

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

1. ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องทดสอบแม่พิมพ์สำหรับงานพิมพ์บรรจุภัณฑ์
2. จำนวนที่ต้องการ 1 ชุด
3. รายละเอียดโดยทั่วไป

เครื่องทดสอบแม่พิมพ์สำหรับงานพิมพ์บรรจุภัณฑ์ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- 3.1 เครื่องทดสอบแม่พิมพ์สำหรับงานพิมพ์บรรจุภัณฑ์ จำนวน 1 เครื่อง
- 3.2 คอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงานเครื่องทดสอบแม่พิมพ์สำหรับงานพิมพ์บรรจุภัณฑ์ จำนวน 1 ชุด
- 3.3 ซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงาน จำนวน 1 โปรแกรม

### 4. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องทดสอบแม่พิมพ์สำหรับงานพิมพ์บรรจุภัณฑ์ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

#### 4.1 เครื่องทดสอบแม่พิมพ์สำหรับงานพิมพ์บรรจุภัณฑ์ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะ/คุณสมบัติดังนี้

- 4.1.1 เป็นเครื่องที่สามารถใช้ในการวัดและตรวจสอบเม็ดสกรีนบนแม่พิมพ์เพล็กโซกราฟี แม่พิมพ์เลตเตอร์เพรส และแม่พิมพ์ออฟเซตได้
- 4.1.2 ตัวเครื่องวัดมีแหล่งกำเนิดแสงที่ติดตั้งมาในตัวเอง
- 4.1.3 ตัวเครื่องวัดสามารถถอดออกจากฐานที่ตั้งในการวัดได้ เพื่อใช้ในการวัดในแบบต่างๆ
- 4.1.4 ตัวเครื่องสามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านสาย USB 3.0
- 4.1.5 มีแผ่นแก้วที่ใช้ในการคาลิเบรต (calibration) สำหรับหัววัด
- 4.1.6 มีอุปกรณ์รองรับตัวเครื่องวัดในการวัดแบบราบและการวัดบนวัสดุทรงกระบอก

#### 4.2 คอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงานเครื่องทดสอบแม่พิมพ์สำหรับงานพิมพ์บรรจุภัณฑ์ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ/คุณสมบัติดังนี้

- 4.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) ความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.3 GHz จำนวน 1 หน่วย มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB
- 4.2.2 มีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 10 แกน
- 4.2.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 4.2.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- 4.2.5 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว
- 4.2.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 4.2.7 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.2.8 สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายผ่าน Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth
- 4.2.9 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ windows 10 ขึ้นไป

#### 4.3 ซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงาน จำนวน 1 โปรแกรม มีคุณลักษณะ/คุณสมบัติดังนี้

- 4.3.1 สามารถคำนวณขนาดเม็ดสกรีนบนแม่พิมพ์ พื้นที่ของเม็ดสกรีน
- 4.3.2 สามารถถ่ายภาพแม่พิมพ์ที่ทำการวัดได้
- 4.3.3 สามารถติดตั้งกับระบบปฏิบัติการ Window 10 หรือดีกว่า

- 4.3.4 สามารถวัดและตรวจสอบขนาดเม็ดสกรีนบนแม่พิมพ์ที่มีความละเอียดสกรีนตั้งแต่ 40 เส้นต่อนิ้ว จนถึง 400 เส้นต่อนิ้ว
- 4.3.5 สามารถถ่ายรูปเม็ดสกรีนบนแม่พิมพ์เฟล็กโซกราฟีและแม่พิมพ์เลตเตอร์เพรสส์ โดยแสดงผลในรูปแบบ 3D
- 4.3.6 สามารถวัดความสูง ขนาด และองศาของเม็ดสกรีนแต่ละเม็ดได้
- 4.3.7 สามารถใช้ในการวัดและวิเคราะห์ขนาดของบาร์โค้ด (barcode) ได้
- 4.3.8 สามารถวัดและถ่ายภาพได้ด้วยกำลังขยายตั้งแต่ 1000x – 10,000x
- 4.3.9 สามารถพิมพ์รายงานการวัดและทดสอบได้

## 5. คุณลักษณะอื่นๆ

5.1 ผู้ขายต้องติดตั้งครุภัณฑ์และโปรแกรมที่มากับครุภัณฑ์ที่เสนอขายในสถานที่ ซึ่งผู้ซื้อกำหนด และฝึกอบรมโดยผู้ชำนาญการให้แก่บุคลากรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศฯ จนสามารถใช้งานได้

5.2 ผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อและแนบแคตตาล็อกโดยทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจนว่าคุณสมบัติดังกล่าว ตรงตามกำหนดของมหาวิทยาลัย หรือดีกว่า

6. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์.....60.....วัน.....

7. ระยะเวลาการรับประกัน 1 ปี

8. สถานที่ส่งมอบ.....คณะเทคโนโลยีสารสนเทศฯ.....มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

## คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ตันวิไลศิริ)

ลงชื่อ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ สอนเขียว)

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ  
(นายกานต์พิชชา สุวรรณวัฒน์เมธี)

ลงชื่อ.....หัวหน้าหน่วยงาน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาพร ดลกิจ)  
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศฯ