

งานปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยลำสินธุ์
ตำบลกงหรา อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง

สัญญา	รายการ	ราคารวม (บาท)
1	ส่วนที่ 1 งานโยธา	
	หมวดงานชลประทาน	66,527,479.33
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	14,983,829.83
	หมวดงานอาคาร	5,947,735.03
	หมวดงานก่อสร้างทาง	1,121,513.45
	รวมงานโยธา	88,580,557.64
2	ส่วนที่ 2 งานระบบไฟฟ้า-เครื่องกล	
	งานระบบไฟฟ้า-เครื่องกล	74,431,000.00
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	5,210,170.00
	รวมราคางานระบบไฟฟ้า-เครื่องกล	79,641,170.00
3	ส่วนที่ 3 งานระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	
	งานระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	22,511,000.00
	- งานโครงสร้าง	6,092,379.70
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% (ไม่รวมงานโครงสร้าง)	1,575,770.00
	รวมราคางานระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	30,179,149.70
	รวมราคาค่าก่อสร้างโครงการทั้งสิ้น	198,400,877.34

.....ประธานกรรมการ
(นายภมร บัวทุม)

.....กรรมการ
(นายณัฐวัชร ภูมิเกษมศักดิ์)

.....กรรมการ
(นายธรรมธร ยุงะศรี)

.....กรรมการ
(นายเอกดนัย วิริยาลัย)

.....กรรมการ
(นางสาวเขมสิรา อำพะมะ)

งานปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยลำสินธุ์ ตำบลงพงหรา อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง
ส่วนที่ 1 งานโยธา

กลุ่มที่	รายการ	ราคารวม (บาท)
	หมวดงานชลประทาน	
	Factor F = 1.2234	
1	สาธารณูปโภคและระบบระบายน้ำบริเวณโรงไฟฟ้า	4,791,978.49
2	อาคารรับน้ำ (Intake Structure)	864,303.25
3	ท่อส่งน้ำ (Penstock) และทางเดิน ค.ส.ล. (RC. Walkway)	56,050,212.71
4	โรงไฟฟ้าพลังน้ำ (Powerhouse)	3,987,052.15
5	อาคารระบายท้ายน้ำ (Tailrace)	173,908.43
6	งานระบบไฟฟ้า	660,024.30
	รวมเงินค่าก่อสร้างหมวดงานชลประทาน	66,527,479.33
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	
	Factor F = 1.1698	
1	สาธารณูปโภคและระบบระบายน้ำบริเวณโรงไฟฟ้า	16,659.82
2	อาคารรับน้ำ (Intake Structure)	448,178.92
3	ท่อส่งน้ำ (Penstock) และทางเดิน ค.ส.ล. (RC. Walkway)	7,103,986.75
4	โรงไฟฟ้าพลังน้ำ (Powerhouse)	4,481,090.86
5	อาคารระบายท้ายน้ำ (Tailrace)	574,747.31
7	สะพาน (Bridge)	2,359,166.17
	รวมเงินค่าก่อสร้างหมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	14,983,829.83
	หมวดงานอาคาร	
	Factor F = 1.2020	
1	สาธารณูปโภคและระบบระบายน้ำบริเวณโรงไฟฟ้า	5,947,735.03
	รวมเงินค่าก่อสร้างหมวดงานอาคาร	5,947,735.03
	หมวดงานทาง	
	Factor F = 1.2108	
14	งานระบบไฟฟ้า	1,121,513.45
	รวมเงินค่าก่อสร้างหมวดงานทาง	1,121,513.45
	รวมเงินค่าก่อสร้างงานโยธา	88,580,557.64
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	88,580,557.64

เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F

เงินล่วงหน้า	= 15%
หักเงินประกันผลงาน	= 10%
ดอกเบี้ยเงินกู้	= 7%
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	= 7%

[Signature]

[Signature]

[Signature]

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธา

กลุ่มที่ 1 : สาธารณูปโภคและระบบระบายน้ำบริเวณโรงไฟฟ้า

หมวดที่	รายการงาน	ราคาค่าก่อสร้าง (บาท)
	หมวดงานชลประทาน (Factor F = 1.2234)	
2	งานถางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน	25,555.65
4	งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน	31,039.68
5	งานถมบดอัดดิน	85,530.06
6	งานถนน	394,389.81
8	งานหินเรียง หินเรียงยาแนว หินก่อ และงานลาดแรงดันน้ำ	113,727.17
9	งานท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก	231,744.84
12	งานก่อสร้างอาคารคอนกรีต	638,095.88
13	งานเบ็ดเตล็ด	3,271,895.40
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 1 หมวดงานชลประทาน	4,791,978.49
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม (Factor F = 1.1698)	
6	งานถนน	11,866.36
9	งานท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก	4,793.46
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 1 หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	16,659.82
	หมวดงานอาคาร (Factor F = 1.202)	
12	งานก่อสร้างอาคารคอนกรีต	5,947,735.03
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 1 หมวดงานอาคาร	5,947,735.03
	หมวดงานก่อสร้างทาง (Factor F = 1.2108)	
14	งานระบบไฟฟ้า	1,121,513.45
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 1 หมวดงานก่อสร้างทาง	1,121,513.45
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 1	11,877,886.79

นาม

ชว.

Whumpu

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธา

กลุ่มที่ 1 : สาธารณูปโภคและระบบระบายน้ำบริเวณโรงไฟฟ้า

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย รวม Factor F (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	หมวดงานชลประทาน (Factor F = 1.2234)				
	หมวดที่ 2 งานทางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน				
2.4(1)	งานทางป่า ขุดต่อ และรากไม้	ตร.ม.	4,500.00	3.36	15,120.00
2.4(2)	งานขุดเปิดหน้าดิน	ลบ.ม.	435.00	23.99	10,435.65
	รวมเงินงานหมวดที่ 2				25,555.65
	หมวดที่ 4 งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน				
4.6(1)	งานขุดดินด้วยเครื่องจักร	ลบ.ม.	744.00	41.72	31,039.68
	รวมเงินงานหมวดที่ 4				31,039.68
	หมวดที่ 5 งานถมบดอัดดิน				
5.11(1)	งานดินถมบดอัดแน่น	ลบ.ม.	726.00	117.81	85,530.06
	รวมเงินงานหมวดที่ 5				85,530.06
	หมวดที่ 6 งานถนน				
6.9(1)	งานดินถมคันทาง	ลบ.ม.	73.00	117.81	8,600.13
6.9(2)	งานรองพื้นทาง	ลบ.ม.	48.00	961.59	46,156.32
6.9(3)	งานทรายรองพื้นบดอัดแน่น	ลบ.ม.	24.00	1,224.62	29,390.88
6.9(4)	งานผิวทาง ค.ส.ล. หน้า 0.20 ม.	ตร.ม.	237.00	1,309.04	310,242.48
	รวมเงินงานหมวดที่ 6				394,389.81
	หมวดที่ 8 งานหินเรียง หินเรียงยาแนว หินก่อ และงานลาดแรงดันน้ำ				
8.7(2)	งานหินเรียงยาแนว	ลบ.ม.	58.00	1,289.46	74,788.68
8.7(4)	งานกรวดทรายรองพื้น	ลบ.ม.	29.20	1,333.51	38,938.49
	รวมเงินงานหมวดที่ 8				113,727.17
	หมวดที่ 9 งานท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก				
9.6(1)	งานวางท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด Dia.0.60 ม.	ม.	49.00	1,094.94	53,652.06
9.6(3)	งานบ่อพักท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก	แห่ง	6.00	29,682.13	178,092.78
	รวมเงินงานหมวดที่ 9				231,744.84
	รวมเงิน (ยอดยกไป)				881,987.21

นาม

ช

Whump

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธา

กลุ่มที่ 1 : สาธารณูปโภคและระบบระบายน้ำบริเวณโรงไฟฟ้า

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย รวม Factor F (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	รวมเงิน (ยอดยกมา)				881,987.21
	หมวดที่ 12 งานก่อสร้างอาคารคอนกรีต				
12.11(3)	งานระบบท่อน้ำดีภายนอกอาคาร	เหมาจ่าย	1	159,898.38	159,898.38
12.11(3)	งาน Flag Pole สูง 12 ม.	แท่ง	1	108,197.50	108,197.50
	งาน Elevated Tank	แท่ง	1	370,000.00	370,000.00
	รวมเงินงานหมวดที่ 12				638,095.88
	หมวดที่ 13 งานเบ็ดเตล็ด				
13.5(1)	งานปลูกหญ้า	ตร.ม.	379.00	54.56	20,678.24
13.5(3)	งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก	ม.	107.20	3,826.80	410,232.96
12	งานรั้วชั่วคราว	ม.	302.00	3,063.70	925,237.40
12	Easy Pass (ไม้กั้นรถยนต์)	งาน	1.00	30,000.00	30,000.00
12	Wiremess Fence	ม.	120.00	2,936.16	352,339.20
12	งานรั้วลวดหนาม	ม.	180.00	415.96	74,872.80
12	งานระบบกรองน้ำใช้	งาน	2.00	15,904.20	31,808.40
14	งานเครื่องสูบน้ำอินเวอร์เตอร์ ขนาด 500 w	งาน	2.00	28,138.20	56,276.40
14	งานระบบแจ้งเตือนสถานการณ์น้ำ	งาน	1.00	512,780.00	512,780.00
	งานท่อ PE ขนาด 200 มม.	ม.	500.00	1,715.34	857,670.00
	รวมเงินงานหมวดที่ 13				3,271,895.40
	หมวดงานก่อสร้างทาง (Factor F = 1.2108)				
	หมวดที่ 14 งานระบบไฟฟ้า				
	งานไฟฟ้าแสงสว่างถนน				
14	ตู้ควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างอัตโนมัติ พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด	ชุด	1.00	18,162.00	18,162.00
14	และติดตั้ง				
14	โคมไฟถนน LED ขนาด 50W พร้อมติดตั้งคาร์ทริกฟิวส์กันฝน	ชุด	60.00	5,448.60	326,916.00
14	กิ่งโคมชูปกาวาไนซ์ ขาจับกิ่งโคมแบบปรับได้ชูปกาวาไนซ์				
14	สายไฟฟ้าต่อเข้าโคม และอุปกรณ์ประกอบครบชุดพร้อมติดตั้ง				
14	เสาไฟฟ้า ค.อ.ร. 8 เมตร พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง	ชุด	60.00	2,404.65	144,279.00
14	สาย THW-A 50 sq.mm. พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง	ม.	2,500.00	46.01	115,025.00
14	สาย THW-A 95 sq.mm. พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง	ม.	4,500.00	87.18	392,310.00
14	สาย NYY-G 4x 25/16 sq.mm. พร้อมอุปกรณ์ประกอบและติดตั้ง	ม.	60.00	840.30	50,418.00
14	แรด พร้อมลูกถ้วย 4 ชุด และอุปกรณ์ประกอบพร้อมติดตั้ง	ชุด	15.00	605.40	9,081.00
14	แรด พร้อมลูกถ้วย 3 ชุด และอุปกรณ์ประกอบพร้อมติดตั้ง	ชุด	125.00	472.21	59,026.25
14	แรด พร้อมลูกถ้วย 2 ชุด และอุปกรณ์ประกอบพร้อมติดตั้ง	ชุด	20.00	314.81	6,296.20
	รวมเงินงานหมวดที่ 14				1,121,513.45
	รวมเงิน (ยอดยกไป)				5,913,491.94

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธา

กลุ่มที่ 1 : สาธารณูปโภคและระบบระบายน้ำบริเวณโรงไฟฟ้า

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย รวม Factor F (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	รวมเงิน (ยอดยกมา)				5,913,491.94
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม (Factor F = 1.1698)				
	<u>หมวดที่ 6 งานถนน</u>				
6.9(5)	งาน Expansion Joint	ม.	9.00	463.24	4,169.16
6.9(6)	งาน Contraction Joint	ม.	20.00	274.90	5,498.00
6.9(7)	งาน Construction Joint	ม.	8.00	274.90	2,199.20
	รวมเงินงานหมวดที่ 6				11,866.360
	<u>หมวดที่ 9 งานท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก</u>				
9.6(2)	งานคอนกรีตหยาบรองพื้นท่อ	ลบ.ม.	1.84	2,605.14	4,793.46
	รวมเงินงานหมวดที่ 9				4,793.46
	หมวดงานอาคาร (Factor F = 1.202)				
	<u>หมวดที่ 12 งานก่อสร้างอาคารคอนกรีต</u>				
12	งานอาคารสำนักงาน	แห่ง	1	2,093,029.51	2,093,029.51
12	งานลานอเนกประสงค์	แห่ง	1	828,538.60	828,538.60
12	อาคารห้องน้ำรวม	แห่ง	1	1,192,570.56	1,192,570.56
12	บ้านพักเจ้าหน้าที่	แห่ง	1	1,148,496.76	1,148,496.76
12.11(3)	Entrance Gate with Name Board	งาน	1	134,984.60	134,984.60
12.11(2)	Garage	งาน	1	240,400.00	240,400.00
12.11(2)	Guard House	งาน	1	309,715.00	309,715.00
	รวมเงินงานหมวดที่ 12				5,947,735.03
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 1				11,877,886.79

นาม

ช

whemp

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธา

กลุ่มที่ 2 : อาคารรับน้ำ (Intake Structure)

หมวดที่	รายการงาน	ราคาค่าก่อสร้าง (บาท)
	หมวดงานชลประทาน (Factor F = 1.2234)	
2	งานถางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน	2,177.28
3	งานก่อสร้างทำนบชั่วคราวและงานสูบน้ำ	611,700.00
4	งานขุดดินและขุด-ระเปิดหิน	37,319.31
5	งานถมบดอัดดิน	40,261.14
8	งานหินเรียง หินเรียงยาแนว หินก่อ และงานลาดแรงดันน้ำ	54,157.32
10	งานเหล็ก	72,272.40
13	งานเบ็ดเตล็ด	46,415.80
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 2 หมวดงานชลประทาน	864,303.25
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม (Factor F = 1.1698)	
7	งานคอนกรีต	448,178.92
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 2 หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	448,178.92
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 2	1,312,482.17

นาม

ช

Whung

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธา

กลุ่มที่ 2 : อาคารรับน้ำ (Intake Structure)

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย รวม Factor F (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	หมวดงานชลประทาน (Factor F = 1.2234)				
	หมวดที่ 2 งานถางป่า ขุดตอ และงานเปิดหน้าดิน				
2.4(1)	งานถางป่า ขุดตอ และรากไม้	ตร.ม.	648.00	3.36	2,177.28
	รวมเงินงานหมวดที่ 2				2,177.28
	หมวดที่ 3 งานก่อสร้างทำนบชั่วคราวและงานสูบน้ำ				
3.3(1)	งานก่อสร้างทำนบชั่วคราว	เหมาจ่าย	1.00	367,020.00	367,020.00
3.3(2)	งานสูบน้ำระหว่างก่อสร้าง	เหมาจ่าย	1.00	244,680.00	244,680.00
	รวมเงินงานหมวดที่ 3				611,700.00
	หมวดที่ 4 งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน				
4.6(1)	งานขุดดินด้วยเครื่องจักร	ลบ.ม.	267.00	41.72	11,139.24
4.6(2)	งานขุดหิน	ลบ.ม.	177.00	147.91	26,180.07
	รวมเงินงานหมวดที่ 4				37,319.31
	หมวดที่ 5 งานถมบดอัดดิน				
5.11(2)	งานดินถมกลับบดอัดแน่น	ลบ.ม.	282.00	142.77	40,261.14
	รวมเงินงานหมวดที่ 5				40,261.14
	หมวดที่ 8 งานหินเรียง หินเรียงยาแนว หินก่อ และงานลาดแรงดันน้ำ				
8.7(2)	งานหินเรียงยาแนว	ลบ.ม.	42.00	1,289.46	54,157.32
	รวมเงินงานหมวดที่ 8				54,157.32
	หมวดที่ 10 งานเหล็ก				
10.13(1)	งานเหล็กบันไดลิง	กก.	39.20	32.97	1,292.42
10.13(1)	งานเหล็กรองรับตะแกรงดักขยะ	กก.	26.10	44.79	1,169.02
10.13(1)	งานเหล็กบารับฝาดตะแกรงเหล็ก	กก.	22.70	44.79	1,016.73
10.13(3)	งานบานระบาย ขนาด 1.00 x 1.00 ม. พร้อมเครื่องยกขนาด 4,000 กก.	ชุด	1.00	40,555.71	40,555.71
10.13(3)	งานบานระบาย ขนาด Dia.0.90 ม. พร้อมเครื่องยกขนาด 2,250 กก.	ชุด	1.00	16,063.24	16,063.24
10.13(4)	งานตะแกรงดักขยะ ขนาด 1.59 x 0.68 ม.	ชุด	4.00	2,198.45	8,793.80
10.13(4)	งานฝาดตะแกรงเหล็ก ขนาด 1.59 x 0.775 ม.	ชุด	2.00	1,690.74	3,381.48
	รวมเงินงานหมวดที่ 10				72,272.40
	รวมเงิน (ยอดยกไป)				817,887.45

นางสาว

ชว

Wang

กลุ่มที่ 2 : อาคารรับน้ำ (Intake Structure)

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย รวม Factor F (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	รวมเงิน (ยอดยกมา)				817,887.45
13.5(2)	<u>หมวดที่ 13 งานเบ็ดเตล็ด</u> งานรื้อถอนอาคารและสิ่งปลูกสร้างเดิม รวมเงินงานหมวดที่ 13	เหมาจ่าย	1.00	46,415.80	46,415.80
รวมเงิน (ยอดยกไป)					864,303.25

mann



Uthmaniyah

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธา

กลุ่มที่ 2 : อาคารรับน้ำ (Intake Structure)

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย รวม Factor F (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	รวมเงิน (ยอดยกมา)				864,303.25
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม (Factor F = 1.1698) หมวดที่ 7 งานคอนกรีต				
7.19(2)	งานคอนกรีตโครงสร้างไม่รวมเหล็กเสริม $f_c' = 210 \text{ ksc}$.	ลบ.ม.	55.00	5,664.17	311,529.35
7.19(3)	งานเหล็กเสริมคอนกรีต	กก.	4,441	30.77	136,649.57
	รวมเงินงานหมวดที่ 7				448,178.92
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 2				1,312,482.17

mm

Ch

Whump

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธา

กลุ่มที่ 3 : ท่อส่งน้ำ (Penstock) และทางเดิน ค.ส.ล. (Walkway)

หมวดที่	รายการงาน	ราคาค่าก่อสร้าง (บาท)
	หมวดงานชลประทาน (Factor F = 1.2234)	
2	งานถางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน	86,143.68
4	งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน	1,537,566.87
5	งานถมบดอัดดิน	2,227,212.00
10	งานเหล็ก	893,380.35
11	งานท่อเหล็ก	49,153,092.83
13	งานเบ็ดเตล็ด	2,152,816.98
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 3 หมวดงานชลประทาน	56,050,212.71
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม (Factor F = 1.1698)	
7	งานคอนกรีต	7,103,986.75
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 3 หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	7,103,986.75
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 3	63,154,199.46

นาม

ช.

Whang

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธา

กลุ่มที่ 3 : ท่อส่งน้ำ (Penstock) และทางเดิน ค.ส.ล. (Walkway)

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย รวม Factor F (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
2.4(1)	หมวดงานชลประทาน (Factor F = 1.2234)				
	หมวดที่ 2 งานทางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน				
	งานทางป่า ขุดต่อ และรากไม้	ตร.ม.	25,638.00	3.36	86,143.68
	รวมเงินงานหมวดที่ 2				86,143.68
4.6(1)	หมวดที่ 4 งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน				
	งานขุดดินด้วยเครื่องจักร	ลบ.ม.	10,956.00	41.72	457,084.32
	งานขุดหิน	ลบ.ม.	7,305.00	147.91	1,080,482.55
	รวมเงินงานหมวดที่ 4				1,537,566.87
5.11(2)	หมวดที่ 5 งานถมบดอัดดิน				
	งานดินถมกลับบดอัดแน่น	ลบ.ม.	15,600.00	142.77	2,227,212.00
	รวมเงินงานหมวดที่ 5				2,227,212.00
10.13(1)	หมวดที่ 10 งานเหล็ก				
	งานเหล็กบันไดลิง	กก.	48.20	32.97	1,589.15
	งานสายรัดท่อเหล็กเหนียว	กก.	36.30	44.79	1,625.88
	งาน Steel Collar Plate	กก.	26.70	44.79	1,195.89
	งานราวกันตก	ม.	31.00	1,602.65	49,682.15
	งาน By-pass Steel Pipe ขนาด Dia.100 มม.	ม.	2.90	754.84	2,189.04
	งานท่อเหล็กอาบสังกะสี ขนาด Dia.2"	ม.	1.80	322.98	581.36
	งาน Steel Cover Plate ขนาด 1.90 x 0.70 ม.	ชุด	4.00	2,802.81	11,211.24
	งาน Gate Valve ขนาด Dia. 600 มม.	ชุด	1.00	662,715.78	662,715.78
	งาน Gate Valve ขนาด Dia.100 มม.	ชุด	1.00	19,696.74	19,696.74
	งาน Double Orifice Air Valve Dia.150 มม.	ชุด	2.00	71,446.56	142,893.12
	รวมเงินงานหมวดที่ 10				893,380.35
	รวมเงิน (ยอดยกไป)				4,744,302.90

นาม

ชว

Kumpu

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธา

กลุ่มที่ 3 : ท่อส่งน้ำ (Penstock) และทางเดิน ค.ส.ล. (Walkway)

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย รวม Factor F (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	รวมเงิน (ยอดยกมา)				4,744,302.90
	หมวดที่ 11 งานท่อเหล็ก				
11.17(1)	งานท่อเหล็ก ขนาด Dia.600 มม. ความหนา 12 มม.	ม.	555.00	33,166.37	18,407,335.35
11.17(1)	งานท่อเหล็ก ขนาด Dia.600 มม. ความหนา 15 มม.	ม.	666.00	41,644.54	27,735,263.64
11.17(1)	งานท่อเหล็ก ขนาด Dia.500 มม. ความหนา 15 มม.	ม.	30.00	34,891.37	1,046,741.10
11.17(2)	งานท่อแยก Y-Branch ขนาด Dia. 1-600 มม. x 2-500 มม.	ชุด	1.00	53,707.26	53,707.26
11.17(3)	งาน Steel Pipe Suport ขนาด Dia.600 มม.	ชุด	130.00	10,643.58	1,383,665.40
11.17(4)	งาน Expansion Joint ขนาด Dia.600 มม.	ชุด	12.00	42,451.98	509,423.76
11.17(5)	งาน Mechanical Coupling Joint ขนาด Dia.600 มม.	ชุด	1.00	15,904.20	15,904.20
11.17(5)	งาน Mechanical Coupling Joint ขนาด Dia.100 มม.	ชุด	1.00	1,052.12	1,052.12
	รวมเงินงานหมวดที่ 11				49,153,092.83
	หมวดที่ 13 งานเบ็ดเตล็ด				
13.5(2)	งานรื้อถอนอาคารและสิ่งปลูกสร้างเดิม	เหมาจ่าย	1.00	2,152,816.98	2,152,816.98
	รวมเงินงานหมวดที่ 13				2,152,816.98
	รวมเงิน (ยอดยกไป)				56,050,212.71

รวม

Ch.

Whump

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธา

กลุ่มที่ 3 : ท่อส่งน้ำ (Penstock) และทางเดิน ค.ส.ล. (Walkway)

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย รวม Factor F (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	รวมเงิน (ยอดยกมา)				56,050,212.71
	<u>หมวดที่ 7 งานคอนกรีต</u>				
7.19(1)	งานคอนกรีตหยาบ	ลบ.ม.	59.20	2,605.14	154,224.29
7.19(2)	งานคอนกรีตโครงสร้างไม่รวมเหล็กเสริม $f_c' = 210$ ksc.	ลบ.ม.	897.00	5,664.17	5,080,760.49
7.19(3)	งานเหล็กเสริมคอนกรีต	กก.	49,801.00	30.77	1,532,376.77
7.19(3)	งานตะแกรงเหล็กเสริม (Wire Mesh)	กก.	1,890.00	34.98	66,112.20
7.19(5)	งาน Elastic Filler หนา 0.01 ม.	ตร.ม.	1.00	485.70	485.70
7.19(6)	งาน Mastic Joint Sealer ขนาด 0.01x0.025 ม.	ม.	150.00	40.36	6,054.00
7.19(9)	งาน PC. Plank Slab หนา 0.05 ม.	ตร.ม.	571.00	462.30	263,973.30
	รวมเงินงานหมวดที่ 7				7,103,986.75
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 3				63,154,199.46

mm

Ch

Whamp

Uhermji

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธา

กลุ่มที่ 4 : โรงไฟฟ้าพลังน้ำ (Powerhouse)

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย รวม Factor F (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	หมวดงานชลประทาน (Factor F = 1.2234)				
	หมวดที่ 2 งานทางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน				
2.4(1)	งานทางป่า ขุดต่อ และรากไม้	ตร.ม.	3,700.00	3.36	12,432.00
	รวมเงินงานหมวดที่ 2				12,432.00
	หมวดที่ 4 งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน				
4.6(1)	งานขุดดินด้วยเครื่องจักร	ลบ.ม.	2,684.00	41.72	111,976.48
4.6(2)	งานขุดหิน	ลบ.ม.	672.00	147.91	99,395.52
	รวมเงินงานหมวดที่ 4				211,372.00
	หมวดที่ 5 งานถมบดอัดดิน				
5.11(2)	งานดินถมกลับบดอัดแน่น	ลบ.ม.	2,694.00	142.77	384,622.38
5.11(3)	งานทรายหยาบบดอัดแน่น	ลบ.ม.	16.00	1,224.62	19,593.92
	รวมเงินงานหมวดที่ 5				404,216.30
	หมวดที่ 12 งานก่อสร้างอาคารคอนกรีต				
12.11(1)	งานอาคาร Powerhouse				
	1) งานโครงสร้าง Powerhouse (ระดับ +67.80 ม.รทก. ขึ้นไป)				
	- คอนกรีตโครงสร้างไม่รวมเหล็กเสริม $f_c' = 210$ ksc.	ลบ.ม.	38.10	5,923.70	225,692.97
	- เหล็กเสริมคอนกรีต	กก.	11,030.00	32.18	354,945.40
	2) งานผนังอิฐก่อฉาบปูน				
	- ก่ออิฐ	ตร.ม.	542.00	527.04	285,655.68
	- ฉาบปูนเรียบ	ตร.ม.	1,310.00	205.65	269,401.50
	- ฉาบปูนทรายรองพื้น	ตร.ม.	23.20	166.50	3,862.80
	3) งานตกแต่งผนัง				
	- ทาสีผนังภายนอก	ตร.ม.	601.00	94.45	56,764.45
	- ทาสีผนังภายใน	ตร.ม.	830.00	83.19	69,047.70
	- ปูกระเบื้องขนาด 8" x 8"	ตร.ม.	21.60	574.02	12,398.83
	4) งานตกแต่งพื้น				
	- ผิวขัดหยาบ	ตร.ม.	134.00	74.63	10,000.42
	- ปูกระเบื้องขนาด 12" x 12"	ตร.ม.	4.70	622.10	2,923.87
	- เคลือบอีพอกซี	ตร.ม.	319.00	367.02	117,079.38
	รวมเงิน (ยอดยกไป)				2,035,793.30

รวม

Khumpu

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธา

กลุ่มที่ 4 : โรงไฟฟ้าพลังน้ำ (Powerhouse)

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย รวม Factor F (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	รวมเงิน (ยอดยกมา)				2,035,793.30
	5) งานประตูและหน้าต่าง				
	- ประตู D1	ชุด	1.00	145,339.92	145,339.92
	- ประตู D2	ชุด	1.00	15,206.86	15,206.86
	- ประตู D3	ชุด	2.00	6,121.89	12,243.78
	- ประตู D4	ชุด	1.00	3,657.97	3,657.97
	- หน้าต่าง W1	ชุด	7.00	12,380.81	86,665.67
	- หน้าต่าง W2	ชุด	1.00	9,420.18	9,420.18
	- หน้าต่าง W3	ชุด	10.00	11,707.94	117,079.40
	- หน้าต่าง W4	ชุด	1.00	8,881.88	8,881.88
	- หน้าต่าง W5	ชุด	1.00	1,480.31	1,480.31
	- หน้าต่าง W6	ชุด	1.00	4,171.79	4,171.79
	6) งานหลังคา				
	6.1 Metal Sheet with Insulation	ตร.ม.	586.00	452.66	265,258.76
	6.2 งานโครงหลังคา				
	- โครงเหล็ก	กก.	7,755.00	44.79	347,346.45
	- แปเหล็ก	กก.	4,466.00	44.79	200,032.14
	- Sag Rod และ Tie Bracing	กก.	342.00	32.96	11,272.32
	6.3 ฝ้า AC. Flat Sheet หนา 6 มม. พร้อมโครงคร่าว	ตร.ม.	119.00	469.79	55,905.01
	7) งานสุขภัณฑ์				
	7.1 ชักโครก	ชุด	1.00	4,666.65	4,666.65
	7.2 อ่างล้างหน้า	ชุด	1.00	3,364.35	3,364.35
	7.3 ชั้ววางของ	ชุด	1.00	979.94	979.94
	7.4 กระຈกเงา	ชุด	1.00	697.34	697.34
	7.5 สายฉีดชำระ	ชุด	1.00	471.01	471.01
	7.6 ฝักบัวอาบน้ำ	ชุด	1.00	880.85	880.85
	7.7 งานถังบำบัดน้ำเสีย	ชุด	1.00	6,180.62	6,180.62
	7.8 งานระบบท่อน้ำดี-ท่อน้ำเสีย	เหมาจ่าย	1.00	259.36	259.36
	7.9 งาน Floor Drain	ชุด	1.00	550.53	550.53
	8) งาน Cable Trench พร้อมฝาปิด				
	8.1 Cable Trench Type "A"	ม.	25.30	4,109.40	103,967.82
	8.2 Cable Trench Type "B"	ม.	30.60	3,276.27	100,253.86
	8.3 Cable Trench Type "C"	ม.	30.00	4,100.84	123,025.20
12.11(3)	งานป้ายชื่อโครงการ (Nameplate)	ชุด	1.00	23,244.60	23,244.60
	รวมเงินงานหมวดที่ 12				3,060,277.57
	รวมเงิน (ยอดยกไป)				3,688,297.87

mm

Ch.

Whemp

กลุ่มที่ 4 : โรงไฟฟ้าพลังน้ำ (Powerhouse)

Urmuz

WhempTV

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธา

กลุ่มที่ 5 : อาคารระบายน้ำ (Tailrace)

หมวดที่	รายการงาน	ราคาค่าก่อสร้าง (บาท)
	หมวดงานชลประทาน (Factor F = 1.2234)	
2	งานถางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน	2,520.00
4	งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน	53,568.48
5	งานถมบดอัดดิน	99,082.38
8	งานหินเรียง หินเรียงยาแนว หินก่อ และงานลดแรงดันน้ำ	12,561.88
10	งานเหล็ก	6,175.69
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 5 หมวดงานชลประทาน	173,908.43
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม (Factor F = 1.1698)	
7	งานคอนกรีต	574,747.31
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 5 หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	574,747.310
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 5	748,655.74

mm

Ch.

Whong

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธา

กลุ่มที่ 5 : อาคารระบายน้ำ (Tailrace)

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย รวม Factor F (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
2.4(1)	หมวดงานชลประทาน (Factor F = 1.2234)				
	หมวดที่ 2 งานทางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน				
	งานทางป่า ขุดต่อ และรากไม้	ตร.ม.	750.00	3.36	2,520.00
	รวมเงินงานหมวดที่ 2				2,520.00
4.6(1)	หมวดที่ 4 งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน				
	งานขุดดินด้วยเครื่องจักร	ลบ.ม.	1,284.00	41.72	53,568.48
	รวมเงินงานหมวดที่ 4				53,568.48
5.11(2)	หมวดที่ 5 งานถมบดอัดดิน				
	งานดินถมกลับบดอัดแน่น	ลบ.ม.	694.00	142.77	99,082.38
	รวมเงินงานหมวดที่ 5				99,082.38
8.7(1)	หมวดที่ 8 งานหินเรียง หินเรียงยาแนว หินก่อ และงานลาดแรงดันน้ำ				
	งานหินเรียง	ลบ.ม.	6.80	1,088.83	7,404.04
	งานหินเรียงยาแนว	ลบ.ม.	4.00	1,289.46	5,157.84
	รวมเงินงานหมวดที่ 8				12,561.88
10.13(1)	หมวดที่ 10 งานเหล็ก				
	งานเหล็กบันไดลิง	กก.	30.00	32.97	989.10
	งานเหล็กบารับฝาดะแกรงเหล็ก	กก.	39.10	44.79	1,751.29
	งานฝาดะแกรงเหล็ก ขนาด 0.89 x 0.89 ม.	ชุด	2.00	1,717.65	3,435.30
	รวมเงินงานหมวดที่ 10				6,175.69
	รวมเงิน (ยอดยกไป)				173,908.43

นาย

ช.บ.

Khemp

Chemist

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธา

กลุ่มที่ 6 : งานระบบไฟฟ้า

หมวดที่	รายการงาน	ราคาค่าก่อสร้าง (บาท)
14	หมวดงานชลประทาน (Factor F = 1.2234)	
	งานระบบไฟฟ้า	660,024.30
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 6 หมวดงานชลประทาน	660,024.30
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 6 หมวดงานก่อสร้างทาง	
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 6	660,024.30

วณณน

ชช

Whemp

กลุ่มที่ 6 : งานระบบไฟฟ้า

[illegible]

~~~~~

*[Signature]*

Ukempt

กลุ่มที่ 7 : สะพาน (Bridge)

Uhemji

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธา

กลุ่มที่ 7 : สะพาน (Bridge)

| รายการที่ | รายละเอียดงาน                                                    | ปริมาณงาน |           | ราคาต่อหน่วย<br>รวม Factor F<br>(บาท) | จำนวนเงิน<br>(บาท)  |
|-----------|------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------------------|---------------------|
|           |                                                                  | หน่วย     | ปริมาณ    |                                       |                     |
|           | <b>หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม (Factor F = 1.1698)</b>             |           |           |                                       |                     |
|           | <b>หมวดที่ 2 งานทางป่า ขุดตอ และงานเปิดหน้าดิน</b>               |           |           |                                       |                     |
| 2.4(1)    | งานทางป่า ขุดตอ และรากไม้                                        | ตร.ม.     | 1,080.00  | 3.22                                  | 3,477.60            |
|           | <b>รวมเงินงานหมวดที่ 2</b>                                       |           |           |                                       | <b>3,477.60</b>     |
|           | <b>หมวดที่ 4 งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน</b>                       |           |           |                                       |                     |
| 4.6(1)    | งานขุดดินด้วยเครื่องจักร                                         | ลบ.ม.     | 506.94    | 39.89                                 | 20,221.84           |
| 4.6(2)    | งานขุดหิน                                                        | ลบ.ม.     | 332.00    | 141.43                                | 46,954.76           |
|           | <b>รวมเงินงานหมวดที่ 4</b>                                       |           |           |                                       | <b>67,176.60</b>    |
|           | <b>หมวดที่ 5 งานถมบดอัดดิน</b>                                   |           |           |                                       |                     |
| 5.11(2)   | งานดินถมกลับบดอัดแน่น                                            | ลบ.ม.     | 694.00    | 136.52                                | 94,744.88           |
|           | <b>รวมเงินงานหมวดที่ 5</b>                                       |           |           |                                       | <b>94,744.88</b>    |
|           | <b>หมวดที่ 7 งานคอนกรีต</b>                                      |           |           |                                       |                     |
| 7.19(1)   | งานคอนกรีตหยาบ                                                   | ลบ.ม.     | 4.50      | 2,605.14                              | 11,723.13           |
| 7.19(2)   | งานคอนกรีตโครงสร้างไม่รวมเหล็กเสริม $f_c' = 240$ ksc.            | ลบ.ม.     | 101.00    | 4,874.56                              | 492,330.56          |
| 7.19(3)   | งานเหล็กเสริมคอนกรีต                                             | กก.       | 10,107.00 | 30.77                                 | 310,992.39          |
| 7.21(5)   | งาน Elastic Filler หน้า 0.01 ม.                                  | ตร.ม.     | 1.60      | 485.70                                | 777.12              |
| 7.21(6)   | งาน Mastic Joint Sealer ขนาด 0.01x0.025 ม.                       | ม.        | 8.00      | 40.36                                 | 322.88              |
| 7.21(10)  | งานแผ่นยางรองคานสะพาน ขนาด 0.35x0.30x0.025 ม.                    | แผ่น      | 4.00      | 1,345.27                              | 5,381.08            |
| 7.21(11)  | งานเหล็กแท่งรับแรงดึง (Tension Rod) ขนาด Ø28 มม.                 | ม.        | 118.00    | 338.07                                | 39,892.26           |
| 7.21(12)  | งานแผ่นพื้นลอนเหล็ก (Steel Deck)                                 | ตร.ม.     | 102.00    | 767.39                                | 78,273.78           |
|           | <b>รวมเงินงานหมวดที่ 7</b>                                       |           |           |                                       | <b>939,693.20</b>   |
|           | <b>หมวดที่ 8 หินเรียง หินเรียงยาแนว หินก่อ และงานลดแรงดันน้ำ</b> |           |           |                                       |                     |
| 8.7(2)    | งานหินเรียงยาแนว                                                 | ลบ.ม.     | 75.00     | 1,232.97                              | 92,472.75           |
|           | <b>รวมเงินงานหมวดที่ 8</b>                                       |           |           |                                       | <b>92,472.75</b>    |
|           | <b>รวมเงิน (ยอดยกไป)</b>                                         |           |           |                                       | <b>1,197,565.03</b> |

นาย

ชอ

Whump

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธา

กลุ่มที่ 7 : สะพาน (Bridge)

| รายการที่ | รายละเอียดงาน                                  | ปริมาณงาน |           | ราคาต่อหน่วย<br>รวม Factor F<br>(บาท) | จำนวนเงิน<br>(บาท) |
|-----------|------------------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------------------|--------------------|
|           |                                                | หน่วย     | ปริมาณ    |                                       |                    |
|           | รวมเงิน (ยอดยกมา)                              |           |           |                                       | 1,197,565.03       |
|           | <u>หมวดที่ 10 งานเหล็ก</u>                     |           |           |                                       |                    |
| 10.13(1)  | งานจัดหาและติดตั้งเหล็กรูปพรรณโครงสร้างสะพาน   | กก.       | 24,690.00 | 42.83                                 | 1,057,472.70       |
| 10.13(1)  | งาน Hand rail                                  | กก.       | 1,732.00  | 42.83                                 | 74,181.56          |
|           | รวมเงินงานหมวดที่ 10                           |           |           |                                       | 1,131,654.26       |
|           | <u>หมวดที่ 14 งานระบบไฟฟ้า</u>                 |           |           |                                       |                    |
|           | งานคอมไฟฟ้าโซล่าเซลล์ พร้อมติดตั้ง จำนวน 8 จุด | เหมา      | 1.00      | 29,946.88                             | 29,946.88          |
|           | รวมเงินงานหมวดที่ 14                           |           |           |                                       | 29,946.88          |
|           | รวมเงินงานกลุ่มที่ 7                           |           |           |                                       | 2,359,166.17       |

รวม

*[Signature]*

*Uthong*

# HUAI LAM SIN HYDROPOWER PROJECT

C-2

## SCHEDULE 1 - Summary of Prices

| Item No. | Details                                          | Total Price (Baht)   |
|----------|--------------------------------------------------|----------------------|
| 1        | Total Price of Equipment                         | 65,281,000.00        |
| 2        | Total Price of Spare Parts                       | 1,350,000.00         |
| 3        | Total Price of Maintenance Tools and Instruments | 1,200,000.00         |
| 4        | Price of Factory Tests                           | 1,400,000.00         |
| 5        | Price of Erection                                | 3,600,000.00         |
| 6        | Price of Field Performance Tests                 | 1,600,000.00         |
|          |                                                  |                      |
|          | SUB - TOTAL                                      | 74,431,000.00        |
|          | VAT 7%                                           | 5,210,170.00         |
|          |                                                  |                      |
|          | <b>GRAND TOTAL BID PRICE</b>                     | <b>79,641,170.00</b> |

*mm*

*Ch.*

*Whamp*

**HUAI LAM SIN HYDROPOWER PROJECT**  
**C-2**  
**SCHEDULE 2 - SUMMARY PRICES OF EQUIPMENT**

| Item No.    | Details                                                                                    | Total Price (Baht) |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1           | Turbine and Governor                                                                       | 21,400,000.00      |
| 2           | Inlet Valve                                                                                | 1,200,000.00       |
| 3           | Mechanical Auxiliary Equipment                                                             | 1,830,000.00       |
| 4           | Generator and Auxiliaries                                                                  | 16,400,000.00      |
| 5           | Switchboards                                                                               | 800,000.00         |
| 6           | Transformer Terminal Cubicles, Generator Terminal Cubicles, Bus Ducts and Neutral Cubicles | 4,700,000.00       |
| 7           | DC Station Services                                                                        | 1,100,000.00       |
| 8           | Control, Protection and Alarm System                                                       | 6,500,000.00       |
| 9           | Main Transformer                                                                           | 2,500,000.00       |
| 10          | Line Protection and Switchyard Equipment                                                   | 3,403,000.00       |
| 11          | Communication System                                                                       | 80,000.00          |
| 12          | Grounding System                                                                           | 550,000.00         |
| 13          | Electrical Auxiliary Equipment                                                             | 2,318,000.00       |
| 14          | Overhead Travelling Crane                                                                  | 2,500,000.00       |
| SUB - TOTAL |                                                                                            | 65,281,000.00      |

*mm*

*Ch.*

*Whemje*

**HUAI LAM SIN HYDROPOWER PROJECT**  
**C-2**  
**SCHEDULE 3 - PRICES OF EQUIPMENT**

| Item No. | Details                                                  | Quantity | Unit | Unit Rate Baht/Unit | Total (Baht)  |
|----------|----------------------------------------------------------|----------|------|---------------------|---------------|
| 1        | <u>Turbine and Governor</u>                              |          |      |                     |               |
|          | (1) Pelton Turbine                                       | 2        | Set  | 7,000,000.00        | 14,000,000.00 |
|          | (2) Hydraulic Governing System                           | 2        | Set  | 1,700,000.00        | 3,400,000.00  |
|          | (3) PLC Governor Cubicle                                 | 2        | Set  | 2,000,000.00        | 4,000,000.00  |
|          | Sub - Total                                              |          |      |                     | 21,400,000.00 |
| 2        | <u>Inlet Valve</u>                                       |          |      |                     |               |
|          | (1) Inlet Valve and Bypass Valve                         | 2        | Set  | 600,000.00          | 1,200,000.00  |
|          | Sub - Total                                              |          |      |                     | 1,200,000.00  |
| 3        | <u>Mechanical Auxiliary Equipment</u>                    |          |      |                     |               |
|          | (1) Unit Cooling Water System                            | 2        | Set  | 350,000.00          | 700,000.00    |
|          | (2) Water Drainage System                                | 1        | LS   | 150,000.00          | 150,000.00    |
|          | (3) Portable Fire Extinguishers                          | 1        | LS   | 30,000.00           | 30,000.00     |
|          | (4) Diesel-driven Standby Electric Power System          | 1        | Set  | 950,000.00          | 950,000.00    |
|          | Sub - Total                                              |          |      |                     | 1,830,000.00  |
| 4        | <u>Generator and Auxiliaries</u>                         |          |      |                     |               |
|          | (1) Generator with Flywheel                              | 2        | Set  | 5,500,000.00        | 11,000,000.00 |
|          | (2) Oil Lubrication System                               | 2        | Set  | 1,200,000.00        | 2,400,000.00  |
|          | (3) Excitation System                                    | 2        | Set  | 1,500,000.00        | 3,000,000.00  |
|          | Sub - Total                                              |          |      |                     | 16,400,000.00 |
| 5        | <u>Switchboard</u>                                       |          |      |                     |               |
|          | (1) 100 KVA, 3.3/0.4-0.23 KV Station Service Transformer | 1        | Set  | 450,000.00          | 450,000.00    |
|          | (2) AC Distribution Board                                | 1        | Set  | 350,000.00          | 350,000.00    |
|          | Sub - Total                                              |          |      |                     | 800,000.00    |
|          |                                                          |          |      |                     |               |

*mam*

*[Signature]*

*Whumpu*

**HUAI LAM SIN HYDROPOWER PROJECT**  
**C-2**  
**SCHEDULE 3 - PRICES OF EQUIPMENT**

| Item No. | Details                                                                                   | Quantity | Unit | Unit Rate Baht/Unit | Total (Baht) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|---------------------|--------------|
| 6        | Transformer Terminal Cubicle, Generator Terminal Cubicles, Bus Ducts and Neutral Cubicles |          |      |                     |              |
|          | (1) Generator CB Cubicle                                                                  | 2        | Set  | 850,000.00          | 1,700,000.00 |
|          | (2) Generator CT, PT Cubicle                                                              | 2        | Set  | 650,000.00          | 1,300,000.00 |
|          | (3) Generator Neutral Cubicles                                                            | 2        | Set  | 400,000.00          | 800,000.00   |
|          | (4) Station Service DS Cubicle                                                            | 2        | Set  | 450,000.00          | 900,000.00   |
|          | Sub - Total                                                                               |          |      |                     | 4,700,000.00 |
| 7        | <u>DC Station Services</u>                                                                |          |      |                     |              |
|          | (1) Battery Cells with Rack, 400 AH                                                       | 1        | Set  | 750,000.00          | 750,000.00   |
|          | (2) Battery Charger                                                                       | 1        | Set  | 150,000.00          | 150,000.00   |
|          | (3) DC Distribution Panel Board                                                           | 1        | Set  | 200,000.00          | 200,000.00   |
|          | Sub - Total                                                                               |          |      |                     | 1,100,000.00 |
| 8        | <u>Control, Protection and Alarm System</u>                                               |          |      |                     |              |
|          | (1) Control, Protection and Alarm Equipment                                               | 1        | Lot  | 6,500,000.00        | 6,500,000.00 |
|          | Sub - Total                                                                               |          |      |                     | 6,500,000.00 |
| 9        | <u>Main Transformer</u>                                                                   |          |      |                     |              |
|          | (1) Main Transformer-33KV / 3.3KV,1250kVA                                                 | 2        | Set  | 1,250,000.00        | 2,500,000.00 |
|          | Sub - Total                                                                               |          |      |                     | 2,500,000.00 |
| 10       | 33 kV Line Protection Equipment and Switchyard                                            |          |      |                     |              |
|          | (1) 33 kV Drop Out fuse                                                                   | 9        | Set  | 5,500.00            | 49,500.00    |
|          | (2) 33 kV Lightning Arrester                                                              | 9        | Set  | 6,500.00            | 58,500.00    |
|          | (3) 33 kV Voltage Transformer                                                             | 3        | Set  | 55,000.00           | 165,000.00   |
|          | (4) 33 kV Current Transformer                                                             | 6        | Set  | 55,000.00           | 330,000.00   |
|          | (5) 33 kV Disconnecting Switch                                                            | 1        | Set  | 200,000.00          | 200,000.00   |
|          | (6) 33 kV SF6 Circuit Breaker                                                             | 1        | Set  | 600,000.00          | 600,000.00   |
|          | (7) 33 kV Protection Cubicle                                                              | 1        | Set  | 1,000,000.00        | 1,000,000.00 |
|          | (8) Switchyard, Fence, Concreate pole and others                                          | 1        | LS   | 300,000.00          | 300,000.00   |
|          | (9) Energy Meter With Auxiliary Equipment                                                 | 1        | Set  | 100,000.00          | 100,000.00   |
|          | (10) 33 kV Remote Control Switch<br>(PEA connecting Location)                             | 1        | Set  | 600,000.00          | 600,000.00   |
|          | Sub - Total                                                                               |          |      |                     | 3,403,000.00 |

*mm*

*th*

*Whampi*

**HUAI LAM SIN HYDROPOWER PROJECT**  
**C-2**  
**SCHEDULE 3 - PRICES OF EQUIPMENT**

| Item No. | Details                               | Quantity | Unit | Unit Rate Baht/Unit | Total (Baht) |
|----------|---------------------------------------|----------|------|---------------------|--------------|
| 11       | <u>Communication System</u>           |          |      |                     |              |
|          | (1) Communication System              | 1        | Set  | 80,000.00           | 80,000.00    |
|          | Sub - Total                           |          |      |                     | 80,000.00    |
| 12       | <u>Ground System</u>                  |          |      |                     |              |
|          | (1) Ground System                     | 1        | LS   | 550,000.00          | 550,000.00   |
|          | Sub - Total                           |          |      |                     | 550,000.00   |
| 13       | <u>Electrical Auxiliary Equipment</u> |          |      |                     |              |
|          | (1) Cable Trays and Support           | 1        | Lot  | 350,000.00          | 350,000.00   |
|          | (2) Conduit, Boxes and Fitting        | 1        | Lot  | 30,000.00           | 30,000.00    |
|          | (3) HV and MV Cable                   | 1        | Lot  | 670,000.00          | 670,000.00   |
|          | (4) 750 V Wire and Cable              | 1        | Lot  | 275,000.00          | 275,000.00   |
|          | (5) Control Cable                     | 1        | Lot  | 160,000.00          | 160,000.00   |
|          | (6) Station Clocks                    | 4        | Set  | 2,000.00            | 8,000.00     |
|          | (7) Water Level Transmitter           | 1        | Set  | 275,000.00          | 275,000.00   |
|          | (8) Motor Control Center Panels       | 1        | Lot  | 250,000.00          | 250,000.00   |
|          | (9) Fire Detection and Alarm System   | 1        | LS   | 300,000.00          | 300,000.00   |
|          | Sub - Total                           |          |      |                     | 2,318,000.00 |
| 14       | <u>Overhead Travelling Crane</u>      |          |      |                     |              |
|          | (1) Overhead Travelling Crane         | 1        | Set  | 2,500,000.00        | 2,500,000.00 |
|          | Sub - Total                           |          |      |                     | 2,500,000.00 |

*Mam*

*Ch.*

*Whump*

งานปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต  
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยลำสินธุ์ ตำบลกงหรา อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง  
ส่วนที่ 3  
งานระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

| กลุ่มที่ | รายการ                                               | ราคารวม<br>(บาท) |
|----------|------------------------------------------------------|------------------|
|          | หมวดงานผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Factor F = 1.202) |                  |
| 1        | ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์                       | 22,511,000.00    |
|          | - งานโครงสร้าง                                       | 6,092,379.70     |
|          | รวมเงินค่าก่อสร้างหมวดงานผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์  | 28,603,379.70    |
|          |                                                      |                  |
|          |                                                      |                  |
|          |                                                      |                  |
|          |                                                      |                  |
|          |                                                      |                  |
|          |                                                      |                  |
|          | รวมเงินค่าก่อสร้างงานระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์  | 28,603,379.70    |
|          | ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 % (ไม่รวมงานโครงสร้าง)             | 1,575,770.00     |
|          | รวมเป็นเงินทั้งสิ้น                                  | 30,179,149.70    |

วณณ

ชว

Whumpu

กลุ่มที่ 1 : ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

| หมวดที่ | รายการงาน                                                                                                                                                                           | ราคาค่าก่อสร้าง (บาท)                                 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|         | <b>หมวดงานผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Factor F = 1.202)</b><br>งานระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์<br>- งานโครงสร้าง<br><b>รวมเงินงานกลุ่มที่ 1 หมวดงานผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</b> | 22,511,000.00<br>6,092,379.70<br><b>28,603,379.70</b> |
|         | <b>รวมเงินงานกลุ่มที่ 1</b>                                                                                                                                                         | <b>28,603,379.70</b>                                  |

nam



Ukhenzi

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

กลุ่มที่ 1 : ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

| รายการที่ | รายละเอียดงาน                                                            | ปริมาณงาน |          | ราคาต่อหน่วย<br>รวม Factor F | จำนวนเงิน            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------------------------|----------------------|
|           |                                                                          | หน่วย     | ปริมาณ   | (บาท)                        | (บาท)                |
| 1         | <b>หมวดงานระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</b>                             |           |          |                              |                      |
|           | <b>ติดตั้งบนดิน</b>                                                      |           |          |                              |                      |
|           | ค่าแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Bifacial Type)                                    | kW        | 585.00   | 16,000.00                    | 9,360,000.00         |
|           | 3Ph Grid tie Inverter ขนาด 25 kW                                         | kW        | 585.00   | 8,000.00                     | 4,680,000.00         |
|           | โครงสร้างรับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์                                        | kW        | 585.00   | 6,010.00                     | 3,515,850.00         |
|           | ตู้ PV String Combine Box พร้อมอุปกรณ์ประกอบ                             | ชุด       | 24.00    | 5,000.00                     | 120,000.00           |
|           | หม้อแปลงไฟฟ้า 850 kVA 33kV/400-230V พร้อม Drop Out Fuse และอุปกรณ์ประกอบ | ชุด       | 1.00     | 716,500.00                   | 716,500.00           |
|           | ตู้ไฟฟ้า Switchgear แรงต่ำพร้อมอุปกรณ์ตรวจวัดและระบบป้องกัน              | ชุด       | 1.00     | 350,000.00                   | 350,000.00           |
|           | สายไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบ                                               | kW        | 585.00   | 3,000.00                     | 1,755,000.00         |
|           | ท่อร้อยสายไฟฟ้าและบ่อพักสายไฟฟ้า                                         | งาน       | 1.00     | 400,000.00                   | 400,000.00           |
|           | งานคอนกรีตบริเวณใต้แผงเซลล์แสงอาทิตย์                                    | ลบ.ม.     | 210.00   | 3,565.13                     | 748,677.30           |
|           | งานทาสีทับหน้าคอนกรีตบริเวณใต้แผงเซลล์แสงอาทิตย์                         | ตรม.      | 2,050.00 | 92.79                        | 190,219.50           |
|           | ทางเดินบล็อกปูถนน ยาว 800 เมตร                                           | ตรม.      | 1,600.00 | 594.99                       | 951,984.00           |
|           | อุปกรณ์ประกอบแรงสูงภายใน switchyard พร้อมฐานรากและส่วนประกอบอื่นๆ        | งาน       | 1.00     | 180,300.00                   | 180,300.00           |
|           | ค่าติดตั้งและทดสอบ                                                       | งาน       | 1.00     | 1,600,000.00                 | 1,600,000.00         |
|           | ลานโกไฟฟ้าของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ห้วยลำสินธุ์                  | งาน       | 1.00     | 216,360.00                   | 216,360.00           |
|           | <b>ติดตั้งบนหลังคาสำนักงาน</b>                                           |           |          |                              |                      |
|           | ค่าแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Bifacial Type)                                    | kW        | 5.00     | 16,000.00                    | 80,000.00            |
|           | Grid tie Inverter ขนาด 5 kW                                              | kW        | 5.00     | 8,000.00                     | 40,000.00            |
|           | โครงสร้างรับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์                                        | kW        | 5.00     | 3,606.00                     | 18,030.00            |
|           | ตู้ PV String Combine Box พร้อมอุปกรณ์ประกอบ                             | ชุด       | 1.00     | 5,000.00                     | 5,000.00             |
|           | สายไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบ                                               | kW        | 5.00     | 3,000.00                     | 15,000.00            |
|           | ทาสีหลังคากระเบื้องเก่า                                                  | ตรม.      | 20.00    | 92.79                        | 1,855.80             |
|           | บันไดและทางเดินทำจากเหล็กชุบสังกะสีบนหลังคา (0.4x20.0 ม.)                | ชุด       | 1.00     | 12,981.60                    | 12,981.60            |
|           | ค่าติดตั้งและทดสอบ                                                       | งาน       | 1.00     | 12,000.00                    | 12,000.00            |
|           | <b>ติดตั้งบนหลังคาสำนักงานบ้านพัก</b>                                    |           |          |                              |                      |
|           | ค่าแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Bifacial Type)                                    | kW        | 10.00    | 16,000.00                    | 160,000.00           |
|           | 3Ph Grid tie Inverter ขนาด 10 kW                                         | kW        | 10.00    | 8,000.00                     | 80,000.00            |
|           | โครงสร้างรับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์                                        | kW        | 10.00    | 3,606.00                     | 36,060.00            |
|           | ตู้ PV String Combine Box พร้อมอุปกรณ์ประกอบ                             | ชุด       | 1.00     | 5,000.00                     | 5,000.00             |
|           | สายไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบ                                               | kW        | 10.00    | 3,000.00                     | 30,000.00            |
|           | ทาสีดาดฟ้าหลังคาสำนักงาน                                                 | ตรม.      | 150.00   | 92.79                        | 13,918.50            |
|           | บันไดและทางเดินทำจากเหล็กชุบสังกะสีบนหลังคา (0.4x20.0 ม.)                | ชุด       | 1.00     | 25,843.00                    | 25,843.00            |
|           | ค่าติดตั้งและทดสอบ                                                       | งาน       | 1.00     | 25,000.00                    | 25,000.00            |
|           | <b>ติดตั้งบนหลังคาอาคารโรงไฟฟ้า</b>                                      |           |          |                              |                      |
|           | ค่าแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Bifacial Type)                                    | kW        | 50.00    | 16,000.00                    | 800,000.00           |
|           | 3Ph Grid tie Inverter ขนาด 25 kW                                         | kW        | 50.00    | 8,000.00                     | 400,000.00           |
|           | โครงสร้างรับติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์                                        | kW        | 50.00    | 3,606.00                     | 180,300.00           |
|           | อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าไหลย้อนกลับ พร้อมอุปกรณ์ ตามมาตรฐาน กฟผ.              | ชุด       | 1.00     | 7,500.00                     | 7,500.00             |
|           | ตู้ PV String Combine Box พร้อมอุปกรณ์ประกอบ                             | ชุด       | 2.00     | 5,000.00                     | 10,000.00            |
|           | แบตเตอรี่ Li-ion พร้อมอุปกรณ์ประกอบ                                      | kWh       | 100.00   | 15,000.00                    | 1,500,000.00         |
|           | สายไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบ                                               | kW        | 50.00    | 3,000.00                     | 150,000.00           |
|           | ค่าติดตั้งและทดสอบ                                                       | งาน       | 1.00     | 210,000.00                   | 210,000.00           |
|           | <b>รวมเงินงานกลุ่มที่ 1</b>                                              |           |          |                              | <b>28,603,379.70</b> |

รวม

ช.

Whom