

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อ  
ครุภัณฑ์พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานบริการแผนกงานศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง  
งบประมาณ 476,000 บาท

1.คุณลักษณะเฉพาะ (Specification) มีคุณสมบัติเทียบเท่า หรือดีกว่า ดังนี้

1.1 เครื่องแสดงสถานะการเข้าใช้บริการ จำนวน 1 ชุด

ใน 1 ชุดประกอบไปด้วยดังนี้

- 1.1.1 จอแสดงสถานะขนาดไม่น้อยกว่า 40 นิ้ว
- 1.1.2 จอภาพ IPS LED
- 1.1.3 อัตราส่วนภาพ 16:9
- 1.1.4 มุมมอง 178 องศา
- 1.1.5 มีลำโพงหน้า x 2, วูฟเฟอร์ (75 มม.) x 1
- 1.1.6 รองรับรูปแบบที่สนับสนุน AVCHD 3D/Progressive, SD- VIDEO/AVI/MKV/WMV/MP4/M4v/FLV/3GPP/VRO/ VOB/TS/PS,MP3/AAC/WMA/FLAC/WAV, JPEG/MPO
- 1.1.7 รองรับ HDMI Input 3 พอร์ต
- 1.1.8 หน่วยประมวลผล มีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.5GHz
- 1.1.9 หน่วยความจำสำรองขนาดไม่น้อยกว่า 500GB
- 1.1.10 หน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 4GB
- 1.1.11 มีอุปกรณ์เชื่อมต่อจอ VGA แบบ Mini DisplayPort to VGA Adapter
- 1.1.12 มี ช่อง Thunderbolt digital video output
- 1.1.13 มี Audio line in ชนิด minijack (digital/analog)
- 1.1.14 มี Audio line out/headphone ชนิด minijack (digital/analog)
- 1.1.15 มี HDMI port สนับสนุนการทำ multichannel audio output
- 1.1.16 มีลำโพงติดตั้งภายในเครื่อง (Built-in speaker)
- 1.1.17 รองรับเชื่อมต่อแบบไร้สาย (Wi-Fi) ตามมาตรฐาน IEEE 802.11a/b/g/n
- 1.1.18 มี Bluetooth 4.0 wireless technology ในตัวเครื่อง
- 1.1.19 รองรับเชื่อมต่อ Ethernet แบบ 10/100/1000BASE-T
- 1.1.20 มีขนาด ความสูง (Height) ไม่เกิน 3.6 ซม. กว้าง (Width) ไม่เกิน 19.7 ซม. ลึก (Depth) ไม่เกิน 19.7 ซม. เพื่อประโยชน์ในการติดตั้งในพื้นที่จำกัด
- 1.1.21 มีระบบปฏิบัติการที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องที่เสนอ
- 1.1.22 ให้การรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปีแบบถึงสถานที่ติดตั้ง (On Site Service)

1.2 เครื่องสืบค้นระบบ IRIS จำนวน 5 เครื่อง

- 1.2.1 หน่วยประมวลผลกลางทำงานที่ความเร็วสูงสุดได้ที่ 3.6 GHz แบบ 4 แกนหลัก
- 1.2.2 หน่วยความจำหลักขนาด 8GB 1600MHz ชนิด DDR3 SDRAM
- 1.2.3 หน่วยความจำสำรองขนาด 2TB ชนิด Serial ATA Drive
- 1.2.4 หน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB

- 1.2.5 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว
- 1.2.6 มีลำโพงแบบ Stereo ติดตั้งมาในเครื่อง
- 1.2.7 มีช่องต่อ Headphone และเป็นแบบ Headphone/optical digital audio output
- 1.2.8 มี USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 1.2.9 รองรับการเชื่อมต่อ Ethernet แบบ 10/100/1000BASE-T
- 1.2.10 รองรับการเชื่อมต่อแบบไร้สาย (Wi-Fi) ตามมาตรฐาน IEEE 802.11a/b/g/n
- 1.2.11 มีระบบปฏิบัติการ เมอส์ คีย์บอร์ดไร้สาย ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องที่เสนอ
- 1.2.12 ให้การรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปีแบบถึงสถานที่ติดตั้ง (On Site Service)

1.3 เครื่องช่วยแสดงผลแบบไร้สาย จำนวน 5 เครื่อง

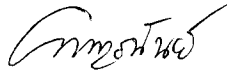
- 1.3.1 หน่วยประมวลผลกลางเทียบเท่าหรือดีกว่า แบบ single-core chip
- 1.3.2 มีพอร์ตแบบ HDMI 1 พอร์ต พร้อมสาย HDMI 1 เส้น
- 1.3.3 มีช่องต่อแบบ Optical audio 1 ช่อง
- 1.3.4 มีช่องต่อแบบ 10/100BASE-T Ethernet 1 ช่อง
- 1.3.5 มี IR receiver ติดตั้งภายในเพื่อใช้กับ Remote
- 1.3.6 มีช่องต่อ Micro-USB สำหรับซ่อมบำรุง (service and support)
- 1.3.7 รองรับการเชื่อมต่อ Wireless Wi-Fi (802.11a/b/g/n)
- 1.3.8 รองรับการเชื่อมต่อผ่าน Bluetooth เพื่อใช้กับ Wireless Keyboard ที่มีเครื่องหมายการค้า
- 1.3.9 เดียวกันกับเครื่องช่วยแสดงผลแบบไร้สาย
- 1.3.10 มี Remote ไร้สายเพื่อใช้ในการควบคุมการทำงาน
- 1.3.11 มีแหล่งจ่ายไฟขนาด 6 วัตต์ ติดตั้งภายในเครื่อง
- 1.3.12 ให้การรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปีแบบถึงสถานที่ติดตั้ง (On Site Service)

1.4 อุปกรณ์สำรวจคุณภาพบริการอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 2 เครื่อง

- 1.4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) เทียบเท่าหรือไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 1.9 GHz
- 1.4.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 3 GB
- 1.4.3 มีหน่วยความจำภายในขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 1.4.4 มีหน้าจอสัมผัสแบบ TFT หรือ IPS หรือ PLS
- 1.4.5 มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,560 x 1600 Pixel
- 1.4.6 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b/g/n), Bluetooth และ GPS
- 1.4.7 มีอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบ 3G หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (built-in)
- 1.4.8 มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 2 ล้านพิกเซล
- 1.4.9 มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 ล้านพิกเซล
- 1.4.10 รองรับการทำงานได้หลายหน้าจอได้พร้อมกัน
- 1.4.11 ให้การรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปีแบบถึงสถานที่ติดตั้ง (On Site Service)

## 2. เงื่อนไข

- 2.1 ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียมเอกสารแนะนำสินค้า (Brochure) สำหรับอ้างอิงถึง คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคในข้อที่ 1 ซึ่งได้แสดงเครื่องหมายระบุตำแหน่งรายละเอียดอย่างชัดเจน
- 2.2 อุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมดจะต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า
- 2.3 ผู้เสนอราคาต้องให้การรับประกันสินค้า ทุกชิ้นพร้อมค่าแรง แบบ Onsite Service หากอุปกรณ์ที่ชำรุดในระยะเวลาประกัน และไม่มีสินค้าเดิมมาทดแทน ผู้เสนอราคาต้องมีอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาทดแทน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือให้การรับประกันตามคุณสมบัติทางเทคนิคที่ได้กำหนดไว้
- 2.4 กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ภายใน 30 วัน นับจากวันทำสัญญา



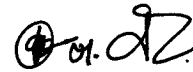
(นางณัฐชนันย์ ฉายะพงษ์)

ผู้กำหนด



(นายสุเทพ ยนต์พิมาย)

ผู้ตรวจสอบ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูชัย ต. ศิริวัฒนา)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้อนุมัติ