

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์ปัญญาประดิษฐ์สำหรับหุ่นยนต์ จำนวน ๑ ชุด

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ วิทยาลัยรัตภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๐๑๕,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 25 เม.ย. 2567

เป็นเงิน ๑,๐๐๗,๙๔๙.๙๙ บาท รายละเอียด ดังนี้

๔.๑	ครุภัณฑ์ปัญญาประดิษฐ์สำหรับหุ่นยนต์	จำนวน ๑ ชุด	
๔.๑.๑	เครื่องประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง	จำนวน ๑ ชุด	ราคา ๔๕๖,๖๐๐ บาท
๔.๑.๒	แขนกลของหุ่นยนต์	จำนวน ๑ ชุด	ราคา ๑๑๐,๐๐๐ บาท
๔.๑.๓	หุ่นยนต์ ๔ ขาแบบอัจฉริยะ	จำนวน ๑ ชุด	ราคา ๒๑๐,๑๓๓.๓๓ บาท
๔.๑.๔	เครื่องพิมพ์ ๓D	จำนวน ๑ ชุด	ราคา ๓๖,๓๓๓.๓๓ บาท
๔.๑.๕	เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS	จำนวน ๑ ชุด	ราคา ๑๒๖,๓๓๓.๓๓ บาท
๔.๑.๖	แว่นเสมือนจริง	จำนวน ๓ ชุด	ราคา ๓๘,๕๕๐ บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ จากราคาสืบจากท้องตลาด

๕.๑.๑ ห้างหุ้นส่วนจำกัด คอนเน็คชั่น วัน

๕.๑.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ริช ชาวด์ไอที ซิสเต็ม

๕.๑.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซีแอนด์อาร์ อินฟอร์เมชั่น เทคโนโลยี

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ ผศ.อาริษา โสภาจารย์

๖.๒ ผศ.ศิวดล นวลนภดล

๖.๓ นายอาชัณ วงค์หมัดทอง



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ ปัญญาประดิษฐ์สำหรับหุ่นยนต์ ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา จำนวน 1 ชุด

หน่วยงาน วิทยาลัยรัตนภูมิ วงเงิน 1,015,000 บาท

เงินงบประมาณเงินรายได้ ประจำปี..... เงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2567...

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
1	<p>เครื่องประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง จำนวน 1 ชุด ราคา 447,800 บาท</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ไม่น้อยกว่า 12 แกนหลัก (12 core) ของ Intel รุ่น Xeon โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.2 GHz มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 30 MB จำนวน 1 หน่วย 2. มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR5 ECC หรือดีกว่า ขนาดไม่ต่ำกว่า 128GB หรือดีกว่า 3. มี Hard Disk แบบ SSD ขนาดความจุ ไม่ต่ำกว่า 1TB ชนิด M.2 PCIe NVMe Gen4x4 Class 40 หรือดีกว่า จำนวน 2 หน่วย 4. มีหน่วยประมวลผลด้านกราฟฟิกเป็นชนิด Nvidia RTX A6000 มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 48GB หรือดีกว่า 5. มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ชนิด RJ45 ที่ความเร็วไม่ต่ำกว่า 10/100/1000 Gigabit Ethernet จำนวน 1 Port และชนิด 10GB Ethernet จำนวน 1 Port หรือดีกว่า 6. สนับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module (TPM) หรือมาตรฐานดีกว่า 7. มีภาคจ่ายไฟ (AC Adapter Power) ชนิดติดตั้งภายในตัวเครื่อง Internal Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 1350w จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า 8. สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า 220 Volt 50 Hz 9. ตัวเครื่องได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR 8.0 หรือดีกว่า และ EPEAT ไม่ต่ำกว่าระดับ Gold และ FCC, UL หรือเทียบเท่า พร้อมเอกสารทั้งหมด 10. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องรองรับ Software เพื่อตรวจสอบ แจ้งเตือนความชำรุด เสียหาย ของอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ Hard Disk, Memory, CPU เป็นอย่างน้อย โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย 11. มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download Driver, คู่มือ, เช็คระยะเวลาประกัน และสามารถเช็คตัวเครื่อง (System configuration) ผ่านทางระบบ Internet หรือดีกว่า 	



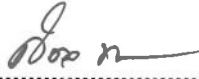
ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>12. มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 26.9 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับกับตัวเครื่อง โดยมีคุณสมบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อัตราสัดส่วนภาพ 16:9 และ มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2560x1440 จุด ที่ 60Hz 2. มีสีไม่น้อยกว่า 16.7 ล้านสี 3. มี Response time 5 ms (Fast mode) หรือดีกว่า 4. มีค่า Contrast ไม่น้อยกว่า 1000:1 5. มีเทคโนโลยี Backlight แบบ LED หรือดีกว่า 6. มีพอร์ต USB-C, USB-A, HDMI และ Display Port สำหรับเชื่อมต่อเป็นอย่างน้อย 7. หน้าจอมีฟังก์ชันลดแสงสีฟ้า (ComfortView) ทำให้ถนอมสายตา หรือ Software ตัดแสงสีฟ้า หรือดีกว่า 8. มาตรฐานของมอนิเตอร์ต้องมีอย่างน้อยดังนี้ มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น EPEAT, Energy Star และ TCO certified <p>13. ผู้เสนอราคามีหนังสือรับรองการรับประกันเครื่องและจอภาพทุกชิ้นส่วน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการบริการ ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่เครื่องตั้งอยู่ (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response) โดยการเปลี่ยนสินค้าที่มีปัญหา (Advanced Exchange) หรือการบริการที่เทียบเท่าหรือดีกว่า</p> <p>14. บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์มีบริการ Call Center ที่ให้บริการแบบ 7 วัน x 24 ชั่วโมง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์รับแจ้งเหตุขัดข้องแบบเบอร์โทรฟรีทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่</p> <p>15. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และอยู่ในสายการผลิต ไม่เป็นอุปกรณ์ที่นำมาปรับปรุงสภาพใหม่หรือแปรสภาพ (Reconditioned หรือ Refurbished) และเป็นผลิตภัณฑ์ประเภท Commercial product หรือ Business product โดยต้องมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการภายในประเทศไทย</p> <p>16. มีเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2VA /1800Watts ชนิด True Online หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี</p> <p>17. มีการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับด้านปัญญาประดิษฐ์จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ท่าน</p>	



ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>ร้อน 110°c ได้ หรือดีกว่า</p> <p>4. ตัวเครื่องเป็นโครงปิด สามด้านใสเพื่อให้มองเห็นเวลาพิมพ์ได้</p> <p>5. มีระบบตรวจสอบเส้นหมด ป้องกันงานเสีย หรือดีกว่า</p> <p>6. มีกล้อง Build in เพื่อใช้ดูชิ้นงานจากที่อื่น สามารถถ่าย Video TimeLapse ได้ หรือดีกว่า</p> <p>7. มีระบบโหลดเส้นแบบอัตโนมัติหรือดีกว่า</p> <p>8. มีพัลลอย่างน้อย 3 ตัว เพื่อระบายความร้อนในชิ้นงาน</p> <p>9. มีการรับประกันอย่างน้อย 1 ปี</p>	
5	<p>เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS จำนวน 1 ชุด ราคา 130,000 บาท</p> <p>1. เป็นระบบ True On – Line Double Conversion หรือดีกว่า</p> <p>2. พิกัดกำลังไฟฟ้าขาออกไม่น้อยกว่า 10 KVA ที่ Power Factor 9</p> <p>3. มีแบตเตอรี่ แบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free ไม่ต่ำกว่า 16 ลูก</p> <p>4. มีคุณลักษณะไฟฟ้าด้านขาเข้า (Main Input) ดังนี้ - Input Voltage : 220/230/240Vac - Input frequency range : 50/60Hz - Power Factor : >0.99</p> <p>5. มีคุณลักษณะไฟฟ้าด้านขาออก (Output) ดังนี้ - Output voltage : 220V/230V/240V - Voltage regulation : ±1% - Overload : <125%:1minute <150%:100ms - Power factor : 9</p> <p>6. มีระบบควบคุมและสัญญาณเสียงเตือน (Alarm) เมื่อไฟดับทางดับ เมื่อระบบเครื่องชัตข้อง (Inverter Fault) และเมื่อแบตเตอรี่ใกล้หมด</p> <p>7. มีภาคแสดงผลสถานะของ Battery และ UPS เป็นแบบ LCD หรือแบบ LED หรือดีกว่า</p> <p>8. เครื่อง UPS สามารถโอนย้ายแหล่งจ่ายไฟได้ โดยไม่มีระยะเวลาในการโอนย้าย (Transfer Time 0 ms)</p> <p>9. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO14001 เทียบเท่าหรือดีกว่า</p> <p>10. เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย</p> <p>11. มีการรับประกันอย่างน้อย 3 ปี</p>	
6	<p>แว่นเสมือนจริง จำนวน 3 ชุด ราคา 80,000 บาท</p> <p>1. จอแสดงผลมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,064 x 2,208 พิกเซล</p> <p>2. ใช้ชิพประมวลผล Snapdragon XR2 Gen2 หรือดีกว่า</p> <p>3. มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 128 GB</p>	

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	4. รองรับระบบ tracking 6 ทิศทาง หรือดีกว่า 5. มีแรมไม่น้อยกว่า 8 GB 6. มีการรับประกันอย่างน้อย 1 ปี	

ผู้ออกรายละเอียด

1. 
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภชัย มะเตือ)
2. 
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันประชา นวนสร้อย)
3. 
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวาดล นวลนภดล)