

แบบกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์การศึกษา

ประจำปีงบประมาณ 2567 (เงินงบประมาณแผ่นดิน)

คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1. รายการจัดซื้อ ชุดปฏิบัติการงานพิมพ์ภาพดิจิทัลคุณภาพสูง พร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด

ประกอบด้วย :

1.1 ชุดพิมพ์ภาพ

1.1.1 เครื่องพิมพ์ภาพหน้ากว้าง ขนาด 44 นิ้ว

1.1.2 ชุดหมึกพิมพ์

1.1.3 กระดาษพิมพ์ภาพ

1.1.4 แท่นตัดกระดาษหน้ากว้าง

1.1.5 แผ่นยางรองตัด

1.2 ชุดประมวลผลภาพ

1.2.1 เครื่อง Calibrated จอ ทำProfile Printer อ่านแบบ Manual

1.2.2 เครื่อง Automate Scanning ตัวช่วยอ่าน Chart สี แบบ Auto

1.2.3 หน้าจอแสดงภาพ

1.2.4 เครื่องประมวลผล

2. กำหนดรายละเอียดและคุณลักษณะขั้นต่ำของพัสดุ ดังนี้

2.1 ชุดพิมพ์ภาพ

2.1.1 เครื่องพิมพ์ภาพหน้ากว้าง ขนาด 44 นิ้ว

2.1.1.1 ความละเอียดในการพิมพ์ 2,400x1,200 dpi

2.1.1.2 มีจอ LCD ระบบสัมผัส สามารถการเชื่อมต่อด้วย USB ความเร็วสูง

2.1.1.3 มีหน่วยความอย่างน้อย 1 GB

2.1.1.4 สามารถรองรับแกนกระดาษเส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด/น้ำหนัก : 2 นิ้ว สูงสุด

103 มิลลิเมตร/10 กิโลกรัม, 3 นิ้ว สูงสุด 150 มิลลิเมตร/ 10 กิโลกรัม

2.1.1.5 สามารถรองรับความกว้างกระดาษ : แบบแผ่น 254-1118 mm. แบบม้วน

210-1,118mm

2.1.1.6 ความหนาของกระดาษ : แบบม้วน 0.08-0.5mm, แบบแผ่น 0.08-1.5mm

- 2.1.1.7 หัวพิมพ์ PrecisionCore MicroTFP ของแอปสัน ใช้หัวฉีด 9,600 หัว  
ใช้ PrecisionCore 12 ช่อง แต่ละช่องประกอบด้วยหัวฉีดหมึกจำนวน 800 หัว
- 2.1.1.8 ความเร็วในการพิมพ์อย่างน้อย 17.5 ตารางเมตรต่อชั่วโมง
- 2.1.1.9 ความเร็วในการพิมพ์อย่างน้อย 285 วินาที ต่อการพิมพ์ (ค่าเริ่มต้น) บนกระดาษ premium glossy photo paper ขนาด 80 (1000x1414 มิลลิเมตร) และกระดาษลักษณะอื่น
- 2.1.1.10 มีการรับประกันอะไหล่และหัวพิมพ์จากบริษัทผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 4 ปี
- 2.2.2 ชุดหมึกพิมพ์
- 2.2.2.1 มีระดับเฉดสีเทา 4 ระดับ มี 12 เฉดสี ฟ้ำ, ม่วงแดง, ดำภาพถ่าย, ดำด้าน, เทา, เทาอ่อน, เหลือง, ม่วงแดงอ่อน, ฟ้ำอ่อน, ม่วง, ส้ม, เขียว
- 2.2.2.2 หลังจากทำสัญญาจัดซื้อให้มีการส่งมอบหมึกพิมพ์ เป็นส่งใบเบิกหมึกพิมพ์ แทนการส่งมอบตัวหมึกโดยตรง เนื่องจากตัวหมึกมีอายุการใช้งานเพียง 1 ปี จึงควรมีการสร้างใบเบิกหมึกพิมพ์เพื่อหมุนเวียนวัสดุ
- 2.2.3 กระดาษพิมพ์
- 2.2.3.1 แกนกระดาษเส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด/น้ำหนัก : 2 นิ้ว สูงสุด 103 มิลลิเมตร / 10 กิโลกรัม , 3 นิ้ว สูงสุด 150 มิลลิเมตร / 10 กิโลกรัม
- 2.2.3.2 เนื้อกระดาษมีความหนาอย่างน้อย 260 แกรม หน้ากว้างอย่างน้อย 24 นิ้ว แต่ไม่เกิน 44 นิ้ว
- 2.2.3.3 มีผิวกระดาษแบบ Premium Luster Photo, แบบมันวาว (Glossy), แบบกึ่งเงา กึ่งด้าน (Semi-Glossy) , แบบด้าน (Matte), และแบบผ้าใบ (Canvas)
- 2.2.4 แทนตัดกระดาษหน้ากว้าง
- 2.2.4.1 แทนตัดกระดาษ หน้ากว้างสูงสุด 54 นิ้ว ใบมิด และขอบตัดทำจากโลหะสแตนเลส อย่างดี
- 2.2.4.2 แกนจับใบมิด เป็นแบบบาร์คู๋ ทำจากโลหะชุบนิเกิลเงาอย่างดี ไม่เป็นสนิม
- 2.2.4.3 ตัดกระดาษได้กว้างสูงสุด 54 นิ้ว (1374 มม.) ตัดวัสดุได้หลายชนิด ที่มีความหนาไม่เกิน 3 มม.
- 2.2.4.4 มีฉากข้างซึ่งสามารถปรับระยะได้ เพิ่มความเที่ยงตรงและสะดวกในการใช้งาน
- 2.2.5 แผ่นยางรองตัด
- 2.2.5.1 แผ่นยางรองตัดต้องมีขนาดอย่างน้อย 45x60 ซม.

## 2.2 ชุดประมวลผลภาพ

### 2.2.1 เครื่อง Calibrated จอ ทำProfile Printer อ่านแบบ Manual

2.2.1.1 สามารถ Calibrated จอ ทำProfile Printer อ่านแบบ Manual

2.2.1.2 สามารถลดความแปรปรวนของสีบนพื้นผิวป้ายต่างๆ ได้ เช่น ไวนิล ผ้า พิล์มใส กระจกพลาสติก และแบ็คไลท์เพื่อความแม่นยำของสีและความสามารถในการทำซ้ำ ในระดับสูงสุด

2.2.1.3 มีคุณสมบัติโพลารไรซ์ ช่วยลดแสงสะท้อนในเงามืดและแสงจ้า

### 2.2.2 เครื่อง Automate Scanning ตัวช่วยอ่าน Chart สี แบบ Auto

2.2.2.1 สามารถ Caribrate ที่ใช้วัดตารางทดสอบการสะท้อนแสงบนพื้นผิวต่างๆ ที่มีความหนาสูงสุด 10 มม. รวมถึงวัสดุโพลีเอทิลีนแบบบาง เซรามิก และ สิ่งทอ

2.2.2.2 สามารถประมวลผลได้มากกว่า 500 แพตช์ต่อหน้าที่

### 2.2.3 หน้าจอแสดงภาพ

2.2.3.1 จอภาพ Retina 6K ขนาดอย่างน้อย 32 นิ้ว จอแรก ที่มีความสว่างสูงสุด 1,600 นิต

2.2.3.2 อัตราส่วนคอนทราสต์ 1,000,000:1 รองรับขอบเขตสีกว้างแบบ P3 ซึ่งครอบคลุมเฉดสีในระดับ 10 บิต

2.2.3.3 มีพอร์ต Thunderbolt 4 (USB-C) จำนวน 3 พอร์ต

2.2.3.4 มีการรับประกันการใช้งานจากบริษัทผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 3 ปี

### 2.2.4 เครื่องประมวลผล

2.2.4.1 CPU ชิพ M2Ultra แบบ 20-core

2.2.4.2 GPU 60-core หน่วยความจำรวม ขนาดอย่างน้อย 128GB

2.2.4.3 มีแบนด์วิดท์หน่วยความจำอย่างน้อย 800GB/s

2.2.4.5 สามารถเล่นวิดีโอ ProRes ระดับ 8K

2.2.4.6 สามารถรองรับการสตรีมได้สูงสุด 22 สตรีม ทรานซิสเตอร์ 2 หมื่นล้านตัว

2.2.4.7 สามารถประมวลผลต่อวินาทีสูงสุด 22 ล้านล้านรายการ

2.2.4.8 สามารถรองรับสูงสุด 8 จอภาพ เข้ารหัส และถอดรหัส H.264, HEVC และ ProRes SSD

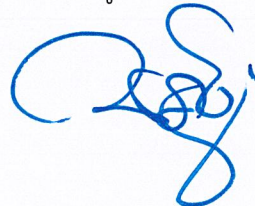

2.2.4.9 ความจุสูงสุด 8TB ที่มีความเร็วในการอ่านข้อมูลสูงสุด 7.4GB/s

2.2.4.10 รองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi มาตรฐาน 802.11ac พร้อมเทคโนโลยีไร้สาย Bluetooth5.0

2.2.4.11 มีลำโพงสเตอริโอ ไมโครโฟน 3 ตัว ช่องต่อหูฟัง 3.5 มม. ที่ติดมากับตัวเครื่อง

2.2.4.12 มีพอร์ต Thunderbolt 4 (USB-C) จำนวน 2 พอร์ต

2.2.4.13 มีการรับประกันการใช้งานจากบริษัทผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 3 ปี



### 3. เงื่อนไขการเสนอราคา

- 3.1 ชุดปฏิบัติการงานพิมพ์ภาพดิจิทัลคุณภาพสูง พร้อมอุปกรณ์ ต้องเป็นของใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสัทธิการใช้งานมาก่อนอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งโดยผู้ผลิตและไม่มีมีการดัดแปลง
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องทำการเปรียบเทียบคุณลักษณะและกำหนดหัวข้อที่เสนอให้ตรงตามข้อกำหนดคุณลักษณะที่สถาบันฯกำหนด
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งชุดปฏิบัติการงานพิมพ์ภาพดิจิทัลคุณภาพสูง พร้อมอุปกรณ์ และทดสอบระบบให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องทดสอบการใช้งานของชุดปฏิบัติการงานพิมพ์ภาพดิจิทัลคุณภาพสูง พร้อมอุปกรณ์ พร้อมส่งเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญการมาสาธิตและฝึกอบรมการใช้งานให้แก่เจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ หลังจากติดตั้งแล้วเสร็จไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องตรวจเช็คสภาพทุก 6 เดือน เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม
- 3.6 มีคู่มือการใช้งานและวิธีการบำรุงรักษา ภาษาไทย จำนวน 1 ชุด
- 3.7 ผู้เสนอราคาต้องทำการตีหมายเลขทะเบียนครุภัณฑ์ตามที่สถาบันฯกำหนด

4. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ จำนวน 1,712,000.-บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนหนึ่งหมื่นสองพันบาทถ้วน)

5. ราคากลาง จำนวน 1,712,000.-บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนหนึ่งหมื่นสองพันบาทถ้วน)

6. สถานที่ติดตั้ง คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

### 7. การรับประกันคุณภาพ (On Site Service)

7.1 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันชุดปฏิบัติการพิมพ์ภาพดิจิทัลคุณภาพสูง พร้อมอุปกรณ์ทุกชิ้น เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี ภายใต้การใช้งานปกติ หากเกิดความผิดปกติหรือชำรุดเสียหายเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติผู้เสนอราคาต้องทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม

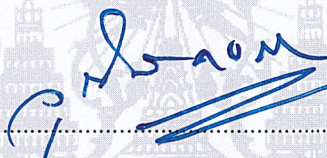
### 8. ระยะเวลาดำเนินการ

8.1 ระยะเวลาการจัดหาพร้อมติดตั้ง ทดลองใช้งานและฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ ตลอดจนปฏิบัติตามเงื่อนไขทั้งหมด ต้องแล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา


9. ข้อกำหนดตามหนังสือ คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.4/ว41 ลงวันที่ 24 มกราคม 2567 เรื่องแนวทางปฏิบัติในการเตรียมการจัดซื้อจัดจ้างและการเร่งรัดการใช้จ่ายเงินงบประมาณ พ.ศ. 2567

9.1 การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567 มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

ผู้กำหนดรายละเอียด

  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิกกร คงคา)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรงค์ฤทธิ์ จินต์จันทรวงศ์)

  
..... กรรมการและเลขานุการ  
(อาจารย์ณัฐพล ชัยวรวัฒน์)