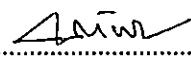
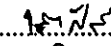


ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ โครงการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 40 เครื่อง
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,280,000.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ... 8 มิ.ย. 2569 ..... เป็นเงิน 1,279,898.93 บาท (หนึ่งล้านสองแสนเจ็ดหมื่นเก้าพันแปดร้อยเก้าสิบแปดบาทเก้าสิบสามสตางค์)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ที่ได้จากการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน 3 รายได้แก่
  - 5.1 บริษัท เซ็นทรัล อินเตอร์ ซัพพลาย จำกัด เบอร์โทรศัพท์ 02-1756293
  - 5.2 บริษัท เทคโนโลยี คอลล์ดิง จำกัด เบอร์โทรศัพท์ 02-513-9413
  - 5.3 บริษัท ดับบลิว.เค. เทคนิค จำกัด เบอร์โทรศัพท์ 02-904-4530
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 

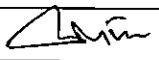
|                                               |                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฏฐฤดี จันทวงศ์ ประธาน | เซ็นชื่อ.....  |
| 6.2 นายเสกศักดิ์ ศรีสดีใส กรรมการ             | เซ็นชื่อ.....  |
| 6.3 นายสันติ พิมพ์สว่าง กรรมการและเลขานุการ   | เซ็นชื่อ.....  |

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

โครงการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 2  
(จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี  
จังหวัดสมุทรปราการ 40 เครื่อง

ตามประกาศเลขที่ B (ช).....<sup>41</sup>...../2569

งบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2569

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณภัทรกฤต จันทวงศ์                                                 | นายเสกศักดิ์ ศรีสตใส                                                                | นายสันติ พิมพ์สว่าง                                                                   |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อโครงการ                   | เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 40 เครื่อง                                                                                                                                                            |
| ความเป็นมาของโครงการ          | ด้วยหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ต้องการให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมในรายวิชาในหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมผู้เรียน จึงจำเป็นต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์ในการประมวลผล เรียนรู้สิ่งต่างๆ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในหลักสูตร |
| วัตถุประสงค์                  | เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ระยะเวลาส่งมอบ                | ส่งมอบ 90 วัน                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ยี่นราคา                      | ยี่นราคา 30 วัน                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| การรับประกัน                  | รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร | 1,280,000.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)                                                                                                                                                                                                                                               |
| ราคากลาง (ราคาอ้างอิง)        | 1,279,898.93 บาท (หนึ่งล้านสองแสนเจ็ดหมื่นเก้าพันแปดร้อยเก้าสิบแปดบาทเก้าสิบสามสตางค์)                                                                                                                                                                                                         |
| หน่วยงานที่รับผิดชอบ          | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี                                                                                                                                                                                                                                             |
| ที่อยู่                       | 59/1 หมู่ที่ 14 ซอยเทศบาลบางปู 119 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540                                                                                                                                                                                                 |
| เบอร์โทรศัพท์                 | 0 2890 1801 ต่อ 50231 และ 50234                                                                                                                                                                                                                                                                |
| เบอร์โทรสาร                   | 0 2890 1810                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| การเสนอแนะ                    | หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจัยรณ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์ <a href="http://www.dru.ac.th">www.dru.ac.th</a> หรือทาง <a href="mailto:saraban@dru.ac.th">saraban@dru.ac.th</a> โดยเปิดเผยตัวโดยเปิดเผยตัว                           |

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัทรกฤต จันทวงศ์                                                  | นายเสกศักดิ์ ศรีสดี                                                                 | นายสันติ พิมพ์สว่าง                                                                   |

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณภัทรกฤต จันทวงศ์
2. นายเสกศักดิ์ ศรีสดใส
3. นายสันติ พิมพ์สว่าง

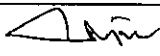
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณภัทรกฤต จันทวงศ์                                                 | นายเสกศักดิ์ ศรีสดใส                                                                | นายสันติ พิมพ์สว่าง                                                                   |

## ขอบเขตของงาน (Terms of reference : TOR )

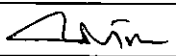
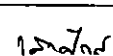
เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) ราคา 32,000 บาท จำนวน 40 เครื่อง

### คุณลักษณะพื้นฐาน

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Core Ultra 5 ที่มีจำนวนไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 Core) และ 10 แกนเสมือน (10 Thread) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.0 GHz และมีหน่วยความจำแบบ Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 20 MB จำนวน 1 หน่วย
2. แผงวงจรหลักต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องที่เสนอ และมี Chipset แบบ Intel B860 หรือดีกว่า
3. ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้ และช่วยในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ให้อุปกรณ์ที่มาต่อเข้ากับ USB Ports บนเครื่อง เช่น External Hard disk และ Flash Drive หรือ Card Readerให้อ่านข้อมูลจากอุปกรณ์ดังกล่าวได้อย่างเดียว (Read Only) และไม่สามารถทำการคัดลอกข้อมูลไปใส่ในอุปกรณ์ดังกล่าวได้ และสามารถกำหนดสิทธิ์ให้ใช้งานได้เฉพาะ Keyboard และ Mouse ได้
4. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
  - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
  - 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
5. มีหน่วยความจำหลักแบบ (RAM) ชนิด DDR5 5600 MHz หรือดีกว่าที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB และสามารถเพิ่มขยายได้ไม่ต่ำกว่า 64 GB
6. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล/อ่านข้อมูล (Hard disk) ชนิด Solid State Drive แบบ M.2 2280 PCIe Gen 4 ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB จำนวน 1 หน่วย
7. มีส่วนควบคุมการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ความเร็ว 10/100/1000 Mbps แบบ RJ-45
8. มีพอร์ต Output แบบ VGA, Display Port และ HDMI อย่างละ 1 Port
9. มีพอร์ตแบบ USB รวมกันไม่น้อยกว่า 9 Ports

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณภัทรกฤต จันทวงศ์                                                 | นายเสกศักดิ์ ศรีสดใส                                                                | นายสันติ พิมพ์สว่าง                                                                   |

10. มีจอภาพสี ชนิด WLED ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 19.5 นิ้ว มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1600 x 900 pixels หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่ต่ำกว่า 1000 : 1 มีพอร์ตในการแสดงผลแบบ HDMI และ VGA อย่างละ 1 พอร์ต
11. มีระบบปฏิบัติการ Windows 11 Home 64bit ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และถูกติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่องที่เสนอจากโรงงานของผู้ผลิตแบบ OEM
12. มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องสำหรับใช้ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ ไม่ต่ำกว่า 10 รายการ ดังต่อไปนี้ Processor, Memory, Mainboard, Ethernet, Wireless, Bluetooth, Hard disk, Graphic Card, Display, Display Interface, Audio, PCI Slots, Keyboard, Mouse และสามารถตรวจสอบอุณหภูมิ (Temperature) อุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ ภายในตัวเครื่องได้ดังต่อไปนี้ Processor, Storage, Video Card และ Motherboard โดยซอฟต์แวร์ดังกล่าวต้องสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
13. ตัวเครื่อง, จอภาพ, Keyboard และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต
14. เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้
  - 14.1.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001-2015 และ ISO 14001-2015 Series
  - 14.1.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง
  - 14.1.3 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ CB หรือ TUV หรือ ROSH พร้อมเอกสารรับรอง
  - 14.1.4 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านประหยัดพลังงาน Energy Star 9.0 หรือดีกว่าพร้อมเอกสารรับรอง
  - 14.1.5 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT และสามารถสืบค้นได้จาก [www.epeat.net](http://www.epeat.net) พร้อมเอกสารรับรองหรือแสดงในเอกสารการยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคา
15. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย ทั้งนี้ศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือถูกแต่งตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องสามารถให้บริการแบบ On Site Services ภายใน 7 วัน
16. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา
17. ผู้เสนอราคาต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.จันทอง จันทอง                                                  | นายเสกศักดิ์ ศรีสุดใส                                                               | นายสันติ พิมพ์สว่าง                                                                   |