

รหัสเอกสาร		หน้า	1/5
ชื่อเอกสาร	ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference) เข้าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จำนวน 3 รายการ		
ผู้จัดทำ	นายทวนทอง สนธิไชย /ISCS-ITD	วันที่จัดทำ	27 พฤศจิกายน 2555

**(ร่าง) ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference)**  
**เข้าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 3 รายการ**

**1. วัตถุประสงค์**

เพื่อดำเนินการเข้าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ให้กับพนักงานของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ใช้งานให้เป็นมาตรฐานเดียวกันและสอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน

**2. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา**


1. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายหรือให้เช่าพัสดุตามที่ประกวดราคาเข้าด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว และดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของการจดทะเบียนนิติบุคคลไม่น้อยกว่า 3 ปี นับจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอประกวดราคา และมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 1,000,000.00 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)
2. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
3. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
4. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ /หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาเข้า ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้
5. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการประกวดราคาเข้าดังกล่าว ของศูนย์ฯ
6. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องรับจ่ายผ่านเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
7. ต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้ลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูล จัดเข้าจัดจ้างภาครัฐ
8. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีผลงานการเข้าคอมพิวเตอร์กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ศูนย์ฯ เชื่อถือได้ โดยมีมูลค่าสัญญาเป็นรายปีไม่น้อยกว่า 500,000.00 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ต่อสัญญา จำนวน 1 สัญญา ภายในระยะเวลา 3 ปี นับถึงวันที่เสนอราคา และนำเสนอสัญญา/หนังสือรับรองผลงาน มาแสดงในวันที่ยื่นซองประกวด ราคาฯ

**3. รายการจัดเข้าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ประกอบด้วย**

- |   |       |    |         |
|---|-------|----|---------|
| 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook น้ำหนักไม่เกิน 2 Kg. | จำนวน | 47 | เครื่อง |
| 2. เครื่องคอมพิวเตอร์ MacBook Pro 13 นิ้ว           | จำนวน | 32 | เครื่อง |
| 3. เครื่องคอมพิวเตอร์ MacBook Air 13 นิ้ว           | จำนวน | 21 | เครื่อง |

**ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ**



 <small>a member of NSTDA</small>	รหัสเอกสาร		หน้า	2/5
	ชื่อเอกสาร	ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference) เช่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จำนวน 3 รายการ		
	ผู้จัดทำ	นายทวนทอง สนธิไชย /ISCS-ITD	วันที่จัดทำ	27 พฤศจิกายน 2555

### ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

#### 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook น้ำหนักไม่เกิน 2 Kg.

##### 1.1 หน่วยประมวลผลกลาง(CPU)

1.1.1 ชนิด Multi-core 64 Bit

1.1.2 ความเร็วปกติไม่น้อยกว่า 2.5 GHz และความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 3.1 GHz

1.1.3 สถาปัตยกรรมของ CPU มีขนาดเท่ากับ 22 nm

1.1.4 สนับสนุน Intel แบบ Virtualization Technology for Directed I/O (VT-d)

##### 1.2 หน่วยความจำหลัก (RAM)

1.2.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

##### 1.3 Hard Disk Drive

1.3.1 ติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 500 GB (1 GB เท่ากับ 1000 MB)

##### 1.4 Display Adapter

1.4.1 มีหน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 1024 MB

1.4.2 มีขั้วต่อจอแสดงผลภายนอกแบบ VGA

1.4.3 สามารถแสดงผลที่ Mode ความละเอียด WXGA

##### 1.5 จอภาพ

1.5.1 ขนาดตามแนวเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว

##### 1.6 Network Interface

1.6.1 สำหรับ Wired Network

1.6.1.1 เป็นชนิด Ethernet มี connector แบบ RJ-45

1.6.2 สำหรับ Wireless Network

1.6.2.1 สนับสนุนมาตรฐาน IEEE 802.11g และ IEEE 802.11n

##### 1.7 Optical Drive

1.7.1 มีอุปกรณ์ที่สามารถอ่านและเขียน DVD±R/RW ได้เป็นอย่างดีน้อย

##### 1.8 แหล่งจ่ายไฟ

1.8.1 สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้า 100-240 VAC 50/60Hz

1.8.2 มี Battery ขนาด 6 cell ขึ้นไป

##### 1.9 อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

1.9.1 Keyboard พิมพ์ตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษติดอยู่บนแป้นอย่างถาวร

1.9.2 ตัวชี้ตำแหน่งชนิด Touchpad


1.9.3 มีลำโพงและ Microphone ติดตั้งมากับตัวเครื่อง

1.9.4 USB Port อย่างน้อย 2 Ports

1.9.5 มี Mouse แบบ Laser mouse ชนิด 3 ปุ่มพร้อมลูกกลิ้ง (Scroll wheel)

1.9.6 มี Web camera ติดตั้งมากับตัวเครื่อง



 <b>NECTEC</b> <small>a member of NSTDA</small>	รหัสเอกสาร		หน้า	3/5
	ชื่อเอกสาร	ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference) เช่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จำนวน 3 รายการ		
	ผู้จัดทำ	นายทวนทอง สนธิไชย /SCS-ITD	วันที่จัดทำ	27 พฤศจิกายน 2555

## 1.10 Software

1.10.1 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 8 Professional 64 bit มีลิขสิทธิ์อย่างถูกต้อง ตามกฎหมาย

## 1.11 ข้อกำหนดอื่นๆ

1.11.1 น้ำหนักเครื่องพร้อม Battery จะต้องมือน้ำหนักไม่เกิน 2 Kg.

1.11.2 มีกระเป๋าสำหรับใส่ตัวเครื่องและอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด

1.11.3 เครื่องที่เสนอจะต้องได้รับมาตรฐานต่อไปนี้

- มาตรฐานด้านความปลอดภัย UL หรือ TUV หรือ มอก.1561-2548
- เครื่องรุ่นที่เสนอจะต้องได้รับมาตรฐานการทดสอบด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT (<http://www.epeat.net>) ระดับ Gold หรือดีกว่า

## 2. เครื่องคอมพิวเตอร์ Macbook Pro 13 นิ้ว

### 2.1 หน่วยประมวลผลกลาง(CPU)

2.1.1 ชนิด Intel Core i5 หรือดีกว่า

2.1.2 ความเร็วปกติไม่น้อยกว่า 2.5 GHz และความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 3.1 GHz

### 2.2 หน่วยความจำหลัก (RAM)

2.2.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

### 2.3 Hard Disk Drive

2.3.1 ติดตั้งอยู่ในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 500 GB (1 GB เท่ากับ 1000 MB)

### 2.4 จอภาพ

2.4.1 ขนาดตามแนวเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว

### 2.5 แหล่งจ่ายไฟ

2.5.1 สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้า 100-240 VAC 50/60Hz

2.5.2 Battery เป็นแบบติดตั้งอยู่ในตัวเครื่อง สามารถใช้งานเครื่องด้วยพลังงานจาก Battery เพียงอย่างเดียวได้

### 2.6 อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

2.6.1 Keyboard พิมพ์ตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษติดอยู่บนแป้นอย่างถาวร

## 3. เครื่องคอมพิวเตอร์ Macbook Air 13 นิ้ว

### 3.1 หน่วยประมวลผลกลาง(CPU)


3.1.1 ชนิด Intel Core i5 หรือดีกว่า

3.1.2 ความเร็วปกติไม่น้อยกว่า 1.8 GHz และความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 2.8 GHz

### 3.2 หน่วยความจำหลัก (RAM)

3.2.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB



 <small>a member of NSTDA</small>	รหัสเอกสาร		หน้า	4/5
	ชื่อเอกสาร	ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference) เช่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จำนวน 3 รายการ		
	ผู้จัดทำ	นายทวนทอง สนธิไชย /ISCS-ITD	วันที่จัดทำ	27 พฤศจิกายน 2555

### 3.3 Hard Disk Drive

3.3.1 ติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB (1 GB เท่ากับ 1000 MB)

### 3.4 จอภาพ

3.4.1 ขนาดตามแนวเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว

### 3.5 Network Interface

3.5.1 Wireless Network สนับสนุนมาตรฐาน IEEE 802.11g และ IEEE 802.11n

### 3.6 แหล่งจ่ายไฟ

3.6.1 สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้า 100-240 VAC 50/60Hz

3.6.2 Battery เป็นแบบติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่อง สามารถใช้งานเครื่องด้วยพลังงานจาก Battery เพียงอย่างเดียวได้

### 3.7 อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

3.7.1 Keyboard พิมพ์ตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษติดอยู่บนแป้นอย่างถาวร


## 4. กำหนดการบำรุงรักษา การรับประกันคุณภาพสินค้า บริการหลังการขาย และระยะเวลาการเช่า

- มีรับประกันความชำรุดเสียหายของเครื่องและอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดทุกชิ้นส่วน รวมถึงการสำรองเครื่อง, การเปลี่ยนทดแทนกรณีที่เกิดความเสียหายจากการใช้งาน โดยจะต้องไม่มีค่าใช้จ่ายอื่นๆ เพิ่มเติม และจะต้องเข้ามาให้บริการถึงสถานที่ (On-site service) ตลอดระยะเวลาของสัญญาเช่า
- มีประกันภัยความเสียหายครอบคลุมถึงความเสียหายทุกชนิด (All Risks) เช่น ความเสียหายอันเกิดจาก ไฟฟ้า, น้ำท่วม, ไฟไหม้, ไฟฟ้าลัดวงจร, ระเบิด, เครื่องตกหล่น หรือ กระทบ, เครื่องสูญหายเนื่องจากการโจรกรรมแบบมีหลักฐานพิสูจน์ได้ เป็นต้น ตลอดระยะเวลาของสัญญาเช่า
- เมื่อเครื่องเช่าสูญหายในทุกรณี จะต้องนำเครื่องยี่ห้อและรุ่นที่มีคุณลักษณะเทียบเท่าหรือสูงกว่าที่เสนอ มามอบให้ใช้งานทดแทน ภายใน 3 วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง ในระหว่างรอผลการเอาประกันของผู้ให้เช่าจนแล้วเสร็จ
- กรณีเกิดการชำรุดเสียหายส่วนใดส่วนหนึ่ง และต้องใช้เวลาในการซ่อมแก้ไขเกินกว่า 1 วันจะต้องมีเครื่องสำรองที่มียี่ห้อและรุ่นที่มีคุณลักษณะเทียบเท่าหรือสูงกว่ามาส่งมอบและติดตั้งให้ใช้งานภายใน 1 วันทำการ
- ระยะเวลาการเช่าทั้งสิ้น 36 เดือน

## 5. ข้อกำหนดในการส่งมอบ

- กำหนดส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์เช่าทั้ง 3 รายการ ภายใน 45 วัน นับแต่วันที่ทำสัญญา
- สถานที่ส่งมอบพัสดุ ณ งานบริการและให้คำปรึกษาด้านสารสนเทศ ชั้น 2 ห้อง 206 อาคารศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เลขที่ 112 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
- ทุกรายการที่เสนอ ไม่มี Bad Pixel บนจอภาพ



 <small>a member of NSTDA</small>	รหัสเอกสาร		หน้า	5/5
	ชื่อเอกสาร	ข้อกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference) เช่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จำนวน 3 รายการ		
	ผู้จัดทำ	นายทวนทอง สนธิไชย /ISCS-ITD	วันที่จัดทำ	27 พฤศจิกายน 2555

## 6. การคิดราคาและการชำระค่าเช่า

ศูนย์จะชำระค่าบริการเป็นรายเดือนจำนวน 36 เดือน โดยจะเริ่มชำระค่าเช่าตั้งแต่เริ่มระยะเวลาการเช่า หลังจากผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

## 7. ข้อกำหนดเพิ่มเติม

ศูนย์ฯ อาจขอให้ผู้ให้เช่าจัดหา เครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อและรุ่นเดียวกับที่เสนอ โดยใช้ราคาเดียวกันกับ โครงการนี้ ในจำนวนรวมทุกแบบแล้วไม่เกิน 30 เครื่อง โดยจะแจ้งให้ทราบภายใน 150 วัน หลังจากทำสัญญา โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง ในการแจ้งการส่งมอบผู้ให้เช่าต้องส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จัดหาให้เพิ่มเติมภายใน 45 วัน นับแต่การสั่งเพิ่มหรือ แล้วแต่ การตกลงกันเป็นรายครั้งไป

## 8. วงเงินการจัดหา

วงเงินงบประมาณในการเช่าเป็นเงิน 5,007,600.- บาท (ห้าล้านเจ็ดพันหกร้อยบาทถ้วน)

## 9. หลักเกณฑ์ในการเสนอราคา

ผู้มีสิทธิ์เสนอราคาหรือผู้แทนที่ Log In แล้ว จะต้องดำเนินการเสนอราคาโดยราคาที่เสนอในการประกวดราคาเช่า ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคาฯ และจะต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ 10,000 บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน) จากราคาสูงสุด ในการประกวดราคาฯ และการเสนอลดราคาครั้ง ถัดๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า 10,000 บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน) จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว