รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.	จอภาพระบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว	จำนวน 1 เครื่อง
2.	เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะสำหรับปฏิบัติงานเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล และการฝึกอบรม	จำนวน 41 เครื่อง
3.	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา	จำนวน 5 เครื่อง
4.	เครื่องคอมพิวเตอร์แท็ปเล็ต (Tablet)	จำนวน 10 เครื่อง
5.	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนพร้อมเก้าอี้	จำนวน 40 ชุด
6.	โต๊ะสำหรับผู้สอนพร้อมเก้าอี้	จำนวน 1 ชุด
7.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)	จำนวน 2 เครื่อง
8.	เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU	จำนวน 2 เครื่อง
9.	เครื่องเสียงประจำห้องเรียน พร้อมไมโครโฟนไร้สาย	จำนวน 1 ชุด
10.	ตู้เก็บและชาร์จแท็ปเล็ต	จำนวน 1 ตู้
11.	ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย	จำนวน 1 ระบบ
12.	เครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์	จำนวน 1 เครื่อง
13.	จอรับภาพขนาด 240 นิ้ว	จำนวน 1 จอ
14.	ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Rack 6U)	จำนวน 2 ตู้
15.	เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก (Inkjet)	จำนวน 2 เครื่อง
16.	เครื่องพิมพ์ Color Laser	จำนวน 2 เครื่อง

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

1.จอภาพระบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว

1.1 รายละเอียดทั่วไป

1.1.1 ได้รับการรับรองมาตรฐาน (Certification) UL / cUL / CB / FCC Class "A" / CE

1.1.2 จอแสดงภาพชนิด DLED หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว

1.1.3 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทย

1.2 รายละเอียดทางเทคนิค

1.2.1 ความละเอียดของจอภาพ ไม่น้อยกว่า UHD 3840 x 2160 พิกเซล ขนาดหน้าจอ 86 ขึ้นไป

1.2.2 จอภาพหุ้มด้วยกระจกแบบ Tempered Glass ความหนาไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร ที่เคลือบด้วย nano ionic silver เพื่อป้องกันเชื้อแบคทีเรีย

1.2.3 จอภาพปราศจากการกระพริบของภาพ (flicker free) และมีการปล่อยแสงสีฟ้าในปริมาณที่ต่ำ โดยผ่านการรับรองมาตรฐานสากล

1.2.4 มีค่าอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1200 : 1

1.2.5 รองรับการใช้งานแบบ 18 ชั่วโมงต่อวัน ต่อเนื่อง 7 วัน

1.2.6 ช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด HDMI 2.0 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

1.2.7 ช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด VGA อย่างน้อย 1 ช่อง

1.2.8 ช่องต่อสัญญาณภาพ ชนิด USB-Type C อย่างน้อย 1 ช่อง

1.2.9 ช่องต่อสัญญาณภาพขาออก ชนิด HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง

1.2.10 มีไมโครโฟนในตัวเครื่องเพื่อรองรับการบันทึกเสียง ไม่น้อยกว่า 8 ตัว

1.2.11 มีที่อ่าน NFC อยู่บนขอบจอภาพ

1.2.12 มีระบบสร้างผู้ใช้งานและสามารถนำข้อมูลผู้ใช้งานบันทึกลง NFC Card เพื่อทำการ Login เครื่องด้วย NFC Card ได้

1.2.13 มีลำโพงที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 16 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัวในตัวเครื่อง และ ซัพบูพเฟอร์ที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 15 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัวในเครื่อง

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

1.2.14 จอภาพใช้ระบบปฏิบัติการ Android เวอร์ชั่นใหม่ล่าสุด มาพร้อมกับตัวเครื่อง

1.2.15 มีโปรแกรมติดตั้งมาพร้อมกับจอภาพ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1.2.16 สามารถแชร์หน้าจอหรือคอนเทนท์ ผ่านระบบเครือข่ายแบบสายและไร้สาย ไปยังอุปกรณ์อื่นๆ เช่น Laptop, iPad, Smartphone ได้

1.2.17 สามารถกำหนดผู้ใช้งานผ่านระบบ Cloud ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้งานกับจอภาพได้ดังนี้

1.2.18 จอภาพมีมาตรฐานการป้องกันฝุ่นในระดับ IP5X เป็นอย่างน้อย

1.2.19 มีการรับประกันอย่างน้อย 3 ปี

1.2.20 มีช่อง Slot หลังเครื่อง สามารถเชื่อมต่อกับ คอมพิวเตอร์ OPS ได้

1.2.21 สามารถติดตั้งบนขาล้อเลื่อนได้

1.2.22 เทคโนโลยี เซนเซอร์ infrared ใช้นิ้ว มือ หรือปากกา ขีดเขียน ลบ ข้อความบนจอภาพได้

1.2.23 มีซอฟแวร์ EZwrite ในการทำงานกับจอภาพ

1.3 รายละเอียดอื่น ๆ

1.3.1 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี

1.3.2 มีขาตั้งชนิดมีล้อเพื่อมีความแข็งแรงและสวยงาม

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

2. เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะสำหรับปฏิบัติงานเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล และการฝึกอบรม

2.1 รายละเอียดทั่วไป

เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน ดังนี้

2.1.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series

2.1.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอบรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง

2.1.3 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ CB หรือ TUV พร้อมเอกสารรับรอง

2.1.4 ได้รับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star 7.0 พร้อมเอกสารรับรอง

2.1.5 ได้รับรองมาตรฐาน EPEAT พร้อมเอกสารรับรอง

2.1.6 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย ทั้งนี้ศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือถูกแต่งตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องสามารถให้บริการแบบ On Site Services

2.1.7 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

2.1.8 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ ONLINE SUPPORT ที่ให้บริการ DOWNLOAD DRIVER ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเตอร์เน็ต โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL มาในเอกสารการเสนอราคา

2.1.9 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านบริการหลังการขายเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

2.2 รายละเอียดทางเทคนิค

2.2.1 หน่วยมีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (12 core) โดยมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.6 GHz จำนวน 1 หน่วย

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

2.2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB

2.2.3 ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ และต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้

2.2.4 แผงวงจรหลักต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องที่เสนอ

2.2.5 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

2.2.6 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB หรือ

2.2.7 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB หรือ

2.2.8 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

2.2.9 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4-3200 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB และสามารถเพิ่มขยายได้ไม่น้อยกว่า 32 GB

2.2.10 มี SATA DVD+/-RW Drive ชนิด Internal Drive จำนวน 1 Drive หรือมีคุณสมบัติดีกว่า

2.2.11 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SSD M.2 หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย

2.2.12 ส่วนควบคุมการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บน Mainboard (Built-in on Board) ซึ่งสนับสนุนความเร็ว 10/100/1000 Mbps โดยมี Interface เป็นแบบ RJ-45

2.2.13 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายแบบไร้สาย Wi-Fi(IEEE 802.11 ac) หรือดีกว่า

2.2.14 มีส่วนเชื่อมต่อแบบ Bluetooth 5 หรือดีกว่า

2.2.15 มีส่วนควบคุมเสียงแบบ HD Audio หรือดีกว่า

2.2.16 มีระบบ BIOS หรือ Software ที่ช่วยในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ให้ USB Port สำหรับอุปกรณ์ เช่น External Hard disk และ Flash Drive โดย USB Port ยังสามารถใช้งานได้กับ Keyboard และ Mouse ได้

2.2.17 มีพอร์ต Output แบบ VGA หรือ Display Port หรือ HDMI จำนวน 1 ports

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

2.2.18 มีพอร์ตแบบ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ports และ USB 3.2 ไม่น้อยกว่า 2 ports

2.2.19 มี Hardware หรือ Firmware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

2.2.20 Keyboard ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง จำนวนแป้นพิมพ์รวมกันไม่น้อยกว่า 103 keys โดยมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร

2.2.21 Mouse เป็นชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง หรือ Mouse Wireless หรือ ที่ดีกว่า

2.2.22 มีจอแสดงภาพในตัว ชนิด LED หรือดีกว่า ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว หรือดีกว่า

2.2.23 ตัวเครื่อง, จอภาพ, Keyboard และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต

2.3 รายละเอียดอื่นๆ

2.3.1 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 11 Home หรือสูงกว่า พร้อมลิขสิทธิ์ถูกต้อง

2.3.2 ติดตั้งโปรแกรมสำนักงาน Microsoft office 2021 Home/Student หรือสูงกว่า พร้อมลิขสิทธิ์ถูกต้อง

2.3.3 ต้องรับประกันผลิตภัณฑ์ (อุปกรณ์ทั้งชุด) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี (On Site Service)

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมัน)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

3. เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาสำหรับพัฒนาโปรแกรมสำหรับผู้สอน

3.1 รายละเอียดทั่วไป

3.1.1 เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต จัดแสดงนิทรรศการ หรือนำไปใช้งานมาก่อน

3.1.2 บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่มีสาขาในประเทศไทย พร้อมให้การรับรองบริการหลังการขาย โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารเสนอราคา

3.2 รายละเอียดทางเทคนิค

3.2.1 จอภาพแบ็คไลท์แบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว ความละเอียด 2560 x 1600 Pixel

3.2.2 หน่วยประมวลผลกลางไม่น้อยกว่าชิพ Core i5 cpu ไม่น้อยกว่า 8 core

3.2.3 หน่วยความจำออนบอร์ด ขนาดไม่น้อยกว่า 8GB หรือดีกว่า

3.2.4 พื้นที่จัดเก็บข้อมูล SSD ความจุไม่น้อยกว่า 1 TB

3.2.5 มีกล้องหน้า ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1080p

3.2.6 อะแดปเตอร์แปลงไฟเป็นแบบ USB-C

3.2.7 ลำโพงสเตอริโอ และ Microphone

3.2.8 มีแทร็คแพดเป็นแบบ Force Touch หรือดีกว่า

3.2.9 การเชื่อมต่อและการต่อขยาย

3.2.9.1 พอร์ต Thunderbolt

3.2.9.2 ช่องต่อหูฟัง 3.5 มม.

3.2.10 การเชื่อมต่อเครือข่าย Wi-Fi มาตรฐาน 802.11ac ใช้ได้กับ IEEE 802.11 a/b/g/n พร้อมเทคโนโลยีไร้สาย Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า

3.2.11 มี เซ็นเซอร์ Touch ID ในตัว

3.2.12 ตัวเครื่องต้องมีระบบปฏิบัติการ Windows 11 Home หรือสูงกว่า และ office 2021 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

3.2.13 **รายละเอียดอื่น ๆ** รับประกันผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

4 เครื่องคอมพิวเตอร์แท็ปเล็ต (Tablet)

4.1 รายละเอียดทั่วไป

4.1.1 เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต จัดแสดงนิทรรศการ หรือนำไปใช้งานมาก่อน

4.1.2 บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่มีสาขาในประเทศไทย พร้อมให้การรับรองบริการหลังการขาย โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารเสนอราคา

4.2 รายละเอียดทางเทคนิค

4.2.1 จอภาพแสดงผล Liquid Retina ขนาด 10.9 นิ้ว หรือดีกว่า

4.2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชิป M1 พร้อม CPU M1 แบบ 8-core และ GPU แบบ 8-core หรือเทคโนโลยีที่ดีกว่า

4.2.3 หน่วยความจำเก็บข้อมูลภายในไม่ต่ำกว่า 64 GB

4.2.4 มีเซ็นเซอร์ยืนยันตัวบุคคลด้วยลายนิ้วมือติดตั้งอยู่ในปุ่มโฮม (Touch ID)

4.2.5 มีระบบเซ็นเซอร์การหาตำแหน่งแบบเข็มทิศดิจิตอล, iBeacon เทคโนโลยีระบุตำแหน่งในอาคาร

4.2.6 สามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi(802.11 a/b/g/n/ac) สองย่านความถี่ (2.4GHz และ 5GHz), HT80 พร้อม MIMO

4.2.7 รองรับเทคโนโลยี Bluetooth 5.0 หรือสูงกว่า

4.2.8 กล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 ล้านพิกเซล, กล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 ล้านพิกเซลหรือดีกว่า สามารถบันทึกวีดีโอได้ไม่น้อยกว่า 1080p

4.2.9 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ iPad OS ล่าสุด หรือใหม่กว่า พร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

4.2.10 ปากกาสำหรับแท็ปเล็ต ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่องเครื่องคอมพิวเตอร์แท็ปเล็ต (Tablet)

4.3 รายละเอียดอื่น ๆ

4.3.1 รับประกันผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

5 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนพร้อมเก้าอี้

5.1 รายละเอียดทั่วไป

5.1.1 เป็นโต๊ะสำหรับสำหรับผู้เรียน

5.2รายละเอียดทางเทคนิค

5.2.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x ยาว x สูง 60 x 80 x 73 เซนติเมตร

5.2.2 ขาโต๊ะทำด้วยไม้เทียมหรือดีกว่าหรือเหล็กมีความแข็งแรงทนทานหรือเป็นแบบมีล้อสามารถเคลื่อนที่ได้ มีลิ้นชักสำหรับวางแป้นพิมพ์

5.2.3 แผ่น Top ด้านบนมีความหนา ไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร

5.2.4 มีแผ่นบังด้านหน้าโต๊ะผลิตด้วยไม้หรือเหล็ก

5.2.5 เก้าอี้โครงสร้างเหล็กหรืออลูมิเนียมแบบมีพนักพิง หรือดีกว่า

5.3รายละเอียดอื่นๆ

5.3.1 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

6 โต๊ะสำหรับผู้สอนพร้อมเก้าอี้

6.1 รายละเอียดทั่วไป

6.1.1 เป็นโต๊ะสำหรับสำหรับผู้สอน

6.2 รายละเอียดทางเทคนิค

6.2.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x ยาว x สูง 60 x 120 x 73 เซนติเมตร

6.2.2 ขาโต๊ะทำด้วยไม้เทียมหรือดีกว่าหรือเหล็กมีความแข็งแรงทนทานหรือเป็นแบบมีล้อสามารถเคลื่อนที่ได้ มีลิ้นชัก สำหรับวางแป้นพิมพ์

6.2.3 แผ่น Top ด้านบนมีความหนา ไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร

6.2.4 มีแผ่นบังด้านหน้าโต๊ะผลิตด้วยไม้หรือเหล็ก

6.2.5 เก้าอี้โครงสร้างเหล็กหรืออลูมิเนียมแบบมีพนักพิง ปรับเอนได้ หรือดีกว่า

6.3 รายละเอียดอื่นๆ

6.3.1 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

7 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)

7.1 **รายละเอียดอื่นๆ**

7.1.1 สามารถเครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย

7.2 รายละเอียดทางเทคนิค

7.2.1 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.11b, g, n และ ac ได้เป็นอย่างน้อย

7.2.2 สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5GHz

7.2.3 เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายแบบ AC1350 โดยแบ่งเป็น 867Mbps บนย่าน 5GHz และ 450Mbps บนย่าน 2.4GHz

7.2.4 สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างน้อย

7.2.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

7.2.6 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af (Power over Ethernet) และแบบ Passive PoE

7.2.7 มีเสาสัญญาณแบบภายในแบบ Omni ไม่น้อยกว่า 3 ต้น โดยย่านความถี่ 5GHz จำนวน 2 ต้นขนาดไม่น้อยกว่า 5dBi ขึ้นไป และย่านความถี่ 2.4GHz จำนวน 2 ต้นขนาดไม่น้อยกว่า 4dBi ขึ้นไป

7.2.8 สามารถรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ และส่งสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ (3x3 MU-MIMO)

7.2.9 มีเทคโนโลยีการรับส่งข้อมูลไร้สายแบบ Airtime Fairness และ Beamforming

7.2.10 รองรับการทำ Multiples SSID ได้อย่างน้อย 16 SSIDs

7.2.11 สามารถเลือกช่องสัญญาณและสามารถปรับกำลังส่งของสัญญาณไร้สายได้

7.2.12 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, CE และ RoHS

7.2.13 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์แบบรวมศูนย์ (Controller) โดยใช้ซอร์ฟแวร์ได้

7.2.14 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

7.2.15 รองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP, Vista, Windows 7, Windows 8,

(นางสาวสายสิริ สายยศ) ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ) กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง) กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น) กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

Windows10, Linux

7.2.16 สามารถใช้งานที่อุณหภูมิ (Operating Temperature) ตั้งแต่ 0°C -- 40°C และความชื้น (Operating Humidity) ตั้งแต่ 10%~90% non-condensing

7.2.17 บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารเสนอราคา

7.2.18 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารเสนอราคา

7.3 รายละเอียดอื่นๆ

7.3.1 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

8 เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU

8.1 รายละเอียดทั่วไป

8.1.1 เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน

8.2 รายละเอียดทางเทคนิค

8.2.1 เป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน

8.2.2 เครื่องปรับอากาศมีขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU

8.2.3 ได้รับรองการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ติดฉลากแสดงประสิทธิภาพระดับเบอร์ 5

8.2.4 เครื่องปรับอากาศได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ม.อ.ก.)

8.2.5 ระบบควบคุมการทำงานด้วยรีโมทชนิดมีสาย

8.3 รายละเอียดอื่นๆ

8.3.1 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

9 เครื่องเสียงประจำห้องเรียน

10.1 รายละเอียดทั่วไป

9.1.1 เป็นเครื่องเสียงขยายเสียงภายในห้องเรียน

9.2 รายละเอียดทางเทคนิค

9.2.1 เป็นเครื่องขยายเสียงแบบดิจิตอลและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยายไม่น้อยกว่า 60 วัตต์

9.2.2 สามารถต่อไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง ความต้านทาน 600 โอห์ม, - 52 dB, แบบ UNBALANCED

9.2.3 มีช่องสำหรับต่อสัญญาณ AUX ได้ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง ความต้านทาน 10 KΩ, -20 dB

9.2.4 มีวอลลุ่มปรับระดับเสียงอิสระแต่ละช่อง

9.2.5 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 20-20,000 Hz

9.2.6 มีช่องต่อกับลำโพงแบบ Low Impedance 4 ohms

9.2.7 มีอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน Over 60 dB (Mic 1, 2), Over 70 dB (AUX)

9.2.8 มีค่าความเพี้ยน (Distortion) Under 1%

9.2.9 มีไฟแสดงสถานการณ์ทำงานอยู่ที่หน้าเครื่อง

9.2.10 สามารถใช้ได้ทั้งระบบไฟ AC 220 -240 V

9.2.11 มีระบบปิดเครื่องอัตโนมัติเมื่อเกิดความร้อนจาก แหล่งจ่ายไฟ

9.2.12 มีระบบปิดเครื่องอัตโนมัติเมื่อเกิดความร้อนจากการขยายเสียง

9.2.13 มีระบบป้องกันการใช้งานเกินภาคขยาย

9.3 รายละเอียดอื่นๆ

9.3.1 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

9.3.2 มีไมโครโฟนชนิดมีสาย 1 ตัว

9.3.3 มีลำโพงพร้อมขาแขวนจำนวน 1 คู่

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

10 ตู้ชาร์จแท็ปเล็ต

10.1 รายละเอียดทั่วไป

10.1.1 เป็นตู้สำหรับชาร์จเครื่องแท็ปเล็ตสามารถเข็นเคลื่อนที่ได้

10.1.2 ตู้มีรูระบายอากาศหรือสามารถเพิ่มพัดลมเป็นอุปกรณ์เสริมได้

10.1.3 มีระบบล็อคป้องกันอุปกรณ์ภายในตู้ถูกขโมย

10.1.4 ล้อทำด้วยลูกปืนคุณภาพสูงและด้ามจับแข็งแรงทนทานความปลอดภัยสูง

10.1.5 ได้รับการรับรองกำลังไฟฟ้ามาตรฐาน CE

10.2 รายระเอียดทางเทคนิค

10.2.1 มีช่องสำหรับชาร์จและจัดเก็บแท็ปเล็ตไม่น้อยกว่า 12 ช่อง

10.2.2 วัสดุโครงสร้างทำด้วยเหล็กมีความคงทนแข็งแรง

10.2.3 มีล้อพร้อมระบบล็อคล้อ

10.2.4 มีออปชั่นให้เลือกแบบปุ่มสวิตช์ภายนอกพร้อมไฟแสดงสถานะ

10.2.5 ใช้กับระบบไฟฟ้าแรงดันไฟฟ้าอินพุตในช่วง 100V-240V กระแสไฟฟ้า 10A ความถี่ 50 / 60Hz

10.2.6 มี Power Management System แบบ Smart Power Management with power protector มีโหมดการชาร์จไฟให้เลือกไม่น้อยกว่า 3 โหมด

10.2.7 มีถาดแยกอุปกรณ์แบบพลาสติก ABS พร้อมแผงการจัดการสาย

10.2.8 โครงสร้างพ่นและเคลือบสีกันไฟฟ้าสถิต

10.2.9 สามารถล็อคประตู และประตูเปิดได้ 180 องศาพร้อมระบบล็อคแบบ 3 จุด

10.2.10 มีตัวจัดการแยกสายเคเบิลแบบพลาสติกที่สามารถถอดออกได้

10.2.11 มีสายไฟฟ้ายาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร

10.3 รายละเอียดอื่นๆ

10.3.1 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

10.3.2 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

11 ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย

11.1 รายละเอียดทั่วไป

11.1.1 ติดตั้งเสนอราคาต้องเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าพร้อมระบบสัญญาณอินเตอร์เน็ตให้เพียงพอต่อการใช้งานของอุปกรณ์ หรือให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งาน หรือเป็นแบบเคลื่อนที่ได้

11.1.2 มีระบบควบคุมการจ่ายกำลังไฟฟ้า

11.1.3 ติดตั้งระบบปลั๊กไฟ ไปยังตำแหน่งอุปกรณ์ต่างๆ การเดินสายต้องจัดเก็บภายในรางร้อยสายที่มีความแข็งแรงทนทานและปลอดภัยต่อการใช้งาน

11.1.4 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

12 เครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์

12.1 รายละเอียดทั่วไป

12.1.1 เป็นเครื่องฉายภาพจากเครื่องเล่นวีดีโอและคอมพิวเตอร์

12.1.2 เป็นสินค้าใหม่ ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต จัดแสดงนิทรรศการ หรือนำไปใช้งานมาก่อน

12.1.3 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

12.1.4 ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL

12.1.5 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือดีกว่า

12.2 รายละเอียดทางเทคนิค

12.2.1 เป็นเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 4000 Ansi Lumen

12.2.2 ความละเอียดในการแสดงภาพ (Resolution) WUXGA (1920x 1200) native หรือดีกว่า

12.2.3 มีความสามารถแสดงสีของภาพได้สูงสุด 1.07 พันล้านสี

12.2.4 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียนในสหรัฐอเมริกาหรือยุโรปหรือญี่ปุ่น

12.2.5 อัตราความคมชัด (Contrast ratio) ไม่น้อยกว่า 15,000:1 และ อัตราส่วนของความกว้างและความสูงของภาพ (Aspect ratio) 16:10 (Native)

12.2.6 สามารถฉายภาพที่มีความชัดเจนได้ตั้งแต่ (Display size) 50-300 นิ้ว

12.2.7 สามารถแก้ความผิดเพี้ยนของภาพ (Keystone) แนวตั้งได้ไม่น้อยกว่า±30 องศา

12.2.8 หลอดภาพมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 4,000 ชั่วโมง ในระบบการทำงานปกติ (Normal mode) และไม่น้อยกว่า 10.000 ชั่วโมง ในระบบการทำงานแบบประหยัดพลังงาน (Eco mode)

12.2.9 มีช่องต่อสัญญาณอย่างน้อยดังนี้

12.2.9.1 สัญญาณเข้า HDMI x 1, VGA x 1, D-SUb x 1, RCA x 1, Audio in (Mini Jack) x 1

12.2.9.2 สัญญาณออก D-Sub x 1, Audio out (Mini Jack) x 1

12.2.9.3 สามารถควบคุมการทำงานของตัวเครื่องผ่าน RS232 x 1

12.2.10 มีระบบขยายเสียงพร้อมลำโพงในตัวเครื่อง (Speaker) ขนาดไม่น้อยกว่า 10 วัตถ์

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ

12.2.12 น้ำหนักตัวเครื่อง (Weight) ไม่เกิน 5 กิโลกรัม

12.2.13 สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายด้วย WiFi และ RJ45

12.2.14 ตัวเครื่องสามารถแสดงเมนูเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

12.2.15 มีแผงควบคุมการทำงานของเครื่องบนตัวเครื่องโปรเจคเตอร์

12.2.16 มีรีโมทคอนโทรลสามารถใช้ในการควบคุมเครื่องจากระยะไกล

12.3. รายละเอียดอื่น ๆ

12.3.1 ติดตั้งพร้อมใช้งาน

12.3.2 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี หลอดภาพการรับประกันไม่น้อยกว่า 1000 ช.ม.อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

13 **จอรับภาพขนาด 180 นิ้ว**

13.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นจอรับภาพจากเครื่องฉายภาพ

13.2 รายละเอียดทางเทคนิค

13.2.1 เป็นจอรับภาพขนาด 180 นิ้ว

13.2.2 อัตราส่วนขนาด 16:10

13.2.3 ปรับจอภาพขึ้นลงด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

13.2.4 สามารถความคุมจอภาพขึ้นลงด้วยรีโมท ทั้งมีสายและไร้สาย

13.3 รายละเอียดอื่นๆ

13.3.1 ติดตั้งพร้อมใช้งาน

13.3.2 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

14 ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Rack 6U)

14.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นตู้ RACK ที่มีความกว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ขนาด 6U

14.2 รายละเอียดทางเทคนิค

14.2.1 มีความลึกไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร

14.2.2 ตู้ RACK มีสีดำ หรือสีขาว

14.2.3 มีพัดลมระบายความร้อนภายในตู้อย่างน้อย 2 ตัว

14.2.4 มีปลั๊กไฟชนิดมีกราวด์ อย่างน้อย 4 Outlet

14.2.5 มีถาด Fix สำหรับใส่อุปกรณ์ อย่างน้อย 1 ถาด

14.3 รายละเอียดอื่นๆ

14.3.1 ติดตั้งพร้อมใช้งาน

14.3.2 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

15 เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก (Inkjet)

15.1 รายละเอียดทั่วไป

15.1.1 เป็นเครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต

15.1.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือสาขาผู้ผลิตในประเทศไทย

15.2 รายละเอียดทางเทคนิค

15.2.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier , Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน

15.2.2 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 dpi

15.2.3 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 10 ภาพต่อนาที (ipm)

15.2.4 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 8 ภาพต่อนาที (ipm)

15.2.5 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้

15.2.6 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200x2,400 dpi

15.2.7 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)

15.2.8 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ

15.2.9 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา

15.2.10 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์

15.2.11 สามารถเชื่อมต่อทาง USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

15.2.12 สามารถเชื่อมต่อ Port ในระบบเครือข่ายชนิด Internal Ethernet 10/100 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b,g,n) ได้

15.2.13 มีถาดบรรจุกระดาษเข้า (Input Tray) ขนาด A4 (80แกรม) ได้ไม่น้อยกว่า 150 แผ่น

15.2.14 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล Digital Smart Classroom

15.3 รายละเอียดอื่นๆ

15.3.1 ติดตั้งพร้อมใช้งาน

15.3.2 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

16 เครื่องพิมพ์ Color Laser

16.1 รายละเอียดทั่วไป

16.1.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ ไม่น้อยกวา 600x600 dpi

16.1.2 มีความเร็วในการพิมพขาวดำ สำหรับกระดาษ A4 ไมนอยกวา 20 หนาตอนาที (ppm)

16.1.3 มีความเร็วในการพิมพสี สำหรับกระดาษ A4 ไมนอยกวา 20 หนาตอนาที (ppm)

16.1.4 สามารถพิมพเอกสารกลับหนาอัตโนมัติได

16.1.5 มีหนวยความจำ (Memory) ขนาดไมนอยกวา 256 MB

16.1.6 มีชองเชื่อมตอ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกวา จำนวน ไมนอยกวา 1 ชอง

16.1.7 มีชองเชื่อมตอระบบเครือขาย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกวา จำนวนไมนอยกวา 1 ชอง และสามารถใชงานผานเครือขายไรสาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได

16.1.8 มีถาดใสกระดาษไดรวมกันไมนอยกวา 250 แผน

16.1.9 สามารถใชไดกับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

(นางสาวสายสิริ สายยศ)
ประธานกรรมการ

(นายนพอนันต์ นรโคตร)
กรรมการ

(นางสาวภัทรภร ละม้ายวรรณ)
กรรมการ

(นายไพรัตน์ โททอง)
กรรมการ

(นายสัมฤทธิ์ ดอนหมั่น)
กรรมการและเลขานุการ