



|                    |                                   |       |
|--------------------|-----------------------------------|-------|
| แขวง - รหัส        | : สมุทรสงคราม                     | 337   |
| โครงการ - รหัส     | : งานซ่อมทางผิวแอสฟัลต์           | 23200 |
| สายทาง - หมายเลข   | : บางแพ - บางพรหม                 | 325   |
| กม. - ระยะทางที่ทำ | : กม.26+514 - กม. 26+650 (ขวาทาง) | 0.136 |

สำนักงานทางหลวงที่ 15 (ประจวบฯ)

เรียน ผอ.ขท.สมุทรสงคราม

เพื่อโปรดทราบราคาประเมินตามรายละเอียดข้างต้น

ราคาประเมิน 492,217.00 บาท

คณะกรรมการคำนวณราคากลาง

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
(นายภูษงค์ สุวรรณศิริ) รอ.ขท.(ว.)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายพัฒนา โภพล) รอ.ขท.(ป.)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายชาติชาย เพชรสวัสดิ์) ชม.ขท.

แขวงฯ พิจารณาแล้วเห็นชอบกำหนดราคารวมเป็น = 492,217.00 บาท

ลงชื่อ .....  
(นายปิยวัฒน์ ไทรงาม)  
ผอ.ขท.สมุทรสงคราม

ลงวันที่ ..... - ๔ มิ.ย. ๒๕๖๔



แขวง - รหัส : สมุทรสงคราม 337  
 โครงการ - รหัส : งานซ่อมทางผิวแอสฟัลต์ 23200  
 สายทาง - หมายเลข : บางแพ - บางพรหม 325  
 กม. - ระยะทางที่ทำ : กม.26+514 - กม. 26+650 0.136

สำนักงานทางหลวงที่ 15 (ประจำบว.)

พื้นที่ฝน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 26.50 บาท/ลิตร

| ที่                                 | รายการ  | ปริมาณงาน |       | ต้นทุน      |  | ราคาประเมิน = ต้นทุน x Factor F<br>Factor F = 1.3607 |         |               |
|-------------------------------------|---|-----------|-------|-------------|--|--|---------|---------------|
|                                     |   | หน่วย     | จำนวน | บาทต่อหน่วย | เป็นเงิน(บาท)                              | บาทต่อหน่วย  | คิดให้  | เป็นเงิน(บาท) |
| 2.2(5.1)                            | SOFT MATERIAL EXCAVATION<br>(EXCAVATION ONLY)             | CU.M.     | 276   | 102.98      | 28,422.48                                  | 140.12   | 140.00  | 38,640.00     |
| 2.2(5.2)                            | SOIL AGGREGATE SUBBASE (ใช้วัสดุเดิม)                     | CU.M.     | 110   | 125.54      | 13,809.40                                  | 170.82   | 170.00  | 18,700.00     |
| 2.2(5.3)                            | CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE                     | CU.M.     | 110   | 544.99      | 59,948.90                                  | 741.57   | 741.00  | 81,510.00     |
| 4.1(1)                              | PRIME COAT  | SQ.M.     | 553   | 24.85       | 13,742.05                                  | 33.81  | 33.00   | 18,249.00     |
| 4.1(2)                              | TACK COAT   | SQ.M.     | 553   | 13.20       | 7,299.60                                   | 17.96  | 17.00   | 9,401.00      |
| 4.4(3)                              | ASPHALT CONCRETE BINDER<br>COURSE 5 CM. THICK (AC.60-70)  | SQ.M.     | 553   | 218.52      | 120,841.56                                 | 297.34   | 297.00  | 164,241.00    |
| 4.4(4)                              | ASPHALT CONCRETE WEARING<br>COURSE 5 CM. THICK (AC.60-70) | SQ.M.     | 553   | 214.94      | 118,861.82                                 | 292.47   | 292.00  | 161,476.00    |
| ราคาประเมินเมื่อวันที่ 4 มิ.ย. 2564 |   |           |       |             | 362,925.81                                 | 1.3607   |         | 492,217.00    |
|                                     |   |           |       |             |  |  | -       | -             |
|                                     |   |           |       |             | รวมเป็นเงินทั้งสิ้น                        |  | คิดเป็น | 492,217.00    |
| เป็นเงินรวมทั้งสิ้น =               |   |           |       |             | สี่แสนเก้าหมื่นสองพันสองร้อยสิบเจ็ดบาทถ้วน |  |         |               |

ค่างานเฉลี่ย 890.08 บาท/ตร.ม.

Factor F เงินกู้ธนาคารโลก 0% เงินงบประมาณ 100%

| ใช้ตาราง Factor F | ทาง   | ตารางที่        | 1  | ค่างานต้นทุน(บาท) | F จากตาราง | △ พื้นที่ฝน  | Factor F |
|-------------------|-------|-----------------|----|-------------------|------------|--------------|----------|
| เงินล่วงหน้า      | 0%    | ดอกเบี้ยเงินกู้ | 5% | 5                 | 1.3607     | N            | -        |
| เงินประกันผลงาน   | 0%    | ภาษีมูลค่าเพิ่ม | 7% | 0.36292581        | 1.3607     | ใช้ Factor F | 1.3607   |
| ชื่อตาราง         | FALSE |                 |    | 10                | 1.3098     | ปกติ         | -        |



รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ผืน ปกติ

ราคาน้ำมันเฉลี่ย 26.50 บาท/ลิตร

2.2(5) SOFT MATERIAL EXCAVATION

2.2(5.1) SOFT MATERIAL EXCAVATION (EXCAVATION ONLY)

|   |                |                           |                                   |                              |                    |    |
|---|----------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------|----|
| คิดจากพื้นที่ทำงานขนาด                            | 4.00 x 50.00 = | 200.00                    | ตร.ม., ปริมาตรขุดรื้อวัสดุเดิมออก | 80.00                        | ลบ.ม.              |    |
| เพิ่มค่าดำเนินการในที่แคบและประณีตในการแต่งขอบอีก | 0%             | ดังนั้น                   | Factor ค่าดำเนินการในที่แคบฯ, F   | 1.00                         |                    |    |
| ผิวทางเดิมที่ชำรุดหนา                             | 0.05           | ม. พื้นทางเดิมที่ชำรุดหนา | 0.20                              | ม. รองพื้นทางเดิมที่ชำรุดหนา | 0.15               | ม. |
| งานตัด, ขุดรื้อผิวทางเดิมที่ชำรุด                 | =              | 200.00                    | ตร.ม. @                           | 16.55                        | = 3,310.00 บาท     |    |
| งานตัด, ขุดรื้อพื้นทางเดิมที่ชำรุด                | =              | 200.00                    | ตร.ม. @                           | 19.58                        | = 3,916.00 บาท     |    |
| งานตัด, ขุดรื้อรองพื้นทางเดิมที่ชำรุด             | =              | 200.00                    | ตร.ม. @                           | 5.06                         | = 1,012.00 บาท     |    |
| ค่าใช้จ่ายรวม                                     |                |                           |                                   |                              | = 8,238.00 บาท     |    |
| ค่างานต้นทุน(ต่อปริมาตรขุดรื้อวัสดุเดิมออก)       | =              | 8,238.00 / 200.00         |                                   |                              | = 41.19 บาท/ตร.ม.  |    |
|   | หรือ           | =                         | 41.19 / 80.00                     |                              | = 102.98 บาท/ลบ.ม. |    |

งานตัด, ขุดรื้อผิวทางเดิมที่ชำรุด

ต้นทุน =  $T_a$

|  |   |        |                 |
|--|---|--------|-----------------|
| $T_a$ = ความหนาผิว AC. เดิมที่ตัด, ขุดรื้อออก  | = | 0.05   | ม.              |
| $A$ = 1.10 x [(ค่างานขุดรื้อผิว AC. 5 ซม. x 20) + (ค่างานดินและตัก x ส่วนขยาย)] + (ค่างานขนส่ง |   | 2      | กม. x ส่วนขยาย) |
| ค่างานขุดรื้อผิว AC. 5 ซม.   | = | 10.97  | บาท/ตร.ม.       |
| ค่างานดินและตัก  | = | 38.57  | บาท/ลบ.ม.ทลวม   |
| ค่าขนส่ง 2 กม.   | = | 13.55  | บาท/ลบ.ม.ทลวม   |
| ส่วนขยาย   | = | 1.60   |                 |
| ดังนั้น $A$ = 1.10 x [( 10.97 x 20 ) + ( 38.57 x 1.6 )] + ( 13.55 x 1.60 )                     | = | 330.90 | บาท/ลบ.ม.       |
| ดังนั้น ต้นทุน = 330.90 x 0.05   | = | 16.55  | บาท/ตร.ม.       |

งานตัด, ขุดรื้อพื้นทางเดิมที่ชำรุด

ต้นทุน =  $T_b$

|   |   |       |           |
|---|---|-------|-----------|
| $T_b$ = ความหนาพื้นทางหินคลุกเดิม ที่ตัด, ขุดรื้อออก                    | = | 0.20  | ม.        |
| $B$ = 1.10 x [ค่างานตัด, ขุดรื้อหินคลุก + (ค่างานดินและตัก x ส่วนขยาย)] |   |       |           |
| ค่างานตัด, ขุดรื้อหินคลุก   | = | 31.13 | บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานดินและตัก   | = | 38.57 | บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนขยาย  | = | 1.50  |           |
| ดังนั้น $B$ = 1.10 x [ 31.13 + (38.57 x 1.50) ]                         | = | 97.88 | บาท/ลบ.ม. |
| ดังนั้น ต้นทุน = 0.20 x 97.88   | = | 19.58 | บาท/ตร.ม. |

งานตัด, ขุดรื้อรองพื้นทางเดิมที่ชำรุด

ต้นทุน =  $T_c$

|  |   |       |           |
|--|---|-------|-----------|
| $T_c$ = ความหนารองพื้นทางเดิม ที่ตัด, ขุดรื้อออก                                 | = | 0.15  | ม.        |
| $C$ = 1.10 x [ค่างานตัด, ขุดรื้อลูกรังรองพื้นทาง + (ค่างานดินและตัก x ส่วนขยาย)] |   |       |           |
| ค่างานตัด, ขุดรื้อลูกรังรองพื้นทาง   | = | 20.71 | บาท/ลบ.ม. |
| ค่างานดินและตัก  | = | 7.96  | บาท/ลบ.ม. |
| ส่วนขยาย   | = | 1.25  |           |

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

|           |        |  |                  |                        |
|-----------|--------|--|------------------|------------------------|
| พื้นที่ผน | ปกติ   |  | ราคาน้ำมันเฉลี่ย | 26.50 บาท/ลิตร         |
| ดังนั้น   |        | $B = 1.10 \times [ 20.71 + (7.96 \times 1.25) ]$ | =                | <u>33.73</u> บาท/ลบ.ม. |
| ดังนั้น   | ต้นทุน | $= 0.15 \times 33.73$                            | =                | <u>5.06</u> บาท/ตร.ม.  |

2.2(5.2) SOIL AGGREGATE SUBBASE (ใช้วัสดุเดิม)

|                           |  |                           |
|---------------------------|--|---------------------------|
| ต้นทุน                    | = ส่วนยวบตัว x (ค่าวัสดุที่แหล่ง + ค่างานขุด-ขน + ค่าขนส่ง 1 กม.) + 1.10 x ค่างานบดทับ |                           |
| ส่วนยวบตัว                |  | = 1.60                    |
| ค่าวัสดุที่แหล่ง (ลูกรัง) |  | = 0.00 บาท/ลบ.ม.          |
| ค่างานขุด-ขน              |  | = 30.86 บาท/ลบ.ม.         |
| ค่าขนส่ง 1 กม.            |  | = 11.19 บาท/ลบ.ม.         |
| ค่างานบดทับ               |  | = 52.96 บาท/ลบ.ม.         |
| ดังนั้น                   | ต้นทุน = $1.60 \times (0.00 + 30.86 + 11.19) + 1.10 \times 52.96$                      | = <u>125.54</u> บาท/ลบ.ม. |

2.2(5.3) CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE BASE

|                               |   |                           |
|-------------------------------|---|---------------------------|
| ต้นทุน                        | = ส่วนยวบตัว x (ค่าวัสดุจากปากไม้ + ค่าขนส่ง 42 กม.) + 1.10 x (ค่างานผสม + ค่างานบดทับ) |                           |
| ส่วนยวบตัว                    |   | = 1.50                    |
| ค่าวัสดุจากปากไม้ (รวมค่าตัด) |   | = 144.00 บาท/ลบ.ม.        |
| ค่าขนส่ง 42 กม.               |   | = 139.86 บาท/ลบ.ม.        |
| ค่างานผสม                     |   | = 24.14 บาท/ลบ.ม.         |
| ค่างานบดทับ                   |   | = 84.22 บาท/ลบ.ม.         |
| ดังนั้น                       | ต้นทุน = $1.50 \times (144.00 + 139.86) + 1.10 \times (24.14 + 84.22)$                  | = <u>544.99</u> บาท/ลบ.ม. |

4.1(1) PRIME COAT (ใช้ยาง CSS-1) บนพื้นทาง หินคลุก

|                  |   |                            |
|------------------|---|----------------------------|
| ต้นทุน           | = $(1.00 / 1000) A + B$                           |                            |
| A =              | ค่ายาง CSS-1 + ค่าขนส่ง 325 กม. + ค่าขึ้น-ลง      |                            |
| ค่ายาง CSS-1     |   | = 22,143.33 บาท/ตัน        |
| ค่าขนส่ง 325 กม. |   | = 473.71 บาท/ตัน           |
| ค่าขึ้น-ลง       |   | = - บาท/ตัน                |
| ดังนั้น          | $A = 22,143.33 + 473.71 + 0.00$                   | = <u>22,617.04</u> บาท/ตัน |
| B =              | ค่าดำเนินการ                                      | = <u>6.76</u> บาท/ตร.ม.    |
| ดังนั้น          | ต้นทุน = $(1.00 / 1,000) \times 22,617.04 + 6.76$ | = <u>24.85</u> บาท/ตร.ม.   |

4.1(2) TACK COAT (ใช้ยาง CRS-2)

|                    |  |                            |
|--------------------|--|----------------------------|
| ต้นทุน             | = $(0.3/1000) A + B$                         |                            |
| A =                | ค่ายาง CRS-2 + ค่าขนส่ง 80 กม. + ค่าขึ้น-ลง  |                            |
| ค่ายาง CRS-2       |  | = 21,976.67 บาท/ตัน        |
| ค่างานขนส่ง 80 กม. |  | = 116.82 บาท/ตัน           |
| ค่าขึ้น-ลง         |  | = - บาท/ตัน                |
| ดังนั้น            | $A = 21976.67 + 116.82 + 0$                  | = <u>22,093.49</u> บาท/ตัน |
| B =                | ค่าดำเนินการ                                 | = <u>6.57</u> บาท/ตร.ม.    |
| ดังนั้น            | ต้นทุน = $(0.3/1000) \times 22093.49 + 6.57$ | = <u>13.20</u> บาท/ตร.ม.   |

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

พื้นที่ฝน ปกติ ราคาน้ำมันเฉลี่ย 26.50 บาท/ลิตร  
**4.4(3) ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE 5 CM. THICK** (บนผิว Prime Coat )

|  |   |            |                           |                         |
|--|---|------------|---------------------------|-------------------------|
| คิดจาก   | 1. ปูนบดผิว                                   | Prime Coat |                           |                         |
|  | 2. หินผสม AC. ใช้หิน                          | หินปูน     |                           |                         |
|  | 3. เครื่องผสม                                 | คิด        | ค่าขนส่งและติดตั้ง        |                         |
| ต้นทุน   | = ( 80 T + I + 0.047 A + 0.74 B + M + C + O ) |            |                           |                         |
| ปริมาณ AC.   | = 55  | ลบ.ม.      | = 133                     | ตัน น้อยกว่า 10,000 ตัน |
| ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC.   | = 10,000                                      | ตัน        | ดำเนินการบนผิว Prime Coat | หนา = 0.05 ม.           |
| ค่าติดตั้งเครื่องผสม   |   |            | = 250,000.00              | บาท/ครั้ง               |
| T = ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม.   | = 145.88 + 80 / 10,000.00                     |            | = 0.023                   | บาท/ตัน                 |
| I = ค่าติดตั้งเครื่องผสม   | = 250000 / 10000                              |            | = 25.00                   | บาท/ตัน                 |
| A = ค่ายาง AC 60/70 + ค่าขนส่ง 325 กม. + ค่าขนส่งขึ้น-ลง   |   |            |                           |                         |
| ค่ายาง AC 60/70  |   |            | = 22,000.00               | บาท/ตัน                 |
| ค่าขนส่ง 325 กม.   |   |            | = 473.71                  | บาท/ตัน                 |
| ค่าขนส่งขึ้น-ลง  |   |            | = 35.00                   | บาท/ตัน                 |
| ดังนั้น A = 22000 + 473.71 + 35  |   |            | = 22,508.71               | บาท/ตัน                 |
| B = ค่าหินผสม AC + ค่าขนส่ง 42 กม.   |   |            |                           |                         |
| ค่าหินผสม AC   |   |            | = 223.00                  | บาท/ลบ.ม.               |
| ค่าขนส่ง 42 กม.  |   |            | = 139.86                  | บาท/ลบ.ม.               |
| ดังนั้น B = 223 + 139.86   |   |            | = 362.86                  | บาท/ลบ.ม.               |
| M = ค่างานผสมวัสดุ AC.   |   |            | = 340.08                  | บาท/ตัน                 |
| C = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 ( 1 กม.)   |   |            | = 7.99                    | บาท/ตัน                 |
| O = ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 0.05 ม. บนผิว Prime Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.05 ม. |   |            |                           |                         |
| ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บนผิว Prime Coat  |   |            | = 14.36                   | บาท/ตร.ม.               |
| Thk. F = Thickness Factor  |   |            | = 1.00                    |                         |
| ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.05 ม.  |   |            | = 8.33                    | ตร.ม./ตัน               |
| ดังนั้น O = 14.36 x 1 x 8.33   |   |            | = 119.62                  | บาท/ตัน                 |
| ดังนั้น ต้นทุน = ( 80 x 0.023 + 25 + 0.051 x 22508.71 + 0.74 x 362.86 + 340.08 + 7.99 + 119.62 )           |   |            | = 1,820.96                | บาท/ตัน                 |
| หรือ = ต้นทุน x 2.4  |   |            | = 4,370.30                | บาท/ลบ.ม.               |
| หรือ = ต้นทุน x 2.4 x 0.05   |   |            | = 218.52                  | บาท/ตร.ม.               |

**4.4(4) ASPHALT CONCRETE WEARING COURSE 5 CM. THICK (AC60-70)**

|                                    |   |           |                          |                         |
|------------------------------------|---|-----------|--------------------------|-------------------------|
| คิดจาก                             | 1. ปูนบดผิว                                   | Tack Coat |                          |                         |
|                                    | 2. หินผสม AC. ใช้หิน                          | หินปูน    |                          |                         |
|                                    | 3. เครื่องผสม                                 | ไม่คิด    | ค่าขนส่งและติดตั้ง       |                         |
| ต้นทุน                             | = ( 80 T + I + 0.048 A + 0.74 B + M + C + O ) |           |                          |                         |
| ปริมาณ AC.                         | = 55  | ลบ.ม.     | = 133                    | ตัน น้อยกว่า 10,000 ตัน |
| ดังนั้น คิดใช้ปริมาณ AC.           | = 10,000                                      | ตัน       | ดำเนินการบนผิว Tack Coat | หนา = 0.050 ม.          |
| ค่าติดตั้งเครื่องผสม               |   |           | = 0.00                   | บาท/ครั้ง               |
| T = ค่าขนส่งอุปกรณ์ระยะทาง 100 กม. | = 145.88 + 80.00 / 10,000.00                  |           | = 0.000                  | บาท/ตัน                 |

รายละเอียดค่างานต้นทุนต่อหน่วย

| พื้นที่ผน | ปกติ   |                    | ราคาน้ำมันเฉลี่ย 26.50 บาท/ลิตร |
|-----------|--|--------------------|---------------------------------|
| I         | = ค่าติดตั้งเครื่องผสม 1 แห่ง  | = 0.00 / 10,000.00 | = <u>0.00</u> บาท/ตัน           |
| A         | = ค่ายาง AC 60/70 + ค่าขนส่ง 325 กม. + ค่าขนขึ้น-ลง  |                    |                                 |
|           | ค่ายาง AC 60/70  |                    | = 22,000.00 บาท/ตัน             |
|           | ค่างานขนส่ง 325 กม.  |                    | = 473.71 บาท/ตัน                |
|           | ค่างานขึ้น-ลง  |                    | = 35.00 บาท/ตัน                 |
| ดังนั้น   | A = 22,000.00 + 473.71 + 35.00   |                    | = <u>22,508.71</u> บาท/ตัน      |
| B         | = ค่าหินผสม AC + ค่าขนส่ง 42 กม.   |                    |                                 |
|           | ค่าหินผสม AC   |                    | = 223.00 บาท/ลบ.ม.              |
|           | ค่างานขนส่ง 42 กม.   |                    | = 139.86 บาท/ลบ.ม.              |
| ดังนั้น   | B = 223.00 + 139.86  |                    | = <u>362.86</u> บาท/ลบ.ม.       |
| M         | = ค่างานผสมวัสดุ AC.   |                    | = <u>340.08</u> บาท/ตัน         |
| C         | = ค่างานขนส่ง Asphalt Concrete ระยะ L/4 ( 1 กม.)   |                    | = <u>7.99</u> บาท/ตัน           |
| O         | = ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 0.05 ม. บนผิว Tack Coat x Thk. F x ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.050 ม. |                    |                                 |
|           | ค่างานปูลาด,บดทับผิว AC. หนา 5 ซม. บนผิว Tack Coat   |                    | = 11.30 บาท/ตร.ม.               |
|           | Thk. F = Thickness Factor  |                    | = 1.00                          |
|           | ตัวแปรค่างานปูลาดฯ ตามความหนา 0.05 ม.  |                    | = 8.33 ตร.ม./ตัน                |
| ดังนั้น   | O = 11.30 x 1.00 x 8.33  |                    | = <u>94.13</u> บาท/ตัน          |
| ดังนั้น   | ต้นทุน = ( 80 x 0.000 + 0.00 + 0.048 x 22,508.71 + 0.74 x 362.86 + 340.08 + 7.99 + 94.13 )               |                    | = <u>1,791.15</u> บาท/ตัน       |
| หรือ      | = ต้นทุน x 2.4   |                    | = <u>4,298.76</u> บาท/ลบ.ม.     |
| หรือ      | = ต้นทุน x 2.4 x 0.05  |                    | = <u>214.94</u> บาท/ตร.ม.       |