

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องวิเคราะห์เครือข่ายเวกเตอร์ (Vector Network Analyzer) จำนวน ๑ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) สังกัดฝ่ายพัฒนาระบบเชิงกลและ
สาธารณูปโภค
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๗ เป็นเงิน ๓,๙๙๙,๖๖๐.๐๐ บาท
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๓,๙๙๙,๖๖๐.๐๐ บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ ใบเสนอราคา บริษัท โรเตอร์ แอนด์ ชวาร์ส (ประเทศไทย) จำกัด
 - ๕.๒ ใบเสนอราคา บริษัท เอฟ.อี.เอส. จำกัด
 - ๕.๓ ใบเสนอราคา บริษัท ไออาร์ซี เทคโนโลยีส์ จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
 - ๖.๑ นายมงคล ผานาค
 - ๖.๒ นางสาวนฤมล โม้ทอง
 - ๖.๓ นางสาวพรทิพย์ สุตเมือง

หมายเหตุ :

แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) พิจารณาตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๔ “ราคากลาง” หมายความว่า ราคาเพื่อใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้จริง

พิจารณาราคากลาง ตามหลักเกณฑ์ข้อ (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด โดยพิจารณาจากใบเสนอราคาตามท้องตลาดซึ่งมีผู้เสนอราคาและใบเสนอราคามาจำนวน ๓ ราย มีคุณสมบัติตรงตามสถาบันฯ กำหนด



ขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR)

และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

เครื่องวิเคราะห์เครือข่ายเวกเตอร์ (Vector Network Analyzer) จำนวน 1 เครื่อง

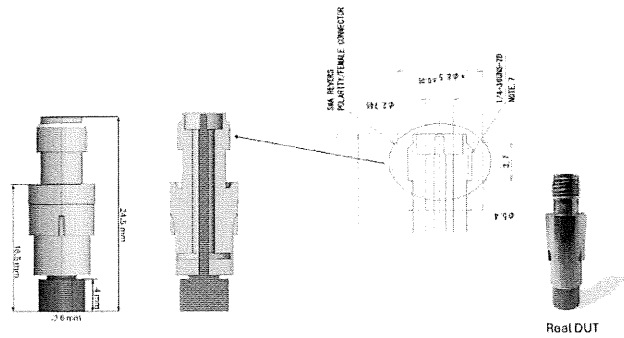
1. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุ

1.1 เครื่องวิเคราะห์เครือข่ายเวกเตอร์ (Vector Network Analyzer) จำนวน 1 เครื่อง

- 1.1.1 ช่วงกว้างความถี่ (Frequency range): 100 kHz ถึง 40 GHz หรือกว้างกว่า
- 1.1.2 ความละเอียดความถี่ (Frequency resolution): 1 Hz หรือดีกว่า
- 1.1.3 ช่องสัญญาณทดสอบ (Number of channel): จำนวน 4 ช่อง
- 1.1.4 มีหน้าจอแสดงผล โดยอาจติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่องหรือเป็นจอภายนอก
- 1.1.5 จำนวนจุดในการวัด (Number of measurement points): 20,000 จุดหรือมากกว่า
- 1.1.6 แบนด์วิดท์ในการวัด (Measurement bandwidth): 10 Hz ถึง 500 kHz หรือมากกว่า
- 1.1.7 อัตราส่วนของค่าสูงสุดและต่ำสุด (Dynamic range): ไม่ต่ำกว่า 100 dB ที่ช่วงความถี่ 100 MHz ถึง 40 GHz
- 1.1.8 มีค่า High level noise magnitude: 0.0055 dB หรือต่ำกว่า ที่ช่วงความถี่ 100 MHz ถึง 40 GHz
- 1.1.9 มีค่า High level noise phase: 0.05 deg หรือต่ำกว่า ที่ช่วงความถี่ 100 MHz ถึง 40 GHz
- 1.1.10 Output power range: ไม่ต่ำกว่า -30 dBm to -1 dBm ที่ช่วงความถี่ 100 MHz ถึง 40 GHz
- 1.1.11 ความละเอียด (Power resolution): 0.01 dB หรือดีกว่า
- 1.1.12 มี Interface แบบ USB, LAN และ HDMI
- 1.1.13 สามารถวัดค่า S11, S12, S13, S14, S21, S22, S23, S24, S31, S32, S33, S34, S41, S42, S43 และ S44 โดยสามารถแสดงผลการวัดได้พร้อมกัน
- 1.1.14 มีฟังก์ชันวิเคราะห์ Time Domain Analysis สำหรับการทดสอบ Time Domain Reflectometry (TDR)
- 1.1.15 มีมาตรฐานความปลอดภัย Safety EN 61010-1-2010 หรือเทียบเท่า
- 1.1.16 รองรับการสอบเทียบแบบ SOLT, TRL, SSLT และ SSST เป็นอย่างน้อย
- 1.1.17 สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้าในประเทศไทย

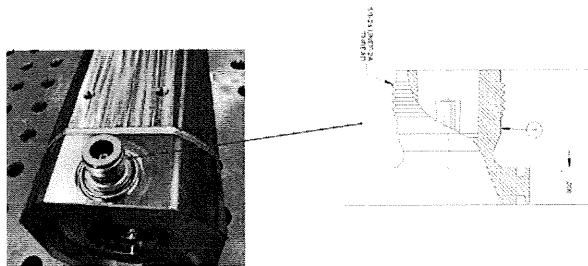
1.2 สายนำสัญญาณทดสอบ (RF Cable)

- 1.2.1 สามารถใช้วัดชิ้นงานที่มีขั้วต่อแบบ 2.92 mm ชนิด Reverse Polarity Female ดังแสดงในรูปที่ 1 ได้



รูปที่ 1 Connector สำหรับการวัดและทดสอบอุปกรณ์ชนิด Storage ring BPM

1.2.2 สามารถใช้วัดชิ้นงานที่มีหัวต่อแบบ N-type ชนิด Female ดังแสดงในรูปที่ 2 ได้



รูปที่ 2 Connector สำหรับการวัดและทดสอบอุปกรณ์ชนิด Stripline BPM

1.2.3 มีค่าอิมพีแดนซ์ 50 ± 1 โอห์ม หรือดีกว่า

1.2.4 สาย RF cable สามารถใช้งานในย่านความถี่ DC ถึง 40 GHz หรือกว้างกว่า

1.2.5 ผู้ขายสามารถจัดหาสายนำสัญญาณเพียงประเภทเดียวในข้อ 1.2.1 หรือข้อ 1.2.2 แต่ต้องมีอุปกรณ์แปลงหัวต่อของสายนำสัญญาณให้สามารถรองรับการทดสอบชิ้นงานทั้ง 2 แบบได้ โดยมีสายนำสัญญาณจำนวนไม่น้อยกว่า 2 เส้น และความยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร

1.3 คุณสมบัติอื่น ๆ

1.3.1 อุปกรณ์ต้องเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

1.3.2 มีอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibration kit) สำหรับช่องสัญญาณทดสอบที่ครอบคลุมความถี่ 40 GHz และสามารถใช้งานด้วยกันได้จำนวน 1 ชุด หรือมากกว่า

2. ขอบเขตงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตแต่เพียงผู้เดียว หรือเป็นผู้ผลิตโดยตรง หรือเป็นสาขาผู้ผลิตย่อยในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา เพื่อยืนยันการบริการหลังการขาย และการดูแลอะไหล่ ที่มีประสิทธิภาพ และทำการส่งมอบสินค้าภายใน 120 วัน หลังจากลงนามในสัญญา

3. การรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ในกรณีเกิดเหตุชำรุด ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับถัดจากวันที่สถาบันฯ ได้รับมอบสินค้า กรณีเกิดเหตุชำรุดของเครื่องหรืออุปกรณ์ประกอบผู้ขาย จะต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

4. คู่มือการใช้งานและการฝึกอบรม

4.1 ผู้ขายต้องส่งมอบแคตตาล็อกของอุปกรณ์จากบริษัทผู้ผลิต มาแสดงต่อคณะกรรมการตรวจรับประกอบการพิจารณา พร้อมแสดงความสอดคล้องโดยแสดงตัวเลขรายชื่อตามรายละเอียดครุภัณฑ์เพื่อประกอบการพิจารณา ณ วันที่ส่งมอบ

4.2 ผู้ขายจะต้องส่งมอบสื่อบันทึกข้อมูลบรรจุซอฟต์แวร์และคู่มือที่เกี่ยวกับการใช้งานจำนวนอย่างน้อย 1 ชุด

5. การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ

ผู้ขายจะต้องให้การสนับสนุนด้านวิชาการเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานเครื่องวิเคราะห์เครือข่ายเวกเตอร์ (Vector Network Analyzer) ในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างน้อย 1 วัน โดยจะจัดขึ้น ณ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ภายใน 1 ปี นับแต่วันที่ส่งมอบสินค้า

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

ใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด

7. วงเงินงบประมาณ

เป็นเงินทั้งสิ้น 4,000,000.00 บาท (สี่ล้านบาทถ้วน)

(ลงชื่อ).....ศักดิ์รินทร์ แนวสุภาพ.....ผู้จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นายศักดิ์รินทร์ แนวสุภาพ)

(ลงชื่อ).....นพทิพย์ สุดเมือง.....หัวหน้าผู้ขอซื้อ/จัดจ้าง
(นางสาวนพทิพย์ สุดเมือง)

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องกำเนิดแสงสยาม 2