

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
การจัดซื้อครุภัณฑ์ที่ห้องเครื่องจักรกลอัตโนมัติพื้นฐาน ประกอบด้วย

1. Up Grade Pc - mill

2. Up Grade Pc - turn

ตามโครงการพัฒนาการจัดการศึกษาดมยทธศศตรักรพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประจำปีงบประมาณ 2554 โครงการพัฒนาการจัดการศึกษาสาขาเทคโนโลยีกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม

1. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้รับงบประมาณในการจัดซื้อครุภัณฑ์ของห้องเครื่องจักรกลอัตโนมัติพื้นฐาน ประกอบด้วย 1. Up Grade Pc – mill 2. Up Grade Pc – turn ตามโครงการพัฒนาการจัดการศึกษาดมยทธศศตรักรพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โครงการพัฒนาการจัดการศึกษาสาขาเทคโนโลยีการออกแบบแม่พิมพ์และชิ้นส่วนอุตสาหกรรม โดยในปีงบประมาณ 2554 ได้กำหนดไว้ในแผนการจัดซื้อครุภัณฑ์ของห้องเครื่องจักรกลอัตโนมัติพื้นฐาน ประกอบด้วย

1. Up Grade Pc – mill วงเงิน 2,340,000 บาท

2. Up Grade Pc – turn วงเงิน 2,340,000 บาท

รวมเป็นเงิน 4,680,000 บาท (สี่ล้านหกแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) เพื่อใช้ในการเรียนการสอน ทั้งสำหรับฝึกนักศึกษาและผู้เข้ารับการอบรมทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

2. วัตถุประสงค์

2.1 จัดซื้อครุภัณฑ์ไว้ใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการฝึกอบรม

2.2 เพื่อให้ได้ครุภัณฑ์ที่มีคุณภาพ

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้ง

เวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตาม ระเบียบของทางราชการ

- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

4. คุณลักษณะเฉพาะ

ปรากฏตามเอกสารที่แนบพร้อม TOR จำนวน 6 หน้า และร่างขอบเขตงาน จำนวน 2 หน้า

5. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนธันวาคม 2553 ถึงเดือนเมษายน 2554

6. ระยะเวลาส่งมอบ

ให้ผู้ขายส่งมอบครุภัณฑ์ห้องเครื่องจักรกลอัตโนมัติพื้นฐาน ประกอบด้วย 1. Up Grade Pc – mill
2. Up Grade Pc – turn โครงการพัฒนาการจัดการศึกษาตามยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ตามรายการที่จัดซื้อดังกล่าว มีระยะเวลาส่งมอบภายใน 150 วัน นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา

7. วงเงินงบประมาณ

วงเงิน 4,680,000 บาท (สี่ล้านหกแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

**รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์
ห้องเครื่องจักรอัตโนมัติพื้นฐาน**

1. ประกอบด้วย

1. Up Grade Pc – mill จำนวน 15 เครื่อง
2. Up Grade Pc – turn จำนวน 15 เครื่อง

รายละเอียดทั่วไปของ Up Grade Pc – mill

1. Up Grade ชุดฝึกหัดเครื่องกัด CNC รุ่น Pc – mill

1. รายละเอียดทั่วไป

UP GRADE ชุดฝึกหัดเครื่องกัด CNC รุ่น PC-MILL50

รายการ	จำนวน/ชุด
1.1 เปลี่ยนชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมเครื่องจักรกล CNC แบบ Industrial Grade	15
1.2 เปลี่ยนชุด Monitor LCD ไม่น้อยกว่า 17”	15
1.3 ปรับเปลี่ยน โปรแกรมควบคุม	15
1.4 ซ่อมบำรุงเครื่องจักรอัตโนมัติ	15
1.5 ซ่อมเปลี่ยน Control Key board	15
1.6 ขนย้ายชุดเครื่องกัด	15
1.7 ติดตั้งเครื่องจักรและเดินระบบไฟฟ้า	15

รายละเอียดทางเทคนิค

1.1.1 ปรับและเปลี่ยนชุดควบคุมเครื่องจักร จำนวน 15 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้

- ความสามารถในการประมวลผลเทียบเท่า P4 หรือดีกว่า
- ความจุสำหรับ โปรแกรมข้อมูล ไม่น้อยกว่า 80 GB
- มีช่องสำหรับ Interface board แบบ ISA slot ที่ใช้กับเครื่องกัด CNC พื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีช่อง Serial Port แบบ 9 Pin ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถต่อเข้ากับชุดขับเคลื่อนแกนของเครื่องจักรและทำงานได้

1.1.2 ปรับและเปลี่ยนจอแสดงผลภาพ จำนวน 15 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้

- มีขนาด ไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว
- จอภาพสีแบบ LCD มีความละเอียด ไม่น้อยกว่า 1024 x 768 Pixel

1.1.3 ปรับและเปลี่ยนโปรแกรมควบคุม จำนวน 15 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้

- โปรแกรมสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows 98 หรือดีกว่า
- สามารถควบคุมเครื่องจักร โดยใช้ฟังก์ชันแบบ Fanuc และ Emco tronic
- สามารถใช้งาน โดยเชื่อมต่อกับแผงปุ่มควบคุม (Operating Keyboard) แบบเดียวกัน Fanuc และ Emco tronic

1.1.4 ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ของเครื่องจักร และทำการเปลี่ยนสายพานทั้งหมด รวมทั้งปรับแต่งเครื่องจักรให้ใช้สามารถงานได้ตามปกติ

1.1.5 ซ่อมบำรุง ชุด Control Keyboard ให้สามารถกดปุ่มได้ตามปกติรวมทั้งการเปลี่ยน MODE และ FEED ให้สามารถใช้งานได้ปกติ

1.1.6 ทำการขนย้ายเครื่องจักรจากอาคารเดิมตึก CNC ไปยังอาคารใหม่ตึกวิศวกรรมอุตสาหกรรม ซึ่งอยู่ในบริเวณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 15 เครื่อง

1.1.7 ทำการติดตั้งเครื่องจักร ณ ตึกวิศวกรรมอุตสาหกรรม รวมทั้งเดินสายไฟภายในห้องจ่ายให้แก่เครื่องจักรทุกเครื่องให้สามารถใช้งานได้ปกติ จำนวน 15 เครื่อง

รายละเอียดอื่น ๆ

- UP GRADE ชุดฝึกหัดเครื่องกัด CNC รุ่น PC-MILL50 ถูกต้องตามมาตรฐานในห้องปฏิบัติการการเรียนการสอน ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- ทดลองเดินเครื่องชุดฝึกหัดเครื่องกัด CNC รุ่น PC-MILL50 ให้ถูกต้องตามประสิทธิภาพ
- รับประกันอุปกรณ์การใช้งานเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี
- ดำเนินการภายในเวลา 150 วันหลังวันทำสัญญา

รายละเอียดทั่วไปของ Up Grade Pc – turn

2. รายละเอียดทั่วไป

UP GRADE ชุดฝึกหัดเครื่องกลึง CNC รุ่น PC-TURN50

รายการ	จำนวน/ชุด
2.1 เปลี่ยนชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมเครื่องจักรกล CNC แบบ Industrial Grade	15
2.2 เปลี่ยนชุด Monitor LCD ไม่น้อยกว่า 17"	15
2.3 ปรับเปลี่ยน โปรแกรมควบคุม	15
2.4 ซ่อมบำรุงเครื่องจักรอัตโนมัติ	15
2.5 ซ่อมเปลี่ยน Control Key board	15
2.6 ขนย้ายชุดเครื่องกัด	15
2.7 ติดตั้งเครื่องจักรและเดินระบบไฟฟ้า	15

รายละเอียดทางเทคนิค

2.2.1 ปรับและเปลี่ยนชุดควบคุมเครื่องจักร จำนวน 15 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้

- ความสามารถในการประมวลผลเทียบเท่า P4 หรือดีกว่า
- ความจุสำหรับโปรแกรมข้อมูลไม่น้อยกว่า 80 GB
- มีช่องสำหรับ Interface board แบบ ISA slot ที่ใช้กับเครื่องกัด CNC พื้นฐานไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีช่อง Serial Port แบบ 9 Pin ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถต่อเข้ากับชุดขับเคลื่อนแกนของเครื่องจักรและทำงานได้

2.2.2 ปรับและเปลี่ยนจอแสดงภาพ จำนวน 15 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้

- มีขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว
- จอภาพสีแบบ LCD มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1024 x 768 Pixel

2.2.3 ปรับและเปลี่ยนโปรแกรมควบคุม จำนวน 15 ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้

- โปรแกรมสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows 98 หรือดีกว่า
- สามารถควบคุมเครื่องจักรโดยใช้ฟังก์ชันแบบ Fanuc และ Emco tronic
- สามารถใช้งานโดยเชื่อมต่อกับแผงปุ่มควบคุม (Operating Keyboard) แบบเดียวกับ Fanuc และ Emco tronic

2.2.4 ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ของเครื่องจักร และทำการเปลี่ยนสายพานทั้งหมด รวมทั้งปรับแต่งเครื่องจักรให้ใช้สามารถงานได้ตามปกติ

2.2.5 ซ่อมบำรุง ชุด Control Keyboard ให้สามารถกดปุ่มได้ตามปกติรวมทั้งการเปลี่ยน MODE และ FEED ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ

2.2.6 ทำการขนย้ายเครื่องจักรจากอาคารเดิมตึก CNC ไปยังอาคารใหม่ตึกสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ซึ่งอยู่ในบริเวณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 15 เครื่อง

2.2.7 ทำการติดตั้งเครื่องจักร ณ อาคารใหม่ รวมทั้งเดินสายไฟภายในห้องจ่ายให้แก่เครื่องจักรทุกเครื่องให้สามารถใช้งานได้ปกติ จำนวน 15 เครื่อง

รายละเอียดอื่น ๆ

- UP GRADE ชุดฝึกหัดเครื่องกลึง CNC รุ่น PC-TURN50 ถูกต้องตามมาตรฐานในห้องปฏิบัติการการเรียนการสอน ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- ทดลองเดินเครื่องชุดฝึกหัดเครื่องกลึง CNC รุ่น PC-TURN50 ให้ถูกต้องตามประสิทธิภาพ
- รับประกันอุปกรณ์การใช้งานเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี
- ดำเนินการภายในเวลา 150 วันหลังวันทำสัญญา

3. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 ชุด

3.1 คุณลักษณะทั่วไป

3.1.1 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่เสนอทั้งระบบ ขบวนการผลิตจะต้องได้รับมาตรฐานสากล ISO9000 Series และได้รับการรับรองมาตรฐานแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC พร้อมแนบสำเนาเอกสารได้รับมาตรฐาน

3.1.2 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย เช่น UL พร้อมแนบสำเนาเอกสารการได้รับมาตรฐาน

3.1.3 มีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ISO9000 ตั้งและให้บริการอยู่ในประเทศไทย

3.2 คุณลักษณะเฉพาะทาง Hardware

3.2.1 ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ชนิด Core 2 duo E7600 ที่มีความเร็วในการทำงาน 3.0 GHz และมี L2 cache 3 MB หรือดีกว่า

3.2.2 Main board ประกอบด้วย Chipset Intel G41 Express ที่สามารถทำงานกับ CPU Core 2 duo ได้หรือดีกว่า

3.2.3 มีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) ขนาด 2 GB แบบ DDR3 SDRAM และสามารถขยายได้ โดยรวมสูงสุด 4GB

3.2.4 มีช่องเสียบ (Expansion Slot) ชนิด PCI Slot 2 ช่อง โดยมีช่องเสียบแบบ PCI Express X16 1 ช่อง และ PCI Express X 1 1 ช่อง

3.2.5 การ์ดจอแสดงผลมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 512 MB หรือดีกว่า

3.2.6 มีหน่วยความจำสำรองที่ใช้เก็บบันทึกข้อมูลดังต่อไปนี้

3.2.6.1 มี Hard Disk ชนิด SATA2 ความเร็ว 3.0 Gbps ขนาดความจุ 1 TB ที่มี ความเร็วรอบ 7,200 รอบต่อนาที จำนวน 1 หน่วย

3.2.6.2 มี Optical Drive แบบ 16X Super Multi Light Scribe DVD Writer จำนวน 1 หน่วย

3.2.7 มีช่องทางนำข้อมูลเข้าออกดังต่อไปนี้

3.2.7.1 มีช่องหรือ Port แบบ USB 2.0 จำนวน 6 Port โดยแบ่งเป็นด้านหน้าของ ตัวเครื่องจำนวน 2 Port และด้านหลังของตัวเครื่อง จำนวน 4 Port

3.2.7.2 มีช่องรองรับอุปกรณ์บันทึกข้อมูล Memory Card

3.2.7.3 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเสียง Line-in Microphone และ Line-out

3.2.8 เป็นพิมพ์และเมาส์มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

3.2.8.1 เป็นพิมพ์มีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และสัญลักษณ์พิเศษ

3.2.8.2 เมาส์ แบบ Optical 2 ปุ่มมี Scroll Wheel

3.2.9 หน่วยแสดงผลตามข้อกำหนดต่อไปนี้

3.2.9.1 มีจอภาพชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว

3.2.9.2 สามารถกำหนดรายละเอียดในการแสดงผลได้ 1,280 X 1,024

3.2.10 มีระบบการเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) มีความเร็ว 10/100 Ethernet

3.2.11 มีระบบเสียงได้มาตรฐาน AC'97, 56K International Modem, HD Codec. 3D Audio

3.2.12 มีลำโพง 2 หน่วย แบบ Stereo

3.2.13 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ตัวเครื่องจอภาพ เป็นพิมพ์ และเมาส์ ที่เสนอจะต้อง

มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน

3.2.14 มีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Windows7 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายกับเครื่อง

ไมโครคอมพิวเตอร์ที่เสนอ

3.3 การรับประกัน

3.3.1 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่เสนอ จะต้องมีการประกันความบกพร่องหรือชำรุดของอุปกรณ์ไมโครคอมพิวเตอร์ทุกชิ้นส่วนทั้งค่าแรง ค่าบริการ ค่าขนส่งและอะไหล่เป็นเวลา 1ปี

4. เครื่องพิมพ์ขาดค่าความเร็วไม่ต่ำกว่า 14 แผ่นต่อนาที จำนวน 2 เครื่อง

4.1 คุณลักษณะเฉพาะทาง Hardware

4.1.1 เป็นเครื่องพิมพ์ที่ใช้เทคโนโลยีแบบเลเซอร์

4.1.2 ความเร็วในการพิมพ์ 18 แผ่นต่อนาที

4.1.3 ความละเอียดในการพิมพ์ 1200 x 600 dpi

4.1.4 หน่วยความจำหลัก 8 Mbytes

4.1.5 มีถาดหรือช่องใส่กระดาษแบบแนวนอนสามารถรองรับกระดาษได้ 250 แผ่น

4.1.6 สามารถใช้งานได้กับกระดาษ A4, LETTER และ LEGAL ได้

4.1.7 สามารถใช้งานกับกระดาษ PLAIN, TRANSPARENCIES และ LABEL ได้

4.1.8 มีช่องเชื่อมต่อแบบ Universal Serial Bus Version 2.0

5. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์รูปตัวแอล พร้อมเก้าอี้ 2 ชุด

5.1 โต๊ะวางคอมพิวเตอร์รูปตัวแอล หนึ่งชุดมี 3 ชั้นมาต่อกัน

5.1.1 โต๊ะคอมพิวเตอร์ ขนาด 80x60x75 ซม. ผิวหน้าโต๊ะ PVC

5.1.2 โต๊ะเข้ามุมขนาด 60x60x75 ซม. ผิวหน้าโต๊ะ PVC

5.1.3 โต๊ะทำงานขนาด 120x60x75 ซม. ผิวหน้าโต๊ะ PVC

ผลิตด้วยวัสดุไม้เคลือบผิวด้วย PVC หน้าโต๊ะหนาไม่น้อยกว่า 25 มม. มีลิ้นชักและกุญแจล็อก

5.2 เก้าอี้ทำงานพนักพิงสูงมีที่เท้าแขน ปรับระดับสูง-ต่ำ ขนเก้าอี้ 5 แฉก หุ้มด้วยหนัง

6. ตู้ใส่เครื่องมือ จำนวน 30 ตู้

6.1 เป็นตู้ใส่เครื่องมือแบบ 3 ลิ้นชัก ขนาดไม่น้อยกว่า 388x500x681 มม.

6.2 มีล้อเลื่อน สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

6.3 ผลิตจากวัสดุ เหล็กหรือไม้ MDF ด้านบนติดด้วยแผ่นสักหลาด

7. เก้าอี้สำหรับปฏิบัติงาน จำนวน 45 ตัว

เบาะนั่งและพนักพิงทำจากวัสดุไม้หรือ PVC แบบไม่มีที่พักแขน สามารถปรับความสูงได้

8. ปากกาจับชิ้นงานเครื่องกัด จำนวน 2 ตัว

สามารถติดตั้งใช้งานกับเครื่อง CNC รุ่น Mill 50

9. หัวจับชิ้นงานเครื่องกลึง จำนวน 1 ตัว

เป็นแบบ 3 จับ สำหรับเครื่อง CNC รุ่น Turn50

10. อุปกรณ์สำหรับการตัดเฉือน

10.1 มีดกัด (ENDMILL) ขนาด ϕ 10 mm. จำนวน 100 ชิ้น

10.2 มีดกลึงปอก สำหรับใช้กับเครื่อง Pc Turn50 จำนวน 30 ชุด

11. คู่มือการใช้งานของเครื่อง

11.1 คู่มือการใช้งานของเครื่อง PC – mill50 จำนวน 15 ชุด

11.2 คู่มือการใช้งานของเครื่อง PC – turn50 จำนวน 15 ชุด

12. มีการอบรมการใช้งานของเครื่องไม่น้อยกว่า 3 วัน

13. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 13.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์
- 13.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน ของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือนุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 13.3 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ด้านซ่อมบำรุงเครื่องจักร CNC และเคยผ่านการซ่อมบำรุงเครื่องจักร CNC เป็นอย่างดี โดยต้องมีเอกสารสัญญาจ้างกับหน่วยงานของราชการซึ่งมีความน่าเชื่อถือ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาท) โดยแนบสำเนาคู่สัญญา ประกอบการพิจารณา
- 13.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นและ/หรือต้องไม่มีผู้มีผลประโยชน์ร่วมระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมดาตามข้อ 1.6 (1)
- 13.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มครอง ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สิทธิและความคุ้มครองเช่นว่านั้น
- 13.6 ผู้เสนอราคาต้องมีรายชื่อในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาซื้อ/จ้างด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์กับทางมหาวิทยาลัยฯ
- 13.7 ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อ/จ้างของมหาวิทยาลัยฯ