



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการพื้นฐานช่างกลโรงงานพร้อมโปรแกรมออกแบบรองรับอุตสาหกรรม 4.0 จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,000,000 บาท

5.6.14. PostScript File (*.EPS, *.AL, *.PS)

5.6.15. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายใน
ประเทศไทย

5.6.16. ผู้เสนอราคาต้องแสดงแคตตาล็อกรุ่นที่เสนอราคา พร้อมระบุหมายเลขตามรายละเอียด
ครุภัณฑ์

5.7. ผู้เสนอราคาจะส่งใบรับรองลิขสิทธิ์ให้ครบตามจำนวนที่กำหนด โดยมีเป็นเอกสารใส่กรอบรูปให้
เรียบร้อย

5.8. ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบคู่มือการใช้โปรแกรมเป็นภาษาไทย งาน Desing , Mill , Lathe ตามเวอร์
ชันโปรแกรมไม่ต่ำกว่า 2025 หรือดีกว่า

5.9. สามารถอัพเดทซอฟต์แวร์ได้ ไม่น้อยกว่าหนึ่งเวอร์ชัน ภายในระยะเวลาหนึ่งปี

6. เครื่องคอมพิวเตอร์พีซีสำหรับประมวลผล มีรายละเอียดดังนี้

6.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 16 แกนเสมือน
(16 Thread) มีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง
(Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.7 GHz และมี
หน่วยความจำชนิดแคช ไม่น้อยกว่า 20 MB หรือดีกว่า

6.2. มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR5- 4800 MT/s หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8GB

6.3. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด PCIe NVMe M.2 SSD มีความจุไม่น้อยกว่า 512 GB

6.4. มีหน่วยประมวลผลควบคุมการแสดงผลชนิด RTX A400 4GB หรือดีกว่า

6.5. มีอุปกรณ์เครือข่าย Ethernet ความเร็ว 10/100/1000 โดยมีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ
RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

6.6. มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB ชนิด USB 2.0 หรือดีกว่า รวมไม่น้อยกว่า 9 พอร์ต โดยเป็นชนิด USB 3.0
หรือดีกว่าอยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต

6.7. มีจอภาพชนิด IPS จอต้าน (Anti-glare) FHD ขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว Refresh Rate 100 Hz ,
Contrast Ratio 1000 : 1 , มี Port การเชื่อมต่อ DisplayPort , HDMI

(นายพิพัฒน์ ทองระอา)
ประธานกรรมการ

(นายสุวรรณ ศรีเที่ยงตรง)
กรรมการ

(นายปิยวิทย์ สุทวิงค์)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการพื้นฐานช่างกลโรงงานพร้อมโปรแกรมออกแบบรองรับอุตสาหกรรม 4.0 จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,000,000 บาท

- 6.8. รองรับการเชื่อมต่อแบบไร้สาย ไม่น้อยกว่ามาตรฐาน Wi-Fi6 และ Bluetooth5 หรือดีกว่า
- 6.9. มีคีย์บอร์ด (Keyboard) เป็นแบบ ตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์ติดอยู่อย่างถาวร และเมาส์ (Mouse) เป็นแบบ Optical มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า 2 ปุ่มพร้อมปุ่ม Scroll โดยเชื่อมต่อผ่านทาง USB Port โดยตัวเครื่อง คีย์บอร์ด เมาส์ และจอภาพ
- 6.10. มีระบบปฏิบัติการ Windows11 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งมาจากโรงงาน
- 6.11 ผู้เสนอราคาต้องแสดงแคตตาล็อกรุ่นที่เสนอราคา พร้อมระบุหมายเลขตามรายละเอียดครุภัณฑ์

7. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า ระบบอินเวอร์เตอร์ มีรายละเอียดดังนี้

- 7.1. สามารถใช้แรงดันไฟฟ้าขาเข้า Rate Input Voltage 220V $\pm$ 15% (Single Phase)
- 7.2. สามารถใช้ความถี่ไฟฟ้าขาเข้า Frequency 50/60 Hz
- 7.3. กำลังไฟฟ้า Rate Input Power Capacity ไม่น้อยกว่า 9.00 kVA
- 7.4. กำลังไฟฟ้าขณะเชื่อม Rate Output Voltage ไม่น้อยกว่า 30 V
- 7.5. แรงดันไฟขณะเปิดเครื่อง Open Circuit Voltage (OCV) ไม่น้อยกว่า 60 $\pm$ 5% V
- 7.6. สามารถจ่ายกระแสไฟเชื่อมสูงสุด Output Current ไม่น้อยกว่า 215 แอมแปร์
- 7.7. กำลังไฟฟ้าที่จ่ายขณะเปิดเครื่อง No-Load Loss ไม่น้อยกว่า 40 W
- 7.8. มี Duty Cycle 60% ที่ไม่น้อยกว่า 215 แอมแปร์
- 7.9. มีระบบ Anti Stick ช่วยป้องกันคีมจับลวดเชื่อมเสียหาย เมื่อลวดติดชิ้นงาน
- 7.10. มีปุ่มกดปรับตั้ง Hot Start ช่วยให้การเริ่มต้นอาร์คง่ายขึ้น สามารถปรับได้ตั้งแต่ 0 – 100
- 7.11. มีปุ่มกดปรับตั้ง Arc Force ช่วยป้องกันลวดเชื่อมติดชิ้นงาน สามารถปรับได้ตั้งแต่ 0 – 100
- 7.12. ประสิทธิภาพ Efficiency ไม่น้อยกว่า 80%
- 7.13. ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า Power Factor ไม่น้อยกว่า 0.93
- 7.14. ระดับการป้องกันสิ่งแปลกปลอม Index of Protection ไม่น้อยกว่า IP23
- 7.15. ระดับความเป็นฉนวน Insulation Class ไม่น้อยกว่า Class F
- 7.16. อุปกรณ์ควบคุมเป็นชนิด Advance IGBT

(นายพิพัฒน์ ทองระอา)
ประธานกรรมการ

(นายสุวรณ์ ศรีเที่ยงตรง)
กรรมการ

(นายปิยวิทย์ สุทธิวงศ์)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการพื้นฐานช่างกลโรงงานพร้อมโปรแกรมออกแบบรองรับอุตสาหกรรม 4.0 จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,000,000 บาท

- 7.17. มีฟังก์ชัน Auto Save Energy ระบบประหยัดไฟอัตโนมัติ
- 7.18. ตัวเครื่องผลิตจากวัสดุ HDPE Case ป้องกันไฟฟ้ารั่ว ไฟฟ้าดูด
- 7.19. เป็นรุ่นที่ได้รับฉลากประหยัดพลังงาน เบอร์ 5 Energy Saving จากกระทรวงพลังงาน
- 7.20. อุปกรณ์ประกอบ
 - 7.20.1. ชุดสายเชื่อมไฟฟ้าพร้อมคีมจับลวดเชื่อมไฟฟ้า พร้อมข้อต่อแบบสกรู ป้องกันการอาร์ค จำนวน 1 ชุด
 - 7.20.2. ชุดสายกราวด์พร้อมคีมจับชิ้นงาน พร้อมข้อต่อแบบสกรู ป้องกันการอาร์ค จำนวน 1 ชุด
 - 7.20.3. หน้ากากกันแสงเชื่อมปรับแสงอัตโนมัติ ชนิด True Color Lens ยี่ห้อเดียวกับเครื่องเชื่อม จำนวน 1 ชุด
 - 7.20.4. ถุงมือหนัง เอี่ยมหนัง ปลอกแขนหนัง จำนวน 1 ชุด
- 7.21. มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา ภาษาไทย จำนวน 1 ชุด
- 7.22. เป็นเครื่องที่ได้รับมาตรฐาน CE หรือเทียบเท่า โดยต้องแสดงเอกสารยืนยันในวันเสนอราคา
- 7.23. เจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้า ต้องได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2015 โดยต้องแสดงเอกสารยืนยันในวันเสนอราคา
- 7.25. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
- 7.26. ผู้เสนอราคาต้องแสดงแคตตาล็อกรุ่นที่เสนอราคา พร้อมระบุหมายเลขตามรายละเอียดครุภัณฑ์
8. เครื่องปรับอากาศไม่น้อยกว่า 36,000BTU มีรายละเอียดดังนี้
 - 8.1. เครื่องปรับอากาศแบบตั้งพื้นหรือแขวนได้ผ้าแต่ละชุดประกอบด้วยเครื่องส่งลมเย็นและเครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ ประกอบและทดสอบมาตรฐานจากโรงงานเรียบร้อยแล้ว
 - 8.2. ต้องได้รับฉลากประหยัดเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
 - 8.3. ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.1155-2557 และ มอก.2134-2553 และมอก. 1529-2561) หรือเทียบเท่า

(นายพิพัฒน์ ทองระอา)
ประธานกรรมการ

(นายสุวรณ์ ศรีเที่ยงตรง)
กรรมการ

(นายปิยวิทย์ สุทธิวงศ์)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการพื้นฐานช่างกลโรงงานพร้อมโปรแกรมออกแบบรองรับอุตสาหกรรม 4.0 จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,000,000 บาท

- 8.4. ชีตความสามารถทำความเย็นไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู/ชั่วโมง มีค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น (SEER) เท่ากับ 12.63 หรือเทียบเท่า
- 8.5. หน้ากากจ่ายลมด้านหน้าสามารถปรับทิศทางได้ 4 ทิศทาง โดยสามารถใช้โหมด ขึ้น-ลง อัตโนมัติ
- 8.6. มีแผงกรองอากาศเป็นแบบพลาสติก หรือใยสังเคราะห์ หรือดีกว่า สามารถดักฝุ่นละอองต่างๆ และ ถอดล้างทำความสะอาดได้
- 8.7. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิใช้รีโมทควบคุมแบบไร้สาย แสดงตัวเลขดิจิทัล (DIGITAL WIRELESS REMOTE CONTROL) ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิในช่วงไม่น้อยกว่า 18-30 °C
- 8.8. COMPRESSOR แบบ ROTARY ใช้กับระบบไฟฟ้า 220V /1 Ph / 50 Hz ตั้งอยู่บนฐานรองรับการ สั่นสะเทือนระบายความร้อนด้วยอากาศ ใช้น้ำยา R-32
- 8.9. ผู้เสนอราคาต้องแสดงแคตตาล็อกรุ่นที่เสนอราคา พร้อมระบุหมายเลขตามรายละเอียดครุภัณฑ์
9. ปรับปรุงห้องปฏิบัติการพื้นฐานช่างกลโรงงาน จำนวน 1 งาน มีรายละเอียดดังนี้
- 9.1. งานฝ้าเพดานฉาบเรียบ
- 9.1.1. ฝ้าเพดานฉาบเรียบ ไม่น้อยกว่า 90 ตรม. หรือตามหน้างานจริง
- 9.1.2. ไฟดาวไลน์ ชนิดรูปแบบกลม ให้ความสว่างเพียงพอต่อการใช้งาน
- 9.2. มีจอแสดงผลภาพแบบสัมผัสทัชชีฟ มีขนาดไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว หรือดีกว่า จำนวน 1 เครื่อง
- 9.2.1. มีขนาดจอภาพแนวทแยงไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว เป็นจอภาพชนิด LED
- 9.2.2. มีความละเอียด (Resolution) ไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160
- 9.2.3. รองรับการเชื่อมต่อ input : HDMI ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง, USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 9.2.4. รองรับการเชื่อมต่อ Digital Audio Out (Optical)
- 9.2.5. รองรับการเชื่อมต่อ ARC (Audio Return Channel)
- 9.2.6. รองรับการเชื่อมต่อ Headphone out
- 9.2.7. มีช่องสัญญาณอินเทอร์เน็ต Ethernet LAN ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 9.2.8. รองรับการเชื่อมต่อ W-Fi Built-in แบบ 802.11ac หรือดีกว่า
- 9.2.9. รองรับการเชื่อมต่อผ่าน Bluetooth V.4.2 หรือดีกว่า

(นายพิพัฒน์ ทองระอา)
ประธานกรรมการ

(นายสุวรรณ ศรีเที่ยงตรง)
กรรมการ

(นายปิยวิทย์ สุทธิวงศ์)
กรรมการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการพื้นฐานช่างกลโรงงานพร้อมโปรแกรมออกแบบรองรับอุตสาหกรรม 4.0 จำนวน 1 ชุด
งบประมาณ 3,000,000 บาท

9.2.10. มีลำโพงในตัวขนาดไม่น้อยกว่า 20 วัตต์

9.2.11. มีรีโมทเพื่อใช้ควบคุมหน้าจอได้เหมือนเมาส์เครื่องคอมพิวเตอร์

9.2.12. มีชุดอุปกรณ์ขาแขวนสำหรับติดตั้งบนเพดานหรือผนัง สถานที่ตามที่คณะกรรมการพร้อมติดตั้ง
เดินสาย HDMI ไปที่เครื่องคอมพิวเตอร์ และติดตั้งปลั๊กไฟเพื่อใช้กับทีวี

9.2.13. มีการรับประกันแบบ On-Site ไม่น้อยกว่า 1 ปี

9.3. ระบบไฟฟ้าประจำห้องให้พร้อมใช้งาน

รายละเอียดอื่นๆ

1. ผู้เสนอราคาต้องทำการส่งมอบครุภัณฑ์ภายใน 180 วัน นับจากวันที่ทำสัญญา
2. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งาน ตามที่วิทยาลัยกำหนด
3. รับประกันผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นายพิพัฒน์ ทองระอา)
ประธานกรรมการ

(นายสุวรณ์ ศรีเที่ยงตรง)
กรรมการ

(นายปิยวิทย์ สุทธิวงศ์)
กรรมการ