 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	(ร่าง) ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR) จัดซื้อระบบสร้างภาพสัญญาณ Raman ความละเอียดสูง		
	ผู้จัดทำ/หน่วยงาน	นายนพดล นันทวงศ์/OTL	วันที่จัดทำ	27/05/58
	แก้ไขครั้งที่	1	หน้า	1 ของ 4

(ร่าง) ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR)

การจัดซื้อระบบสร้างภาพสัญญาณ Raman ความละเอียดสูง (High Resolution Raman imaging system)

**1. วัตถุประสงค์**

หน่วยวิจัยอุปกรณ์และระบบอัจฉริยะ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ มีความประสงค์จัดซื้อระบบสร้างภาพสัญญาณ Raman ความละเอียดสูงเพื่อใช้ในรองรับการทดลอง ทดสอบ สำหรับโครงการของห้องปฏิบัติการต่างๆ ภายใต้หน่วยวิจัยอุปกรณ์และระบบอัจฉริยะ


**2. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา**

- 2.1 ผู้ที่ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพขายพัสดุตามที่ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์
- 2.2 ผู้ที่ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 2.3 ผู้ที่ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ที่มีผลประโยชน์รายอื่น และ /หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 2.4 ผู้ที่ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 2.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้ลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่ศูนย์ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ที่เว็บไซต์ <https://www.eprocurement.go.th/wps/portal/index> EGP
- 2.6 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะเข้าเป็นผู้สัญญาต้องจัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายและยื่นต่อกรมสรรพากรตามประกาศคณะกรรมการ ป.ป.ช. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นผู้สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554 ข้อ 5 ประกาศ ณ วันที่ 11 สิงหาคม 2554 เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นผู้สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 ข้อ 8 ประกาศ ณ วันที่ 7 ธันวาคม 2554 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2555 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2556


**3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ**

- 1) ระบบสร้างภาพสัญญาณ Raman ความละเอียดสูง ทำหน้าที่บันทึกและสร้างภาพของสัญญาณที่เกิดจาก Raman shift บนจุดต่าง ๆ ของตัวอย่างต้องมีองค์ประกอบหลักอย่างน้อยคือ แหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์ พิลเตอร์กรองแสงเลเซอร์, ระบบกล้องจุลทรรศน์แบบ Confocal, เกรตติง, CCD detector, ฐานวางตัวอย่าง แบบ motorized stage และ คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมควบคุมการทำงานและประมวลผล
- 2) ใช้ระบบไฟฟ้า กระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต
- 3) ระบบตรวจวัดหลักและแหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์ ติดตั้งบน Optical Table สามารถป้องกันการสั่นสะเทือน

นพ พ

 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	(ร่าง) ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR) จัดซื้อระบบสร้างภาพสัญญาณ Raman ความละเอียดสูง		
	ผู้จัดทำ/หน่วยงาน	นายนพตล นันทวงศ์/OTL	วันที่จัดทำ	27/05/58
	แก้ไขครั้งที่	1	หน้า	2 ของ 4

- 4) สำหรับแหล่งกำเนิดเลเซอร์ที่มีค่าความยาวคลื่นและกำลังขั้นต่ำที่ใช้กระตุ้นตัวอย่างสำหรับการตรวจวัดดังนี้
  - 4.1) แหล่งกำเนิดเลเซอร์ที่มีค่าความยาวคลื่นในย่าน 325 nm มีกำลังขั้นต่ำ 20 mW
  - 4.2) แหล่งกำเนิดเลเซอร์ที่มีค่าความยาวคลื่นในย่าน 473 nm มีกำลังขั้นต่ำ 25 mW
  - 4.3) แหล่งกำเนิดเลเซอร์ที่มีค่าความยาวคลื่นในช่วง 532 nm มีกำลังขั้นต่ำ 50 mW
  - 4.4) แหล่งกำเนิดเลเซอร์ที่มีค่าความยาวคลื่นในช่วง 633 nm มีกำลังขั้นต่ำ 17 mW
  - 4.5) แหล่งกำเนิดเลเซอร์ที่มีค่าความยาวคลื่นในช่วง 785 nm มีกำลังขั้นต่ำ 100 mW
- 5) มีระบบ Enclosure ป้องกันเลเซอร์ประเภทที่ 1 (Class I Laser)
- 6) สามารถเลือกความเข้มของแสงเลเซอร์กระตุ้นตัวอย่างได้อย่างน้อย 9 ระดับ ในช่วง 0.01%-100% โดยเลือกค่าได้ผ่านคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน
- 7) มีเลนส์จุลทรรศน์ (Microscope objectives) อย่างน้อย 5 เลนส์มีคุณสมบัติดังนี้
  - 7.1) เลนส์กำลังขยาย 5× หรือ 10× อย่างน้อย 1 เลนส์
  - 7.2) เลนส์กำลังขยาย 40× สำหรับย่าน NUV อย่างน้อย 1 เลนส์
  - 7.3) เลนส์กำลังขยาย 50× แบบ Long working distance อย่างน้อย 1 เลนส์
  - 7.4) เลนส์กำลังขยาย 100× อย่างน้อย 1 เลนส์
- 8) มี Grating อย่างน้อย 3 แบบ ทั้งแบบความละเอียดต่ำ แบบความละเอียดปานกลาง และแบบความละเอียดสูง ดังนี้
  - 8.1) Grating แบบความละเอียดต่ำความละเอียด 600 V/mm หรือความละเอียด 1200 V/mm
  - 8.2) Grating แบบความละเอียดปานกลางความละเอียด 1800 V/mm
  - 8.3) Grating แบบความละเอียดสูงความละเอียด 2400 V/mm
- 9) สามารถเปลี่ยน Grating ในการตรวจวัดได้แบบอัตโนมัติ โดยการเลือกผ่านคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน
- 10) ระบบมีความสามารถในการวัดย่าน Raman shift สำหรับเลเซอร์กระตุ้นที่ความยาวคลื่นต่างๆ ดังนี้
  - 10.1) สำหรับเลเซอร์กระตุ้นที่ความยาวคลื่น 325 nm สามารถการวัดได้ย่าน  $250\text{ cm}^{-1}$  ถึง  $4000\text{ cm}^{-1}$
  - 10.2) สำหรับเลเซอร์กระตุ้นที่ความยาวคลื่น 473 nm สามารถการวัดได้ย่าน  $100\text{ cm}^{-1}$  ถึง  $9000\text{ cm}^{-1}$
  - 10.3) สำหรับเลเซอร์กระตุ้นที่ความยาวคลื่น 532 nm สามารถการวัดได้ย่าน  $100\text{ cm}^{-1}$  ถึง  $8000\text{ cm}^{-1}$
  - 10.4) สำหรับเลเซอร์กระตุ้นที่ความยาวคลื่น 633 nm สามารถการวัดได้ย่าน  $100\text{ cm}^{-1}$  ถึง  $4000\text{ cm}^{-1}$
  - 10.5) สำหรับเลเซอร์กระตุ้นที่ความยาวคลื่น 785 nm สามารถการวัดได้ย่าน  $100\text{ cm}^{-1}$  ถึง  $3500\text{ cm}^{-1}$
- 11) มีระบบวัดแสงแบบ CCD ความละเอียดสูงขนาด  $1024 \times 256$  pixels หรือมากกว่าและมีระบบทำความเย็นสามารถทำความอุณหภูมิต่ำกว่า  $-67\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 12) ระบบมีความสามารถในการแยกสเปกตรัมได้โดยมีค่าความละเอียดเท่ากับ  $1\text{ cm}^{-1}$  หรือดีกว่า
- 13) มีฐานวางตัวอย่าง (Sample stage) ที่มีระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติทำให้สามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวแกน X แกน Y และแกน Z โดยมีความละเอียดในการเคลื่อนตำแหน่ง (Minimum step size) เท่ากับหรือต่ำกว่า 0.1 ไมครอน มี Joystick หรือ trackball ควบคุมการทำงาน และสามารถควบคุมการทำงานผ่านคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ และสามารถรองรับการสร้างแผนที่หรือภาพของสัญญาณ (Raman mapping)

 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	(ร่าง) ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR) จัดซื้อระบบสร้างภาพสัญญาณ Raman ความละเอียดสูง		
	ผู้จัดทำ/หน่วยงาน	นายพดล นันทวงศ/OTL	วันที่จัดทำ	27/05/58
	แก้ไขครั้งที่	1	หน้า	3 ของ 4

และ confocal dept profile ได้

- 14) ระยะที่ฐานวางตัวอย่างสามารถเคลื่อนที่ได้ในแนวแกน X เท่ากับหรือมากกว่า 75 mm และแกน Y เท่ากับหรือมากกว่า 50 mm และมีค่า repeatability เท่ากับหรือต่ำกว่า 0.1 ไมครอน
- 15) มีโหมดการตรวจวัดแบบการปรับโฟกัสของแสงเลเซอร์เป็นเส้นหรือการ scan แสงเลเซอร์เป็นพื้นที่โดยไม่มีสูญเสีย focus ของลำแสงกระตุ้นเพื่อป้องกันหรือบรรเทาความเสียหายของตัวอย่างที่มีความไวแสง
- 16) มีโหมดสร้างภาพ Raman ความเร็วสูง (Rapid Raman imaging) โดยใช้เวลาในการวัดต่อ spectrum ต่ำกว่า 0.01 วินาที
- 17) ตัวเครื่องมีกล้องสำหรับดูภาพตำแหน่งของตัวอย่างที่ต้องการวิเคราะห์และสามารถโฟกัสภาพให้เห็นบนจอแสดงภาพได้อย่างชัดเจน
- 18) ซอฟต์แวร์สามารถวิเคราะห์ spectrum ของ Raman เป็นแบบ single point, line , dept profile, mapping และ Chemometrics (เช่น PCA) ได้
- 19) มีซอฟต์แวร์ที่สามารถค้นหา spectrum ของสารตัวอย่างเทียบกับ Library ที่มีอยู่ได้ และซอฟต์แวร์สามารถให้ผู้ใช้สร้าง Library ขึ้นมาเองได้
- 20) มี Library ของสารตัวอย่างมาพร้อมกับเครื่องโดยมี spectrum ของสารตัวอย่างมากกว่า 1,500 ชนิด
- 21) โปรแกรมและซอฟต์แวร์ที่ส่งมอบต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 22) ชุดคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) สำหรับควบคุมเครื่อง มีคุณสมบัติและประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า Microprocessor แบบ Core i5 หรือดีกว่า ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.6 GHz มี RAM ไม่ต่ำกว่า 4 GB มี Hard Disk ไม่ต่ำกว่า 500 GB

#### 4. สถานที่ติดตั้งและทดสอบการใช้งาน

ห้องปฏิบัติการฟิล์มบางเชิงแสง หน่วยวิจัยอุปกรณ์และระบบอัจฉริยะ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เลขที่ 112 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี


#### 5. ระยะเวลาการส่งมอบ

ภายใน 150 วัน หลังจากได้ลงนามในสัญญาซื้อขาย

#### 6. การอบรม/คู่มือการใช้งาน

1. ต้องจัดฝึกอบรมการใช้งานและดูแลรักษาพัสดุที่จัดหาในโครงการให้แก่เจ้าหน้าที่ของศูนย์ อย่างน้อย 10 คน โดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 วัน ทั้งนี้ภายใน 30 วัน หลังจากส่งมอบพัสดุเรียบร้อยแล้ว
2. คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

นพ พ

 <small>a member of NSTDA</small>	ชื่อเรื่อง	(ร่าง) ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR) จัดซื้อระบบสร้างภาพสัญญาณ Raman ความละเอียดสูง		
	ผู้จัดทำ/หน่วยงาน	นายพดล นันทวงศ์/OTL	วันที่จัดทำ	27/05/58
	แก้ไขครั้งที่	1	หน้า	4 ของ 4

## 7. การรับประกัน

อุปกรณ์ต้องมีการรับประกันคุณภาพสินค้าจากบริษัทที่เป็นผู้แทนของผู้ผลิตในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบและผ่านการตรวจรับมอบอุปกรณ์จากศูนย์ โดยตลอดระยะเวลารับประกันหากอุปกรณ์มีความชำรุดเสียหายอันเกิดจากความบกพร่องของบริษัทผู้ผลิต ทางผู้เสนอราคาจะต้องเข้ามาวิเคราะห์ปัญหาภายใน 5 วันทำการ และต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ภายใน 40 วัน โดยไม่มีการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นเพิ่มเติม

## 8. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณในการจัดซื้อระบบสร้างภาพสัญญาณ Raman ความละเอียดสูง เป็นเงินจำนวน 15,000,000.00 บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน)

## 9. หลักเกณฑ์ในการเสนอราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ Log In แล้ว จะต้องดำเนินการเสนอราคาโดยราคาที่เสนอในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคาฯ และจะต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ 30,000.00 บาท (สามหมื่นบาทถ้วน) จากราคาสูงสุด ในการประกวดราคา และการเสนอลดราคาครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า 30,000.00 บาท (สามหมื่นบาทถ้วน) จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

*Handwritten signature*

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ ...ชื่อระบบสร้างภาพสัญญาณ Raman ความละเอียดสูง (High Resolution Raman imaging  
.....system) จำนวน 1 ชุด.....  
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ .....ห้องปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีฟิล์มบางเชิงแสง (OTL) .....  
.....ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติแห่งชาติ .....  
.....สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.....
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร .....15,000,000.00.....บาท
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) .....วันที่ 4 มิถุนายน 2558.....  
เป็นเงิน .....15,000,000.00..... ราคา/หน่วย (ถ้ามี) .....
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
4.1 .....บริษัท พรพลอะนาติคอลล จำกัด.....  
4.2 .....ITS (Thailand) Co.,Ltd. ....  
4.3 .....
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน.....นายนพดล นันทวงศ์.....  
.....

-ร่าง-

ประกาศ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

เรื่อง ประกวดราคาการซื้อระบบสร้างภาพสัญญาณ Raman ความละเอียดสูง

(High Resolution Raman imaging system)

ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ e 06/2558

ด้วยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อที่มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบสร้างภาพสัญญาณ Raman ความละเอียดสูง (High Resolution Raman imaging system) ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

#### คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา ดังต่อไปนี้

๑. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุตามที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๒. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้กระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
๓. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๔. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ ของเอกสารประกวดราคา
๕. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้ลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
๖. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ ทั้งในวันยื่นซองประกวดราคาและวันที่ลงนามในสัญญากับศูนย์
๗. ผู้ชนะการประกวดราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับศูนย์ต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
๘. คุณสมบัติอื่น ๆ ของผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละส่วนงานตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ e06/2558 ลงวันที่ .....

/กำหนด...

กำหนดยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่.....มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘ เวลา ๑๐.๐๐ น. ถึง ๑๑.๐๐ น. ณ ห้องบูรพา ๓ ชั้น ๓ อาคารศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เลขที่ ๑๑๒ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๒๐

กำหนดวันเสนอราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่.....มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘ เวลา..... น. เป็นต้นไป ณ บริษัท ..... เลขที่ ..... โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....

หลักประกันซอง ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวางหลักประกันซองพร้อมกับการยื่นซองเอกสารประกวดราคาซื้อ เป็นจำนวนเงิน ๗๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) โดยหลักประกันซองจะต้องมีระยะเวลาคุ้มครองตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิคครอบคลุมไปจนวันสิ้นสุดการยื่นราคา

ทั้งนี้ ผู้สนใจโปรดนำสำเนาหนังสือรับรองและหนังสือ ภพ. ๒๐ ของบริษัทมาติดต่อขอรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ได้ที่งานพัสดุ ห้อง ๓๐๙ ชั้น ๓ อาคารศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ระหว่างวันที่ ..... มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘ ในวันและเวลาทำการของศูนย์ฯ หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๕๖๔-๖๙๐๐ ต่อ ๒๓๐๙ ในวันและเวลาทำการของศูนย์ฯ หรือดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ [www.nectec.or.th](http://www.nectec.or.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

ประกาศ ณ วันที่ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘

(นายศรีณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร)

ผู้อำนวยการ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

-ร่าง-

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ e06/2558

เรื่อง การจัดซื้อระบบสร้างภาพสัญญาณ Raman ความละเอียดสูง

(High Resolution Raman imaging system)

ตามประกาศ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ลงวันที่ มิถุนายน ๒๕๕๘

ด้วย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ศูนย์” มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบสร้างภาพสัญญาณ Raman ความละเอียดสูง (High Resolution Raman imaging system) ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “พัสดุ” ซึ่งพัสดุนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีรายละเอียดข้อกำหนดและข้อเสนอ ดังต่อไปนี้

## ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อระบบสร้างภาพสัญญาณ Raman ความละเอียดสูง (High Resolution Raman imaging system)

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๑.๔ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๕ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันซอง

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าพัสดุก่อนการตรวจรับ

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสาร

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ แบบหนังสือมอบอำนาจ

๑.๙ ตัวอย่างตารางแสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ (Specifications) กับคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

## ๒. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๒.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุตามที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว



๒.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้กระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ ของเอกสารประกวดราคา

๒.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้ลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๔ ทั้งในวันยื่นซองประกวดราคาและวันทีลงนามในสัญญากับศูนย์

๒.๗ ผู้ชนะการประกวดราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับศูนย์ต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๒.๘ คุณสมบัติอื่นๆ ของผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละส่วนงานตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ e 06/2558 ลงวันที่ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘

### ๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานการประกวดราคาเป็น ๒ ส่วน ดังนี้

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลที่ผู้มีอำนาจออกหรือรับรองได้ออกหรือรับรองให้วันถึงวันยื่นซองประกวดราคาไม่เกิน ๙๐ วัน โดยระบุถึงวันจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล จำนวนเงินทุนจดทะเบียน บัญชีรายชื่อผู้เป็นหุ้นส่วนและหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุมพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลและหนังสือบริคณห์สนธิที่ผู้มีอำนาจออกหรือรับรองได้ออกหรือรับรองให้วันถึงวันยื่นซองประกวดราคาไม่เกิน ๙๐ วัน โดยระบุถึงวันจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล จำนวนเงินทุนจดทะเบียน บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการผู้มีอำนาจควบคุม บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ และสถานะการชำระเงินค่าหุ้นของผู้ถือหุ้น พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้าให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้านของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้มีสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนา บัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัว ประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) สำเนาหนังสือจดทะเบียนพาณิชย์และใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนา ถูกต้อง

(๕) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคล อื่นลงนามในใบเสนอราคาและยื่นใบเสนอราคาแทน ตามแบบในข้อ ๑.๘

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคาตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อ ๑.๒

(๒) หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องลงนามพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ตามข้อ ๑.๓ จำนวน ๓ ชุด

(๓) หลักประกันซองตามข้อ ๕

(๔) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) แบบตารางแสดงการเปรียบเทียบข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะที่ต้องการ (Specifications) กับคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ ตามข้อ ๑.๙

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการ ทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ และหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ประสงค์จะเสนอราคาให้ชัดเจน ข้อความใน ข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องไม่มีการขูดลบหรือแก้ไข หากมีการขูดลบ ตก เต็ม แก้ไข หรือ เปลี่ยนแปลง จะต้องลงลายมือชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคา พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุ ภายใน ๑๕๐ วัน โดยนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ซื้อขาย ซึ่งมีรายละเอียดการส่งมอบพัสดุตามข้อกำหนดขอบเขตงาน

๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วันนับแต่วันยื่นยื่นราคาสุดท้าย โดย ภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะ ถอนการเสนอราคามีได้

๔.๔ ก่อนยื่นซองเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาควรตรวจสอบ และทำความเข้าใจเอกสารประกวดราคา รายละเอียดขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR) ร่างสัญญา ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนทั้งหมดเสียก่อนที่จะยื่นซองข้อเสนอตามเงื่อนไขและข้อแนะนำในเอกสารการประกวดราคา ซื้อด้วยวิธี การทางอิเล็กทรอนิกส์นี้

๔.๕ ก่อนยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาควรตรวจร่าง สัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่น เสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นคำเสนอประกวดราคาตามเงื่อนไข และข้อแนะนำตามเอกสารการประกวดราคา นี้ ณ สถานที่ยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยปิดผนึกซองหรือหีบห่อให้เรียบร้อย และ จ่าหน้าซองหรือหีบห่อถึง “ประธานคณะกรรมการประกวดราคาซื้อระบบสร้างภาพสัณฐาน Raman ความละเอียดสูง (High Resolution Raman imaging system)” และระบุที่หน้าซองหรือหีบห่อว่า “คำเสนอ ประกวดราคาตามเอกสารประกวดราคาซื้อระบบสร้างภาพสัณฐาน Raman ความละเอียดสูง (High Resolution Raman imaging system) ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ .....” ในวันที่ .....มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘ ระหว่างเวลา .....น. ถึงเวลา .....น. ณ ห้อง..... อาคารศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เลขที่ ๑๑๒ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนน พหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๒๐

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นคำเสนอประกวดราคาดังกล่าวแล้ว ศูนย์จะไม่รับคำเสนอประกวดราคาโดยเด็ดขาด และคณะกรรมการประกวดราคาจะเปิดคำเสนอประกวดราคาตามกำหนดการที่ระบุไว้ในประกาศประกวดราคา

๔.๖ คณะกรรมการประกวดราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ ณ วันประกาศผลการประกวดราคาซื้อ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอดังกล่าวตาม ข้อ ๓.๒ และแจ้งผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น ทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่าผู้ประสงค์จะเสนอราคารับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า มีผู้ประสงค์จะเสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) คณะกรรมการประกวดราคาจะตัดรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา และศูนย์จะพิจารณาลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ให้ถือเป็นที่สุด

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ คณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมีให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้วจะให้ดำเนินการกระบวนการเสนอราคาต่อไปจากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลาของการเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา แต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายในวันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคา เห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่าย หรือข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคา จะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนดวัน เวลาและสถานที่เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคาทุกรายที่อยู่ ณ สถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคาสงวนสิทธิ์ในการตัดสินใจดำเนินการใดๆ ระหว่างการประกวดราคา เพื่อให้การประกวดราคาเกิดประโยชน์สูงสุดต่อศูนย์

๔.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีสิทธิ์ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องลงนามผูกพันตนตามเงื่อนไขที่ระบุในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอทางเทคนิค

(๒) ราคาสูงสุดของการประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องเริ่มต้นที่ **๑๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน)**

(๓) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอื่น (ถ้ามี) และค่าใช้จ่ายที่ส่งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๔) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนจะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

(๕) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่มาลงทะเบียนแล้ว ต้อง Log In เข้าสู่ระบบ

(๖) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ Log In แล้ว จะต้องดำเนินการเสนอราคาโดยราคาที่เสนอในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคาฯ และจะต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ **๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามหมื่นบาทถ้วน)** จากราคาสูงสุดในการประกวดราคาฯ และการเสนอราคาครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอราคาครั้งละไม่น้อยกว่า **๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามหมื่นบาทถ้วน)** จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

(๗) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคาเสร็จสิ้นลงแล้วจะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ โดยราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอครั้งสุดท้าย

(๘) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะราคา จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการบริการเสนอราคา และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

(๙) ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมาเสนอราคาในวันที่ .....พ.ศ. ๒๕๕๘ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป ทั้งนี้จะแจ้งนัดหมายตามแบบแจ้งวัน เวลาและสถานที่เสนอราคา (บก.๐๐๕) ให้ทราบต่อไป

(๑๐) ผู้มีสิทธิเสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ที่แสดงในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) และผู้มีสิทธิเสนอราคาต้องทำการทดลองวิธีการเสนอราคาก่อนถึงกำหนดวันเสนอราคาในเว็บไซต์ของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

## ๕. หลักประกันของ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวางหลักประกันของพร้อมกับการยื่นซองข้อเสนอด้านเทคนิคจำนวน **๗๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)** โดยหลักประกันของจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกัน ตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางเทคนิคครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา มีระยะเวลาใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ..... ถึงวันที่ ..... โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๕.๑ เงินสด

๕.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ศูนย์ โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นคำเสนอประกวดราคาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของศูนย์

๕.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการ ต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

๕.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันของตามข้อนี้ ศูนย์จะคืนให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันของผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ศูนย์ประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาผ่านการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุเบื้องต้น ส่วนผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ศูนย์จะคืนหลักประกันของให้แก่ผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าว ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่กระบวนการเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์เสร็จสิ้นลง เว้นแต่ผู้มีสิทธิเสนอการารายที่เสนอราคาต่ำสุดและได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคา ศูนย์จะคืนหลักประกันของให้ผู้ชนะการประกวดราคาดังกล่าวเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงกับศูนย์แล้ว

การคืนหลักประกันของ ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. การยึดหลักประกันของผู้มีสิทธิเสนอราคา

ศูนย์จะยึดหลักประกันของจากผู้มีสิทธิเสนอราคาในกรณี ดังต่อไปนี้

๖.๑ ผู้มีสิทธิเสนอราคาไม่ส่งผู้แทนมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

๖.๒ ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มาลงทะเบียนแล้ว ไม่ LOG IN เข้าสู่ระบบการเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๖.๓ ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ LOG IN เข้าสู่ระบบการเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว แต่ไม่มีการเสนอราคา หรือเสนอราคาผิดเงื่อนไขที่กำหนดโดยการเสนอราคาสูงกว่า หรือเท่ากับราคาเริ่มต้นการประกวดราคา

๖.๔ ผู้มีสิทธิเสนอราคาไม่ลงลายมือชื่อในแบบ บก. ๐๐๘ แบบยื่นยื่นราคาสุดท้ายในการเสนอราคา

## ๗. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๗.๑ ในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ ศูนย์จะพิจารณาตัดสินด้วยราคารวม

๗.๒ หากผู้ประสงค์จะเสนอการารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นค่าเสนอประกวดราคาซื้อไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอการารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อศูนย์เท่านั้น

๗.๓ ศูนย์สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ประสงค์จะเสนอการารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาซื้อหรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซื้อของศูนย์

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคลหรือลงลายมือชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคาอย่างหนึ่งอย่างใดหรือทั้งหมดในค่าเสนอประกวดราคา

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น

(๔) รายละเอียดในคำเสนอประกวดราคามีการขาดตก เติม แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลง โดยผู้เสนอราคามีได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้

๗.๔ ในการตัดสินการประกวดราคาหรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาหรือศูนย์มีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือพัสดุที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ ศูนย์มีสิทธิที่จะไม่พิจารณารับราคาหรือไม่ทำสัญญากับผู้ประสงค์จะเสนอราคา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม ไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน หรือไม่ชัดเจนเพียงพอให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาหรือศูนย์พิจารณาได้

๗.๕ ศูนย์ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาดหรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาซื้อครั้งนี้โดยไม่พิจารณาซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของศูนย์เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของศูนย์เป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้รวมทั้งศูนย์จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาซื้อและลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้มีสิทธิเสนอราคารายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำสุดจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการประกวดราคาจะให้ผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่าผู้มีสิทธิเสนอราคาดำเนินงานตามการประกวดราคาซื้อให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ ศูนย์มีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้น

๗.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการประกวดราคาซื้อว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อ หรือเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ ศูนย์มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าว และศูนย์จะพิจารณาลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

## ๘. การทำสัญญาซื้อขาย

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ ภายใน ๗ วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากศูนย์ และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้ศูนย์ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ศูนย์ เป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของศูนย์

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๕ (๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๔ ให้คิดเป็นรายวันในอัตราร้อยละศูนย์จุดสอง (๐.๒%) ของราคาทั้งหมดตามสัญญา

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นอุปกรรมทุกรายการการรับประกันสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่ผ่านการตรวจรับมอบอุปกรรม โดยผู้เสนอราคาต้องให้บริการซ่อมแซม แก้ไข ณ สถานที่ติดตั้ง (On-Site Service) และมีการรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรรม ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรรมที่ชำรุดและสามารถนำกลับมาติดตั้งให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๔๐ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งเหตุจากผู้ซื้อ โดยไม่มีการเก็บค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

#### ๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้มีสิทธิเสนอราคามีสิทธิเสนอขอรับเงินค่าพัสดุล่วงหน้าเป็นจำนวนไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาพัสดุทั้งหมด แต่จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินค่าพัสดุล่วงหน้าเต็มตามจำนวนเงินค่าพัสดุล่วงหน้าที่จะขอรับมามอบให้แก่ศูนย์เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๕ (๓) หรือหนังสือค้ำประกัน ของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการทราบแล้วโดยอนุมัติให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๓) ให้แก่ศูนย์ก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้า

#### ๑๒. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่น ๆ

๑๒.๑ ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งได้ยื่นคำเสนอประกวดราคาต่อศูนย์แล้วจะถอนตัวออกจากการประกวดราคาซื้อมิได้และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เข้าเสนอราคาแล้วต้องเข้าร่วมการเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดในข้อ ๔.๗ (๓) (๔) และ (๕) มิฉะนั้นศูนย์จะริบหลักประกันของทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ที่จ้างงานได้ตามระเบียบของศูนย์และของทางราชการ หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๒.๒ ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งศูนย์ได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาภายในเวลาที่ศูนย์กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖ ศูนย์อาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่จ้างงานตามระเบียบของทางราชการและของศูนย์

๑๒.๓ ศูนย์สงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านกฎหมายของศูนย์ (ถ้ามี)

๑๒.๔ เมื่อศูนย์ได้คัดเลือกผู้มีสิทธิเสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อตามเอกสารการประกวดราคาซื้อแล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำพัสดุดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และพัสดุนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขาย จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำพัสดุดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่งของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้พัสดุที่ซื้อดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่นหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ  
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘