

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑ ชื่อโครงการ จ้างโครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ ฐานทัพเรือพังงา ทัพเรือภาคที่ ๓ ระยะที่ ๑

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กรมช่างโยธาทหารเรือ กองทัพเรือ

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร เป็นเงิน ๗๓๖,๕๐๐,๐๐๐ บาท

๔. ลักษณะงาน

โดยสังเขป : ประกอบด้วย เป็นการสำรวจและทำ Shop Drawing ฝั่งบริเวณพร้อมวางผังและแนวระดับ อ้างอิงของโครงการ ก่อสร้างทำเทียบเรือ ฐานทัพเรือพังงา ทัพเรือภาคที่ ๓ พร้อมหลักเทียบเรือและสะพานทางเข้า ซ่อมปรับปรุงสะพานทางเข้าทำเทียบเรือ หลักเทียบเรือ ทำเทียบเรือของเดิม ขุดลอกร่องน้ำเดินเรือ และพื้นที่กลับลำเรือ และจัดหาพร้อมติดตั้งระบบช่วยการเดินเรือ เครื่องหมายทางเรือ ตามบัญชีแบบและขอบเขตของงาน จำนวน ๒ แผ่น เงื่อนไขและข้อผูกพันในการก่อสร้าง จำนวน ๒ แผ่น รายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะระบบเครื่องช่วยการเดินเรือ ฐานทัพเรือพังงา ทัพเรือภาคที่ ๓ จำนวน ๓๖ แผ่น แบบ ชย.ทร.หมายเลข ๖๖-๓-๐๑๖ จำนวน ๑๑ แผ่น หมายเลข ๖๖-๓-๐๑๗ จำนวน ๓๖ แผ่น พร้อมรายการประกอบแบบ จำนวน ๒ รายการ รวม ๗ แผ่น รวมทั้งสิ้น ๙๔ แผ่น

๕ ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๖๖ เป็นเงิน ๗๓๖,๕๐๐,๐๐๐ บาท

๖. บัญชีประมาณการราคากลาง

๖.๑ แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา (แบบ ปร.๔)

๖.๒ แบบสรุปราคากลาง งานก่อสร้าง (แบบ ปร.๕ (ก))

๖.๓ แบบสรุปค่าครุภัณฑ์ จัดซื้อ (แบบ ปร.๕ (ข))

๖.๔ แบบสรุปราคากลาง งานก่อสร้าง (แบบ ปร.๖)

๗ รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

น.อ.วรกร สุขมงคล ประธานกรรมการ

น.อ.พรชัย บันลือศรีสกุล กรรมการ

น.อ.สมศักดิ์ อุนานุยา กรรมการและเลขานุการ

น.ต.ขวัญชัย จันทร์ทอง กรรมการ

น.ต.บัณฑิตย์ บุญพันธุ์ กรรมการ



## แบบสรุปราคากลาง งานก่อสร้าง

กลุ่มงาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1

สถานที่ก่อสร้าง พังงา แบบเลขที่ 66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง รฐท.พง.ทรภ.3 แบบ ปจ.4 ปจ4.(พ) จำนวน 46 แผ่น

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน ( บาท )	FACTOR F	ค่าก่อสร้าง ( บาท )	หมายเหตุ
1	งานขุดลอก	393,339,366.51			
2	งานปรับปรุงทำเทียบเรือ 1 , 2 หลักเทียบ 1 , 2	13,359,192.99			
3	งานสะพานทางเข้าใหม่	9,930,363.83			
4	งาน ทำเทียบเรือส่วนขยาย ( ทำ 3 )	87,333,180.87			
5	งานทางลาดเรือยกพล ( RAMP )	5,144,945.91			
6	งานหลักเทียบเรือใหม่ (หลัก 3 , 4 และ 5	7,697,208.08			
7	งานระบบไฟฟ้า ทำเทียบเรือเดิม และ ทำส่วนขยาย	23,332,560.00			
8	งานระบบประปา และดับเพลิง	8,731,863.00			
9	งานระบบท่อน้ำมัน	9,042,500.00			
	ราคารวม วัสดุ + แรงงาน	557,911,181.19	1.1608	647,623,299.13	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย	15%			
	เงินประกันผลงานหัก	0%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%			
	VAT	7%			
	รวมราคาก่อสร้าง			647,623,299.13	

## คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

น.อ.วรกร สุขมงคล ประธานกรรมการ

น.อ.พรชัย บันลือศรีสกุล กรรมการ

น.อ.สมศักดิ์ อุนานูยา กรรมการ

น.ท.ขวัญชัย จันทร์ทอง กรรมการ

น.ต.บัญญัติ บัญพันธ์ กรรมการ















กลุ่มงาน งานอาคาร

แบบเลขที่

66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1

สถานที่ พังงา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

รฐท.พง.ทรภ.3

คำนวณโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวม (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	วัสดุและแรงงาน	
	<b>3.งานสะพานทางเข้า (Approach 2)</b>								
	<b>งานโครงสร้าง ค.ส.ล.</b>								
	- เสาค้ำ ค.อ.ร. 0.40x0.40x15.0 m เสริมเหล็ก 4-DB25(Zinc Coat)								
	+ Shoe Steel รับน้ำหนักปลอดภัย 40 ตัน/ตัน	66	ตัน	33,450.00	2,207,700.00	25,500.00	1,683,000.00	3,890,700.00	
	- งานตัดหัวเสาค้ำ 0.40x0.40	66	ตัน	-	-	370.00	24,420.00	24,420.00	
	- คอนกรีตโครงสร้าง (Cylinder 300 ksc)	375	ลบ.ม.	1,962.00	735,750.00	419.00	157,125.00	892,875.00	
	- นั่งร้านและค้ำยันชั่วคราว (งานคอนกรีตหล่อในที่ในน้ำ คิด 75 %	673	ตร.ม.	1,200.00	807,600.00	400.00	269,200.00	1,076,800.00	
	- แบบหล่อคอนกรีต	933	ตร.ม.	500.00	466,500.00	162.00	151,146.00	617,646.00	
	- เหล็กเสริมคอนกรีต								
	RB 9 mm. (SR24)	1.67	ตัน	23,753.00	39,667.51	4,400.00	7,348.00	47,015.51	
	DB 12 mm.(SD40)	16.76	ตัน	23,738.00	397,848.88	3,600.00	60,336.00	458,184.88	
	DB 16 mm.(SD40)	6.26	ตัน	23,551.00	147,429.26	3,600.00	22,536.00	169,965.26	
	DB 20 mm.(SD40)	2.70	ตัน	23,551.00	63,587.70	3,100.00	8,370.00	71,957.70	
	DB 25 mm.(SD50)	8.48	ตัน	23,551.00	199,712.48	3,100.00	26,288.00	226,000.48	
	- ตะปู	270.00	กก.	53.00	14,310.00	-	-	14,310.00	
	- ลวดผูกเหล็ก	1,085.00	กก.	45.00	48,825.00	-	-	48,825.00	
	- พื้นเหล็กเสริมคอนกรีตทางสั้งกะสีเหลว หนา 40ไมครอน	1,514	ตร.ม.	475.00	719,150.00	30.00	45,420.00	764,570.00	
	- L-50x50x5 mm	3.00	ท่อน	723.00	2,169.00	226.00	678.00	2,847.00	
	รวม				5,850,249.83		2,455,867.00		
	รวมเงินหน้านี้							8,306,116.83	



กลุ่มงาน	งานอาคาร	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)
----------	----------	-----------	---------------------------------------

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1		
-------------	---	--	--

สถานที่	พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3
---------	-------	------------------------	--------------

คำนวณโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	<b>4.งานท่าเทียบเรือส่วนขยาย ( ทำ 3 )</b>								
4.1	<b>งานเสาเข็มเหล็ก</b>								
4.1.1	งานเสาเข็มเหล็ก (ค่าเหล็กแผ่น ค่าม้วน และค่าตอก)								
	- Steel pile Ø 0.80 mx 14 มม.THK ยาวเฉลี่ย 14.75 m (GL.1-4)	16.00	ต้น	196,975.00	3,151,600.00	-	-	3,151,600.00	
	- Steel pile Ø 0.80 mx 14 มม.THK ยาวเฉลี่ย 14.50 m (GL.5-8)	16.00	ต้น	193,640.00	3,098,240.00	-	-	3,098,240.00	
	- Steel pile Ø 0.80 mx 14 มม.THK ยาวเฉลี่ย 15.0 m (GL.9-13)	20.00	ต้น	200,320.00	4,006,400.00	-	-	4,006,400.00	
	- Steel pile Ø 0.80 mx 14 มม.THK ยาวเฉลี่ย 15.5 m (GL.14-16)	12.00	ต้น	210,350.00	2,524,200.00	-	-	2,524,200.00	
	- Steel pile Ø 0.80 mx 14 มม.THK ยาวเฉลี่ย 16.0 m (GL.17-19)	12.00	ต้น	212,170.00	2,546,040.00	-	-	2,546,040.00	
	- Steel pile Ø 0.80 mx 14 มม.THK ยาวเฉลี่ย 16.5 m (GL.20-23)	24.00	ต้น	220,350.00	5,288,400.00	-	-	5,288,400.00	
4.1.2	งานเสาเข็มเหล็ก Ø 0.80 m (งาน Pre-Bored เจาะชั้นดินในรูเสาเข็ม และ งาน Coring )								
	- Steel pile (GL.1-4) Pre-bored ลึกเฉลี่ย 2.0 ม.	16.00	ต้น	-	-	27,000.00	432,000.00	432,000.00	
	- Steel pile (GL.5-8) Pre-bored ลึกเฉลี่ย 1.5 ม.	16.00	ต้น	-	-	20,250.00	324,000.00	324,000.00	
	- Steel pile (GL.9-13) Pre-bored ลึกเฉลี่ย 2.3 ม.	20.00	ต้น	-	-	31,050.00	621,000.00	621,000.00	
	- Steel pile (GL.14-16) Pre-bored ลึกเฉลี่ย 2.3 ม.	12.00	ต้น	-	-	31,050.00	372,600.00	372,600.00	
	- Steel pile (GL.17-19) Pre-bored ลึกเฉลี่ย 3.4 ม.	12.00	ต้น	-	-	45,900.00	550,800.00	550,800.00	
	- Steel pile (GL.20-23) Pre-bored ลึกเฉลี่ย 4.3 ม.	24.00	ต้น	-	-	58,050.00	1,393,200.00	1,393,200.00	
	- Steel pile (GL.1-4) Coring ลึกเฉลี่ย 2.85 ม.	16.00	ต้น	-	-	198,075.00	3,169,200.00	3,169,200.00	
	- Steel pile (GL.5-8) Coring ลึกเฉลี่ย 3.0 ม.	16.00	ต้น	-	-	208,500.00	3,336,000.00	3,336,000.00	
	- Steel pile (GL.9-23) Coring ลึกเฉลี่ย 2.5 ม.	68.00	ต้น	-	-	173,750.00	11,815,000.00	11,815,000.00	
	รวม				20,614,880.00		22,013,800.00		
	<b>รวมเงินหน้า</b>							<b>42,628,680.00</b>	



แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

กลุ่มงาน	งานอาคาร	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)	
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1			
สถานที่	พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3	
คำนวณโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง			

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	วัสดุและแรงงาน	
4.2	งานโครงสร้าง ค.ส.ล.								
	- คอนกรีตโครงสร้าง (Cylinder 300 ksc)	1,474.00	ลบ.ม.	1,962.00	2,891,988.00	419.00	617,606.00	3,509,594.00	
	- นั้งร้านและค้ำยันชั่วคราว (งานคอนกรีตหล่อในที่ในน้ำ คิด 75 % )	946.00	ตร.ม.	1,200.00	1,135,200.00	400.00	378,400.00	1,513,600.00	
	- แบบหล่อคอนกรีต	2,940.00	ตร.ม.	500.00	1,470,000.00	162.00	476,280.00	1,946,280.00	
	- เหล็กเสริมคอนกรีต								
	RB 9 mm. (SR24)	1.40	ตัน	23,753.00	33,254.20	4,400.00	6,160.00	39,414.20	
	DB 12 mm.(SD40)	39.45	ตัน	23,738.00	936,464.10	3,600.00	142,020.00	1,078,484.10	
	DB 16 mm.(SD40)	98.64	ตัน	23,551.00	2,323,070.64	3,600.00	355,104.00	2,678,174.64	
	DB 20 mm.(SD40)	12.20	ตัน	23,551.00	287,322.20	3,100.00	37,820.00	325,142.20	
	DB 25 mm.(SD50)	53.10	ตัน	23,551.00	1,250,558.10	3,100.00	164,610.00	1,415,168.10	
	- ตะปู	985.00	กก.	53.00	52,205.00	-	-	52,205.00	
	- ลวดผูกเหล็ก	6,142.00	กก.	45.00	276,390.00	-	-	276,390.00	
	- พื้นเหล็กเสริมคอนกรีตทาสังกะสีเหลวหนา 40 ไมครอน	6,286.00	ตร.ม.	475.00	2,985,850.00	30.00	188,580.00	3,174,430.00	
	- งานปรับผิวหน้าท่าเรือท่าเรือทำผิวขัดเรียบ	2,130.00	ตร.ม.	-	-	64.00	136,320.00	136,320.00	
	- บ่มผิวคอนกรีตด้วยน้ำยาบ่ม	6,050.00	ตร.ม.	10.00	60,500.00	-	-	60,500.00	
	- ตัด JIONT พร้อมยาด้วย Semirigid Epoxy or PU.	624.00	ม.	125.00	78,000.00	25.00	15,600.00	93,600.00	
	- ค่ายกติดตั้ง Precast คาน พื้น PAD FIN และ ANODE	1	งาน	-	-	5,524,500.00	5,524,500.00	5,524,500.00	
	(ค่ายกติดตั้ง Precast ในน้ำคิด 35 %ของงาน รวมค่าเครื่องจักรทุ่นแรง )								
	รวม				13,780,802.24		8,043,000.00		
	รวมเงินหน้า							21,823,802.24	

กลุ่มงาน งานอาคาร

แบบเลขที่

66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1

สถานที่ พังงา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

รฐท.พง.ทรภ.3

คำนวณโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	วัสดุและแรงงาน	
<b>4.3</b>	<b>งานเบ็ดเตล็ด</b>								
	- โครงถัก L-50x50x5 SUS304 รับท่อน้ำและน้ำมันใต้ท่า ยาว 3.75 เมตร	8.00	ชุด	14,726.00	117,808.00	1,700.00	13,600.00	131,408.00	
	- โครงถัก L-50x50x5 SUS304 รับท่อน้ำและน้ำมันใต้ท่า ยาว 4.5 เมตร	4.00	ชุด	13,835.00	55,340.00	1,600.00	6,400.00	61,740.00	
	- Support L-50x50x5 SUS304 รับท่อน้ำน้ำมันด้านข้าง @ 1.5 เมตร	82.00	ชุด	1,615.00	132,430.00	350.00	28,700.00	161,130.00	
	- Grating กว้าง 1.1 ม. ( Bearing FB.50x5@30mm)	14.00	ม.	25,100.00	351,400.00	2,510.00	35,140.00	386,540.00	
	- L-70x6 (galv.) พร้อม หนวดกุ้ง DB12 @0.20	29.00	ม.	685.00	19,865.00	65.00	1,885.00	21,750.00	
	- งานทำพื้นรางวี	130.00	ม.	-	-	109.00	14,170.00	14,170.00	
	- Sleeve ท่อ PVC. Drain 2 1/2"	110.00	จุด	25.00	2,750.00	-	-	2,750.00	
	- ทาสีตีเส้นจราจร	390	เมตร	35.00	13,650.00	5.00	1,950.00	15,600.00	
	- ทาสีขอบ CURB	298	เมตร	50.00	14,900.00	15.00	4,470.00	19,370.00	
<b>4.4</b>	<b>งานผูกและยางกันกระแทก</b>								
	- พุกผูกเรือ ขนาด 50 Tons	14.00	ชุด	49,800.00	697,200.00	5,000.00	70,000.00	767,200.00	
	- ยางกันกระแทก Cell Fender 800H + Frontal Frame								
	Anti abrasion Pad UHMW-PE 50 mm : 1,220Wx3,800L	11.00	ชุด	375,000.00	4,125,000.00	17,000.00	187,000.00	4,312,000.00	
	- ยางกันกระแทก Foam Fender Dia.2,200x3,000L	2.00	ชุด	1,173,000.00	2,346,000.00	293,500.00	587,000.00	2,933,000.00	
	( ตำแหน่งติดตั้ง ทำเดิมหรือทำใหม่ ระบุภายหลัง )								
	รวม				7,876,343.00		950,315.00		
	<b>รวมเงินหน้านี้</b>							<b>8,826,658.00</b>	



กลุ่มงาน งานอาคาร

แบบเลขที่

66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1

สถานที่ พังงา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

รฐท.พง.ทรภ.3

คำนวณโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
5.2	งานโครงสร้าง ค.ส.ล. ( แผ่น precast - RA )								
	- คอนกรีตโครงสร้าง ( Cylinder 300 ksc)	52	ลบ.ม.	1,962.00	102,024.00	419.00	21,788.00	123,812.00	
	- แบบหล่อคอนกรีต	88	ตร.ม.	500.00	44,000.00	162.00	14,256.00	58,256.00	
	- เหล็กเสริมคอนกรีต								
	DB 12 mm.(SD40)	2.76	ตัน	23,738.00	65,516.88	3,600.00	9,936.00	75,452.88	
	DB 20 mm.(SD40)	3.18	ตัน	23,551.00	74,892.18	3,100.00	9,858.00	84,750.18	
	DB 25 mm.(SD50)	4.15	ตัน	23,551.00	97,736.65	3,100.00	12,865.00	110,601.65	
	- ตะปู	25.00	กก.	53.00	1,325.00	-	-	1,325.00	
	- ลวดผูกเหล็ก	301.00	กก.	45.00	13,545.00	-	-	13,545.00	
	- พื้นเหล็กเสริมคอนกรีตทาสังกะสีเหลว หนา 40ไมครอน	282	ตร.ม.	475.00	133,950.00	30.00	8,460.00	142,410.00	
	- งานปรับผิวหน้าท่าเรือทำผิวขัดเรียบ	175	ตร.ม.	-	-	64.00	11,200.00	11,200.00	
	- บ่มผิวคอนกรีตด้วยน้ำยาบ่ม	260	ตร.ม.	10.00	2,600.00	-	-	2,600.00	
	- ค่ายกติดตั้ง Precast และ งาน ANODE	1	งาน	-	-	193,000.00	193,000.00	193,000.00	
	(ค่ายกติดตั้ง Precast ในน้ำคิด 30 %ของงาน รวมค่าเครื่องจักรทุนแรง )								
	รวม				535,589.71		281,363.00		
	รวมเงินหน้านี้							816,952.71	



กลุ่มงาน งานอาคาร

แบบเลขที่

66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1

สถานที่ พังงา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

รฐท.พง.ทรภ.3

คำนวณโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	วัสดุและแรงงาน	
	<b>6.งานหลักเทียบเรือใหม่ ( Do.3 , Do.4 , Do.5 )</b>								
6.1	<b>งานหลักเทียบเรือใหม่ ( Do.3 )</b>								
	- เสาค้ำ ค.อ.ร. 0.45x0.45x14.0 m เสริมเหล็ก 4-DB25(Zinc Coat)	25	ตัน	46,270.00	1,156,750.00	28,000.00	700,000.00	1,856,750.00	
	+ Rail Jis-30 kg/m Shoe Steel รับน้ำหนักปลอดภัย 50 ตัน/ตัน								
	- งานตัดหัวเสาค้ำ	25	ตัน	-	-	750.00	18,750.00	18,750.00	
	- คอนกรีตโครงสร้าง (Cylinder 300 ksc)	40	ลบ.ม.	1,962.00	78,480.00	419.00	16,760.00	95,240.00	
	- นั่งร้านและค้ำยันชั่วคราว	70	ตร.ม.	1,200.00	84,000.00	400.00	28,000.00	112,000.00	
	- แบบหล่อคอนกรีต	165	ตร.ม.	500.00	82,500.00	162.00	26,730.00	109,230.00	
	- ทราฮายาบ	40	ลบ.ม.	373.00	14,920.00	112.00	4,480.00	19,400.00	
	- เหล็กเสริมคอนกรีต								
	RB 9 mm. (SR24)	0.05	ตัน	23,753.00	1,187.65	4,400.00	220.00	1,407.65	
	DB 12 mm.(SD40)	2.16	ตัน	23,738.00	51,274.08	3,600.00	7,776.00	59,050.08	
	DB 16 mm.(SD40)	1.60	ตัน	23,551.00	37,681.60	3,600.00	5,760.00	43,441.60	
	- ตะปู	42	กก.	53.00	2,226.00	-	-	2,226.00	
	- ลวดผูกเหล็ก	115	กก.	45.00	5,175.00	-	-	5,175.00	
	- พุกผูกเรือ ขนาด 50 Tons	2.00	ชุด	49,800.00	99,600.00	5,000.00	10,000.00	109,600.00	
	- ยางกันกระแทก Cell Fender 800H + Frontal Frame								
	Anti abration Pad UHMW-PE 50 mm : 1,220Wx4,500L	1.00	ชุด	442,000.00	442,000.00	20,000.00	20,000.00	462,000.00	
	รวม				2,055,794.33		838,476.00		
	รวมเงินหน้านี้							2,894,270.33	

กลุ่มงาน งานอาคาร

แบบเลขที่

66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1

สถานที่ พังงา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

รฐท.พง.ทรภ.3

คำนวณโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	วัสดุและแรงงาน	
6.2	งานหลักเทียบเรือใหม่ ( Do.4,5 ) รวม 2 หลัก								
	- เสาค้ำคอนกรีตอัดแรง S - 0.45 x 0.45 m. ยาว 14.00 m.	36	ตัน	46,270.00	1,665,720.00	28,000.00	1,008,000.00	2,673,720.00	
	+ Rail Jis-30 kg/m Shoe Steel รับน้ำหนักปลอดภัย 50 ตัน/ตัน								
	- งานตัดหัวเสาค้ำ	36	ตัน	-	-	750.00	27,000.00	27,000.00	
	- คอนกรีตโครงสร้าง (Cylinder 300 ksc)	56	ลบ.ม.	1,962.00	109,872.00	419.00	23,464.00	133,336.00	
	- นั่งร้านและค้ำยันชั่วคราว	130	ตร.ม.	1,200.00	156,000.00	400.00	52,000.00	208,000.00	
	- แบบหล่อคอนกรีต	300	ตร.ม.	500.00	150,000.00	162.00	48,600.00	198,600.00	
	- ทราหยายาบ	65	ลบ.ม.	373.00	24,245.00	112.00	7,280.00	31,525.00	
	- เหล็กเสริมคอนกรีต								
	RB 9 mm. (SR24)	0.03	ตัน	23,753.00	712.59	4,400.00	132.00	844.59	
	DB 12 mm.(SD40)	3.12	ตัน	23,738.00	74,062.56	3,600.00	11,232.00	85,294.56	
	DB 16 mm.(SD40)	2.60	ตัน	23,551.00	61,232.60	3,600.00	9,360.00	70,592.60	
	- ตะปู	75	กก.	45.00	3,375.00	-	-	3,375.00	
	- ลวดผูกเหล็ก	173	กก.	45.00	7,785.00	-	6,055.00	13,840.00	
	- Stainless Steel 304 SHS - 50 x 50 x 2 mm.	90	กก.	150.00	13,500.00	35.00	3,150.00	16,650.00	
	- PL. Stainless Steel 304 ขนาด 180 x 180 x 10 mm.	8	อัน	200.00	1,600.00	50.00	400.00	2,000.00	
	- Bolt Stainless Steel 304 M16	32	ตัว	80.00	2,560.00	-	-	2,560.00	
	- พุกผูกเรือ ขนาด 50 Tons	2.00	ชุด	49,800.00	99,600.00	5,000.00	10,000.00	109,600.00	
	รวม				2,370,264.75		1,206,673.00		
	รวมเงินหน้านี้							3,576,937.75	



แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

กลุ่มงาน	งานอาคาร	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)	
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1			
สถานที่	พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3	
คำนวณโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง			

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	<b>7.งานระบบไฟฟ้า</b>								
	<b>MDB-1 (ภายในโรงแปลงความถี่ไฟฟ้า)</b>								
	- 2500A. 3P.ACB 65kA.	1	ชุด	195,900.00	195,900.00	-	-	195,900.00	
	Motor Operation	1	งาน	23,800.00	23,800.00	-	-	23,800.00	
	Shunt coil release								
	closing coil release								
	- 1000A. MCCB 3P. 50kA.	3	ชุด	55,713.00	167,139.00			167,139.00	
	- 630A. MCCB 3P. 50kA.	1	ชุด	16,900.00	16,900.00			16,900.00	
	- 250A. 3P.MCCB 25kA.	1	ชุด	6,400.00	6,400.00	-	-	6,400.00	
	- 160A. 3P.MCCB 25kA.	1	ชุด	6,400.00	6,400.00	-	-	6,400.00	
	- 125A. 3P.MCCB 25kA.	1	ชุด	6,400.00	6,400.00	-	-	6,400.00	
	- 50A. 3P.MCCB 25kA.	1	ชุด	4,724.00	4,724.00	-	-	4,724.00	
	- PILOT LAMP&FUSE 3X6 A	1	งาน	22,300.00	22,300.00	-	-	22,300.00	
	- VOLTAGE METER 500V. & AMP METER 630 A								
	- CURRENT TRANSFORMER								
	- CU.BUSBAR 2500A.1000A.630A.250A.	1	งาน	467,000.00	467,000.00	-	-	467,000.00	
	- Accessories	1	งาน	76,000.00	76,000.00	-	-	76,000.00	
	- ค่าแรงติดตั้งระบบไฟฟ้า	1	งาน	-	-	85,000.00	85,000.00	85,000.00	
	รวม				992,963.00		85,000.00		
	<b>รวมเงินหน้า</b>							<b>1,077,963.00</b>	









แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

กลุ่มงาน	งานอาคาร	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1		
สถานที่	พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3
คำนวณโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง		

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	วัสดุและแรงงาน	
	DB-8 (ทำเทียบเรือ)								
	- 1000A. MCCB 3P. 50kA.400V.(MAIN)	1	ชุด	84,153.00	84,153.00	-	-	84,153.00	
	- 800A.MCCB 3P. 50kA.400V.	1	ชุด	31,020.00	31,020.00	-	-	31,020.00	
	- 250A.MCCB 3P. 50kA.415V.	4	ชุด	7,617.00	30,468.00	-	-	30,468.00	
	- ชุด METERING	1	ชุด	60,000.00	60,000.00	-	-	60,000.00	
	- ซีลยางฝาตู้ ACYLIC ใสหน้าตัดและชุดล็อกประตู	1	ชุด	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	
	- Modified and Accessories ,Busdar,Steel Part,Labour Cost	1	งาน	93,750.00	93,750.00	-	-	93,750.00	
	Traveling Cost								
	- ค่าแรงติดตั้งระบบไฟฟ้า	1	งาน	-	-	31,000.00	31,000.00	31,000.00	
	รวม				309,391.00		31,000.00		
	รวมเงินหน้านี้							340,391.00	



แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

แบบ ปจ. 4 แผ่นที่ 27

กลุ่มงาน	งานอาคาร	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)	
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1			
สถานที่	พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3	
คำนวณโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง			

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	วัสดุและแรงงาน	
	DB-A (ท่าเทียบเรือ)								
	- 250A.MCCB 3P. 50kA.415V.	4	ชุด	7,617.00	30,468.00	-	-	30,468.00	
	- ชุด METERING	1	ชุด	30,000.00	30,000.00	-	-	30,000.00	
	- ซิลยางฝาตู้ ACYLIC ใสหน้าตัดและชุดล็อกประตู	1	ชุด	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	
	- Modified and Accessories ,Busdar,Steel Part,Labour Cost Traveling Cost	1	งาน	37,500.00	37,500.00	-	-	37,500.00	
	- ค่าแรงติดตั้งระบบไฟฟ้า	1	งาน	-	-	12,500.00	12,500.00	12,500.00	
	รวม				107,968.00		12,500.00		
	รวมเงินหน้านี้							120,468.00	





กลุ่มงาน	งานอาคาร	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)	
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1			
สถานที่	พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3	
คำนวณโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง			

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	งานเดินสายจ่ายตู้หน้าท่า (50Hz.,60Hz.)								
	ตู้ DB. -B (50 Hz.)								
	- ตู้ DISTRIBUTION BOARD และ CU.BUSBAR 1200A. 400/230 V.AC. 3Ø - 4W. 50 Hz. FN./HG								
	- 1000AT./1000 AF 3P. MCCB. 36 kA.IC. 1 ชุด								
	- 3x6A. FUSES 1 ชุด								
	- PILOT LAMP 3 ชุด	1	ชุด	342,616.00	342,616.00	-	-	342,616.00	
	- DIGITAL METER DEVICE 1 ชุด								
	- งาน ฐาน คสล.พร้อมวัสดุ อุปกรณ์	1	งาน	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	
	- 160 KVA. 33KV.3Ph.-3W. - 400/230 V.AC .3Ph.-4W.50Hz.	1	ชุด	290,000.00	290,000.00	-	-	290,000.00	
	TRANSFORMER CABLE BOX								
	- GROUND ROD LOW HIGH VOLTAGE	1	ชุด	5,600.00	5,600.00	-	-	5,600.00	
	รวม				648,216.00		-		
	รวมเงินหน้านี้							648,216.00	

กลุ่มงาน	งานอาคาร	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)	
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1			
สถานที่	พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3	
คำนวณโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง			

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ตู้ MTS Panel								
	- ตู้ MTS 1500 A. 3 Pole	1	ตู้	300,000.00	300,000.00	-	-	300,000.00	
	- GROUNDING SYSTEM พร้อมอุปกรณ์	1	งาน	2,200.00	2,200.00	-	-	2,200.00	
	- งาน ฐาน คสล.พร้อมวัสดุ อุปกรณ์	1	งาน	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00	
	รวม				7,200.00		-		
	รวมเงินหน้านี้							7,200.00	

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

กลุ่มงาน	งานอาคาร	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)	
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1			
สถานที่	พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3	
คำนวณโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง			

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	วัสดุและแรงงาน	
	ตู้ DB - C (60 Hz.)								
	- ตู้ DISTRIBUTION BOARD T - 2.00 mm.(OUTDOOR TYPE)								
	2000A. 480 V.AC.3Ph - 3Wire FN-GH CU.BUSBAR								
	- 630 AT 3P. MCCB 35 kA. IC	4 ชุด							
	- TRIP CURRENT ADJUSTABLE	4 ชุด							
	- M MOTOR MECHANISM	4 ชุด							
	- FUSE 3X6 A	4 ชุด							
	- PILOT LAMP	12 ชุด							
	- VOLTAGE METER 0-500V.	4 ชุด	1	ตู้	1,337,500.00	1,337,500.00	-	-	1,337,500.00
	- VOLTAGE SELECTOR SWITCH 0-500V.	4 ชุด							
	- AMP METER 630 A.	4 ชุด							
	- AMP SELECTOR SWITCH 630 A.	4 ชุด							
	- 630/5A CURRENT TRANSFORMER	12 ชุด							
	- POWER PULG 500A .500V.AC.60Hz.3Ph								
	CROUSE HINDS MILITARY TYPE	2 ชุด							
	- 700A. 480 V.AC.3Ph - 3Wire FN-GH CU.BUSBAR	12 ชุด							
	รวม					1,337,500.00		-	
	รวมเงินหน้านี้								1,337,500.00



แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

กลุ่มงาน	งานอาคาร	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)	
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1			
สถานที่	พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3	
คำนวณโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง			

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	ระบบไฟฟ้าภายนอกอาคาร ต่อ								
	- งานวางท่อร้อยสายไฟฟ้าพื้นดิน (รายละเอียดตามแบบ)	16	เมตร	400.00	6,400.00	-	-	6,400.00	
	- อุปกรณ์ประกอบและอื่น ๆ	1	งาน	100,000.00	100,000.00	-	-	100,000.00	
	- ค่าแรงงานซ่อม MG SET LECHMOTOREN 500 KVA	1	งาน	-	-	40,000.00	40,000.00	40,000.00	
	- ค่าแรงซ่อมทำ SFC No.2	1	งาน	-	-	30,000.00	30,000.00	30,000.00	
	- ค่าแรงระบบไฟฟ้าภายนอก	1	งาน	-	-	150,000.00	150,000.00	150,000.00	
	รวม				106,400.00		220,000.00		
	รวมเงินหน้า							326,400.00	





กลุ่มงาน	งานอาคาร	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)		
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1				
สถานที่	พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3		
คำนวณโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง				

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวม (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	PB (SDR 11)								
	- Dia 4"	86	เมตร	1,010.00	86,860.00	150.00	12,900.00	99,760.00	
	- Dia 6"	1,064	เมตร	2,198.00	2,338,672.00	250.00	266,000.00	2,604,672.00	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ	1	งาน	363,830.00	363,830.00	109,149.00	109,149.00	472,979.00	
	- เหล็กยึดท่อ	1	งาน	242,553.00	242,553.00	72,766.00	72,766.00	315,319.00	
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสัญลักษณ์	1	งาน	121,277.00	121,277.00	36,383.00	36,383.00	157,660.00	
	อุปกรณ์ประกอบ								
	BLING FIANGE								
	- Dia 6"	3	ชุด	352.00	1,056.00	70.00	210.00	1,266.00	
	- ตัดบรรจุ	2	งาน	1,500.00	3,000.00	150.00	300.00	3,300.00	
	การติดตั้งท่อจ่ายน้ำ (รายละเอียดตามแบบ)								
	แบบที่ 1 (@ 1.5 m.) (จำนวน 221 จุด)								
	- Dia 8 mm. U-BOLT CLAMP (ss)	221	อัน	440.00	97,240.00	44.00	9,724.00	106,964.00	
	- ยางรองท้องท่อ	331	เมตร	250.00	82,750.00	25.00	8,275.00	91,025.00	
	รวม				3,337,238.00		515,707.00		
	รวมเงินหน้า							3,852,945.00	

กลุ่มงาน	งานอาคาร	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)	
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1			
สถานที่	พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3	
คำนวณโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง			

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	หมวดงาน ประปา								
	อุปกรณ์ประกอบ								
	การติดตั้งท่อจ่ายน้ำ (รายละเอียดตามแบบ)								
	<b>แบบที่ 1 (@ 1.5 m.) (จำนวน 221 จุด)</b>								
	- U-CHANNEL (ss) 50x100x5 mm.	331	เมตร	255.00	84,405.00	26.00	8,606.00	93,011.00	
	- SS PLATE 0.15x0.15x5 mm. THK	331	เมตร	800.00	264,800.00	80.00	26,480.00	291,280.00	
	- 4 @ M8 x75 mm. SS. EXPANSION BOLT	221	ชุด	68.00	15,028.00	7.00	1,547.00	16,575.00	
	- Accessories & Painting,Cleaning	1	งาน	54,422.00	54,422.00	16,327.00	16,327.00	70,749.00	
	<b>แบบที่ 2 (@ 1 m.) (จำนวน 331 จุด)</b>								
	- C-CLAMP & PLATE กว้าง 2 นิ้ว หนา 5 mm.	331	ชุด	105.00	34,755.00	11.00	3,641.00	38,396.00	
	ทำด้วยเหล็กไร้สนิม (ss) ทุกๆระยะ 1.00 ม.								
	- Dia 1 /2" น๊อตพร้อมแหวนงอฝิ่งใน ค.ส.ล. (ss)	662	อัน	25.00	16,550.00	3.00	1,986.00	18,536.00	
	- ตะแกรงเหล็ก	331	อัน	4,700.00	1,555,700.00	470.00	155,570.00	1,711,270.00	
	- Accessories & Painting,Cleaning	1	งาน	160,701.00	160,701.00	48,210.00	48,210.00	208,911.00	
	รวม				2,186,361.00		262,367.00		
	<b>รวมเงินหน้า</b>							<b>2,448,728.00</b>	

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

กลุ่มงาน	งานอาคาร	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)	
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1			
สถานที่	พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3	
คำนวณโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง			

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	วัสดุและแรงงาน	
	หมวดงาน ประปา								
	อุปกรณ์ประกอบ								
	การติดตั้งท่อจ่ายน้ำ (รายละเอียดตามแบบ)								
	แบบที่ 3 (@ 1 m.) (จำนวน 75 จุด)								
	- HANGER (ซูป HOP DIP)	75	ชุด	1,130.00	84,750.00	113.00	8,475.00	93,225.00	
	- 7 @ NUT & WASHER (NON-CORRSIVE)	75	ชุด	105.00	7,875.00	11.00	825.00	8,700.00	
	- STEEL ROD	75	ชุด	545.00	40,875.00	55.00	4,125.00	45,000.00	
	- C-CHANNEL	75	ชุด	65.00	4,875.00	7.00	525.00	5,400.00	
	- EXPANSION BOLT	75	ชุด	320.00	24,000.00	32.00	2,400.00	26,400.00	
	- Accessories & Painting,Cleaning	1	งาน	16,238.00	16,238.00	4,871.00	4,871.00	21,109.00	
	แบบที่ 4 (@ 1 m.) (จำนวน 317 จุด)								
	- U-CLAMP Dia 12" (ss)	317	อัน	500.00	158,500.00	50.00	15,850.00	174,350.00	
	- 4-M12 STAINLESS STUD A-50 CHEMICAL	317	ชุด	220.00	69,740.00	22.00	6,974.00	76,714.00	
	- L 50x50x5 (ss)	317	อัน	400.00	126,800.00	40.00	12,680.00	139,480.00	
	- Accessories & Painting,Cleaning	1	งาน	35,504.00	35,504.00	10,651.00	10,651.00	46,155.00	
	รวม				569,157.00		67,376.00		
	รวมเงินหน้า							636,533.00	

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

กลุ่มงาน	งานอาคาร	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)	
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1			
สถานที่	พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3	
คำนวณโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง			

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	หมวดงาน ประปา								
	อุปกรณ์ประกอบ								
	การติดตั้งท่อจ่ายน้ำ (รายละเอียดตามแบบ)								
	มาตรวัดน้ำประปา (2 ชุด)(รายละเอียดตามแบบ)								
	- GSP Dia 2"	5	เมตร	381.00	1,905.00	110.00	550.00	2,455.00	
	- GSP Dia 6"	5	เมตร	1,437.00	7,185.00	400.00	2,000.00	9,185.00	
	- WATER METER Dia 6"	2	ชุด	28,000.00	56,000.00	1,200.00	2,400.00	58,400.00	
	- GATE VALVE Dia 2"	2	ชุด	2,320.00	4,640.00	400.00	800.00	5,440.00	
	- GATE VALVE Dia 6"	2	ชุด	39,735.00	79,470.00	1,200.00	2,400.00	81,870.00	
	- CHECK VALVE Dia 6"	2	ชุด	41,135.00	82,270.00	1,200.00	2,400.00	84,670.00	
	- STRAINER Dia 6"	2	ชุด	38,545.00	77,090.00	1,200.00	2,400.00	79,490.00	
	- NIPPLE Dia 6"	8	อัน	445.00	3,560.00	45.00	360.00	3,920.00	
	- AIR VALVE Dia 2"	2	อัน	13,920.00	27,840.00	1,392.00	2,784.00	30,624.00	
	- NIPPLE Dia 2"	2	อัน	80.00	160.00	8.00	16.00	176.00	
	- แผ่นคอนกรีตรองรับ	2	งาน	2,250.00	4,500.00	225.00	450.00	4,950.00	
	- Accessories & Painting,Cleaning	1	งาน	17,231.00	17,231.00	5,169.00	5,169.00	22,400.00	
	รวม				361,851.00		21,729.00		
	รวมเงินหน้า							383,580.00	





แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

กลุ่มงาน	งานอาคาร	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)	
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1			
สถานที่	พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3	
คำนวณโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง			

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	หมวดงาน ดับเพลิง								
	ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ ประกอบด้วย ( จำนวน 5 ชุด )								
	- ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ( จำนวน 1 ตู้ ) ขนาด 1.2x1.2x0.25 ม.	5	ชุด	10,000.00	50,000.00	1,000.00	5,000.00	55,000.00	
	ออกแบบมาสำหรับใช้งานกลางแจ้ง ขนาดของตัวตู้จะต้องมีขนาดใหญ่พอที่								
	จะบรรจุอุปกรณ์ต่างๆ ได้ (รายละเอียดตามรายการประกอบแบบ)								
	- สายฉีดน้ำดับเพลิง ( จำนวน 2 ชุด ) ขนาด Dia 2 1/2" ยาว 30 ม. ปลาย	5	ชุด	15,200.00	76,000.00	1,520.00	7,600.00	83,600.00	
	สายทั้งสองด้านติดตั้งข้อต่อสวมเร็ว ,ออกแบบมาสำหรับใช้งานภายนอก								
	อาคารได้ ,แรงดันใช้งานไม่น้อยกว่า 175 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว								
	(รายละเอียดตามรายการประกอบแบบ)								
	- หัวฉีดน้ำดับเพลิง ( จำนวน 2 ชุด ) ขนาด Dia 2 1/2" พร้อมข้อต่อสวมเร็ว	5	ชุด	7,500.00	37,500.00	750.00	3,750.00	41,250.00	
	เป็นหัวฉีดชนิดปรับได้ ( Spray-Solid Stream ) พร้อมวาล์วปิด-เปิดในตัว								
	(รายละเอียดตามรายการประกอบแบบ)								
	- ขวาน ( จำนวน 1 เล่ม ) ออกแบบมาสำหรับใช้ในงานดับเพลิง	5	ชุด	1,300.00	6,500.00	130.00	650.00	7,150.00	
	น้ำหนักประมาณ 6 ปอนด์ ( ประมาณ 2.7 กิโลกรัม ) ,หัวขวานทำด้วยเหล็ก-								
	ด้ามทำด้วยไม้เนื้อแข็งยาวประมาณ 90 ซม.								
	- แท่น ค.ส.ล. ตู้เก็บสายฉีดดับเพลิง + สลักเกลียว Dia 1/2" ยึดตู้ จำนวน 4	5	งาน	1,500.00	7,500.00	150.00	750.00	8,250.00	
	เหล็กไร้สนิม (STAINLESS STEEL)								
	- ท่อโค้งตีขึ้นเปิด 90° x Dia 6 "	5	อัน	4,400.00	22,000.00	440.00	2,200.00	24,200.00	
	- อุปกรณ์ประกอบหัวรับน้ำดับเพลิง+อื่นๆ	5	งาน	1,995.00	9,975.00	599.00	2,995.00	12,970.00	
	รวม				209,475.00		22,945.00		
	รวมเงินหน้านี้							232,420.00	

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

กลุ่มงาน	งานอาคาร	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1		
สถานที่	พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3
คำนวณโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง		

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	หมวดงาน ดับเพลิง								
	หัวดับเพลิง ( Fire Hydrant ) ประกอบด้วย ( จำนวน 5 ชุด )								
	- ท่อ BSP Dia 6" จุดละประมาณ 2 ม.	5	ชุด	1,977.00	9,885.00	1,300.00	6,500.00	16,385.00	
	- FIRE HYDRANT Dia 6"x2 1/2"x2 1/2"	5	ชุด	13,800.00	69,000.00	1,380.00	6,900.00	75,900.00	
	- ANGLE VALVE Dia 2 1/2" พร้อมข้อต่อสวมเร็ว ฝาปิดและโซ่คล้อง	5	ชุด	17,600.00	88,000.00	1,760.00	8,800.00	96,800.00	
	จำนวน 2 ชุด								
	- ท่อ GSP Dia 2 1/2" ฝังใน ค.ส.ล. 0.12 ม.และสูงจากพื้น 1.0 ม. กรอก	5	ชุด	1,600.00	8,000.00	160.00	800.00	8,800.00	
	คอนกรีตเต็มท่อ พร้อมฝาครอบปิดปลายท่อ(ทาสีแดงสลับขาว แถบ 10 ซม.)								
	จำนวน 2 ชุด								
	- ท่อโค้งตีเปิด 90°x Dia 6"	5	ชุด	4,400.00	22,000.00	440.00	2,200.00	24,200.00	
	- อุปกรณ์ประกอบหัวรับน้ำดับเพลิง+อื่นๆ	5	งาน	1,957.00	9,785.00	587.00	2,935.00	12,720.00	
	รวม				206,670.00		28,135.00		
	รวมเงินหน้านี้							234,805.00	

กลุ่มงาน	งานอาคาร	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1		
สถานที่	พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3
คำนวณโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง		

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	<b>9.งานระบบท่อน้ำมัน</b>								
9.1	งานเดินท่อน้ำมันบนท่าเทียบเรือ จากจุดเชื่อมต่อกับระบบท่อน้ำมันเดิมที่โค่นท่า ถึง สถานีจ่ายน้ำมันบนท่าเทียบเรือ โดยติดตั้งในราง คสล.ระบบท่อ และ บนฐานรับท่อน้ำมัน								
9.1.1	ท่อน้ำมัน มาตรฐาน API 5L Sch.40 SMLS. ขนาด 4"	650	ม.	5,030.00	3,269,500.00	1,500.00	975,000.00	4,244,500.00	
9.1.2	งานทำสีท่อน้ำมัน	650	ม.	900.00	585,000.00	500.00	325,000.00	910,000.00	
	ภายนอกท่อเคลือบสี Epoxy ที่มีคุณสมบัติป้องกันการสึกกร่อน จากการสัมผัสน้ำทะเล และ/หรือ งานฝังใต้ดิน โดยมีกรรมวิธีการเคลือบสีตามเจ้าของผลิตภัณฑ์ และมีความหนาสีเมื่อแห้งอย่างน้อย ที่ 500 Micron D.F.T (~20 Mils.)								
9.1.3	อุปกรณ์ระบบท่อน้ำมัน, วาล์วน้ำมันอื่นๆ	1	งาน	900,000.00	900,000.00	-	-	900,000.00	
9.1.4	งานสูบลายน้ำมันค้ำท่อเดิมและตัด/เชื่อมระบบท่อน้ำมัน	1	งาน	30,000.00	30,000.00	40,000.00	40,000.00	70,000.00	
	- จัดหาเครื่องสูบน้ำมันชั่วคราวจัดเตรียมภาชนะบรรจุน้ำมันและทำการขน								
	( Note : งาน Stainless Support ท่อ ดูรายการงานโครงสร้าง )								
	รวม				4,784,500.00		1,340,000.00		
	<b>รวมเงินหน้า</b>							6,124,500.00	

กลุ่มงาน	งานอาคาร	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)	
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1			
สถานที่	พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3	
คำนวณโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง			

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
9.2	จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์น้ำมันที่สถานีจ่ายน้ำมันสำหรับเรือ								
9.2.1	อุปกรณ์ระบบท่อน้ำมัน, วาล์วน้ำมันอื่นๆ	2	ชุด	150,000.00	300,000.00	60,000.00	120,000.00	420,000.00	
9.2.2	มาตรวัดน้ำมัน (Flow meter ~300 GPM. @10 Bar) พร้อมตรวจสอบและ ออกใบรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2	ชุด	500,000.00	1,000,000.00	6,000.00	12,000.00	1,012,000.00	
9.2.3	วงล้อเก็บสายน้ำมันพร้อมสายน้ำมันสำหรับต่อเชื่อมจากระบบท่อน้ำมันของ สถานีจ่ายน้ำมันสำหรับเรือ ชนิดม้วนกลับด้วยแรงหมุน (Manual/Hand Crank) มีความสามารถในการเก็บสายน้ำมันขนาด 1 1/2" ที่ความยาวอย่างน้อย 100 ฟุต	2	ชุด	600,000.00	1,200,000.00	3,000.00	6,000.00	1,206,000.00	
9.2.4	วงล้อเก็บสายน้ำมันพร้อมสายน้ำมันสำหรับเชื่อมต่อเพิ่มความยาวสาย ชนิด ม้วนกลับด้วยแรงหมุน (Manual/Hand Crank) มีความสามารถในการเก็บ สายน้ำมันขนาด 1 1/2" ที่ความยาวอย่างน้อย 100 ฟุต	2	ชุด	40,000.00	80,000.00	5,000.00	10,000.00	90,000.00	
	หมายเหตุ หัวต่อของสายน้ำมันหลักและสายน้ำมันสำรอง เป็นแบบสวมเร็ว และเป็นแบบนิรภัย (Dry Break Connector)								
9.3	งานก่อสร้างโรงคลุมอุปกรณ์ที่สถานีจ่ายน้ำมันสำหรับเรือ	2	หลัง	50,000.00	100,000.00	20,000.00	40,000.00	140,000.00	
	- อาคารโรงคลุมอุปกรณ์								
	- คั้นขอบ คสล. กันน้ำมันรั่วไหลจากพื้นที่สถานีจ่ายน้ำมัน								
9.4	งานทดสอบและทดลองระบบการทำงาน	1	งาน	-	-	50,000.00	50,000.00	50,000.00	
	รวม				2,680,000.00		238,000.00		
	รวมเงินหน้า							2,918,000.00	

## แบบสรุปค่าครุภัณฑ์ จัดซื้อ

กลุ่มงาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1

สถานที่ก่อสร้าง พังงา แบบเลขที่ 66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง รฐท.พง.ทรภ.3 แบบ ปจ. 4 ที่แนบ จำนวน 3 แผ่น

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน ( บาท )	ภาษี มูลค่าเพิ่ม	ค่าจัดซื้อ ( บาท )	หมายเหตุ
1	ครุภัณฑ์ เครื่องแปลงความถี่+เครื่องปรับอากาศ	13,622,842.00			
2	ครุภัณฑ์ ระบบงานระบบเครื่องช่วยการเดินเรือ	25,804,400.00			
	ราคารวม ค่าครุภัณฑ์	39,427,242.00	1.07	42,187,148.94	
	รวมราคา ค่าครุภัณฑ์ จัดซื้อ			42,187,148.94	

## คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

น.อ.วรกร สุขมงคล ประธานกรรมการ

น.อ.พรชัย บันลือศรีสกุล กรรมการ

น.อ.สมศักดิ์ อุนานุยา กรรมการ

น.ท.ขวัญชัย จันทร์ทอง กรรมการ

น.ต.บัญญัติ บุญพันธุ์ กรรมการ



กลุ่มงาน	งานอาคาร		
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1	แบบเลขที่	รายละเอียด ตามผนวก แนบท้ายบัญชีแบบฯ (A4 จำนวน36 แผ่น )
สถานที่	พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3
คำนวณโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง		

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท )		ค่าแรงงาน (บาท )		รวม (บาท )	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	วัสดุและแรงงาน	
	<b>งานระบบเครื่องช่วยการเดินเรือ</b>								
	<b>งานจัดซื้อเครื่องหมายทางเรือ</b>								
1	เครื่องส่งสัญญาณเรดาร์ RECON พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	1	ชุด	2,345,600.00	2,345,600.00	-	-	2,345,600.00	
2	ทุ่นเครื่องหมายทางเรือ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร สีขาว พร้อมตะเกียงสัญญาณไฟโซลาร์เซลล์ สามารถมองเห็นได้ ระยะไม่น้อยกว่าระบุ สามารถรับส่งสัญญาณ AIS StoN Type 3 ได้ ชุดทุ่นยึดด้วยโซ่และตุ้มคอนกรีตถ่วงยึดให้อยู่ในตำแหน่ง	1	ชุด	3,875,600.00	3,875,600.00	-	-	3,875,600.00	
3	ทุ่นเครื่องหมายทางเรือ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร สีเขียว พร้อมตะเกียงสัญญาณไฟโซลาร์เซลล์ สามารถมองเห็นได้ ระยะไม่น้อยกว่าระบุ สามารถรับส่งสัญญาณ AIS StoN Type 3 ได้ ชุดทุ่นยึดด้วยโซ่และตุ้มคอนกรีตถ่วงยึดให้อยู่ในตำแหน่ง	1	ชุด	3,875,600.00	3,875,600.00	-	-	3,875,600.00	
4	ทุ่นเครื่องหมายทางเรือ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร สีเขียว พร้อมตะเกียงสัญญาณไฟโซลาร์เซลล์ สามารถมองเห็นได้ ระยะไม่น้อยกว่าระบุ สามารถรับส่งสัญญาณ AIS StoN Type 3 ได้ ชุดทุ่นยึดด้วยโซ่และตุ้มคอนกรีตถ่วงยึดให้อยู่ในตำแหน่ง	1	ชุด	3,875,600.00	3,875,600.00	-	-	3,875,600.00	
5	ทุ่นเครื่องเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร สีแดง พร้อมตะเกียงสัญญาณไฟโซลาร์เซลล์ สามารถมองเห็นได้ระยะไม่น้อยกว่าระบุ ชุดทุ่นยึดด้วยโซ่และตุ้มคอนกรีตถ่วงยึดให้อยู่ในตำแหน่ง	4	ชุด	408,000.00	1,632,000.00	-	-	1,632,000.00	



แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

(ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี)

กลุ่มงาน	งานอาคาร	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1		( งานชุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำ )
สถานที่	จ.พังงา	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3
คำนวณราคาโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง		

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าใช้จ่ายรวม (บาท )	หมายเหตุ
				( ค่าก่อสร้าง )	
1	ค่าขนย้ายเครื่องจักร	1	งาน	24,900,000.00	
2	งานสำรวจ(ก่อนขุด ระหว่างขุด และหลังการขุดลอก)	1	งาน	2,238,000.00	
3	มาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1	งาน	5,352,000.00	
4	มาตรการป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ( ม่านดักตะกอน )	1	งาน	14,200,000.00	
รวมเงิน ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดทุกรายการ				46,690,000.00	

## สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ รุท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1		
	( งานขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำ )		

สถานที่ก่อสร้าง	จ.พังงา	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)
-----------------	---------	-----------	---------------------------------------

หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รุท.พง.ทรภ.3
------------------------	--------------

คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
------------------	-------------------------

## รายการที่ 2 งานสำรวจ(ก่อนขุด ระหว่างขุด และหลังการขุดลอก)

### 2.1 เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ รายการนี้

เพื่อตรวจสอบปริมาณดินและค่าความลึกก่อนขุดลอก และหลังการขุดลอก และสำรวจระหว่างขุดลอกในแต่ละครั้งของการส่งงวดงาน บริเวณพื้นที่ขุดลอก และ ตรวจสอบควบคุมเฉลี่ยที่ตื้นดินในพื้นที่มีให้สูงเกินกำหนด โดยการสำรวจแต่ละครั้งจะใช้ระยะเวลา 2 วัน/ครั้ง แล้วนำข้อมูลดิบไปวิเคราะห์หาคำนวนหาปริมาณดินพร้อมจัดทำแผนที่สำรวจนำเสนอคณะกรรมการ โดยมีค่าใช้จ่ายประกอบด้วย

### 2.2 รายละเอียดการคำนวณ

- ค่าเช่าเรือ 2 วัน รวมคนขับ	30,000.00	บาท/ครั้ง
- ค่าน้ำมันดีเซล ( 20 ลิตร /ชม. ใช้เวลา 8 ชม./วัน จำนวน 2 วันน้ำมันลิตรละ 23.74บาท)	7,596.80	บาท/ครั้ง
- เจ้าหน้าที่เทคนิค เจ้าหน้าที่สำรวจ และบันทึกข้อมูล (รวม 4 คน/วัน , 2 วัน )	12,000.00	บาท/ครั้ง
- ค่าวิเคราะห์ข้อมูล คำนวนปริมาณขุดลอกและจัดทำแผนที่	10,000.00	บาท/ครั้ง
- ค่าเช่าเครื่องมือสำรวจ	15,000.00	บาท/ครั้ง
รวม	74,596.80	บาท/ครั้ง
คิดเป็นประมาณ	74,600.00	บาท/ครั้ง

จำนวนครั้งในการสำรวจ		
ก่อนการขุดลอก	1	ครั้ง
ระหว่างการขุดลอกเพื่อการส่งมอบงานในแต่ละงวด	23	ครั้ง
หลังการขุดลอก ( งวดสุดท้าย )	1	ครั้ง
สำรวจพื้นที่ที่ตื้นดินตรวจสอบความสูงเฉลี่ยที่ตื้นดิน ( ก่อน ระหว่างงวด และหลัง)	5	ครั้ง
รวม	30	ครั้ง

### 2.3 สรุปค่าใช้จ่ายพิเศษตามรายการ

ที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
	งานสำรวจ(ก่อนขุด ระหว่างขุด และหลังการขุดลอก)	30	ครั้ง	74,600.00	2,238,000.00	

## สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1 ( งานขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำ )
สถานที่ก่อสร้าง	จ.พังงา
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)

## รายการที่ 3. มาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (เป็นอย่างน้อย) : การตรวจสอบความชุ่มระหว่างการขุดลอก

## 3.1 เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ รายการนี้

เป็นไปตามรายละเอียด ระบุในแบบ งานขุดลอกฯ ตามรายการมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (เป็นอย่างน้อย) เพื่อตรวจสอบควบคุมการขุดลอกมิให้มีความชุ่มเกินกำหนด ได้แก่ การตรวจวัดความชุ่ม บริเวณขุดลอกและที่ทิ้งดินทุกวันที่มีการขุดลอก วันละ 2 ครั้ง ( น้ำขึ้น-ลง ) โดยกำหนดจุดตรวจวัดความชุ่มบริเวณขุดลอก 4 สถานี และ บริเวณที่ทิ้งดิน 4 สถานี รวมถึงการตรวจวัดไขมันและน้ำมัน ในบริเวณที่ขุดลอก โดยจะมีค่าใช้จ่าย ได้แก่ ค่าจ้างบุคลากรตรวจวัด และจัดทำรายงานผล ค่าเช่าเรือและค่าน้ำมัน ระยะเวลาในการตรวจสอบตลอดจนสิ้นสุดโครงการ ประมาณ 20 เดือน ( ช่วงที่ทำงานขุดลอก )

## 3.2 รายละเอียดการคำนวณ

- ค่าพนักงาน 3 คน	75,000.00	บาท/เดือน
- ค่าเช่าเรือยนต์เบนซิน ขนาด 5 ที่นั่ง ( ค่าเช่าเรือรายวัน วันละ 6,000 พร้อมคนขับ ) เหมมา/เดือน	120,000.00	บาท/เดือน
- ค่าน้ำมัน (ระยะทางเรือวิ่งตรวจสอบ พื้นที่ขุดลอก พื้นที่ทิ้งดิน ประมาณ 10 กม. ความเร็วเรือเฉลี่ย 8 กม./ชม. อัตรากินน้ำมัน 20 ลิตร/ชม. คิดเป็น น้ำมัน = 30 วัน x 20 ลิตร x ( 10/8 ) ชม. x 23.74 บาท/ลิตร =	17,805.00	บาท/เดือน
- ค่าจัดทำรายงาน	10,000.00	บาท/เดือน
รวม	222,805.00	บาท/เดือน
คิดเป็นประมาณ	223,000.00	บาท/เดือน

## 3.3 สรุปค่าใช้จ่ายพิเศษตามรายการ

ที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
	การตรวจสอบความชุ่มระหว่างการขุดลอก	24	เดือน	223,000.00	5,352,000.00	

## รายการที่ 4. ม่านดักตะกอน

รายการประกอบแบบกำหนด มาตรการป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในการ ป้องกันความชุ่ม ขณะขุดลอก ได้กำหนดว่าต้องมีม่านดักตะกอน ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 2,000 เมตร (ความต้านทานแรงดึงสูงสุดของม่านกันตะกอนต้องมีค่าไม่น้อยกว่า หรือเท่ากับ 200/200 กิโลนิวตันต่อเมตร มีการยึดตัวไม่มากกว่าหรือเท่ากับ 10 เปอร์เซ็นต์ ตามมาตรฐานการทดสอบ ASTM 4595 หรือเทียบเท่า)

คิดค่าจัดหาม่าน ตลอดความยาวทั้งหมด 2,000.00 เมตร

## 4.1 สรุปค่าใช้จ่ายพิเศษตามรายการ

ที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
4.1.1	ค่าม่านดักตะกอน	2,000	เมตร	4,970.00	9,940,000.00	
4.1.2	ค่าติดตั้งคิดความยาวทั้งหมด	2,000	เมตร	2,130.00	4,260,000.00	
รวมค่าม่านดักตะกอนและค่าติดตั้ง					14,200,000.00	

สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1	( งานขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำ)
สถานที่ก่อสร้าง	จ.พังงา	แบบเลขที่ 66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3	
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	

รายการที่ 1. ค่าขนย้ายเครื่องจักร

1.1 เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ รายการนี้

เนื่องจากงานดังกล่าว เป็นการขุดลอกในทะเลลึกและมีปริมาณมาก ต้องใช้เครื่องจักรที่เหมาะสมในการขุดลอกน้ำลึกและเหมาะสมกับประเภทดินต่างๆ รวมถึงมีศักยภาพในการขุดลอกให้ได้ตามปริมาณและระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งต้องใช้เรือขุดลอกเฉพาะงาน ได้แก่ เรือตูดตะกอนทราย (Hopper) เรือขุดดินเหนียว ตะกอนแข็ง (Grab) หรือ เรือขุดดินแข็ง (Cutter) เรือลากจูงและลำเลียงดินไปทิ้งยังจุดที่กำหนด เป็นต้น ซึ่งเครื่องจักรต่างๆที่มีความสามารถดังกล่าว ของเอกชนที่เคยทำงานขุดลอกให้ ทร. ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ที่กรุงเทพฯ จึงจำเป็นต้องมีค่าใช้จ่ายในการลากจูงหรือเคลื่อนย้ายเครื่องจักร ไป-กลับ โดยคิดระยะทาง สมุทรปราการ - ต.ทับละมุ และจากข้อมูลเรือที่สามารถนำมาคำนวณหาจำนวนเครื่องจักรที่ต้องนำมาใช้งาน และค่าขนย้ายได้

1.2 รายละเอียดการคำนวณ ค่าขนย้ายเครื่องจักร

- ปริมาณดินขุดลอกโดยประมาณ	=	1,628,800	ลบ.ม.	
<b>1.2.1 จำนวนขุดเรือ ขุด ที่ต้องนำมาใช้งาน</b>				
<b>a. เรือขุดประเภท HOPPER</b>				
- ปริมาณงานขุดลอก ตะกอน/ทรายหลวมที่ขุดด้วย HOPPER	=	1,241,168	ลบ.ม.	
- เรือตูดตะกอนทราย (Hopper จู 1,300 ลบ.ม. /ลำ/เที่ยว ) ประสิทธิภาพ	=	1,300	ลบ.ม./เที่ยว	
- ประสิทธิภาพการขุดได้เนื้อดินของเรือ (ตะกอน : เนื้อดิน )	20 : 80 เป็นเนื้อดิน	=	1,040	ลบ.ม./เที่ยว
- วงรอบระยะเวลาการขุดและทิ้งดิน/เที่ยว				
- ระยะเวลาขุดดินเต็มลำ			1 ชม.	
- ระยะทางวิ่งไปยังจุดทิ้งดิน(กึ่งกลางวงทิ้งดิน)	=	8	กม. = 4.32 ไมล์ทะเล	
- ความเร็ว เรือเมื่อน้ำหนักบรรทุก	=		8 นี้อ	
( 1 นี้อ = 1 ไมล์ทะเล/ชม. , 1 ไมล์ทะเล = 1.852 กม)				
- ระยะเวลาวิ่งไปยังจุดทิ้งดิน			= 0.54 ชม.	
- ระยะเวลาทิ้งดิน(เดินเรือไปรอบหัวบริเวณจุดทิ้งดิน ) ใช้เวลา ~	30	นาที	= 0.50 ชม.	
- ความเร็วเรือเมื่อ ไม่มีน้ำหนักบรรทุก	=		10 นี้อ	
- ระยะเวลาวิ่งกลับมาจุดขุดลอก	=		0.43 ชม.	
รวมระยะเวลา / เที่ยว	=		2.47 ชม.	
ระยะเวลาทำงาน	=		8 ชม./วัน	
ระยะเวลาทำงาน 1 วัน จะวิ่งได้ ประมาณ ( 8 ชม./วัน)	=		3.24 เที่ยว	
คิดเป็น ประมาณ	=		4.00 เที่ยว/วัน	
- ปริมาณดินที่ขุดได้ / วัน / ลำ โดยประมาณ	4.00 x 1,040	=	4,160	ลบ.ม./ลำ/วัน
- กำหนด สัญญา ขุดลอก ต้องแล้วเสร็จ ภายใน	=		900	วัน

\*หมายเหตุ : ระยะเวลาโครงการ 1,080 วัน หักลบระยะเวลาเตรียมการ 90 วัน ,ระยะเวลาเคลื่อนย้ายเครื่องจักร 30วัน และจะต้องส่งงานก่อนหมดสัญญา 60 วัน เพื่อทำการตรวจสอบความเรียบร้อยของงานขุดลอกฯ (1,080 - 90 - 30 - 60 = 900 วัน) \*

- เมื่ออุปสรรคการทำงาน คลื่นลม เครื่องจักรชำรุด คิดวันทำงานได้ เพียง	85%	=	765	วัน
ต้องใช้เรือขุดจำนวน = 1,241,168 / ( 4,160 x 765 )	=		0.39	ลำ
- ดังนั้น ต้องใช้เรือขุด ประเภท HOPPER จำนวน	=		1	ลำ
ใช้ระยะเวลาในการขุดลอก ทรายหลวม/ตะกอนดินอ่อน	=		298	วัน

สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1	( งานขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำ)
สถานที่ก่อสร้าง	จ.พังงา	แบบเลขที่ 66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3	
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	

**b. เรือประเภทขุดเรือ GRAB/CUTTER ขุดดินประเภท ดานแข็ง/ตะกอนทรายแน่นถึงแน่นมาก/หินผุ**

(ประกอบด้วย เรือแกร็บ เรือยั้ง 2 ลำเรือลากจูง 1 ลำ เรือสมอ 1 ลำ )

- ปริมาณงานขุดลอก = 352,213 ลบ.ม.
- เรือยั้งเปิดท้อง ( จู 1,200 ลบ.ม./ลำ/เที่ยว ) = 1,200 ลบ.ม./เที่ยว
- ประสิทธิภาพการขุดได้เนื้อดินของเรือ (ตะกอน : เนื้อดิน) 30 : 70 เป็นเนื้อดิน = 840 ลบ.ม./เที่ยว
- วงรอบระยะเวลาการขุดและทิ้งดิน/เที่ยว

พิจารณา การทำงานเรือขุดแกร็บ

- ระยะเวลาเรือแกร็บ ขุดเต็มลำ (ขุดเปิด ตัด ปั่นหน้าดินแข็ง และเก็บดินเข้าเรือยั้ง) = 8 ชม.
  - ระยะเวลาทำงาน = 8 ชม./วัน
  - ขุดดินใส่เรือยั้งเต็ม ได้จำนวน = 1.00 เที่ยว/วัน
  - คิดเป็นปริมาณดินที่ขุดดินได้ = 840 ลบ.ม./วัน
  - งานขุดดานแข็งและหินต้องแล้วเสร็จภายใน (หักวัน งานขุดทราย/ดินหลวม ออก) = 602 วัน
  - เมื่ออุปสรรคการทำงาน คลื่นลม เครื่องจักรชำรุด คิดวันทำงานได้ เพียง 85% = 512 วัน
  - ต้องใช้เรือขุดจำนวน =  $352,213 / ( 840 \times 512 )$  = 0.82 ลำ
  - สมมติ ใช้เรือขุด ประเภท GRAB/CUTTER จำนวน = 2 ลำ
  - ระยะใช้เวลาขุด  $352,213 / ( 840 \times 2 )$  = 210 วัน
  - ระยะ บวกเวลาเพื่อพบอุปสรรค 210 / 0.85 = 247 วัน
  - เนื่องจาก มีหินที่ต้องขุดลอก = 35,419 ลบ.ม.
  - ปริมาณหินที่ขุดดินได้ ต่อ วัน = 300 ลบ.ม.
  - ระยะใช้เวลาขุด  $35,419 / 300$  = 118 วัน
  - ระยะ บวกเวลาเพื่อพบอุปสรรค  $118 / 0.85$  = 138 วัน
- |   |      |         |       |           |
|---|------|---------|-------|-----------|
| รวมระยะเวลาที่ต้องใช้ขุดลอกตลอดโครงการ (ขุดลอกทรายออกก่อน แล้วขุดดานและหิน) | ทราย | ดานแข็ง | หิน   |           |
|   | 298  | + 247   | + 138 | = 683 วัน |
- (ไม่เกิน ระยะเวลาที่ทำงานตามสัญญา ที่ประเมินไว้ = 900 วัน )

- ดังนั้น จำนวน เรือขุด ประเภท GRAB หรือ CUTTER ที่เหมาะสม จะต้องใช้ จำนวน = 2 ลำ

พิจารณา การทำงานของเรือและเครื่องจักร อื่นๆ ประกอบการทิ้งดิน ( เรือยั้งหรือเรือลากจูงพร้อมยั้งลำเลียงและอื่นๆ)

- วงรอบระยะเวลาการทิ้งดิน / เที่ยว
  - ระยะทางวิ่งไปยังจุดทิ้งดิน (กึ่งกลางวงทิ้งดิน) = 8 กม. = 4.32 ไมล์ทะเล
  - ความเร็ว เรือลากจูง+เรือบาร์จ เมื่อมีน้ำหนักบรรทุก ( 1 นี้อต = 1 ไมล์ทะเล/ชม. , 1 ไมล์ทะเล = 1.852 กม) = 4 นี้อต
  - ระยะเวลาวิ่งไปยังจุดทิ้งดิน = 1.08 ชม.
  - ระยะเวลาโปรยทิ้งดินทั่วบริเวณจุดทิ้งดิน 45 นาที = 0.75 ชม.
  - ความเร็วเรือเมื่อ ไม่มีน้ำหนักบรรทุก = 5 นี้อต
  - ระยะเวลาวิ่งกลับมาจุดขุดลอก = 0.86 ชม.
  - รวมระยะเวลา / เที่ยว = 2.69 ชม.
  - ระยะเวลาทำงาน = 8 ชม./วัน
  - ระยะเวลาทำงาน 1 วัน จะวิ่งได้ ประมาณ = 2.97 เที่ยว/วัน
  - ปริมาณดินที่ขนทิ้งได้ (2 ลำ ) =  $2.97 \times 840 \times 2$  = 4,989 ลบ.ม.
- ( ใช้เรือลำเลียง+เรือลากจูง อย่างน้อย 2 ลำ เพื่อให้เรือขุดทำงานได้ต่อเนื่อง ) > ปริมาณ ที่เรือแกร็บ 2 ลำขุดได้ > 1,680 ลบ.ม.

- ดังนั้น ต้องใช้เรือประกอบ และเรือขุดเรือประเภท GRAB/CUTTER อย่างน้อย จำนวน = 2 ขุด

สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1	( งานขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำ)
สถานที่ก่อสร้าง	จ.พังงา	แบบเลขที่ 66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3	
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	
<b>1.2.2 ค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเครื่องจักร</b>		
เรือขุดประเภท HOPPER	ขนาด 3,200 hp. จุ 1,300 m <sup>3</sup> มูลค่าเรือ	= 250 ล้านบาท
( เคลื่อนที่ด้วยตัวเอง)	อายุใช้งาน	= 10 ปี
	มูลค่าเรือซากเมื่อครบอายุใช้งาน	= 25.00 ล้านบาท
	ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	= 22.50 ล้านบาท/ปี
	( คิดอายุใช้งานเต็ม )	หรือ = 62,500 บาท/วัน
	ค่าบำรุงรักษา รายปี (10%) คิดเป็น	= 69,444 บาท/วัน
	ค่าพนักงานประจำเรือ = 21 คน x 10 ชม. ทำงาน/วัน x 120บาท/ชม	= 25,200 บาท/วัน
	ค่าน้ำมัน = 576 L/ชม. x 24 ชม. x 32.39 บาท/ลิตร	= 447,759 บาท/วัน
	รวมค่าใช้จ่าย / วัน	604,904 บาท/วัน
	ค่าใช้จ่าย / ไมล์ ทะเล = 604904 บาท/วัน/ 10 ไมล์/ชม. 24 ชม./วัน	= 2,520 บาท/ไมล์
	ค่าประกันภัย	= 1,000 บาท/ไมล์
	% เพื่อระยะเวลาเดินทางและอุปสรรคคลื่นลม 15%	= 528 บาท/ไมล์
	รวม	4,048 บาท/ไมล์
	คิดเป็นค่าขนย้ายโดยประมาณ	<b>4,000</b> บาท/ไมล์/ลำ
	จำนวนเรือขุดประเภท HOPPER ที่ใช้	= 1 ลำ
เรือขุดประเภท GRAB หรือ CUTTER (และเรือประกอบ ได้แก่เรือ บาร์จ เรือสมอ )		
( ใช้เรือลากจูง)	ค่าจ้างเรือลาก ( รวมพนักงานเรือลาก )	= 150,000 บาท/วัน
	ค่าน้ำมันของเรือลากจูง= 360 L/ชม. x 24 ชม. x 32.39 บาท/ลิตร	= 279,850 บาท/วัน
	ค่าพนักงานประจำขุดเรือขุด (ทำหน้าที่เฝ้าเรือ เดินทางพร้อมเรือ คิดเฉพาะค่าเบี่ยงเลี้ยงในอัตราเหมาจ่าย 300บาท/วัน.)	
	12 คน x 1 วัน x 300 บาท/วัน	= 3,600 บาท/วัน
	รวมค่าใช้จ่าย / วัน	433,450 บาท/วัน
	ค่าใช้จ่าย / ไมล์ ทะเล = 433450 บาท/วัน/ 4 ไมล์/ชม. 24 ชม./วัน	= 4,515 บาท/ไมล์
	ค่าประกันภัย	= 1,000 บาท/ไมล์
	% เพื่อระยะเวลาเดินทางและอุปสรรคคลื่นลม 15%	= 827 บาท/ไมล์
	รวม	6,342 บาท/ไมล์
	คิดเป็นค่าขนย้ายโดยประมาณ	<b>6,300</b> บาท/ไมล์/ขุด
	จำนวนเรือขุดประเภทเรือขุดประเภท GRAB หรือ CUTTER	= 2 ขุด
	ระยะทาง สมุทรปราการ - ต.ทับละมุ ประมาณ	1,500 ไมล์ ( รวม ไป กลับ )

1.3 สรุปค่าใช้จ่ายพิเศษตามรายการ

ที่	รายการค่าใช้จ่าย	ระยะทาง ไมล์	จำนวน	หน่วย	ค่าขน-ย้าย	ราคารวม	หมายเหตุ
	ค่าขนย้าย HOPPER	1,500	1	ลำ	4,000	6,000,000.00	
	ค่าขนย้ายขุดเรือ GRAB	1,500	2	ขุด	6,300	18,900,000.00	
	รวมค่าขนย้าย					24,900,000.00	

**ผนวก ก. แบบแสดงการคำนวณค่าใช้จ่ายในการขุดลอกและทิ้งดิน ต่อหน่วย**

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1		
สถานที่ก่อสร้าง	จ.พังงา	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3		
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง		

**ก.1 เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีการแสดงการคำนวณ ค่าใช้จ่ายในการขุดลอกและทิ้งดิน ต่อหน่วย**

พื้นที่ทิ้งดิน ตามพิภพที่ได้กำหนดในร่างขอบเขตงานงานจ้างเหมาขุดลอกฯ มีระยะทางจุด ศูนย์กลางพื้นที่ขุดลอกถึงจุดศูนย์กลางพื้นที่ทิ้งดิน ประมาณ 8.0 กิโลเมตร ( ไป-กลับ 16 กิโลเมตร ) ซึ่งตามกำหนดหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางค่าก่อสร้าง ของกรมบัญชีกลาง ระบุราคาค่าขุดลอกด้วยเรือขุดต่อหน่วย(งานชลประทาน) นั้น กำหนดระยะทิ้งดินจากตำแหน่งขุดลอกไว้ไม่เกิน 100 เมตร (ไม่รวมค่านำดินไปทิ้งยังจุดที่กำหนด ) และระบุรายละเอียดเป็นงานขุดลอก เลนโคลน ดินตะกอนทั่วไปซึ่งเป็นการขุดลอกคลอง อ่างเก็บน้ำ ซึ่งแหล่งน้ำดังกล่าวมีความลึกขุดลอกไม่มาก ต่างจากการขุดลอกโครงการนี้เป็นงานขุดลอกในทะเล ที่มีความลึกมาก( -12 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ) มีส่วนที่ชั้นดินแข็งแน่น ถึงแน่นมาก และบางส่วนเป็นหินผุ (จากผลเจาะสำรวจดิน ที่แนบใน TOR ) ยากต่อการทำงาน ปริมาณขุดต่อวันได้น้อย ส่งผลให้ค่าใช้จ่าย ในการขุดลอกต่อหน่วยสูงขึ้น

**ก.2 รายละเอียดการคำนวณ**

น้ำมันดีเซล ณ.วันที่คำนวณราคา อ.ท้ายเหมือง	32.39	บาท/ลิตร	ระยะทิ้งดิน	8	กิโลเมตร
<b>ก.2.1 การขุดด้วย เรือขุดประเภท HOPPER สำหรับดินประเภท ตะกอน/ทรายหลวม</b>					
- ขนาดยูน ( 1,300 ลบ.ม. ) จูเลีย			=	1,300	ลบ.ม.
- ประสิทธิภาพการขุดได้เนื้อดินของเรือ (ตะกอน : เนื้อดิน )	20 : 80	เป็นเนื้อดิน	=	1,040	ลบ.ม./เที่ยว
- อัตราการใช้น้ำมัน ( เรือขนาด 3,200 HP อัตรากินน้ำมัน 180ลิตร/1000 HP )			=	576	ลิตร/ชม.
- ความเร็วเรือ (เมื่อจูดินเต็ม ) ( 1 นี้อต = 1 ไมล์ทะเล/ชม. , 1 ไมล์ทะเล = 1.852 กม. )			=	8	นี้อต
- ระยะเวลาขุดดินเต็มลำ			=	1	ชม.
- ใช้เวลาวิ่งไปยังจุดทิ้งดิน			=	0.53	ชม.
- ใช้เวลาในการทิ้งดิน	30	นาที	=	0.50	ชม.
- ความเร็วเรือเปล่า			=	10	นี้อต
- ใช้เวลาวิ่งกลับ			=	0.43	ชม.
- รวมระยะเวลาที่ใช้ ต่อ 1 เที่ยว			=	2.46	ชม.
- ระยะเวลา ใน 1 วัน			=	8	ชม.
- จำนวน เที่ยว/วัน ที่เรือ Hooper ทำงานได้			=	3.25	เที่ยว
- คิดเป็น จำนวน เที่ยว/วัน โดยประมาณ			=	4	เที่ยว
- รวม ค่าน้ำมัน = 2.46 x 576 x 32.39 x 3.25			=	195,973	บาท/วัน
- ค่าใช้จ่ายประจำของเครื่องจักร ( ค่าเสื่อม,ค่าบำรุงรักษา ,ค่าแรง ) ตามตาราง ผนวก ข.			=	251,390	บาท/วัน
- รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด ในการ ขุดและทิ้งดิน ตามระยะ			=	447,364	บาท/วัน
- ปริมาณดินที่ขุดได้ 1040 x 4			=	4,441	ลบ.ม./วัน

**กรณี a.** คิด ตามจำนวนเที่ยวจริงที่ขุดแต่ละวัน เทียบกับปริมาณดินที่ขุดได้

$$\text{คิดเป็นค่าใช้จ่าย การขุดและทิ้งดิน} = \frac{447,364}{4,441} = 100.74 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

**กรณี b.** คิดตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง กรมบัญชีกลาง งานชลประทาน

- ระยะเวลา ไป-กลับ ในการทิ้งดิน			=	1.46	ชม.
- ค่าน้ำมันเฉพาะการทิ้งดิน = 1.46 ชม. x 4 เที่ยว x 576L/ชม.		32.39 B/L	=	116,309	บาท/วัน
- ค่าใช้จ่าย ทิ้งดิน/หน่วย =	116,309	/ 4,441	=	26.19	บาท/ลบ.ม.

**ผนวก ก. แบบแสดงการคำนวณค่าใช้จ่ายในการขุดลอกและทิ้งดิน ต่อหน่วย**

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1		
สถานที่ก่อสร้าง	จ.พังงา	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3		
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง		
- ค่าขุดดินโดยใช้เรือ (งานชลประทาน กรมบัญชีกลาง ) ที่น้ำมันลิตรละ	32.39 บาท	=	73.55 บาท/ลบ.ม.
คิดเป็นค่าใช้จ่าย การขุดและทิ้งดิน	= 26.19 + 73.55	=	<b>99.74</b> บาท/ลบ.ม.
<b>กรณี ค.</b> คิดค่าใช้จ่ายเครื่องจักร ค่าเสื่อมราคา และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ตามตารางผนวก ข. เทียบกับปริมาณดินที่ขุดได้			
คิดเป็นค่าใช้จ่าย การขุดและทิ้งดิน	= 437,957 / 4,441	=	<b>98.62</b> บาท/ลบ.ม.
<b>สรุป</b>	<b>ค่าเฉลี่ย การขุดและทิ้งดินตามระยะที่กำหนด จากทั้ง 3 กรณี</b>	<b>=</b>	<b>99.7</b> บาท/ลบ.ม.

**ก.2 รายละเอียดการคำนวณ ( ต่อ )**

**ก.2.2 การขุดดินแข็งด้วย เรือขุดประเภท Grab** ประเภท ดินเหนียวดานแข็ง ตะกอนทรายแน่นถึงแน่นมาก/หินผุ ขุดเรือขุด ประกอบด้วย

เรือ Grab + Clamp shell 9 m<sup>3</sup> น้ำหนักโดยประมาณ 85-90 ตัน (ใช้น้ำหนักดในการก่อดินแข็ง) ขุดดินที่ความลึก 7-10 เมตร พร้อมเรือเรือสมอ เรือโยง และเรือลากจูง

น้ำมันดีเซล ณ.วันที่คำนวณราคา.สตัดทیب 32.39 บาท/ลิตร ระยะทิ้งดิน 8 กิโลเมตร

การคิดค่าน้ำมัน ของเรือลากจูง + เรือแกร็บและเรือสมอ

> เรือขุดแกร็บ

- ระยะเวลาเรือแกร็บ ขุดเต็มลำ (ขุดเปิดหน้าดิน 4 ชม. ,เก็บดินเข้าเรือโยง 4 ชม. )	=	8 ชม.
- ระยะเวลาทำงาน ใน 1 วัน	=	8 ชม./วัน
- ขุดดินใส่เรือโยงเต็ม = 8 / 8	=	1.00 เทียว
- อัตราการใช้น้ำมัน ( เรือขนาด 1,675 แรงม้า )	=	302 ลิตร/ชม.
- ค่าน้ำมัน / วัน = 8.00 x 302 x 32.39	=	<u>78,125</u> บาท/วัน

> เรือสมอ

- ระยะเวลาทำงาน	=	8 ชม./วัน
- อัตราการใช้น้ำมัน ( เรือขนาด 237 แรงม้า )	=	43 ลิตร/ชม.
- ค่าน้ำมัน / วัน = 8.00 x 43 x 32.39	=	<u>11,054</u> บาท/วัน

> เรือลากจูง(Tug) + เรือโยง ( Barge)

- ขนาดเรือบาร์จ จู	=	1,200 ลบ.ม.
- ประสิทธิภาพการขุดได้น้ำมันของเรือ (ตะกอน : น้ำมัน)	30 : 70 เป็นน้ำมัน	= 840 ลบ.ม./เทียว
- อัตราการใช้น้ำมัน ( เรือลากจูงขนาด 2,000 แรงม้า )	=	360 ลิตร/ชม.
- ความเร็วเรือ (เมื่อขุดดินเต็ม )	=	4 นี้อต
( 1 นี้อต = 1 ไมล์ทะเล/ชม. , 1 ไมล์ทะเล = 1.852 กม. )		
- ใช้เวลาวิ่งไปยังจุดทิ้งดิน	=	1.1 ชม.
- ใช้เวลาในการทิ้งดิน 45 นาที	=	0.75 ชม.
- ความเร็วเรือเปล่า	=	5 นี้อต
- ใช้เวลาวิ่งกลับ	=	0.86 ชม.
- รวมระยะเวลาที่ใช้ ต่อ 1 เทียว	=	2.69 ชม.
- ระยะเวลาทำงาน ใน 1 วัน	=	8 ชม.
- จำนวน เทียว โดยประมาณ ( เนื่องจากใช้แกร็บขุดใช้เวลา 6 ชม.จำนวนเทียวจึงเท่าการขุด )	=	1.00 เทียว/วัน

**ผนวก ก. แบบแสดงการคำนวณค่าใช้จ่ายในการขุดลอกและทิ้งดิน ต่อหน่วย**

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1		
สถานที่ก่อสร้าง	จ.พังงา	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐท.พง.ทรภ.3		
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง		

- คิดเป็นค่าน้ำมัน	=	2.69 x 360 x 1.00 x 32.39	=	31,411	บาท/วัน
---> รวมค่าน้ำมัน ขุดเรือแก๊บริบ ทั้งหมด	=		=	120,590	บาท/วัน
---> ค่าใช้จ่ายประจำของเครื่องจักร ( ค่าเสื่อม,ค่าบำรุงรักษา ,ค่าแรง ) ตามตาราง ผนวก ข.	=		=	243,543	บาท/วัน
- รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด	=		=	364,133	บาท/วัน
- ปริมาณดินที่ขุดได้		1.00 x 840	=	840	ลบ.ม.

**กรณี d.** คิด ตามจำนวนเที่ยวจริงที่ขุดแต่ละวัน เทียบกับปริมาณดินที่ขุดได้

- คิดเป็นค่าใช้จ่ายในการขุดและทิ้งดิน/หน่วย :		364,133 / 840	=	433.49	บาท/ลบ.ม.
---	--	---------------	---	--------	-----------

**กรณี e.** คิด ค่าใช้จ่ายเครื่องจักร ค่าเสื่อมราคา และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ตามตารางผนวก ข. เทียบกับปริมาณดินที่ขุดได้

- คิดเป็นค่าใช้จ่ายในการขุดและทิ้งดิน/หน่วย :		471,620 / 840	=	561.45	บาท/ลบ.ม.
---	--	---------------	---	--------	-----------

<b>สรุป</b>	<b>คิดค่าเฉลี่ยจากทั้งสอง กรณี</b>	<b>=</b>	<b>497.5</b>	<b>บาท/ลบ.ม.</b>
-------------	------------------------------------	----------	--------------	------------------

**ก.2 รายละเอียดการคำนวณ ( ต่อ )**

**ก.2.3 การขุด หินด้วย เรือขุดประเภท Grab** สำหรับการขุดหิน ขุดเรือขุด เครื่องจักรประกอบการขุดเช่นเดียวกับงานขุดดานแข็ง แต่ในการขุดได้เพียงประมาณ 200-300 ลบ.ม./วัน และอาจต้องเพิ่มเครื่องจักรอื่นประกอบ เช่นเรือติดตั้งเครื่องเจาะกระแทกหิน อย่างไรก็ตามจะประเมินค่าใช้จ่ายรวมโดยใช้ค่าใช้จ่ายรายวันตาม ข้อ ก.2.2

---> รวมค่าน้ำมัน ขุดเรือแก๊บริบ ทั้งหมด ( รายละเอียดตาม ข้อ ก.2.2 )	=		=	120,590	บาท/วัน
---> ค่าใช้จ่ายประจำของเครื่องจักร ( ค่าเสื่อม,ค่าบำรุงรักษา ,ค่าแรง ) ตามตาราง ผนวก ข.	=		=	243,543	บาท/วัน
- รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด	=		=	364,133	บาท/วัน
- ปริมาณ หินที่ขุดได้เฉลี่ย	=		=	300	ลบ.ม.

กรณี คิด ตามจำนวนเที่ยวจริงที่ขุดแต่ละวัน เทียบกับปริมาณหินที่ขุดได้

- คิดเป็นค่าใช้จ่ายในการขุดหิน/หน่วย =		364,133 / 300	=	1,213.78	บาท/ลบ.ม.
- ค่าใช้จ่ายเรือลากจูง/เรือยั้งวัน ตามตารางผนวก		243,543 / 300	=	811.8	บาท/ลบ.ม.
รวมค่าใช้จ่ายในการขุด-ทิ้งดิน /หน่วย ตามปริมาณงานขุดหิน	=		=	2,025.6	บาท/ลบ.ม.

กรณี คิด ค่าใช้จ่ายเครื่องจักรแต่ละวัน เทียบกับปริมาณหินที่ขุดได้

- คิดเป็นค่าใช้จ่ายในการขุด-ทิ้งดิน /หน่วย =		471,620 / 300	=	1,572.07	บาท/ลบ.ม.
--	--	---------------	---	----------	-----------

<b>สรุป</b>	<b>คิดค่าเฉลี่ยจากทั้งสอง กรณี</b>	<b>=</b>	<b>1,798.8</b>	<b>บาท/ลบ.ม.</b>
-------------	------------------------------------	----------	----------------	------------------

ผนวก ข. ตารางคำนวณ ค่าใช้จ่ายรายวัน ของเรือขุด

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถเทียบเรือ รฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1 หน่วยงานเจ้าของโครงการ		รฐท.พง.ทรภ.3
สถานที่ก่อสร้าง	จ.พังงา	แบบเลขที่	66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง		

ค่าใช้จ่ายรายวัน เรือ Trailing suction hopper 1,300 m<sup>3</sup>

ค่าน้ำมัน 32.39 บาท/ลิตร อัตรากินน้ำมัน 180 ลิตร / 1,000 แรงม้า/ชม  
 ค่าแรงงานเฉลี่ย 120 บาท/คน/ชม.

จำนวน	เครื่องจักร	Power	ราคาซื้อ	อายุใช้งาน*	ระยะเวลาทำงาน		มูลค่าซาก	ค่าเสื่อม**	ค่าซ่อมบำรุง	ชั่วโมงทำงาน	อัตรากินน้ำมัน	พนักงาน	ค่าใช้จ่ายรายวัน				
					ประสิทธิภาพ								ค่าแรงงาน	ค่าเสื่อม	ค่าซ่อมบำรุง	ค่าน้ำมัน	รวม
					สัปดาห์	วัน											
1	Trailing suction hopper 1,300 m <sup>3</sup>	3,200	250	10	30	210	25.00	22.50	25.00	10	5,760	21	25,200	107,143	119,048	186,566	437,957
รวม													25,200	107,143	119,048	186,566	437,957

กรณีไม่รวมค่าน้ำมัน

รวม	25,200	107,143	119,048		251,390
-----	--------	---------	---------	--	---------

ค่าเครื่องจักรขุดลอก ขุดเรือ GRAB / CUTTER

ค่าน้ำมัน 32.39 บาท/ลิตร อัตรากินน้ำมัน 180 ลิตร / 1000 แรงม้า/ชม  
 ค่าแรงงานเฉลี่ย 120 บาท/คน/ชม.

จำนวน	เครื่องจักร	Power	ราคาซื้อ	อายุใช้งาน*	ระยะเวลาทำงาน		มูลค่าซาก	ค่าเสื่อม**	ค่าซ่อมบำรุง	ชั่วโมงทำงาน	อัตรากินน้ำมัน	พนักงาน	ค่าใช้จ่ายรายวัน					
					ประสิทธิภาพ								ค่าแรงงาน	ค่าเสื่อม	ค่าซ่อมบำรุง	ค่าน้ำมัน	รวม	
					สัปดาห์	วัน												10% (ลบ.)
1	Grab Dredger 9 m <sup>3</sup>	1,675	180	10	30	210	18.00	16.2	18.00	10	3,015	14	16,800	77,143	85,714	97,656	277,313	
2	Split Hopper Barge 1,200 m <sup>3</sup>	-	30	10	30	210	3.00	2.7	3.00	10	-	0	-	12,857	14,286	-	27,143	
1	Anchore Boat	237	5	10	30	210	0.50	0.45	0.50	10	427	3	3,600	2,143	2,381	13,818	21,941	
1	Tug Boat	2,000	25	10	30	210	2.50	2.25	2.50	10	3,600	5	6,000	10,714	11,905	116,604	145,223	
รวม													26,400	102,857	114,286	228,077	471,620	
กรณีไม่รวมค่าน้ำมัน													รวม	26,400	102,857	114,286		243,543

ที่มา : การคิดอายุใช้งานและ ค่าเสื่อมราคา ตามหนังสือ กค 0423.3/ว 238 หลักเกณฑ์การคำนวณค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ถาวร ลง 9 ก.ย.2557

\*\* น้อยกว่าค่าต่ำสุดที่กำหนดไว้อย่างต่ำ 10 % อย่างสูง 33 %