

## ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference: TOR)

รายการ ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 1 ระบบ

สำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

### 1. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์

ปัจจุบันเทคโนโลยีการสื่อสารมีบทบาทในการดำเนินงานของส่วนราชการเป็นอย่างมาก องค์กรขนาดกลางถึงขนาดใหญ่หลายๆ แห่งที่แบ่งการทำงานเป็นหลายๆ หน่วยงาน และแต่ละหน่วยงานจะมีเจ้าหน้าที่เป็นจำนวนมากโดยแต่ละหน่วยงานมักจะมีการใช้งานเครื่องแม่ข่ายแยกเป็นการเฉพาะ เพื่อการทำงานของหน่วยงานเองบางหน่วยงานก็อาจจะมีเครื่องแม่ข่ายหลายเครื่อง เพื่อแยกการทำงานเฉพาะเรื่องซึ่งส่วนใหญ่เครื่องแม่ข่ายเหล่านั้นจะมีทรัพยากรที่เกินพอ ดังนั้นการที่สามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรร่วมกัน และการขยายระบบที่สามารถขยายได้ทันทีที่ต้องการทำให้องค์กรสามารถใช้ทรัพยากรที่มีได้อย่างคุ้มค่ามากที่สุด โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ได้มีการดำเนินการจัดหาระบบเพื่อให้บริการดังกล่าวข้างต้นแล้ว ซึ่งมีการใช้ระบบมากกว่า 80 เซิร์ฟเวอร์เสมือน ถือว่าลดต้นทุนได้เป็นอย่างมากเมื่อเทียบกับการใช้ Physical Server และตอบสนองการใช้งานทรัพยากรร่วมกัน และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 ได้มีการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเพิ่มเติมอีก 1 ระบบ และปรับปรุงประสิทธิภาพในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 เพื่อช่วยทำงานและสร้างความต่อเนื่องของการให้บริการอันเนื่องมาจากระบบเก่าไม่มีการรับประกันแล้วหากเกิดเหตุขัดข้องอาจทำให้ระบบไม่สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่องอันส่งผลกระทบต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการทำงานภายในมหาวิทยาลัยได้ ปัจจุบันระบบที่มีการใช้งานอยู่มีเพียง 1 ระบบเนื่องจากระบบเก่าได้ถูกเตรียมนำไปใช้งานสำหรับโครงการ KMUTNB IT Sandbox ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมสำหรับการพัฒนาระบบให้กับนักพัฒนา ในปัจจุบันมีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (VM) ที่รันอยู่จำนวนทั้งสิ้น 203 VM ซึ่งทรัพยากรของระบบในปัจจุบัน เพียงพอและสามารถรองรับการใช้งานได้ แต่ทั้งนี้หากตัวระบบเกิดเหตุขัดข้อง อาจทำให้การให้บริการเป็นไปอย่างไม่ต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อการใช้งานระบบสารสนเทศต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย เช่น ระบบสารสนเทศนักศึกษา ระบบการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาล และระบบบริหารจัดการบุคลากร เป็นต้น ต้องหยุดชะงักและอาจเกิดความเสียหายต่อการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยได้ ดังนั้นเพื่อลดผลกระทบและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าวข้างต้นสำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเล็งเห็นว่าต้องมีการจัดหาระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนเพิ่มสำหรับทดแทนระบบเก่าที่หมดการรับประกันแล้ว ซึ่งเป็นไปตามแผนปฏิบัติการดิจิทัลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2565-2569) เพื่อให้การบริการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนเป็นไปได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการใช้งานได้ในอนาคต

### 2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

1.  ประธาน 2.  กรรมการ 3.  กรรมการและเลขานุการ

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งเสียเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

2.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

2.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000.00 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่า งบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุน หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

1.  ประธาน 2.  กรรมการ 3.  กรรมการและเลขานุการ

3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference: TOR)

รายการ ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 1 ระบบ มีรายละเอียดตามเอกสารแนบ

4. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 120 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาคัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

6. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

วงเงิน 5,339,300.00 บาท (ห้าล้านสามแสนสามหมื่นเก้าพันสามร้อยบาทถ้วน)

7. งานงวดงานและการจ่ายเงิน

การจ่ายเงินเป็นไปตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

8. อัตราค่าปรับ

อัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

9. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 1 ปี

1.  ประธาน 2.  กรรมการ 3.  กรรมการและเลขานุการ

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference: TOR)

รายการ ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 1 ระบบ

สำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1. รายการและจำนวนที่ต้องการ

ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 1 ระบบ ประกอบด้วย

1.1 ตู้ Blade Enclosure/Chassis สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิดเบลต (Blade) จำนวน 1 ชุด

1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิดเบลต (Blade Server) จำนวน 2 ชุด

2. ข้อกำหนดคุณสมบัติของตู้ Blade Enclosure/Chassis สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิดเบลต (Blade) จำนวน 1 ชุด ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำหรืออย่างน้อย ดังต่อไปนี้

2.1 ติดตั้งในตู้ Rack หน้ากว้าง 19 นิ้ว โดยมีขนาดความสูงไม่เกิน 7U

2.2 สามารถติดตั้ง Blade Server ได้ไม่น้อยกว่า 8 หน่วย

2.3 สามารถติดตั้ง storage Blade ได้ ในการขยายตัวของระบบในอนาคต

2.4 มี Hot Plug Redundant Power Supply และ มี Hot Plug Redundant Fans เต็มจำนวนที่ Chassis ทำงานได้ โดยไม่ต้องมีการเพิ่มเติมภายหลัง

2.5 มี Ethernet Switch Modules จำนวน 2 หน่วย ที่ทำการติดตั้งภายใน Chassis โดยมี uplink port ที่เป็นแบบ QSFP28 จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ports พร้อม cable แบบ 100GbE ไม่น้อยกว่า 1 เส้น และสามารถติดตั้ง 10GbE แบบ Base-T ไม่น้อยกว่า 4 ports และมี breakout cable อย่างน้อย 1 เส้น พร้อม Module 1 ตัว สำหรับใช้งานต่อ 1 หน่วย

2.6 มี Fibre Channel SAN Switch Module ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 32Gb จำนวน 2 หน่วย ทำงานแบบ redundant โดยทำการ ติดตั้งภายใน Chassis โดยมี license และ module พร้อมใช้งาน ไม่น้อยกว่า 16 port

2.7 มีระบบควบคุมเครื่องจากระยะไกล (Remote Access) เป็นพอร์ต RJ-45 เชื่อมต่อเข้ากับเครือข่าย LAN มาตรฐาน 10/100 Mbps หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ ดังนี้

2.7.1 ตรวจสอบ Inventory / Status สถานะของ Blade Server แต่ละหน่วย และอุปกรณ์อื่น ๆ ใน Chassis เช่น Power Supply, Fans และ Switch Module

2.7.2 สามารถสั่งการ System Power On / Off, Restart, Shutdown ไปยัง Blade Server แต่ละหน่วยได้

2.7.3 สามารถตรวจสอบ System Event Log ได้

2.8 มีจอแสดงผล LCD บอกสถานะ ของ Chassis ระบบ เช่นการแจ้งเตือน ต่าง ๆ ของ Hardware สามารถใช้งานร่วมกับ mobile device ผ่าน สัญญาณ wifi หรือ Bluetooth ได้ และสามารถส่ง Alert ไปยัง System Management Software ได้

2.9 มีเงื่อนไขการรับประกัน 24x7 กรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware จะมีการติดต่อกลับภายใน 4 ชั่วโมง (4 Hours Response) โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ และเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service)

3. ข้อกำหนดคุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิดเบลต (Blade Server) จำนวน 2 ชุด ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำหรืออย่างน้อย ดังต่อไปนี้

3.1 ใช้หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) Intel Scalable series ชนิด 16 แกนหลัก มีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.4 GHz หรือดีกว่า จำนวน 2 หน่วย

3.2 ต้องมีหน่วยความจำหลัก (memory) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 512 GB รองรับการใส่ memory ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 4TB โดยมีจำนวนช่องใส่ Memory ไม่น้อยกว่า 32 DIMM Slots

3.3 มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller บน Mainboard ที่สามารถควบคุมได้ทั้งแบบ SAS (Serial Attached SCSI) และ โดย สนับสนุนการทำ RAID 0, 1, 5, 10 ได้ ซึ่งมี Cache Memory ของ RAID Controller ขนาดไม่น้อยกว่า 8GB

1. ..... ประธาน 2. ..... กรรมการ 3. ..... กรรมการและเลขานุการ

- 3.4 ต้องมีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Hard disk drives แบบ SSD Hot-plug หรือ Hot swap ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 960GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย และสามารถใส่ disk เพิ่มรวมได้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วย
- 3.5 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายที่สนับสนุน การใช้งานแบบ 10/25Gb Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports
- 3.6 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายที่สนับสนุน การใช้งานแบบ Fibre Channel ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 32Gb หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports
- 3.7 สามารถใช้งาน CD/DVD-ROM, USB device หรือดีกว่า แบบ Virtual Media ได้
- 3.8 สามารถใช้งานกับระบบปฏิบัติการ และ hypervisor อย่างน้อย ดังนี้ Microsoft Windows Server 2022, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Enterprise Linux, VMware vSphere
- 3.9 สามารถใส่ MicroSD Card หรือ SD card ขนาดไม่น้อยกว่า 64GB ต่อหน่วย จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 3.10 สามารถใส่ M.2 ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 240GB ต่อหน่วย จำนวน 2 หน่วย สำหรับการ boot operating system และสามารถทำ RAID 1 ได้
- 3.11 สามารถบริหารจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่าน micro USB port
- 3.12 มีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (System Management) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- 3.13 มีเงื่อนไขการรับประกัน 24x7 กรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware จะมีการติดต่อกลับภายใน 4 ชั่วโมง (4 Hours Response) โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ และเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service)

#### 4. เงื่อนไขทั่วไป

- 4.1 ติดตั้งและส่งมอบที่สำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพมหานคร
- 4.2 รับประกันเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี
- 4.3 เพื่อป้องกันสินค้าลอกเลียนแบบ หรือสินค้าเก่านำมาประกอบใหม่ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นในขณะเสนอราคา
- 4.4 ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ที่จัดซื้อนี้ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.5 กำหนดส่งมอบภายใน 120 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 4.6 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารข้อกำหนดคุณลักษณะ ซึ่งตรงหรือดีกว่า ที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้โดยต้องแนบแคตตาล็อกซึ่งเป็นเอกสารจากผู้ผลิต โดยระบุยี่ห้อ และรุ่นที่เสนอราคาอย่างชัดเจนประกอบการเสนอราคา
- 4.7 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยกับครุภัณฑ์ที่เสนอ โดยอ้างอิงถึงหัวข้อและหน้าของเอกสาร
- 4.8 เงินค่าครุภัณฑ์สำหรับการซื้อครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณแผ่นดิน-เงินจัดสรร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 การซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 มีผลใช้บังคับและได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งที่มหาวิทยาลัยสามารถยกเลิกการจัดหาได้