


รายการที่ 61 Load break tool

 PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION			
Specification No.: RPRO-001/2559: LOAD BREAK TOOLS			Page 1 of 2
C3 Schedule of detailed requirement			
Invitation to Bid No.: PEA(S2)กบข.002/2567			
Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	1040040001	1 set(s)	<p>Load break tool, portable, using for load switching with hook-operated disconnecting switches and fuse cutouts without external arc, suitable for transformer, cable, line and capacitor-bank switching in system up to 33 kV, with:</p> <p>Maximum system voltage : not less than 38 kV Nominal interrupting current : not less than 600 A Maximum interrupting current : not less than 900 A</p> <p>The load break tool shall be completed with:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Universal insulated pole (hot stick), with 3.55 m - 3.75 m length and 38.1 mm (1.5 inch) diameter 2. Silencer 3. Operation counter 4. Hard carrying case 5. Instruction and maintenance manual 6. Other accessories according to manufacturer's standard <p>Note:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The bidders have to quote the unit costs. 2. The bidders have to submit a type/design test reports of the proposed load break tool with the bid. The test reports shall be pass interrupting test in accordance with ANSI C37.34 or IEC 265. The interrupting test shall be consisted of following test items : <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Load current test 2.2 Magnetizing current tests 2.3 Capacitive current test 3. The bidders shall be sole distributor or authorized representative and have a permanent office in Thailand; otherwise shall not be accepted. 4. The bidders have to supply one (1) sample of the proposed load break tool for demonstration and test within fifteen (15) calendar days after receive the requirement from PEA. The bidders who cannot supply the sample shall be rejected. PEA reserves the right to test the sample according to PEA's testing procedure. In case of the failing test result, the bidders shall be rejected. The sample will be returned to the bidder after the test.
	III		

รายการที่ 61 Load break tool (ต่อ)



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

Specification No. : RPRO-001/2559: LOAD BREAK TOOLS

Page 1 of 1

Required document for technical evaluation

Critical documents which have to submit with the Bid

(Please fill / check the boxes in each item.)

Item	Description of document	Confirmation	Reference (Page No. / Folder)
1	The type/design test reports of the proposed load break tool.	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	

รายการที่ 61 Load break tool (ต่อ)



การส่งไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

การกำหนดระยะเวลาในการส่งรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test report)

และระยะเวลาในการจัดส่งตัวอย่างเพื่อประกอบการพิจารณาจัดหา

Specification No.: -	Approved date: 21/12/2560	Rev. No.: -	Form No.: -	Page 1 of 1
----------------------	---------------------------	-------------	-------------	-------------

เอกสารเพิ่มเติมแนบท้ายรายละเอียดสเปค

(ADDENDUM)

เอกสารเพิ่มเติม (ADDENDUM) นี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของรายละเอียดสเปคที่เอกสารฯ นี้ได้แนบอยู่ด้วย

1. การกำหนดระยะเวลาในการส่งรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test report)

หากรายละเอียดสเปคกำหนดให้ผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test report) หรือหนังสือรับรองผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test certificates) “ให้ผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งรายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ หรือหนังสือรับรองผลการทดสอบเฉพาะแบบมาพร้อมกับการยื่นเอกสารทางเทคนิค” แทนการกำหนดระยะเวลาจัดส่งรายงานฯ ที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดสเปค

ทั้งนี้ ยกเว้นบางพัสดุอุปกรณ์ที่ กฟภ. กำหนดยอมรับให้ทำการทดสอบเฉพาะแบบภายหลังจากที่ทำสัญญาฯ กับ กฟภ. แล้ว โดยคู่สัญญาจะต้องจัดส่งรายงานผลการทดสอบฯ ดังกล่าวก่อนการส่งของนั้น ให้คงรายละเอียดไว้ตามเดิม

2. การกำหนดระยะเวลาในการจัดส่งตัวอย่าง (Sample) เพื่อประกอบการพิจารณาจัดหา

หากรายละเอียดสเปคกำหนดให้ผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งตัวอย่างพัสดุอุปกรณ์ (Sample) เพื่อประกอบการพิจารณาจัดหา “ให้ผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งตัวอย่างพัสดุอุปกรณ์ ภายใน 5 วันทำการ นับถัดจากวันเสนอราคา” แทนการกำหนดระยะเวลาจัดส่งตัวอย่างที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดสเปค

รายการที่ 62 Tree trimmer

-4-

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R-419/2543

C3 Schedule of detailed requirement

COPY

RH07-066

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	-	1 set (s)	<p>TREE TRIMMER, spliced type. Pole shall be made of Epoxiglas or equivalent insulation material, having withstand voltage not less than 75 kV per foot for five (5) minutes, dimensions of 4.25 m - 4.57 m (14' - 15') in overall length and 31 mm - 38 mm ($1\frac{1}{4}$" - $1\frac{1}{2}$") in diameter. Cutting head with blades shall be capable of cutting branches up to 25.4 mm (1") in diameter.</p> <p>Complete with polypropylene rope of 4.8 m (16') long.</p>

II

รายการที่ 63 Conductor cleaning brush (Semi - tubular shape)

- 4 -

Invitation to Bid No.: PEA(S2)กบข.002/2567
Specification No.: R-464/2537

COPY

C3 Schedule of detailed requirement

RH07-075

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	-	set(s)	CONDUCTOR CLEANING BRUSH, V-groove type. The brushes can be rotated by loosening the anchor screws so that unused bristles will come in contact with conductor. To be used with the universal pole for cleaning the entire circumference of conductor.
2	-	1 set(s)	CONDUCTOR CLEANING BRUSH, semi-tubular shape, with a universal fitting. To be used with a universal pole. It shall fit all aluminium conductors up to 31.7 mm (1.25") diameter.

หมายเหตุ
ตามบันทึก กบข. สอ. 25 เม.ย. 2549, ตารางข้อกำหนดสินค้าที่แนบมา
Conductor cleaning brush, V-groove type (ไม่มีด้ามจับ (handle)
ซึ่ง กบข. ได้แจ้งที่รหัสข้อกำหนดสินค้าว่า โดยลักษณะของรายละเอียดรายการที่
ซึ่งมีภาพประกอบรายละเอียด Conductor cleaning brush, V-groove type
ที่แนบมาที่ 1000 ตามที่แนบมาที่ สอ. สอ. (R-464/2537 Item 1) ที่
กบข. ที่รวมการคำนวณเรื่องนี้ไว้ด้วย

II

รายการที่ 64 Hoist ratchet type capacity 750/ 1500 Kg (Nylon ratchet)

- 4 -

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R-179/2547

C3 Schedule of detailed requirement

COPY

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	09230032	2 set (s)	HOIST, ratchet – type, fiber – glass handle, nylon strap, hotstick eyes on safety hooks on both ends, with : Capacity : not less than 750 kg/1,500 kg (single – line/double – line) (1,653 lbs/3,306 lbs) Lifting distance : not less than 3.0 m/1.5 m (single – line/double – line) (9.8 ft/4.9 ft) Weight : not more than 6.2 kg
2	09230023	set (s)	HOIST, ratchet – type, 2 – ton capacity, fiber – glass handle, nylon strap, lifting distance 0.9 m – 1.2 m (3’ – 4’), hotstick eyes on safety hooks on both ends.

II.

รายการที่ 65 Fiberglass telescopic ladders (Straight extension ladders)

- 4 -

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบปช.002/2567

Specification No. : R-459/2539

C3 Schedule of detailed requirement

COPY

RHOT-068

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	-	set(s)	Hook ladder, 3 m (10') long. The ladder shall be made of Epoxiglas or equivalent insulation material. The siderails shall have 50 mm to 60 mm (2" to 2 1/2") diameter and about 355 mm (14") spacing. The rungs shall have 32 mm (1 1/4") diameter and shall be sand-coated. The hook size shall be 190 mm to 200 mm (7 1/2" to 8"), made of tempered steel of 25 mm (1") diameter and shall have rated load of 560 kg (1,230 lbs), or better. A chain shall be provided at each hook end, 910 mm (3') in length. The weight of the ladder shall not more than 25 kg. (55 lbs).
2	- 09230035	1 set(s)	Insulated extension ladders, two section ladder with rope hoist operated rung locks, working length up to 7.5 m, approximately 50 kV insulation between adjacent steps. The side rails shall be made of fiberglass reinforced material with resistant to chemically contaminated atmospheres, having extra mechanical strength to resist bending and fire resistant. The rungs shall have non-slip surface, number of rungs approximately 2 x 15 pieces. The weight of the ladder shall not more than 25 kg.

รายการที่ 66 Tool rack collapsible type 12 arms

- 4 -

COPY

Invitation to Bid No.: PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No.: R-335/2536

C3 Schedule of detailed requirement

R-335-053

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	9730 09230006	1 pc(s)	TOOL RACK, collapsible-type. The rack shall be designed to have at least twelve (12) arms and have folding-tripod legs. All metal parts shall be galvanized or bronze, but the arms and center mast shall be plastic-coated.

II

รายการที่ 67 Oval tool bucket with 2 - plastic hanger hook

- 4 -

COPY

Invitation to Bid No.: PEA(S2)0118.002/2567
Specification No.: R-463/2537

RHOT - 7A

C3 Schedule of detailed requirement

RHOT - 074 / 2537

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	(1090 230017)	1 set(s)	<p>AERIAL BASKET TOOL BAG (or OVAL TOOL BUCKET), for carrying the small hand tools; with individual pocket to carry pliers, wrenches, hammer, screwdrivers, and others; made of heavy canvas with a reinforced masonite bottom, frame and hook made of non-conductive material, with :</p> <p>Width : approximately 177 mm (7")</p> <p>Length : approximately 355 mm (14")</p> <p>Height : approximately 254 mm (10")</p> <p>Hook diameter : approximately 20 mm (3/4")</p> <p>Complete with plastic hangers.</p>
			II

รายการที่ 68 Shorting unit, for 22-33 kV

- 4 -

Invitation to Bid No.: PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No.: RHOT-106/2562

C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	-	2 set(s)	<p>1.1.....1.....set(s) Shorting circuit earthing set (shorting unit), for voltage up to 33 kV, three-phase, three-wire system, having short circuit current not less than 8 kA for 1 sec., in accordance with ASTM, IEC or equivalent.</p> <p>The shorting circuit earthing set consists of :</p> <p>Grounding clamp : 3 units with parking rod and 5 units without parking rod, for cluster bar, earthing rod and aluminium conductor size 35 mm² to 240 mm² (diameter range of 9.0 mm to 20.25 mm)</p> <p>Ferrule or compression lug : made of copper, and tin plated if necessary. Crimping both conductor and jacket flared shrouded (or equivalent method) to eliminated conductor damage</p> <p>Cluster bar : chain type</p> <p>Earthing rod : T-shape, screw type, copper clad iron, 16 mm (5/8") in diameter and 1,000 mm long, or better</p> <p>1.2.....1.....set(s) Clear jacket ground cable , with :</p> <p>Insulated cable between grounding clamp (clear jacket type) : extra flexible copper cable area not less than 35 mm², length 2.0 m and 2.5 m, or better</p> <p>Earthing insulated cable (clear jacket type) : extra flexible copper cable area not less than 35 mm², length 5 m and 15 m, or better</p> <p>Complete with steel carrying case for shorting circuit earthing set , clear jacket ground cable , operation instruction and accessories</p>

รายการที่ 68 Shorting unit, for 22-33 kV (ต่อ)

- 5 -

Invitation to Bid No.:

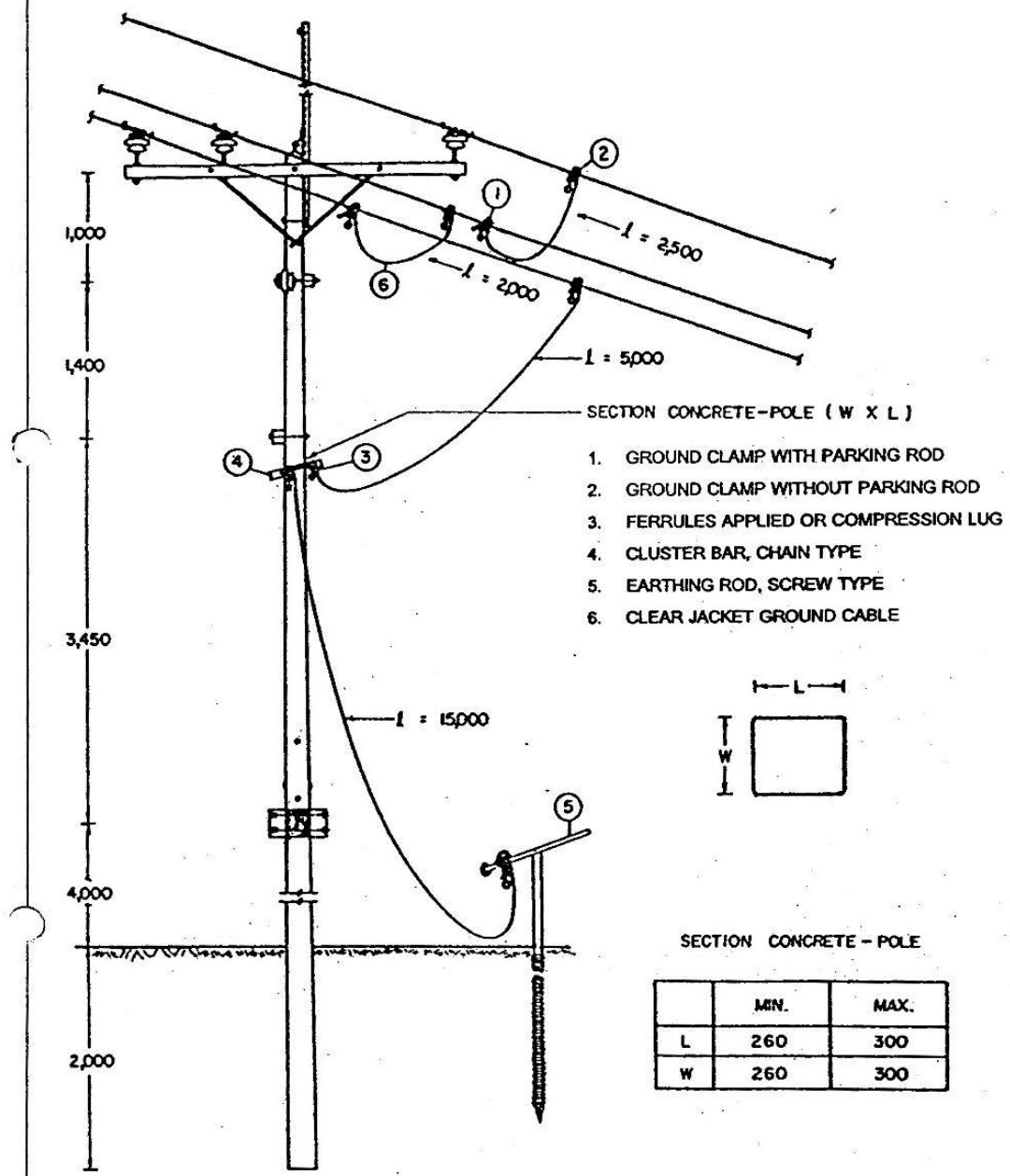
Specification No.: RHOT-106/2562

C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<p>1.3.....1.....pc(s) Insulated operating rod(s), shall be made of Epoxiglas or equivalent insulation material, suitable for use with the grounding clamps, with :</p> <p>Standard : ASTM F711, or equivalent</p> <p>Diameter : 32 mm(1 1/4")</p> <p>Leakage current : not more than 6 μA</p> <p>Withstand voltage : not less than 100 kV per foot for 5 minutes</p> <p>Overall length : approximately 2 m</p> <p>Complete with carrying bag.</p> <p>Note :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enclosed drawings No. SA2-015/38003. 2. The bidder has to quote the unit costs. 3. PEA shall purchase the shorting circuit earthing set in 1.1, clear jacket ground cable in 1.2 and the insulated operating rod (s) in 1.3 from one (1) bidder and/or one (1) manufacturer. 4. The shorting circuit earthing set in 1.1, clear jacket ground cable in 1.2 and the insulated operating rod (s) in 1.3 shall be use together. 5. The bidder has to supply one (1) complete set as sample, within fifteen (15) days, counted from the Committee's request.

รายการที่ 68 Shorting unit, for 22-33 kV (ต่อ)

PRELIMINARY



กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย ผู้เขียน..... อาณัติ ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง.....	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค SHORTING CIRCUIT EARTHING SET, 33 kV WITH CLEAR JACKET GROUND CABLE	ใช้งานแบบ..... ถูกแทนโดยแบบ..... เขียนเสร็จวันที่..... แก่แบบวันที่... 3 ธ.ค. 2551 มีดีเป็น... มิลลิเมตร มาตรฐาน..... แบบเลขที่ SA2-015/38003
---	---	---

รายการที่ 69 Multi-range voltage detector for overhead system 22-33 kV



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

COPY

Specification No. : RTES-005/2561 : VOLTAGE DETECTOR

Page 1 of 2

C3 Schedule of detailed requirement

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	-	set (s)	<p>Voltage detector, use with pole, consist of :</p> <p>Application : outdoor</p> <p>For conductor, type : bare conductor and insulate conductor (PIC and SAC)</p> <p>For system voltage : 22 kV to 33 kV</p> <p>Measuring range (phase to phase) : not less than 4 ranges (not more than 1 kV, 15 kV, 25 kV and 35 kV)</p> <p>Operating voltage</p> <p> range not more than 1 kV : 480 V to 900 V, or better</p> <p> range 15 kV : 12 kV to 17 kV, or better</p> <p> range 25 kV : 21 kV to 29 kV, or better</p> <p> range 35 kV : 35 kV to 50 kV, or better</p> <p>Indication signal : visible (flashing LED's) and audible</p> <p>Operating temperature : up to 40 °C, or more</p> <p>Power supply : battery operated</p> <p>Complete with checker or tester for testing the voltage detector before and after use, universal fitting for use with universal head insulating pole, and carrying case or bag (The universal head insulating pole will be supplied by PEA).</p>
2	-	1 set (s)	<p>Ditto as item 1, but complete with universal head insulating pole of telescopic type or spliced type, with :</p> <p>Pole, withstand voltage : made of Epoxiglas or equivalent insulation material, having withstand voltage not less than 100 kV per foot for 5 minutes</p> <p>Overall length : not less than 2.0 m</p>

TSP
PEA

II

รายการที่ 70 Hotstick tester

- 4 -

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : RTES-135/2548

COPY

C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	09240007	1 set(s)	<p>Hot stick tester, for testing hot stick (wet test and dry test) without auxiliary equipment, with :</p> <p>Testing procedures : according to ASTM, IEEE, OSHA, or equivalent</p> <p>For hot stick diameter : up to 76 mm (3")</p> <p>Leakage current metering : 0-200 μA (for wet test), or better with zero setting</p> <p>Power supply : single phase, 220 V AC, 50 Hz</p> <p>Complete with :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Check bar 2. Carrying case 3. Instruction manual in Thai and English 4. Demonstration video CD 5. Other accessories according to manufacturer's design.

III

รายการที่ 71 Insulation tester 10 kV



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION

Specification No. : RTES-128/2555 INSULATION TESTER

Page 2 of 3

C3 Schedule of detailed requirement

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
2	-	1 set(s)	<p>Insulation tester, portable type, digital display, for checking insulation of electric equipment, automatic discharge of capacitive loads, automatic calculation of Dielectric Absorption Ratio (DAR), Polarization Index (PI) and Dielectric Discharge (DD), with :</p> <p>Standard : according to IEC 61010-1 CAT IV at 600 V (Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use), or equivalent</p> <p>Measuring ranges</p> <p>Test voltages (DC)</p> <p>- range : multi-step, up to 10 kV</p> <p>- accuracy : ±5% of reading, or better</p> <p>Test current</p> <p>- range : up to 5 mA</p> <p>- accuracy : ±5% of reading ±0.2 nA, or better</p> <p>Insulation resistance</p> <p>- range : 120 kΩ to 10 TΩ, or better</p> <p>- accuracy : ±20% of reading, or better</p> <p>Operating temperature : up to 50 °C</p> <p>Test duration timer : selectable, up to 30 minutes</p> <p>Power supply : battery-operated, not less than 4 hours continuous (operation at 10 kV test voltage)</p> <p>Complete with :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. RS232 and USB port for downloading of test results. 2. Rechargeable battery(ies) with built-in charger of 220 VAC 50 Hz. 3. Power supply cord and plug. 4. Three (3) sets high-voltage test lead, not less than 2 m long. 5. Carrying case(s), for transportation and storage the equipment. 6. Instruction manual. 7. Data memory. 8. Other accessories according to manufacturer's design and auxiliary equipment necessary to complete the sound function.
	II		

รายการที่ 71 Insulation tester 10 kV DC (ต่อ)



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
POWER SYSTEM STANDARD DIVISION

Specification No. : RTES-128/2555 INSULATION TESTER

Page 3 of 3

C3 Schedule of detailed requirement

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
3	-	lot(s)	Optional accessories for Item 1 (give detail).
4	-	lot(s)	Optional accessories for Item 2 (give detail).
			<p><u>Note :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The bidder has to quote the unit costs. 2. The bidder shall be sole distributor or authorized representative and have a permanent office in Thailand; otherwise shall not be accepted. 3. The bidder has to quote optional accessories with a list of quantities and their itemized prices, if any; PEA reserves the right to purchase the optional accessories by some or all of items, to adjust their quantities, or to cancel them. 4. The price of equipment (excluding optional accessories, etc.) are main factor to be considered. 5. The contractor has to submit the Certificate of calibration and calibration test report from Accreditation Bodies (PTB, NPL, NIST, TISI, or equivalent) or from the laboratories, which have been accredited by such the Accreditation Bodies.
II			

รายการที่ 72 ชุดประแจบล็อก ชนิด Battery แรงบิด > 150 N-m พร้อมอุปกรณ์ครบชุด



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

Specification No RTLS-NE2-กบข-004/2561...:ประแจบล็อกไฟฟ้าไร้สาย (BRUSHLESS CORDLESS IMPACT WRENCH)

Page 1 of 1

C3 Schedule of detailed requirement

Invitation to Bid No.: PEA(S2)กบข.002/2567

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1		1 set(s)	<p>ประแจบล็อกไฟฟ้าไร้สาย (BRUSHLESS CORDLESS IMPACT WRENCH) ใช้สำหรับขันและคลาย น็อต</p> <p>ความจุแบตเตอรี่ : ต้องไม่น้อยกว่า 2.5 Ah</p> <p>กำลังไฟ : ต้องไม่น้อยกว่า 18-21 V.</p> <p>อัตรากระแทก : 0-3,500 ครั้ง/นาที</p> <p>การรับประกัน : ต้องไม่น้อยกว่า 1 ปี</p> <p>แรงบิด : ไม่น้อยกว่า 180-440 นิวตันเมตร</p> <p>น้ำหนัก : ไม่น้อยกว่า 1.6-4.0 kg.</p> <p>ขนาดแกน : ½ นิ้ว (4 หุน)</p> <p>ความเร็วรอบ (No Load Speed) : 0-2,800 รอบ/นาที</p> <p>พร้อมทั้งต้องมีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ พร้อมสาย - คู่มือการใช้งาน และกล่องสำหรับเก็บ - แบตเตอรี่ 2 ก้อน

รายการที่ 73 Torque wench ขนาดแรงขันอัด 0-100 N-m. (ต่อ)

หน้า 1 จาก 1

ตารางเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ตามรายละเอียดสเปค ชุดประแจทอร์ค (Torque Wrench Set)
(สเปคเลขที่ RTLS-HQ-กทพ.1-003/2562)

สเปคของ กทพ.	ผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ : TONE รุ่น T2MN6, T3MN20, T3MN100 ประเทศ ญี่ปุ่น	ผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ : Tohnichi รุ่น PQL10N, PQL25N, PQL100N4 ประเทศ USA	ผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ : XTORQ รุ่น R2TN25, R4TN100 ประเทศ ไต้หวัน
ชุดประแจทอร์ค (Torque Wrench Set) มีรายละเอียดดังนี้ :			
การใช้งาน (Application) : ประแจแรงบิดปรับค่าได้	✓	✓	✓
ค่าทอร์ค (Torque Range) : 2 - 100 N.m (min - max) (มีมากกว่า 1 ชุดได้)	1-6, 4-20, 20-100 N.m	2-10, 5-25, 20-100 N.m	2-25, 10-100 N.m
น้ำหนัก/ชุด (Weight) : ไม่มากกว่า 5 กิโลกรัม (kg)	0.26, 0.30, 0.75 กิโลกรัม (kg)	0.19, 0.25, 0.65 กิโลกรัม (kg)	0.41, 0.82 กิโลกรัม (kg)
ความแม่นยำ (Accuracy) : ไม่เกินกว่า ± 5%	± 3 %	± 3 %	± 3 %
มาตราหน่วยวัด (Unit) : นิวตัน - เมตร (N.m)	นิวตัน - เมตร (N.m)	นิวตัน - เมตร (N.m)	นิวตัน - เมตร (N.m)
กล่องบรรจุ (Case) : กล่องพลาสติกหรือกล่องเหล็ก (Plastic or Metal Case)	กล่องพลาสติก (Plastic Case)	กล่องพลาสติก (Plastic Case)	กล่องพลาสติก (Plastic Case)
ข้อเพิ่ม - ข้อลด (Socket Adapter) : 1) ข้อเพิ่ม ขนาด 1/4" - 3/8"	✓	✓	✓
2) ข้อลด ขนาด 3/8" - 1/4"	✓	✓	✓
3) ข้อเพิ่ม ขนาด 3/8" - 1/2"	✓	✓	✓
4) ข้อลด ขนาด 1/2" - 3/8"	✓	✓	✓
5) ข้อเพิ่ม ขนาด 1/2" - 3/4"	✓	✓	✓
6) ข้อลด ขนาด 3/4" - 1/2"	✓	✓	✓
อุปกรณ์เสริม (Accessory) : ชุดประแจบล็อก แกนขนาด 1/2" พร้อมลูกบล็อก เบอร์ #10 - #32 (1/2" Socket set #10 - #32)	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ✓ : ผู้ผลิต/ผู้แทนจำหน่ายรับรองว่าสามารถผลิตและเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีรายละเอียดตามสเปค กทพ. ได้
X : ผู้ผลิต/ผู้แทนจำหน่ายไม่เห็นชอบ

รายการที่ 73 Torque wench ขนาดแรงขันอัด 0-100 N-m.



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

Specification No.: RTLS-HQ-กทพ.1-003/2562 ชุดประแจทอร์ค (Torque Wrench Set)

Page 1 of 2

C4 Price schedule

Invitation to Bid No.: PEA(S2)กบย.002/2567


Manufacturer :

Country of origin :


Trade-mark :

Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
1	-		<p>ชุดประแจทอร์ค (Torque Wrench Set) มีรายละเอียดดังนี้ :</p> <p>การใช้งาน (Application) : ประแจแรงบิดปรับค่าได้</p> <p>ค่าทอร์ค (Torque Range) : - N.m (min - max) (มีมากกว่า 1 ชุดได้)</p> <p>น้ำหนัก (Weight) : กิโลกรัม (kg)</p> <p>ความแม่นยำ (Accuracy) : ± %</p> <p>มาตราหน่วยวัด (Unit) :</p> <p>กล่องบรรจุ (Case) :</p> <p>ข้อเพิ่ม - ข้อลด (Socket Adapter) : 1) ข้อเพิ่ม ขนาด 1/4" - 3/8" 2) ข้อลด ขนาด 3/8" - 1/4" 3) ข้อเพิ่ม ขนาด 3/8" - 1/2" 4) ข้อลด ขนาด 1/2" - 3/8" 5) ข้อเพิ่ม ขนาด 1/2" - 3/4" 6) ข้อลด ขนาด 3/4" - 1/2"</p> <p>อุปกรณ์เสริม (Accessory) : ชุดประแจบล็อก แกนขนาด 1/2" พร้อมลูกบล็อก เบอร์ #10 - #32 (1/2" Socket set #10 - #32)</p>	1 ชุด		


รายการที่ 73 Torque wench ขนาดแรงขันอัด 0-100 N-m. (ต่อ)

 PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY						
Specification No.: RTLS-HQ-กฟภ.1-003/2562 ชุดประแจทอร์ค (Torque Wrench Set)						Page 2 of 2
C4 Price schedule Invitation to Bid No.: PEA(S2)กบข.002/2567				Manufacturer : Country of origin : Trade-mark :		
Item	PEA Material No.	Catalogue No.	Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
			หมายเหตุ 1. ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาต่อหน่วย 2. ผู้เสนอราคาจะต้องส่งตัวอย่างพัสดุ เมื่อคณะกรรมการของ กฟภ. ร้องขอภายใน 7 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการ 3. ในกรณีที่ กฟภ. ต้องส่งตัวอย่างพัสดุของผู้เสนอราคาให้หน่วยงานภายนอกตรวจทดลอง ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้เสียค่าตรวจทดสอบนั้นทั้งสิ้น 4. คู่สัญญาจะต้องรับประกันคุณภาพของอุปกรณ์ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันที่ กฟภ. ตรวจรับอุปกรณ์ดังกล่าวไว้ใช้งาน ซึ่งในระยะเวลาประกันดังกล่าว คู่สัญญาต้องรับผิดชอบการซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายจากการใช้งานตามปกติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายจาก กฟภ. แต่อย่างใด 5. เอกสารรับรองและคู่มือการใช้งาน (Document) - Calibration Certificate - Instruction Manual			

รายการที่ 74 เลื่อยโซ่ขนาดไม่เกิน 12" แบบเครื่องยนต์ หรือ แบบแบตเตอรี่

 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY			
Specification No.: RTLS-HQ-กทพ.2-017/2563 : เลื่อยโซ่			Page 1 of 1
C3 Schedule of detailed requirement			
Invitation to Bid No.: PEA(S2)กบข.002/2567			
Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1		2 set(s)	<p>1.1 เลื่อยโซ่ สำหรับ ตัดไม้</p> <p>ชนิดน้ำมันเชื้อเพลิง : แก๊สโซลีน</p> <p>ขนาดเครื่องยนต์ : ไม่น้อยกว่า 0.8 แรงม้า</p> <p>ขนาดแผ่นบังคับโซ่ : 10 - 11.5 นิ้ว</p> <p>ความจุถังน้ำมัน : ไม่น้อยกว่า 0.25 ลิตร</p> <p>ความจุถังน้ำมันหล่อลื่น : ไม่น้อยกว่า 0.15 ลิตร</p> <p>ระดับเสียง : ไม่เกิน 99 dB (A)</p> <p>อุปกรณ์ประกอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผ่นบังคับโซ่ - โซ่ - เครื่องมือปรับแต่งตัวเครื่องและความตึงโซ่
			<p>1.2 เลื่อยโซ่ ใช้แบตเตอรี่ สำหรับ ตัดไม้</p> <p>ขนาดแบตเตอรี่ : ไม่น้อยกว่า 36 V. , 4 Ah</p> <p>ขนาดแผ่นบังคับโซ่ : 10 - 11.5 นิ้ว</p> <p>ความจุถังน้ำมันหล่อลื่น : ไม่น้อยกว่า 0.14 ลิตร</p> <p>ระดับเสียง : ไม่เกิน 99 dB (A)</p> <p>อุปกรณ์ประกอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผ่นบังคับโซ่ - โซ่ - เครื่องมือปรับแต่งตัวเครื่อง

รายการที่ 75 ส่วนแบตเตอรี่

 PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY			
Specification No.: ส่วนแบตเตอรี่ (Battery Drill)			Page 1 of 1
C3 Schedule of detailed requirement			
Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567			
Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	-	1 Sets	ส่วนแบตเตอรี่ (Battery Drill) <ul style="list-style-type: none"> • Feature <ul style="list-style-type: none"> - Rated voltage is not less than 20 Volts (DC). - There is a function to prevent overload and overheating of both the unit and the battery. - Adjust the speed of rotation 2 levels (not less than 500 /2000 rev / min) - Impact speed 2 levels (not less than 7500/30000 rev/min) - The maximum working torque is not less than 80 Nm. - The torque can be adjusted at least 20 levels. - 3 working modes (Drill/Impact/Torque) - Click Lock drill chuck - speed control switch with press - Good grade rubber reinforced handle or comparable, adjustable swivel - Powered by a Li-ion battery with a capacity of not less than 4.0 Ah - Weight not more than 2.30 kg (including battery) • Options <ul style="list-style-type: none"> - 2 Li-ion batteries with a capacity of not less than 4.0Ah with a 220 Volt (AC) battery charger. - With drill bits for drilling Hi Speed type steel, sizes 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14 mm - Hard Carrying Case - 1 year warranty

<p>รายการที่ 76 VHF radio telephone (Hand held) low 2 W high 5 W</p>
--

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R – 22 / 2536 Rev 2.0

C Material, equipment, and specifications for HANDHELD VHF RADIO TRANSCEIVERS AND ACCESSORIES

C1 General material and packing instructions

Additional to the general instructions, the following shall be observed :

1a Scope

These specifications cover handheld VHF radio transceivers and accessories operating in the frequency range of 150 MHz to 174 MHz.

1b Standard

The handheld VHF radio transceivers and accessories shall be in accordance with the latest VDE 0800/3.63, VDE 0855, DIN standards, FCC Rules and Regulations, or equivalent; unless otherwise specified in these specifications.

1c Principal requirement

The offered handheld VHF radio transceivers and accessories shall be constructed for operation under the following conditions :

Ambient temperature	:	up to 50
Relative humidity	:	up to 85 %
Altitude	:	up to 1,000 m above sea level

Complied with the MIL-STANDARD-810 C, D, E, F and IP54

The handheld VHF radio transceivers shall be fully transistorized solid state or Integrate Circuit (IC) designed for rough handling. All openings shall be sealed to keep out dust, dirt, and moisture.

Manufacturer shall indicate his official representative agent for Thailand and guarantee that the stock of all spare parts for normal wear is maintained in Thailand.

รายการที่ 76 VHF radio telephone (Hand held) low 2 W high 5 W (ต่อ)

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R – 22 / 2536 Rev 2.0

Simples shall be supplied on request.

1c.1 Frequency group and frequency allocation for channels

The handheld VHF radio transceivers shall be provided with eight (8) preset RF channels, unless otherwise specified in these specifications.

The following frequencies have been assigned to PEA by Thai Government.

Frequency group	Channel No.	Transmitting Frequency (MHz)	Receiving Frequency (MHz)
A	1	171.250	163.275
	2	171.300	163.375
	3	171.350	163.400
	4	171.400	163.450
B	5	163.275	171.250
	6	163.375	171.300
	7	163.400	171.350
	8	163.450	171.400

The frequency group A and B, for each VHF radio transceiver station shall be stated in “ C3 Schedule of detailed requirement “

1c.2 Operating performance

The handheld VHF radio transceivers shall meet the following specifications or better.

General

Frequency range : 150 MHz to 174 MHz

Type of modulation : FM or PM (Phase modulation)

Power supply : Rechargeable battery

รายการที่ 76 VHF radio telephone (Hand held) low 2 W high 5 W (ต่อ)

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R – 22 / 2536 Rev 2.0

Transmitter

RF output power	: stated in " C3 Schedule of detailed requirement "
Spurious and harmonics	: more than 70 dB below carrier
Frequency stability	: within +/- 0.0005 %; from 0 ⁰ C to +50 ⁰ C
Audio distortion	: less than 5% at 1 kHz
Audio response	: within +1 dB and -3 dB of 6 dB / octave pre-emphasis, from 300 Hz to 3,000 Hz
Frequency spread	: not less than 20 MHz

Receiver

Channel spacing	: 25 kHz /12.5 kHz selectable
Sensitivity (EIA)	: 0.25 μ V for 12 dB SINAD
Selectivity	: not less than 70 dB (EIA 2 signal)
Frequency stability	: within +/- 0.0005 % ; from 0 ⁰ C to + 50 ⁰ C
Intermodulation	: not less than 70 dB (EIA)
Spurious & image response	: not less than 70 dB
Audio output	: not less than 500 mW
Audio distortion	: less than 5 %
Frequency spread	: not less than 20 MHz

1c.3 Spare parts

The bidder has to quite spare parts for the handheld VHF radio transceivers as detailed in the attachment.

1d Packing

Each handheld VHF radio transceiver set, spare parts, and accessories shall be packed in suitable packages.

รายการที่ 76 VHF radio telephone (Hand held) low 2 W high 5 W (ต่อ)

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R – 22 / 2536 Rev 2.0

C2 Material and packing data to be given by bidder

For each item offered, bidder shall supply the following data :

2a Manufacturer's name or Trade mark :

Catalogue number :

Type :

2b Catalogue with detail technical specification or drawing with main dimensions; and description against " C3 Schedule of detailed requirement "

2c List of spare parts as detailed in attachment.

2d Packing details

Number of pieces or sets in each package .

Dimension of each package in cm .

Volume of each package in m³ .

Gross weight of each package in kg .

Net weight of each package in kg .

Number of package.

If several packages are contained in one big case, further details are required :

Number of packages in each case .

Dimension tons of each case in cm .

Volume of each case in m³ .

Gross weight of each case in kg

Number of cases.

รายการที่ 76 VHF radio telephone (Hand held) low 2 W high 5 W (ต่อ)

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R- 22 / 2536 Rev 2.0

Note : Conditions for documentation and consideration

1. The Contractor has to supply instruction manuals and test certificates, in English and/or Thai, which are packed together with each radio transceiver set.
2. The following factors are also important to be considered for awarding the bid :
 - 2.1 Stock of all spare parts for normal operation being maintained in Thailand.
 - 2.2 Capability of service after sale.
 - 2.3 Price of spare parts.
 - 2.4 delivery time.
3. The bidder who offers the transceivers which are not registered by PEA has to supply the samples of transceivers to the Committee within twenty (20) days after receiving the Committee's request.

รายการที่ 76 VHF radio telephone (Hand held) low 2 W high 5 W (ต่อ)

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R – 22 / 2536 Rev 2.0

C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	2000 0010	2 set(s)	<p>Handheld VHF transceiver set, fixed frequency, frequency controlled by PROM or EPROM (Synthesizer) only, consists of transmitter and receiver unit, with :</p> <p>Frequency : use both group A and group B</p> <p>Operation : semi - duplex</p> <p>Microphone : push – to - talk</p> <p>Antenna : flexible insulated spring</p> <p>Maximum Transmitter RF power output in range 4 – 5 watts</p> <p>Complete with :</p> <p>(1) Li-ion Rechargeable battery (battery pack) not less than 2200 mAh .</p> <p>(2) Battery charger, desktop quick charge. (rapid charger) type, with automatic switch to change to a trickle charge, for 220 VAC 50 Hz power supply.</p> <p>(3) Belt clip or Carrying case with belt clip.</p> <p>(4) Instruction, and circuit diagram.</p> <p>(5) Accessories.</p>
2	----	Lot (s)	List of spare parts as detailed in attachment No.

รายการที่ 76 VHF radio telephone (Hand held) low 2 W high 5 W (ต่อ)

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบย.002/2567

Specification No. : R – 22 / 2536 Rev 2.0

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<p><u>Note :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์อะไหล่ ตามรายละเอียดแนบ 2. ผู้เสนอราคาจะต้องส่งตัวอย่างเครื่องรับ-ส่งวิทยุ, สายอากาศ (Antenna) , เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ (Battery charger) เมื่อคณะกรรมการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ร้องขอภายใน 20 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 3. ในกรณีที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องส่งตัวอย่างพัสดุของผู้เสนอราคาให้หน่วยงานภายนอกตรวจทดลอง ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้เสียค่าตรวจทดลองนั้นทั้งสิ้น 4. แบตเตอรี่ และ แบตเตอรี่ชาร์จเจอร์ จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกับเครื่องรับ – ส่ง วิทยุ 5. เครื่องวิทยุคมนาคมที่เสนอขายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องเป็นเครื่องวิทยุคมนาคมที่มีตราอักษร รุ่น/แบบ ที่ผ่านการทดสอบรับรองตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคม ตามระเบียบ กสทช. แล้วเท่านั้น โดยให้แนบหนังสือผลการทดสอบรับรองตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าวมาพร้อมกับการเสนอราคาด้วย มิฉะนั้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะไม่พิจารณาจัดซื้อ 6. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะทำการทดสอบโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดค่าต่างๆ ตามสเปค ด้วยเครื่องมือวัดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นหลัก ผลการทดสอบจะถือว่าเป็นค่าที่วัดได้ตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 7. กำหนดส่งมอบภายใน วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย/รับใบสั่งซื้อ โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะลงนามในสัญญา/บริษัทจะรับใบสั่งซื้อ เมื่อได้รับอนุญาตให้ขยายขายสื่อสาร และผู้ขายได้รับอนุญาตให้ ทำนำเข้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรืออุปกรณ์ใดๆ ของเครื่องวิทยุคมนาคมจาก กสทช. 8. คู่มือการตรวจซ่อม (Service manual) มีวงจรที่ครบถ้วนและ ชัดเจนเพื่อสะดวกต่อการซ่อมบำรุง จำนวนเล่ม 9. สายโปรแกรม พร้อมซอฟต์แวร์ จำนวน.....ชุด

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
กองออกแบบและบริการ

Issue : February 2013

Page : 7 of 7

รายการที่ 77 VHF radio telephone (Mobile station) 12 V 20 - 25 W

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R – 405 / 2545 Rev 2.0

C Material, Equipment, and specifications for FIXED BASE STATION AND MOBILE STATION VHF RADIO TRANSCEIVERS, ANTENNAS, AND ACCESSORIES

C1 General material and packing instructions

Additional to the general instructions, the following shall be observed :

1a Scope

These specifications cover VHF radio transceivers , antennas, and accessories, operating in the frequency range from 150 MHz to 174 MHz

1b Standard

The VHF radio transceivers antennas and accessories shall be in accordance with the latest VDE 0800/3.63, VDE 0855, DIN standards , FCC Rules and Regulations, or equivalent ; unless otherwise specified in these specifications.

1c Principal requirement

The offered VHF radio transceiver , antennas, and accessories shall be constructed for operation under the following conditions:

Ambient temperature : up to 50⁰ C

Relative humidity : up to 85 %

Altitude : up to 1,000 m above sea level

Complied with the MIL-STANDARD-810 C, D, E, F

Manufacturer shall indicate his official representative agent for Thailand and guarantee that the stock of all spare parts for normal operation are maintained in Thailand.

Samples shall be supplied on request.

1c.1 Frequency group and frequency: allocation for channels

The VHF radio transceivers shall be provided with eight (8) preset RF channels; unless otherwise specified in these specifications.

รายการที่ 77 VHF radio telephone (Mobile station) 12 V 20 - 25 W (ต่อ)

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R – 405 / 2545 Rev 2.0

The following frequencies have been assigned to PEA by Thai Government.

Frequency Group	Channel No.	Transmitting Frequency (MHz)	Receiving Frequency (MHz)
A	1	171.250	163.275
	2	171.300	163.375
	3	171.350	163.400
	4	171.400	163.450
B	5	163.275	171.250
	6	163.375	171.300
	7	163.400	171.350
	8	163.450	171.400

The frequency group A and B, for each VHF radio transceivers shall be stated in " C3 Schedule of detailed requirement "

1c.2 Radio transceivers for VHF radio stations

The transceivers shall be fully transistorized solid-state or Integrate Circuit (IC) . The transceivers having RF power output 30 watts.

The VHF radio transceivers shall meet the following specifications or better.

รายการที่ 77 VHF radio telephone (Mobile station) 12 V 20 - 25 W (ต่อ)
--

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R – 405 / 2545 Rev 2.0

Description	Fixed base, and Mobile station
<u>General</u>	
- Frequency range	150 MHz to 174 MHz
- Type of modulation	FM or PM (Phase Modulation)
- Number of RF channels	ten (10)
- Operating cycle	Continuous, from 0 ^o C to +50 ^o C for base station , but other may be quoted according to manufacturer's standard
- Antenna impedance	50 ohms unbalanced
- Power supply	stated in " <u>C3 Schedule of detailed requirement</u> "
<u>Transmitter</u>	
- RF power output	stated in " <u>C3 Schedule of detailed requirement</u> "
- Spurious and harmonics	more than 70 dB down below rated power
- Frequency stability	within \pm 0.0005%; from 0 ^o C to +50 ^o C ambient
- Frequency deviation	maximum \pm 5 kHz
- Frequency spread	Not less than 20 MHz
- Audio distortion	less than 3% at 1 kHz
- Audio response	within +1 dB and -3 dB of a true 6 dB per octave pre-emphasis characteristics form 300 Hz to 3 kHz
<u>Receiver</u>	
- Channel spacing	25 kHz/12.5 kHz selectable
- Sensitivity (EIA) 12 dB SINAD	0.25 μ V
- Selectivity (EIA)	not less than 80 dB at \pm 25 kHz
- Frequency stability	within \pm 0.0005% ; from 0 ^o C to +50 ^o C ambient
- Frequency spread	not less than 20 MHz
- Modulation acceptance	+ 7 kHz
- Intermodulation	not less than 75 dB

รายการที่ 77 VHF radio telephone (Mobile station) 12 V 20 - 25 W (ต่อ)

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R – 405 / 2545 Rev 2.0

- Spurious and image rejection	not less than 80 dB
- Audio output	not less than 3 watts
- Audio distortion	less than 5% at 1 kHz

Spare parts

The bidder has to quote spare parts for the VHF radio transceivers as in detailed the attachment.

1c.3 Antenna

The types of antenna shall be stated in " C3 Schedule of detailed requirements " and having VSWR less than 1.5 to ensure the highest possible performance.

1c.4 The battery charger for fixed base stations

The battery charger units shall conform to the following requirements :

The battery charger shall have a voltage regulator control device and overvoltage overcurrent protection and accessories.

The battery charger shall be of sufficient capacity to charge the storage battery and supply DC power to the transceiver of the base station. When not in use , the storage battery shall be kept fully charge by means of a trickle current from the normal AC circuit of single-phase 220 VAC 50 Hz through the battery charger.

The voltage regulator shall have an adjustable output voltage range from 12 VDC to 13.8 VDC , or better.

1d Packing

Each item of VHF radio transceivers , antennas , spare parts, and accessories shall be packed in suitable packages.

The co-axial cables shall be packed in coil (s) or in drum(s) . One (1) coil or drum shall

<p>รายการที่ 77 VHF radio telephone (Mobile station) 12 V 20 - 25 W (ต่อ)</p>

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R – 405 / 2545 Rev 2.0

contain one (1) continuous length of cable regardless of the cable length.

C2 Material and packing data to be given by bidder

For each item offered , bidder shall supply the following data :

2a Manufacturer's name or Trademark :

Catalogue number :

Type :

2b Catalogue with detail technical specifications or drawing with main dimensions; and description against " C3 Schedule of detailed requirement "

2c List of spare parts as detailed in attachment.

2d Packing details

Number of pieces or sets in each package.

Dimensions of each package in cm

Volume of each package in m³

Gross weight of each package in kg .

Net weight of each package in kg

Number of packages .

If several packages are contained in one big case , further details are required :

Number of packages in each case .

Dimensions of each case in cm .

Volume of each case in m³ .

Gross weight of each case in kg

Number of cases .

รายการที่ 77 VHF radio telephone (Mobile station) 12 V 20 - 25 W (ต่อ)

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R – 405 / 2545 Rev 2.0

Note : Conditions for documentation and consideration

1. The Contractor has to supply instruction manuals and test certificates, in English and /or Thai , which are packed together with each radio transceivers set.

2. The following factors are important to be considered for awarding the bid :
 - 2.1 Stock of all spare parts for normal operation being maintained in Thailand.
 - 2.2 Capability of service after sale.
 - 2.3 Prices of spare parts.
 - 2.4 Delivery time

3. The bidder who offers the transceivers which are not registered by PEA has to supply the samples of transceivers to the Committee within twenty (20) days after receiving the Committee's request.

รายการที่ 77 VHF radio telephone (Mobile station) 12 V 20 - 25 W (ต่อ)

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R – 405 / 2545 Rev 2.0

C3 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	2000 0005set(s)	<p>VHF radio transceiver , for fixed base station with:</p> <p>Transceiver set, fixed frequency, frequency controlled by PROM or EPROM (Synthesizer) only, consists of one (1) transceiver and one (1) receiver.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operating Voltage : nominal 12-13.8 VDC \pm 10% - Frequency : use both group A and group B - Operation : semi - duplex - RF power output 30 watts @ 13.8 VDC <p>Complete with push – to – talk microphone, loudspeaker, installation materials, and accessories.</p>
2	2002 0005set(s)	<p>High gain omnidirectional antenna, direct ground, 4-stack dipole, 6 dB gain, for frequency range 162 - 172 MHz, shall be made of aluminium tube, as follows :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mast : 44 mm (1 3/4") O.D. (thickness not less than 1.2 mm) - Mast, lower-section : 50 mm (2") O.D. (thickness not less than 2.4 mm) - Radiating element : 9 mm (3/8") O.D. (thickness not less than 1.0 mm) <p>Complete with readily wired cable not less than 1.02 mm O.D. and UHF plug (male) similar to PL-259, two (2) sets of</p>

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
กองออกแบบและบริการ

Issue : February 2013

Page : 7 of 11

รายการที่ 77 VHF radio telephone (Mobile station) 12 V 20 - 25 W (ต่อ)

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R – 405 / 2545 Rev 2.0

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
3	2004 0000set(s)	<p>galvanized steel mounting clamp (two-bolt type, bolt not less than 200 mm in length) suitable for top mounting to the steel pipe up to 50 mm O.D. and accessories.</p> <p>Battery charger, with :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Input : single – phase, 220 VAC \pm10%, 50Hz - Output, continuous : 10 A at 13.8 VDC - Ripple : less than 10 mV RMS at 10A - Load regulation : 5% or better - Automatic : 5A at 13.8 VDC <p>trickle charge</p> <p>Complete with :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Automatic transfer switch from normal to battery when AC or regulator being failure. 2) Overvoltage – and overcurrent – protection. 3) AC indicator. 4) Volt – Amp meter for DC regulator. 5) AC or regulator fault indicator. 6) AC power supply cord and plug.

รายการที่ 77 VHF radio telephone (Mobile station) 12 V 20 - 25 W (ต่อ)
--

Invitation to Bid No. :

Specification No. : R – 405 / 2545 Rev 2.0

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
4	2905 0002 2905 0000 ----- 2906 0000 2906 0002 2906 0001 -----	1 lot	Co-axial cables and connectors : (PEA shall purchase the whole lot of item a – g from 1 bidder) a) _____m. Co-axial cable, copper, size 1/2" , 50 ohms, foam dielectric HELIAX or CELLFLEX or equivalent foam-dielectric type, loss not more than 2.8 dB per 100 meters at frequency 150 MHz. b) _____m. Co-axial cable, copper, 50 ohms, similar to RG-8/U. c) _____m. Co-axial cable, copper, size 7/8" , 50 ohms, foam-dielectric type, loss not more than 1.8 dB per 100 meters at frequency 150 MHz. d) _____set(s). UHF jack (female), VSWR ≤ 1.1, suitable for co-axial cable in a). e) _____set(s). UHF plug (male) , similar to PL-259, suitable for co-axial cable in b) f) _____set(s) UHF junction (female both ends), similar to PL – 258, suitable for use between UHF plugs in e) . g) _____set(s). UHF jack (female) N-type, suitable for cable in c)
5	2000 0007	1 lot	VHF radio transceiver for mobile station, with : a) <u>1</u> set(s). Transceiver set, front mount type, fixed frequency, frequency control by PROM or EPROM (synthesizer) only, consists of one (1) transmitter and one (1) receiver.

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
กองออกแบบและบริการ

Issue : February 2013

Page : 9 of 11

รายการที่ 77 VHF radio telephone (Mobile station) 12 V 20 - 25 W (ต่อ)

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R – 405 / 2545 Rev 2.0

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
	2002 0011		<p>- Operating Voltage : nominal 12-13.8 VDC \pm 10% negative ground</p> <p>- Frequency : use both group A and group B</p> <p>- Operation: : semi - duplex</p> <p>- RF power output 30 watts @ 13.8 VDC</p> <p>Complete with push – to – talk microphone , loudspeaker, installation materials, and accessories.</p> <p>b) <u>1</u> set(s). Car whip antenna, with magnetic mounts, diameter not less than 4" 0 dB gain, complete with co-axial cable approximately 3.5 m long and connectors.</p>
6	-----	lot	<p>List of spare parts as detailed in attachment No.</p> <p>Note :</p> <ol style="list-style-type: none"> The bidder has to quote the unit price. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์อะไหล่ ตามรายละเอียดแนบ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งตัวอย่างเครื่องรับ-ส่งวิทยุ, สายอากาศ (Antenna) , เมื่อคณะกรรมการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ร้องขอภายใน 20 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจาก คณะกรรมการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องส่งตัวอย่างพัสดุของผู้เสนอราคา ให้หน่วยงานภายนอกตรวจทดลอง ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้เสียค่าตรวจทดลองนั้นทั้งสิ้น เครื่องวิทยุคมนาคมที่เสนอขายให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องเป็น เครื่องวิทยุคมนาคมที่มีตราอักษร รุ่นแบบ ที่ผ่านการทดสอบรับรอง ตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคม ตามระเบียบ กสทช. แล้วเท่านั้น

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
กองออกแบบและบริการ

Issue : February 2013

Page : 10 of 11


รายการที่ 77 VHF radio telephone (Mobile station) 12 V 20 - 25 W (ต่อ)

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R - 405 / 2545 Rev 2.0

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<p>โดยให้แนบหนังสือผลการทดสอบรับรองตัวอย่างเครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าวมาพร้อมกับการเสนอราคาด้วย มิฉะนั้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะไม่พิจารณาจัดซื้อ</p> <p>6. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะทำการทดสอบโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดค่าต่างๆ ตามสเปค ด้วยเครื่องมือวัดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นหลัก ผลการทดสอบจะถือว่าเป็นค่าที่วัดได้ตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค</p> <p>7. กำหนดส่งมอบพัสดุ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องรับ-ส่งวิทยุ ภายใน.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย/รับใบสั่งซื้อ โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะลงนามในสัญญา/บริษัทจะรับใบสั่งซื้อ เมื่อได้รับอนุญาตให้ขยายสายสื่อสาร และผู้ขายได้รับอนุญาตให้ ทำ/นำเข้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรืออุปกรณ์ใดๆ ของเครื่องวิทยุคมนาคมจาก กสทช. - อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ได้แก่ Battery Charger, Antenna, Co-axial cables and connectors ภายใน.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย/รับใบสั่งซื้อ <p>8. เครื่องรับ-ส่งวิทยุและ Battery Charger จะต้องไม่ประกอบรวมอยู่ในกล่องเดียวกัน เพื่อสะดวกในการใช้งานและการตรวจซ่อม</p> <p>9. คู่มือการตรวจซ่อม (Service manual) มีวงจรที่ครบถ้วนและชัดเจนเพื่อสะดวกต่อการซ่อมบำรุง จำนวนเล่ม</p> <p>10. สายโปรแกรม พร้อมซอฟต์แวร์ จำนวน.....ชุด</p>

รายการที่ 78 กล่องใส่เครื่องมือ ประกอบด้วย ประแจเลื่อน 4 ชุด คีมตัดสายไฟ 3 อัน ค้อนหงอน ค้อนปอนด์ ตลับเมตร เลื่อยตัดเหล็ก ไขควงแฉก ไขควงแบน ตะไบ ประแจแหวน และประแจปากตาย (ทุกขนาด) อย่างละ 1

 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY			
Specification No.: RTLS-NE2-กบข.-005/2561 : กล่องเครื่องมือ			Page 1 of 2
C3 Schedule of detailed requirement			
Invitation to Bid No.: PEA(S2)กบข.002/2567			
Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	-	1 set(s)	กล่องเครื่องมือช่างเชื่อมสาย ประกอบด้วย : 1.1 กล่องเครื่องมือ (Tool box) จำนวน 1 กล่อง - ทำด้วยโลหะเคลือบสี มีหูหิ้วสำหรับหยิบยกและถือได้พร้อมกุญแจล็อกอย่างดี - มีภาคสำหรับจัดแบ่งเก็บเครื่องมือ ไม่น้อยกว่า 4 ภาค - ขนาดของกล่อง ต้องไม่น้อยกว่า 500 mm * 200 mm * 200 mm 1.2 ประแจแหวน จำนวน 1 ชุด - ทำด้วย chrome - vanadium steel หรือ chrome - plate finish หรือ Chrome - alloy steel - ขนาด 6 mm ถึง 32 mm ไม่ซ้ำขนาด จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ตัว 1.3 ประแจเลื่อน จำนวน 4 ชุด - ทำด้วย chrome - vanadium steel หรือ chrome - plate finish หรือ Chrome - alloy steel - ความยาว 300 - 310 mm 1.4 คีมตัดสายไฟ จำนวน 3 อัน - ทำด้วย chrome - vanadium steel หรือ chrome - plate finish หรือ Chrome - alloy steel - ด้ามหุ้มด้วยวัสดุฉนวน - ความยาว 170 - 210 mm 1.5 ค้อนหงอน จำนวน 1 อัน - หัวทำด้วย forged and treated steel หรือตีกว่า - ด้ามทำด้วยไม้ หรือตีกว่า - น้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 900 g (2 lbs) 1.6 ค้อนปอนด์ จำนวน 1 อัน - หัวทำด้วย forged and treated steel หรือตีกว่า - ด้ามทำด้วยไม้ หรือตีกว่า - น้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 900 g (2 lbs) 1.7 ตลับเมตร จำนวน 1 อัน - โครงพลาสติก Hight impact ABS หุ้มยางทั้งชิ้น - เทปวัดเคลือบด้วย Tylon TM หรือเรซิน หรือตีกว่า - ล็อคอัตโนมัติ - หน่วยวัดระบบเมตริกและระบบอังกฤษ - มีตะขอเกี่ยว ขอบเป็นโลหะ - สายคล้องมือ - ปุ่มเลื่อนที่ตลับสำหรับล็อคสายวัด 1.8 เลื่อยตัดเหล็ก จำนวน 1 อัน

รายการที่ 78 กล่องใส่เครื่องมือ ประกอบด้วย ประแจเลื่อน 4 ชุด คีมตัดสายไฟ 3 อัน ค้อนหงอน ค้อนปอนด์ ตลับเมตร เลื่อยตัดเหล็ก ไขควงแฉก ไขควงแบน ตะไบ ประแจแหวน และประแจปากตาย (ทุกขนาด) อย่างละ 1



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

Specification No.: RTLS-NE2-กบข.-005/2561 : กล่องเครื่องมือ

Page 2 of 2

C3 Schedule of detailed requirement

Invitation to Bid No.: PEA(S2)กบข.002/2567

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<ul style="list-style-type: none"> - โครงเลื่อยทำจากเหล็กคุณภาพดี หรืออลูมิเนียม หรือดีกว่า - ด้ามจับอลูมิเนียม หรือไฟเบอร์ หรือดีกว่า <p>1.9 ไขควงปากแฉก จำนวน 1 อัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำด้วย chrome - vanadium steel หรือ chrome – plate finish หรือ Chrome – alloy steel - ด้ามเป็นชนิดสามารถตอกได้ - ความยาวประมาณ 150 mm จำนวน 1 อัน และ 300 mm จำนวน 1 อัน <p>1.10 ไขควงปากแบน จำนวน 1 อัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำด้วย chrome - vanadium steel หรือ chrome – plate finish หรือ Chrome – alloy steel - ด้ามเป็นชนิดสามารถตอกได้ - ความยาวประมาณ 150 mm จำนวน 1 อัน และ 300 mm จำนวน 1 อัน <p>1.11 ตะไบ จำนวน 1 ชุด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำจาก Hardened carbon steel - ด้ามจับทำจาก Comfortable contoured handle หรือดีกว่า - ความยาว 8 นิ้ว - 1 ชุดประกอบด้วย Flat , Half round , Round , Square , Triangular <p>หมายเหตุ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคประสงค์ซื้อเครื่องมือจากผู้เสนอราคารายเดียว 2. อุปกรณ์รายการที่ซื้อเป็นชุดต้องบรรจุในกล่อง หรือ ถุง หรือ อื่นๆ ในลักษณะที่ไม่ทำให้ชุดเครื่องมือแยก – สูญหายได้ง่าย 3. ชุดเครื่องมือ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ เช่น BAHCO, FACOM, CRESCENT, NICHOLSON, PLUMB, XCELTTTE, MATADOR, SAM STAHLWILLE, SNAP – ON BETA, BRITTOOL, หรือเทียบเท่า

รายการที่ 79 เครื่องมือลอกฉนวนสาย PIC (โดยวิธี Hotstick)

- 4 -

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R-281/2540

C3 Schedule of detailed requirement

COPY

Item	PEA Material No.	Quantity set(s)	Description
1	09050003		Cable Stripper, adjustable blade type, for removing cable jackets and insulation of various types and thicknesses, with :
			<p>For cable outside diameter</p> <p>range of : 13 mm to 55 mm or better</p> <p>Insulation or jacket thickness : up to 12 mm</p> <p>Weight : not more than 1.5 kg</p> <p>Complete with stop bar for stripping cables to exact length, two (2) blades (one (1) blade as spare), and canvas tool bag.</p>
2	09050005		<p>Hot Line Cable Stripper, hot-stick operation, two (2) - ring handles, 19 mm (3/4") inside diameter, for removing mid-span cable jackets and insulation of partially insulated cables, with :</p> <p>For cable outside diameter</p> <p>range of : 22 mm to 24 mm (size 185 mm² ; 22 kV)</p> <p>Insulation or jacket thickness : approximately 3 mm</p> <p>Weight : not more than 1.5 kg</p> <p>Complete with two (2) blades (one (1) blade as spare), and canvas tool bag.</p> <p>Similar to :</p> <ul style="list-style-type: none"> - RIPLEY / U.S.A. Model No. WSR2 ; or - Equivalent

รายการที่ 79 เครื่องมือปกถนนสาย PIC (โดยวิธี Hotstick) (ต่อ)

- 5 -

Invitation to Bid No. : PEA(S2)กบข.002/2567

Specification No. : R-281/2540

C8 Schedule of detailed requirement

Item	PEA Material No.	Quantity set(s)	Description
3	09050011	1	<p>Ditto as Item 2, but</p> <p>For cable outside diameter range of : 24.5 mm to 26.5 mm (size 185 mm² ; 33 kV)</p> <p>Insulation or jacket thickness : approximately 4 mm</p> <p>Weight : not more than 1.5 kg</p> <p>Complete with two (2) blades (one (1) blade as spare), and canvas tool bag.</p> <p>Similar to :</p> <ul style="list-style-type: none"> - RIPLEY / U.S.A. Model No. WSR3 ; or - Equivalent <p>Note</p> <p>The bidder has to supply one (1) complete set as sample, within fifteen (15) days, counted from the Committee' s request. The sample will be returned after consideration.</p>