้น หนาเท่า ๆ กัน กระทั่งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมนคล้ายลูกป็น ขนาด 5" และปาดผิวหน้าให้เรียบ

- การตรวจสอบแ่งคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้บอกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น



## 5. เหล็กเสริมคอนกรีต

### 5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

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

### 5.2 การกองเก็บเหล็กเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างให้กองเก็บไว้ในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม มีผาผนังกั้นฝนและยกสูงเหนือพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้กองเหล็กแยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่ละปะปนกัน

### 5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาให้ร้อน
- การตัดของขอลายเหล็ก สำหรับ เหล็กเส้นกลมให้ขอยอ 180 องศา ส่วนเหล็กข้ออ้อยให้ขอยอ 90 องศา
- การตัดเหล็กข้ออ้อย ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ ให้ตัดเอียงเป็นมุม 45 องศา ทั้งหมด

### 5.4 การต่อเหล็กเสริม

- สำหรับเหล็กเสริมในคานและพื้น ยกเว้นคานยื่นและพื้นยื่น ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบรายละเอียดให้ต่อในตำแหน่งดังนี้

ก. เหล็กล่าง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน

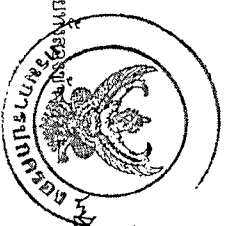
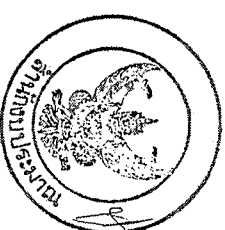
ข. เหล็กบน ให้ต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น

ค. สำหรับเหล็กเสาให้ต่อบริเวณจุดหลังพื้น

- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกัน และควรเหมือนกันประมาณ 1.00 เมตร หากไม่จำเป็นจริง ๆ ห้ามต่อ
- การต่อเหล็กแบบวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลมต้องมีระยะทาบไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น และให้ขอยอปลายทั้งสองปลายเหล็กเสริมนั้น และให้ขอยอปลายทั้งสองปลายเหล็กเสริมนั้น

ส่วนเหล็กข้ออ้อยต้องมีระยะทางไม่น้อยกว่า 30 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนี้ โดยไม่ต้องขอยอปลาย

- การต่อเหล็กโดยวิธีการเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังสูงพอ การต่อให้เชื่อมต่อแบบราน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Stress) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม



### 5.5 การเก็บหลักฐานตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

ผู้

#### 1.00 เมตอร์

- หากมีข้อสงสัย หรือตรวจสอบคุณสมบัติของหลักฐาน เทคนิคลักษณะให้ผู้รับจ้างเก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดทำใบรายงาน
- การเก็บตัวอย่างให้เก็บจากกองหลักในสถานที่ก่อสร้างให้ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่งไม่น้อยกว่า 5 ท่อน ยาวท่อนละไม่น้อยกว่า 1.00 เมตอร์
- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้รับจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ถ้าหลักฐานมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้รับจ้างจะเป็นผู้พิจารณากำหนดให้เพิ่มจำนวนหลักฐานหรือเปลี่ยนหลักฐานใหม่ โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นเงินเพิ่มไม่ได้

เอกสารต่อท้ายสัญญา .....

เลขที่...../..... ลงวันที่.....

(ลงชื่อ)..... ผู้รับจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ)..... ผู้รับจ้าง

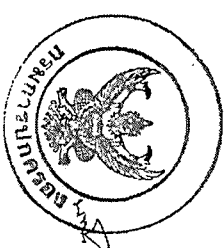
(.....)

(ลงชื่อ)..... พยาน

(.....)

(ลงชื่อ)..... พยาน

(.....)



## มาตรฐานปุ๋ยหมัก

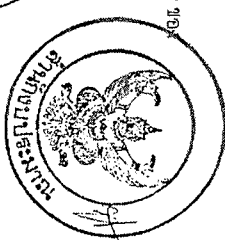
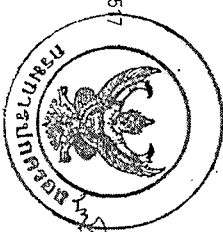
### ขอบข่าย

ปุ๋ยหมักที่ใช้ในทางการค้าหรือจำหน่ายให้หมายถึง ปุ๋ยหมักปุ๋ยอินทรีย์ประเภทหนึ่ง หรือประเภทตาม

- (1) ปุ๋ยหมักปุ๋ยอินทรีย์ประเภทหนึ่ง (ธรรมชาติ) ซึ่งใช้กันทั่วไป ได้แก่ปุ๋ยหมักปุ๋ยอินทรีย์จากพืชปุ๋ยหมักไทย จำกัด ปุ๋ยหมักปุ๋ยอินทรีย์จากพืชปุ๋ยหมักไทย จำกัด เป็นต้น
- (2) ปุ๋ยหมักปุ๋ยอินทรีย์ประเภทหนึ่ง (เกิดแรงสูง) ซึ่งใช้กันทั่วไป เช่น ปุ๋ยหมักปุ๋ยอินทรีย์จากพืชปุ๋ยหมักไทย จำกัด ปุ๋ยหมักปุ๋ยอินทรีย์จากพืชปุ๋ยหมักไทย จำกัด เป็นต้น

### คุณสมบัติ

ปุ๋ยหมักปุ๋ยอินทรีย์ประเภทหนึ่ง หรือประเภทหนึ่ง ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 15 เล่ม 1-2517



## มาตรฐานวัสดุชนิดเม็ด (Aggregates) สำหรับผิวจราจรคอนกรีต

### ขอบข่าย

วัสดุชนิดเม็ด ใช้ทำผิวจราจรคอนกรีต แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

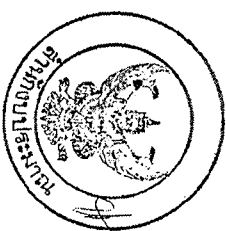
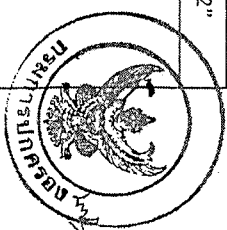
- (1) วัสดุชนิดเม็ดหยาบ (Coarse Aggregates) หมายถึงวัสดุที่คัดขนาดเกรง เบอร์ 4 ขึ้นไป ได้แก่ หินย่อย กรวดย่อย ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด
- (2) วัสดุชนิดเม็ดละเอียด (Fine Aggregates) หมายถึงวัสดุที่ผ่านตะแกรง เบอร์ 4 ลงมา ได้แก่ หินที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด

### คุณสมบัติ

วัสดุชนิดเม็ดหยาบ (Coarse Aggregates)

- (1) สะอาดปราศจากวัสดุอื่น เช่น วัชพืช ดินเหนียว เป็ด่าน
- (2) ค่าอัตราส่วนร้อยละของมวลที่หักหรือ (percentage of wear) ไม่มากกว่า 40
- (3) เมื่อทดสอบการกรังตัว (Soundness Test) โดยใช้วิธีของมาตรฐานซีเอ็มแอนด์ที ตามกรรมวิธี รวม 5 วัฏจักร (Cycle) น้ำหนักของวัสดุหินย่อยหรือกรวดย่อยที่หายไปต้องไม่มากกว่าร้อยละ 12
- (4) มีค่าจำนวนส่วนร้อยละของการดูดซึมน้ำไม่เกิน 5
- (5) มีค่าดัชนีความแบน (Flakiness Index) ไม่มากกว่าร้อยละ 25
- (6) มีส่วนที่ผ่านตะแกรง เบอร์ 200 ไม่มากกว่าร้อยละ 2.25
- (7) มีมวลผลผ่านตะแกรงมาตรฐานตามตาราง ดังนี้

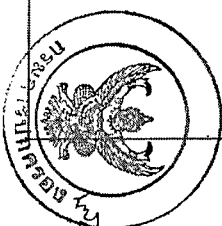
| ขนาดของตะแกรง | น้ำหนักที่ผ่านตะแกรงเป็นร้อยละ |        |        |        |        |
|---------------|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|
|               | 2"                             | 1 1/2" | 1"     | 3/4"   | 1/2"   |
| มาตรฐาน       |                                |        |        |        |        |
| 2 1/2"        | 100                            | 100    | 100    |        |        |
| 2"            | 95-100                         | 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    | 0-10   | 0-10   | 0-15   |
| เบอร์ 8       |                                |        | 0-5    | 0-5    | 0-5    |



วัสดุชนิดเม็ดละเอียด (Fine Aggregates)

- (1) เป็นทรายน้ำจืดที่หยาบแข็งแแรง
- (2) ปราศจากวัตถุอื่นปะปนอยู่ เช่น วัสดุพืช ดินเหนียว เปลือกหอย แก้วदान เป็นต้น
- (3) มีสารอินทรีย์ปะปนอยู่ในทราย เมื่อทดสอบด้วยสารละลาย Sodium hydroxide เข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งองศาละลายที่ได้จากการทดสอบต้องน้อยกว่าสี่ของกระจุกเทียบมาตรฐานเบอร์ ๓ หรืออ่อนกว่าสารละลาย Potassium Dichromate
- (4) มีค่าโมดูลัสความละเอียด (Fineness Modulus) อยู่ระหว่าง 2.3-3.1
- (5) เมื่อทดสอบการตกตัว (Soundness Test) โดยใช้สารละลายโซเดียมซิลิเฟต ตามกรรมวิธีรวม 5 วัฏจักร (Cycle) น้ำหนักของทรายมาตรฐานที่หายไปต้องไม่มากกว่าร้อยละ 10
- (6) มีส่วนที่ผ่านตะแกรง เบอร์ 200 ไม่เกินร้อยละ 3
- (7) มีมวลลดลงผ่านตะแกรงมาตรฐาน 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

หมายเหตุ

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

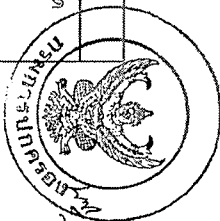
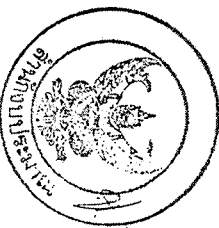
คุณสมบัติ

(1) เหล็กเส้นกลม (Round Bar)

ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 20 - 2527 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(ก) คุณสมบัติทางกล ตามตารางนี้

| เหล็กเส้นกลม | ความต้านแรงดึงที่จุดลด<br>ไม่น้อยกว่า<br>(กก./ตร.ซม.) | ความต้านแรงดึงสูงสุด<br>ไม่น้อยกว่า<br>(กก./ตร.ซม.) | ความยืดในช่วงความยาว 5 เท่า<br>ของเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า<br>(ร้อยละ) | การทดสอบโดยการดัดได้ดังนี้ |                               |
|--------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
|              |                                                       |                                                     |                                                                           | มุมการดัด                  | เส้นผ่าศูนย์กลางงัดดัด        |
| SR 24        | 2,400                                                 | 3,900                                               | 21                                                                        | 180                        | 3 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางระบุ |



(ข) เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับมวลต่อเมตรของเหล็กข้ออ้อยตามตาราง

| ชื่อขนาด | มวลต่อเมตร<br>กิโลกรัม | เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนสำหรับมวลต่อเมตรของทุกขนาด |                  |
|----------|------------------------|------------------------------------------------|------------------|
|          |                        | เฉลี่ย ร้อยละ                                  | แต่ละเส้น ร้อยละ |
| DB 10    | 0.617                  | +3.5                                           | +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:**

ความต้านแรงดึงจุดคดก

= YIELD STRESS

ความต้านแรงดึงสูงสุด

= MAXIMUM TENSILE STRESS

ความยืด

= ELONGATION

การทดสอบด้วยการดัดโค้งเย็น

= COLD BEND TEST

มุมการดัด

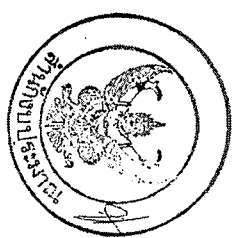
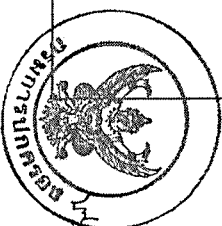
= BENDING ANGLE

เส้นผ่าศูนย์กลางวงดัด

= DIAMETER OF BENDS

ช่วงความยาว 5 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลาง

= GAUGE LENGTH



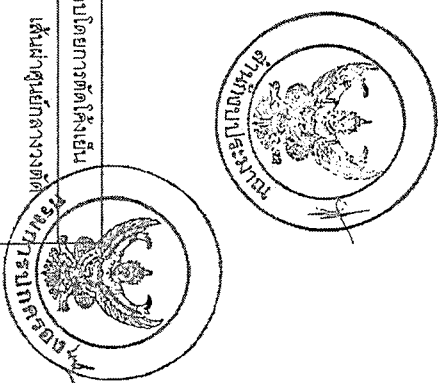
(ค) เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน สำหรับเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็ก เส้นตามตารางดังนี้

| ชื่อขนาด | เส้นผ่านศูนย์กลาง<br>(มิลลิเมตร) | เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน<br>ไม่เกินกว่า (มิลลิเมตร) | ขนาดต่อเมตร<br>(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. 242537 ซึ่งรายละเอียด ดังนี้

(ก) คุณสมบัติทางกล ตามตารางดังนี้-

| สัญลักษณ์ | ความต้านแรงดึงที่จุดตก<br>ไม่น้อยกว่า<br>(กก./ตร.ซม.) | ความต้านแรงดึงสูงสุด<br>ไม่น้อยกว่า<br>(กก./ตร.ซม.) | ความยืดในช่วงความยาว 5 เท่า<br>ของเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า<br>(ร้อยละ) | การทดสอบโดยการดัดโค้งเย็น |                                |
|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
|           |                                                       |                                                     |                                                                            | มุมการดัด                 | เส้นผ่านศูนย์กลางดัด           |
| SD 30     | 3,000                                                 | 4,900                                               | 17                                                                         | 180                       | 4 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ |
| SD 40     | 4,000                                                 | 5,700                                               | 15                                                                         | 180                       | 5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ |
| SD 50     | 5,000                                                 | 6,300                                               | 13                                                                         | 90                        | 5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ |



แบบสรุปราคางานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแขว หมู่ 1

สาย ภายในหมู่บ้านหนองแวง หมู่ที่ ๑

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวงใต้

แบบเลขที่ นต.52/2566 และแบบมาตรฐานกรมการปกครอง เลขที่ ท1 - 01

ประมาณราคาเมื่อวันที่ 16 มกราคม 2567

## ลักษณะงานโดยสังเขป

ผิวจราจรกว้าง 4.00 เมตร ยาว 160.00 เมตร หิน 0.15 เมตร ไหล่ทางลูกรังกว้างข้างละ 0.30 เมตร หรือพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า 640.00 ตารางเมตร

| ลำดับ | รายการ                                                            | รวมค่างานก่อสร้าง | หมายเหตุ                                                                                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | ประเภทงานทาง                                                      | 419,688.84        | Factor F<br>- เงินล่วงหน้าจ่าย 0%<br>- เงินประกันผลงานหัก 0%<br>- ดอกเบี้ยเงินกู้ 7%<br>- ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%<br>- พื้นที่ ฝนชุก 1 |
| สรุป  | รวมราคาค่าก่อสร้าง                                                | 419,688.84        |                                                                                                                                      |
|       | คิดราคาค่าก่อสร้างเพียง<br>(สี่แสนหนึ่งหมื่นเก้าพันหกร้อยบาทถ้วน) | 419,600.00        |                                                                                                                                      |

### ระยะทางดำเนินการ

0.160 กม.

เฉลี่ยราคา กก.ละ

2,622,500.00 บาท

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ

(นายพฤทธิ์ บัวจันทร์)

ผู้อำนวยการกองการศึกษาฯ

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายชัยวัฒน์ วิบูลย์กุล)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ

(นายราชันย์ สุทธิมาตร)

นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ) ..... เห็นชอบ

(นายทรงศักดิ์ โอษะคลัง)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวงใต้

(ลงชื่อ) ..... อนันต์

(นายประยูร พาเลิศ)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวงใต้

แบบสรุปราคางานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแวง หมู่ 1  
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวงใต้

| ลำดับที่                | รายการงานก่อสร้าง                                       | หน่วย       | จำนวน  | ราคาต่อหน่วย | ราคาทุน    | FN     | ราคาต่อหน่วย<br>X FN | ราคาค่าก่อสร้าง |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|-------------|--------|--------------|------------|--------|----------------------|-----------------|
| 1                       | งานดิน (EARTHWORK)                                      |             |        |              |            |        |                      |                 |
| 1.1                     | งานพื้นทางเดิม ปรับแก้ไขแต่ง                            | ตร.ม.       | 736.00 | 1.79         | 1,317.44   | 1.3848 | 2.47                 | 1,824.39        |
| 2                       | งานรองพื้นทางและพื้นทาง (SUBBASE AND BASE COURSES)      |             |        |              |            |        |                      |                 |
| 2.1                     | งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต หน้า 5 ซม.                   | ลบ.ม.(แน่น) | 32.00  | 853.74       | 27,319.68  | 1.3848 | 1,182.25             | 37,832.29       |
| 2.2                     | งานไผ่เสทิงลูกรังปรับแก้ไขแต่ง                          | ลบ.ม.       | 32.00  | 97.95        | 3,134.40   | 1.3848 | 135.64               | 4,340.51        |
| 3                       | งานผิวทาง (SURFACE COURSES)                             |             |        |              |            |        |                      |                 |
| 3.1                     | ผิวทางโปรตเลนตี่เมนต์คอนกรีตหนา 15 ซม. (ใช้ตะแกรงเหล็ก) | ตร.ม.       | 640.00 | 384.38       | 246,003.20 | 1.3848 | 532.28               | 340,665.23      |
| 3.2                     | รอยต่อเื่อขยายตามขวาง (EXPANSION JOINT)                 | เมตร        | 20.00  | 206.86       | 4,137.20   | 1.3848 | 286.45               | 5,729.19        |
| 3.3                     | รอยต่อเื่อหดตามขวาง (CONTRACTION JOINT)                 | เมตร        | 40.00  | 101.12       | 4,044.80   | 1.3848 | 140.03               | 5,601.23        |
| 3.4                     | รอยต่อตามยาว (LONGITUDINAL JOINT)                       | เมตร        | 160.00 | 88.54        | 14,166.40  | 1.3848 | 122.61               | 19,617.63       |
| 3.1                     | ป้ายโครงการ                                             | ชุด         | 1.00   | 2,945.10     | 2,945.10   | 1.3848 | 4,078.37             | 4,078.37        |
| รวมราคาค่าก่อสร้าง      |                                                         |             |        |              |            |        |                      | 419,688.84      |
| คิดราคาค่าก่อสร้างเพียง |                                                         |             |        |              |            |        |                      | 419,600.00      |

(ลงชื่อ) ..... (นายพฤทธิ์ บัวขัน)  
ผู้อำนวยการกองการศึกษา  
(ลงชื่อ) .....  
(นายชัยวัฒน์ วิบูลย์กุล)  
ผู้อำนวยการกองช่าง  
(ลงชื่อ) .....  
(นายราชนันท์ สุทธิมาตร)  
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

(ลงชื่อ) .....  
(นายทรงศักดิ์ โอชะคลัง)  
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวงใต้  
(ลงชื่อ) .....  
(นายประยูร พาสิต)  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวงใต้

เห็นชอบ

อนุมัติ

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

## รายละเอียดการคำนวณค่างานต้นทุนต่อหน่วย

## งานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

(อยู่ในท้องที่จังหวัดสกลนคร เขตฝนตก ฝนชุก 1 ใช้ราคาเฉลี่ยน้ำมันเชื้อเพลิงโซล่าที่อำเภอเมือง 30.50 บาท/ลิตร หาค่าขนส่ง, ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา)

## 1.1 งานพื้นทางเดิม ปรับเกลี่ยแต่ง

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร (งานถางป่าขุดต่อ : ขนาดเบา) = 1.790 บาท/ตร.ม.

ค่างานต้นทุน = 1.79 บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ : ใช้ค่างานถางป่าขุดต่อ ขนาดเบา เนื่องจากมีลักษณะงานใกล้เคียงกัน

## 2.1 งานทรายรองใต้ผิวทางคอนกรีต (SAND CUSHION UNDER CONCRETE PAVEMENT)

ค่าวัสดุจากแหล่ง (ทรายคอนกรีต) = 373.830 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 96.000 กม. = 209.930 บาท/ลบ.ม.

รวม = 583.760 บาท/ลบ.ม.

ส่วนยุบตัว =  $583.760 \times 1.40$  = 817.264 บาท/ลบ.ม.

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ 75%) (งานดินคันทาง : บดทับ)  $48.640 \times 0.75$  = 36.480 บาท/ลบ.ม.

ค่าใช้จ่ายรวม = 853.744 บาท/ลบ.ม.

ค่างานต้นทุน = 853.74 บาท/ลบ.ม.

## 2.2 งานไหล่ทางลูกรังปรับเกลี่ยแต่ง

ค่าวัสดุจากแหล่ง = 15.000 บาท/ลบ.ม.

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (งานวัสดุคัดเลือก ลูกรังรองพื้นทาง : ขุด - ขน) = 33.700 บาท/ลบ.ม.

ค่าขนส่ง 5.000 กม. = 21.660 บาท/ลบ.ม.

รวม = 70.360 บาท/ลบ.ม.

ส่วนยุบตัว =  $70.360 \times 1.25$  = 87.950 บาท/ลบ.ม.

ค่าดำเนินการปรับเกลี่ยแต่ง = 10.000 บาท/ลบ.ม. = 10.000 บาท/ลบ.ม.

ค่าใช้จ่ายรวม = 97.950 บาท/ลบ.ม.

ค่างานต้นทุน = 97.95 บาท/ลบ.ม.

หมายเหตุ :

ค่าดำเนินการปรับเกลี่ยแต่งลูกรังไหล่ทาง ให้สืบราคา

งานไหล่ทางลูกรังปรับเกลี่ยแต่งได้กำหนดสูตรค่างานต้นทุนต่อหน่วยขึ้นใหม่ เนื่องจากไม่มีในหลักเกณฑ์

## 3.1 ผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตหนา 15 ซม.(PORTLAND CEMENT CONCRETE PAVEMENT)(ใช้ตะแกรงเหล็ก)

กรณีใช้คอนกรีตผสมเสร็จ สำหรับปริมาณคอนกรีตทั้งโครงการน้อยกว่า 5,000 ลบ.ม.

ขนาดกว้าง 2.000 x 10.000 เมตร = 20.000 ตร.ม.

ปริมาณงานทั้งโครงการ = 96.000 ลบ.ม.

ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ = 1,869.160 บาท/ลบ.ม.

คิดจากพื้นที่ = 20.000 ตร.ม.

ปริมาตรคอนกรีต =  $15.000 \times 20.000 / 100$  = 3.000 ลบ.ม.

ค่าคอนกรีตผสมเสร็จ 3.000 ลบ.ม. @ 1,869.160 = 5,607.480 บาท

ค่าตะแกรงเหล็ก 20.000 ตร.ม. x 35.900 บาท/ตร.ม. = 718.000 บาท

ค่าวางตะแกรงเหล็ก 20.000 ตร.ม. x 5.000 บาท/ตร.ม. = 100.000 บาท

ค่าแบบเหล็ก (งานผิวทางคอนกรีต : ค่าแบบข้างติดตามยาว 2 ข้าง) =  $21.940 \times 10.000$  เมตร = 219.400 บาท

ค่าปูผิวคอนกรีต (งานผิวทางคอนกรีต : ค่าปูผิวคอนกรีต) =  $12.600 \times 20.000$  ตร.ม. = 252.000 บาท

ค่าบ่ม (งานผิวทางคอนกรีต : ค่าบ่มผิวทางคอนกรีต) =  $9.540 \times 20.000$  ตร.ม. = 190.800 บาท

ค่าขัดหยาบผิวคอนกรีต 20.000 ตร.ม. x 30.000 บาท/ตร.ม. = 600.000 บาท

ค่าใช้จ่ายรวม = 7,687.680 บาท

ค่างานต้นทุน =  $7,687.68 / 20.00$  = 384.38 บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ : งานผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีตได้กำหนดสูตรค่างานต้นทุนต่อหน่วยขึ้นใหม่ เนื่องจากไม่มีในหลักเกณฑ์

### 3.2 รอยต่อเพื่อขยายตามขวาง (EXPANSION JOINT)

คิดจากความยาว 4.000 ม.

|                                                                      |   |         |          |
|----------------------------------------------------------------------|---|---------|----------|
| ค่าเหล็ก DOWEL BAR RB 19 มม. 9.794 กก. @ 29,820.600 (บาท/ตัน) /1,000 | = | 292.062 | บาท      |
| METAL CAP + ทาสี + จาระบี 8.000 ชุด @ 14.000                         | = | 112.000 | บาท      |
| JOINT FILLER 0.600 ตร.ม. @ 70.000                                    | = | 42.000  | บาท      |
| JOINT SEALER 2.500 ลิตร @ 45.000                                     | = | 112.500 | บาท      |
| ค่าหยอดยาง 4.000 ม. @ 15.150                                         | = | 60.600  | บาท      |
| แผ่นพลาสติก 4.000 ม. @ 10.000                                        | = | 40.000  | บาท      |
| ไม้แบบ (2) 0.600 ตร.ม. @ 280.500                                     | = | 168.300 | บาท      |
| ค่าใช้จ่ายรวม                                                        | = | 827.462 | บาท      |
| ค่างานต้นทุน = $827.46 / 4.00$                                       | = | 206.86  | บาท/เมตร |

### 3.3 รอยต่อเพื่อหดตามขวาง (CONTRACTION JOINT)

คิดจากความยาว 4.000 ม.

|                                                                      |   |         |          |
|----------------------------------------------------------------------|---|---------|----------|
| ค่าเหล็ก DOWEL BAR RB 15 มม. 6.102 กก. @ 27,684.160 (บาท/ตัน) /1,000 | = | 168.928 | บาท      |
| ค่าตัด JOINT และหยอดยาง 4.000 ม. @ 24.020                            | = | 96.080  | บาท      |
| ค่าสี + จาระบี 8.000 ชุด @ 4.000                                     | = | 32.000  | บาท      |
| JOINT SEALER 1.500 ลิตร @ 45.000                                     | = | 67.500  | บาท      |
| แผ่นพลาสติก 4.000 ม. @ 10.000                                        | = | 40.000  | บาท      |
| ค่าใช้จ่ายรวม                                                        | = | 404.508 | บาท      |
| ค่างานต้นทุน = $404.50 / 4.00$                                       | = | 101.12  | บาท/เมตร |

### 3.4 รอยต่อตามยาว (LONGITUDINAL JOINT)

คิดจากความยาว 10.000 ม.

|                                                                     |   |         |          |
|---------------------------------------------------------------------|---|---------|----------|
| ค่าเหล็ก TIE BAR DB 16 มม. 17.358 กก. @ 27,451.760 (บาท/ตัน) /1,000 | = | 476.507 | บาท      |
| ค่าตัด JOINT และหยอดยาง 10.000 ม. @ 24.020                          | = | 240.200 | บาท      |
| JOINT SEALER 3.750 ลิตร @ 45.000                                    | = | 168.750 | บาท      |
| ค่าใช้จ่ายรวม                                                       | = | 885.457 | บาท      |
| ค่างานต้นทุน = $885.45 / 10.00$                                     | = | 88.54   | บาท/เมตร |

### 3.1 ป้ายโครงการ

|                                                                                        |   |          |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|---------|
| แผ่นเหล็ก ขนาด 1.20 x 2.40 ม.หนา 0.4 มม. 1.000 แผ่น @ 345.000                          | = | 345.000  | บาท     |
| ท่อเหล็กกลมดำ ขนาด 2 นิ้ว หนา 1.20 มม. 6.000 ม. @ 60.000                               | = | 360.000  | บาท     |
| เหล็กกล่อง ขนาด 1 x 1 นิ้ว หนา 1.1 มม. 10.800 ม. @ 25.830                              | = | 278.964  | บาท     |
| น๊อต ขนาด 3/8 x 4 นิ้ว 4.000 ชุด @ 28.000                                              | = | 112.000  | บาท     |
| ค่าตัด ประกอบ และเชื่อม 30 % ของงานเหล็ก = $0.300 \times 983.964$                      | = | 295.189  | บาท     |
| ค่าทาสีกันสนิม 1 ชั้น 7.782 ตร.ม. @ 20.000                                             | = | 155.640  | บาท     |
| ค่าทาสีน้ำมัน 2 ชั้น 7.782 ตร.ม. @ 67.000                                              | = | 521.394  | บาท     |
| ค่าเขียน/จัดทำตัวหนังสือ                                                               | = | 500.000  | บาท     |
| คอนกรีต 0.048 ลบ.ม. @ 1,869.160 (คอนกรีต : คอนกรีตผสมเสร็จ รูปลูกบาศก์ 240 กก./ตร.ซม.) | = | 89.719   | บาท     |
| ไม้แบบ (2) 0.960 ตร.ม. @ 280.500                                                       | = | 269.280  | บาท     |
| ชุดดิน 0.160 ลบ.ม. @ 112.000                                                           | = | 17.920   | บาท     |
| ค่างานต้นทุน                                                                           | = | 2,945.10 | บาท/ชุด |

ตารางแสดงการคำนวณหาค่า Factor F งานก่อสร้างทาง

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแขง หมู่1

สาย ภายในหมู่บ้านหนองแขง หมู่ที่1

หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแขงใต้

| เงื่อนไข                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ค่างาน(ทุน)<br>ล้านบาท | Factor F<br>ฝนชุก<br>1 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| เงินล่วงหน้าจ่าย 0 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ≤ 5                    | 1.3848                 |
| เงินประกันผลงานหัก 0 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10                     | 1.3345                 |
| ดอกเบี้ยเงินกู้ 7 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20                     | 1.2742                 |
| ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 30                     | 1.2394                 |
| พื้นที่ ฝนชุก 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 40                     | 1.2342                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 50                     | 1.2290                 |
| สูตรคำนวณหาค่า Factor F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        | 60 1.2230              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 70 1.2177              |
| $\text{สูตรคำนวณหาค่า Factor F} = D - \left\{ \frac{[(D - E) \times (A - B)]}{(C - B)} \right\}$ <p>เมื่อ</p> <p>A = ค่าวัสดุและแรงงานต้นทุน = 303,068.22</p> <p>B = ค่างานตัวต่ำกว่าต้นทุน = 303,068.22</p> <p>C = ค่างานตัวสูงกว่าต้นทุน = 5,000,000.00</p> <p>D = Factor F ของค่างานตัวต่ำกว่าต้นทุน = 1.3848</p> <p>E = Factor F ของค่างานตัวสูงกว่าต้นทุน = 1.3848</p> <p>แทนค่าสูตร</p> $\text{Factor F} = 1.3848 - \left\{ \frac{[(1.3848 - 1.3848) \times (303,068.22 - 303,068.22)]}{(5,000,000.00 - 303,068.22)} \right\}$ <p>Factor F = 1.3848 - 0.00000000</p> <p>Factor F = 1.38480000</p> <p>สรุปค่าต้นทุนงาน = 303,068.22 บาท</p> <p>ค่า Factor F = <u>1.3848</u></p> |                        | 80 1.2143              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 90 1.2078              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 100 1.2042             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 110 1.1945             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 120 1.1940             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 130 1.1906             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 140 1.1895             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 150 1.1879             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 160 1.1869             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 170 1.1860             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 180 1.1853             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 190 1.1843             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 200 1.1840             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 210 1.1835             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 220 1.1821             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 230 1.1810             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 240 1.1796             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 250 1.1782             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 260 1.1770             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 270 1.1759             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 280 1.1748             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 290 1.1738             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 300 1.1729             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 350 1.1724             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 400 1.1712             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 450 1.1710             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 500 1.1698             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | 700 1.1668             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | > 700 1.1668           |

หมายเหตุ 1.กรณีค่างานอยู่ระหว่างช่วงของค่างานต้นทุนที่กำหนด ให้เทียบอัตราส่วนเพื่อหาค่า Factor F หรือใช้สูตรคำนวณ

2.ถ้าเป็นงานเงินกู้หรือจากแหล่งอื่นซึ่งไม่ต้องชำระค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ให้ใช้ Factor F ในช่อง "รวมในรูป Factor"

แบบสรุบบัญชีวัสดุ และค่าดำเนินการ  
งานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแวง หมู่1

สาย ภายในหมู่บ้านหนองแวง หมู่ที่1

อยู่ในท้องที่จังหวัด สกลนคร เขตฝนตก ฝนชุก 1

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR) 7 % ราคาน้ำมันโซล่า 30.50 บาท /ลิตร

เงินประกันผลงานหัก 0 % เงินล่วงหน้าจ่าย 0 %

| ลำดับที่ | ชนิดของวัสดุ                    | หน่วย     | ค่าวัสดุ<br>(บาท) | ระยะขนส่ง<br>(กม.) | ค่าขนส่ง<br>(บาท) | ค่าขนส่ง<br>(บาท) | ค่าตัด / ตัดเหล็ก<br>(บาท) | รวม<br>(บาท) | วันที่สืบลราคา | แหล่งที่มา                                     |
|----------|---------------------------------|-----------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|--------------|----------------|------------------------------------------------|
| 1        | เหล็กเส้นกลม RB 6 มม.           | บาท/ตัน   | 23,717.91         | 96.00              | 149.95            | 80.00             | 4,400.00                   | 28,347.86    | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดสกลนคร                       |
| 2        | เหล็กเส้นกลม RB 9 มม.           | บาท/ตัน   | 23,036.64         | 96.00              | 149.95            | 80.00             | 4,400.00                   | 27,666.59    | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดสกลนคร                       |
| 3        | เหล็กเส้นกลม RB 15 มม.          | บาท/ตัน   | 23,854.21         | 96.00              | 149.95            | 80.00             | 3,600.00                   | 27,684.16    | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดสกลนคร                       |
| 4        | เหล็กเส้นกลม RB 19 มม.          | บาท/ตัน   | 25,990.65         | 96.00              | 149.95            | 80.00             | 3,600.00                   | 29,820.60    | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดสกลนคร                       |
| 5        | เหล็กเส้นกลม RB 25 มม.          | บาท/ตัน   | 26,364.49         | 96.00              | 149.95            | 80.00             | 3,100.00                   | 29,694.44    | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดสกลนคร                       |
| 6        | เหล็กเส้นข้ออ้อย DB 12 มม.      | บาท/ตัน   | 23,537.26         | 96.00              | 149.95            | 80.00             | 3,600.00                   | 27,367.21    | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดสกลนคร                       |
| 7        | เหล็กเส้นข้ออ้อย DB 16 มม.      | บาท/ตัน   | 23,621.81         | 96.00              | 149.95            | 80.00             | 3,600.00                   | 27,451.76    | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดสกลนคร                       |
| 8        | Wire Mesh Ø 4 มม. @ 10 x 30 ซม. | บาท/ตร.ม. | 35.90             | -                  | -                 | -                 | -                          | 35.90        | 16 มกราคม 2567 | สืบลราคาในท้องที่ อำเภอวารินาวาส (รวมค่าขนส่ง) |
| 9        | ลาดยางเหล็ก                     | บาท/กก.   | 35.51             | -                  | -                 | -                 | -                          | 35.51        | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดสกลนคร                       |
| 10       | ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1   | บาท/ตัน   | 2,859.81          | 96.00              | 149.95            | 50.00             | -                          | 3,059.76     | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดสกลนคร                       |
| 11       | ยาง AC - 60/70                  | บาท/ตัน   | 26,800.00         | 649.00             | 1,012.21          | 35.00             | -                          | 27,847.21    | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์กรุงเทพมหานคร                       |
| 12       | ยาง CSS - 1                     | บาท/ตัน   | 25,020.00         | 649.00             | 1,012.21          | 25.00             | -                          | 26,057.21    | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์กรุงเทพมหานคร                       |
| 13       | ยาง CRS - 2                     | บาท/ตัน   | 24,853.33         | 649.00             | 1,012.21          | 25.00             | -                          | 25,890.54    | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์กรุงเทพมหานคร                       |
| 14       | ยาง EAP                         | บาท/ตัน   | 28,200.00         | 649.00             | 1,012.21          | 25.00             | -                          | 29,237.21    | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์กรุงเทพมหานคร                       |
| 15       | หินฝุ่น                         | บาท/ลบ.ม. | 200.00            | 195.00             | 425.43            | -                 | -                          | 625.43       | 16 มกราคม 2567 | โรงโม่หิน อ.นากลาง จ.หนองบัวลำภู               |
| 16       | หิน 3/4"                        | บาท/ลบ.ม. | 322.62            | 195.00             | 425.43            | -                 | -                          | 748.05       | 16 มกราคม 2567 | โรงโม่หิน อ.นากลาง จ.หนองบัวลำภู               |
| 17       | หิน 3/8"                        | บาท/ลบ.ม. | 255.00            | 195.00             | 425.43            | -                 | -                          | 680.43       | 16 มกราคม 2567 | โรงโม่หิน อ.นากลาง จ.หนองบัวลำภู               |
| 18       | หินผสมแอสฟัลต์คอนกรีต           | บาท/ลบ.ม. | 244.41            | 195.00             | 425.43            | -                 | -                          | 669.84       | 16 มกราคม 2567 | โรงโม่หิน อ.นากลาง จ.หนองบัวลำภู               |
| 19       | หินคลุก                         | บาท/ลบ.ม. | 177.38            | 195.00             | 425.43            | -                 | -                          | 602.81       | 16 มกราคม 2567 | โรงโม่หิน อ.นากลาง จ.หนองบัวลำภู               |
| 20       | หินผสมคอนกรีต                   | บาท/ลบ.ม. | 322.63            | 195.00             | 425.43            | -                 | -                          | 748.06       | 16 มกราคม 2567 | ราคาโรงโม่หิน อ.นากลาง จ.หนองบัวลำภู           |

| ลำดับที่ | ชนิดของวัสดุ                               | หน่วย    | ค่าวัสดุ<br>(บาท) | ระยะขนส่ง<br>(กม.) | ค่าขนส่ง<br>(บาท) | ค่าขนส่ง<br>(บาท) | ค่าตัด / ตัดเหล็ก<br>(บาท) | รวม<br>(บาท) | วันที่สืบราคา  | แหล่งที่มา                                      |
|----------|--------------------------------------------|----------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|--------------|----------------|-------------------------------------------------|
| 21       | ทรายผสมคอนกรีต                             | บพ/ลบ.ม. | 373.83            | 96.00              | 209.93            | -                 | -                          | 583.76       | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดสกลนคร                        |
| 22       | ลูกรัง                                     | บพ/ลบ.ม. | 15.00             | 5.00               | 21.66             | -                 | -                          | 36.66        | 16 มกราคม 2567 | จากแหล่ง ต.หนองแวงใต้ อ.วานรนิวาส จ.สกลนคร      |
| 23       | วัสดุคัดเลือก "ก"                          | บพ/ลบ.ม. | 10.00             | 5.00               | 21.66             | -                 | -                          | 31.66        | 16 มกราคม 2567 | จากแหล่ง ต.หนองแวงใต้ อ.วานรนิวาส จ.สกลนคร      |
| 24       | ดินถมคันทาง                                | บพ/ลบ.ม. | 5.00              | 3.00               | 16.53             | -                 | -                          | 21.53        | 16 มกราคม 2567 | จากแหล่ง ต.หนองแวงใต้ อ.วานรนิวาส จ.สกลนคร      |
| 25       | คอนกรีตผสมเสร็จ รูปลูกบาศก์ 180 กก./ตร.ซม. | บพ/ลบ.ม. | 1,775.70          | -                  | -                 | -                 | -                          | 1,775.70     | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดสกลนคร (รวมค่าขนส่ง)          |
| 26       | คอนกรีตผสมเสร็จ รูปลูกบาศก์ 240 กก./ตร.ซม. | บพ/ลบ.ม. | 1,869.16          | -                  | -                 | -                 | -                          | 1,869.16     | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดสกลนคร (รวมค่าขนส่ง)          |
| 27       | คอนกรีตผสมเสร็จ รูปลูกบาศก์ 280 กก./ตร.ซม. | บพ/ลบ.ม. | 1,962.62          | -                  | -                 | -                 | -                          | 1,962.62     | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดสกลนคร (รวมค่าขนส่ง)          |
| 28       | คอนกรีตผสมเสร็จ รูปลูกบาศก์ 320 กก./ตร.ซม. | บพ/ลบ.ม. | 2,009.35          | -                  | -                 | -                 | -                          | 2,009.35     | 16 มกราคม 2567 | สืบราคาในท้องที่ อำเภอเมืองสกลนคร (รวมค่าขนส่ง) |
| 29       | ห่อกลม ค.ส.ล. ขนาด Ø 0.30 ม. มอก.ชั้น 3    | ห่อ      | 373.83            | 145.00             | 363.15            | -                 | -                          | 736.98       | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดนครพนม                        |
| 30       | ห่อกลม ค.ส.ล. ขนาด Ø 0.40 ม. มอก.ชั้น 3    | ห่อ      | 429.91            | 145.00             | 363.15            | -                 | -                          | 793.06       | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดนครพนม                        |
| 31       | ห่อกลม ค.ส.ล. ขนาด Ø 0.60 ม. มอก.ชั้น 3    | ห่อ      | 817.76            | 145.00             | 363.15            | -                 | -                          | 1,180.91     | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดนครพนม                        |
| 32       | ห่อกลม ค.ส.ล. ขนาด Ø 0.80 ม. มอก.ชั้น 3    | ห่อ      | 1,070.10          | 145.00             | 363.15            | -                 | -                          | 1,433.25     | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดนครพนม                        |
| 33       | ห่อกลม ค.ส.ล. ขนาด Ø 1.00 ม. มอก.ชั้น 3    | ห่อ      | 1,607.48          | 145.00             | 363.15            | -                 | -                          | 1,970.63     | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดนครพนม                        |
| 34       | ห่อกลม ค.ส.ล. ขนาด Ø 1.20 ม. มอก.ชั้น 3    | ห่อ      | 2,450.00          | 96.00              | 240.66            | -                 | -                          | 2,690.66     | 16 มกราคม 2567 | สืบราคาในท้องที่ อำเภอเมืองสกลนคร               |
| 35       | ห่อกลม ค.ส.ล. ขนาด Ø 1.50 ม. มอก.ชั้น 3    | ห่อ      | 4,700.00          | 96.00              | 240.66            | -                 | -                          | 4,940.66     | 16 มกราคม 2567 | สืบราคาในท้องที่ อำเภอเมืองสกลนคร               |
| 36       | ไม้กระบาก 1" x 8"                          | ลบ.ฟ.    | 504.67            | -                  | -                 | -                 | -                          | 504.67       | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดสกลนคร                        |
| 37       | ไม้คร่าว 1 1/2 x 3"                        | ลบ.ฟ.    | 439.25            | -                  | -                 | -                 | -                          | 439.25       | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดสกลนคร                        |
| 38       | ไม้ค้ำยัน Ø 4" x 3.00 ม.                   | ตัน      | 35.00             | -                  | -                 | -                 | -                          | 35.00        | 16 มกราคม 2567 | สืบราคาในท้องที่ อำเภอวานรนิวาส                 |
| 39       | ตะปูตอกไม้ ขนาด 3 นิ้ว                     | กก.      | 42.37             | -                  | -                 | -                 | -                          | 42.37        | 16 มกราคม 2567 | ราคาพาณิชย์จังหวัดสกลนคร                        |
| 40       | น้ำมันหัวผิวไม้                            | บพ/ตร.ม. | 10.00             | -                  | -                 | -                 | -                          | 10.00        | 16 มกราคม 2567 | สืบราคาในท้องที่ อำเภอวานรนิวาส                 |
| 41       | น้ำยาพราง                                  | บพ/กก.   | 43.90             | -                  | -                 | -                 | -                          | 43.90        | 16 มกราคม 2567 | สืบราคาจากสำนักตลาดกลางยางพารา จ.สงขลา          |

ข้อมูลงานคอนกรีต Class ต่างๆ ตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท

1. กรณีติดตั้งเครื่องผสม สำหรับปริมาณคอนกรีตที่โครงการมากกว่าหรือเท่ากับ 5,000 ลบ.ม.

กรณีทรายและหินมีหน่วยเป็นปริมาตร

| Class of Concrete | ค 4             | ค 3         | ค 2         | ค 1         | Lean 1:3:5  | คอนกรีต 280 Ksc Cube | คอนกรีต 325 Ksc Cube |
|-------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|----------------------|
| ส่วนผสมคอนกรีต    | 400:524:728     | 350:572:736 | 320:596:764 | 290:620:725 | 240:520:870 | ::                   | 360:572:736          |
| 1. ซีเมนต์        | 1.05 x 3,059.76 | 1,124.46    | 1,028.07    | 931.69      | 771.05      | -                    | 1,156.58             |
| 2. ทราย           | 1.20 x 583.76   | 400.69      | 417.50      | 434.31      | 364.26      | -                    | 400.69               |
| 3. หิน            | 1.15 x 748.06   | 633.15      | 657.24      | 623.69      | 748.43      | -                    | 633.15               |
| 4. ค่าแรงผสม      | 204.12          | 204.12      | 204.12      | 204.12      | 204.12      | 204.12               | 204.12               |
| 5. ค่าแรงเท       | -               | -           | -           | -           | -           | -                    | -                    |
| รวม               | 2,482.54        | 2,362.42    | 2,306.93    | 2,193.81    | 2,087.86    | 204.12               | 2,394.54             |

2. กรณีใช้คอนกรีตผสมเสร็จ สำหรับปริมาณคอนกรีตที่โครงการน้อยกว่า 5,000 ลบ.ม.

กรณีทรายและหินมีหน่วยเป็นปริมาตร

| Class of Concrete  | คอนกรีตผสมเสร็จ รูปลูกบาศก์ 180 กก./ตร.ชม. | คอนกรีตผสมเสร็จ รูปลูกบาศก์ 240 กก./ตร.ชม. | คอนกรีตผสมเสร็จ รูปลูกบาศก์ 280 กก./ตร.ชม. | คอนกรีตผสมเสร็จ รูปลูกบาศก์ 320 กก./ตร.ชม. |
|--------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. คอนกรีตผสมเสร็จ | 1,775.70                                   | 1,869.16                                   | 1,962.62                                   | 2,009.35                                   |
| 2. ค่าแรงเท        | -                                          | -                                          | -                                          | -                                          |
| รวม                | 1,775.70                                   | 1,869.16                                   | 1,962.62                                   | 2,009.35                                   |

โครงการ : ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแขวง หมู่ 1

รายละเอียดการคำนวณค่างานต่อหน่วย - ไม้แบบ และอื่น ๆ

ไม้แบบสำหรับงานทั่วไป = ไม้แบบ (1) พื้นที่ 1 ตารางเมตร

|                                                     |   |         |               |
|-----------------------------------------------------|---|---------|---------------|
| ไม้กระบากหรือไม้ยาง หรือเทียบเท่า 1 ลบ.ฟ. @ 504.670 | = | 504.670 | บาท/ตร.ม.     |
| ไม้คร่าว 0.30 ลบ.ฟ. @ 439.250                       | = | 131.775 | บาท/ตร.ม.     |
| ไม้ค้ำยันไม้แบบ 0.30 ต้น @ 35.000                   | = | 10.500  | บาท/ตร.ม.     |
| ( ขนาด ๘ 4" x 4.00 ม.)                              |   |         |               |
| ตะปู 0.25 กก. @ 42.370                              | = | 10.592  | บาท/ตร.ม.     |
| รวม                                                 | = | 657.53  | บาท/ตร.ม. (1) |
| เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้ง คิดจาก (1)         | = | 164.382 | บาท/ตร.ม.     |
| ค่าแรง                                              | = | 139.000 | บาท/ตร.ม.     |
| น้ำมันทาผิวไม้                                      | = | 10.000  | บาท/ตร.ม.     |
| รวม                                                 | = | 313.38  | บาท/ตร.ม.     |

ไม้แบบสำหรับงานอย่างง่าย = ไม้แบบ (2) พื้นที่ 1 ตารางเมตร

|                                                     |   |         |               |
|-----------------------------------------------------|---|---------|---------------|
| ไม้กระบากหรือไม้ยาง หรือเทียบเท่า 1 ลบ.ฟ. @ 504.670 | = | 504.670 | บาท/ตร.ม.     |
| ไม้คร่าว 0.30 ลบ.ฟ. @ 439.250                       | = | 131.775 | บาท/ตร.ม.     |
| ไม้ค้ำยันไม้แบบ 0.30 ต้น @ 35.000                   | = | 10.500  | บาท/ตร.ม.     |
| ( ขนาด ๘ 4" x 4.00 ม.)                              |   |         |               |
| ตะปู 0.25 กก. @ 42.370                              | = | 10.592  | บาท/ตร.ม.     |
| รวม                                                 | = | 657.53  | บาท/ตร.ม. (1) |
| เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 5 ครั้ง คิดจาก (1)         | = | 131.506 | บาท/ตร.ม.     |
| ค่าแรง                                              | = | 139.000 | บาท/ตร.ม.     |
| น้ำมันทาผิวไม้                                      | = | 10.000  | บาท/ตร.ม.     |
| รวม                                                 | = | 280.50  | บาท/ตร.ม.     |

ทรายหยาบบดอัดแน่น

|                                                                 |   |         |           |
|-----------------------------------------------------------------|---|---------|-----------|
| ค่าวัสดุจากแหล่งรวมค่าตัก                                       | = | 373.830 | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าขนส่ง 96.000 กม.                                             | = | 209.930 | บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนยุบตัว $1.40 \times 583.760$                                | = | 817.264 | บาท/ลบ.ม. |
| ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคาบดอัด 75 % ( $48.640 \times 0.75$ ) | = | 36.480  | บาท/ลบ.ม. |
| รวมค่างานต้นทุน                                                 | = | 853.74  | บาท/ลบ.ม. |

ตารางสรุปค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา

ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงโซล่า ที่ อำเภอ เมือง 30.00 - 30.99 บาท / ลิตร

(ราคาเครื่องจักร 2558)

| ลำดับ | ลักษณะงาน                           | หน่วย     | ค่าดำเนินการ<br>บาท/หน่วย | ค่าเสื่อมราคา(บาท) |       | รวมค่างาน(บาท) |       |
|-------|-------------------------------------|-----------|---------------------------|--------------------|-------|----------------|-------|
|       |                                     |           |                           | ปกติ               | ฝนชุก | ปกติ           | ฝนชุก |
| 1     | งานถางป่าขุดต่อ                     |           |                           |                    |       |                |       |
|       | ขนาดเบา                             | ตรม.      | 1.51                      | 0.22               | 0.28  | 1.73           | 1.79  |
|       | ขนาดกลาง                            | ตรม.      | 3.12                      | 0.55               | 0.69  | 3.67           | 3.81  |
|       | ขนาดหนัก                            | ตรม.      | 4.73                      | 0.78               | 0.98  | 5.51           | 5.71  |
| 2     | งานดินคันทาง                        |           |                           |                    |       |                |       |
|       | ขุด-ขน                              | ลบม. หลวม | 18.26                     | 3.51               | 4.39  | 21.77          | 22.65 |
|       | บดทับ                               | ลบม. แน่น | 35.14                     | 10.80              | 13.50 | 45.94          | 48.64 |
| 3     | งานตัด-ขึ้นรูปคันทาง                |           |                           |                    |       |                |       |
|       | ดิน-ขุดตัด                          | ลบม. ปกติ | 18.41                     | 3.06               | 3.83  | 21.47          | 22.24 |
|       | -ตัก                                | ลบม. หลวม | 6.58                      | 1.70               | 2.13  | 8.28           | 8.71  |
|       | หินผุ-ขุดตัด                        | ลบม. ปกติ | 29.34                     | 3.34               | 4.18  | 32.68          | 33.52 |
|       | -ดันและตัก                          | ลบม. หลวม | 35.18                     | 5.18               | 6.48  | 40.36          | 41.66 |
|       | หินแข็ง-เจาะระเบิด                  | ลบม. ปกติ | 62.91                     | 4.66               | 5.83  | 67.57          | 68.74 |
|       | -ดันและตัก                          | ลบม. หลวม | 57.69                     | 19.00              | 23.75 | 76.69          | 81.44 |
| 4     | งานวัสดุคัดเลือก ลูกเรียงรองพื้นทาง |           |                           |                    |       |                |       |
|       | ขุด-ขน                              | ลบม. หลวม | 25.55                     | 6.52               | 8.15  | 32.07          | 33.70 |
|       | ผสม (ผสมกับวัสดุอื่นๆ)              | ลบม. แน่น | 8.30                      | 1.46               | 1.83  | 9.76           | 10.13 |
|       | บดทับ                               | ลบม. แน่น | 42.16                     | 12.96              | 16.20 | 55.12          | 58.36 |
| 5     | งานไหล่ทางลูกเรียง ผสม-บดทับ        |           |                           |                    |       |                |       |
|       | ผสม (ผสมกับวัสดุอื่นๆ)              | ลบม. แน่น | 15.61                     | 2.75               | 3.44  | 18.36          | 19.05 |
|       | บดทับ                               | ลบม. แน่น | 50.23                     | 20.90              | 26.13 | 71.13          | 76.36 |
| 6     | งานพื้นทาง(หินคลุก)                 |           |                           |                    |       |                |       |
|       | ผสม (Blend)                         | ลบม. แน่น | 20.51                     | 4.20               | 5.25  | 24.71          | 25.76 |
|       | บดทับ                               | ลบม. แน่น | 61.61                     | 25.71              | 32.14 | 87.32          | 93.75 |
| 7     | งานตัดแต่งชั้นบนไค                  | ลบม. แน่น | 6.43                      | 1.66               | 2.08  | 8.09           | 8.51  |
| 8     | งานขุดรื้อคันทางเดิมแล้วบดทับ       |           |                           |                    |       |                |       |
|       | ลูกเรียง 10 ซม.                     | ตรม.      | 8.83                      | 2.11               | 2.64  | 10.94          | 11.47 |
|       | หินคลุก 10 ซม.                      | ตรม.      | 10.77                     | 3.38               | 4.23  | 14.15          | 15.00 |
|       | ผิว AC 5 ซม.                        | ตรม.      | 9.61                      | 1.75               | 2.19  | 11.36          | 11.80 |
| 9     | งานลาดยางไพรอมไค้ด                  | ตรม.      | 6.66                      | 0.62               | 0.78  | 7.28           | 7.44  |
| 10    | งานลาดยางแทคไค้ด                    | ตรม.      | 6.17                      | 0.88               | 1.10  | 7.05           | 7.27  |
| 11    | งานผิวทางแบบบาง                     |           |                           |                    |       |                |       |
|       | ชั้นเดียว (1/2")                    | ตรม.      | 14.42                     | 2.21               | 2.76  | 16.63          | 17.18 |
|       | ชั้นเดียว (3/4")                    | ตรม.      | 19.93                     | 3.05               | 3.81  | 22.98          | 23.74 |
|       | สองชั้น (3/4"+3/8")                 | ตรม.      | 29.63                     | 4.54               | 5.68  | 34.17          | 35.31 |
|       | สองชั้น (1"+1/2")                   | ตรม.      | 43.39                     | 6.64               | 8.30  | 50.03          | 51.69 |
| 12    | งานเคลือบหิน ขจัดฝุ่น (Pre-coat)    |           |                           |                    |       |                |       |
|       | ชั้นเดียว (1/2")                    | ลบม. หลวม | 1.81                      | 0.49               | 0.61  | 2.30           | 2.42  |

|    |                                                 |           |            |       |       |        |        |
|----|-------------------------------------------------|-----------|------------|-------|-------|--------|--------|
|    | ชั้นเดียว (3/4")                                | ลบม. หลวม | 2.50       | 0.68  | 0.85  | 3.18   | 3.35   |
|    | สองชั้น (3/4"+3/8")                             | ลบม. หลวม | 3.71       | 1.00  | 1.25  | 4.71   | 4.96   |
|    | สองชั้น (1"+1/2")                               | ลบม. หลวม | 5.44       | 1.47  | 1.84  | 6.91   | 7.28   |
| 13 | งานผิวทางแอสฟัลติกคอนกรีต                       |           |            |       |       |        |        |
|    | ค่าผสมวัสดุแอสฟัลติกคอนกรีต                     | ตัน       | 366.44     | 16.77 | 20.96 | 383.21 | 387.40 |
|    | ค่าขนส่งอุปกรณ์ 80 ตัน ระยะทางขนส่ง 100-300 กม. |           |            |       |       |        |        |
|    | ค่าติดตั้งเครื่องผสม                            | ครั้ง     | 250,000.00 |       |       |        |        |
|    | งานปูลาดและบดทับ ผิว AC ทน 5 ซม.                |           |            |       |       |        |        |
|    | บนผิวไพรมิโค้ด                                  | ตรม.      | 12.20      | 2.82  | 3.53  | 15.02  | 15.73  |
|    | บนผิวแทคโค้ด                                    | ตรม.      | 9.46       | 2.28  | 2.85  | 11.74  | 12.31  |
| 14 | งานผิวทางคอนกรีต                                |           |            |       |       |        |        |
|    | ค่าติดตั้งเครื่องผสม                            | ครั้ง     | 150,000.00 |       |       |        |        |
|    | ค่าผสมคอนกรีต                                   | ลบม.      | 160.18     | 35.15 | 43.94 | 195.33 | 204.12 |
|    | ค่าขนส่งคอนกรีต                                 | ลบม./กม.  | 12.89      | 1.74  | 2.18  | 14.63  | 15.07  |
|    | ค่าแบบข้างคิตตามยาว 2 ข้าง                      | เมตร      | 15.26      | 5.34  | 6.68  | 20.60  | 21.94  |
|    | ค่าปูผิวคอนกรีต                                 | ตรม.      | 10.20      | 1.92  | 2.40  | 12.12  | 12.60  |
|    | ค่าตัดรอยต่อคอนกรีต และหยอดยาง                  | เมตร      | 20.86      | 2.53  | 3.16  | 23.39  | 24.02  |
|    | ค่าหยอดยางรอยต่อคอนกรีต                         | เมตร      | 12.16      | 2.39  | 2.99  | 14.55  | 15.15  |
|    | ค่าบ่มผิวทางคอนกรีต                             | ตรม.      | 8.21       | 1.06  | 1.33  | 9.27   | 9.54   |
| 15 | งาน stabilized layer                            |           |            |       |       |        |        |
|    | ค่าผสมวัสดุ ลูกกรัง                             | ลบม. แนน  | 32.73      | 11.03 | 13.79 | 43.76  | 46.52  |
|    | ค่าบ่มวัสดุ ลูกกรัง                             | ลบม. แนน  | 41.07      | 5.29  | 6.61  | 46.36  | 47.68  |
|    | ค่าผสมวัสดุ หินคลุก                             | ลบม. แนน  | 36.00      | 11.03 | 13.79 | 47.03  | 49.79  |
|    | ค่าบ่มวัสดุ หินคลุก                             | ลบม. แนน  | 41.07      | 5.29  | 6.61  | 46.36  | 47.68  |
| 16 | งาน Pavement In Place Recycling                 |           |            |       |       |        |        |
|    | ขุดลึกเฉลี่ย 15 ซม.                             | ตรม.      | 22.89      | 5.92  | 7.40  | 28.81  | 30.29  |
|    | ขุดลึกเฉลี่ย 20 ซม.                             | ตรม.      | 28.61      | 7.39  | 9.24  | 36.00  | 37.85  |
|    | ขุดลึกเฉลี่ย 25 ซม.                             | ตรม.      | 38.15      | 9.86  | 12.33 | 48.01  | 50.48  |
|    | ขุดลึกเฉลี่ย 30 ซม.                             | ตรม.      | 45.77      | 11.83 | 14.79 | 57.60  | 60.56  |
| 17 | งาน Slurry Seal                                 | ตรม.      | 10.27      | 2.07  | 2.59  | 12.34  | 12.86  |
| 18 | งาน Fog Spray                                   | ตรม.      | 2.36       | 0.39  | 0.49  | 2.75   | 2.85   |
| 19 | งาน Hot Mixed Recycling                         |           |            |       |       |        |        |
|    | ขุดลึก 3 ซม.                                    | ตรม.      | 44.39      | 5.86  | 7.33  | 50.25  | 51.72  |
|    | ขุดลึก 4 ซม.                                    | ตรม.      | 60.56      | 7.39  | 9.24  | 67.95  | 69.80  |
|    | ขุดลึก 5 ซม.                                    | ตรม.      | 73.36      | 8.11  | 10.14 | 81.47  | 83.50  |
|    | ขุดลึก 6 ซม.                                    | ตรม.      | 88.93      | 9.00  | 11.25 | 97.93  | 100.18 |
| 20 | งาน Milling                                     |           |            |       |       |        |        |
|    | ขุดลึก 5 ซม.                                    | ตรม.      | 10.64      | 1.97  | 2.46  | 12.61  | 13.10  |
|    | ขุดลึก 10 ซม.                                   | ตรม.      | 12.41      | 2.30  | 2.88  | 14.71  | 15.29  |

## ตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง รถบรรทุก 10 ล้อ(กรณีน้ำหนักรวมไม่เกิน 25 ตัน)

ภูมิประเทศเป็น ที่ราบ พืชทางลาดยาง และการจราจรปกติ

ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงโซล่า ที่ อำเภอกอ เมือง 30.00 - 30.99 บาท / ลิตร

| ระยะ<br>ขนส่ง<br>กม. | ค่าบรรทุก<br>บาท / ตัน | ค่าบรรทุก<br>บาท / ลบ.ม. | ระยะ<br>ขนส่ง<br>กม. | ค่าบรรทุก<br>บาท / ตัน | ค่าบรรทุก<br>บาท / ลบ.ม. | ระยะ<br>ขนส่ง<br>กม. | ค่าบรรทุก<br>บาท / ตัน | ค่าบรรทุก<br>บาท / ลบ.ม. |
|----------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|
| 1                    | 8.14                   | 11.40                    | 41                   | 103.52                 | 144.93                   | 81                   | 203.33                 | 284.66                   |
| 2                    | 9.97                   | 13.96                    | 42                   | 106.02                 | 148.42                   | 82                   | 205.73                 | 288.02                   |
| 3                    | 11.81                  | 16.53                    | 43                   | 108.50                 | 151.90                   | 83                   | 208.25                 | 291.55                   |
| 4                    | 13.64                  | 19.10                    | 44                   | 111.00                 | 155.40                   | 84                   | 210.78                 | 295.09                   |
| 5                    | 15.47                  | 21.66                    | 45                   | 113.49                 | 158.88                   | 85                   | 213.32                 | 298.65                   |
| 6                    | 17.31                  | 24.23                    | 46                   | 115.99                 | 162.38                   | 86                   | 215.75                 | 302.06                   |
| 7                    | 19.14                  | 26.79                    | 47                   | 118.47                 | 165.86                   | 87                   | 218.19                 | 305.47                   |
| 8                    | 21.21                  | 29.69                    | 48                   | 120.97                 | 169.36                   | 88                   | 220.77                 | 309.08                   |
| 9                    | 23.70                  | 33.19                    | 49                   | 123.45                 | 172.83                   | 89                   | 223.22                 | 312.51                   |
| 10                   | 26.20                  | 36.68                    | 50                   | 125.94                 | 176.32                   | 90                   | 225.69                 | 315.96                   |
| 11                   | 28.69                  | 40.17                    | 51                   | 128.45                 | 179.83                   | 91                   | 228.30                 | 319.62                   |
| 12                   | 31.18                  | 43.66                    | 52                   | 130.93                 | 183.30                   | 92                   | 230.79                 | 323.10                   |
| 13                   | 33.68                  | 47.15                    | 53                   | 133.43                 | 186.80                   | 93                   | 233.28                 | 326.59                   |
| 14                   | 36.17                  | 50.64                    | 54                   | 135.94                 | 190.31                   | 94                   | 235.78                 | 330.09                   |
| 15                   | 38.66                  | 54.13                    | 55                   | 138.41                 | 193.78                   | 95                   | 238.14                 | 333.39                   |
| 16                   | 41.16                  | 57.62                    | 56                   | 140.90                 | 197.26                   | 96                   | 240.66                 | 336.92                   |
| 17                   | 43.65                  | 61.11                    | 57                   | 143.41                 | 200.77                   | 97                   | 243.18                 | 340.46                   |
| 18                   | 46.14                  | 64.60                    | 58                   | 145.93                 | 204.30                   | 98                   | 245.72                 | 344.01                   |
| 19                   | 48.64                  | 68.10                    | 59                   | 148.41                 | 207.77                   | 99                   | 248.27                 | 347.58                   |
| 20                   | 51.14                  | 71.59                    | 60                   | 150.90                 | 211.25                   | 100                  | 250.66                 | 350.93                   |
| 21                   | 53.63                  | 75.08                    | 61                   | 153.40                 | 214.76                   | 101                  | 253.23                 | 354.52                   |
| 22                   | 56.13                  | 78.58                    | 62                   | 155.92                 | 218.29                   | 102                  | 255.63                 | 357.89                   |
| 23                   | 58.61                  | 82.06                    | 63                   | 158.38                 | 221.74                   | 103                  | 258.22                 | 361.51                   |
| 24                   | 61.11                  | 85.56                    | 64                   | 160.86                 | 225.21                   | 104                  | 260.64                 | 364.90                   |
| 25                   | 63.61                  | 89.05                    | 65                   | 163.35                 | 228.69                   | 105                  | 263.25                 | 368.55                   |
| 26                   | 66.10                  | 92.54                    | 66                   | 165.85                 | 232.19                   | 106                  | 265.68                 | 371.95                   |
| 27                   | 68.60                  | 96.03                    | 67                   | 168.37                 | 235.72                   | 107                  | 268.12                 | 375.37                   |
| 28                   | 71.09                  | 99.53                    | 68                   | 170.82                 | 239.15                   | 108                  | 270.56                 | 378.79                   |
| 29                   | 73.57                  | 103.00                   | 69                   | 173.36                 | 242.71                   | 109                  | 273.21                 | 382.50                   |
| 30                   | 76.08                  | 106.51                   | 70                   | 175.84                 | 246.17                   | 110                  | 275.67                 | 385.94                   |
| 31                   | 78.56                  | 109.98                   | 71                   | 178.32                 | 249.65                   | 111                  | 278.14                 | 389.40                   |
| 32                   | 81.07                  | 113.49                   | 72                   | 180.82                 | 253.15                   | 112                  | 280.61                 | 392.86                   |
| 33                   | 83.56                  | 116.98                   | 73                   | 183.33                 | 256.66                   | 113                  | 283.09                 | 396.33                   |
| 34                   | 86.06                  | 120.48                   | 74                   | 185.85                 | 260.19                   | 114                  | 285.58                 | 399.81                   |
| 35                   | 88.54                  | 123.95                   | 75                   | 188.29                 | 263.60                   | 115                  | 288.08                 | 403.31                   |
| 36                   | 91.04                  | 127.45                   | 76                   | 190.83                 | 267.16                   | 116                  | 290.58                 | 406.81                   |
| 37                   | 93.54                  | 130.96                   | 77                   | 193.29                 | 270.61                   | 117                  | 293.09                 | 410.33                   |
| 38                   | 96.04                  | 134.45                   | 78                   | 195.76                 | 274.06                   | 118                  | 295.61                 | 413.85                   |
| 39                   | 98.53                  | 137.94                   | 79                   | 198.34                 | 277.68                   | 119                  | 298.14                 | 417.39                   |
| 40                   | 101.01                 | 141.42                   | 80                   | 200.83                 | 281.16                   | 120                  | 300.67                 | 420.94                   |

## ตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง รถบรรทุก 10 ล้อ(กรณีน้ำหนักรวมไม่เกิน 25 ตัน)

ภูมิประเทศเป็น ที่ราบ ผิวทางลาดยาง และการจราจรปกติ

ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงโซล่า ที่ อำเภอ เมือง 30.00 - 30.99 บาท / ลิตร

| ระยะ<br>ขนส่ง<br>กม. | ค่าบรรทุก<br>บาท / ตัน | ค่าบรรทุก<br>บาท / ลบ.ม. | ระยะ<br>ขนส่ง<br>กม. | ค่าบรรทุก<br>บาท / ตัน | ค่าบรรทุก<br>บาท / ลบ.ม. | ระยะ<br>ขนส่ง<br>กม.                        | ค่าบรรทุก<br>บาท / ตัน | ค่าบรรทุก<br>บาท / ลบ.ม. |
|----------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| 121                  | 302.97                 | 424.16                   | 148                  | 370.39                 | 518.55                   | 175                                         | 437.92                 | 613.09                   |
| 122                  | 305.52                 | 427.73                   | 149                  | 372.81                 | 521.94                   | 176                                         | 440.49                 | 616.69                   |
| 123                  | 308.08                 | 431.31                   | 150                  | 375.61                 | 525.86                   | 177                                         | 443.06                 | 620.29                   |
| 124                  | 310.65                 | 434.90                   | 151                  | 378.05                 | 529.27                   | 178                                         | 445.12                 | 623.16                   |
| 125                  | 312.96                 | 438.14                   | 152                  | 380.48                 | 532.68                   | 179                                         | 447.70                 | 626.78                   |
| 126                  | 315.54                 | 441.76                   | 153                  | 382.93                 | 536.10                   | 180                                         | 450.29                 | 630.40                   |
| 127                  | 318.13                 | 445.39                   | 154                  | 385.37                 | 539.52                   | 181                                         | 452.88                 | 634.03                   |
| 128                  | 320.46                 | 448.64                   | 155                  | 387.82                 | 542.95                   | 182                                         | 455.48                 | 637.68                   |
| 129                  | 323.07                 | 452.29                   | 156                  | 390.28                 | 546.39                   | 183                                         | 458.09                 | 641.33                   |
| 130                  | 325.69                 | 455.96                   | 157                  | 392.74                 | 549.83                   | 184                                         | 460.15                 | 644.20                   |
| 131                  | 328.03                 | 459.24                   | 158                  | 395.62                 | 553.87                   | 185                                         | 462.76                 | 647.87                   |
| 132                  | 330.66                 | 462.92                   | 159                  | 398.09                 | 557.33                   | 186                                         | 465.39                 | 651.54                   |
| 133                  | 333.01                 | 466.21                   | 160                  | 400.57                 | 560.80                   | 187                                         | 468.02                 | 655.23                   |
| 134                  | 335.66                 | 469.93                   | 161                  | 403.06                 | 564.28                   | 188                                         | 470.07                 | 658.10                   |
| 135                  | 338.02                 | 473.23                   | 162                  | 405.55                 | 567.77                   | 189                                         | 472.72                 | 661.80                   |
| 136                  | 340.38                 | 476.53                   | 163                  | 408.04                 | 571.26                   | 190                                         | 475.36                 | 665.51                   |
| 137                  | 343.06                 | 480.28                   | 164                  | 410.54                 | 574.76                   | 191                                         | 478.02                 | 669.23                   |
| 138                  | 345.43                 | 483.60                   | 165                  | 413.05                 | 578.27                   | 192                                         | 480.08                 | 672.11                   |
| 139                  | 348.12                 | 487.37                   | 166                  | 415.56                 | 581.79                   | 193                                         | 482.74                 | 675.84                   |
| 140                  | 350.50                 | 490.70                   | 167                  | 418.08                 | 585.31                   | 194                                         | 485.42                 | 679.58                   |
| 141                  | 352.89                 | 494.04                   | 168                  | 420.60                 | 588.84                   | 195                                         | 488.10                 | 683.34                   |
| 142                  | 355.61                 | 497.85                   | 169                  | 422.66                 | 591.72                   | 196                                         | 490.16                 | 686.22                   |
| 143                  | 358.00                 | 501.21                   | 170                  | 425.19                 | 595.26                   | 197                                         | 492.85                 | 689.99                   |
| 144                  | 360.40                 | 504.56                   | 171                  | 427.72                 | 598.81                   | 198                                         | 495.55                 | 693.77                   |
| 145                  | 363.15                 | 508.42                   | 172                  | 430.26                 | 602.37                   | 199                                         | 497.60                 | 696.65                   |
| 146                  | 365.56                 | 511.79                   | 173                  | 432.81                 | 605.93                   | 200                                         | 500.32                 | 700.44                   |
| 147                  | 367.98                 | 515.17                   | 174                  | 435.36                 | 609.51                   | 201- 2.50 3.50<br>1000 ต่อ กม. ต่อ กม.<br>@ |                        |                          |

- ระยะขนส่งตั้งแต่ 201 กม.ถึง 1000 กม. ค่าขนส่งคิดเป็นกม.ละ

2.50 บาท/ตัน

3.50 บาท/ลบ.ม.

- การคิดค่าขนส่งใช้ระยะทางขนส่งคูณด้วยอัตราค่าขนส่งต่อตัน หรือต่อลบ.ม.

- อัตราน้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ย

30.50 บาท/ลิตร

## ตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง รถบรรทุก 10 ล้อ และรถลากพ่วง (กรณีน้ำหนักรวมไม่เกิน 47 ตัน)

ภูมิประเทศเป็น ที่ราบ ผิวทางลาดยาง และการจราจรปกติ

ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงโซล่า ที่ อำเภอบึงสามพัน เมือง 30.00 - 30.99 บาท / ลิตร

| ระยะ<br>ขนส่ง<br>กม. | ค่าบรรทุก<br>บาท / ตัน | ค่าบรรทุก<br>บาท / ลบ.ม. | ระยะ<br>ขนส่ง<br>กม. | ค่าบรรทุก<br>บาท / ตัน | ค่าบรรทุก<br>บาท / ลบ.ม. | ระยะ<br>ขนส่ง<br>กม. | ค่าบรรทุก<br>บาท / ตัน | ค่าบรรทุก<br>บาท / ลบ.ม. |
|----------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|
| 1                    | 4.50                   | 6.30                     | 41                   | 64.38                  | 90.14                    | 81                   | 126.61                 | 177.25                   |
| 2                    | 5.89                   | 8.24                     | 42                   | 65.94                  | 92.32                    | 82                   | 128.15                 | 179.40                   |
| 3                    | 7.27                   | 10.18                    | 43                   | 67.49                  | 94.49                    | 83                   | 129.72                 | 181.60                   |
| 4                    | 8.66                   | 12.12                    | 44                   | 69.05                  | 96.67                    | 84                   | 131.26                 | 183.76                   |
| 5                    | 10.04                  | 14.06                    | 45                   | 70.61                  | 98.85                    | 85                   | 132.83                 | 185.96                   |
| 6                    | 11.43                  | 16.00                    | 46                   | 72.17                  | 101.03                   | 86                   | 134.38                 | 188.13                   |
| 7                    | 12.81                  | 17.94                    | 47                   | 73.72                  | 103.21                   | 87                   | 135.92                 | 190.29                   |
| 8                    | 14.20                  | 19.87                    | 48                   | 75.27                  | 105.37                   | 88                   | 137.47                 | 192.46                   |
| 9                    | 15.58                  | 21.81                    | 49                   | 76.83                  | 107.56                   | 89                   | 139.02                 | 194.63                   |
| 10                   | 16.97                  | 23.75                    | 50                   | 78.38                  | 109.73                   | 90                   | 140.61                 | 196.86                   |
| 11                   | 18.35                  | 25.69                    | 51                   | 79.94                  | 111.92                   | 91                   | 142.17                 | 199.04                   |
| 12                   | 19.74                  | 27.63                    | 52                   | 81.49                  | 114.08                   | 92                   | 143.69                 | 201.16                   |
| 13                   | 21.12                  | 29.57                    | 53                   | 83.04                  | 116.26                   | 93                   | 145.25                 | 203.35                   |
| 14                   | 22.51                  | 31.51                    | 54                   | 84.60                  | 118.44                   | 94                   | 146.81                 | 205.54                   |
| 15                   | 23.95                  | 33.53                    | 55                   | 86.16                  | 120.62                   | 95                   | 148.38                 | 207.73                   |
| 16                   | 25.50                  | 35.71                    | 56                   | 87.71                  | 122.79                   | 96                   | 149.95                 | 209.93                   |
| 17                   | 27.06                  | 37.88                    | 57                   | 89.26                  | 124.96                   | 97                   | 151.47                 | 212.06                   |
| 18                   | 28.61                  | 40.06                    | 58                   | 90.82                  | 127.14                   | 98                   | 153.05                 | 214.27                   |
| 19                   | 30.17                  | 42.24                    | 59                   | 92.38                  | 129.33                   | 99                   | 154.58                 | 216.41                   |
| 20                   | 31.72                  | 44.41                    | 60                   | 93.94                  | 131.52                   | 100                  | 156.16                 | 218.62                   |
| 21                   | 33.28                  | 46.59                    | 61                   | 95.49                  | 133.69                   | 101                  | 157.69                 | 220.77                   |
| 22                   | 34.83                  | 48.77                    | 62                   | 97.04                  | 135.86                   | 102                  | 159.28                 | 222.99                   |
| 23                   | 36.39                  | 50.95                    | 63                   | 98.60                  | 138.04                   | 103                  | 160.81                 | 225.14                   |
| 24                   | 37.94                  | 53.12                    | 64                   | 100.16                 | 140.22                   | 104                  | 162.35                 | 227.30                   |
| 25                   | 39.50                  | 55.30                    | 65                   | 101.70                 | 142.38                   | 105                  | 163.95                 | 229.52                   |
| 26                   | 41.05                  | 57.48                    | 66                   | 103.27                 | 144.58                   | 106                  | 165.49                 | 231.69                   |
| 27                   | 42.61                  | 59.65                    | 67                   | 104.82                 | 146.74                   | 107                  | 167.04                 | 233.85                   |
| 28                   | 44.17                  | 61.84                    | 68                   | 106.37                 | 148.92                   | 108                  | 168.58                 | 236.02                   |
| 29                   | 45.72                  | 64.01                    | 69                   | 107.92                 | 151.09                   | 109                  | 170.13                 | 238.18                   |
| 30                   | 47.28                  | 66.19                    | 70                   | 109.48                 | 153.27                   | 110                  | 171.68                 | 240.36                   |
| 31                   | 48.83                  | 68.36                    | 71                   | 111.04                 | 155.46                   | 111                  | 173.24                 | 242.53                   |
| 32                   | 50.39                  | 70.54                    | 72                   | 112.61                 | 157.65                   | 112                  | 174.79                 | 244.71                   |
| 33                   | 51.94                  | 72.72                    | 73                   | 114.15                 | 159.81                   | 113                  | 176.35                 | 246.89                   |
| 34                   | 53.50                  | 74.89                    | 74                   | 115.72                 | 162.01                   | 114                  | 177.91                 | 249.07                   |
| 35                   | 55.05                  | 77.07                    | 75                   | 117.27                 | 164.17                   | 115                  | 179.47                 | 251.25                   |
| 36                   | 56.61                  | 79.25                    | 76                   | 118.82                 | 166.34                   | 116                  | 181.03                 | 253.44                   |
| 37                   | 58.16                  | 81.42                    | 77                   | 120.37                 | 168.52                   | 117                  | 182.59                 | 255.63                   |
| 38                   | 59.72                  | 83.60                    | 78                   | 121.93                 | 170.70                   | 118                  | 184.16                 | 257.82                   |
| 39                   | 61.28                  | 85.79                    | 79                   | 123.48                 | 172.88                   | 119                  | 185.73                 | 260.02                   |
| 40                   | 62.83                  | 87.96                    | 80                   | 125.05                 | 175.06                   | 120                  | 187.23                 | 262.13                   |

ตารางค่าขนส่งวัสดุก่อสร้าง รถบรรทุก 10 ล้อ และรถลากพ่วง (กรณีน้ำหนักรวมไม่เกิน 47 ตัน)

ภูมิประเทศเป็น ที่ราบ ผิวดินลาดยาง และการจราจรปกติ

ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงโซล่า ที่ อำเภอบึงสามพัน 30.00 - 30.99 บาท / ลิตร

| ระยะ<br>ขนส่ง<br>กม. | ค่าบรรทุก<br>บาท / ตัน | ค่าบรรทุก<br>บาท / ลบ.ม. | ระยะ<br>ขนส่ง<br>กม. | ค่าบรรทุก<br>บาท / ตัน | ค่าบรรทุก<br>บาท / ลบ.ม. | ระยะ<br>ขนส่ง<br>กม.                        | ค่าบรรทุก<br>บาท / ตัน | ค่าบรรทุก<br>บาท / ลบ.ม. |
|----------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| 121                  | 188.81                 | 264.33                   | 148                  | 230.78                 | 323.10                   | 175                                         | 272.80                 | 381.92                   |
| 122                  | 190.38                 | 266.54                   | 149                  | 232.42                 | 325.39                   | 176                                         | 274.38                 | 384.13                   |
| 123                  | 191.89                 | 268.65                   | 150                  | 233.96                 | 327.55                   | 177                                         | 275.96                 | 386.34                   |
| 124                  | 193.47                 | 270.86                   | 151                  | 235.51                 | 329.71                   | 178                                         | 277.54                 | 388.56                   |
| 125                  | 195.05                 | 273.08                   | 152                  | 237.05                 | 331.87                   | 179                                         | 278.98                 | 390.58                   |
| 126                  | 196.57                 | 275.19                   | 153                  | 238.60                 | 334.03                   | 180                                         | 280.57                 | 392.79                   |
| 127                  | 198.15                 | 277.41                   | 154                  | 240.14                 | 336.20                   | 181                                         | 282.15                 | 395.01                   |
| 128                  | 199.74                 | 279.64                   | 155                  | 241.69                 | 338.37                   | 182                                         | 283.74                 | 397.23                   |
| 129                  | 201.26                 | 281.76                   | 156                  | 243.24                 | 340.54                   | 183                                         | 285.33                 | 399.46                   |
| 130                  | 202.85                 | 283.99                   | 157                  | 244.79                 | 342.71                   | 184                                         | 286.77                 | 401.48                   |
| 131                  | 204.37                 | 286.12                   | 158                  | 246.34                 | 344.88                   | 185                                         | 288.36                 | 403.70                   |
| 132                  | 205.89                 | 288.24                   | 159                  | 247.89                 | 347.05                   | 186                                         | 289.95                 | 405.93                   |
| 133                  | 207.49                 | 290.48                   | 160                  | 249.45                 | 349.23                   | 187                                         | 291.55                 | 408.17                   |
| 134                  | 209.01                 | 292.61                   | 161                  | 251.00                 | 351.40                   | 188                                         | 292.99                 | 410.18                   |
| 135                  | 210.61                 | 294.86                   | 162                  | 252.56                 | 353.58                   | 189                                         | 294.59                 | 412.42                   |
| 136                  | 212.14                 | 296.99                   | 163                  | 254.12                 | 355.77                   | 190                                         | 296.19                 | 414.66                   |
| 137                  | 213.75                 | 299.24                   | 164                  | 255.68                 | 357.95                   | 191                                         | 297.79                 | 416.90                   |
| 138                  | 215.27                 | 301.38                   | 165                  | 257.24                 | 360.14                   | 192                                         | 299.23                 | 418.92                   |
| 139                  | 216.80                 | 303.52                   | 166                  | 258.80                 | 362.32                   | 193                                         | 300.83                 | 421.17                   |
| 140                  | 218.33                 | 305.66                   | 167                  | 260.37                 | 364.51                   | 194                                         | 302.44                 | 423.42                   |
| 141                  | 219.95                 | 307.93                   | 168                  | 261.93                 | 366.71                   | 195                                         | 303.88                 | 425.43                   |
| 142                  | 221.48                 | 310.07                   | 169                  | 263.50                 | 368.90                   | 196                                         | 305.49                 | 427.69                   |
| 143                  | 223.01                 | 321.21                   | 170                  | 265.07                 | 371.10                   | 197                                         | 307.10                 | 429.94                   |
| 144                  | 224.64                 | 314.49                   | 171                  | 266.64                 | 373.29                   | 198                                         | 308.54                 | 431.96                   |
| 145                  | 226.17                 | 316.64                   | 172                  | 268.21                 | 375.50                   | 199                                         | 310.16                 | 434.22                   |
| 146                  | 227.71                 | 318.79                   | 173                  | 269.65                 | 377.51                   | 200                                         | 311.77                 | 436.48                   |
| 147                  | 229.25                 | 320.94                   | 174                  | 271.23                 | 379.72                   | 201- 1.56 2.18<br>1000 ต่อ กม. ต่อ กม.<br>@ |                        |                          |

- ระยะขนส่งตั้งแต่ 201 กม.ถึง 1000 กม. ค่าขนส่งคิดเป็นกม.ละ

1.56 บาท/ตัน

2.18 บาท/ลบ.ม.

- การคิดค่าขนส่งใช้ระยะทางขนส่งคูณด้วยอัตราค่าขนส่งต่อตัน หรือต่อลบ.ม.

- อัตราน้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ย

30.50 บาท/ลิตร

## รายงานการประชุมคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแขวง หมู่ ๑

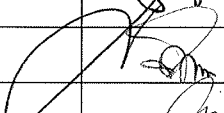
ตำบลหนองแขวงใต้ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

ครั้งที่ ๓ / ๒๕๖๗

วันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๗ เวลา ๐๙.๓๐ น.

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแขวงใต้ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

### ผู้เข้าประชุม

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล              | ตำแหน่ง                 | ลายมือชื่อ                                                                          | หมายเหตุ      |
|-------|------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| ๑     | นายพฤทธิ บัวพันธ์      | ผู้อำนวยการกองการศึกษาฯ |  | ประธานกรรมการ |
| ๒     | นายชัยวัฒน์ วิบูลย์กุล | ผู้อำนวยการกองช่าง      |   | กรรมการ       |
| ๓     | นายราชนันท์ สุทธิมาตร  | นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน  |  | กรรมการ       |

เปิดประชุมเวลา ๐๙.๓๐ น.

นายพฤทธิ บัวพันธ์ บัดนี้มีคณะกรรมการ ฯ เข้าร่วมประชุม ๓ ท่าน ถือว่าครบองค์ประชุมครับ  
ประธานกรรมการฯ กระผม ประธานคณะกรรมการกำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก  
บ้านหนองแขวง หมู่ ๑ กระผมขอเปิดประชุมคณะกรรมการกำหนดราคากลาง ครั้งที่ ๓ / ๒๕๖๗  
ครับ

### ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

นายพฤทธิ บัวพันธ์ แจ้งคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลาง ตามคำสั่งองค์การบริหารส่วนตำบลหนอง  
ประธานกรรมการฯ แขวงใต้ เลขที่ ๐๑๑/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนด  
ราคากลางโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแขวง หมู่ ๑ จำนวน ๓ ท่าน  
ประกอบด้วย

๑. นายพฤทธิ บัวพันธ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองการศึกษาฯ เป็นประธานกรรมการ

๒. นายชัยวัฒน์ วิบูลย์กุล ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองช่าง เป็นกรรมการ

๓. นายราชนันท์ สุทธิมาตร ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน เป็นกรรมการ

โดยให้คณะกรรมการกำหนดราคากลางที่ได้รับแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตาม  
ระเบียบฯ และหลักเกณฑ์การกำหนดราคากลางโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ของทางราชการต่อไป

ที่ประชุม

รับทราบ

/ระเบียบ.....

ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่ผ่านมา

-ไม่มี-

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องเพื่อพิจารณา

นายพฤทธิ บัวพันธ์ ประธานกรรมการฯ การพิจารณากำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแขวง หมู่ ๑ ตามที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแขวงได้ จะดำเนินการจัดซื้อ/จัดจ้างโครงการดังกล่าว กระผม ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง ขอให้กรรมการ/เลขานุการ ชี้แจงรายละเอียดข้อกฎหมาย ระเบียบ หรือ หลักเกณฑ์ ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและขอให้ที่ประชุมได้พิจารณา

นายชัยวัฒน์ วิบูลย์กุล กรรมการ การพิจารณากำหนดราคากลางเป็นไปตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ตามประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธี กำหนดราคากลางงานก่อสร้าง ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยมีผลบังคับใช้วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ และประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง (ฉบับที่ ๕) ประกาศ ณ วันที่ ๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ รวมทั้งแนวทางวิธีปฏิบัติ และรายละเอียดประกอบการถอดแบบ คำนวณราคากลางงาน ก่อสร้าง ฉบับปรับปรุงเดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ เพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์การคำนวณข้อมูล รายละเอียดประกอบการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทาง ที่เป็นปัจจุบัน ณ วันที่คำนวณราคา กลางงานก่อสร้างนั้น เช่น ตาราง Factor F ราคาและแหล่งวัสดุก่อสร้าง อัตราค่าแรงงาน ตาราง และหลักเกณฑ์คำนวณค่าขนส่ง ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา และข้อมูลราคาวัสดุ เป็นต้น ดังนั้น การพิจารณากำหนดราคากลางตามโครงการก่อสร้างดังกล่าว ซึ่งเป็นงานประเภท งานทาง จึงเห็นควรกำหนดราคากลางโดยใช้ข้อมูลดังต่อไปนี้ เพื่อประกอบการพิจารณากำหนด ราคากลาง

๑. ราคาสินค้าวัสดุก่อสร้างของสำนักงานพาณิชย์จังหวัดสกลนคร เดือน ธันวาคม ๒๕๖๖ เนื่องจากราคาวัสดุก่อสร้างของ เดือน มกราคม ๒๕๖๗ สำนักงานพาณิชย์จังหวัดสกลนคร ยังไม่ประกาศ เผยแพร่ในเว็บไซต์

๑.๑ กรณีที่วัสดุก่อสร้างรายการใดที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดสกลนครไม่มีข้อมูลราคา เผยแพร่ไว้ ให้ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างรายการนั้นที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดใกล้เคียงเผยแพร่ หากวัสดุก่อสร้าง รายการนั้นมีสำนักงานพาณิชย์จังหวัดใกล้เคียงเผยแพร่ราคาไว้มากกว่าหนึ่งจังหวัด ให้ใช้ราคาของสำนักงาน พาณิชย์จังหวัดที่เผยแพร่ราคาไว้ต่ำสุด ซึ่งพิจารณาจากราคาวัสดุรวมค่าขนส่ง ถึงสถานที่ก่อสร้าง

๑.๒ กรณีวัสดุก่อสร้างรายการใดที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดสกลนครและสำนักงานพาณิชย์ จังหวัดใกล้เคียงไม่มีข้อมูลเผยแพร่ไว้ ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางสืบและใช้ราคาวัสดุก่อสร้างรายการนั้นใน

ท้องที่.....

ท้องที่ของจังหวัดนั้น หรือในท้องที่ของจังหวัดใกล้เคียง โดยใช้ราคาต่ำสุดซึ่งพิจารณาจากราคาวัสดุรวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง และให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางจัดทำบันทึกรายละเอียดของการสืบ และการกำหนดราคาประกอบไว้กับเอกสารคำนวณราคากลางงานก่อสร้างด้วย

๒. ราคาน้ำมัน (ดีเซล) Diesel B7 ณ อ.เมืองสกลนคร วันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๗ ราคาเฉลี่ย ลิตรละ...๓๐.๕๐...บาทต่อลิตร

#### มติที่ประชุม

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง มีมติเป็นเอกฉันท์ให้ใช้วัสดุราคาก่อสร้าง อัตราค่าขนส่ง ค่าดำเนินการและค่าเสื่อมราคา เพื่อกำหนดราคากลาง ดังนี้

๑. ใช้ราคาสินค้าเฉลี่ยวัสดุก่อสร้างของสำนักงานพาณิชย์จังหวัดสกลนคร เดือน...ธันวาคม ๒๕๖๖ เนื่องจากราคาวัสดุก่อสร้างของ เดือน มกราคม ๒๕๖๗ สำนักงานพาณิชย์จังหวัดสกลนคร ยังไม่ประกาศเผยแพร่ในเว็บไซต์

๑.๑ กรณีที่วัสดุก่อสร้างรายการใดที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดสกลนครไม่มีข้อมูลราคาเผยแพร่ไว้ ให้ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างรายการนั้นที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดใกล้เคียงเผยแพร่ หากวัสดุก่อสร้าง

รายการนั้นมีสำนักงานพาณิชย์จังหวัดใกล้เคียงเผยแพร่ราคาไว้มากกว่าหนึ่งจังหวัด ให้ใช้ราคาของสำนักงานพาณิชย์จังหวัดที่เผยแพร่ราคาไว้ต่ำสุด ซึ่งพิจารณาจากราคาวัสดุรวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

๑.๒ กรณีวัสดุก่อสร้างรายการใดที่สำนักงานพาณิชย์จังหวัดสกลนครและสำนักงานพาณิชย์จังหวัดใกล้เคียงไม่มีข้อมูลเผยแพร่ไว้ ให้ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางสืบและใช้ราคาวัสดุก่อสร้าง รายการนั้นในท้องที่ของจังหวัดนั้นหรือในท้องที่ของจังหวัดใกล้เคียง โดยใช้ราคาต่ำสุดซึ่งพิจารณาจากราคาวัสดุรวมค่าขนส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง

๑.๓ ใช้ราคาน้ำมัน (ดีเซล) Diesel B7 ณ อ.เมืองสกลนคร วันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๗ ราคาเฉลี่ยลิตรละ...๓๐.๕๐...บาทต่อลิตร

๒. ใช้ค่า Factor F สำหรับงานก่อสร้าง เท่ากับ ๑.๓๘๔๘

(ตามหนังสือ กรมบัญชีกลาง ที่ กค ๐๔๓๓๒/ว ๔๙๙ ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๖)

๓. สรุปผลการคำนวณราคากลาง โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแขวง หมู่ ๑ ขนาดผิวจราจรกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๑๖๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ไหล่ทางลูกรัง ๒ ข้างกว้างเฉลี่ยข้างละ ๐.๓๐ เมตร หรือมีพื้นที่ผิวจราจรคอนกรีตไม่น้อยกว่า ๖๔๐ ตารางเมตร พร้อมติดตั้งป้ายโครงการ ๑ ป้าย ตามแบบแปลน อบต.หนองแขวงได้เลขที่ นต.๕๒/๒๕๖๖ และแบบมาตรฐานของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เลขที่ ทด-๐๑ จุดเริ่มต้นจากหน้าบ้านนางวาปี ลุยสุข ถึง หน้าบ้านนางปราณี ลุยสุข

ราคากลางเท่ากับ...๕๑๙,๖๐๐...บาท (สี่แสนหนึ่งหมื่นเก้าพันหกร้อยบาทถ้วน)

๔. การแบ่งงวดงาน โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแขวง หมู่ ๑ ค่าจ้างและการจ่ายเงิน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม) จะจ่ายเงินค่าจ้างก่อสร้างถนนลูกรังเพื่อการเกษตร โดยแบ่งออกเป็น ๑ งวด ดังนี้

/ งวดที่๑.....

งวดที่๑ (งวดสุดท้าย) จ่ายเงิน (๑๐๐%) ของราคาค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ดังนี้

- งานปรับเปลี่ยนแต่งพื้นทางเดิม แล้วเสร็จ
- งานทรายหยาบรองพื้นทาง แล้วเสร็จ
- งานก่อสร้างผิวจราจร คสล. และงานหยอดรอยต่อคอนกรีต แล้วเสร็จ
- งานลงไหล่ทางลูกรังพร้อมปรับเปลี่ยน แล้วเสร็จ
- งานติดตั้งป้ายโครงการแล้วเสร็จ

๕. ระยะเวลาในการดำเนินการก่อสร้าง...๒๐...วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

โดยมีรายละเอียดการคำนวณราคากลางตามแบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง และเอกสารประกอบที่แนบ

ระเบียบวาระที่ ๔

เรื่องอื่นๆ

-ไม่มี-

นายพฤทธิ บัวขันธุ์  
ประธานกรรมการฯ

มีท่านใดจะเสนอความเห็นเกี่ยวกับการพิจารณากำหนดราคากลาง โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแวง หมู่๑ อีกหรือไม่ครับ หากไม่มีกระผมขอขอบคุณ  
คณะกรรมการทุกท่านที่เสียสละเวลาเข้าร่วมประชุมในวันนี้ กระผมขอปิดการประชุมครับ  
ปิดประชุมเวลา ๑๐.๔๕ น.

(ลงชื่อ).....ผู้รับรองรายงานการประชุม  
(นายพฤทธิ บัวขันธุ์)  
ประธานคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจรายงานการประชุม  
(นายชัยวัฒน์ วิบูลย์กุล)  
กรรมการ

(ลงชื่อ).....ผู้จัดบันทึกรายงานการประชุม  
(นายราชนันท์ สุทธิมาตร)  
กรรมการ

## รายงานการประชุมคณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแขวงหนองแขง หมู่ ๑

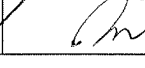
ตำบลหนองแขงใต้ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสกลนคร

ครั้งที่ ๓/๒๕๖๗

วันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๗ เวลา ๐๙.๓๐ น.

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแขงใต้ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสกลนคร

### ผู้เข้าประชุม

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล              | ตำแหน่ง                 | ลายมือชื่อ                                                                          | หมายเหตุ      |
|-------|------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| ๑     | นายพฤทธิ บัวพันธ์      | ผู้อำนวยการกองการศึกษาฯ |  | ประธานกรรมการ |
| ๒     | นายชัยวัฒน์ วิบูลย์กุล | ผู้อำนวยการกองช่าง      |  | กรรมการ       |
| ๓     | นายราชนันท์ สุทธิมาตร  | นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน  |  | กรรมการ       |

เปิดประชุมเวลา ๐๙.๓๐ น.

นายพฤทธิ บัวพันธ์ บัดนี้มีคณะกรรมการ ฯ เข้าร่วมประชุม ๓ ท่าน ถือว่าครบองค์ประชุมฯ  
ประธานกรรมการฯ กระผม ประธานคณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแขง หมู่ที่ ๑ กระผมขอเปิดประชุมคณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง ครั้งที่ ๓/๒๕๖๗

### ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

นายพฤทธิ บัวพันธ์ แจ้งคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้างตามคำสั่งองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแขงใต้ เลขที่ ๐๑๐/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้างโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแขง หมู่ที่ ๑ จำนวน ๓ ท่าน ประกอบด้วย

๑. นายพฤทธิ บัวพันธ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองการศึกษาฯ เป็นประธานกรรมการ

๒. นายชัยวัฒน์ วิบูลย์กุล ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองช่าง เป็นกรรมการ

๓. นายราชนันท์ สุทธิมาตร ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน เป็นกรรมการ

โดยให้คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้างที่ได้รับแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามระเบียบฯ และหลักเกณฑ์การจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้างโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ของทางราชการต่อไปที่ประชุมรับทราบ

### ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่ผ่านมา

-ไม่มี-

/ ระเบียบ.....

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ระเบียบวาระที่ ๓                      | เรื่องเพื่อพิจารณาการพิจารณาการจัดทำรูปแบบรายการงานก่อสร้าง<br>-โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแขง หมู่ที่ ๑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| นายพฤทธิ์ บัวขันธุ์<br>ประธานกรรมการฯ | กระผมขอให้กรรมการ/เลขานุการ ชี้แจงรายละเอียดข้อกฎหมาย ระเบียบ หรือ หลักเกณฑ์ ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและ<br>ขอให้ที่ประชุมได้พิจารณาการพิจารณาจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง ครับ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ชัยวัฒน์ วิบูลย์กุล<br>กรรมการฯ       | ขออนุญาตนำเรียนที่ประชุมครับ เนื่องจากมีระเบียบกฎหมาย และหนังสือแจ้ง แนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง<br>ดังต่อไปนี้<br>๑. ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐<br>ข้อ๒๑ และ ข้อ ๑๓๑<br>๒. พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๕๐<br>๓. พระราชบัญญัติวิศกร พ.ศ.๒๕๔๒<br>๔. พระราชบัญญัติสถาปนิก พ.ศ.๒๕๔๓<br>๕. หนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ที่ กค (กวจ)<br>๐๔๐๕.๒/ว๒๕๙ ลงวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๑ เรื่อง ข้อความเข้าใจนิยาม ความหมาย “งาน<br>ก่อสร้าง ”พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐<br>๖. หนังสือกระทรวงมหาดไทย ที่ มท ๐๘๐๘.๒/๒๕๔๙๔ ลงวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๒<br>เรื่อง การปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐<br>กรณีการจัดทำและจัดจ้างแบบรายการงานก่อสร้าง<br>การพิจารณาจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก<br>บ้านหนองแขง หมู่ที่ ๑ ขนาดผิวจราจรกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๑๖๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร<br>ไหล่ทางลูกรัง ๒ ข้างกว้างเฉลี่ยข้างละ ๐.๓๐ เมตร หรือมีพื้นที่ผิวจราจรคอนกรีตไม่น้อยกว่า ๖๔๐<br>ตารางเมตร พร้อมติดตั้งป้ายโครงการ ๑ ป้าย ซึ่งโครงการนี้เป็นงานประเภทงานทาง จึงเห็น<br>ควรจัดทำแบบรายการงานก่อสร้างให้เป็นไปตามหลักวิชาการช่าง |

/คณะกรรมการ.....

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้าง มีมติเป็นเอกฉันท์ให้ใช้แบบรูปายการงานก่อสร้างดังนี้

๑. โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแขง หมู่ที่ ๑

๑.๑ แบบแปลนแผนผังก่อสร้างให้ใช้ตามแบบ อบต.หนองแขงใต้ เลขที่ นต. ๕๒ /๒๕๖๖ รายละเอียดดังนี้ ขนาดผิวจราจรกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๑๖๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ไหล่ทางลูกรัง ๒ ข้างกว้างเฉลี่ยข้างละ ๐.๓๐ เมตร หรือมีพื้นที่ผิวจราจรคอนกรีตไม่น้อยกว่า ๖๔๐ ตารางเมตร พร้อมติดตั้งป้ายโครงการ ๑ ป้าย

จุดเริ่มต้นจากหน้าบ้านนางวาปี ลุยสุข ถึง หน้าบ้านนางปราณี ลุยสุข

๑.๒ แบบโครงสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ให้ใช้ตามแบบมาตรฐานของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เลขที่ ท๑ - ๐๑

๒. ระยะเวลาในการดำเนินการก่อสร้าง จำนวน.....๖๐.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

ระเบียบวาระที่ ๔

เรื่องอื่นๆ

-ไม่มี-

นายพฤทธิ์ บัวขันธุ์  
ประธานกรรมการฯ

มีท่านใดจะเสนอความเห็นเกี่ยวกับการพิจารณาจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้าง โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแขง หมู่ที่๑ หากไม่มีกระผมขอขอบคุณคณะกรรมการทุกท่านที่เสียสละเวลาเข้าร่วมประชุมในวันนี้ กระผมขอปิดประชุมการจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้าง ครั้งที่ ๓/๒๕๖๗. ขอขอบคุณครับ

ปิดประชุมเวลา ๑๑.๓๐ น.

(ลงชื่อ).....ผู้รับรองรายงานการประชุม

(นายพฤทธิ์ บัวขันธุ์)

ประธานคณะกรรมการจัดทำแบบรูปายการงานก่อสร้าง

(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจรายงานการประชุม

(นายชัยวัฒน์ วิบูลย์กุล)

กรรมการ

(ลงชื่อ).....ผู้จัดบันทึกรายงานการประชุม

(นายราชันย์ สุทธิมาตร)

กรรมการ



# บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวงใต้

ที่ สน ๘๒๑๐๓ / ๒๐

วันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง รายงานผลการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวงใต้ (ผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ)

## เรื่องเดิม

ตามที่ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวงใต้ มีคำสั่ง ที่ ๐๑๑/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลาง สำหรับการประกวดราคาจ้างก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านหนองแวง หมู่ ๑ ที่จะดำเนินการจัดซื้อ/จัดจ้าง ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

## ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง ได้ดำเนินการประชุมเพื่อพิจารณากำหนดราคากลางโครงการดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดดังนี้

๑. โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแวง หมู่ ๑ ขนาดผิวจราจรกว้าง ๕.๐๐ เมตร ยาว ๑๖๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ไหล่ทางลูกรัง ๒ ข้างกว้างเฉลี่ยข้างละ ๐.๓๐ เมตร หรือมีพื้นที่ผิวจราจรคอนกรีตไม่น้อยกว่า ๖๔๐ ตารางเมตร พร้อมติดตั้งป้ายโครงการ ๑ ป้าย ตามแบบแปลน อบต.หนองแวงใต้เลขที่ นต.๕๒/๒๕๖๖ และแบบมาตรฐานของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย เลขที่ ทด-๐๑ จุดเริ่มต้นจากหน้าบ้านนางวาปี ลุยสุข ถึง หน้าบ้านนางปราณี ลุยสุข

ราคากลางเท่ากับ...๕๑๙,๖๐๐...บาท (สี่แสนหนึ่งหมื่นเก้าพันหกร้อยบาทถ้วน)

๒. การแบ่งงวดงาน โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแวง หมู่ ๑ ค่าจ้างและการจ่ายเงิน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม) จะจ่ายเงินค่าจ้างก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยแบ่งออกเป็น ๑ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ (งวดสุดท้าย) จ่ายเงิน (๑๐๐%) ของราคาค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ดังนี้

- งานปรับเกลี่ยแต่งพื้นทางเดิม แล้วเสร็จ
- งานทรายหยาบรองพื้นทาง แล้วเสร็จ
- งานก่อสร้างผิวจราจร คสล. และงานหยอดรอยต่อคอนกรีต แล้วเสร็จ
- งานลงไหล่ทางลูกรังพร้อมปรับเกลี่ย แล้วเสร็จ
- งานติดตั้งป้ายโครงการแล้วเสร็จ

๓. ระยะเวลา...๖๐...วัน (นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง)

รายละเอียดการคำนวณราคากลาง โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแวง หมู่ ๑ ดังปรากฏตามแบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง รวมทั้งเอกสารที่เกี่ยวข้องที่แนบมาพร้อมนี้

/ ข้อเสนอ.....

### ข้อเสนอเพื่อพิจารณา

เพื่อให้การดำเนินการจัดซื้อ/จัดจ้าง โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแขง หมู่ ๑ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและความถูกต้องตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงเห็นควรพิจารณาอนุมัติให้ใช้เป็นราคากลางงานก่อสร้างในการจัดซื้อจัดจ้าง และแจ้งเจ้าพนักงานพัสดุดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุมัติให้ใช้เป็นราคากลาง ในการจัดซื้อ/จัดจ้างต่อไป

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการ  
(นายพฤทธิ บัวพันธ์)  
ผู้อำนวยการกองการศึกษาฯ

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายชัยวัฒน์ วิบูลย์กุล)  
ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายราชันย์ สุทธิมาตร)  
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ความเห็นหัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ.....  
(นางสุภาพร โอชะคลัง)  
ผู้อำนวยการกองคลัง

ความเห็นปลัด อบต. ....

คำสั่งของนายก อบต. ....

(ลงชื่อ).....  
(นายทรงศักดิ์ โอชะคลัง)  
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแขงใต้

(ลงชื่อ).....  
(นายประยูร พาเลิศ)  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองแขงใต้

## ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแวง หมู่๑  
ตำบลหนองแวงใต้ อำเภอนารินวาส จังหวัดสกลนคร

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวงใต้

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๖๗,๐๐๐.- บาท (-สี่แสนหกหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน-)

๔. ลักษณะงานโดยสังเขป โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กบ้านหนองแวง หมู่๑  
ขนาดผิวจราจรกว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๑๖๐ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ไหล่ทางลูกรัง ๒ ข้าง  
กว้างเฉลี่ยข้างละ ๐.๓๐ เมตร หรือมีพื้นที่ผิวจราจรคอนกรีตไม่น้อยกว่า ๖๔๐ ตารางเมตร พร้อมติดตั้งป้าย  
โครงการ ๑ ป้าย ตามแบบแปลน อบต.หนองแวงใต้เลขที่ นต.๕๒/๒๕๖๖ และแบบมาตรฐานของกรมการ  
ปกครอง กระทรวงมหาดไทย เลขที่ ท๑-๐๑ จุดเริ่มต้นจากหน้าบ้านนางวาปี ลุยสุข ถึง หน้าบ้านนางปราณี  
ลุยสุข

ระยะเวลาในการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๗  
เป็นเงิน ๔๑๘,๖๐๐ บาท ราคา/หน่วย(ถ้ามี) บาท

๖. บัญชีประมาณการราคากลาง

๖.๑ แบบฟอร์มสรุปผลการประเมินราคา (ปร.๕) จำนวน ๑ หน้า

๖.๒ แบบประมาณราคา (ปร.๔) จำนวน ๑ หน้า

๖.๓ อื่นๆ จำนวน ๓๐ หน้า

๗. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

|     |                        |         |                        |               |
|-----|------------------------|---------|------------------------|---------------|
| ๗.๑ | นายพฤทธิ บัวพันธ์      | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการกองการศึกษา | ประธานกรรมการ |
| ๗.๒ | นายชัยวัฒน์ วิบูลย์กุล | ตำแหน่ง | ผู้อำนวยการกองช่าง     | กรรมการ       |
| ๗.๓ | นายราชันย์ สุทธิมาตร   | ตำแหน่ง | นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน | กรรมการ       |

(ลงชื่อ) \_\_\_\_\_ ประธานกรรมการ  
(นายพฤทธิ บัวพันธ์)

(ลงชื่อ) \_\_\_\_\_ กรรมการ (ลงชื่อ) \_\_\_\_\_ กรรมการ  
(นายชัยวัฒน์ วิบูลย์กุล) (นายราชันย์ สุทธิมาตร)