

	แบบรายงานการจัดทำราคากลาง (ราคาอ้างอิง) สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)		
	ผู้จัดเตรียมเอกสาร	เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง	จำนวนเอกสาร รวม 2 หน้า
	วันที่จัดทำ	19 เมษายน 2562	

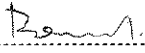
เรื่อง รายงานผลการกำหนดราคากลางอุปกรณ์ชุด Vector Network Analyzer จำนวน 1 ชุด

เรียน ผู้อำนวยการ ผ่าน ผู้ช่วยผู้อำนวยการ (บริหาร)

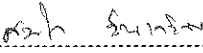
อ้างถึงใบขอซื้อ/จ้าง พท 054/2562 ลงวันที่ 22 มีนาคม 2562 ได้อนุมัติแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง มีวงเงินงบประมาณ 850,000.00 บาท (แปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) นั้น

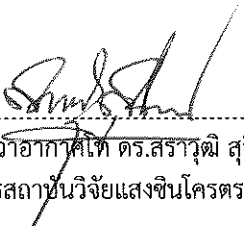
บัดนี้ เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลางได้กำหนดราคากลางอุปกรณ์ชุด Vector Network Analyzer จำนวน 1 ชุด ตามแนวทางการประกาศรายละเอียดข้อมูลราคากลางและการคำนวณราคากลางเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานของรัฐ โดยกองการพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ดังกล่าวแล้ว เป็นเงินทั้งสิ้น 823,579.00 บาท (แปดแสนสองหมื่นสามพันห้าร้อยเจ็ดสิบเก้าบาทถ้วน) รายละเอียดตามแบบ บก.06 เลขที่ 75/62 ลงวันที่ 19 เมษายน 2562

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบโปรดอนุมัติให้ใช้ราคากลางดังกล่าวในการจัดซื้อต่อไป

ลงชื่อ  เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
(นายรณรัช แสนโยธะกะ)

ลงชื่อ  เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
(นายปรีชา กุลชนสมบูรณ์)

ลงชื่อ  เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
(ดร.สมใจ ชื่นเจริญ)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ (บริหาร)	ผู้มีอำนาจอนุมัติ
☒ ตรวจสอบแล้วถูกต้อง เห็นสมควรอนุมัติ ☐ อื่นๆ	☒ อนุมัติ ☐ อื่นๆ
ลงชื่อ  (นายเมธี โสภณ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ (บริหาร)	ลงชื่อ  (ศาสตราจารย์ นาวาอากาศโท ดร.สรารัตน์ สฤษิตจระ) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน
วันที่ 19 เมษายน 2562	วันที่ 19 เมษายน 2562



เอกสารประกอบการพิจารณาราคา

เอกสารแนบท้ายจากต้นเรื่อง

รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ

แบบใบขอจัดซื้อ/จ้าง

อุปกรณ์ชุด Vector Network Analyzer จำนวน 1 ชุด

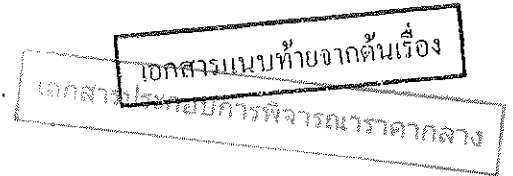
เนื่องด้วยเครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้นที่ทำหน้าที่ให้พลังงานกับอิเล็กตรอนด้วยคลื่นวิทยุกำลังสูงผ่านท่อนำคลื่น จำเป็นต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับการเพิ่มพลังงาน ดังนั้นเพื่อให้การทำงานของท่อเร่งอนุภาคเชิงเส้นนั้นเหมาะสมจึงมีการวัดคุณสมบัติของท่อเร่งก่อนทุกครั้ง ซึ่งเครื่องเร่งเปรียบได้กับวงจรไฟฟ้าจึงสามารถวัด S-parameters ของวงจรไฟฟ้าได้ด้วย Vector Network Analyzer (VNA) โดยค่าที่วัดจะแสดงถึงการส่งผ่านพลังงานของวงจรไฟฟ้า ซึ่งก่อนดำเนินการวัดสัญญาณ S-parameters ทุกครั้งจำเป็นต้องทำการสอบเทียบสัญญาณเพื่อลดสัญญาณรบกวนจากภายนอกทั้งหมดก่อนทุกครั้ง ดังนั้นอุปกรณ์ชุด VNA ควรมีการสอบเทียบด้วยอุปกรณ์ชุดสอบเทียบหรือ calibration kit set ที่มีความละเอียดแม่นยำสูง โดยชุดอุปกรณ์ VNA จะประกอบด้วย

1. USB Vector Network Analyzer (VNA) มีคุณสมบัติดังนี้

- สามารถพกพาได้สะดวก และสามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ได้ด้วย USB 2.0 เป็นอย่างน้อย
- มีซอฟต์แวร์สำหรับควบคุมซึ่งสามารถใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 64 bit
- มีช่องสัญญาณอย่างน้อย 2 ช่อง โดยช่องสัญญาณต้องเป็นแบบ N-type หรือมีตัวแปลงเป็น N-type
- สามารถใช้งานครอบคลุมความถี่ในช่วง 100 kHz – 6 GHz
- จ่ายกำลัง RF ได้ไม่ต่ำกว่า 7 dBm
- สามารถวัดค่า S11, S12, S21 และ S22 และสามารถแสดงผลในรูปแบบ logarithmic magnitude, Linear magnitude, phase, Smith chart, polar, SWR และ real/imaginary ได้พร้อมกันไม่ต่ำกว่า 4 หน้าจอเป็นอย่างน้อย
- ซอฟต์แวร์สามารถ save/load calibration state ได้
- รองรับ SCPI command



รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ
แนบใบขอจัดซื้อ/จ้าง



อุปกรณ์ชุด Vector Network Analyzer จำนวน 1 ชุด

2. อุปกรณ์ชุดสอบเทียบ (calibration kit set) มีคุณสมบัติดังนี้

- สามารถใช้งานครอบคลุมความถี่สูงสุดได้ถึง 6 GHz
- ทั้งชุดสอบเทียบมาตรฐานที่ความถี่สูงสุด 6 GHz จะต้องประกอบด้วย
 - SK-CAL-MN-C60 แบบ Open-short load 50 Ω
 - SK-CAL-FN-B60 แบบ Open-short load 50 Ω
 - SK-CAL-MMN-A60 แบบ Through N(m) – N(m) 50 Ω
 - SK-CAL-FFN-A60 แบบ Through N(f) – N(f) 50 Ω

3. สายสัญญาณสำหรับชุดอุปกรณ์ Vector Network Analyzer (VNA) ความต้านทาน 50 โอห์ม แบบ N(m)-N(m) จำนวน 2 เส้น

ลงชื่อ ผู้กำหนดคุณลักษณะ
(ดร.สมใจ ชื่นเจริญ)