



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จ้างซ่อมแซมและสอบเทียบเครื่องมือวัด ตราอักษร NARDA รุ่น SRM-3006 และรุ่น NBM-550 และอุปกรณ์ร่วม
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักเทคโนโลยีและมาตรฐานโทรคมนาคม (ทท.) สำนักงาน กสทช.
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕๗๘,๐๐๐.- บาท (ห้าแสนเจ็ดหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่๒๗กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔  
เป็นเงิน ๕๗๗,๔๗๘.- บาท (ห้าแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันสี่ร้อยเจ็ดสิบเก้าบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ใบเสนอราคาบริษัท อินโนเวทีฟ อินสทริเมนต์ จำกัด เสนอราคาตามใบเสนอราคา เลขที่ Q-SRV-๒๐๒๑-๐๑๕๔ ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ ซึ่งเป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

๖.๑  ประธานกรรมการ  
(นายบวร มากนาคา)

๖.๒  กรรมการ  
(นายธีระ จงสมชัย)

๖.๓  กรรมการและเลขานุการ  
(นายกัณณิพงษ์ ตินณธรางค์กุล)

ขอบเขตของงาน (Term Of Reference: TOR)

การจ้างซ่อมแซมและสอบเทียบเครื่องมือวัด ทร้าอักษร NARDA รุ่น SRM-3006 และรุ่น NBM-550 และอุปกรณ์ร่วม

๑. หลักการและเหตุผล

สำนักงาน กสทช. โดยสำนักมาตรฐานและเทคโนโลยีโทรคมนาคม มีภารกิจในการกำกับดูแลตามประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และมาตรการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม โดยการตรวจวัดระดับการแผ่สนามแม่เหล็กไฟฟ้า จึงมีความจำเป็นต้องสอบเทียบเครื่องวัดระดับการแผ่สนามแม่เหล็กไฟฟ้า ทร้าอักษร NARDA รุ่น SRM-3006 และรุ่น NBM-550 และอุปกรณ์ร่วม ซึ่งจัดหาในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ และตามข้อเสนอแนะของคู่มือการใช้งานให้สอบเทียบทุก ๒ ปี เพื่อสอบทานความเที่ยงตรงของเครื่องมือ และเครื่องมือดังกล่าวได้มาเป็นเวลานานกว่า ๘ ปี จนมีการชำรุดทรุดโทรมของเครื่องมือชำรุด และเครื่องประจุแบตเตอรี่ รวมทั้งแบตเตอรี่ที่ใช้มานาน

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจ้างซ่อมแซมและสอบเทียบเครื่องวัดระดับการแผ่สนามแม่เหล็กไฟฟ้า ทร้าอักษร NARDA รุ่น SRM-3006 และรุ่น NBM-550 และอุปกรณ์ร่วม ตามข้อเสนอแนะของคู่มือการใช้งาน และสอบทานความเที่ยงตรง

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นเสนอ

๓.๑ ต้องเป็นนิติบุคคลซึ่งเป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องมือวัดที่ใช้ในการตรวจเครื่องโทรคมนาคมที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ซึ่งมีความพร้อมบริการสอบเทียบเครื่องมือวัดคุณภาพตามมาตรฐานของผู้ผลิต ซึ่งสอบเทียบโดยผู้ผลิตหรือศูนย์บริการสอบเทียบที่มีมาตรฐาน

๓.๒ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๓ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๔ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๖ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๗ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๘ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดจ้างครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง กรณีผู้เสนอราคายังมิได้ทำการลงทะเบียน ณ วันที่ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการลงทะเบียนให้เรียบร้อยก่อนการทำสัญญาหรือข้อตกลง

HKC

๔. รายละเอียดการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมและสอบเทียบเครื่องมือวัดโดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

๔.๑ การซ่อมแซมเครื่องมือวัด ดังนี้

๔.๑.๑ เครื่องมือวัด ตราอักษร NARDA รุ่น SRM-3006 ซ่อมแซม ดังนี้

๑) ตัวเครื่องมือวัด (case)

๒) เปลี่ยนแบตเตอรี่ จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๒ เครื่องมือวัด ตราอักษร NARDA รุ่น NBM-550 เปลี่ยนแบตเตอรี่ จำนวน ๑ ชุด

๔.๒ ซ่อมแซมเครื่องมือวัดตามข้อ ๔.๑ ให้เสร็จสมบูรณ์พร้อมทำการสอบเทียบ

๔.๓ สอบเทียบเครื่องมือวัด ดังนี้

๔.๓.๑ สอบเทียบเครื่องมือวัด ตราอักษร NARDA รุ่น SRM-3006 และอุปกรณ์ร่วม

รายละเอียดตามภาคผนวก ก

๔.๓.๒ สอบเทียบเครื่องมือวัด ตราอักษร NARDA รุ่น NBM-550 และอุปกรณ์ร่วม

รายละเอียดตามภาคผนวก ข

๔.๔ การสอบเทียบเครื่องมือวัดตามข้อ ๔.๓ กำหนดให้ดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรองความสามารถในขอบข่ายที่จะทำการสอบเทียบมาตรฐาน ISO 17025 (Accredited laboratory) พร้อมทั้งข้อมูลหรือรายงานผลการสอบเทียบ (Calibration data)

๕. ระยะเวลาการส่งมอบงาน

สำนักงาน กสทช. จะส่งเครื่องมือไปทำการซ่อมแซมและสอบเทียบ และผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ และส่งคืน รวมระยะเวลาดำเนินงานทั้งสิ้น ๑๒๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

๖. เงื่อนไขการดำเนินการ

ภายในวงเงินไม่เกิน ๕๗๘,๐๐๐.- บาท (ห้าแสนเจ็ดหมื่นแปดพันบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณในปี ๒๕๖๔ ของสำนักเทคโนโลยีและมาตรฐานโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช. หยอดค่าใช้จ่ายในการจัดการและบริหารองค์กร รายการค่าจ้างเหมาบริการ ทั้งนี้ จะลงนามผูกพันในสัญญาก็ต่อเมื่องบประมาณประจำปี ๒๕๖๔ ได้รับการพิจารณาอนุมัติจาก กสทช. แล้วมีผลบังคับใช้ตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

๗. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๘. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินค่าจ้างทั้งหมดตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบเครื่องมือวัดทั้งหมดที่ผ่านการซ่อมแซมและสอบเทียบครบถ้วน เรียบร้อยแล้ว และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับการส่งมอบงานเรียบร้อยแล้ว

๙. เงื่อนไขอื่น

๙.๑ ผู้รับจ้างต้องแสดงรายละเอียดการแจกแจงรายการและราคาต่อหน่วยตรงตามรายการ

๙.๒ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความเสียหาย เสียหาย หรือชำรุด ของเครื่องมือวัด ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนตลอดเวลา ก่อนส่งมอบสำนักงาน กสทช.

๙.๓ ค่าปรับกรณีผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานครบถ้วนตามสัญญา สำนักงาน กสทช. จะปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าจ้างสอบเทียบเครื่องมือวัดแต่ละรายการที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

นาง

สาริ

OR

ภาคผนวก ก.

รายละเอียดการสอบเทียบเครื่องมือวัด ทรานซ์มิเตอร์ NARDA รุ่น SRM-3006 และอุปกรณ์ร่วม

๑. การสอบเทียบเครื่องมือวัด NARDA รุ่น SRM-3006 ร่วมกับสายอากาศแบบ E-Field ความถี่ 27 MHz ถึง 3 GHz (3501/03)
  - ๑.๑ การสอบเทียบความถี่ (Frequency calibration)

สอบเทียบที่ความถี่ 27 MHz 30 MHz 50 MHz 75 MHz 100 MHz 200 MHz 300 MHz 420 MHz 490 MHz 590 MHz 740 MHz 835 MHz 940 MHz 1 GHz 1.2 GHz 1.4 GHz 1.6 GHz 1.8 GHz 2 GHz 2.2 GHz 2.45 GHz 2.7 GHz 2.998 GHz ที่ระดับความแรงสนามไฟฟ้า (Electric field strength) 10 V/m
  - ๑.๒ การสอบเทียบแอมพลิจูด (Amplitude calibration)

สอบเทียบความถี่ 940 MHz ที่ระดับความแรงสนามไฟฟ้า (Electric field strength) 0.1 V/m 0.3 V/m 1.0 V/m 3.0 V/m 6.0 V/m 30.0 V/m 50.0 V/m 100 V/m
  - ๑.๓ การวัดไอโซโทรปิก (Isotropy measurement)

สอบเทียบความถี่ 940 MHz ที่ระดับความแรงสนามไฟฟ้า (Electric field strength) 10 V/m
๒. สอบเทียบเครื่องมือวัด NARDA รุ่น SRM-3006 ร่วมกับสายอากาศแบบ E-Field ความถี่ 420 MHz ถึง 6 GHz (3502/01)
  - ๒.๑ การสอบเทียบความถี่ (Frequency calibration)

สอบเทียบที่ความถี่ 423 MHz 490 MHz 590 MHz 740 MHz 835 MHz 940 MHz 1 GHz 1.2 GHz 1.4 GHz 1.6 GHz 1.8 GHz 2 GHz 2.2 GHz 2.45 GHz 2.7 GHz 2.998 GHz 3.5 GHz 4 GHz 4.5 GHz 5 GHz 5.5 GHz 5.8 GHz 5.998 GHz ที่ระดับความแรงสนามไฟฟ้า (Electric field strength) 10 V/m
  - ๒.๒ การสอบเทียบแอมพลิจูด (Amplitude calibration)

สอบเทียบความถี่ 940 MHz ที่ระดับความแรงสนามไฟฟ้า (Electric field strength) 0.1 V/m 0.3 V/m 1.0 V/m 3.0 V/m 6.0 V/m 30.0 V/m 50.0 V/m 100 V/m
  - ๒.๓ การวัดไอโซโทรปิก (Isotropy measurement)

สอบเทียบความถี่ 940 MHz ที่ระดับความแรงสนามไฟฟ้า (Electric field strength) 10 V/m
๓. การสอบเทียบ RF coaxial cable (P/N 3602/01)

สอบเทียบการลดทอน (Attenuation) โดยครอบคลุมความถี่ 30 kHz ถึง 6 GHz โดยผลการสอบเทียบต้องครอบคลุม  $S_{21}$   $S_{12}$   $S_{11}$   $S_{22}$
๔. การสอบเทียบ RF coaxial cable (P/N 3602/02)

สอบเทียบการลดทอน (Attenuation) โดยครอบคลุมความถี่ 30 kHz ถึง 6 GHz โดยผลการสอบเทียบต้องครอบคลุม  $S_{21}$   $S_{12}$   $S_{11}$   $S_{22}$

-----



ภาคผนวก ข.

รายละเอียดการสอบเทียบเครื่องมือวัด ทรานซ์มิเตอร์ NARDA รุ่น NBM-550 และอุปกรณ์ร่วม

๑. การสอบเทียบเครื่องมือวัด NARDA รุ่น NBM-550 ร่วมกับสายอากาศ EF 0691

๑.๑ การสอบเทียบความถี่ (Frequency calibration)

สอบเทียบที่ความถี่ 0.1 MHz 0.2 MHz 0.3 MHz 1 MHz 3 MHz 10 MHz 27 MHz 50 MHz 100 MHz 200 MHz 423 MHz 740 MHz 835 MHz 940 MHz 1.8 GHz 2.45 GHz 3 GHz 3.4 GHz 3.8 GHz 4.5 GHz 5 GHz 6 GHz ที่ระดับความแรงสนามไฟฟ้า (Electric field strength) 6 V/m

๑.๒ การสอบเทียบแอมพลิจูด (Amplitude calibration)

สอบเทียบความถี่ 100 MHz ที่ระดับความแรงสนามไฟฟ้า (Electric field strength) ที่ระดับความแรงสนามไฟฟ้า 0.5 V/m 0.6 V/m 1.0 V/m 1.5 V/m 3 V/m 10 V/m 30 V/m 50 V/m 100 V/m 200 V/m

๑.๓ การวัดไอโซโทรปีค (Isotropy measurement)

สอบเทียบความถี่ 100 MHz ที่ระดับความแรงสนามไฟฟ้า (Electric field strength) 6 V/m

๒. การสอบเทียบเครื่องมือวัด NARDA รุ่น NBM-550 ร่วมกับสายอากาศ ED 5091

๒.๑ การสอบเทียบความถี่ (Frequency calibration)

สอบเทียบที่ความถี่ 0.3 MHz 1 MHz 3 MHz 5 MHz 10 MHz 30 MHz 50 MHz 100 MHz 423 MHz 940 MHz 1.8 GHz 2.45 GHz 4 GHz 5 GHz 8.2 GHz 9.25 GHz 10 GHz 12 GHz 14 GHz 16 GHz 18 GHz ที่ระดับความแรงสนามไฟฟ้า (Electric field strength) 40 V/m

๒.๒ การสอบเทียบแอมพลิจูด (Amplitude calibration)

สอบเทียบความถี่ 100 MHz ที่ระดับความแรงสนามไฟฟ้า (Electric field strength) ที่ระดับความแรงสนามไฟฟ้า 10 V/m 20 V/m 50 V/m 80 V/m 100 V/m

๒.๓ การวัดไอโซโทรปีค (Isotropy measurement)

สอบเทียบความถี่ 100 MHz ที่ระดับความแรงสนามไฟฟ้า (Electric field strength) 40 V/m

-----

Handwritten mark

Handwritten signature