



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานพัสดุ ฝ่ายบริหารทรัพยากร วิทยาลัยเทคนิคน่าน

ที่ พค.๒๙๑/๒๕๖๘

วันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๘

เรื่อง ขออนุมัตินำร่างประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ประชาพิจารณ์)

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคน่าน

ตามที่ วิทยาลัยเทคนิคน่าน จะดำเนินการประกวดราคาซื้อห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบ และการเรียนรู้สู่การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วยซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ งาน พัสดุ จึงขออนุญาตนำร่างประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ประชาพิจารณ์) เพื่อเปิดรับฟังความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะจากประชาชนหรือผู้สนใจทั่วไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

นางสาวกนกกานต์ อุตพันธ์

(นางสาวกนกกานต์ อุตพันธ์)

เจ้าหน้าที่งานพัสดุ

ความเห็นของหัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ

เห็นชอบ ไม่เห็นชอบ

ความเห็นของรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทรัพยากร

เห็นชอบ ไม่เห็นชอบ

ลงชื่อ.....

(นายสุรียันท์ ดีปาละ)

ว่าที่ ร้อยตรี.....

(ประสิทธิ์ สุภชาติ)

วันที่.....๑ กันยายน ๒๕๖๘.....

วันที่.....๑ กันยายน ๒๕๖๘.....

ความเห็นของผู้ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคน่าน

เห็นชอบ อนุมัติ

(นายสุทธิพงษ์ โชติพิสุทธิเมธี)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคน่าน

วันที่.....๑ กันยายน ๒๕๖๘.....



คุณลักษณะเฉพาะ ปี 2569

1 / 18

วิทยาลัยเทคนิคน่าน

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้สู่การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วย

ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 5,000,000 บาท

ชุดห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้สู่การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วยซอฟต์แวร์
ลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด

ประกอบด้วย

- | | |
|---|-----------------|
| 1. โปรแกรมออกแบบชิ้นงานแบบสามมิติ | จำนวน 60 User |
| 2. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลระดับสูง
พร้อมจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว (สำหรับผู้เรียน) | จำนวน 36 ชุด |
| 3. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผลระดับสูง (สำหรับผู้สอน) | จำนวน 2 เครื่อง |
| 4. เครื่องพิมพ์วัตถุ 3 มิติ | จำนวน 4 เครื่อง |
| 5. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network | จำนวน 2 เครื่อง |
| 6. โต๊ะปฏิบัติการพร้อมเก้าอี้ (สำหรับผู้สอน) | จำนวน 1 ชุด |
| 7. โต๊ะปฏิบัติการพร้อมเก้าอี้ (สำหรับผู้เรียน) | จำนวน 36 ชุด |
| 8. จออัจฉริยะแบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว | จำนวน 1 ชุด |
| 9. โทรทัศน์แบบ Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว | จำนวน 1 เครื่อง |
| 10. ชุดเครื่องเสียงประจำห้องเรียน | จำนวน 1 ชุด |
| 11. ระบบไฟฟ้าและเครือข่าย | จำนวน 1 ระบบ |
| 12. ชุดจัดเก็บและสำรองข้อมูลให้ปลอดภัยจากภัยคุกคามทั้งภายในและภายนอก | จำนวน 1 ชุด |
| 13. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง | จำนวน 2 เครื่อง |

รายละเอียดทางเทคนิค

1. โปรแกรมออกแบบชิ้นงานแบบสามมิติ จำนวน 60 User

1.1 ลิขสิทธิ์เป็นแบบไม่มีวันหมดอายุ (Perpetual License) ของสถานศึกษาและสถานศึกษาเครือข่าย

1.2 ใช้หลักการ Solid Modeling เป็นพื้นฐานของโปรแกรม มีการทำงานใน 3 หมวด คือ Part Modeling, Drawing และ Assembly และทั้งสามหมวดต้องสัมพันธ์กันโดยตรง

(นายสุชาติ ว่างตา)

ประธานกรรมการ

(นายอัครวัฒน์ สายะพงษ์)

กรรมการ

(นายเอกลักษณ์ ต้นติพิริยะ)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะ ปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคน่าน

2 / 18

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้สู่การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วย
ซอฟต์แวร์ลิซสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 5,000,000 บาท

- 1.3 สามารถขึ้นรูปในรูปแบบสามมิติ โดยมีคำสั่ง (Feature) อย่างน้อยดังต่อไปนี้ Extrude, Cut, Revolve, Sweep, Loft, Draft, Shell, Dome, Helix, Fillet, Chamfer เป็นต้น
- 1.4 สามารถกำหนดมาตรฐานการให้ขนาดและรายละเอียดแบบชิ้นงานได้ เช่น ANSI, BSI, DIN, JIS
- 1.5 สามารถสร้างภาพฉายของชิ้นงาน ด้านหน้า (Front View) ด้านบน (Top View) ด้านข้าง (Side View) รวมถึงภาพในมุมต่างๆ ได้โดยอัตโนมัติ รวมทั้งสามารถสร้างเส้นบอกขนาดได้อัตโนมัติ
- 1.6 สามารถสร้างงานแผ่นพับ (Sheet Metal) เพื่อคลี่เป็นแผ่นเรียบและสามารถคำนวณการยึดของชิ้นงานได้ โดยสามารถสร้างความสัมพันธ์กับชิ้นงานอื่นได้
- 1.7 สามารถคำนวณหาน้ำหนักและปริมาตร ของชิ้นงานได้
- 1.8 สามารถสร้าง Bill of Material ให้โดยอัตโนมัติ
- 1.9 สามารถกำหนดคุณสมบัติต่างๆ ของวัสดุได้
- 1.10 สามารถรับหรือส่งไฟล์งานต่างๆ อย่างน้อยดังต่อไปนี้ IFC, PSD, CGR, SLDXML, CKD, STL, IGES, DXF, DWG, SAT, STEP, VRML, Parasolid, Rhino โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่ม
- 1.11 สามารถจำลองการเคลื่อนที่ของชิ้นงาน ขณะทำการประกอบได้
- 1.12 สามารถนำโมเดลสามมิติมาสร้างเป็นภาพเสมือนจริงได้
- 1.13 สามารถรับ Point cloud จากงาน Scan 3 มิติได้โดยตรง
- 1.14 มี Library ชิ้นงานมาตรฐาน เช่น Nut, Screw, Bolt แบบ 3 มิติ ให้สามารถเรียกใช้ได้สะดวกโดยเมื่อนำไปใช้งานโปรแกรมจะทำการปรับขนาดชิ้นงานที่เหมาะสมกับการทำงานอัตโนมัติ
- 1.15 สามารถสร้างไฟล์ Drawing Electronic (e-drawing) ที่เป็นนามสกุล *.eppt, *.easm, *.edrw และ *.exe ได้
- 1.16 สามารถวิเคราะห์โครงสร้างความแข็งแรงของชิ้นงาน(Part) ในส่วนของ Linear Static ได้โดยสามารถแสดงผลเป็น Animation และ Export เป็น E-drawing ได้
- 1.17 สามารถทำการวิเคราะห์ความเร็ว ความเร่ง อัตราเร่งของชิ้นงานในชุดประกอบหลักได้
- 1.18 สามารถทำการวิเคราะห์การไหล เช่น Computational Fluid Dynamics (CFD) , Fluid Flow Analysis

(นายสุชาติ ว่างตา)
ประธานกรรมการ

(นายอชฌาวิรินทร์ สายะพงษ์)
กรรมการ

(นายเอกลักษณ์ ตันติพิริยะ)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะ ปี 2569

3 / 18

วิทยาลัยเทคนิคน่าน

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้สู่การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วย

ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 5,000,000 บาท

1.19 ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ที่รองรับ Windows 11 (64bit) หรือดีกว่า

1.20 รับประกันคุณภาพการทำงาน 1 ปี (1 Year Subscription Service)

1.21 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเจ้าหน้าที่ทางเทคนิคประจำหน่วยงาน เพื่อให้บริการสนับสนุนไม่น้อยกว่า 1 คน ที่ผ่านการอบรมในการใช้งานโปรแกรมดังที่เสนอมานี้ โดยแสดงเอกสารการผ่านการอบรมที่ออกโดยผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย หรือจากศูนย์ฝึกอบรมที่มีมาตรฐานรองรับ เพื่อประโยชน์ในแง่การบริการหลังการขาย

1.22 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ให้เป็นผู้มีสิทธิ์เสนอราคาตามโครงการ และชื่อสถานศึกษาที่ประกาศ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และต้องมีหนังสือต้นฉบับจริงดังกล่าวให้สถานศึกษาดูได้ทันทีเมื่อสถานศึกษาขอดูหนังสือต้นฉบับจริง เพื่อประโยชน์ในแง่การบริการหลังการขาย

2. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลระดับสูง พร้อมจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว (สำหรับผู้เรียน) จำนวน 36 ชุด

2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 14 แกนหลัก (14 core) และ 14 แกนเสมือน (14 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 5.0 GHz จำนวน 1 หน่วย

2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 24 MB

2.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

2.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16GB รองรับหน่วยความจำสูงสุดไม่น้อยกว่า 64 GB

2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive M.2 PCIe NVME ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512GB จำนวน 1 หน่วย และสามารถใส่ชนิด Solid State Drive M.2 PCIe NVME ได้ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

(นายสุชาติ วงศา)

ประธานกรรมการ

(นายอัครวัฒน์ สายะพงษ์)

กรรมการ

(นายเอกลักษณ์ ตันติพิริยะ)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะ ปี 2569

4 / 18

วิทยาลัยเทคนิคน่าน


รหัสครุภัณฑ์


ชื่อครุภัณฑ์

ห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้สู่การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วย
ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 5,000,000 บาท

- 2.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง โดยรวมทั้งหมดเป็นช่องที่มีเทคโนโลยีรองรับการเปิดเครื่อง (Power On) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 100/1000 หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.8 มีเมาส์ (Mouse) และแป้นพิมพ์ (Keyboard) โดยทั้งคู่ต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- 2.9 ตัวเครื่องมีวงจรเตือนเมื่อเปิดฝาเครื่องสนับสนุนความปลอดภัย (Intrusion switch หรือ Solenoid lock) และมีห้วงรองรับการใช้กุญแจและสายคล้อง
- 2.10 ตัวเครื่องถูกออกแบบให้เปิดฝาเครื่องเพื่อถอดเปลี่ยนหรืออัปเดตอุปกรณ์ภายใน โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ (Tool-less)
- 2.11 มีภาคจ่ายไฟที่มีประสิทธิภาพขนาดไม่เกินกว่า 360W และมีไฟ LED ติดตั้งบนตัวภาคจ่ายไฟเพื่อสำหรับการแสดงสถานะของระบบไฟ เพื่อทราบปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์โดยตรง
- 2.12 ตัวเครื่องต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ Window 11 Professional หรือรุ่นล่าสุด
- 2.13 มีระบบในการตรวจเช็คปัญหาอุปกรณ์ Hardware แบบ ไฟ LED (Light Emitting Diode) Diagnostic บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์เบื้องต้นขณะบูทเข้าระบบปฏิบัติการ
- 2.14 มีระบบสามารถทำการตรวจสอบความผิดปกติของตัวเครื่อง (System Diagnostic) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอโดยไม่จำเป็นต้องบูทผ่านระบบปฏิบัติการได้ แบบ UEFI Diagnostic ผ่านปุ่มคีย์ลัด Diagnostic โดยสามารถตรวจสอบความผิดปกติได้ดังต่อไปนี้ Fan, Processors, Memory, Hard drive, Video และ I/O Devices (USB) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานในวันที่ยื่นข้อเสนอ
- 2.15 ตัวเครื่องได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR 8.0 หรือดีกว่า และ EPEAT ไม่ต่ำกว่าระดับ Gold และ FCC, UL หรือเทียบเท่า พร้อมเอกสารทั้งหมด


(นายสุชาติ วัฒนา)
ประธานกรรมการ


(นายอชมาวินทร์ สายะพงษ์)
กรรมการ


(นายเอกลักษณ์ ต้นดีพิริยะ)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะ ปี 2569

5 / 18

วิทยาลัยเทคนิคน่าน

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้สู่การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วยซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 5,000,000 บาท

- 2.16 ตัวเครื่องมีการทดสอบตามมาตรฐาน MIL-STD 810H เพื่อรับรองคุณภาพสำหรับใช้ในหน่วยงาน โดยแสดงถึงข้อมูลรองรับการใช้งานตัวเครื่องในอุณหภูมิสูง (high temperature), ความชื้น (Humidity), ทรายและฝุ่น (Sand and Dust), และแรงดันต่ำ (Altitude) เป็นอย่างน้อย
- 2.17 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial number) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet
- 2.18 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ตั้ง หรือ นอกสถานที่ตั้ง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response) และมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ และ Driver ผ่านทาง Internet
- 2.19 ผู้เสนอราคา หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีบริการ Call Center ที่ให้บริการแบบ 7 วัน x 24 ชั่วโมง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์รับแจ้งเหตุข้อขัดข้องแบบเบอร์โทรศัพท์ทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องติดตั้ง Software เพื่อตรวจสอบ แจ้งเตือนความชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ต่างๆ ได้ โดยมีเอกสารแคตตาล็อก Datasheet พร้อมหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย
- 2.20 มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080) หรือดีกว่า โดยเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 หน่วย
- 2.21 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ให้เป็นผู้มีสิทธิ์เสนอราคาตามโครงการ และชื่อสถานศึกษาที่ประกาศ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และต้องมีหนังสือต้นฉบับจริงดังกล่าวให้สถานศึกษาดูได้ทันทีเมื่อสถานศึกษาขอดูหนังสือต้นฉบับจริง เพื่อประโยชน์ในแง่การบริการหลังการขาย

3. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผลระดับสูง (สำหรับผู้สอน) จำนวน 2 เครื่อง

- 3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ไม่น้อยกว่า 14 แกนหลัก (14 core) และ 14 แกนเสมือน (14 Thread) โดยมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง ไม่น้อยกว่า 5.0 GHz

(นายสุชาติ ว่างดา)

ประธานกรรมการ

(นายอชฌาวัฒน์ สายะพงษ์)

กรรมการ

(นายเอกลักษณ์ ต้นติพิริยะ)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะ ปี 2569

6 / 18

วิทยาลัยเทคนิคน่าน

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้สู่การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วย
ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 5,000,000 บาท

- 3.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน
ขนาดไม่น้อยกว่า 18 MB
- 3.3 มีหน่วยแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลัก ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 3.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB โดยมีช่องว่างและ
รองรับการอัปเกรด ได้ไม่น้อยกว่า 64GB
- 3.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512GB จำนวน 1 หน่วย
- 3.6 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1200 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว
- 3.7 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง โดยเป็น USB 4 Gen2 หรือ Thunder bolt
4 อย่างน้อย 2 ช่อง และ USB 3.2 Type-A ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 3.9 มีช่องสื่อสาร Ethernet (RJ45) 100/1000 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องแบบติดตั้งภายในเครื่อง
- 3.10 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi 7 BE201 และ Bluetooth 5.4 หรือดีกว่า
- 3.11 สนับสนุนมาตรฐานความปลอดภัย Trusted Platform Module 2.0 (TPM 2.0)
- 3.12 ตัวเครื่องมีน้ำหนักรวมแบตเตอรี่ ไม่เกิน 2.40Kg
- 3.13 มีแบตเตอรี่ไม่ต่ำกว่า 6 cell 96 WHr โดยรองรับเทคโนโลยี Express Charge หรือ Rapid Charge
หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
- 3.14 มีภาคจ่ายไฟมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผู้ผลิต (AC Adapter Power) ที่มีไฟ LED ติดตั้งบนตัว
ภาคจ่ายไฟเพื่อสำหรับการแสดงสถานะของระบบไฟ เพื่อทราบปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์โดยตรง
จำนวน 1 หน่วย
- 3.15 มีเมาส์ ชนิด Wireless และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง
คอมพิวเตอร์
- 3.16 ตัวเครื่องต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ Window 11 Professional หรือรุ่นล่าสุด
- 3.17 มีแป้นพิมพ์ที่มีปุ่มเรียกใช้งาน Microsoft Copilot แสดงบนแป้นพิมพ์

(นายสุชาติ วงศา)

ประธานกรรมการ

(นายอชฌาวิรินทร์ สายะพงษ์)

กรรมการ

(นายเอกลักษณ์ ดันดีพิริยะ)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะ ปี 2569

7 / 18

วิทยาลัยเทคนิคน่าน

รหัสครุภัณฑ์


ชื่อครุภัณฑ์

ห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้สู่การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วย

ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 5,000,000 บาท

- 3.18 ตัวเครื่องผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน MIL-STD 810H เพื่อรับรองคุณภาพสำหรับใช้ในหน่วยงาน โดยแสดงถึงข้อมูลรองรับการใช้งานตัวเครื่องในอุณหภูมิสูง (high temperature), ความชื้น (Humidity), ฝุ่น (Dust) ทรายน (Sand), และแรงดันต่ำ (Altitude) เป็นอย่างน้อย
- 3.19 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องสนับสนุนการทำงานแบบ Work From Home โดยมี BIOS แผงวงจรหลัก และยูทิลิตี้ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง สามารถกำหนดค่า (Configure) เริ่มต้นการใช้งาน ส่วนประกอบบนแผงวงจรหลักได้ เช่น อนุญาต (Enable) / ไม่อนุญาต (Disable) การใช้งานพอร์ต USB, Bluetooth, Wireless LAN เป็นต้น โดยสามารถสร้าง BIOS Package เพื่อทำสำเนาที่กำหนดเริ่มต้นไปยังเครื่องอื่นๆ ได้ ในรูปแบบของไฟล์ สกุล .INI, .CCTK และ .EXE ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.20 มี Software พัฒนาโดยบริษัทผู้ผลิตที่ใช้เทคโนโลยี AI และ เพื่อปรับแต่งการเข้ากันแบบอัตโนมัติของ Hardware โพรเซสเซอร์ กับแอปพลิเคชันที่ใช้ใช้งาน ทำให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด และยังมี software ที่ใช้ในการจัดการ traffic management software เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของ network
- 3.21 มีการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี แบบ On-Site Service
- 3.22 ผู้เสนอราคา หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีบริการ Call Center ที่ให้บริการแบบ 7 วัน x 24 ชั่วโมง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์รับแจ้งเหตุขัดข้องแบบเบอร์โทรฟรีทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องรองรับ Software เพื่อตรวจสอบ แจ้งเตือนความชำรุด เสียหาย ของอุปกรณ์ต่างๆ ได้ โดยมีเอกสารแคตตาล็อก Datasheet พร้อมหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย
- 3.23 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ให้เป็นผู้มีสิทธิ์เสนอราคาตามโครงการ และชื่อสถานศึกษาที่ประกาศ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และต้องมีหนังสือต้นฉบับจริงดังกล่าวให้สถานศึกษาดูได้ทันทีเมื่อสถานศึกษาขอดูหนังสือต้นฉบับจริง เพื่อประโยชน์ในแง่การบริการหลังการขาย


(นายสุชาติ วงศา)
ประธานกรรมการ


(นายอชฌาวันทร์ สายะพงษ์)
กรรมการ


(นายเอกลักษณ์ ดินดีพิริยะ)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะ ปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคน่าน

8 / 18

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้สู่การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วย
ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 5,000,000 บาท

4. เครื่องพิมพ์วัตถุ 3 มิติ จำนวน 4 เครื่อง

- 4.1 ใช้วิธีขึ้นรูปชิ้นงาน 3 มิติ แบบ Fused Filament Fabrication (FFF) หรือ Fused Deposition Modeling (FDM) หรือ Stereolithography (SLA) หรือดีกว่า
- 4.2 มีพื้นที่ผลิตชิ้นงานขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร
- 4.3 สามารถขึ้นรูปชิ้นงานโดยมีความละเอียดที่ขนาดไม่มากกว่า 0.1 มิลลิเมตรต่อชั้น (Layer) ได้
- 4.4 ความเร็วในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตรต่อวินาที
- 4.5 มีช่องเชื่อมต่อแบบ SD-Card Reader หรือ USB หรือดีกว่า
- 4.6 สามารถใช้กับวัสดุประเภท Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) หรือ Polylactic Acid (PLA) หรือ Nylon ได้

5. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network จำนวน 2 เครื่อง

- 5.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 5.2 มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 28 หน้าต่อนาที (ppm)
- 5.3 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- 5.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
- 5.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b,g,n) ได้
- 5.7 มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- 5.8 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

6. โต๊ะปฏิบัติการพร้อมเก้าอี้ (สำหรับผู้สอน) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- 6.1 โต๊ะปฏิบัติการ จำนวน 1 ตัว
 - 6.1.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 120x60x75 ซม. (กว้างxลึกxสูง)
 - 6.1.2 ผลิตจากไม้ Particle Board หรือวัสดุที่ดีกว่า

(นายสุชาติ ว่างดา)

ประธานกรรมการ

(นายอชฌงวินทร์ สายะพงษ์)

กรรมการ

(นายเอกลักษณ์ ตันติพิริยะ)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะ ปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคน่าน

9 / 18

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้สู่การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วย
ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด งบประมาณ 5,000,000 บาท

6.1.3 แผ่นหน้าทึบหนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร ผลิตจากไม้ปาติเกิ้ลบอร์ด ปิดผิวเมลามีน

6.1.4 มีลิ้นชักไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

6.1.5 โครงขาโต๊ะผลิตจากไม้ มีความแข็งแรง ทนทาน

6.2 เก้าอี้ปฏิบัติการ จำนวน 1 ตัว

6.2.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 45x52x75 ซม.(กว้างxลึกxสูง)

6.2.2 ขาเหล็กหรือพลาสติกในลอน มีล้อเลื่อน มีความแข็งแรงทนทาน

6.2.3 มีที่วางแขน

6.2.4 สามารถปรับระดับสูง-ต่ำ ได้

6.2.5 ที่นั่งและพนักพิงเป็นเบาะพองน้ำหุ้มด้วยหนังเทียมหรือ PVC มีลักษณะแข็งแรงทนทาน

7. โต๊ะปฏิบัติการพร้อมเก้าอี้ (สำหรับผู้เรียน) จำนวน 36 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

7.1 โต๊ะปฏิบัติการ จำนวน 36 ตัว

7.1.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 90x60x75 ซม. (กว้างxลึกxสูง)

7.1.2 แผ่นหน้าทึบหนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร ผลิตจากไม้ปาติเกิ้ลบอร์ด ปิดผิวเมลามีน

7.1.3 มีถาดวางคีย์บอร์ด เลื่อนเข้า-ออกได้

7.1.4 ขาโต๊ะหนา 19 มิลลิเมตร ผลิตจากไม้ปาติเกิ้ลบอร์ด ปิดผิวเมลามีน

7.2 เก้าอี้ปฏิบัติการ จำนวน 36 ตัว

7.2.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 40x50x80 ซม.(กว้างxลึกxสูง)

7.2.2 มีพนักพิงและเบาะนั่งบุด้วยพองน้ำหุ้มด้วยหนังเทียมหรือ PVC มีลักษณะแข็งแรงทนทาน

8. จออัจฉริยะแบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

8.1 จอแสดงภาพชนิด DLED หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว

8.2 ความละเอียดของจอภาพ ไม่น้อยกว่า UHD 3840 x 2160 พิกเซล ด้วยอัตราส่วนแบบ 16:9

8.3 มีค่าอัตราส่วนความคมชัดแบบ Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1,200 : 1 (typ.)

8.4 ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่เกิน 8ms

(นายสุชาติ วัฒนา)

ประธานกรรมการ

(นายอัครวัฒน์ สายะพงษ์)

กรรมการ

(นายเอกลักษณ์ ตันติพิริยะ)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะ ปี 2569

10/18

วิทยาลัยเทคนิคน่าน

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้สู่การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วย

ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 5,000,000 บาท

- 8.5 มีความสว่างจอภาพไม่น้อยกว่า 500 cd/m^2
- 8.6 จอภาพหุ้มด้วยกระจกแบบ Tempered Glass 9H ความหนาไม่มากกว่า 3 มิลลิเมตร เคลือบด้วยสารป้องกันแสงไฟสะท้อนจากหน้าจอ
- 8.7 สามารถแสดงสีได้ 1.07 พันล้านสีเป็นอย่างน้อย ,ค่า SRGB ไม่ต่ำกว่า 98% และมีค่ามาตรฐานความแม่นยำของสีด้วยมาตรฐาน Delta E \leq 1 หรือดีกว่า
- 8.8 สามารถดูมุมมองภาพแนวนอนได้ 178 องศา, แนวตั้งได้ 178 องศา หรือดีกว่า
- 8.9 มีช่องต่อสัญญาณภาพและเสียง ดังนี้
 - 8.9.1 มีช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 - 8.9.2 มีช่องเชื่อมต่อ USB 3.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง, USB 2.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 8.9.3 มีช่องเชื่อมต่อ USB Type C จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 8.9.4 มีช่องต่อสัญญาณแบบ Display port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 8.9.5 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RS232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8.10 มีลำโพงที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 12 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2ตัว และ 25 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2ตัว
- 8.11 มีไมโครโฟนในตัวเครื่องเพื่อรองรับการบันทึกเสียง จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ตัว โดยมีความสามารถในการรับเสียงขณะใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 12 เมตร
- 8.12 มีกล้อง Webcam รองรับการประชุมแบบทางไกลติดตั้งในตัวเครื่อง มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 50 Mega Pixel จำนวนไม่น้อยกว่า 1 กล้อง โดยมีมุมมองภาพไม่น้อยกว่า 115 องศา มีคุณสมบัติดังนี้
 - 8.12.1 สามารถปรับภาพให้ครอบคลุมผู้เข้าประชุมแบบอัตโนมัติ
 - 8.12.2 ซูมและติดตามขณะพูดโดยอัตโนมัติ
- 8.13 สามารถแชร์หน้าจอของ PC, Laptop, Tablet, Smartphone ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows, MacOS, Android, iOS ให้แสดงบนจอภาพพร้อมกันไม่น้อยกว่า 9 จอ ได้เป็นอย่างน้อย
- 8.14 มีฟังก์ชันอนุญาตให้อุปกรณ์ภายนอกควบคุมจอภาพผ่านระบบ Wireless จากโปรแกรมสะท้อนหน้าจอภายใต้ยี่ห้อเดียวกับจอภาพได้

(นายสุชาติ วัฒนา)

ประธานกรรมการ

(นายอัครวัฒน์ สายะพงษ์)

กรรมการ

(นายเอกสิทธิ์ ตันติพิริยะ)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะ ปี 2569

11 / 18

วิทยาลัยเทคนิคน่าน

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้สู่การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วยซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 5,000,000 บาท

- 8.15 จอภาพมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Android เวอร์ชัน 15 โดยมีคุณสมบัติหน่วยความจำและหน่วยประมวลผลดังนี้
- 8.15.1 มีหน่วยประมวลผลชนิด 8 แกน โดยจำแนกเป็น A76x4+A55x4
 - 8.15.2 มีหน่วยประมวลผลภาพชนิด Mali-G610 โดยรุ่นไม่น้อยกว่า MP4
 - 8.15.3 มีหน่วยประมวลผล NPU สำหรับ AI ไม่น้อยกว่า 6 TOPs
 - 8.15.4 มีหน่วยความจำชั่วคราว (Ram) ไม่น้อยกว่า 16GB
 - 8.15.5 มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลภายใน (ROM) ไม่น้อยกว่า 256GB
- 8.16 มีโปรแกรมกระดานไวท์บอร์ดติดตั้งมาพร้อมกับจอภาพ โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- 8.16.1 เป็นกระดานไวท์บอร์ด และมีเครื่องมือสำหรับเขียน, วาดและลบได้
 - 8.16.2 สามารถแชร์ข้อมูลของไวท์บอร์ดด้วยวิธี QR Code, E-Mail ได้เป็นอย่างดี
 - 8.16.3 สามารถบันทึกหน้าจอแบบภาพเคลื่อนไหวได้เป็นอย่างดี
 - 8.16.4 รองรับการฟังค์ชันการเขียนแบบแยกหน้าจอและผู้ใช้สามารถเลือกแบ่งหน้าจอสูงสุดถึง 4 ส่วนเพื่อการเขียนพร้อมกันได้
 - 8.16.5 รองรับการแปลงลายมือภาษาอังกฤษ และไทย เป็นตัวพิมพ์ได้เป็นอย่างดี
 - 8.16.6 มีฟังค์ชันค้นหารูปภาพและวีดีโอโดยไม่ต้องเปิดโปรแกรมอื่นในการใช้งาน
- 8.17 จอภาพมาพร้อมกับ Google EDLA certification โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- 8.17.1 มีฟังค์ชันการใช้งานเปรียบเสมือนแท็บเล็ตในปัจจุบัน
 - 8.17.2 รองรับการใช้งาน Google Mobile Services หรือ Google play store
 - 8.17.3 รองรับบริการหลักของ Google เช่น Google Search, Google Drive, Chrome, YouTube
 - 8.17.4 รองรับการการใช้งาน Google Editor เพื่อแก้ไขเอกสาร Word, Excel เป็นต้น
- 8.18 สามารถใช้ปากกาเขียนจอภาพได้โดยไม่ต้องเปิดแอปพลิเคชันใดๆ
- 8.19 มีโปรแกรมติดตั้งมาพร้อมกับจอภาพเพื่อบริหารจอภาพอื่นๆภายใต้แบร์นเดียวกัน โดยมีคุณสมบัติดังนี้

(นายสุชาติ วัฒนา)

ประธานกรรมการ

(นายอัครินทร์ สายพะวงษ์)

กรรมการ

(นายเอกลักษณ์ ตันติพิริยะ)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะ ปี 2569

12 / 18

วิทยาลัยเทคนิคน่าน

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้ผู้การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วย

ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 5,000,000 บาท

- 8.19.1 สามารถเพิ่มจอแสดงผลทั้งหมดที่อยู่ภายใต้เครือข่ายเดียวกันลงในกลุ่มได้ รองรับโหมด Broadcast แบบคลิกครั้งเดียวเพื่อแชร์หน้าจอหลักไปยังหน้าจอทั้งหมดภายในกลุ่ม
- 8.19.2 สามารถแชร์หน้าจอไปยังหน้าจอทั้งหมดภายในกลุ่มได้ โดยสามารถเลือกอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเพื่อแชร์หน้าจอ และสามารถดูตัวอย่างเนื้อหาที่แชร์ล่วงหน้าได้
- 8.19.3 สามารถส่งไฟล์จากจอภาพไปยังอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้
- 8.19.4 ย่อหน้าจอที่แชร์ให้เป็นหน้าต่างลอยสามารถใช้งานโปรแกรมอื่นๆ ขณะทำการแชร์ภาพไร้สาย
- 8.19.5 มีฟังก์ชันควบคุม iPad ผ่านหน้าจอโดยใช้ร่วมกับอุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพและเสียงแบบไร้สาย
- 8.19.6 รองรับการแชร์ไฟล์เสียง วิดีโอ รูปภาพ และไฟล์จากคอมพิวเตอร์
- 8.20 มีโปรแกรมที่ใช้สำหรับตรวจสอบสถานะ และควบคุมการทำงานของจอภาพด้วยระบบ Remote Screen Control ควบคุมจอร์ยะไกลเสมือนอยู่หน้าจอแสดงผลภาพ ผ่านระบบเครือข่าย Cloud โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- 8.20.1 สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงจอภาพของระบบบริหารจัดการจอภาพผ่านระบบเครือข่าย Cloud เช่น การดูหน้าจอแบบเรียลไทม์, การควบคุมจอภาพแบบเรียลไทม์ โดยกำหนดสิทธิ์จากจอภาพด้วยการใส่รหัส Admin เพื่อกำหนดสิทธิ์ดังกล่าว
- 8.20.2 สามารถกำหนดให้จอภาพ แสดงข้อความเป็นตัวอักษรวิ่ง, รูปภาพ, วิดีโอ, Live Channel และ URL เพื่อประชาสัมพันธ์โดยการจัดการผ่านระบบ Cloud ของเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 8.20.3 สามารถสั่งเปลี่ยนภาพพื้นหลังของจอภาพและภาพระหว่างเปิดเครื่องได้
- 8.20.4 สามารถสั่งติดตั้งแอปพลิเคชันออนไลน์จากระบบบริหารจัดการตัวจอผ่านระบบเครือข่าย Cloud ได้

(นายสุชาติ วังตา)
ประธานกรรมการ

(นายอัครวัฒน์ สายะพงษ์)
กรรมการ

(นายเอกลักษณ์ ดันดีพิริยะ)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะ ปี 2569

13 / 18

วิทยาลัยเทคนิคน่าน

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

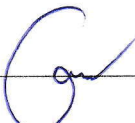
ห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้ผู้สร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วย

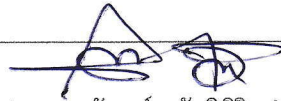
ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 5,000,000 บาท

- 8.20.5 สามารถจำกัดการเข้าถึง URL ได้โดยกำหนดจากระบบบริหารจัดการจอภาพผ่านระบบเครือข่าย Cloud
- 8.20.6 สามารถสั่งอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ใช้แอปพลิเคชันบนจอภาพจากระบบบริหารจัดการจอภาพผ่านระบบเครือข่าย Cloud ได้
- 8.20.7 สามารถสั่งอัปเดต Firmware และแอปพลิเคชัน จากระบบบริหารจัดการจอภาพผ่านระบบเครือข่าย Cloud ได้
- 8.20.8 สามารถตั้งเวลาเปิด, ปิด จอภาพจากระบบบริหารจัดการจอภาพผ่านระบบเครือข่าย Cloud ได้
- 8.20.9 สามารถสร้างกลุ่มของจอภาพเพื่อง่ายต่อการบริหารจัดการจอภาพจากจากระบบบริหารจัดการจอภาพผ่านระบบเครือข่าย Cloud ได้
- 8.20.10 สามารถสร้างโปรไฟล์การตั้งค่าของจอภาพแต่ละจอ เช่น ตั้งเวลาการเปิด ปิด การจัดการแอปพลิเคชัน การล็อกเครื่อง กำหนดสิทธิ์ในการเชื่อมต่อไวไฟ และสามารถคัดลอกโปรไฟล์ที่ต้องการเพื่อใช้กับจอภาพอื่นๆได้
- 8.21 สามารถสร้างบัญชีผู้ใช้ให้กับผู้ใช้งานแต่ละคนสำหรับใช้งานร่วมกับจอภาพ โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- 8.21.1 ผู้ดูแลระบบสามารถสร้างบัญชีผู้ใช้งานได้ไม่จำกัด
- 8.21.2 ผู้ดูแลระบบสามารถสั่งล็อกเครื่องไม่อนุญาตให้ใช้งานได้ ถ้าไม่มีการเข้าสู่ระบบผ่านบัญชีผู้ใช้งานได้
- 8.21.3 ผู้ใช้งานสามารถจัดการบัญชีของตนเองได้ เช่น เปลี่ยนรูปภาพโปรไฟล์ ตั้งรหัสการใช้งาน ดูบันทึกการใช้งานของบัญชี ผูกบัญชีผู้ใช้งานร่วมกับ ผู้ให้บริการ Cloud Storage ได้
- 8.21.4 ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าความเป็นส่วนตัว เช่น อนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ระบบส่งอีเมลอัปเดตข่าวสารเข้าอีเมลได้


(นายสุชาติ วังตา)
ประธานกรรมการ


(นายอชฌาวิรินทร์ สายะพงษ์)
กรรมการ


(นายเอกลักษณ์ ตันติพิริยะ)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะ ปี 2569

14 / 18

วิทยาลัยเทคนิคน่าน

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้สู่การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วย

ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 5,000,000 บาท

8.22 มีการรับประกันตัวจอแสดงผลภาพอย่างน้อย 3 ปี

8.23 มีอุปกรณ์เสริมเป็นอุปกรณ์สำหรับติดตั้งจอแบบเคลื่อนย้ายได้พร้อมกับจอที่นำเสนอ

8.24 มีอุปกรณ์เสริมเป็นอุปกรณ์ส่งสัญญาณแบบไร้สาย (Wireless Dongle) จากคอมพิวเตอร์เพื่อแสดงภาพแบบไร้สาย โดยเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้แบรนด์เดียวกับจอแสดงผลภาพ

8.25 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเจ้าหน้าที่ทางเทคนิคประจำหน่วยงาน เพื่อให้บริการสนับสนุนไม่น้อยกว่า 1 คน โดยแสดงเอกสารการผ่านการอบรมที่ออกโดยผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในแง่การบริการหลังการขาย

8.26 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ให้เป็นผู้มีสิทธิ์เสนอราคาตามโครงการ และชื่อสถานศึกษาที่ประกาศ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และต้องมีหนังสือต้นฉบับจริงดังกล่าวให้สถานศึกษาดูได้ทันทีเมื่อสถานศึกษาขอดูหนังสือต้นฉบับจริง เพื่อประโยชน์ในแง่การบริการหลังการขาย

9. โทรทัศน์แบบ Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง

9.1 ความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 3840 x 2160 พิกเซล

9.2 ขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว

9.3 แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight หรือ DLED Backlight หรือดีกว่า

9.4 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)

9.5 มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

9.6 มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ ภาพ เพลง และภาพยนตร์

9.7 มีตัวรับสัญญาณดิจิตอล (Digital) ในตัว

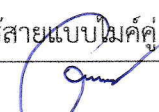
10. ชุดเครื่องเสียงประจำห้องเรียน จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

10.1 ไมโครโฟน 1 ชุด

10.1.1 เป็นไมโครโฟนไร้สายแบบไม่คู้


(นายสุชาติ วัฒนา)

ประธานกรรมการ


(นายอัครินทร์ สายพงษ์)

กรรมการ


(นายเอกักษณ์ ดันดีพิริยะ)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะ ปี 2569

15 / 18

วิทยาลัยเทคนิคน่าน

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้สู่การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วย

ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 5,000,000 บาท

10.1.2 รองรับการใช้งานไร้สายแบบอินฟราเรด มีค่าความยาวคลื่น 850 นาโนเมตร

10.1.3 รองรับแท่นชาร์จแม่เหล็กแบบเสียบโดยตรง เชื่อมต่อกันด้วยแม่เหล็กติดตั้งที่ส่วนท้ายของไมโครโฟน

10.1.4 ต้องเป็นอุปกรณ์ภายใต้แบรนด์เดียวกันกับเครื่องขยายเสียงเพื่อการใช้งานช่องความถี่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

10.1.5 รองรับแรงดันไฟและกระแสไฟในการชาร์จ DC 5V, 500mA

10.2 เครื่องขยายเสียงสำหรับห้องเรียน จำนวน 1 เครื่อง

10.2.1 มีอินเทอร์เฟซการส่งสัญญาณแบบอินฟราเรด และมีพอร์ตเครือข่ายชนิด RJ45 อย่างน้อย 2 ช่องรองรับเซ็นเซอร์อินฟราเรด 2 ตัว ระยะการส่งสัญญาณไม่น้อยกว่า 70 เมตร

10.2.2 มีช่องเชื่อมต่อชนิด Line in อย่างน้อย 2 ชุด, ช่องเชื่อมต่อเสียงดิจิทัลแบบ USB 1 ช่อง, ช่องเชื่อมต่อเอาต์พุตอย่างน้อย 2 ชุด, ช่องเชื่อมต่อเอาต์พุตไมโครโฟน 1 ช่อง, ช่องเชื่อมต่อสายลำโพงไม่น้อยกว่า 4 ชุด

10.2.3 มีปุ่มควบคุมระดับเสียงของแต่ละช่องอินฟราเรด ปุ่มควบคุมระดับเสียงอินพุต ปุ่มควบคุมระดับเสียงอินพุตการ์ดเสียงดิจิทัล ปุ่มควบคุมระดับเสียงอินพุตไมโครโฟนแบบมีสายเป็น อย่างน้อย

10.2.4 มีหน้าจอ LCD แสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์และระดับเสียงของแต่ละแชนแนล


10.2.5 มีค่าตอบสนองความถี่ที่ 50Hz~20KHz ± 3 dB ค่าความเพี้ยนไม่เกิน 0.05%

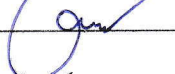
10.2.6 อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนไม่น้อยกว่า ≥ 78 dB(MIC), ≥ 80 dB(LINE), ≥ 100 dB(IR MIC)

10.2.7 ค่าความเสถียรของคลื่นพาหะ RF: $\pm 0.005\%$ (-10°C - 40°C)

10.2.8 มีค่ากำลังขยาย (8Ω) 2×70 W, (4Ω) 2×130 W และมีค่าความไวอินพุต 20mV (MIC), 700mV (LINE) หรือดีกว่า

10.2.9 มีค่าอิมพีแดนซ์อินพุต 22K Ω (MIC), 390 Ω (LINE) หรือดีกว่า


(นายสุชาติ วังตา)
ประธานกรรมการ


(นายอชฌาวันทร์ สายะพงษ์)
กรรมการ


(นายเอกลักษณ์ ตันตพิริยะ)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะ ปี 2569

16 / 18

วิทยาลัยเทคนิคน่าน

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้สู่การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วย
ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 5,000,000 บาท

- 10.3 ลำโพงชนิดแวนติลผนัง จำนวน 1 คู่
- 10.3.1 ลำโพงใช้ชุดลำโพงอย่างน้อย 2 ตัว รวมถึงลำโพงมิดเบสและชุดทวีตเตอร์
- 10.3.2 ชุดลำโพงทำจากวัสดุ HIPS ที่มีความแข็งแรงสูง
- 10.3.3 มีตัวยึดติดผนังตามมาตรฐานรองรับการปรับแนวอน $\pm 90^\circ$ และแนวตั้ง $\pm 90^\circ$
- 10.3.4 ชุดลำโพงใช้กำลังกำลังไฟไม่มากกว่า 40W และใช้กำลังไฟสูงสุดไม่มากกว่า 60W
- 10.3.5 มีค่าอิมพีแดนซ์ของลำโพงที่ 8Ω
- 10.3.6 มีค่าความดังสูงสุด (Max. SPL) ไม่น้อยกว่า 105dB SPL
- 10.3.7 มีค่าความไวของลำโพงที่ 86dB (± 3 dB) และค่าความถี่ตอบสนอง 70Hz~20kHz หรือกว้างกว่า
- 10.4 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ให้เป็นผู้มีสิทธิ์เสนอราคาตามโครงการ และชื่อสถานศึกษาที่ประกาศ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และต้องมีหนังสือต้นฉบับจริงดังกล่าวให้สถานศึกษาได้เห็นที่เมื่อสถานศึกษาขอดูหนังสือต้นฉบับจริง เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

11. ระบบไฟฟ้าและเครือข่าย จำนวน 1 ระบบ

- 11.1 การติดตั้งระบบไฟฟ้าจัดเรียงเป็นแถวตามความเหมาะสมของลักษณะห้อง
- 11.2 เชื่อมต่อไฟฟ้าจากวงจรหลักของอาคารมาถึงตู้ควบคุมระบบจ่ายไฟฟ้าของห้องปฏิบัติการ
- 11.3 มีตู้ควบคุมระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า
- 11.4 ติดตั้งเดินสายไฟภายในห้องปฏิบัติการจากตู้ควบคุมระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าไปยังจุดติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไฟฟ้าในโครงการ
- 11.5 การเดินสายไฟฟ้าจากตู้ควบคุมการจ่ายไฟไปยังตัวรับทุกจุดเป็นสายไฟฟ้าแบบชนิดเดี่ยว (THW) ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 SQ.mm
- 11.6 ตัวรับเป็นแบบ 3 ขา จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เชื่อมต่อเข้ากับระบบสายดินทุกจุด
- 11.7 มีรางเก็บปกปิดสายไฟจากตู้ควบคุมไปยังตัวรับจุดต่างๆ มีลักษณะแข็งแรงทนทาน

(นายสุชาติ ว่างตา)

ประธานกรรมการ

(นายอัครวัฒน์ สายะพงษ์)

กรรมการ

(นายเอกลักษณ์ ตันติพิริยะ)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะ ปี 2569

17 / 18

วิทยาลัยเทคนิคน่าน

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้สู่การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วยซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 5,000,000 บาท

- 11.8 ติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายภายในด้วยสาย UTP ที่มีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่า CAT6 มีหัวต่อเชื่อมอุปกรณ์เป็นแบบ RJ45 พร้อมยางกันฝุ่น ติดเครื่องหมายแสดงคู่สายระหว่างต้นทางและปลายทางของสาย UTP โดยต่อปลายเข้าอุปกรณ์กระจายสัญญาณและเครื่องคอมพิวเตอร์
- 11.9 มีอุปกรณ์กระจายสัญญาณไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OS Model ขนาด 48 ช่อง จำนวน 1 ตัว
- 11.10 มีตู้ RACK ที่มีความกว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า 6U พร้อมรางปลั๊กไฟในตู้ จำนวน 1 ตู้
12. ชุดจัดเก็บและสำรองข้อมูลให้ปลอดภัยจากภัยคุกคามทั้งภายในและภายนอก จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- 12.1 ระบบสร้างพื้นที่ในการจัดเก็บและสำรองข้อมูลให้ปลอดภัยจากภัยคุกคามทั้งภายในและภายนอก
- 12.2 ใช้ได้บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows)
- 12.3 สามารถสร้างพื้นที่สำหรับจัดเก็บข้อมูล (Partition) บนส่วนจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ของเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถป้องกันข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในพื้นที่ ที่สร้างขึ้นให้ปลอดภัย จากการภัยคุกคามและการโจมตีของ Malware, Ransom ware และ Hacking program/agent
- 12.4 ระบบปฏิบัติการ (Operating system) ไม่สามารถจำข้อมูลและเรียกดูไฟล์ที่เปิดจากพื้นที่ที่สร้างขึ้นนี้ย้อนหลังได้
- 12.5 การเข้าถึงข้อมูลในพื้นที่นี้ต้องเปิดผ่าน Explorer ด้วยการใส่รหัส (Password) และ one time Password (OTP) จาก Google Authenticator ผ่านสมาร์ทโฟน หรือ Digital key
- 12.6 ต้องสามารถสำรองข้อมูลจากโฟลเดอร์ทั่วไปบนคอมพิวเตอร์ไปยังโฟลเดอร์ที่ฝังอยู่ในพื้นที่ได้ โดยอัตโนมัติ (Auto Backup)
13. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- 13.1 มีขนาดทำความเย็นไม่น้อยกว่า 36,000 Btu/hr
- 13.2 เครื่องปรับอากาศที่นำเสนอต้องได้รับมาตรฐานประหยัดไฟ เบอร์ 5 หรือดีกว่า
- 13.3 ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.
- 13.4 ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งให้แล้วเสร็จพร้อมใช้งาน

(นายสุชาติ ว่างตา)
ประธานกรรมการ

(นายอัครวัฒน์ สายะพงษ์)
กรรมการ

(นายเอกลักษณ์ ตันติพิริยะ)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะ ปี 2569

18 / 18

วิทยาลัยเทคนิคน่าน

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการพัฒนาทักษะการออกแบบและการเรียนรู้สู่การสร้างชิ้นงานนวัตกรรมใหม่ด้วย

ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ 5,000,000 บาท

รายละเอียดอื่นๆ

1. ผู้เสนอราคาจะต้องจดทะเบียนการค้าในรูปแบบของบริษัทจำกัดที่ถูกต้องตามกฎหมายเพื่อความรับผิดชอบของผู้บริหารตามมูลค่าสัญญาที่เกิดขึ้น
2. มีการรับประกันการใช้งาน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
3. อุปกรณ์ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
4. ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งให้แล้วเสร็จพร้อมใช้งานในสถานที่ที่กำหนด
5. ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกแสดงรูปแบบหรือภาพถ่ายรายการอุปกรณ์ชุดครุภัณฑ์ที่จะเสนอและใช้ในการส่งมอบงาน โดยระบุรุ่น ยี่ห้อ พร้อมระบุหมายเลขกำกับชื่อตามขอบเขตรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไว้อย่างชัดเจน เพื่อคณะกรรมการประกอบการพิจารณา หากแคตตาล็อกที่แนบมามีคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุและครุภัณฑ์ไม่ตรงตามรายละเอียดประกอบแบบหรือต่ำกว่ารายละเอียดประกอบแบบขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอราคา
6. ทางคณะกรรมการพิจารณาผล ขอสงวนสิทธิ์ในการเรียกผู้ยื่นเสนอราคาเข้ามานำเสนอหรือสาธิตการทำงานของโปรแกรม ซอฟต์แวร์ หรือครุภัณฑ์ที่เสนอ หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับคุณสมบัติหรือความสามารถของรายการที่เสนอ เพื่อประกอบการพิจารณาและตัดสินใจในการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง
7. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดฝึกอบรมการใช้งานชุดฝึกให้แก่ผู้ใช้งานและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม จำนวนไม่น้อยกว่า 1 วัน

(นายสุชาติ วงศ์ตา)
ประธานกรรมการ

(นายอัครวัฒน์ สายพงษ์)
กรรมการ

(นายเอกลักษณ์ ตันติพิริยะ)
กรรมการและเลขานุการ