



โครงการไฟฟ้าพลังน้ำไวกาเปาะ
ตำบลภูเขาทอง อำเภอสุคิริน จังหวัดนราธิวาส

เอกสารหมายเลข 3

VOLUME 3

แบบฟอร์ม ตารางปริมาณงานและราคา
BID FORMS, SCHEDULES OF QUANTITIES

- ส่วนที่ 1 : งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า
(PART 1 : CIVIL WORK AND TRANSMISSION LINE)
ส่วนที่ 2 : งานอุปกรณ์เครื่องกล-ไฟฟ้า
(PART 2 : ELECTRO-MECHANICAL EQUIPMENT)

งานปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำไวกาเปะ ตำบลภูเขาทอง อำเภอสุคิริน จังหวัดนราธิวาส
งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า งานอุปกรณ์เครื่องกล-ไฟฟ้า

ส่วนที่	รายการ	ราคารวม (บาท)
1	งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า	
	หมวดงานชลประทาน	-
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	-
	รวมหมวดงานชั่วคราว หมวดงานชลประทาน หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	-
2	งานอุปกรณ์เครื่องกล-ไฟฟ้า	
	งานอุปกรณ์เครื่องกล-ไฟฟ้า	-
	รวมราคางานอุปกรณ์เครื่องกล-ไฟฟ้า	-
	รวมงานโยธาและสายส่งไฟฟ้าและงานอุปกรณ์เครื่องกล-ไฟฟ้า	-
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% (งานโยธาและสายส่งไฟฟ้าและงานอุปกรณ์เครื่องกล-ไฟฟ้า)	-
	รวมราคาค่าก่อสร้างโครงการ	-

งานปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำไวกาเปาะ ตำบลภูเขาทอง อำเภอสุคิริน จังหวัดนราธิวาส
ส่วนที่ 1 : งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

กลุ่มที่	รายการ	ราคารวม (บาท)
	หมวดงานชลประทาน	
1	ถนนเข้าโครงการและถนนบำรุงรักษา	-
2	งานก่อสร้างฝาย	-
3	งานก่อสร้างท่อชักน้ำและอาคารลดแรงดันน้ำ	-
4	ท่อส่งน้ำ (Penstock)	-
5	อาคารโรงไฟฟ้า (Power House)	-
6	อาคารระบายน้ำ (Tailrace)	-
7	งานระบบไฟฟ้า	-
	รวมเงินค่าก่อสร้างหมวดงานชลประทาน	-
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	
1	ถนนเข้าโครงการและถนนบำรุงรักษา	-
2	งานก่อสร้างฝาย	-
3	งานก่อสร้างท่อชักน้ำและอาคารลดแรงดันน้ำ	-
4	ท่อส่งน้ำ (Penstock)	-
5	อาคารโรงไฟฟ้า (Power House)	-
6	อาคารระบายน้ำ (Tailrace)	-
	รวมเงินค่าก่อสร้างหมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	-
	รวมเงินค่าก่อสร้างหมวดงานชั่วคราว หมวดงานชลประทาน หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	-
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	-

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

หมวดที่	รายการงาน	ราคาค่าก่อสร้าง (บาท)
	หมวดงานชลประทาน	
2	งานถางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน	-
4	งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน	-
5	งานถมบดอัด	-
6	งานถนน	-
12	งานการก่อสร้างอาคารควบคุม และที่ทำการ	-
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 1 หมวดงานชลประทาน	
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	
7	งานคอนกรีต	-
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 1 งานสะพานและท่อเหลี่ยม	
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 1	-

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

กลุ่มที่ 1: ถนนเข้าโครงการและถนนบำรุงรักษา

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	หมวดงานชลประทาน				
	หมวดที่ 2 งานทางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน				
	<i>ถนนเข้าโครงการ (ACCESS ROAD)</i>				
2.4(1)	งานทางป่า ขุดต่อ และรากไม้	ตร.ม.	1,443		
2.4(2)	งานขุดเปิดหน้าดิน	ลบ.ม.	433		
	<i>O&M Road Part 1 (Weir - Surge Tank)</i>				
2.4(1)	งานทางป่า ขุดต่อ และรากไม้	ตร.ม.	3,707		
2.4(2)	งานขุดเปิดหน้าดิน	ลบ.ม.	1,112		
	<i>O&M Road Part 2 (Surge Tank - Powerhouse)</i>				
2.4(1)	งานทางป่า ขุดต่อ และรากไม้	ตร.ม.	1,800		
2.4(2)	งานขุดเปิดหน้าดิน	ลบ.ม.	549		
	รวมเงินงานหมวดที่ 2				
	หมวดที่ 4 งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน				
	<i>O&M Road Part 1 (Weir - Surge Tank)</i>				
4.7(1)	งานขุดขนย้ายดิน	ลบ.ม.	49		
4.7(2)	งานขุดหินผุหรือดินขุดยาก	ลบ.ม.	6		
4.7(3)	งานขุด-ระเบิดหิน	ลบ.ม.	6		
	<i>O&M Road Part 2 (Surge Tank - Powerhouse)</i>				
4.7(1)	งานขุดขนย้ายดิน	ลบ.ม.	234		
4.7(2)	งานขุดหินผุหรือดินขุดยาก	ลบ.ม.	29		
4.7(3)	งานขุด-ระเบิดหิน	ลบ.ม.	29		
	รวมเงินงานหมวดที่ 4				
	หมวดที่ 5 งานถมบดอัด				
	<i>ถนนเข้าโครงการ (ACCESS ROAD)</i>				
5.11(1)	งานถมวัสดุบดอัดแน่น	ลบ.ม.	500		
	<i>O&M Road Part 1 (Weir - Surge Tank)</i>				
5.11(1)	งานถมวัสดุบดอัดแน่น	ลบ.ม.	320		
	<i>O&M Road Part 2 (Surge Tank - Powerhouse)</i>				
5.11(1)	งานถมวัสดุบดอัดแน่น	ลบ.ม.	101		
	รวมเงินงานหมวดที่ 5				
	รวมเงิน (ยอดยกไป)				-

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

กลุ่มที่ 1: ถนนเข้าโครงการและถนนบำรุงรักษา

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	รวมเงิน (ยอดยกมา)				-
	หมวดที่ 6 งานถนน				
	<i>ถนนเข้าโครงการ (ACCESS ROAD)</i>				
6.16(2)	งานวัสดุคัดเลือก	ลบ.ม.	237		
6.16(3)	งานพื้นทาง	ลบ.ม.	320		
6.16(4)	งาน Prime Coat	ตร.ม.	3,810		
6.16(5)	งานผิวจราจร Asphaltic Concrete หนา 5 ซม.	ตร.ม.	3,810		
6.16(6)	งานหลักกันไค้	ตัน	132		
6.16(7)	งาน Guardrails	ม.	79		
6.16(11)	งานตีเส้นจราจร	ตร.ม.	158		
	<i>O&M Road Part 1 (Weir - Surge Tank)</i>				
6.16(2)	งานทรายถมบดอัดแน่น 10 cm.	ลบ.ม.	210		
6.16(6)	งานหลักกันไค้	ตัน	117		
6.16(7)	งาน Guardrails	ม.	70		
6.16(9)	งานวางระบายน้ำ	ม.	699		
6.16(10)	งานท่อลอดถนน				
	1) กม. 0+154.123 Cross Drainge	แห่ง	1		
	2) กม. 0+280.123 Cross Drainge	แห่ง	1		
	3) กม. 0+428.123 Cross Drainge	แห่ง	1		
	4) กม. 0+545.123 Cross Drainge	แห่ง	1		
	5) กม. 0+638.123 Cross Drainge	แห่ง	1		
6.16(11)	งานตีเส้นจราจร	ตร.ม.	140		
6.16(13)	งานคันขอบคอนกรีตทางเท้า	ม.	700		
	<i>O&M Road Part 2 (Surge Tank - Powerhouse)</i>				
6.16(2)	งานทรายถมบดอัดแน่น 10 cm.	ลบ.ม.	290		
6.16(6)	งานหลักกันไค้	ตัน	69		
6.16(7)	งาน Guardrails	ม.	41		
6.16(9)	งานวางระบายน้ำ	ม.	80		
6.16(9)	งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก แบบที่ 1	ม.	440		
6.16(9)	งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก แบบที่ 2	ม.	107		
6.16(10)	งานท่อลอดถนน				
	1) กม. 0+800.000 Cross Drainge	แห่ง	1		
6.16(11)	งานตีเส้นจราจร	ตร.ม.	83		
	รวมเงินงานหมวดที่ 6				
	รวมเงิน (ยอดยกไป)				-

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	รวมเงิน (ยอดยกมา)				-
12.12(1)	หมวดที่ 12 การก่อสร้างอาคารควบคุม และที่ทำการ งานอาคารประกอบอื่น 1) งานประตูเข้าออกและป้ายชื่อโครงการ 2) งาน Movable Steel Barricade 3) งานรั้วกันทางเข้า รวมเงินงานหมวดที่ 12 หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม หมวดที่ 7 งานคอนกรีต 7.16(2) งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กเสริม fc' 240 7.16(3) งานเหล็กเสริมคอนกรีต 7.16(6) งาน Mastic Joint Sealer หนา 2 ซม. ลึก 2 ซม. 7.16(8) งาน Dowel Bar dia. 25 mm. ยาว 0.50 ม. (for Expansion Joint) 7.16(8) งาน Dowel Bar dia. 25 mm. ยาว 0.50 ม. (for Contraction Joint) รวมเงินงานหมวดที่ 7	แห่ง แห่ง ม. ลบ.ม. กก. ม. ชุด ชุด	1 1 20 532.35 29,279 41.5 140 1,052		
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 1				-

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

[illegible]

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

กลุ่มที่ 2: งานชั่วคราวและงานก่อสร้างฝาย

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	หมวดงานชลประทาน				
	หมวดที่ 3 งานก่อสร้างทำนบชั่วคราวและงานสูบน้ำ				
3.3(1)	งานก่อสร้างทำนบระหว่างก่อสร้าง	เหมาจ่าย	1		
3.3(2)	งานสูบน้ำระหว่างก่อสร้าง	เหมาจ่าย	1		
	รวมเงินงานหมวดที่ 3				-
	หมวดที่ 2 งานถางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน				
2.4(1)	งานถางป่า ขุดต่อ และรากไม้	ตร.ม.	395		
2.4(2)	งานขุดเปิดหน้าดิน	ลบ.ม.	119		
	รวมเงินงานหมวดที่ 2				-
	หมวดที่ 4 งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน				
4.7(1)	งานขุดขนย้ายดิน	ลบ.ม.	184		
4.7(2)	งานขุดหินผุหรือดินขุดยาก	ลบ.ม.	36		
4.7(3)	งานขุด-ระเบิดหิน	ลบ.ม.	18		
4.7(6)	งานขุดรื้อย้ายอาคารเดิม	ลบ.ม.	26		
	รวมเงินงานหมวดที่ 4				-
	หมวดที่ 5 งานถมบดอัด				
5.11(1)	งานถมวัสดุบดอัดแน่น	ลบ.ม.	217		
5.11(2)	งานถมวัสดุกลับบดอัดแน่น	ลบ.ม.	93		
	รวมเงินงานหมวดที่ 5				-
	หมวดที่ 8 งานป้องกัน และเพิ่มเสถียรภาพลาดงานขุด				
8.8(1)	Anchor Bar dia. 25 mm. 3 m. length	ชุด	97		
8.8(4)	งานหินทิ้ง	ลบ.ม.	315		
8.8(5)	งาน Geotextile	ตร.ม.	2,585		
8.8(8)	งานลดแรงดันน้ำ Side Drain	ชุด	14		
	รวมเงินงานหมวดที่ 8				-
	รวมเงิน (ยอดยกไป)				-

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

กลุ่มที่ 2: งานชั่วคราวและงานก่อสร้างฝาย

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	รวมเงิน (ยอดยกมา)				-
	หมวดที่ 10 งานเหล็กและอุปกรณ์ชลศาสตร์				
10.13(1)	งานจัดหาและติดตั้งบันไดลิง	กก.	180		
10.13(1)	งานจัดหาและติดตั้งตะแกรงดักขยะ	กก.	3,700		
10.13(5)	งานจัดหาและติดตั้งบานระบาย เครื่องกว้าน และเกียร์มอเตอร์ไฟฟ้า				
	1) Sand Sluice Gate size 1.2x1.2 m with predestal lift 4 tons and gear motor (weir)	ชุด	1		
	2) Sand Sluice Gate size 0.80x0.80 m with predestal lift 4 tons and gear motor (Desander)	ชุด	2		
10.13(7)	งานจัดหาและติดตั้งราวกันตก	ม.	30		
10.13(6)	งานจัดหาและติดตั้ง Stoplog	ชุด	1.00		
10.13(8)	งานจัดหาและติดตั้ง Stainless Steel	กก.	2,330		
	รวมเงินงานหมวดที่ 10				-
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม				
	หมวดที่ 7 งานคอนกรีต				
7.16(1)	งานคอนกรีตหยาบ	ลบ.ม.	170		
7.16(2)	งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กเสริม fc'210	ลบ.ม.	247		
7.16(3)	งานเหล็กเสริมคอนกรีต	กก.	23,300		
7.16(4)	งาน PVC waterstop type A	ม.	20		
7.16(5)	งาน ELASTIC FILLER	ตร.ม.	180		
7.16(5)	งาน Asphalt Paper 2 Layer	ตร.ม.	7		
7.16(6)	งาน Joint sealer	ม.	390		
7.16(7)	งาน Sealing Compound	ตร.ม.	590		
	รวมเงินงานหมวดที่ 7				-
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 2				-

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

กลุ่มที่ 3: งานก่อสร้างท่อชักน้ำและอาคารลดแรงดันน้ำ

หมวดที่	รายการงาน	ราคาค่าก่อสร้าง (บาท)
	หมวดงานชลประทาน	
2	งานถางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน	-
4	งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน	-
5	งานถมบดอัด	-
10	งานเหล็กและอุปกรณ์ชลศาสตร์	-
11	งานวางท่อ	-
13	งานเบ็ดเตล็ด	-
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 3 หมวดงานชลประทาน	-
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	
7	งานคอนกรีต	-
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 3 หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	-
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 3	-

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

กลุ่มที่ 3: งานก่อสร้างท่อชักน้ำและอาคารลดแรงดันน้ำ

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	หมวดงานชลประทาน				
	<u>หมวดที่ 2 งานวางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน</u>				
2.4(1)	งานวางป่า ขุดต่อ และรากไม้	ตร.ม.	21,924		
2.4(2)	งานขุดเปิดหน้าดิน	ลบ.ม.	6,577		
	รวมเงินงานหมวดที่ 2				-
	<u>หมวดที่ 4 งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน</u>				
4.7(1)	งานขุดขนย้ายดิน	ลบ.ม.	17,070		
4.7(2)	งานขุดหินผุหรือดินขุดยาก	ลบ.ม.	8,540		
4.7(3)	งานขุด-ระเบิดหิน	ลบ.ม.	2,850		
	รวมเงินงานหมวดที่ 4				-
	<u>หมวดที่ 5 งานถมบดอัด</u>				
5.11(1)	งานดินถมกลับบดอัดแน่น	ลบ.ม.	2,742		
5.11(2)	งานถมทรายบดอัดแน่น(ข้างอาคาร)	ลบ.ม.	315		
	รวมเงินงานหมวดที่ 5				-
	<u>หมวดที่ 10 งานเหล็กและอุปกรณ์ชลศาสตร์</u>				
10.13(1)	งานจัดหาและติดตั้งถังเหล็กลดแรงดัน และเหล็กอื่นๆ	กก.	31,688		
10.13(3)	งานจัดหาและติดตั้ง Gate Valve Ø 0.30 m.	ชุด	1		
10.13(3)	งานจัดหาและติดตั้ง Gate Valve Ø 0.90 m.	ชุด	1		
10.13(4)	งานจัดหาและติดตั้ง Combination Air Valve	ชุด	1		
10.13(4)	งานจัดหาและติดตั้ง Sediment Valve Chamber	ชุด	1		
10.13(7)	งานจัดหาและติดตั้งราวกันตก	ม.	8		
	รวมเงินงานหมวดที่ 10				-
	รวมเงิน (ยอดยกไป)				-

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

กลุ่มที่ 3: งานก่อสร้างท่อชักน้ำและอาคารลดแรงดันน้ำ

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	รวมเงิน (ยอดยกมา)				-
	หมวดที่ 11 งานวางท่อ				
11.19(1)	งานจัดหาและติดตั้ง ท่อเหล็ก				
	- ท่อเหล็ก Ø 2 1/2"	ม.	36		
	- ท่อเหล็ก Ø 1"	ม.	68		
11.19(5)	งานจัดหาและติดตั้ง Pipe of Sediment Ø 300 mm. (St. Pipe 6 mm. thk.)	ม.	50		
11.19(10)	งานจัดหาและติดตั้ง Drained Pipe PVC Ø 100 mm. (Class 8.5)	ม.	50		
11.19(6)	งานจัดหาและติดตั้ง Mechanical Coupling Ø 900 mm.	ชุด	1		
11.19(6)	งานจัดหาและติดตั้ง Mechanical Coupling Ø 300 mm.	ชุด	1		
11.19(9)	งานจัดหาและติดตั้ง ท่อ HDPE Ø 1200 มม.	ม.	707		
	รวมเงินงานหมวดที่ 11				-
	หมวดที่ 13 งานเบ็ดเตล็ด				
13.6(4)	งานเสาเข็ม PILE Ø 12 INCH LENGTH 11.00 M. ALLOWABLE PILE CAPACITY 35 TON/PILE	ต้น	29		
	รวมเงินงานหมวดที่ 13				-
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม				
	หมวดที่ 7 งานคอนกรีต				
7.16(2)	งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กเสริม fc'210	ลบ.ม.	280		
7.16(3)	งานเหล็กเสริมคอนกรีต	กก.	15,400		
	รวมเงินงานหมวดที่ 7				-
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 3				-

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

กลุ่มที่ 4: ท่อส่งน้ำ (Penstock)

หมวดที่	รายการงาน	ราคาค่าก่อสร้าง (บาท)
	หมวดงานชลประทาน	
2	งานถางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน	-
4	งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน	-
10	งานเหล็กและอุปกรณ์ชลศาสตร์	-
11	งานวางท่อ	-
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 4 หมวดงานชลประทาน	-
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	
7	งานคอนกรีต	-
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 4 หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	-
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 4	-

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

กลุ่มที่ 4: ท่อส่งน้ำ (Penstock)

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	หมวดงานชลประทาน				
	<u>หมวดที่ 2 งานถางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน</u>				
2.4(1)	งานถางป่า ขุดต่อ และรากไม้	ตร.ม.	1,364		
2.4(2)	งานขุดเปิดหน้าดิน	ลบ.ม.	409		
	รวมเงินงานหมวดที่ 2				-
	<u>หมวดที่ 4 งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน</u>				
4.7(1)	งานขุดขนย้ายดิน	ลบ.ม.	1,705		
4.7(2)	งานขุดหินผุหรือดินขุดยาก	ลบ.ม.	512		
4.7(6)	งานรื้อถอนท่อเดิม	เหมา	1		
	รวมเงินงานหมวดที่ 4				-
	<u>หมวดที่ 10 งานเหล็กและอุปกรณ์ชลศาสตร์</u>				
10.13(3)	งานจัดหาและติดตั้ง Gate Valve Ø 900 มม.	ชุด	1		
10.13(4)	งานจัดหาและติดตั้ง Emergency Valve Chamber	แห่ง	1		
10.13(6)	งานจัดหาและติดตั้ง Bypass Valve Ø 200 มม.	ชุด	1		
10.13(4)	งานจัดหาและติดตั้ง Combination Air Valve	ชุด	1		
	รวมเงินงานหมวดที่ 10				-
	<u>หมวดที่ 11 งานวางท่อ</u>				
11.19(1)	งานจัดหาและติดตั้ง ท่อเหล็กเหนียว Ø 900 มม. ความหนา 12.7 มม.	ม.	359		
11.19(2)	งานท่อแยก Wye Branch จากขนาด จาก 1-900 มม. เป็นขนาด 2-600 มม.	ท่อน	1		
11.19(2)	งานท่อเหล็กโค้ง Ø 600 มม. หนา 12.7 มม.	ท่อน	2		
11.19(2)	งานจัดหาและติดตั้ง Inner Sleeve Ø 600 มม.	ท่อน	2		
11.19(3)	งานจัดหาและติดตั้ง Ring Girder dia.900 mm	ชุด	23		
11.19(4)	งานจัดหาและติดตั้ง Expansion Joint	ชุด	11		
11.19(5)	Double Orifice Air Valve Ø 200 มม. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	ชุด	1		
11.19(6)	งานจัดหาและติดตั้ง Mechanical Coupling Ø 600 มม.	ชุด	2		
11.19(10)	งานจัดหาและติดตั้ง Drained Pipe PVC Ø 100 mm. (Class 8.5)	ม.	50		
	รวมเงินงานหมวดที่ 11				-
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม				
	<u>หมวดที่ 7 งานคอนกรีต</u>				
7.16(1)	งานคอนกรีตหยาบ	ลบ.ม.	10		
7.16(2)	งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กเสริม fc'210	ลบ.ม.	1,720		
7.16(3)	งานเหล็กเสริมคอนกรีต	กก.	25,938		
7.16(4)	งานจัดหาและติดตั้ง PVC waterstop type A	ม.	28		
	รวมเงินงานหมวดที่ 7				-
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 4				-

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

กลุ่มที่ 5: อาคารโรงไฟฟ้า (Power House)

หมวดที่	รายการงาน	ราคาค่าก่อสร้าง (บาท)
	หมวดงานชลประทาน	
2	งานถางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน	-
4	งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน	-
5	งานถมบดอัด	-
6	งานถนน	-
8	งานป้องกัน และเพิ่มเสถียรภาพลาดงานขุด	-
9	งานท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก	-
10	งานเหล็กและอุปกรณ์ชลศาสตร์	-
12	งานก่อสร้างอาคารควบคุม และที่ทำการ	-
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 5 หมวดงานชลประทาน	-
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	
7	งานคอนกรีต	-
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 5 หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	-
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 5	-

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

กลุ่มที่ 5: อาคารโรงไฟฟ้า (Power House)

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	หมวดงานชลประทาน				
	หมวดที่ 2 งานวางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน				
2.4(1)	งานวางป่า ขุดต่อ และรากไม้	ตร.ม.	4,095		
2.4(2)	งานขุดเปิดหน้าดิน	ลบ.ม.	1,229		
	รวมเงินงานหมวดที่ 2				-
	หมวดที่ 4 งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน				
4.7(1)	งานขุดขนย้ายดิน	ลบ.ม.	4,414		
4.7(2)	งานขุดหินผุหรือดินขุดยาก	ลบ.ม.	1,261		
4.7(3)	งานขุด-ระเบิดหิน	ลบ.ม.	631		
4.7(6)	งานรื้อถอนอาคาร POWER HOUSE เดิม	เหมา	1		
	รวมเงินงานหมวดที่ 4				-
	หมวดที่ 5 งานถมบดอัด				
5.11(1)	งานถมวัสดุบดอัดแน่น	ลบ.ม.	940		
5.11(2)	งานถมวัสดุกลับบดอัดแน่น	ลบ.ม.	630		
5.11(3)	งานทรายถมบดอัดแน่น	ลบ.ม.	970		
	รวมเงินงานหมวดที่ 5				-
	หมวดที่ 6 งานถนน				
6.16(2)	งานวัสดุคัดเลือก	ลบ.ม.	69		
6.16(2)	งานรองพื้นทาง	ลบ.ม.	92		
6.16(3)	งานพื้นทาง	ลบ.ม.	92		
6.16(4)	งาน Prime Coat	ตร.ม.	508		
6.16(5)	งาน Asphaltic Concrete ทน 5 ซม.	ตร.ม.	462		
6.16(12)	งานคั่นขอบคอนกรีตทางเท้า	ม.	226		
	รวมเงินงานหมวดที่ 6				-
	หมวดที่ 8 งานป้องกัน และเพิ่มเสถียรภาพลาดงานขุด				
8.16(4)	งาน SLOPE PROTECTION	ตร.ม.	1,560		
	รวมเงินงานหมวดที่ 8				-
	หมวดที่ 9 งานท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก				
9.6(2)	งานจัดหาและติดตั้งท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก 1.20 x1.20 ม.	ม.	82		
	รวมเงินงานหมวดที่ 9				-
	รวมเงิน (ยอดยกไป)				-

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

กลุ่มที่ 5: อาคารโรงไฟฟ้า (Power House)

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	รวมเงิน (ยอดยกมา)				-
10.13(1)	หมวดที่ 10 งานเหล็กและอุปกรณ์โครงสร้าง งานจัดหาและติดตั้งตะแกรงเหล็ก	กก.	13,666		
10.13(7)	งานจัดหาและติดตั้งราวกันตก	ม.	83		
	รวมเงินงานหมวดที่ 10				-
12.12(1)	หมวดที่ 12 การก่อสร้างอาคารควบคุม และที่ทำการ งานอาคาร Power House				
	1) งานผนัง				
	- ผนัง 1 ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสี	ตร.ม.	756		
	- ผนัง 2 บล็อกแก้ว ขนาด 0.19x0.19x0.19 ม.	ตร.ม.	5		
	- ผนัง 3 AC.FLAT SHEET EAVES 6 mm. THK (LOUVER)	ตร.ม.	75		
	- ผนัง 4 บุกระเบื้อง 8" x 8"	ตร.ม.	11		
	2) งานพื้น				
	- พื้น 1 พื้นขัดหยาบ	ตร.ม.	276		
	- พื้น 2 พื้นบุกระเบื้อง 12"x12"	ตร.ม.	3.5		
	- พื้น 3 พื้น COATED WITH EPOXY RESIN	ตร.ม.	50		
	- พื้น 4 พื้น 12"x12" VINYL TILES	ตร.ม.	92		
	3) งานประตูและหน้าต่าง				
	- ประตู D1	ชุด	2		
	- ประตู D2	ชุด	2		
	- ประตู D3	ชุด	3		
	- ประตู D4	ชุด	1		
	- หน้าต่าง W1	ชุด	9		
	- หน้าต่าง W2	ชุด	3		
	- หน้าต่าง W3	ชุด	1		
	- หน้าต่าง W4	ชุด	1		
	4) งานหลังคา				
	4.1 งานปูแผ่น Metal Sheet	ตร.ม.	530		
	4.2 งานโครงหลังคา	กก.	8,649		
	4.3 งานฝ้าเพดานยิปซัมโครงเหล็ก	ตร.ม.	200		
	4.4 รางน้ำฝน	เหมา	1		
	รวมเงิน (ยอดยกไป)				-

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

กลุ่มที่ 5: อาคารโรงไฟฟ้า (Power House)

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	
		หน่วย	ปริมาณ			
	รวมเงิน (ยอดยกมา)				-	
12.12(3)	5) งานสุขภัณฑ์					
	- ชักโครก	ชุด	1			
	- อ่างล้างหน้า	ชุด	1			
	- กระจากเงา	ชุด	1			
	- สายชำระ	ชุด	1			
	- บ่อเกรอะ-บ่อซึม	แห่ง	1			
	- งานระบบท่อน้ำดี-ท่อน้ำเสีย	เหมาจ่าย	1			
	6) งานรางระบาย					
	- รางระบายน้ำคอนกรีต Gutter	ม.	81			
	7) งาน Cable Trench พร้อมฝาปิด					
	7.1 Cable Trench Type "A"	ม.	56.5			
	งานอาคารประกอบอื่น					
	1) งานอาคารป้อมยาม	หลัง	1			
	2) งาน Movable Steel Barricade	แห่ง	1			
	3) งานรั้วตาข่าย สูง 2.50 ม.พร้อมประตู	เมตร	24			
	4) งานประตูเข้าออกและป้ายชื่อโครงการ	แห่ง	1			
	5) งานระบบประปาภายในโครงการ	เหมาจ่าย	1			
	6) งานลานจอดรถ	เหมาจ่าย	1			
	7) งาน TRANSFORM AREA PLANS	เหมาจ่าย	1			
	รวมเงินงานหมวดที่ 12					
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม					
	หมวดที่ 7 งานคอนกรีต					
7.16(1)	งานคอนกรีตหยาบ	ลบ.ม.	49			
7.16(2)	งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กเสริม fc'210	ลบ.ม.	1,030			
7.16(3)	งานเหล็กเสริมคอนกรีต	กก.	112,857			
รวมเงินงานหมวดที่ 7					-	
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 5				-	

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

หมวดที่	รายการงาน	ราคาค่าก่อสร้าง (บาท)
	หมวดงานชลประทาน	
2	งานถางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน	-
4	งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน	-
5	งานถมบดอัด	-
10	งานเหล็กและอุปกรณ์ชลศาสตร์	-
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 6 หมวดงานชลประทาน	-
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	
7	งานคอนกรีต	-
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 6 หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม	-
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 6	-

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

กลุ่มที่ 6: อาคารระบายน้ำ (Tailrace)

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	หมวดงานชลประทาน				
	<u>หมวดที่ 2 งานถางป่า ขุดต่อ และงานเปิดหน้าดิน</u>				
2.4(1)	งานถางป่า ขุดต่อ และรากไม้	ตร.ม.	54		
2.4(2)	งานขุดเปิดหน้าดิน	ลบ.ม.	16		
	รวมเงินงานหมวดที่ 2				-
	<u>หมวดที่ 4 งานขุดดินและขุด-ระเบิดหิน</u>				
4.7(1)	งานขุดขนย้ายดิน	ลบ.ม.	296		
4.7(2)	งานขุดหินผุหรือดินขุดยาก	ลบ.ม.	52		
	รวมเงินงานหมวดที่ 4				-
	<u>หมวดที่ 5 งานถมบดอัดดิน</u>				
5.11(1)	งานดินถมบดอัดแน่น	ลบ.ม.	134		
5.11(3)	งานถมบดอัดแน่นข้างอาคาร	ลบ.ม.	89		
	รวมเงินงานหมวดที่ 5				-
	<u>หมวดที่ 10 งานหลักและอุปกรณ์ชลศาสตร์</u>				
10.13(1)	งานจัดหาและติดตั้งหลักรูปพรรณ	กก.	188		
	รวมเงินงานหมวดที่ 10				-
	หมวดงานสะพานและท่อเหลี่ยม				
	<u>หมวดที่ 7 งานคอนกรีต</u>				
7.16(1)	งานคอนกรีตหยาบ	ลบ.ม.	4		
7.16(2)	งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กเสริม fc'210	ลบ.ม.	74		
7.16(3)	งานเหล็กเสริมคอนกรีต	กก.	8,478		
7.16(4)	งาน PVC Waterstop "A"	ม.	24		
7.16(6)	งาน Mastic Joint Sealer	ม.	24		
	รวมเงินงานหมวดที่ 7				-
	รวมเงินงานกลุ่มที่ 6				

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

กลุ่มที่ 7: งานระบบไฟฟ้า

[illegible]

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

กลุ่มที่ 7: งานระบบไฟฟ้า

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
	หมวดงานชลประทาน งานอุปกรณ์เครื่องกล-ไฟฟ้า (Mechanical and Electrical)				
14.11 (1)	สายไฟเมนแรงต่ำจากตู้ AC. DISTRIBUTION - LOAD SCHEDULE OF PANEL BOARD	เหมาจ่าย	1		
14.11 (2)	LOAD SCHEDULE OF PANEL BOARD (Powerhouse&Guard house))	เหมาจ่าย	1		
14.11 (3)	สายไฟแรงต่ำจาก LOAD SCHEDULE OF PANEL BOARD (Powerhouse & Guard House))	เหมาจ่าย	1		
14.11 (4)	อุปกรณ์ไฟฟ้า	เหมาจ่าย	1		
14.11 (4)	โคมไฟ (Lighting Fixture) ที่ Powerhouse & Guard House	เหมาจ่าย	1		
14.11 (4)	ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับสาธารณประโยชน์ในพื้นที่ชุมชนรอบโครงการ	เหมาจ่าย	1		
14.11 (5)	สวิตช์และตู้รับไฟฟ้า (Powerhouse)	เหมาจ่าย	1		
14.11 (6)	ระบบจ่ายไฟฟ้า 3 เฟส 4 สาย ไฟถนน และบริเวณ Powerhouse & Guard House & Wier	เหมาจ่าย	1		
14.11 (7)	พัดลมดูดอากาศ	เหมาจ่าย	1		
14.11 (10)	ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	เหมาจ่าย	1		
	รวมเงินงานหมวดที่ 14				-
	รวมเงินงานหมวด 14				-

ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

งานโยธาและสายส่งไฟฟ้า

กลุ่มที่ 7: งานระบบไฟฟ้า

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
		หน่วย	ปริมาณ		
15.1	หมวดงานชลประทาน งานอุปกรณ์เครื่องกล-ไฟฟ้า (Mechanical and Electrical) สายส่งไฟฟ้าแรงสูง 33 kv (Powerhouse - PEA) 1) สำรวจและตรวจสอบแนวสายส่งไฟฟ้า 2) สายส่งไฟฟ้าแรงสูง 33 kv 3) ขนย้ายเสาไฟฟ้าที่ พพ. ทำการรื้อถอนไว้แล้ว มากองเก็บ ณ โครงการฯ รวมเงินงานหมวดที่ 15	เหมาจ่าย เหมาจ่าย เหมาจ่าย	1 1 1		-
	รวมเงินงานหมวด 15				-

งานปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำไวกาเปาะ ตำบลภูเขาทอง อำเภอสุคิริน จังหวัดนราธิวาส
งานอุปกรณ์เครื่องกล-ไฟฟ้า
ตารางแสดงปริมาณงาน และราคา

รายการที่	รายละเอียดงาน	ราคาทั้งสิ้น (บาท)
1	Total Price of Equipment	-
2	Total Price of Spare Parts	
3	Total Price of Maintenance Tools and Instruments	
4	Price of Factory Tests	
5	Price of Erection	
6	Price of Field Performance Tests	
รวมราคาย่อย		-
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%		-
ราคารวมทั้งสิ้น		-

งานปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำไวกาเปะ ตำบลภูเขาทอง อำเภอสุคิริน จังหวัดนราธิวาส
งานอุปกรณ์เครื่องกล-ไฟฟ้า
สรุปราคางานอุปกรณ์เครื่องกล-ไฟฟ้า

รายการที่	รายละเอียดงาน	ราคาทั้งสิ้น (บาท)
1	Turbines and Governors	-
2	Inlet Valves	-
3	Generator and Auxiliaries	-
4	Generator Terminal Cubicles, Bus Ducts and Neutral Cubicles	-
5	Control, Protection and Alarm Equipment	-
6	DC Station Services	-
7	AC Station and AC Switch Board	-
8	Main Transformers	-
9	Line Protection and Swtichyard Equipment	-
10	Communication System	-
11	Grounding and Lightning Protection System	-
12	Electrical Auxiliary Equipment	-
13	Mechanical Auxiliary Equipment	-
รวมราคาทั้งสิ้น		-

งานปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำไวกาเปะ ตำบลภูเขาทอง อำเภอสุคิริน จังหวัดนราธิวาส
งานอุปกรณ์เครื่องกล-ไฟฟ้า
รายการเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันน้ำ และชุดควบคุม

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย บาท/หน่วย	ราคาทั้งสิ้น บาท
1	<u>Turbines and Governors</u>				
	(1) Francis turbines	2	SET		
	(2) Hydraulic Governing System& Power Pack (HPU)	2	SET		
	(3) PLC Governor Cubicle	2	SET		
	รวมราคา 1				-
2	<u>Inlet Valves</u>				
	(1) Inlet Valve and Bypass Valve	2	SET		
	(2) Drain valve and Pipe and Gauge	4	SET		
	รวมราคา 2				-
3	<u>Generator and Auxiliaries</u>				
	(1) Generator with Flywheel	2	SET		
	(2) Excitation System	2	SET		
	(3) Oil Lubrication System	2	SET		
	(4) Cooling System	2	SET		
	รวมราคา 3				-
4	<u>Generator Terminal Cubicles, Bus Ducts and Neutral Cubicles</u>				
	(1) Generator CB Cubicles	2	SET		
	(2) Generator CT,PT Cubicles	2	SET		
	(3) Generator Neutral Cubicles	2	SET		
	รวมราคา 4				-
5	<u>Control,Protection and Alarm Equipment</u>				
	(1) Control, Protection and Alarm Equipment	1	LOT		
	(2) PID Water level control	1	SET		
	รวมราคา 5				-
6	<u>DC Station Service</u>				
	(1) Battery Cells with Rack	1	SET		
	(2) Battery Charger	1	SET		
	(3) DC Distribution Panel Board with UPS System	1	SET		
	รวมราคา 6				-

งานปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำไวกาเปาะ ตำบลภูเขาทอง อำเภอสุคิริน จังหวัดนราธิวาส
งานอุปกรณ์เครื่องกล-ไฟฟ้า
รายการเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันน้ำ และชุดควบคุม

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย บาท/หน่วย	ราคาทั้งสิ้น บาท
7	<u>AC Station & Switchboard</u>				
	(1) AC Distribution Panel (MDB with ATS)	1	SET		
	รวมราคา 7				-
8	<u>Main Transformers</u>				
	(1) Main Transformer 33/0.4kV, 800 kVA, ONAN, Outdoor	2	SET		
	รวมราคา 8				-
9	<u>Line Protection and Switchyard</u>				
	(1) 33 kV Control, Metering and Protection Cubicle wiith CT, PT	1	LOT		
	(2) 33 kV Disconnecting Switch	1	SET		
	(3) 33 kV Revenue Meter with equipment	1	SET		
	(4) 33 kV Circuit Breaker	3	SET		
	(5) Drop-Out Fuse Cutout	1	LOT		
	(6) Lightning Arrester	1	LOT		
	(7) 33 kV Switchyard, Fence and Foundation, Take Off Structure/Concrete Poles, Fittings, Accessories.,etc.	1	L.S.		
	รวม 9				-
10	<u>Communication System</u>				
	(1) Communication System	1	LOT		
	(2) Internet system , DATA storage	1	LOT		
	(3) UPS 1kVA., Printer, Workstation Desk, Chair	1	LOT		
	รวมราคา 10				-
11	<u>Grounding and Lightning Protection System</u>				
	(1) Grounding and Lightning Protection System	1	L.S.		
	รวมราคา 11				-

งานปรับปรุงประสิทธิภาพและเพิ่มกำลังผลิต
โครงการไฟฟ้าพลังน้ำไวกาเปาะ ตำบลภูเขาทอง อำเภอสุคิริน จังหวัดนราธิวาส
งานอุปกรณ์เครื่องกล-ไฟฟ้า
รายการเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันน้ำ และชุดควบคุม

รายการที่	รายละเอียดงาน	ปริมาณงาน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย บาท/หน่วย	ราคาทั้งสิ้น บาท
12	Electrical Auxiliary Equipment (1) Cable Tray and Support (2) Conduit, Boxes and Fitting (3) HV and LV Cable (4) Control Cable (5) Station Clock (6) Fiber optic cable (7) Emergency light (8) Motor Control Center	1 1 1 1 2 1 14 1	LOT LOT LOT LOT SET LOT SET LOT		
	รวมราคา 12				-
13	Mechanical Auxiliary Equipment (1) Air conditioning - 48000 BTU Split Type , 380 VAC - 24000 BTU Split Type , 220 VAC - 12000 BTU Split Type , 220 VAC (2) Water Drainage System (3) Portable Fire Extinguishers (4) Overhead Travelling Crane (5) Diesel generator	2 5 1 1 1 1 1	SET SET SET L.S. L.S. SET SET		
	รวมราคา 13				-
รวมราคาทั้งสิ้น					-

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT

PRICES FOR SPARE PARTS

The spare parts for the Plant shall be include those spspecified below plus the additional recommended spare parts which shall be listed individually for each item.

The spare parts listed below shall be supplied in accordance with Clause S1.06.

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Specified Spare Part for Item 1(a)Turbines and Governors</u>				
1.1	Shear pin	2	sets		
1.2	Rotating runner seals + Shaft Seal	2	sets		
1.3	Fixed runner seals	2	sets		
1.4	Wearing plates for turbine	2	sets		
1.5	Guide vane bushes and sleeves	2	sets		
1.6	Guide vane	6	pieces		
1.7	Wearing parts for governor regulating valves and pilot valve	1	set		
1.8	Replacable parts for unloader valve	1	set		
1.9	Governor oil pump and motor AC	1	set		
1.10	Piston and gland packings for guide vane servomotor	2	sets		
1.11	Packing seals and gaskets for the turbines, governors,	1	set		
1.12	Motor or solenoid for each type and size of electrically operated valve	1	set		
1.13	Limit switch of each type	1	set		
1.14	Temperature, level, pressure, and flow relays of each type	1	set		
1.15	Valves, complete of each size and type used of 50 mm. nominal bore and below including control valves and their actuators	2	sets		
1.16	Printed circuit card of each type (CPU, POWER SUPPLY)	1	set		
1.17	1 auxiliary relay of each kind	1	set		
1.18	1 control device of each kind	1	set		
Total for Item 1 (a)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Additional Recommended Spare Parts for</u> <u>Item 1(b) Turbines and Governors</u> (To be Completed by Bidder)				
Total for Item 1 (b)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Specified Spare Part for Item 2(a)</u>				
	<u>Inlet Valves</u>				
2.1	Packing seals and gaskets	2	sets		
2.2	Motor or solenoid for each type and size of Bypass Valve	2	sets		
2.3	Limit switch of each type	2	sets		
Total for Item 2 (a)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Additional Recommended Spare Parts for</u> <u>Item 2(b) Inlet Valves</u> (To be Completed by Bidder)				
Total for Item 2 (b)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Specified Spare Parts for Item 3(a)</u> <u>Mechanical Auxiliary Equipment</u>				
3.1	Cooling water strainer/ Filter	1	set		
3.2	Replaceable parts for reducing valve and relief valve (if fitted)	1	set		
3.3	Air filters for air conditioning plant	1	set		
3.4	1 set of lined shoes for each brake crane	1	set		
3.5	1 set of brushes complete with brush holder for each	1	set		
3.6	wound rotor motor	1	set		
3.7	Inserts for collectors for longitudinal travel	1	lot		
3.8	1 complete contactor of each size and type	1	lot		
3.9	1 limit switch of each type	1	lot		
3.10	1 set of piston ring, oil ring	1	lot		
3.11	Diesel Generator packing	1	lot		
3.12	Diesel bearing metal	1	lot		
3.13	Generator bearing metal	1	lot		
3.14	Generator collector ring brush and brush holder	1	lot		
Total for Item 3 (a)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT

PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Additional Recommended Spare Parts for</u> <u>Item 3(b) Mechanical Auxiliary Equipment</u> (To be completed by Bidder)				
Total for Item 3 (b)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Spare Spart for Item 4(a) Generator and Ancillaries</u>				
4.1	Generator bearing metals of each type	1	set		
4.2	Temperature relay, vapor pressure type	1	set		
4.3	thermometer and other relays				
	Valves of each kind	1	set		
4.4	Speed monitoring relay	2	sets		
4.5	Limit switch of each type	1	set		
4.6	1 current transformer of each type and rating	1	set		
4.7	<u>Excitation System (all of each kind)</u>				
	- Breakers	1	set		
	- Silicon diode	6	set		
	- Thyristor	6	set		
	- printed circuit cards of each type	2	set		
	- Current transformers	1	set		
	- Relays	2	set		
	- Control motor	1	set		
4.8	<u>Miscellaneous Items</u>				
	- Auxiliary relays of each kind	1	lot		
Total for Item 4 (a)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT

PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Additional Recommended Spare Parts for</u> <u>Item 4(b) Generators and Ancillaries</u> (To be completed by Bidder)				
Total for Item 4 (b)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Specified Spare Part for Item 5(a) AC Station Service Transformer and AC Switchboard</u>				
5.1	33 kV fuse	1	set		
5.2	1 main and auxiliary contacts for air circuit breaker of each type	1	lot		
5.3	1 coils or motors for air circuit breaker of each type (closing and tripping)	1	lot		
5.4	1 current transformer of each type and rating	1	lot		
5.5	1 voltage transformer of each type and rating	1	lot		
5.6	2 fuse carriers of each type and size	1	lot		
5.7	1 protection relay of each type	1	lot		
5.8	1 auxiliary relay of each type	1	lot		
5.9	50 pieces of indicating lamp	1	lot		
5.10	1 no fuse breaker of each type	1	lot		
Total for Item 5 (a)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Additional Recommended Spare Parts for Item 5(b) AC Station Service Transformer and Ac Switch board</u> (To be completed by Bidder)				
Total for Item 5 (b)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Specified Spare Part for Item 6(a) Generator Terminal Cubicles, Bus Ducts, Neutral Cubicles</u>				
6.1	Generator circuit breaker	1	set		
6.2	1 coil or motor for generator circuit breaker (closing and tripping)	1	lot		
6.3	1 current transformer of each type	1	lot		
6.4	1 voltage transformer of each type	1	lot		
6.5	3 insulator for bus duct of each type	1	lot		
6.6	1 no fuse breaker of each type	1	lot		
6.7	2 fuse carriers of each type and size with replacement fuse	1	lot		
6.8	50 pieces of indicating lamp	1	lot		
Total for Item 6 (a)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Additional Recommended Spare Parts for Item 6(b)</u> <u>Generator Terminal Cubicles, Ducts and Switchgears</u> (To be completed by Bidder)				
Total for Item 6 (b)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Specified Spare Part for Item 7(a) DC Station Services</u>				
7.1	1 battery charger rectifier of each type	1	lot		
7.2	Battery Cells	5	sets		
7.3	1 no fuse breaker of each type	1	lot		
7.4	2 fuse carriers of each type and size	1	lot		
7.5	2 replacement fuse cartridge for every fuse	1	lot		
7.6	20 pieces of indicating lamp	1	lot		
Total for Item 7 (a)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Additional Recommended Spare Parts for Item 7(b) DC Station Services</u> (To be completed by Bidder)				
Total for Item 7 (b)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Specified Spare Parts for Item 8(a) Control Protection and Measures</u>				
8.1	1 Digital Meter of each type	1	lot		
8.2	2 control devices of each type	1	lot		
8.3	1 indicating device of each type	1	lot		
8.4	1 protection relay of each type	1	lot		
8.5	1 power supply unit and printed circuit card of each type used in the control system (CPU, Power Supply)	1	lot		
8.6	100 pieces of indicating lamp	1	lot		
8.7	20 Auxiliary Relay of each type used	1	lot		
Total for Item 8 (a)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Additional Recommended Spare Parts for Item 8(b) Control, Protection and Alarm Systems</u> (To be completed by Bidder)				
Total for Item 8 (b)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Specified Spare Parts for Item 9(a) Main Transformers</u>				
9.1	Gaskets	1	set		
9.2	1 temperature relay of each type	1	set		
9.3	Breathing device	1	set		
Total for Item 9 (a)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Additional Recommended Spare Parts for Item</u> <u>9(b) Main Transformers</u> (To be completed by Bidder)				
Total for Item 9 (b)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Specified Spare Parts for Item 10(a) Line</u>				
	<u>Protection Equipment</u>				
10.1	2 lightning arrester	2	sets		
10.2	Drop Out Fuse 100A	2	sets		
10.3	33 kV Current Transformer	1	set		
10.4	33 kV Voltage Transformer	1	set		
10.5	GCB Closing Coils	2	sets		
10.6	GCB Tripping Coils	2	sets		
10.7	20 pieces of indicating lamp	1	lot		
Total for Item 10 (a)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Additional Recommended Spare Parts for Item 10(b) Line Protection Equipment</u> (To be completed by Bidder)				
Total for Item 10 (b)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Specified Spare Parts for Item 11(a)</u> <u>Electrical Auxiliary Equipments</u>				
13.1	100 meters of spare cable (0.75 kV type)	1	lot		
13.2	Cable terminations of each type	1	lot		
13.3	1 no-fuse breaker of each type	1	lot		
Total for Item 11 (a)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT
PRICES FOR SPARE PARTS

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
	<u>Additional Recommended Spare Parts for</u> <u>Item 11(b) Miscellaneous Electrical</u> <u>Equipments</u> (To be completed by Bidder)				
Total for Item 11 (b)					

AI KA PO HYDROPOWER PROJECT

PRICES OF MAINTENANCE TOOLS AND INSTRUMENTS

The individual tools and appliances provided for each Item shall be listed below with the corresponding prices stated for each

Item No.	Details	Quantity	Unit	Unit Rate Baht/Unit	Total (Baht)
1	<u>Maintenance Tools and Instruments for all Items</u> (list to be provided below)				
2	<u>Additional Recommended of Maintenance Tools and Instruments for all Items</u> (list to be provided below)				
Total					