

งานรื้อท่อกลมเดิม (Removal of Existing Pipe Culverts)

ลักษณะงานที่ทำ : ขุดรื้อท่อกลมเดิมเพื่อดำเนินการก่อสร้างใหม่หรือเพื่อดำเนินการก่อสร้างสิ่งอื่นทดแทน

คิดจากการขุดรื้อท่อเดิมออกกรณีกำหนดให้รักษาสภาพท่อเดิมไว้ใช้งานต่อ

ขุดห่างจากริมท่อด้านนอกข้างละ 0.50 ม.

คิดจากความยาวท่อ 1.00 ม.

ปริมาณงานขุด	=	<u>2.00</u>	x	<u>1.50</u>		
ค่าขุดดินและรื้อท่อออก	=	<u>3.00</u>	ลบ.ม. @	<u>22.03</u>	=	<u>66.09</u> บาท/ม.

กรณีกำหนดให้ขนท่อไปไว้ที่หน่วยงาน คิดค่าขนส่งท่อเพิ่มตามระยะทางขนส่ง

วิธีคิดค่าขนส่งเทียบเคียงการคิดค่าขนส่งท่องานวางท่อ

งานตัดดิน(Earth Excavation)

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นงานตัดดินเดิมหรือคันทางเดิมเพื่อขึ้นรูปคันทางให้ได้รูปร่างและระดับตามกำหนด ตัดดินรวมกองและตักขึ้นรถบรรทุกไปทิ้ง โดยใช้รถตักฯ ชั้นรถ

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ตัก)	=	<u>8.53</u>				บาท/ลบ.ม. [1] (ตารางค่าดำเนินการฯ)
------------------------------------	---	-------------	--	--	--	------------------------------------

ค่าขนส่ง <u>0</u> กม.	=	<u>0.00</u>				บาท/ลบ.ม. [2] (ตารางค่าขนส่ง)
-----------------------	---	-------------	--	--	--	-------------------------------

(ระยะขนส่งให้คิดระยะทางตามความเป็นจริงพร้อมชี้แจงเหตุผลและแสดงหลักฐานประกอบ)

รวม		<u>8.53</u>				บาท/ลบ.ม. [3]=[1]+[2]
-----	--	-------------	--	--	--	-----------------------

ส่วนขยายตัว <u>8.53</u> x <u>1.25</u>	=	<u>10.66</u>				บาท/ลบ.ม. [4]=[3]x1.25
---------------------------------------	---	--------------	--	--	--	------------------------

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ขุดตัด)	=	<u>22.03</u>				บาท/ลบ.ม. [5] (ตารางค่าดำเนินการฯ)
---------------------------------------	---	--------------	--	--	--	------------------------------------

ค่างานต้นทุน	=	<u>32.69</u>				บาท/ลบ.ม. [6]=[4]+[5]
--------------	---	--------------	--	--	--	-----------------------

หมายเหตุ

ส่วนขยายตัวของทราย	=	1.15				
--------------------	---	------	--	--	--	--

ส่วนขยายตัวของดิน, ดินปนทราย	=	1.25				
------------------------------	---	------	--	--	--	--

งานตัดหินผุ(Soft Rock Excavation)

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นงานตัดหินผุเดิมเพื่อขึ้นรูปคันทางให้ได้รูปร่างและระดับตามกำหนด ตัดดินรวมกองและตักขึ้นรถบรรทุกไปทิ้ง โดยใช้รถตักฯ ชั้นรถ

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ดินและตัก)	=	<u>41.71</u>				บาท/ลบ.ม. [1] (ตารางค่าดำเนินการฯ)
--	---	--------------	--	--	--	------------------------------------

ค่าขนส่ง <u>2</u> กม.	=	<u>14.27</u>				บาท/ลบ.ม. [2] (ตารางค่าขนส่ง)
-----------------------	---	--------------	--	--	--	-------------------------------

(ระยะขนส่งให้คิดระยะทางตามความเป็นจริงพร้อมชี้แจงเหตุผลและแสดงหลักฐานประกอบ)

รวม		<u>55.98</u>				บาท/ลบ.ม. [3]=[1]+[2]
-----	--	--------------	--	--	--	-----------------------

ส่วนขยายตัว <u>55.98</u> x <u>1.60</u>	=	<u>89.56</u>				บาท/ลบ.ม. [4]=[3]x1.6
--	---	--------------	--	--	--	-----------------------

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ขุดตัด)	=	<u>0.00</u>				บาท/ลบ.ม. [5] (ตารางค่าดำเนินการฯ)
---------------------------------------	---	-------------	--	--	--	------------------------------------

ค่างานต้นทุน	=	<u>89.56</u>				บาท/ลบ.ม. [6]=[4]+[5]
--------------	---	--------------	--	--	--	-----------------------

งานตัดคันทางเดิม งานตัดขึ้นรูปคันทาง(Roadway Excavation)

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นงานตัดดินเดิมหรือคันทางเดิมเพื่อขึ้นรูปคันทางให้ได้รูปร่างและระดับตามกำหนด

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	<u>-</u>				บาท/ลบ.ม. [1] ใช้ดินเดิมไม่มีค่าวัสดุ
------------------	---	----------	--	--	--	---------------------------------------

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ดิน-ขุดตัด)	=	<u>22.03</u>				บาท/ลบ.ม. [2] (ตารางค่าดำเนินการฯ)
---	---	--------------	--	--	--	------------------------------------

รวม		<u>22.03</u>				บาท/ลบ.ม. [3]=[2]+[1]
-----	--	--------------	--	--	--	-----------------------

ส่วนยุบตัว <u>22.03</u> x <u>-</u>	=	<u>22.03</u>				บาท/ลบ.ม. [4]
------------------------------------	---	--------------	--	--	--	---------------

ค่าตัดแต่งชั้นบ้นไต่	=	<u>8.32</u>				บาท/ลบ.ม. [5]
----------------------	---	-------------	--	--	--	---------------

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)	=	<u>-</u>				บาท/ลบ.ม. [6] (ตารางค่าดำเนินการฯ)
--------------------------------------	---	----------	--	--	--	------------------------------------

ค่างานต้นทุน	=	<u>30.35</u>				บาท/ลบ.ม. [7]=[4]+[5]+[6]
--------------	---	--------------	--	--	--	---------------------------

งานดินถมคันทาง(Earth Embankment)

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นการขุดเอาวัสดุดินคันทางจากบ่อดินขุดตักขึ้นรถบรรทุกด้วยรถขุดตักมาใช้ทำคันทาง

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	<u>65.00</u>				บาท/ลบ.ม. [1]
------------------	---	--------------	--	--	--	---------------

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ขุด-ขน)	=	<u>22.41</u>				บาท/ลบ.ม. [2] (ตารางค่าดำเนินการฯ)
---------------------------------------	---	--------------	--	--	--	------------------------------------

ค่าขนส่ง <u>5.00</u> กม.	=	<u>22.43</u>				บาท/ลบ.ม. [3] (ตารางค่าขนส่ง)
--------------------------	---	--------------	--	--	--	-------------------------------

รวม		<u>109.84</u>				บาท/ลบ.ม. [4]=[1]+[2]+[3]
-----	--	---------------	--	--	--	---------------------------

ส่วนยุบตัว <u>109.84</u> x <u>-</u>	=	<u>109.84</u>				บาท/ลบ.ม. [5]
-------------------------------------	---	---------------	--	--	--	---------------

ค่าตัดแต่งชั้นบ้นไต่	=	<u>8.32</u>				บาท/ลบ.ม. [6]
----------------------	---	-------------	--	--	--	---------------

ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)	=	<u>-</u>				บาท/ลบ.ม. [7] (ตารางค่าดำเนินการฯ)
--------------------------------------	---	----------	--	--	--	------------------------------------

ค่างานต้นทุน	=	<u>118.16</u>				บาท/ลบ.ม. [8]=[5]+[6]+[7]
--------------	---	---------------	--	--	--	---------------------------

หมายเหตุ	แนวเก่า	แนวใหม่
ส่วนยุบตัวของทรายถมคันทาง	1.40 ✓	1.45
ดิน,ดินปนทราย ถมคันทาง	1.60	1.70
ดินเหนียว ถมคันทาง	1.85	1.90
(ดินเหนียวมีค่า CBR น้อยกว่า 2)		
ค่าดินที่แหล่ง	= $\frac{\text{ราคาที่ดิน (บาท/ไร่)}}{2}$	$\times \frac{1}{1,600} \times \frac{1}{3}$

งานรองพื้นทางวัสดุมวลรวม(Soil Aggregate Subbase)

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นการขุดเอาวัสดุลูกรังจากบ่อดินลูกรังขุดตักขึ้นรถบรรทุกด้วยรถขุดตักมาใช้ทำรองพื้นทางหรือพื้นทางหรือผิวทาง

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	<u>160.00</u>	บาท/ลบ.ม. [1]
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ขุด-ขน)	=	<u>32.99</u>	บาท/ลบ.ม. [2] (ตารางค่าดำเนินการ)
ค่าขนส่ง <u>50.00</u> กม.	=	<u>183.96</u>	บาท/ลบ.ม. [3] (ตารางค่าขนส่ง)
รวม	=	<u>376.95</u>	บาท/ลบ.ม. [4]=[1]+[2]+[3]
ส่วนยุบตัว <u>376.95</u> x <u>1.60</u>	=	<u>603.12</u>	บาท/ลบ.ม. [5]
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)	=	<u>56.75</u>	บาท/ลบ.ม. [6] (ตารางค่าดำเนินการ)
ค่างานต้นทุน	=	<u>659.87</u>	บาท/ลบ.ม. [7]=[5]+[6]

งานพื้นทางหินคลุก(Crushed Rock Soil Aggregate Type Base)

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นการขนวัสดุจากโรงโม่มาทำพื้นทาง มีการคลุกเคล้าหินคลุกด้วยรถถล่มดิน ก่อนที่จะทำการบดอัดและต้องได้ความแน่นตามที่กำหนด

ค่าวัสดุจากปากโม่(รวมค่าตัก)	=	<u>607.48</u>	บาท/ลบ.ม. [1]
ค่าขนส่ง <u>48.00</u> กม.	=	<u>176.70</u>	บาท/ลบ.ม. [2] (ตารางค่าขนส่ง)
รวม	=	<u>784.18</u>	บาท/ลบ.ม. [3]=[2]+[3]
ส่วนยุบตัว <u>784.18</u> x <u>1.50</u>	=	<u>1,176.27</u>	บาท/ลบ.ม. [4]
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ผสม)	=	<u>25.14</u>	บาท/ลบ.ม. [5] (ตารางค่าดำเนินการ)
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)	=	<u>89.66</u>	บาท/ลบ.ม. [6] (ตารางค่าดำเนินการ)
ค่างานต้นทุน	=	<u>1,291.07</u>	บาท/ลบ.ม. [7]=[4]+[5]+[6]

งานไหล่ทางวัสดุมวลรวม(Soil Aggregate Shoulder)

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นการขุดเอาวัสดุลูกรังจากบ่อดินลูกรังขุดตักขึ้นรถบรรทุกด้วยรถขุดตักมาใช้ทำไหล่ทาง

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	<u>160.00</u>	บาท/ลบ.ม. [1]
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (ขุด-ขน)	=	<u>32.99</u>	บาท/ลบ.ม. [2] (ตารางค่าดำเนินการ)
ค่าขนส่ง <u>50.00</u> กม.	=	<u>183.96</u>	บาท/ลบ.ม. [3] (ตารางค่าขนส่ง)
รวม	=	<u>376.95</u>	บาท/ลบ.ม. [4]=[1]+[2]+[3]
ส่วนยุบตัว <u>376.95</u> x <u>1.75</u>	=	<u>659.66</u>	บาท/ลบ.ม. [5]
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ)	=	<u>73.00</u>	บาท/ลบ.ม. [6] (ตารางค่าดำเนินการ)
ค่างานต้นทุน	=	<u>732.66</u>	บาท/ลบ.ม. [7]=[5]+[6]

งานทรายรองใต้ผิวจราจรคอนกรีต(Sand Cushion Under Concrete Pavement) หนา 0.05 ม.

ลักษณะงานที่ทำ : เป็นการขนทรายจากท่าทราย(กรณีนี้ราคาทรายรวมค่าขุดตักแล้ว)มาเกลี่ยแต่งและบดทับให้ได้แนว ระดับ และรูปร่างตามที่แสดงไว้ในแบบ

ค่าวัสดุจากแหล่ง	=	<u>411.21</u>	บาท/ลบ.ม. [1]
ค่าขนส่ง <u>47</u> กม.	=	<u>108.28</u>	บาท/ลบ.ม. [2] (ตารางค่าขนส่ง)
รวม	=	<u>519.49</u>	บาท/ลบ.ม. [3]=[1]+[2]
ส่วนยุบตัว <u>519.49</u> x <u>1.40</u>	=	<u>727.28</u>	บาท/ลบ.ม. [4]
ค่าดำเนินการ + ค่าเสื่อมราคา (บดทับ 75%)	=	<u>35.46</u>	บาท/ลบ.ม. [5] (ตารางค่าดำเนินการ)×75
ค่างานต้นทุน	=	<u>762.74</u>	บาท/ลบ.ม. [6]=[4]+[5]

ผิวทางปอร์ตแลนด์ซีเมนต์คอนกรีต หนา 0.15 ม. (Portland Cement Concrete Pavement)

PANEL SIZE	3.00	x	10.00	ม.		
ปริมาณงานทั้งโครงการ	570.00			ตร.ม.		
ค่าติดตั้งเครื่องผสม	150,000.00	/	28,000.00		=	5.35 บาท/ตร.ม. [1]
ค่าคอนกรีต + ค่าผสม	2,277.97	+	205.72		=	2,483.69 บาท/ลบ.ม. [2]=[1]xค่าติดตั้งเครื่องผสม
คิดจากพื้นที่	30.00			ตร.ม.		
ค่าติดตั้งเครื่องผสม =	30.00	x	5.35		=	160.50 บาท [3]
ค่าคอนกรีต	4.50	ลบ.ม. @	2,483.69		=	11,176.60 บาท [4]
ค่าขนส่ง 0.02 กม.	4.50	x	0.02	x	15.46	= 1.65 บาท [5]
ค่าเหล็กเสริม	30.00	ตร.ม. @	29.60		=	888.00 บาท [6]
ลวดผูกเหล็ก	-	กก. @	-		=	- บาท [7]=ค่าดำเนินการx10
ค่าแบบเหล็ก	20.60	x	10.00		=	206.00 บาท [8]=ค่าดำเนินการx[1]
ค่า PAVES	12.26	x	30.00		=	367.80 บาท [9]=ค่าดำเนินการx[1]
ค่าปัม	9.68	x	30.00		=	290.40 บาท [10]=[2]+[3]+...+[7]+[9]
ค่าใช้จ่ายรวม					=	13,090.95 บาท [11]=[10]/[1]
ค่างานต้นทุน	13,090.95	/	30.00		=	436.36 บาท/ตร.ม.

หมายเหตุ

- กรณีปริมาณงานทั้งโครงการน้อยกว่า 28,000 ตร.ม. ให้ใช้ค่าติดตั้งโรงงานสำหรับปริมาณงาน 28,000 ตร.ม. ในการประเมินราคา (คิดจาก ถนน 4 เลน ยาว 2 กม.)
- ค่าแบบจากตารางค่าดำเนินการฯ รวม 2 ช้างแล้ว
- เหล็กเสริมผิวทางคอนกรีต

ผิวทางคอนกรีต หนา (ม.)	กว้าง (ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	ปริมาณ คอนกรีต (ลบ.ม.)	ปริมาณ เหล็กเสริม RB 6 (กก.)	ปริมาณ เหล็กเสริม RB 9 (กก.)	ปริมาณ เหล็ก wire mesh (ตร.ม.)
0.15	2.00	20.00	3.00	44.40	99.80	20.00
	2.50	25.00	3.75	54.39	124.75	25.00
	3.00	30.00	4.50	66.60	149.70	30.00
	3.50	35.00	5.25	76.59	174.65	35.00
	4.00	40.00	6.00	88.80	199.60	40.00
	4.50	45.00	6.75	98.79	224.55	45.00
	5.00	50.00	7.50	111.00	249.50	50.00
	6.00	60.00	9.00	133.20	299.40	60.00

ปริมาณวัสดุยังไม่รวมส่วนสูญเสีย

รอยต่อเพื่อขยายตัวตามขวาง(Expansion Joint)

คิดจากความยาว	3.00	ม.				[1]
ค่าเหล็ก RB 19	6.69	กก. @	24.74	บาท	=	165.51 บาท [2]
CAP + ทาสี + จาระบี	6.00	ชุด @	4.00	บาท	=	24.00 บาท [3]
JOINT FILLER	0.38	ตร.ม. @	-	บาท	=	- บาท [4]
JOINT SEALER	1.88	ลิตร @	45.00	บาท	=	84.60 บาท [5]
ค่าหยอดยาง	3.00	ม. @	15.22	บาท	=	45.66 บาท [6] (จากตารางค่าดำเนินการฯ)
แผ่นพลาสติก	3.60	ม. @	10.00	บาท	=	- บาท [7] (ไม่คิดค่าใช้จ่าย)
ไม้แบบ (2)	0.45	ตร.ม. @	290.00	บาท	=	130.50 บาท [8]
ค่าใช้จ่ายรวม					=	450.27 บาท [9]=[2]+[3]+[4]+[5]+[6]+[7]+[8]
ค่างานต้นทุน	450.27	/	3.00		=	150.09 บาท/ม. [10]=[9]/[1]

หมายเหตุ

ความกว้างช่องจราจร (ม.)	2	2.5	3.0	3.5	4	4.5	5.0	6.0
ความหนา (ม.)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
DOWEL BAR RB 19 (กก.)	4.46	5.58	6.69	7.81	8.92	10.04	11.15	13.38
METAL CAP (ชุด)	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	12.00
JOINT FILLER (ตร.ม.)	0.25	0.31	0.38	0.44	0.50	0.56	0.63	0.75
JOINT SEALER (ลิตร)	1.25	1.56	1.88	2.19	2.50	2.81	3.13	3.75
แผ่นพลาสติก (ตร.ม.)	2.40	3.00	3.60	4.20	4.80	5.40	6.00	7.20
ไม้แบบ (ตร.ม.)	0.30	0.38	0.45	0.53	0.60	0.68	0.75	0.90

Cap	ราคาชุดละ	@ - บาท (ประมาณ)
Joint Filler(แผ่นโฟม)	ราคาตารางเมตรละ	@ - บาท (ประมาณ)
Joint Sealer	ลิตรละ	@ 45.00 บาท (ประมาณ)
แผ่นพลาสติก	เมตรละ	@ 10.00 บาท (ประมาณ)
ทาสี + จาระบี	ราคาชุดละ	@ 4.00 บาท (ประมาณ)

(ราคาวัสดุต่าง ๆ ให้ตรวจสอบในท้องตลาดก่อนประเมินราคา)

รอยต่อเพื่อหดตามขวาง(Contraction Joint)

คิดจากความยาว	3.00 ม.							[1]
ค่าเหล็ก RB 15	4.17 กก.	@	24.73 บาท	=	103.12 บาท			[2]
ค่าตัด JOINT และหยอดยาง	3.00 ม.	@	24.12 บาท	=	72.36 บาท			[3] (จากตารางค่าดำเนินการฯ)
ทาสี + จาระบี	6.00 ชุด	@	4.00 บาท	=	24.00 บาท			[4]
JOINT SEALER	1.13 ลิตร	@	45.00 บาท	=	50.85 บาท			[5]
แผ่นพลาสติก	3.60 ม.	@	10.00 บาท	=	- บาท			[6] ไม่คิดค่าใช้จ่าย
ค่าใช้จ่ายรวม				=	250.33 บาท			[7]=[2]+[3]+[4]+[5]+[6]
คำนวณต้นทุน	250.33	/	3.00	=	83.44 บาท/ม.			[10]=[9]/[1]

หมายเหตุ

ความกว้างช่องจราจร (ม.)	2	2.5	3.0	3.5	4	4.5	5.0	6.0
ความหนา (ซม.)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
DOWEL BAR RB 15 (กก.)	2.78	3.48	4.17	4.87	5.56	6.26	6.95	8.34
ตัด JOINT ลึก (ซม.)	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375	0.0375
ทาสี + จาระบี (ชุด)	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	12.00
JOINT SEALER (ลิตร)	0.75	0.94	1.13	1.31	1.50	1.69	1.88	2.25
แผ่นพลาสติก (ม.)	2.40	3.00	3.60	4.20	4.80	5.40	6.00	7.20

ค่าทาสี + จาระบี ที่ Dowel Bar @ 4.- บาท (ประมาณ)

รอยต่อตามยาว(Longitudinal Joint)

คิดจากความยาว	10.00 ม.							[1]
ค่าเหล็ก DB 12	8.88 กก.	@	26.05 บาท	=	231.32 บาท			[2]
ค่าตัด JOINT และหยอดยาง	10.00 ม.	@	24.12 บาท	=	241.20 บาท			[3] (จากตารางค่าดำเนินการฯ)
JOINT SEALER	- ลิตร	@	45.00 บาท	=	- บาท			[4]
ค่าใช้จ่ายรวม				=	472.52 บาท			[5]=[2]+[3]+[4]
คำนวณต้นทุน	472.52	/	10.00	=	47.25 บาท/ม.			[6]=[5]/[1]

หมายเหตุ คิดจากความยาว 10 เมตร

ความหนาคอนกรีต (ซม.)	0.15
TIE BAR DB 12 (กก.)	8.88
ตัด JOINT ลึก (ซม.)	0.0375
JOINT SEALER (ลิตร)	0.00

แบบสรุปข้อมูลค่าวัสดุและค่าดำเนินการ
งานก่อสร้างทาง สะพานและท่อลอดเหลี่ยม

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางระกาควย เส้นสี่แยกศาลา ไป โรงเรียนบ้านขามระกา หมู่ที่ 10 ตำบลกาเกาะ อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์
ปริมาณงาน ผิวจราจรกว้าง 6.00 ม. ระยะทาง 95.00 ม. หนา 0.15 ม. หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า 570.00 ตร.ม. ไหล่ทางข้างละ 0.00 ม.

อยู่ในท้องที่จังหวัด จังหวัดอื่นๆ เขตฝนปกติ ราคาน้ำมันโซล่าณ อำเภอเมือง 33.00 - 33.99 บาท

วัสดุก่อสร้างทั่วไปขนส่งโดย รถบรรทุก 10 ล้อ

วัสดุเหล็กเส้น , ปูนซีเมนต์ , ยางแอสฟัลท์ ขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ + ลากพ่วง

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR) 7 % เงินล่วงหน้าจ่าย 0 %

เงินประกันผลงานหัก 0 % ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %

ที่	รายการ	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)	ระยะขนส่ง (กม.)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าขนส่ง (บาท)	ค่าตัด/ตัดเหล็ก (บาท)	รวม (บาท)	ขนส่งด้วยรถ	แหล่งวัสดุ
1	เหล็กเส้นกลม RB 6	บ./ตัน	22,866.04	38.00	62.65	80.00	4,400.00	27,408.69	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	อ.เมือง จ.สุรินทร์
2	เหล็กเส้นกลม RB 9	บ./ตัน	21,258.76	38.00	62.65	80.00	3,600.00	25,001.41	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	อ.เมือง จ.สุรินทร์
3	เหล็กเส้นกลม RB 12	บ./ตัน	20,836.26	38.00	62.65	80.00	3,600.00	24,578.91	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	อ.เมือง จ.สุรินทร์
4	เหล็กเส้นกลม RB 15	บ./ตัน	20,994.39	38.00	62.65	80.00	3,600.00	24,737.04	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	อ.เมือง จ.สุรินทร์
5	เหล็กเส้นกลม RB 19	บ./ตัน	21,499.98	38.00	62.65	80.00	3,100.00	24,742.63	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	อ.เมือง จ.สุรินทร์
6	เหล็กเส้นข้ออ้อย DB 12	บ./ตัน	22,309.72	38.00	62.65	80.00	3,600.00	26,052.37	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	อ.เมือง จ.สุรินทร์
7	เหล็กเส้นข้ออ้อย DB 16	บ./ตัน	23,078.79	38.00	62.65	80.00	3,600.00	26,821.44	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	อ.เมือง จ.สุรินทร์
10	เหล็ก Wire Mesh Dia 4 มม. @ 0.20 x 0.20 ม.	บ./ตร.ม.	24.60	-	-	-	5.00	29.60	-	ราคาพานิชย์จังหวัดสุรินทร์ (รวมค่าขนส่ง)
11	ลวดผูกเหล็ก	บ./กก.	68.22	-	-	-	-	68.22	-	ราคาพานิชย์จังหวัดสุรินทร์ (รวมค่าขนส่ง)
12	ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์	บ./ตัน	2,598.13	38.00	62.65	50.00	-	2,710.78	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	อ.เมือง จ.สุรินทร์
13	หินผสมคอนกรีต	บ./ลบ.ม.	700.93	48.00	110.55	-	-	811.48	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	โรงโม่หินยงลี้
14	หินคลุก	บ./ลบ.ม.	607.48	48.00	110.55	-	-	718.03	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	โรงโม่หินยงลี้
15	ทรายหยาบ	บ./ลบ.ม.	411.21	47.00	108.28	-	-	519.49	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	อ.ท่าตูม จ.สุรินทร์
16	ลูกรัง	บ./ลบ.ม.	160.00	50.00	115.13	-	-	275.13	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	บ้านเชื้อเพลิง อ.ปราสาท จ.สุรินทร์
17	ทรายถม	บ./ลบ.ม.	411.21	47.00	108.28	-	-	519.49	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	อ.ท่าตูม จ.สุรินทร์
18	ดินถม	บ./ลบ.ม.	65.00	5.00	14.60	-	-	79.60	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	อ.สังขะ จ.สุรินทร์
19	ท่อกลมขนาด ๑ 0.30 ม. มอก.ชั้น 3	ท่อน	297.20	38.00	-	-	-	-	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	อ.เมือง จ.สุรินทร์
20	ท่อกลมขนาด ๑ 0.40 ม. มอก.ชั้น 3	ท่อน	401.87	38.00	-	-	-	-	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	อ.เมือง จ.สุรินทร์
21	ท่อกลมขนาด ๑ 0.60 ม. มอก.ชั้น 3	ท่อน	615.42	38.00	-	-	-	-	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	อ.เมือง จ.สุรินทร์
22	ท่อกลมขนาด ๑ 0.80 ม. มอก.ชั้น 3	ท่อน	1,143.93	38.00	-	-	-	-	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	อ.เมือง จ.สุรินทร์
23	ท่อกลมขนาด ๑ 1.00 ม. มอก.ชั้น 3	ท่อน	1,974.30	38.00	-	-	-	-	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	อ.เมือง จ.สุรินทร์
24	ท่อกลมขนาด ๑ 1.20 ม. มอก.ชั้น 3	ท่อน	-	38.00	-	-	-	-	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	อ.เมือง จ.สุรินทร์
25	ท่อกลมขนาด ๑ 1.50 ม. มอก.ชั้น 3	ท่อน	-	-	-	-	-	-	รถ 10 ล้อ + ลากพ่วง	อ.เมือง จ.สุรินทร์
26	ไม้กระบากหรือไม้ยางหรือเทียบเท่า ขนาด 1" x 6"	ลบ.ฟ.	593.46	-	-	-	-	593.46	-	อ.เมือง จ.สุรินทร์
27	ไม้อัดยาง หนา 4 มม.	แผ่น	-	-	-	-	-	-	-	อ.เมือง จ.สุรินทร์

แบบสรุปข้อมูลค่าวัสดุและค่าดำเนินการ
งานก่อสร้างทาง สะพานและท่อลอดเหลี่ยม

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก สายทางระกาทวย เส้นสี่แยกศาลา ไป โรงเรียนบ้านขามระกา หมู่ที่ 10 ตำบลกาเกาะ อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์
ปริมาณงาน มีจรรยากรกว้าง 6.00 ม. ระยะทาง 95.00 ม. หน้า 0.15 ม. หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า 570.00 ตร.ม. โหล่ทางข้างละ 0.00 ม.

อยู่ในท้องที่จังหวัด จังหวัดอื่นๆ เขตฝนปกติ ราคาน้ำมันโซล่า ณ อำเภอเมือง 33.00 - 33.99 บาท

วัสดุก่อสร้างทั่วไปขนส่งโดย รถบรรทุก 10 ล้อ

วัสดุเหล็กเส้น , ปูนซีเมนต์ , ยางแอสฟัลท์ ขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ + ลากพ่วง

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (MLR) 7 % เงินล่วงหน้าจ่าย 0 %

เงินประกันผลงานหัก 0 % ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %

ที่	รายการ	หน่วย	ค่า วัสดุ (บาท)	ระยะ ขนส่ง (กม.)	ค่า ขนส่ง (บาท)	ค่าขน ขึ้นลง (บาท)	ค่าตัด/ ตัดเหล็ก (บาท)	รวม (บาท)	ขนส่งด้วยรถ	แหล่งวัสดุ
28	ไม้คร่าว 1 1/2" x 3"	ลบ.ฟ.	504.67	-	-	-	-	504.67	-	อ.เมือง จ.สุรินทร์
29	ไม้ค้ำยัน 1 1/2" x 3" x 0.30 ม.	ต้น	-	-	-	-	-	-	-	อ.เมือง จ.สุรินทร์
30	ไม้ค้ำยัน 1 1/2" x 3" x 0.50 ม.	ต้น	-	-	-	-	-	-	-	อ.เมือง จ.สุรินทร์
31	ตะปู	กก.	47.00	-	-	-	-	47.00	-	อ.เมือง จ.สุรินทร์
32	แผ่นโพน	แผ่น	-	-	-	-	-	-	-	อ.เมือง จ.สุรินทร์
33	0	ลบ.ม	-	-	-	-	-	-	-	0

หมายเหตุ

- ค่าตัด/ตัดเหล็ก ใช้ตามบัญชีค่าแรงงาน/ดำเนินการสำหรับถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง
- ค่าขนขึ้น-ลงเหล็ก ใช้ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง หน้า 80
- เปอร์เซนต์ลวดผูกเหล็กใช้ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง และจะแสดงไว้ในราคาต่อหน่วยของงานส่วนที่มีการเสริมเหล็ก

ไม้แบบ

ไม้แบบสำหรับงานทั่วไป = ไม้แบบ (1) พื้นที่ 1 ตารางเมตร

คิดจากพื้นที่	1.00	ตร.ม.				
ไม้กระบอกหรือไม้อย่างหรือเทียบเท่า	1.00	ลบ.ฟ. @	593.46	บาท	=	593.46 บาท/ตร.ม. [1]
ไม้คร่าว	0.30	ลบ.ฟ. @	504.67	บาท	=	151.40 บาท/ตร.ม. [2]
ไม้ค้ำยันแบบ	0.30	ตัน @	-	บาท	=	- บาท/ตร.ม. [3]
ตะปู	0.25	กก. @	47.00	บาท	=	11.75 บาท/ตร.ม. [4]
					รวม	= 756.61 บาท/ตร.ม. [5]=[1]+[2]+[3]+[4]
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้ง คิดจาก [5]					=	189.15 บาท/ตร.ม. [6]=[5]/4
น้ำมันทาผิวไม้(ไม่คิดค่าใช้จ่าย)					=	- บาท/ตร.ม. [7]
ค่าแรงไม้แบบ					=	139.00 บาท/ตร.ม. [8] (จากบัญชีค่าแรงงานฯ)
รวมค่างานต้นทุน					=	328.15 บาท/ตร.ม. [9]=[6]+[7]+[8]
ราคาที่กำหนด					=	328.00 บาท/ตร.ม. [10]=[9]

ไม้แบบสำหรับงานอย่างง่าย = ไม้แบบ (2) พื้นที่ 1 ตารางเมตร

คิดจากพื้นที่	1.00	ตร.ม.				
ไม้กระบอกหรือไม้อย่างหรือเทียบเท่า	1.00	ลบ.ฟ. @	593.46	บาท	=	593.46 บาท/ตร.ม. [1]
ไม้คร่าว	0.30	ลบ.ฟ. @	504.67	บาท	=	151.40 บาท/ตร.ม. [2]
ไม้ค้ำยันแบบ	0.30	ตัน @	-	บาท	=	- บาท/ตร.ม. [3]
ตะปู	0.25	กก. @	47.00	บาท	=	11.75 บาท/ตร.ม. [4]
					รวม	= 756.61 บาท/ตร.ม. [5]=[1]+[2]+[3]+[4]
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 5 ครั้ง คิดจาก [5]					=	151.32 บาท/ตร.ม. [6]=[5]/5
น้ำมันทาผิวไม้(ไม่คิดค่าใช้จ่าย)					=	- บาท/ตร.ม. [7]
ค่าแรงไม้แบบ					=	139.00 บาท/ตร.ม. [8] (จากบัญชีค่าแรงงานฯ)
รวมค่างานต้นทุน					=	290.32 บาท/ตร.ม. [9]=[6]+[7]+[8]
ราคาที่กำหนด					=	290.00 บาท/ตร.ม. [10]=[9]

ไม้แบบสำหรับงานสะพานและท่อเหลี่ยม = ไม้แบบ (3) พื้นที่ 1 ตารางเมตร

คิดจากพื้นที่	1.00	ตร.ม.				
ไม้กระบอกหรือไม้อย่างหรือเทียบเท่า	1.00	ลบ.ฟ. @	593.46	บาท	=	593.46 บาท/ตร.ม. [1]
ไม้อัดยาง หนา 4 มม.	1.00	ตร.ม.	-	บาท	=	- บาท/ตร.ม. [2]
ไม้คร่าว	0.30	ลบ.ฟ. @	504.67	บาท	=	151.40 บาท/ตร.ม. [3]
ตะปู	0.25	กก. @	47.00	บาท	=	11.75 บาท/ตร.ม. [4]
					รวม	= 756.61 บาท/ตร.ม. [5]=[1]+[2]+[3]+[4]
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 3 ครั้ง คิดจาก [5]					=	252.20 บาท/ตร.ม. [6]=[5]/3
น้ำมันทาผิวไม้(ไม่คิดค่าใช้จ่าย)					=	- บาท/ตร.ม. [7]
ค่าแรงไม้แบบ					=	139.00 บาท/ตร.ม. [8] (จากบัญชีค่าแรงงานฯ)
รวมค่างานต้นทุน					=	391.20 บาท/ตร.ม. [9]=[6]+[7]+[8]
ราคาที่กำหนด					=	391.00 บาท/ตร.ม. [10]=[9]

ข้อมูลงานคอนกรีต

ข้อมูลงานคอนกรีต Class ต่างๆ ตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท

กรณีทรายและหินมีหน่วยเป็นน้ำหนัก(สภาพอิมต์ผิวแห้ง)

Class of Concrete				ค4	ค3	ค2	ค1	Lean 1 : 3 : 5
ส่วนผสมคอนกรีต				400:734:1019	350:800:1030	320:835:1070	290:868:1015	240:728:1218
1	ปูนซีเมนต์ซีเมนต์	1.05 x	2,710.78 = 2,846.31	1,138.52	996.21	910.82	825.43	683.11
2	ทราย	1.05 x	519.49 = 545.46	400.37	436.37	455.46	473.46	397.09
3	หิน	1.05 x	811.48 = 852.05	868.24	877.61	911.69	864.83	1,037.80
4	ค่าแรงผสม - เท			-	-	-	-	-
รวม				2,407.13	2,310.19	2,277.97	2,163.72	2,118.01

กรณีทรายและหินมีหน่วยเป็นปริมาตร

Class of Concrete				ค4	ค3	ค2	ค1	Lean 1 : 3 : 5
ส่วนผสมคอนกรีต				400:524:728	350:572:736	320:596:764	290:520:725	240:520:870
1	ปูนซีเมนต์ซีเมนต์	1.05 x	2,710.78 = 2,846.31	1,138.52	996.21	910.82	825.43	683.11
2	ทราย	1.20 x	519.49 = 623.38	326.65	356.57	371.53	324.16	324.16
3	หิน	1.15 x	811.48 = 933.20	679.37	686.84	712.96	676.57	811.88
4	ค่าแรงผสม - เท			-	-	-	-	-
รวม				2,144.54	2,039.62	1,995.32	1,826.16	1,819.16

หมายเหตุ

ในส่วนของข้อมูลงานคอนกรีตนี้ ผู้มีหน้าที่คำนวณราคากลางสามารถปรับใช้ตามตารางข้อมูลงานคอนกรีต Class ต่างๆ ตามมาตรฐานของกรมทางหลวงหรือกรมทางหลวงชนบท ได้ตามข้อมูล/ข้อเท็จจริงสำหรับโครงการ/งานก่อสร้างนั้น ส่วนกรณีที่เป็นกำลังคอนกรีตอื่นนอกเหนือจากมาตรฐานของกรมทางหลวงหรือกรมทางหลวงชนบทตามตารางดังกล่าวให้ผู้ออกแบบโครงการ/งานก่อสร้างนั้น กำหนดสัดส่วนหรืออัตราส่วนผสมขึ้นใหม่ตามหลักการทางวิศวกรรม โดยต้องระบุปริมาณปูนซีเมนต์และหรือวัสดุที่ใช้ใช้ขึ้นต่ำในขั้นตอนการก่อสร้างไว้ด้วย และให้ผู้มีหน้าที่ในการคำนวณราคากลางใช้ปริมาณปูนซีเมนต์และหรือวัสดุขึ้นต่ำนั้นในการกำหนดข้อมูลเพื่อคำนวณราคากลาง

ที่มา : ตารางและข้อมูลงาน Class ต่างๆ ตามมาตรฐานทางหลวงชนบท อ้างอิงหรือศึกษาได้จากหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม(หน้า 22 - 23 หน้านี้ ตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ มติ ครม. เมื่อ วันที่ 13 มีนาคม 2555

ไม้แบบ

ไม้แบบสำหรับงานทั่วไป = ไม้แบบ (1) พื้นที่ 1 ตารางเมตร

คิดจากพื้นที่	1.00 ตร.ม.				
ไม้กระบอกหรือไม้อย่างหรือเทียบเท่า	1.00 ลบ.ฟ. @	593.46 บาท	=	593.46 บาท/ตร.ม.	[1]
ไม้คร่าว	0.30 ลบ.ฟ. @	504.67 บาท	=	151.40 บาท/ตร.ม.	[2]
ไม้ค้ำยันแบบ	0.30 ต้น @	- บาท	=	- บาท/ตร.ม.	[3]
ตะปู	0.25 กก. @	47.00 บาท	=	11.75 บาท/ตร.ม.	[4]
			รวม	=	756.61 บาท/ตร.ม. [5]=[1]+[2]+[3]+[4]
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้ง คิดจาก [5]				=	189.15 บาท/ตร.ม. [6]=[5]/4
น้ำมันทาผิวไม้(ไม่คิดค่าใช้จ่าย)				=	- บาท/ตร.ม. [7]
ค่าแรงไม้แบบ				=	139.00 บาท/ตร.ม. [8] (จากบัญชีค่าแรงงานฯ)
รวมค่างานต้นทุน				=	328.15 บาท/ตร.ม. [9]=[6]+[7]+[8]
ราคาที่กำหนด				=	328.00 บาท/ตร.ม. [10]=[9]

ไม้แบบสำหรับงานอย่างง่าย = ไม้แบบ (2) พื้นที่ 1 ตารางเมตร

คิดจากพื้นที่	1.00 ตร.ม.				
ไม้กระบอกหรือไม้อย่างหรือเทียบเท่า	1.00 ลบ.ฟ. @	593.46 บาท	=	593.46 บาท/ตร.ม.	[1]
ไม้คร่าว	0.30 ลบ.ฟ. @	504.67 บาท	=	151.40 บาท/ตร.ม.	[2]
ไม้ค้ำยันแบบ	0.30 ต้น @	- บาท	=	- บาท/ตร.ม.	[3]
ตะปู	0.25 กก. @	47.00 บาท	=	11.75 บาท/ตร.ม.	[4]
			รวม	=	756.61 บาท/ตร.ม. [5]=[1]+[2]+[3]+[4]
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 5 ครั้ง คิดจาก [5]				=	151.32 บาท/ตร.ม. [6]=[5]/5
น้ำมันทาผิวไม้(ไม่คิดค่าใช้จ่าย)				=	- บาท/ตร.ม. [7]
ค่าแรงไม้แบบ				=	139.00 บาท/ตร.ม. [8] (จากบัญชีค่าแรงงานฯ)
รวมค่างานต้นทุน				=	290.32 บาท/ตร.ม. [9]=[6]+[7]+[8]
ราคาที่กำหนด				=	290.00 บาท/ตร.ม. [10]=[9]

ไม้แบบสำหรับงานสะพานและท่อเหลี่ยม = ไม้แบบ (3) พื้นที่ 1 ตารางเมตร

คิดจากพื้นที่	1.00 ตร.ม.				
ไม้กระบอกหรือไม้อย่างหรือเทียบเท่า	1.00 ลบ.ฟ. @	593.46 บาท	=	593.46 บาท/ตร.ม.	[1]
ไม้อัดยาง หนา 4 มม.	1.00 ตร.ม.	- บาท	=	- บาท/ตร.ม.	[2]
ไม้คร่าว	0.30 ลบ.ฟ. @	504.67 บาท	=	151.40 บาท/ตร.ม.	[3]
ตะปู	0.25 กก. @	47.00 บาท	=	11.75 บาท/ตร.ม.	[4]
			รวม	=	756.61 บาท/ตร.ม. [5]=[1]+[2]+[3]+[4]
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 3 ครั้ง คิดจาก [5]				=	252.20 บาท/ตร.ม. [6]=[5]/3
น้ำมันทาผิวไม้(ไม่คิดค่าใช้จ่าย)				=	- บาท/ตร.ม. [7]
ค่าแรงไม้แบบ				=	139.00 บาท/ตร.ม. [8] (จากบัญชีค่าแรงงานฯ)
รวมค่างานต้นทุน				=	391.20 บาท/ตร.ม. [9]=[6]+[7]+[8]
ราคาที่กำหนด				=	391.00 บาท/ตร.ม. [10]=[9]

แนะนำการนำข้อมูลไปใช้

การดึงข้อมูลไปใช้ด้วยฟังก์ชัน VLOOKUP ตัวอย่างกรณีหาค่าขนส่งรถ 10 ล้อ ระยะขนส่ง 5 กม. ต้องการค่าบรรทุก E4 คือ ระยะขนส่ง 5 กม. F10:H209 ขอบเขตของตารางค่าขนส่งรถ 10 ล้อ เลข 3 คือ คอลัมน์ของขอบเขตตาราง

Ex. ระยะขนส่ง 5 กม. ผลลัพธ์ 22.43 บาท/ลบ.ม.

ตารางค่าขนส่งรถ 6 ล้อ		
น้ำมัน	33.50	
ระยะขนส่ง กม.	ค่าบรรทุก บาท/ตัน	ค่าบรรทุก บาท/ลบ.ม.
1	13.80	19.32
2	15.69	21.97
3	17.58	24.62
4	19.48	27.27
5	21.37	29.92
6	23.26	32.57
7	25.83	36.16
8	29.18	40.85
9	32.52	45.53
10	35.87	50.22
11	39.22	54.91
12	42.57	59.60
13	45.92	64.29
14	49.27	68.98
15	52.62	73.67
16	55.97	78.36
17	59.32	83.05
18	62.67	87.74
19	66.02	92.43
20	69.37	97.12
21	72.72	101.80
22	76.07	106.49
23	79.42	111.18
24	82.77	115.87
25	86.12	120.56
26	89.46	125.25
27	92.81	129.94
28	96.16	134.63
29	99.51	139.32
30	102.86	144.01
31	106.21	148.70
32	109.56	153.38
33	112.91	158.08

ตารางค่าขนส่งรถ 10 ล้อ		
น้ำมัน	33.50	
ระยะขนส่ง กม.	ค่าบรรทุก บาท/ตัน	ค่าบรรทุก บาท/ลบ.ม.
1	8.25	11.55
2	10.19	14.27
3	12.13	16.99
4	14.08	19.71
5	16.02	22.43
6	17.96	25.14
7	19.90	27.86
8	22.08	30.92
9	24.69	34.56
10	27.29	38.20
11	29.89	41.85
12	32.49	45.49
13	35.10	49.14
14	37.70	52.78
15	40.30	56.42
16	42.91	60.07
17	45.51	63.71
18	48.11	67.35
19	50.72	71.00
20	53.32	74.65
21	55.92	78.29
22	58.53	81.94
23	61.12	85.57
24	63.73	89.22
25	66.34	92.87
26	68.94	96.51
27	71.54	100.16
28	74.15	103.81
29	76.74	107.43
30	79.35	111.09
31	81.94	114.72
32	84.56	118.38
33	87.16	122.03

ตารางค่าขนส่งรถ 10 ล้อ + พ่วง		
น้ำมัน	33.50	
ระยะขนส่ง กม.	ค่าบรรทุก บาท/ตัน	ค่าบรรทุก บาท/ลบ.ม.
1	4.58	6.41
2	6.04	8.46
3	7.50	10.50
4	8.96	12.55
5	10.43	14.60
6	11.89	16.64
7	13.35	18.69
8	14.81	20.74
9	16.28	22.79
10	17.74	24.83
11	19.20	26.88
12	20.66	28.93
13	22.12	30.97
14	23.59	33.02
15	25.11	35.15
16	26.74	37.43
17	28.37	39.72
18	30.00	42.00
19	31.63	44.29
20	33.27	46.57
21	34.90	48.86
22	36.53	51.14
23	38.17	53.43
24	39.79	55.71
25	41.43	58.00
26	43.06	60.28
27	44.69	62.57
28	46.33	64.86
29	47.96	67.14
30	49.59	69.43
31	51.22	71.71
32	52.85	73.99
33	54.49	76.28

34	116.26	162.76
35	119.61	167.46
36	122.96	172.14
37	126.31	176.83
38	129.66	181.52
39	133.01	186.21
40	136.36	190.90
41	139.71	195.59
42	143.06	200.28
43	146.40	204.97
44	149.75	209.65
45	153.10	214.34
46	156.46	219.04
47	159.81	223.73
48	163.15	228.42
49	166.51	233.11
50	169.86	237.80
51	173.20	242.49
52	176.55	247.17
53	179.90	251.86
54	183.25	256.55
55	186.60	261.24
56	189.95	265.93
57	193.30	270.62
58	196.64	275.30
59	199.99	279.99
60	203.35	284.68
61	206.70	289.39
62	210.05	294.07
63	213.40	298.76
64	216.74	303.44
65	220.10	308.14
66	223.44	312.82
67	226.80	317.51
68	230.14	322.20
69	233.50	326.90
70	236.85	331.58
71	240.20	336.28
72	243.55	340.96
73	246.90	345.65
74	250.23	350.32
75	253.59	355.03
76	256.94	359.71

34	89.77	125.68
35	92.36	129.30
36	94.97	132.96
37	97.58	136.61
38	100.19	140.26
39	102.79	143.90
40	105.38	147.54
41	108.00	151.20
42	110.60	154.84
43	113.19	158.47
44	115.81	162.13
45	118.40	165.76
46	121.01	169.42
47	123.60	173.05
48	126.21	176.70
49	128.80	180.32
50	131.40	183.96
51	134.02	187.63
52	136.61	191.25
53	139.21	194.90
54	141.83	198.57
55	144.42	202.19
56	147.02	205.83
57	149.63	209.49
58	152.26	213.17
59	154.85	216.79
60	157.45	220.43
61	160.06	224.09
62	162.69	227.76
63	165.26	231.37
64	167.85	234.99
65	170.45	238.63
66	173.06	242.28
67	175.69	245.96
68	178.25	249.54
69	180.90	253.26
70	183.48	256.87
71	186.07	260.50
72	188.68	264.15
73	191.30	267.82
74	193.93	271.50
75	196.48	275.07
76	199.13	278.78

34	56.12	78.56
35	57.75	80.85
36	59.38	83.14
37	61.01	85.42
38	62.65	87.70
39	64.28	90.00
40	65.91	92.28
41	67.54	94.56
42	69.18	96.85
43	70.81	99.13
44	72.44	101.42
45	74.08	103.71
46	75.71	106.00
47	77.34	108.28
48	78.97	110.55
49	80.60	112.85
50	82.24	115.13
51	83.87	117.42
52	85.50	119.70
53	87.13	121.98
54	88.76	124.27
55	90.40	126.56
56	92.03	128.84
57	93.65	131.12
58	95.29	133.40
59	96.93	135.70
60	98.57	137.99
61	100.19	140.27
62	101.82	142.55
63	103.46	144.84
64	105.09	147.13
65	106.71	149.40
66	108.36	151.70
67	109.98	153.98
68	111.61	156.26
69	113.24	158.54
70	114.88	160.83
71	116.52	163.12
72	118.16	165.42
73	119.78	167.69
74	121.43	170.00
75	123.05	172.27
76	124.68	174.55