

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีไปงานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ	จัดซื้อเครื่องวัด OTDR จำนวน 2 เครื่อง		
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ	กรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ		
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	1,022,800 /		บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	<u>3 เม.ย. 67</u>		
เป็นเงิน	1,022,452 /		บาท
ราคา/หน่วย (ถ้ามี)	511,226 /		บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)			
๕.๑ ใบเสนอราคา บริษัท เอ็ม.ที.เค มาร์เก็ตติ้ง จำกัด /			
๕.๒ ใบเสนอราคา บริษัท ซีเอ็นเอ็นที จำกัด /			
๕.๓ ใบเสนอราคา บริษัท แมนซอฟท์ จำกัด /			
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน			
๖.๑ น.ท.ปพน สุดประเสริฐ /			
๖.๒ ร.ท.สิทธิรัตน์ ทองมา /			
๖.๓ ว่าที่ ร.ท.เกรียงไกร รักสันเทียะ /			

ใบกำกับใบจัดหาพัสดุที่ คคช.67/144/D008

จัดซื้อเครื่องวัด OTDR จำนวน 2 เครื่อง

ลำดับ	รหัส GFMS/RTN ERP		หมายเลขพัสดุ	รายการพัสดุ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคากลาง		
	หมวด บัญชี	บัญชี รหัส					หน่วยละ	รวมเป็นเงิน	
1	S	1206160102	6625-35-431-2271	เครื่องวัด OTDR ✓  ( หนึ่งล้านสองหมื่นสองพันสี่ร้อยห้าสิบสองบาทถ้วน )	2 ✓	เครื่อง ✓	511,226	1,022,452.00	
							รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	1,022,452.00	

หมายเหตุ : ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

น.ท.

ทน.ควบคุมและประมาณราคา กผกช.อดท.พร.

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ  
จัดซื้อเครื่องวัด OTDR จำนวน 2 เครื่อง

1. ความเป็นมา

1.1 ด้วย อล.ทร. มีภารกิจดำรงความพร้อมของยูทโพรแกรมสายอเล็กทรอนิกส์ เพื่อตอบสนองภารกิจของ กองทัพเรือ โดยยูทโพรแกรมจะต้องสามารถใช้งานได้เต็มที่ประสิทธิภาพ ซึ่งต้องใช้เครื่องมือในการ ตรวจสอบซ่อมทำที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย สามารถรองรับการซ่อมทำยูทโพรแกรมสายอเล็กทรอนิกส์ ระบบ ใหม่ๆ ได้ แต่เนื่องจากปัจจุบันเครื่องมือตรวจวัดที่ใช้งานอยู่มีสภาพที่เก่า และบางส่วนเกิดการชำรุด ไม่สามารถ ใช้เพื่อการซ่อมบำรุงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อเครื่องวัด OTDR เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพ การตรวจสอบซ่อมทำยูทโพรแกรมสายอเล็กทรอนิกส์ ให้มีความพร้อมและสามารถใช้งานได้อย่างมี ประสิทธิภาพตลอดเวลา

1.2 การดำเนินการจัดซื้อเครื่องวัด OTDR จำนวน 2 เครื่อง ในครั้งนี้ ใช้งบประมาณประจำปี พ.ศ.2567 กลยุทธ์ด้านการส่งกำลังบำรุง ยอดการส่งกำลัง สายอเล็กทรอนิกส์ งบลงทุน ที่ ทร. พิจารณานุมัติงบประมาณ ให้ อล.ทร. ดำเนินการ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อทดแทนของเดิมที่ชำรุด
- 2.2 เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการซ่อมทำ

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมอเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ ณ วันประกาศประกวดราคาอเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมใน การจัดซื้อฯ ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒๖.๓.๖๗

#### 4. รายละเอียดความต้องการ

ลำดับ ที่	รายการ	P/N	จำนวน ที่จัดซื้อ	หน่วยนับ
1	เครื่องวัด OTDR	-	2	เครื่อง

#### 5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

##### 5.1 คุณสมบัติทั่วไป

5.1.1 สามารถแสดงค่าความยาวของเส้นใยแก้วนำแสง, การลดทอนสัญญาณ (Attenuation) และการสูญเสีย (Loss) ในลักษณะต่างๆ เช่น จากการเชื่อมต่อ, จากการโค้งงอของสาย

5.1.2 มีตัววัดกำลังแสง (Optical Power Meter) และตัวยิงแสงเลเซอร์สีแดง (Visual Fault Locator) ติดตั้งมาให้ภายใน ตัวเครื่องเดียวกัน (Built-in)

5.1.3 มีจอแสดงผลแบบสี ขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว

5.1.4 มี Battery ภายในตัวเครื่อง ที่สามารถชาร์จไฟได้ และทำงานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง

5.1.5 มี Port USB อย่างน้อย 2 port

5.1.6 มีหน่วยความจำภายในสามารถเก็บผลการทดสอบได้

5.1.7 สามารถโอนถ่ายไฟล์ในตัวเครื่องไปยังคอมพิวเตอร์ผ่านพอร์ต USB ได้โดยตรง

5.1.8 มีหัว Connector ชนิด UPC สำหรับการทดสอบที่สามารถถอดเปลี่ยนได้ทั้งแบบ SC, FC, LC และ ST

5.1.9 มีซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการไฟล์ผลการทดสอบและสามารถทำเป็นรายงาน (Report) ได้ในคอมพิวเตอร์

5.1.10 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ณ ปัจจุบัน

5.1.11 ผลิตที่ประเทศอเมริกาหรือยุโรป

##### 5.2 คุณสมบัติทางเทคนิค

5.2.1 Emitter Type : Laser

5.2.2 Fiber Type

5.2.2.1 Multimode : compatible with OM1-OM5

5.2.2.2 Single-mode : compatible with all G.65x

5.2.3 Wavelengths

5.2.3.1 Multimode : ไม่น้อยกว่า 850/1300 nm.

5.2.3.2 Single-mode : ไม่น้อยกว่า 1310/1550 nm.

5.2.4 Network Type

5.2.4.1 Multimode : Point-to-point

5.2.4.2 Single-mode : Point-to-point & PON up to 1:64

5.2.5 Pulse Widths

5.2.5.1 Multimode : 3, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 200, 300, 500 ns, 1  $\mu$ s เป็นอย่างน้อย

5.2.5.2 Single-mode : 3, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 200, 300, 500 ns; 1, 2, 3, 5, 10, 20  $\mu$ s เป็นอย่างน้อย

*Handwritten signature*

- 5.2.6 Range Settings
  - 5.2.6.1 Multimode : 250 m to 30 km
  - 5.2.6.2 Single-mode : 250 m to 240 km
- 5.2.7 Linearity : ไม่เกิน ±0.03 dB/dB
- 5.2.8 Reflectance Accuracy : ไม่เกิน ±2 dB
- 5.2.9 OTDR Results Storage : รองรับ Internal memory ไม่น้อยกว่า 4 GB  
: รองรับ external memory

5.3 อุปกรณ์ประกอบ

- 5.3.1 AC/DC Adapter จำนวน 1 ชุด
- 5.3.2 FC, SC , LC , ST Connector Interface จำนวน 1 ชุด
- 5.3.3 OTDR Emulation Software จำนวน 1 ชุด
- 5.3.4 Dummy Load Single Mode SC/SC จำนวน 1 ชุด
- 5.3.5 Dummy Load Multi Mode 62.5/125 µm SC/SC จำนวน 1 ชุด
- 5.3.6 Dummy Load Multi Mode 50/125 µm SC/SC จำนวน 1 ชุด
- 5.3.7 Optical Fiber Identifier with OPM (Universal Clamp Head) จำนวน 1 ชุด
- 5.3.8 เครื่องมือทำความสะอาดหัว Connector (One-Click Cleaner) สำหรับหัว SC จำนวน 1 ชุด
- 5.3.9 กล่องหรือกระเป๋าสำหรับเก็บเครื่องและอุปกรณ์ จำนวน 1 ใบ

6. เงื่อนไขและข้อกำหนดอื่น

6.1 ราคาที่เสนอเป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- 6.2 เป็นของใหม่ ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน หรือไม่เคยปรับปรุงตัดแปลงสภาพชิ้นใหม่
- 6.3 สินค้าที่จัดซื้อต้องบรรจุลงหีบห่อตามมาตรฐานจากบริษัทผู้ผลิตให้เรียบร้อย
- 6.4 เอกสารที่ผู้ขายต้องส่งมอบให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในวันส่งมอบสินค้า มีดังนี้
  - 6.4.1 หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา จำนวน 1 ชุด ต่อ 1 เครื่อง
  - 6.4.2 ใบรับประกันสินค้ามีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
  - 6.4.3 ใบรับรองการสอบเทียบ ISO/IEC17025 : 2017 with data

6.5 เอกสารอื่นๆ ที่ผู้ขายเห็นว่าจำเป็นต่อการตรวจสอบสินค้าที่ส่งมอบ หากเป็นสำเนาจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้ขาย

6.6 รายการสินค้าที่ประกอบกันเป็นชุดหรือหน่วย ถ้าขาดส่วนประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งไปแล้วจะไม่สามารถใช้ราชการได้สมบูรณ์ ให้ถือว่ายังมิได้ส่งมอบสินค้านั้น

6.7 ผู้ซื้อขอสงวนสิทธิ์ในการทดสอบทดลอง หรือวิเคราะห์คุณสมบัติของสินค้าก่อนรับไว้ใช้ใ้ราชการ โดยมีข้อกำหนดดังนี้

6.7.1 ผู้ขายต้องเตรียมรายละเอียดขั้นตอนการตรวจรับ (ACCEPTANCE TEST PROCEDURE) ให้กับคณะกรรมการตรวจรับของทางราชการ ซึ่งยอมรับกันทั้งสองฝ่าย รวมทั้งค่าใช้จ่ายทั้งปวงในการตรวจสอบวิเคราะห์นั้น ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบด้วย (ไม่รวมค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเดินทาง ค่าที่พักของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ) ทั้งนี้ขอให้ผู้ขายส่งมอบรายละเอียดขั้นตอนการตรวจรับให้กับคณะกรรมการตรวจรับ ก่อนการตรวจรับล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน

6.7.2 หากในการตรวจสอบทดลองหรือวิเคราะห์ดังกล่าว เป็นเหตุให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์หรือเครื่องมือทางราชการ ผู้ขายต้องรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้น

น.พ. รณ จิน

6.7.3 หากในการตรวจสอบทดลองหรือวิเคราะห์ดังกล่าวเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายต่อสินค้าที่ถูกตรวจสอบทดลองหรือวิเคราะห์ ผู้ซื้อจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น

6.8 ในการยื่นเสนอราคาสินค้า สินค้าใดมีการเปลี่ยนแปลง P/N หรือเปลี่ยนแปลงชื่อสินค้ารายการนั้น ผู้เสนอราคาจะต้องแนบหนังสือยืนยันการเปลี่ยนแปลง P/N หรือชื่อสินค้านั้น และยืนยันการใช้งานทดแทนกันได้จากบริษัทผู้ผลิต

6.9 ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และเอกสารอื่น ๆ ที่แสดงให้เห็นรูปแบบหรือรายละเอียดคุณสมบัติของพัสดุที่ยื่นเสนอราคาให้ครบถ้วนเพียงพอที่ทางราชการจะสามารถพิจารณาได้ ซึ่งเอกสารทั้งหมดต้องชัดเจนและเป็นชนิดเดียวกับที่เสนอราคา

6.10 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารแสดงการเปรียบเทียบรายการและพัสดุตามคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งแสดงข้อความอ้างอิงว่ามาจากส่วนใดของแคตตาล็อกประกอบการเสนอราคา

6.11 ผู้ขายต้องจัดอบรมการใช้งานเครื่องวัด OTDR ให้กับเจ้าหน้าที่หน่วยผู้ใช้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 วัน ณ กอ.3 อล.พร.

## 7. กำหนดยื่นราคา

กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 120 วัน นับตั้งแต่วันเสนอราคา

## 8. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ ณ แผนกตรวจรับ กองพัสดุ กรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ

## 9. เงื่อนไขการชำระเงิน

กรม จะจ่ายค่าพัสดุ ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และ กรม ได้ตรวจรับมอบพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

## 10. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ส่งมอบพัสดุน้อยกว่าที่กำหนดที่ระบุในสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ ผู้ซื้อจะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ จนถึงวันที่ส่งมอบพัสดุให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วน หากจำนวนเงินค่าปรับจะเกินร้อยละ 10 (สิบ) ของวงเงินค่าพัสดุ ผู้ซื้อจะพิจารณาดำเนินการบอกเลิกสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ทั้งหมดหรือเพียงบางส่วนได้ เว้นแต่ผู้ขายจะยินยอมเสียค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อในอัตราค่าปรับเท่าเดิมต่อไป ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือนั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือนั้นได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ

## 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ซื้อขายที่อาจเกิดขึ้น ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบพัสดุ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากพัสดุที่ซื้อขายนี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นและต้องยึดระยะเวลาการรับประกันออกไปเท่ากับระยะเวลาที่ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติอันเนื่องมาจากสาเหตุความชำรุดบกพร่องนั้นด้วย

น.ท. สัน จู

## 12. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอสำหรับการจัดซื้อฯ ครั้งนี้ กรม จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคารวมทั้งสิ้น

## 13. การสงวนสิทธิ์


13.1 กรม สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือให้ เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

13.2 การจัดซื้อฯ ครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อ พ.ร.บ.งบประมาณ รายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567 มีผลบังคับใช้ และ ทร. ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากสำนัก งบประมาณแล้ว และกรณีที่กรม ไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณ เพื่อการจัดซื้อฯ ในครั้งนี้ กรม สามารถยกเลิกการ จัดซื้อฯ ได้

## 14. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณโครงการ 1,022,800 บาท (หนึ่งล้านสองหมื่นสองพันแปดร้อยบาทถ้วน)

น.ต.  ประธานกรรมการ  
(สายชน ปานข้า)

ว่าที่ ร.ท.  กรรมการ  
(อภิชาติ ทิศรักษ์)

ว่าที่ ร.ท.  กรรมการ  
(สโรช เกตุสยาย)