

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

งานประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ 9 รายการ

.....

1. ความเป็นมา

ด้วยสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ได้รับจัดสรรงบประมาณ ประจำปี 2554 เป็นจำนวนเงิน 8,400,000 บาท (แปดล้านสี่แสนบาทถ้วน) เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ทดแทนและเพิ่มเติมสำหรับการจัดการเรียนการสอน การบริหารงาน การวิจัย และการบริการ ให้สามารถดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน การดำเนินการของสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ และหน่วยงานในสังกัด

3. คุณสมบัติ

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขาย งานที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาไม่มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

4. รายการครุภัณฑ์/รายละเอียด

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จำนวน 9 รายการ (ตามรายละเอียดคุณลักษณะดังแนบ) ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 จำนวน 69 เครื่อง
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 จำนวน 25 เครื่อง
3. เครื่องคอมพิวเตอร์กราฟฟิกเพื่อการตัดต่อและการออกแบบ จำนวน 20 เครื่อง
4. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ขาวดำ แบบ Network แบบที่ 2
5. เครื่องพิมพ์ เลเซอร์สี
6. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ
7. สแกนเนอร์สำหรับจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
8. สแกนเนอร์สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป แบบที่ 2
9. เครื่องพิมพ์ขนาดใหญ่สำหรับงานออกแบบสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

5. สถานที่ส่งของ

สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

6. ระยะเวลาดำเนินการและส่งของ

แบ่งออกเป็น 2 งวด ระยะเวลา 90 วัน

7. วงเงินในการจัดจ้าง

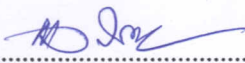
- วงเงินงบประมาณ จำนวน 8,400,000.- บาท


8. สถานที่ติดต่อเพื่อทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยดังนี้

- | | |
|----------------|--|
| 1. ทางไปรษณีย์ | ส่งถึงอธิการบดีสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์
ถนนราชินี เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200 |
| 2. โทรศัพท์ | 02-163- 3001 |
| 3. โทรสาร | 0 2224 5851 |
| 4. ทางเว็บไซต์ | www . bpi. ac.th |

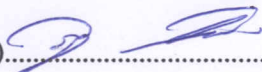
หมายเหตุ ทั้งนี้ ผู้ที่เสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นต้องระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

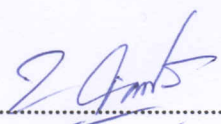
คณะกรรมการจึงพร้อมกันลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายสุกุม บัวมาศ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายวิเชียร เรืองแววมณี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวพิชญา คำนิล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายภุริ วงศ์วิเชียร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการและเลขานุการ
(นางบุบผา โหมดศรี)

รายการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปีงบประมาณ 2554

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1	69 เครื่อง
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2	25 เครื่อง
3	คอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อการตัดต่อและการออกแบบ	20 เครื่อง
4	เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ขาวดำ แบบ Network แบบที่ 2	36 เครื่อง
5	เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี	2 เครื่อง
6	สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ	33 เครื่อง
7	สแกนเนอร์สำหรับจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	1 เครื่อง
8	สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป แบบที่ 2	1 เครื่อง
9	เครื่องพิมพ์ขนาดใหญ่สำหรับงานออกแบบสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	1 เครื่อง

เครื่องคอมพิวเตอร์ถูกขาย สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1

จำนวน 69 เครื่อง

มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. หน่วยประมวลผลกลาง

1.1. เป็นหน่วยประมวลผลกลางที่มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า Intel core i3 มีค่า DMI ความเร็วไม่น้อยกว่า 5 GT/s มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่น้อยกว่า 3.0 GHz มีระบบ Cache รวมไม่น้อยกว่า 3 MB หรือเทียบเท่า

2. เมนบอร์ด (Main board) มีคุณสมบัติดังนี้

2.1. ใช้ Chipset เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับหน่วยประมวลผลกลาง

2.2. มี Ethernet Controller ที่สนับสนุนความเร็ว 10/100/1000 Mbps และมีคอนเนคเตอร์แบบ RJ-45

2.3. มี Slot หรือ DIMM สำหรับใส่หน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง โดยรองรับหน่วยความจำชนิด DDR3 RAM ความเร็วไม่น้อยกว่า 1060 MHz

2.4. มี Slot แบบ PCI Express X1 และ PCI Express X16 จำนวนแบบละไม่น้อยกว่า 1 slot

2.5. มี USB 2.0 Port จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง โดยมีอย่างน้อย 2 ช่องอยู่ด้านหน้าของตัวเครื่อง

3. มีระบบเสียงที่สนับสนุนระบบเสียงแบบ High Definition (HD) 2.1 แชนแนล พร้อมลำโพง 2.1 เป็นอย่างน้อย

4. มีหน่วยความจำ (Memory) ชนิด DDR3-1060 RAM หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB \

5. หน่วยความจำสำรอง

5.1. มี Hard Disk เชื่อมต่อกับเมนบอร์ดแบบ SATA ขนาดไม่น้อยกว่า 500 GB และมีความเร็วในการหมุนจานแม่เหล็กไม่ต่ำกว่า 7,200 RPM จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

5.2. มี DVD Writer Drive เชื่อมต่อกับเมนบอร์ดแบบ SATA ที่สามารถอ่านและเขียนแผ่น DVD ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 8X และสามารถอ่านและเขียนแผ่น CD ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 40X จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

6. จอภาพ (Monitor)

6.1. เป็นจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 19 นิ้ว

6.2. สามารถแสดงผลได้ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,440 x 900 Pixel

6.3. มีค่า Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1,000:1

6.4. มีค่า Response time ไม่เกิน 5 ms

6.5. รับสัญญาณภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่าน VGA Port และ DVI Port

7. เครื่องสำรองไฟ สำหรับ PC

7.1. เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าระบบ Line Interactive

7.2. รองรับโหลดได้ไม่น้อยกว่า 350 Watts

7.3. สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้า 220V 50Hz ของประเทศไทยได้เป็นอย่างดี

8. อุปกรณ์และเงื่อนไขอื่นๆ

- 8.1. มีแป้นพิมพ์ที่มีคีย์ไม่น้อยกว่า 104 คีย์ ที่มีการสกรีนตัวอักษรภาษาไทย และภาษาอังกฤษอย่างถาวร เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่าน USB
- 8.2. มีเมาส์แบบ Optical Scroll เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่าน USB
- 8.3. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft windows7 Professional ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายทุกเครื่อง
- 8.4. ตัวเครื่องมีคุณสมบัติดังนี้
 - 8.4.1. เป็นแบบ Tower หรือ Mini Tower หรือ Micro Tower
 - 8.4.2. มีแหล่งจ่ายไฟติดตั้งภายในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 250 Watts
 - 8.4.3. มีลำโพงติดตั้งภายในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 8.5. มีกราฟิกการ์ดติดตั้งบน Slot แบบ PCI Express X16 ที่มีหน่วยความจำติดตั้งบนการ์ดไม่น้อยกว่า 512 MB และมีช่องต่อจอภาพแบบ VGA Port และ DVI Port สามารถแสดงผลความละเอียดไม่น้อยกว่า 1024x768 Pixel
- 8.6. จอภาพ แป้นพิมพ์ และเมาส์ มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องแสดงติดอย่างถาวร

เครื่องคอมพิวเตอร์ถูกขาย สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2

จำนวน 25 เครื่อง

มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. หน่วยประมวลผลกลาง

1.1. เป็นหน่วยประมวลผลกลางที่มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า Intel core i5 มีค่า DMI ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.5 GT/s มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่ต่ำกว่า 3.2 GHz มีระบบ Cache รวมไม่น้อยกว่า 4 MB หรือเทียบเท่า

2. เมนบอร์ด (Main board) มีคุณสมบัติดังนี้

2.1. ใช้ Chipset เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับหน่วยประมวลผลกลาง

2.2. มี Ethernet Controller ที่สนับสนุนความเร็ว 10/100/1000 Mbps และมีคอนเนคเตอร์แบบ RJ-45

2.3. มี Slot หรือ DIMM สำหรับใส่หน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง โดยรองรับหน่วยความจำชนิด DDR3 RAM ความเร็วไม่น้อยกว่า 1060 MHz

2.4. มี Slot แบบ PCI Express X1 และ PCI Express X16 จำนวนแบบละไม่น้อยกว่า 1 slot

2.5. มี USB 2.0 Port จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง โดยมีอย่างน้อย 2 ช่องอยู่ด้านหน้าของตัวเครื่อง

3. มีระบบเสียงที่สนับสนุน High Definition (HD) 5.1 แชนแนล เป็นอย่างน้อย

4. มีหน่วยความจำ (Memory) ชนิด DDR3-1060 RAM หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

5. หน่วยความจำสำรอง

5.1. มี Hard Disk เชื่อมต่อกับเมนบอร์ดแบบ SATA ขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB และมีความเร็วในการหมุนงานแม่เหล็กไม่ต่ำกว่า 7,200 RPM จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

5.2. มี DVD Writer Drive เชื่อมต่อกับเมนบอร์ดแบบ SATA ที่สามารถอ่านและเขียนแผ่น DVD ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 8X และสามารถอ่านและเขียนแผ่น CD ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 40X จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

6. จอภาพ (Monitor)

6.1. เป็นจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 19 นิ้ว

6.2. สามารถแสดงผลได้ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,440 x 900 Pixel

6.3. มีค่า Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1,000:1

6.4. มีค่า Response time ไม่เกิน 5 ms

6.5. รับสัญญาณภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่าน VGA Port และ DVI Port

7. เครื่องสำรองไฟ สำหรับ PC

7.1. เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าระบบ Line Interactive

7.2. รองรับโหลดได้ไม่น้อยกว่า 500 Watts

7.3. สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้า 220V 50Hz ของประเทศไทยได้เป็นอย่างดี

8. อุปกรณ์และเงื่อนไขอื่นๆ

- 8.1 มีแป้นพิมพ์ที่มีคีย์ไม่น้อยกว่า 104 คีย์ ที่มีการสกรีนตัวอักษรภาษาไทย และภาษาอังกฤษอย่างถาวร เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่าน USB
- 8.2 มีเมาส์แบบ Optical Scroll เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่าน USB
- 8.3 มีชุดลำโพงระบบ 5.1 แชนแนล
 - มีลำโพงระบบ 5.1 แชนแนล
 - มีระบบเสียงแบบ Home Theater หรือระบบเสียงแบบ Surround
 - มี 1 ซับวูฟเฟอร์ (Sub-woofer) โดยมีกำลังขับไม่น้อยกว่า 12 วัตต์ RMS
 - มี 5 ลำโพงแซทเทลไลท์ (Sattelite) โดยมีกำลังขับไม่น้อยกว่า 5 วัตต์ RMS
- 8.4 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft windows7 Professional ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายทุกเครื่อง
- 8.5 ตัวเครื่องมีคุณสมบัติดังนี้
 - เป็นแบบ Tower หรือ Mini Tower หรือ Micro Tower
 - มีแหล่งจ่ายไฟติดตั้งภายในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 300 Watts
- 8.6 มีกราฟิกการ์ดติดตั้งบน Slot แบบ PCI Express X16 ที่มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า Nvidia GeForce รุ่น GTS250หรือเทียบเท่าและมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 1 GB Memory Bus 256 bit และมีช่องต่อจอภาพแบบ DVI Port สามารถแสดงผลความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,440 x 900 Pixel
- 8.7 จอภาพ เป็นพิมพ์ และเมาส์ มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องแสดงติดอย่างถาวร

เครื่องคอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อการตัดต่อและการออกแบบ จำนวน 20 เครื่อง

มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. หน่วยประมวลผลกลาง

1.1 เป็นหน่วยประมวลผลกลางที่มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า Intel core i7 มีค่า DMI ความเร็วไม่น้อยกว่า 5 GT/s มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่ต่ำกว่า 3.0 GHz มีระบบ Cache รวมไม่น้อยกว่า 8 MB หรือเทียบเท่า

2. เมนบอร์ด (Main board) มีคุณสมบัติดังนี้

2.1 ใช้ Chipset เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับหน่วยประมวลผลกลาง

2.2 มี Ethernet Controller ที่สนับสนุนความเร็ว 10/100/1000 Mbps และมีคอนเนคเตอร์แบบ RJ-45

2.3 มี Slot หรือ DIMM สำหรับใส่หน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง โดยรองรับหน่วยความจำชนิด DDR3 RAM ความเร็วไม่น้อยกว่า 1060 MHz

2.4 มี Slot แบบ PCI Express X1 และ PCI Express X16 จำนวนแบบละไม่น้อยกว่า 1 slot

2.5 มี USB 2.0 Port จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง โดยมีอย่างน้อย 2 ช่องอยู่ด้านหน้าของตัวเครื่อง

3. มีหน่วยความจำ (Memory) ชนิด DDR3-1060 RAM หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

4. หน่วยความจำสำรอง

4.1 มี Hard Disk เชื่อมต่อกับเมนบอร์ดแบบ SATA จำนวน 2 หน่วย ขนาดหน่วยละไม่น้อยกว่า 1 TB และมีความเร็วในการหมุนจานแม่เหล็กไม่ต่ำกว่า 7,200 RPM

4.2 มี DVD Writer Drive เชื่อมต่อกับเมนบอร์ดแบบ SATA ที่สามารถอ่านและเขียนแผ่น DVD ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 8X และสามารถอ่านและเขียนแผ่น CD ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 40X จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

4.3 มีอุปกรณ์ Card Reader ที่สนับสนุนการอ่าน-เขียนสื่อได้ไม่น้อยกว่า 5 ชนิด จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

5. การ์ดแสดงผล

มีกราฟิกการ์ดติดตั้งบน Slot แบบ PCI Express X16 ที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า Nvidia Geforce GTX 590 หรือเทียบเท่าและมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 3 GB Memory Bus 384 bit และมีช่องต่อจอภาพแบบ DVI Port และ HDMI Port สามารถแสดงผลความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1080 Pixel

6. จอภาพ (Monitor)

6.1 เป็นจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 23 นิ้ว

6.2 สามารถแสดงผลได้ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel

6.3 มีค่า Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1,000:1

6.4 มีค่า Response time ไม่เกิน 5 ms

6.5 รับสัญญาณภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่าน DVI Port

6. เครื่องสำรองไฟ

- 6.1 เป็นเครื่องสำรองไฟระบบ Line Interactive
- 6.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า 1000 VA
- 6.3 รองรับโหลดได้ไม่น้อยกว่า 600 Watts
- 6.4 สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้า 220V 50Hz ของประเทศไทยได้เป็นอย่างดี

7. อุปกรณ์และเงื่อนไขอื่นๆ

- 7.1 มีแป้นพิมพ์ที่มีคีย์ไม่น้อยกว่า 104 คีย์ ที่มีการสกรีนตัวอักษรภาษาไทย และภาษาอังกฤษอย่างถาวร เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่าน USB
- 7.2 มีเมาส์แบบ Optical Scroll เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่าน USB
- 7.3 ตัวเครื่องมีคุณสมบัติดังนี้
 - เป็นแบบ Tower หรือ Mini Tower หรือ Micro Tower
 - มีแหล่งจ่ายไฟติดตั้งภายในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 750 Watts
- 7.5 มีการ์ดประมวลผลระบบเสียงติดตั้งบน Slot แบบ PCI หรือ PCI Express ที่ใช้หน่วยประมวลผลใน ระดับ Sound Blaster X-Fi Audio หรือดีกว่า รองรับการถอดรหัสสัญญาณแบบ Dolby Digital EX และ Digital DTS Surround หรือดีกว่า ที่มีช่องต่อสัญญาณเสียงไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 7.6 มีชุดลำโพง มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าดังต่อไปนี้
 - มีลำโพงระบบแบบ 7.1 แชนแนล พร้อมชุดลำโพง 7.1
 - มีระบบแบบ Home Theater
 - มี 1 ซัพวูฟเฟอร์
 - มี 7 ลำโพง
- 7.7 จอภาพ แป้นพิมพ์ และเมาส์ มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องแสดงติดอย่างถาวร
- 7.8 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 Professional ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายทุกเครื่อง

เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ขาวดำ แบบ Network แบบที่ 2
จำนวน 36 เครื่อง

มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. เป็นเครื่องพิมพ์ขาว-ดำ ที่ใช้เทคโนโลยีการพิมพ์แบบเลเซอร์หรือ LED
2. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
3. มีความเร็วในการพิมพ์บนกระดาษ A4 สูงสุดไม่น้อยกว่า 40 แผ่นต่อนาที
4. มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB และสามารถติดตั้งหน่วยความจำได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 1,152 MB
5. มีหน่วยประมวลผลที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 600 MHz
6. มี Interface ในการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ USB 2.0 และ PARALLEL Port
7. มี Interface ในการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Ethernet 10/100 Base TX
8. มีความสามารถในการพิมพ์ 2 หน้าอัตโนมัติ (Automatic Duplex)
9. สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
10. มีถาดใส่กระดาษเข้าขนาด A4 บรรจุได้ไม่น้อยกว่า 500 แผ่น
11. มีถาดรองรับกระดาษออกขนาด A4 บรรจุได้ไม่น้อยกว่า 500 แผ่น

เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี
จำนวน 2 เครื่อง

เป็นเครื่องพิมพ์สี และขาว-ดำ ที่ใช้เทคโนโลยีการพิมพ์แบบเลเซอร์หรือ LED

1. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi โดยสามารถยกระดับการพิมพ์ได้ถึง 9,600 x 600 dpi
2. มีความเร็วในการพิมพ์บนกระดาษ A4 สูงสุดทั้งสีและขาว-ดำ ไม่น้อยกว่า 25 แผ่นต่อนาที
3. มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB และสามารถติดตั้งหน่วยความจำได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 1,280 MB
4. มีหน่วยประมวลผลที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 660 MHz
5. มี Interface ในการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ USB 2.0
6. มี Interface ในการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Ethernet 10/100 Base TX
7. มีความสามารถในการพิมพ์ 2 หน้าอัตโนมัติ (Automatic Duplex)
8. สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีกระดาษใส่ได้ไม่น้อยกว่า 500 แผ่น

สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ
จำนวน 33 เครื่อง

มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. เป็นสแกนเนอร์ชนิด Flatbed ที่มีอุปกรณ์ป้อนกระดาษอัตโนมัติ (Document Feeder) ที่สามารถใส่กระดาษขนาด A4 ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
2. มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 dpi เมื่อวางเอกสารบน Flatbed
3. มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 600 x 600 dpi เมื่อป้อนเอกสารผ่าน Document Feeder
4. มีความเร็วในการสแกนเอกสารขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 14 แผ่นต่อนาที (ต้องมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 200 dpi และสแกนขาว-ดำ)
5. มีความเร็วในการสแกนเอกสารขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 8 แผ่นต่อนาที (ต้องมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 200 dpi และสี)
6. สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
7. มี Interface ในการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ USB 2.0
8. มีปุ่มบนตัวเครื่องจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ปุ่มเพื่อเป็นปุ่มลัดในการสั่งการทำงาน เช่น ปุ่ม Scan, Copy โดยต้องมีโปรแกรมควบคุมที่สามารถตั้งค่าต่างๆของปุ่มลัดนี้ ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งาน

สแกนเนอร์สำหรับจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

จำนวน 1 เครื่อง

มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. เครื่องสแกนหนังสือ แบบระบบจับภาพด้วยกล้องดิจิทัลระบบ DSLR
2. สแกนหนังสือโดยใช้ระบบกล้องดิจิทัลระบบ DSLR มีความละเอียดอย่างน้อย 10 ล้านพิกเซลไม่น้อยกว่า 2 ตัว พร้อมเลนส์ที่เหมาะสมกับการสแกน โดยมาพร้อมกับอุปกรณ์ชาร์ตแบตเตอรี่ 2 ชุด แบตเตอรี่ 4 ช้อน และอุปกรณ์เก็บความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
3. การสแกนภาพโดยการหงายหน้าหนังสือขึ้น และวางอยู่กับที่เพื่อป้องกันหนังสือเสียหายใช้สำหรับการสแกนหนังสือจำนวนมาก โดยไม่ต้องทำหลายสันหนังสือ
4. สามารถปรับระดับสำหรับความหนาของหนังสือที่มีระดับต่างกัน เพื่อลดการเกิดความบิด โค้งของภาพตลอดช่วงหน้าหนังสือ
5. รองรับการสแกนหนังสือได้หลากหลายทั้งปกแข็งและปกอ่อน และสามารถสแกนหนังสือที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 9 นิ้ว x 14.5 นิ้ว สามารถสแกนได้ทั้ง แบบสี และแบบขาวดำ
6. มีความเร็วในการ SCAN หนังสือทั้งสี และ ขาวดำ ได้ 700 หน้า/ชั่วโมง หรือ ที่ความเร็ว 5 วินาที ต่อหน้า ที่ทุกขนาดความกว้างของหนังสือที่เครื่องสามารถรองรับได้
7. สามารถทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี Internet และมี Port สำหรับเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เป็นแบบ USB 2.0 แบบ Hi-Speed
8. มีซอฟต์แวร์สำหรับการควบคุมกล้องและสแกนหนังสือ และมีซอฟต์แวร์ใช้ในการตกแต่งแก้ไขภาพและสร้าง E-book โดย ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการภาพที่ได้จากการสแกนหนังสือนั้นจะต้องมีสิทธิการใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย ใช้งานง่ายทำงานร่วมกับกล้องดิจิทัลได้เป็นอย่างดีโดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 8.1 รับภาพที่ได้จากสแกนหนังสือมาเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเป็นการถ่ายโอนข้อมูลจากกล้องดิจิทัลโดยตรง และสามารถแสดงผลภาพได้ทันที (Real Time Scan)
 - 8.2 แสดงภาพที่ได้จากการสแกนพร้อมกันทั้งหน้าซ้ายและขวาเพื่อง่ายต่อการดูและเปรียบเทียบ
 - 8.3 สามารถตั้งค่าการสแกนหน้าหนังสือให้สแกนได้เฉพาะหน้าซ้ายหรือขวาหรือทั้งสองหน้าได้
 - 8.4 สามารถปรับตั้งค่าการทำงานของกล้องดิจิทัลได้เช่น ความไวชัตเตอร์ ขนาดรูรับแสง ค่าความสว่าง (ISO) ค่าแสงสีขาว (White Balance) เพื่อให้ได้คุณภาพของภาพสูงสุด
 - 8.5 มีระบบจัดหน้าเอกสาร (Scoring) ตัดขอบ (Crop) ปรับภาพเอียง (Rescued) ปรับขนาดภาพ (Resize) ปรับความละเอียดภาพ (Resolution)
 - 8.6 มีระบบแปลงภาพเป็นไฟล์ภาพเป็นไฟล์นามสกุล JPEG, TIFF และ PDF ได้ ประมวลภาพหนังสือที่สแกนได้ทั้งสี, grayscale และขาวดำ

สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป แบบที่ 2
จำนวน 1 เครื่อง

มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4,800x9,600 dpi
2. สามารถแสดงภาพหลังจากการสแกนภายใน ไม่เกิน 10 วินาที
3. สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
4. มี Interface แบบ 1 x USB 2.0 หรือดีกว่า

เครื่องพิมพ์ขนาดใหญ่สำหรับงานออกแบบสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

จำนวน 1 เครื่อง

มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. เป็นเครื่องพิมพ์ ที่ใช้เทคโนโลยีการพิมพ์แบบ Thermal Ink
2. มีหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 40 นิ้วและรองรับการพิมพ์บนกระดาษ A0
3. มี Cartridge บรรจุสีจำนวนไม่น้อยกว่า 6 สีประกอบด้วยสี cyan, grey, magenta, matte black, photo black และ yellow
4. มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 80 แผ่น/ชั่วโมง บนกระดาษขนาด A1/D
5. มีความสามารถยกระดับความละเอียดในการพิมพ์ได้ถึง 2,400 x 1,200 dpi
6. มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
7. มีฮาร์ดดิสก์ติดตั้งในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 160 GB
8. มีค่าการรับประกันพิมพ์เส้นที่เล็กที่สุด (Guaranteed Minimum Line Width) ไม่น้อยกว่า 0.06 มิลลิเมตร
9. มีค่า Line Accuracy ไม่เกิน +/- 0.1%
10. มี Interface ในการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ USB 2.0
11. มี Interface ในการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ Ethernet 10/100 Base TX
12. มีขาตั้งเครื่องพิมพ์พร้อมล้อ ที่สามารถช่วยในการเคลื่อนย้ายเครื่องพิมพ์ได้
13. ติดตั้งกระดาษขนาด A0 ความหนาไม่น้อยกว่า 100 แกรม จำนวน 1 ม้วน

ข้อกำหนดการเสนอราคาเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปีงบประมาณ 2554

1. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย และต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตประจำประเทศไทย ว่าอุปกรณ์ที่เสนอยังอยู่ในสายการผลิต สำหรับโครงการนี้ โดยเฉพาะ โดยให้แนบพร้อมเอกสารเสนอราคา เฉพาะอุปกรณ์ตามรายการดังนี้
 - 1.1 คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 1
 - 1.2 คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 2
 - 1.3 เครื่องคอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อการตัดต่อและการออกแบบ
 - 1.4 สแกนเนอร์สำหรับจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2. ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือหรือความขัดข้องเฉพาะอุปกรณ์ตามรายการดังนี้
 - 2.1 ระยะเวลา 3 ปี
 - 1) คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 1
 - 2) คอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 2
 - 3) เครื่องคอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อการตัดต่อและการออกแบบ
 - 2.2 ระยะเวลา 1 ปี
 - 1) เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ขาวดำ แบบ Network แบบที่ 2
 - 2) เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี
 - 3) เครื่องพิมพ์ขนาดใหญ่สำหรับงานออกแบบสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
 - 4) สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ
 - 5) สแกนเนอร์สำหรับจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 6) สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป แบบที่ 2
3. ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบเอกสารการได้รับมาตรฐานหรือผ่านการทดสอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ตาม ข้อ 1.1-1.3 ข้างต้นดังนี้ (ให้ส่งมอบพร้อมกับอุปกรณ์ดังกล่าวในวันส่งมอบอุปกรณ์)
 - 3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพรุ่นที่ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้าจาก UL
 - 3.2 เครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพรุ่นที่เสนอผ่านการรับรองมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจาก FCC

3.3 เครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพรุ่นที่เสนอ ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานและ
สิ่งแวดล้อมได้แก่ EPEAT Gold Rating และ Green Guard Certificate หรือเทียบเท่า

4. ผู้เสนอราคา จะต้องจัดทำข้อเสนอด้านเทคนิคคุณสมบัติของระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอราคา โดยจัดทำใน
รูปแบบ ดังนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง(หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อตรงกับ ประกาศ	คุณลักษณะเฉพาะที่ กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะที่ เสนอ	ระบบอ้างอิงเอกสารในข้อเสนอ ที่เกี่ยวข้อง

ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเครื่องหมาย แถบสีเน้น หัวข้อที่ตรงกับประกาศในเอกสารที่อ้างอิง ตามข้อเสนอ
และจัดส่งตารางข้อเสนอด้านเทคนิคข้างต้นอย่างชัดเจนให้คณะกรรมการฯ ในซองเทคนิคด้วย

ผู้กำหนดคุณสมบัติขอบเขตงาน (TOR)



(นายสุชม บัวมาศ)