

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 ผังบริเวณพร้อมวางผังและแนวระดับอ้างอิงของโครงการ 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 ๖ กันยายน ๒๕๖๖ เป็นเงิน ๗๓๕,๖๐๘,๐๐๐ 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 อุนานุกยา	กรรมการและเลขานุการ
น.ต.ขวัญชัย จันทร์ทอง	กรรมการ
น.ต.บัณฑิตย์ บุญพันธ์ุ	กรรมการ

แบบสรุปราคากลาง งานก่อสร้าง

กลุ่มงาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ 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 ปร.4 ปร4.(พ) จำนวน 46 แผ่น

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	คำนวณต้นทุน (บาท)	FACTOR F	ค่าก่อสร้าง (บาท)	หมายเหตุ
1	งานขุดลอก	393,339,366.51			
2	งานปรับปรุงท่าเทียบเรือ 1 , 2 หลักเทียบ 1 , 2	13,359,192.99			
3	งานสะพานทางเข้าใหม่	9,930,363.83			
4	งาน ท่าเทียบเรือส่วนขยาย (ท่า 3)	86,565,180.87			
5	งานทางลาดเรือยกพล (RAMP)	5,144,945.91			
6	งานหลักเทียบเรือใหม่ (หลัก 3 , 4 และ 5	7,697,208.08			
7	งานระบบไฟฟ้า ท่าเทียบเรือเดิม และ ท่าส่วนขยาย	23,332,560.00			
8	งานระบบประปา และดับเพลิง	8,731,863.00			
9	งานระบบท่อน้ำมัน	9,042,500.00			
	ราคารวม วัสดุ + แรงงาน	557,143,181.19	1.1608	646,731,804.73	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย	15%			
	เงินประกันผลงานหัก	0%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้	7%			
	VAT	7%			
	รวมราคาก่อสร้าง			646,731,804.73	

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

น.อ.วรกร สุขมงคล ประธานกรรมการ

น.อ.พรชัย บันลือศรีสกุล กรรมการ

น.อ.สมศักดิ์ อุณาญา กรรมการ

น.ท.ขวัญชัย จันทร์ทอง กรรมการ

น.ต.บัญญัติย์ บุญพันธ์ุ กรรมการ

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

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

กลุ่มงาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ รุท.พง.ทร.ภ.3 ระยะที่ 1

สถานที่ พังงา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

รุท.พง.ทร.ภ.3

คำนวณโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวม (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	3.งานสะพานทางเข้า (Approach 2)								
	งานโครงสร้าง ค.ส.ล.								
	- เสาค้ำ ค.อ.ร. 0.40x0.40x15.0 m เสริมเหล็ก 4-DB25(Zinc Coat)	66	ต้น	33,450.00	2,207,700.00	25,500.00	1,683,000.00	3,890,700.00	
	+ Shoe Steel รับน้ำหนักบดถั่ว 40 ต้น/ต้น	66	ต้น	-	-	370.00	24,420.00	24,420.00	
	- งานตัดหัวเสาเข็ม 0.40x0.40	375	ลบ.ม.	1,962.00	735,750.00	419.00	157,125.00	892,875.00	
	- คอนกรีตโครงสร้าง (Cylinder 300 ksc)	673	ตร.ม.	1,200.00	807,600.00	400.00	269,200.00	1,076,800.00	
	- ผนังฐานและค้ำยันชั่วคราว (งานคอนกรีตหล่อในที่ในน้ำ คิด 75 %	933	ตร.ม.	500.00	466,500.00	162.00	151,146.00	617,646.00	
	- แบบหล่อคอนกรีต								
	- เหล็กเสริมคอนกรีต								
	RB 9 mm. (SR24)	1.67	ต้น	23,753.00	39,667.51	4,400.00	7,348.00	47,015.51	
	DB 12 mm.(SD40)	16.76	ต้น	23,738.00	397,848.88	3,600.00	60,336.00	458,184.88	
	DB 16 mm.(SD40)	6.26	ต้น	23,551.00	147,429.26	3,600.00	22,536.00	169,965.26	
	DB 20 mm.(SD40)	2.70	ต้น	23,551.00	63,587.70	3,100.00	8,370.00	71,957.70	
	DB 25 mm.(SD50)	8.48	ต้น	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	
	- พื้นเหล็กเสริมคอนกรีตทำสังกะสีเทวดาหนา 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	8,306,116.83	
	รวมเงินทั้งสิ้น								

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

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

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ รุท.พ.ง.พ.ร.ภ.3 ระยะที่ 1

สถานที่ พังงา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

รุท.พ.ง.พ.ร.ภ.3

คำนวณโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวม (บาท) วัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.1	งานเสาเข็มเหล็ก							
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	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	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	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	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	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	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	-	-	27,000.00	432,000.00	432,000.00	
	- Steel pile (GL.5-8) Pre-bored ลึกเฉลี่ย 1.5 ม.	16.00	-	-	20,250.00	324,000.00	324,000.00	
	- Steel pile (GL.9-13) Pre-bored ลึกเฉลี่ย 2.3 ม.	20.00	-	-	31,050.00	621,000.00	621,000.00	
	- Steel pile (GL.14-16) Pre-bored ลึกเฉลี่ย 2.3 ม.	12.00	-	-	31,050.00	372,600.00	372,600.00	
	- Steel pile (GL.17-19) Pre-bored ลึกเฉลี่ย 3.4 ม.	12.00	-	-	45,900.00	550,800.00	550,800.00	
	- Steel pile (GL.20-23) Pre-bored ลึกเฉลี่ย 4.3 ม.	24.00	-	-	58,050.00	1,393,200.00	1,393,200.00	
	- Steel pile (GL.1-4) Coring ลึกเฉลี่ย 2.85 ม.	16.00	-	-	198,075.00	3,169,200.00	3,169,200.00	
	- Steel pile (GL.5-8) Coring ลึกเฉลี่ย 3.0 ม.	16.00	-	-	208,500.00	3,336,000.00	3,336,000.00	
	- Steel pile (GL.9-23) Coring ลึกเฉลี่ย 2.5 ม.	68.00	-	-	173,750.00	11,815,000.00	11,815,000.00	
	รวม			20,614,880.00		22,013,800.00	42,628,680.00	
	รวมเงินหน้า							

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

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

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ รุท.พ.ง.พ.ร.ภ.3 ระยะที่1

สถานที่ พังงา หน่วยงานเจ้าของโครงการ รุท.พ.ง.พ.ร.ภ.3

คำนวณโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวม (บาท) วัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.1.3	งาน FILL เสาค้ำเหล็ก							
	- งานตัดหัวเสาค้ำเหล็กขนาด Ø 0.80 ม.	100.00	ตัน	-	-	800.00	80,000.00	
	- PL. 10 mmTHK. Shear head	710.00	กก.	32.00	22,720.00	16.00	11,360.00	
	- PL. 15 mmTHK. ตัดโค้ง collar pl.	12,090.00	กก.	32.00	386,880.00	16.00	193,440.00	
	- คอนกรีต กรอกเสาค้ำเข็ม f _c = 300 ksc	797.00	ลบ.ม.	1,962.00	1,563,714.00	419.00	333,943.00	
	- เหล็กเสริม RB 9 (SR-24)	6.87	ตัน	23,753.00	163,183.11	4,400.00	30,228.00	
	- เหล็กเสริม DB 25 (SD-50)	57.52	ตัน	23,551.00	1,354,653.52	3,100.00	178,312.00	
	- ลวดผูกเหล็ก	1,935.00	กก.	45.00	87,075.00	-	-	87,075.00
4.1.4	งาน Coating เสาค้ำเหล็ก (เฉพาะภายนอก) และติดตั้งก้อนโลหะกันกัดกร่อน							
	- พื้นที่ External Blasting	4,218.00	ตร.ม.	-	-	160.00	674,880.00	
	- พื้นที่ทาสี EPOXY ทน 375 ไมครอน	3,080.00	ตร.ม.	170.00	523,600.00	30.00	92,400.00	
	- พื้นที่ทาสีเหล็กสีเทา 75 ไมครอน Epoxy 300 ไมครอน PU.75 ไมครอน	1,138.00	ตร.ม.	1,114.00	1,267,732.00	90.00	102,420.00	
	- ALUMINIUM ANODE น้ำหนักไม่น้อยกว่า 200 กก./ก้อน	100.00	ชุด	52,875.00	5,287,500.00	10,000.00	1,000,000.00	
	พร้อมชุดขาเหล็กยึดติดตั้งและงานสี							
4.1.5	งาน เจาะสำรวจชั้นดินในน้ำ	14.00	หลุม	-	-	50,000.00	700,000.00	
	รวม				10,657,057.63		3,396,983.00	
	รวมเงินหน้า						14,054,040.63	

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

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

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ รุท.พง.พร.ภ.3 ระยะที่1

สถานที่ พังงา หน่วยงานเจ้าของโครงการ รุท.พง.พร.ภ.3

คำนวณโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวม (บาท) วัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
			ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.3	งานเบ็ดเตล็ด							
	- โครงเหล็ก L-50x50x5 SUS304 รัปท่อน้ำและน้ำมันใต้ทำ ยาว 3.75 เมตร	8.00	ชุด	14,726.00	117,808.00	1,700.00	13,600.00	131,408.00
	- โครงเหล็ก L-50x50x5 SUS304 รัปท่อน้ำและน้ำมันใต้ทำ 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 รัปท่อน้ำมันด้านบนข้าง @ 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 ทนดกั๊ง 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
4.4	งานผูกและยกกันกระแทก							
	- พุกยูกรี๊ว 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 (ต่ำแหน่งติดตั้ง ทำเดิมหรือทำใหม่ ระบุภายหลัง)	2.00	ชุด	1,173,000.00	2,346,000.00	293,500.00	587,000.00	2,933,000.00
	รวม				7,876,343.00		950,315.00	8,826,658.00
	รวมเงินหน้า							

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

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) วัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
5.งานทางลาด (RAMP)									
5.1	งานเสาเข็มเหล็ก - Steel pile Ø 0.50 mx 12 มม. THK ยาวเฉลี่ย 13 m - งานตัดหัวเสาเข็มเหล็กขนาด Ø 0.50 ม. - พื้นที่ Internal & External Blasting - พื้นที่ทาสี EPOXY ทน 375 ไมครอน - พื้นที่ทาสีอะครีเลติก 75 ไมครอน Epoxy 300 ไมครอน PU.75 ไมครอน - ALUMINIUM ANODE นำหนักไม่น้อยกว่า 200 กก./ก้อน พร้อมชุดขาเหล็กยึดติดตั้งและงานสี	14 14 600 475 125 14	ต้น ต้น ตร.ม. ตร.ม. ตร.ม. ชุด	91,000.00 -	1,274,000.00 -	24,000.00 500.00 160.00 30.00 90.00 10,000.00	336,000.00 7,000.00 96,000.00 14,250.00 11,250.00 140,000.00	1,610,000.00 7,000.00 96,000.00 95,000.00 150,500.00 880,250.00	
รวม					2,234,250.00		604,500.00	2,838,750.00	
รวมเงินพันนี้									

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

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

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รฐท.พง.ทร.ภ.3 ระยะที่1

สถานที่ พังงา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

รฐท.พง.ทร.ภ.3

คำนวณโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวม (บาท) วัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
6.1	6.งานหลักเทียบเรือใหม่ (Do.3 , Do.4 , Do.5)								
	งานหลักเทียบเรือใหม่ (Do.3)								
	- เสาค้ำ ค.อ.ร. 0.45x0.45x14.0 m เสริมเหล็ก 4-DB25(Zinc Coat) + Rail Jis-30 kg/m Shoe Steel รับน้ำหนักปลอดภัย 50 ตัน/ตัน	25	ตัน	46,270.00	1,156,750.00	28,000.00	700,000.00	1,856,750.00	
	- งานตัดหัวเสาเข็ม	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	
	- ทรายหยาบ	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	
	- สวดผูกเหล็ก	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 abrasion 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	
					2,055,794.33		838,476.00		
	รวม								
	รวมเงินทั้งสิ้น							2,894,270.33	

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

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

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รุท.พ.ง.ทร.ภ.3 ระยะที่1

สถานที่ พังงา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

รุท.พ.ง.ทร.ภ.3

คำนวณโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวม (บาท) วัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	7.งานระบบไฟฟ้า								
	MDB-1 (ภายในโรงแปลงความถี่ไฟฟ้า)								
	- 2500A. 3P.ACB 65kA.	1	ชุด	195,900.00	195,900.00	-	-	195,900.00	
	Motor Operation								
	Shunt coil release	1	งาน	23,800.00	23,800.00	-	-	23,800.00	
	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								
	- VOLTAGE METER 500V. & AMP METER 630 A	1	งาน	22,300.00	22,300.00	-	-	22,300.00	
	- 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	1,077,963.00	
	รวมเงินทั้งสิ้น								

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

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

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รุท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1

สถานที่ พังงา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

รุท.พง.ทรภ.3

คำนวณโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวม (บาท) วัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	DB-7 (ทำเทียบเรือ)								
	- 1000A.MCCB 3P. 50KA.400V.(MAIN)	2	ชุด	84,153.00	168,306.00	-	-	168,306.00	
	- 1000A.MCCB 3P. 50KA.400V.	1	ชุด	50,430.00	50,430.00	-	-	50,430.00	
	- 630A.MCCB 3P. 50KA.415V.	2	ชุด	20,148.00	40,296.00	-	-	40,296.00	
	- 250A.MCCB 3P. 50KA.415V.	5	ชุด	7,617.00	38,085.00	-	-	38,085.00	
	- ชุด METERING	1	ชุด	90,000.00	90,000.00	-	-	90,000.00	
	- วัสดุช่างผ่าตู้ ACYLIC ใสหน้าตัดและชุดล็อกประตู	1	ชุด	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	
	- Modified and Accessories ,Busdar,Steel Part,Labour Cost	1	งาน	123,750.00	123,750.00	-	-	123,750.00	
	Traveling Cost								
	- ค่าแรงติดตั้งระบบไฟฟ้า	1	งาน	-	-	41,000.00	41,000.00	41,000.00	
	รวม				520,867.00		41,000.00	561,867.00	
	รวมเงินหน้านี้								

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)

กลุ่มงาน งานอาคาร

แบบเลขที่

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ อุต.พ.ง.ท.ร.ภ.3 ระยะที่1

สถานที่ พังงา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

รัฐ.พ.ง.ท.ร.ภ.3

คำนวณโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)	รวม (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน			
	PB (SDR 11)							
	- Dia 4"	86	เมตร	1,010.00	86,860.00	150.00	99,760.00	
	- Dia 6"	1,064	เมตร	2,198.00	2,338,672.00	250.00	2,604,672.00	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ	1	งาน	363,830.00	363,830.00	109,149.00	472,979.00	
	- เหล็กยึดท่อ	1	งาน	242,553.00	242,553.00	72,766.00	315,319.00	
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสัญลักษณ์	1	งาน	121,277.00	121,277.00	36,383.00	157,660.00	
	อุปกรณ์ประกอบ							
	BLING FLANGE							
	- Dia 6"	3	ชุด	352.00	1,056.00	70.00	1,266.00	
	- ตัดบรรจุบ	2	งาน	1,500.00	3,000.00	150.00	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	106,964.00	
	- ยางรองท่อทั้งท่อ	331	เมตร	250.00	82,750.00	25.00	91,025.00	
	รวม				3,337,238.00			
	รวมเงินหน้านี้						3,852,945.00	

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)

กลุ่มงาน งานอาคาร

แบบเลขที่

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถเทียบเรือ รฐท.พ.ง.ทร.ภ.3 ระยะที่1

สถานที่ พังงา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

รฐท.พ.ง.ทร.ภ.3

คำนวณโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวม (บาท) วัสดุและแรงงาน	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	
	- แท่นคอนกรีตรองรับ	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		
	รวมเงินหน้านี้							383,580.00	

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)

กลุ่มงาน งานอาคาร

แบบเลขที่

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ รุท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1

สถานที่ พังงา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

รุท.พง.ทรภ.3

คำขอโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวม (บาท) วัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	หมวดงาน ประปา								
	อุปกรณ์ประกอบ								
	ชุดหัวจ่าย แบบ X (ประกอบด้วย)(รายละเอียดตามแบบ)(จำนวน 4 ชุด)								
	- GSP Dia 1" (Hop Dip Galvanized)	4	เมตร	183.00	732.00	50.00	200.00	932.00	
	- GSP Dia 1 1/2" (Hop Dip Galvanized)	4	เมตร	271.00	1,084.00	80.00	320.00	1,404.00	
	- GSP Dia 2" (Hop Dip Galvanized)	4	เมตร	381.00	1,524.00	110.00	440.00	1,964.00	
	- GSP Dia 4" (Hop Dip Galvanized)	4	เมตร	890.00	3,560.00	250.00	1,000.00	4,560.00	
	- GATE VALVE Dia 4"	4	ชุด	21,315.00	85,260.00	800.00	3,200.00	88,460.00	
	- Dia 1" ANGLE VALVE WITH NOZZLE (Bronze Or Brass)	4	ชุด	2,900.00	11,600.00	290.00	1,160.00	12,760.00	
	- Dia 1 1/2" ANGLE VALVE WITH NOZZLE (Bronze Or Brass)	4	ชุด	5,600.00	22,400.00	560.00	2,240.00	24,640.00	
	- Dia 2" ANGLE VALVE WITH NOZZLE (Bronze Or Brass)	4	ชุด	6,900.00	27,600.00	690.00	2,760.00	30,360.00	
	- แท่นคอนกรีตรองรับ	4	งาน	2,500.00	10,000.00	250.00	1,000.00	11,000.00	
	- Accessories & Painting,Cleaning	4	งาน	2,047.00	8,188.00	614.00	2,456.00	10,644.00	
	รวม				171,948.00		14,776.00		
	รวมเงินหน้านี้							186,724.00	

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

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

กลุ่มงาน งานอาคาร

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		
	หมวดงาน ตับเพลิง								
	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 ขนาดของตัวตู้จะต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะบรรจุอุปกรณ์ต่างๆ ได้ (รายละเอียดตามรายการประกอบแบบ)								
	- สายฉีดน้ำดับเพลิง (จำนวน 2 ชุด) ขนาด Dia 2 1/2" ยาว 30 ม. ปลายเป็นหัวฉีดด้านติดตั้งข้อต่อสวมเร็ว, ออกแบบมาสำหรับใช้งานภายนอกอาคารได้, แรงดันใช้งานไม่น้อยกว่า 175 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (รายละเอียดตามรายการประกอบแบบ)	5	ชุด	15,200.00	76,000.00	1,520.00	7,600.00	83,600.00	
	- 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) พร้อมวาล์วเปิด-ปิดในตัว (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), หัวขวานทำด้วยเหล็กตีตามทำด้วยเนื้อแข็งยาวประมาณ 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)								
	- ท่อโค้งตันเบ็ด 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		
	รวมเงินหน้า							232,420.00	

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

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

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ ฐท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1

สถานที่ พังงา หน่วยงานเจ้าของโครงการ ฐท.พง.ทรภ.3

คำนวณโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		รวม (บาท)	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
9.1	งานเดินท่อน้ำมันบนท่าเทียบเรือ จากจุดเชื่อมต่อกับระบบท่อน้ำมันเดิมที่คอนทัก ถึง สถานีจ่ายน้ำมันบนท่าเทียบเรือ โดยติดตั้งใบราง 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	งานทาสีท่อน้ำมัน	650	ม.	900.00	585,000.00	500.00	325,000.00	910,000.00	
	ภายนอกท่อเคลือบสี Epoxy ที่มีคุณสมบัติป้องกันการสึกกร่อน จากการสัมผัสน้ำทะเล และ/หรือ งานฝังใต้ดิน โดยมีกรรมวิธีการเคลือบสีตามเจ้าของผลิตภัณฑ์ และมีความหนาแน่นเมื่อแห้งอย่างน้อย 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	งานสูบลายน้ำมันค้ำงท่อเดิมและตัด/เชื่อมระบบท่อน้ำมัน	1	งาน	30,000.00	30,000.00	40,000.00	40,000.00	70,000.00	
	- จัดทำเครื่องสูบล้ำมันชั่วคราวจัดเตรียมภาชนะบรรจุน้ำมันและทำการขน								
	(Note : งาน Stainless Support ท่อ ดูรายการงานโครงสร้าง)								
	รวม				4,784,500.00		1,340,000.00	6,124,500.00	
	รวมเงินทอนี้								

แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา

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

กลุ่มงาน งานอาคาร

ชื่อโครงการ โครงการพัฒนาขีดความสามารถเทคโนโลยีเรือ อูท.พง.ทรภ.3 ระยะที่1

สถานที่ พังงา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ

อูท.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) พร้อมตรวจสอบและออกใบรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	2	ชุด	500,000.00	1,000,000.00	6,000.00	12,000.00	1,012,000.00	
9.2.3	วงล้อเก็บสายน้ำมันพร้อมสายน้ำมันสำหรับเชื่อมต่อเชื่อมจากระบบท่อน้ำมันของสถานีจ่ายน้ำมันสำหรับเรือ ชนิดหมุนกลับด้วยแรงหมุน (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 ชนิดหมุนกลับด้วยแรงหมุน (Manual/Hand Crank) มีความสามารถในการเก็บสายน้ำมันขนาด 1 1/2" ที่ความยาวอย่างน้อย 100 ฟุต	2	ชุด	40,000.00	80,000.00	5,000.00	10,000.00	90,000.00	
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	2,918,000.00	
	รวมเงินหน้ามือ							2,918,000.00	

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์ จัดซื้อ

กลุ่มงาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ 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 ปร. 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 อุนานูยา	กรรมการ
น.ท.ขวัญชัย จันทร์ทอง	กรรมการ
น.ต.บัญญัติ บัญพันธ์	กรรมการ

กลุ่มงาน	งานอาคาร
ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาศักยภาพท่าเทียบเรือ สท.พ.ท.ร.ก.3 ระยะที่ 1
สถานที่	พังงา
คำนวณโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
แบบเลขที่	รายละเอียด ตามผนวก แบบท้ายบัญชีแบบฯ (A4 จำนวน 36 แผ่น)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	สท.พ.ท.ร.ก.3

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

สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ 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 2 งานสำรวจ(ก่อนขุด ระหว่างขุด และหลังการขุดลอก)

2.1 เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ รายการนี้

เพื่อตรวจสอบปริมาณดินและค่าความลึกก่อนขุดลอก และหลังการขุดลอก และสำรวจระหว่างขุดลอกในแต่ละครั้งของการส่งงวดงาน บริเวณพื้นที่ขุดลอก และ ตรวจสอบควบคุมเฉลี่ยถึงดินในพื้นที่ที่มีให้สูงเกินกำหนด โดยการสำรวจแต่ละครั้งจะใช้ระยะเวลา 2 วัน/ครั้ง แล้วนำข้อมูลดิบไปวิเคราะห์คำนวณหาปริมาณดินพร้อมจัดทำแผนที่สำรวจนำเสนอคณะกรรมการ 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
สำรวจพื้นที่ที่ถึงดินตรวจสอบความสูงเฉลี่ยถึงดิน (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	โครงการพัฒนาขีดความสามารถท่าเทียบเรือ 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) : การตรวจสอบความชุ่มชื้นระหว่างการขุดลอก

3.1 เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ รายการนี้

เป็นไปตามรายละเอียด ระบุในแบบ งานขุดลอกฯ ตามรายการมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (เป็นอย่างน้อย) เพื่อตรวจสอบควบคุมการขุดลอกมิให้มีความชุ่มชื้นเกินกำหนด ได้แก่ การตรวจวัดความชุ่มชื้น บริเวณขุดลอกและที่ทิ้งดินทุกวันที่มีการขุดลอก วันละ 2 ครั้ง (น้ำขึ้น-ลง) โดยกำหนดจุดตรวจวัดความชุ่มชื้นบริเวณขุดลอก 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
	การตรวจสอบความชุ่มชื้นระหว่างการขุดลอก	24	เดือน	223,000.00	5,352,000.00	

รายการที่ 4. ม่านดักตะกอน

รายการประกอบแบบกำหนด มาตรการป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในการ ป้องกันความชุ่มชื้น 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	โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ รฐ.พ.ท.ร.ก.3 ระยะที่1	(งานขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำ)
สถานที่ก่อสร้าง	จ.พังงา	แบบเลขที่ 66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐ.พ.ท.ร.ก.3	
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	

รายการที่ 1. ค่าขนย้ายเครื่องจักร

1.1 เหตุผลและความเป็นที่จำเป็นต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ 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.

1.2.1 จำนวนขุดเรือ ขุด ที่ต้องนำมาใช้งาน

a. เรือขุดประเภท HOPPER

- 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 เรือเมื่อมีน้ำหนักบรรทุก (1 นี้อต = 1 ไมล์ทะเล/ชม. , 1 ไมล์ทะเล = 1.852 กม) = 8 นี้อต
 - ระยะเวลาวิ่งไปยังจุดทิ้งดิน = 0.54 ชม.
 - ระยะเวลาทิ้งดิน(เดินเรือโปรยทั่วบริเวณจุดทิ้งดิน) ใช้เวลา ~ 30 นาที = 0.50 ชม.
 - ความเร็วเรือเมื่อ ไม่มีน้ำหนักบรรทุก = 10 นี้อต
 - 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	โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ 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. เรือประเภชขุดเรือ GRAB/CUTTER ขุดดินประเภท ดานแข็ง/ตะกอนทรายแน่นถึงแน่นมาก/หินผุ

(ประกอบด้วย เรือแกร็ป เรือย้ง 2 ลำเรือลากจูง 1 ลำ เรือสมอ 1 ลำ)

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

พิจารณา การทำงานเรือขุดแกร็ป

- ระยะเวลาเรือแกร็ป ขุดเต็มลำ (ขุดเปิด ตัด ปั่นหน้าดินแข็ง และเก็บดินเข้าเรือย้ง) = 8 ชม.
 - ระยะเวลาทำงาน = 8 ชม./วัน
 - ขุดดินใส่เรือย้งเต็ม 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
 - ระยะเวลาใช้เวลาขุด $352,213 / (840 \times 2)$ = 210 วัน
 - ระยะเวลา บวกเวลาเพื่อพบอุปสรรค 210 / 0.85 = 247 วัน
 - เนื่องจาก มีหินที่ต้องขุดลอก = 35,419 ลบ.ม.
 - ปริมาณหินที่ขุดดินได้ ต่อ วัน = 300 ลบ.ม.
 - ระยะเวลาขุด $35,419 / 300$ = 118 วัน
 - ระยะเวลา บวกเวลาเพื่อพบอุปสรรค 118 / 0.85 = 138 วัน
 - รวมระยะเวลาที่ต้องใช้ขุดลอกตลอดโครงการ
- | | | |
|------|---------|-------|
| ทราย | ดานแข็ง | หิน |
| 298 | + 247 | + 138 |
- (ขุดลอกทรายออกก่อน แล้วขุดดานและหิน) = 683 วัน
- (ไม่เกิน ระยะเวลาที่ทำงานตามสัญญา ที่ประเมินไว้) = 900 วัน)

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

พิจารณา การทำงานของเรือและเครื่องจักร อื่นๆ ประกอบการทิ้งดิน (เรือย้งหรือเรือลากจูงพร้อมย้งลำเลียงและอื่นๆ)

- วงรอบระยะเวลาการทิ้งดิน / เที่ยว
- ระยะทางวิ่งไปยังจุดทิ้งดิน (กึ่งกลางวงทิ้งดิน) = 8 กม. = 4.32 ไมล์ทะเล
- ความเร็ว เรือลากจูง+เรือบาร์จ เมื่อมีน้ำหนกบรรทุก (1 นี้อต = 1 ไมล์ทะเล/ชม. , 1 ไมล์ทะเล = 1.852 กม) = 4 นี้อต
- ระยะเวลาวิ่งไปยังจุดทิ้งดิน = 1.08 ชม.
- ระยะเวลาไปรยทิ้งดินทั่วบริเวณจุดทิ้งดิน 45 นาที = 0.75 ชม.
- ความเร็วเรือเมื่อ ไม่มีน้ำหนกบรรทุก = 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 ที่เรือแกร็ป 2 ลำขุดได้ > 1,680 ลบ.ม.

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

สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ รฐ.พ.ท.ร.ภ.3 ระยะที่1	(งานขุดลอกบำรุงรักษาร่องน้ำ)
สถานที่ก่อสร้าง	จ.พังงา	แบบเลขที่ 66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ	รฐ.พ.ท.ร.ภ.3	
คำนวณราคากลางโดย	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง	

1.2.2 ค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเครื่องจักร

เรือขุดประเภท HOPPER ขนาด 3,200 hp. จุ 1,300 m ³ 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
% เมื่อระยะเวลาเดินทางและอุปสรรคคลื่นลม 15%	=	528	บาท/ไมล์
รวม	=	4,048	บาท/ไมล์
คิดเป็นค่าขนย้ายโดยประมาณ	=	4,000	บาท/ไมล์/ลำ
จำนวนเรือขุดประเภท HOPPER ที่ใช้	=	1	ลำ

เรือขุดประเภท GRAB หรือ CUTTER (และเรือประกอบ ได้แก่เรือ บارج 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.)	=	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
% เมื่อระยะเวลาเดินทางและอุปสรรคคลื่นลม 15%	=	827	บาท/ไมล์
รวม	=	6,342	บาท/ไมล์
คิดเป็นค่าขนย้ายโดยประมาณ	=	6,300	บาท/ไมล์/ชุด
จำนวนเรือขุดประเภทเรือขุดประเภท GRAB หรือ CUTTER	=	2	ชุด
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	ชุด	6,300	18,900,000.00	
	รวมค่าขนย้าย					24,900,000.00	

ผนวก ก. แบบแสดงการคำนวณค่าใช้จ่ายในการขุดลอกและทิ้งดิน ต่อหน่วย

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ 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 ระบุราคาขุดลอกด้วยเรือขุดต่อหน่วย(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
ก.2.1 การขุดด้วย เรือขุดประเภท HOPPER สำหรับดินประเภท ตะกอน/ทรายหลวม				
- ขนาดขุด (1,300 ลบ.ม.) จูเฉลี่ย		=	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 (เมื่อจุดดินเต็ม) (1 นี้อต = 1 ไมล์ทะเล/ชม. , 1 ไมล์ทะเล = 1.852 กม.)		=	8	นี้อต
- ระยะเวลาขุดดินเต็มลำ		=	1	ชม.
- ใช้เวลารั้งไปยังจุดทิ้งดิน		=	0.53	ชม.
- ใช้เวลาในการทิ้งดิน	30 นาที	=	0.50	ชม.
- ความเร็วเรือเปล่า		=	10	นี้อต
- ใช้เวลารั้งกลับ		=	0.43	ชม.
- รวมระยะเวลาที่ใช้ ต่อ 1 เที่ยว		=	2.46	ชม.
- ระยะเวลาทำงาน 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

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

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

ก.2 รายละเอียดการคำนวณ (ต่อ)

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

เรือ Grab + Clamp shell 9 m³ น้ำหนักโดยประมาณ 85-90 ตัน (ใช้น้ำหนักกวดในการกัดดินแข็ง) ขุดดินที่ความลึก 7-10 เมตร

พร้อมเรือเรือสมอ เรือโยง และเรือลากจูง

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

การคิดค่าน้ำมัน ของเรือลากจูง + เรือแกร็บและเรือสมอ

> เรือขุดแกร็บ

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

> เรือสมอ

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

> เรือลากจูง(Tug) + เรือโยง (Barge)

- ขนาดเรือบาร์จ จู	=	1,200 ลบ.ม.
- ประสิทธิภาพการขุดได้เนื้อดินของเรือ (ตะกอน : เนื้อดิน) 30 : 70 เป็นเนื้อดิน	=	840 ลบ.ม./เที่ยว
- อัตราการใช้น้ำมัน (เรือลากจูงขนาด 2,000 แรงม้า)	=	360 ลิตร/ชม.
- ความเร็วเรือ (เมื่อจูดินเต็ม)	=	4 น็อต
(1 น็อต = 1 ไมล์ทะเล/ชม. , 1 ไมล์ทะเล = 1.852 กม.)		
- ใช้เวลาวิ่งไปยังจุดทิ้งดิน	=	1.1 ชม.
- ใช้เวลาในการทิ้งดิน 45 นาที	=	0.75 ชม.
- ความเร็วเรือเปล่า	=	5 น็อต
- ใช้เวลาวิ่งกลับ	=	0.86 ชม.
- รวมระยะเวลาที่ใช้ ต่อ 1 เที่ยว	=	2.69 ชม.
- ระยะเวลาทำงาน ใน 1 วัน	=	8 ชม.
- จำนวน เที่ยว โดยประมาณ (เนื่องจากใช้แกร็บขุดใช้เวลา 6 ชม.จำนวนเที่ยวจึงเท่าการขุด)	=	1.00 เที่ยว/วัน

ผนวก ก. แบบแสดงการคำนวณค่าใช้จ่ายในการขุดลอกและทิ้งดิน ต่อหน่วย

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

- คิดเป็นค่าน้ำมัน	=	2.69 x 360 x 1.00 x 32.39	=	31,411	บาท/วัน
---> รวมค่าน้ำมัน ขุดเรือแกร็บ 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

$$\text{- คิดเป็นค่าใช้จ่ายในการขุดและทิ้งดิน/หน่วย : } 364,133 / 840 = 433.49 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

กรณี e. คิด ค่าใช้จ่ายเครื่องจักร ค่าเสื่อมราคา และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ตามตารางผนวก ข. เทียบกับปริมาณดินที่ขุดได้

$$\text{- คิดเป็นค่าใช้จ่ายในการขุดและทิ้งดิน/หน่วย : } 471,620 / 840 = 561.45 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

สรุป คิดค่าเฉลี่ยจากทั้งสอง กรณี = 497.5 บาท/ลบ.ม.

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 ขุดเรือแกร็บ 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

$$\text{- คิดเป็นค่าใช้จ่ายในการขุดหิน/หน่วย = } 364,133 / 300 = 1,213.78 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

$$\text{- ค่าใช้จ่ายเรือลากจูง/เรือยู่้งวัน ตามตารางผนวก } 243,543 / 300 = 811.8 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

$$\text{รวมค่าใช้จ่ายในการขุด-ทิ้งดิน /หน่วย ตามปริมาณงานขุดหิน = } 2,025.6 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

กรณี คิด ค่าใช้จ่ายเครื่องจักรแต่ละวัน เทียบกับปริมาณหินที่ขุดได้

$$\text{- คิดเป็นค่าใช้จ่ายในการขุด-ทิ้งดิน /หน่วย = } 471,620 / 300 = 1,572.07 \text{ บาท/ลบ.ม.}$$

สรุป คิดค่าเฉลี่ยจากทั้งสอง กรณี = 1,798.8 บาท/ลบ.ม.

ผนวก ข. ตารางคำนวณ ค่าใช้จ่ายรายวัน ของเรือชุด

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาขีดความสามารถทำเทียบเรือ อู่ท.พ.ท.ร.ก.3 ระยะที่1 หน่วยงานเจ้าของโครงการ		อู่ท.พ.ท.ร.ก.3
สถานที่ก่อสร้าง	จ.พังงา		แบบเลขที่ 66-3-016 (11 แผ่น) 66-3-017 (36 แผ่น)

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ค่าใช้จ่ายรายวัน เรือ Trailing suction hopper 1,300 m³

จำนวน	เครื่องจักร	ราคาซื้อ	อายุใช้งาน*	ระยะเวลาทำงาน		มูลค่าซาก	ค่าเสื่อม**	ค่าซ่อมบำรุง	ชั่วโมงทำงาน	อัตรากินน้ำมัน	ค่าใช้จ่ายรายวัน					
				สัปดาห์	วัน						ค่าแรงงานเฉลี่ย	พนักงาน	ค่าแรงงาน	ค่าซ่อมบำรุง	ค่าน้ำมัน	รวม
1	Trailing suction hopper 1,300 m ³	hp. 3,200	(ลบ.) 250	10	30	210	10% (ลบ.) 22.50	25.00	10	5,760	(คน) 21	25,200	107,143	119,048	186,566	437,957
											รวม	25,200	107,143	119,048	186,566	437,957

อัตรากินน้ำมัน 180 ลิตร / 1,000 แรงม้า/ชม

ค่าแรงงานเฉลี่ย 120 บาท/คน/ชม.

ค่าน้ำมัน 32.39 บาท/ลิตร

ค่าเครื่องจักรชุดลอก ชุดเรือ GRAB / CUTTER

จำนวน	เครื่องจักร	ราคาซื้อ	อายุใช้งาน*	ระยะเวลาทำงาน		มูลค่าซาก	ค่าเสื่อม**	ค่าซ่อมบำรุง	ชั่วโมงทำงาน	อัตรากินน้ำมัน	ค่าใช้จ่ายรายวัน					
				สัปดาห์	วัน						ค่าแรงงานเฉลี่ย	พนักงาน	ค่าแรงงาน	ค่าซ่อมบำรุง	ค่าน้ำมัน	รวม
1	Grab Dredger 9 m ³	hp. 1,675	(ลบ.) 180	10	30	210	10% (ลบ.) 16.2	18.00	10	3,015	(คน) 14	16,800	77,143	85,714	97,656	277,313
2	Split Hopper Barge 1,200 m ³	-	30	10	30	210	2.7	3.00	10	-	0	-	12,857	14,286	-	27,143
1	Anchore Boat	237	5	10	30	210	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	2.25	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
											รวม	26,400	102,857	114,286	243,543	243,543

กรณีไม่รวมค่าน้ำมัน

อัตรากินน้ำมัน 180 ลิตร / 1000 แรงม้า/ชม

ค่าแรงงานเฉลี่ย 120 บาท/คน/ชม.

ค่าน้ำมัน 32.39 บาท/ลิตร

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

** น้อยกว่าค่าต่ำสุดที่กำหนดไว้ต่ำกว่า 10 % อย่างสูง 33 %