

**ร่างขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference :TOR)
งานประกวดราคาเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ของส่วนงาน ช่วงที่ 1 ประจำปีงบประมาณ 2568**

.....

1. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีความประสงค์ที่จะจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย เพื่อติดตั้งและใช้งานในคณะและหน่วยงานต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีลักษณะการดำเนินการตามรูปแบบโครงการของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ซึ่งได้ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยที่ต้องการส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของนักศึกษาและบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศรวมทั้งเพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการ ต่อไป

ทั้งนี้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องการนั้นจะต้องประกอบไปด้วยเทคโนโลยีและคุณลักษณะที่ไม่ด้อยกว่าหรือเป็นไปตามคุณสมบัติที่กำหนด ตลอดจนใช้งานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเดิมของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับสนับสนุนการเรียนการสอน และสนับสนุนการปฏิบัติงาน
- 2.2 เพื่อสนับสนุนนโยบายของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เกี่ยวกับการจัดหาทรัพยากรอย่างมีมาตรฐาน และส่งเสริมให้การจัดการกระบวนการเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งเป็นการประหยัดงบประมาณ

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิวัฒน์ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิวัฒน์ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุภรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุภรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) ก้ำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้ำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วิรัช ติะมา กรรมการ (นางสาววิรัช ติะมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผลงานการขายหรือให้เช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของภาครัฐ ที่มีวงเงินต่อสัญญาไม่น้อยกว่า 3,000,000 บาท (สามล้านบาทถ้วน) โดยจะต้องแสดงหนังสือรับรองผลงานการขายหรือการให้เช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าว

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ที่ 0405.2 /ว124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566 ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียน เกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาจากการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมี ทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา จะพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง ในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออก

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิหวัธ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิหวัธ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุภรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุภรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัต กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัต)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร ภัลลยามิตร กรรมการ (นายพัชร ภัลลยามิตร)	(ลงชื่อ) ก้ำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้ำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วริษา ติะมา กรรมการ (นางสาววริษา ติะมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอ ไม่เกิน 90 วัน) ทั้งนี้ หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ ให้เป็นไปตามแบบที่ กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(5.1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

(5.3) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และที่ หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่ พระราชบัญญัติ การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุมีผลใช้บังคับ

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นพร้อมกับการยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีศูนย์บริการตั้งอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ที่พร้อมให้บริการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาเครื่อง ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ

3.15 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย (ถ้ามี)

3.16 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาไปขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

4. แนวทางการจัดเตรียมเอกสารเพื่อยื่นข้อเสนอ

4.1 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณาราคาเฉพาะผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติครบถ้วน และเสนอเอกสาร ครบถ้วนตามเงื่อนไขข้อกำหนดนี้ รวมทั้งเสนอคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์เป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย เท่านั้น

4.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงเอกสารต่างๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่างๆ ที่จะต้องเป็นไป ตามข้อกำหนดหรือมีคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ดีกว่าข้อกำหนด โดยรายละเอียดหรือเอกสารที่นำมาแสดงจะต้อง เชื่อถือได้และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละข้อกับคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอ โดยต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสาร ที่นำมาเสนอ อยู่ในข้อความหรือประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนดหมายเลขใดของมหาวิทยาลัย โดยผู้ยื่นเสนอมีหน้าที่ทำ สัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของ ข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิวัฒน์ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิวัฒน์ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุภรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุภรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) ก้ำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้ำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วิรัช ติยะมา กรรมการ (นางสาววิรัช ติยะมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

4.3 ให้จัดทำรายละเอียดตารางเปรียบเทียบข้อเสนอด้านเทคนิคของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ตามแจ้ง
ในข้อ 4.2 ตามรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะเฉพาะที่มหาวิทยาลัยกำหนด	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกจากข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะหรือสมรรถนะที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยคของเอกสารหรือในแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

5. รายการเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์

ในงานเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ของส่วนงานครั้งนี้ เป็นงานเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ส่วนงาน (สถานที่ส่งมอบ)
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบที่ 1 พร้อมเครื่องสำรองไฟ	161 ชุด	คณะทันตแพทยศาสตร์
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ All in One แบบที่ 1 พร้อมเครื่องสำรองไฟ	36 ชุด	
3	เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ All in One สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1	25 ชุด	คณะวิจิตรศิลป์
		1 ชุด	วิทยาลัยการศึกษาตลอดชีวิต
4	เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ All in One แบบที่ 2	13 ชุด	คณะเทคนิคการแพทย์
5	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 1	5 ชุด	สำนักทะเบียนและประมวลผล
6	เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2	1 ชุด	สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
7	เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ All in One แบบที่ 3	2 ชุด	
8	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 2	2 ชุด	
9	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 3	1 ชุด	วิทยาลัยการศึกษาตลอดชีวิต
รวมทั้งสิ้น		247 ชุด	

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) วิทวัส เสนาบุตร กรรมการ (ลงชื่อ) อภิชาติ ศุกรภาส กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) (นายวิทวัส เสนาบุตร) (นายอภิชาติ ศุกรภาส)
รองอธิการบดี

(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ
(นายชยพล คำแสน) (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด) (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)

(ลงชื่อ) พันธ์ กัลยาณมิตร กรรมการ (ลงชื่อ) กำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ลงชื่อ) วริษา ตีะมา กรรมการ
(นายพันธ์ กัลยาณมิตร) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำพล วรดิษฐ์) (นางสาววริษา ตีะมา) และเลขานุการ

(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ
(นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ

- รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ จะต้องมียุทธศาสตร์เฉพาะไม่ต่ำกว่าดังนี้

รายการที่ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบที่ 1 พร้อมเครื่องสำรองไฟ จำนวน 161 ชุด ติดตั้ง ณ คณะทันตแพทยศาสตร์

1.1 แผงวงจรหลัก

- 1.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกา โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.7 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 1.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาด ไม่น้อยกว่า 12 MB
- 1.1.3 แผงวงจรหลักต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องที่เสนอ และมี Chipset แบบ Intel หรือดีกว่า
- 1.1.4 ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
- 1.1.5 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1.1.5.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 1.1.5.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 1.1.5.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 1.1.6 มีหน่วยความจำหลักแบบ (RAM) ชนิด DDR5 4800 MHz หรือดีกว่าที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB และสามารถเพิ่มขยายได้ไม่ต่ำกว่า 64 GB
- 1.1.7 มีส่วนควบคุมการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บน Mainboard (Built-in on Board) ซึ่งสนับสนุนความเร็ว 10/100/1000 Mbps โดยมี Interface เป็นแบบ RJ-45
- 1.1.8 มีส่วนควบคุมการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายแบบไร้สาย (Wireless Network) ตามมาตรฐาน 802.11 AX แบบ Intel Wi-Fi 6 หรือดีกว่าพร้อม Bluetooth v5.0 ที่ถูกติดตั้งมาภายในตัวเครื่องที่เสนอ
- 1.1.9 มีส่วนควบคุมเสียงแบบ HD Audio หรือดีกว่าพร้อมลำโพงที่ติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 1.1.10 มีพอร์ต Output แบบ VGA , Display Port และ HDMI อย่างละ 1 port ที่ติดตั้งมาบนแผงวงจรหลักของตัวเครื่องแบบ build in
- 1.1.11 มีพอร์ตแบบ USB รวมกันไม่น้อยกว่า 8 ports โดยมีพอร์ตสื่อสารแบบ USB 3.2 Type A ไม่น้อยกว่า 3 พอร์ต และแบบ USB 3.2 Type C อย่างน้อย 1 port
- 1.1.12 มี Expansion Slot จำนวนไม่น้อยกว่า 4 slot โดยเป็น PCIe 3.0 x16 และ PCIe 3.0 x1 อย่างละ 1 Slot และแบบ M.2 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 slots

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิหวัธ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิหวัธ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุกรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุกรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) ก้ำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้ำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วริษา ตีะมา กรรมการ (นางสาววริษา ตีะมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

- 1.1.13 มี Hardware หรือ Firmware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 1.2 หรือดีกว่า เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- 1.2 หน่วยความจำสำรอง
- 1.2.1 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล/อ่านข้อมูล (Hard disk) ชนิด Solid State Drive แบบ M.2 2280 PCIe Gen 4 ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 1.2.2 มีฮาร์ดดิสก์ แบบ SATA3 ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 1 TB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 1.3 แป้นพิมพ์และเมาส์
- 1.3.1 แป้นพิมพ์ Keyboard ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง จำนวนแป้นพิมพ์รวมกันไม่น้อยกว่า 104 keys โดยมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร
- 1.3.2 Mouse เป็นชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง
- 1.4 มีจอภาพสี ชนิด WLED ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1920 x 1080 pixels หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่ต่ำกว่า 1000 : 1 มีพอร์ตในการแสดงผลแบบ HDMI และ VGA อย่างละ 1 พอร์ต
- 1.5 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 Home Edition หรือดีกว่า ซึ่งมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิตพร้อมแนบเอกสารรับรอง
- 1.6 ตัวเครื่อง (Chassis) เป็นแบบ Tower หรือเทียบเท่า มีระบบรักษาความปลอดภัยบนตัวเครื่องแบบ Smart Cable Clip หรือ Cable Padlock
- 1.7 ตัวเครื่อง, จอภาพ, Keyboard และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้า นั้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต
- 1.8 บริษัทที่ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต ISO 9001 หรือ ISO 14001
- 1.9 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC
- 1.10 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ CB หรือ TUV
- 1.11 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น Epeat หรือ Energy Star
- 1.12 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย ทั้งนี้ศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือถูกแต่งตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องสามารถให้บริการแบบ On Site Services
- 1.13 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online support ซึ่งให้บริการ Download Driver ผ่านอินเทอร์เน็ต
- 1.14 มีเครื่องสำรองไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า 800VA / 480W
- 1.15 ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิวัฒน์ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิวัฒน์ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุภรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุภรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัต กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัต)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) ก้ำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้ำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วริษา ตีะมา กรรมการ (นางสาววริษา ตีะมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

รายการที่ 2 เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ All in One แบบที่ 1 พร้อมเครื่องสำรองไฟ จำนวน 36 ชุด ติดตั้ง ณ คณะ ทันตแพทยศาสตร์

2.1 แผงวงจรหลัก

- 2.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) แบบไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 Core) ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.5 GHz และสามารถเพิ่มสัญญาณกราฟิกได้ไม่ต่ำกว่า 4.7 GHz หรือดีกว่า มีหน่วยความจำชนิด Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
- 2.1.2 แผงวงจรหลัก (Mainboard) ใช้ Intel Chipset หรือเทียบเท่า และแผงวงจรหลักต้องเป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ
- 2.1.3 ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
- 2.1.5 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR5 4800 MHz ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB และสามารถเพิ่มขยายรวมได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 64 GB
- 2.1.6 มีหน่วยควบคุมการแสดงผลชนิด Intel HD Graphic หรือดีกว่า
- 2.1.7 มี Slot แบบ M.2 card จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Slots หรือดีกว่า
- 2.1.8 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิดความเร็ว 10/100/1000 Mbps ตามมาตรฐาน RJ-45
- 2.1.9 มีการทำงานแบบเครือข่ายไร้สายตามมาตรฐาน Intel Wi-Fi 6E แบบ 2x2 พร้อม Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า ที่ถูกติดตั้งมาภายในตัวเครื่อง

2.2 หน่วยความจำสำรอง

- 2.2.1 มีหน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ชนิด Solid State Drive (SSD) แบบ M.2 2280 PCIe Gen 4 ที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 480 GB

2.3 แป้นพิมพ์และเมาส์

- 2.3.1 มี Keyboard ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง จำนวนแป้นพิมพ์รวมกันไม่น้อยกว่า 104 keys โดยมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร
- 2.3.2 มี Mouse เป็นชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง

- 2.4 มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อแบบอนุกรมตามมาตรฐาน USB รวมกันไม่น้อยกว่า 6 Ports โดยมี USB 3.2 Type A ไม่น้อยกว่า 4 ports และมี USB-C 3.2 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ports

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิหวัธ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิหวัธ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุภรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุภรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) ก้ำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้ำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วริษา ตีะมา กรรมการ (นางสาววริษา ตีะมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

- 2.5 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้วแบบ In-Plane Switching Technology แบบ Full HD LED Back-light panel แบบ Borderless design ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1920 x 1080 pixels หรือดีกว่า
- 2.6 มีกล้อง Web Camera ที่ build in มาพร้อมตัวเครื่องที่เสนอ
- 2.7 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ AIO ต้องรองรับการติดตั้ง VESA wall mount หรือ มีอุปกรณ์เสริมรองรับการติดตั้ง VESA wall mount ได้
- 2.8 มีระบบเสียงแบบ Stereo Speaker แบบ Build-in พร้อมทั้งช่องเชื่อมต่อ microphone และ headphone แบบ combo jack
- 2.9 มี Hardware หรือ Firmware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 1.2 หรือดีกว่า เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- 2.10 ตัวเครื่อง Keyboard และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้าขึ้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต
- 2.11 มีขนาดของแหล่งจ่ายไฟแบบ Internal ที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 130 Watt
- 2.12 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 Home Edition หรือดีกว่า ซึ่งมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิตพร้อมแนบเอกสารรับรอง
- 2.13 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง
- 2.14 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL
- 2.15 บริษัทที่ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต ISO 9001 หรือ ISO 14001
- 2.16 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น Epeat หรือ Energy Star
- 2.17 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Drive และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet
- 2.18 มีเครื่องสำรองไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า 800VA / 480W

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิวัฒน์ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิวัฒน์ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุภรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุภรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) กำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วริษา ตีมะ กรรมการ (นางสาววริษา ตีมะ) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

รายการที่ 3 เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ All in One สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 จำนวน 25 ชุด ติดตั้ง ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และ จำนวน 1 ชุด ติดตั้ง ณ วิทยาลัยการศึกษาลดชีวิต

3.1 แผงวงจรหลัก

3.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) ซึ่งเป็นด้านประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 4 แกน และด้านประหยัดพลังงานไม่น้อยกว่า 4 แกน มีหน่วยประมวลผลภาพ (GPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) ในหน่วยประมวลผลรวม มี Neural Engine แบบ 16 แกน (16 core) และมี Bandwidth หน่วยความจำ 120 GB/s

3.2 หน่วยความจำ

3.2.1 มีหน่วยความจำแบบรวม ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

3.2.2 มีพื้นที่เก็บข้อมูล แบบ Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB

3.3 จอภาพ Retina 4.5K ขนาดไม่น้อยกว่า 23.5 นิ้ว (แนวทแยง) แสดงผลได้ด้วยความละเอียดไม่น้อยกว่า 4480x2520 ที่ 218 พิกเซลต่อนิ้ว (ppi)

3.4 แป้นพิมพ์และเมาส์

3.4.1 มีแป้นพิมพ์แบบไร้สายที่รองรับทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง

3.4.2 มีเมาส์แบบไร้สาย ที่สามารถ scroll ได้ทั้งแนวตั้ง และแนวนอน มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง

3.5 มีกล้อง ความละเอียด 12 ล้านพิกเซล บันทึกวิดีโอระดับ HD 1080p

3.6 มีลำโพง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ตัว และไมโครโฟน จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ตัว

3.7 รองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi 6E (802.11ax) และมี Bluetooth 5.3 หรือดีกว่า

3.8 การเชื่อมต่อ

3.8.1 มีพอร์ต Thunderbolt / USB 4 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

3.8.2 มีพอร์ต Gigabit Ethernet 1 ช่อง

3.8.3 มีช่องต่อหูฟัง 3.5 มม. 1 ช่อง

3.9 มีอะแดปเตอร์แปลงไฟขนาด 143 วัตต์ หรือดีกว่า ความยาวสายไฟไม่น้อยกว่า 2 เมตร มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง

3.10 มีระบบปฏิบัติการรุ่นล่าสุดที่ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่อง สอดคล้องกับ POSIX (POSIX-compliant operating system)

3.11 รับประกันผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี แบบ Onsite Service

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิหวัธ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิหวัธ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุกรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุกรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) กำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วริษา ตีระมา กรรมการ (นางสาววริษา ตีระมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

รายการที่ 4 เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ All in One แบบที่ 2 จำนวน 13 ชุด ติดตั้ง ณ คณะเทคนิคการแพทย์

4.1 แผงวงจรหลัก

- 4.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) ซึ่งเทียบได้ไม่ต่ำกว่า Intel Core i5 Gen 14 และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) ซึ่งความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.50 GHz โดยมีหน่วยความจำแบบ Smart Cache Memory ขนาด 20 MB หรือดีกว่า
- 4.1.2 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ Chipset เทียบเท่าหรือดีกว่า Intel Chipset
- 4.1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 4.1.4 มีช่องเชื่อมต่อ USB รวมไม่น้อยกว่า 6 ช่อง โดยเป็นแบบ USB Type C อย่างน้อย 1 ช่อง
- 4.1.5 มีพอร์ตแบบ HDMI 1 ช่อง หรือ Display port อย่างน้อย 1 ช่อง
- 4.1.6 มีส่วนควบคุมการแสดงผล Display adapter (แบบ Integrated intel HD graphics) โดยมีหน่วยความจำเฉพาะหรือหน่วยความจำที่ใช้งานร่วมกับหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือดีกว่า
- 4.1.7 มี Ethernet Controller ติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก (Built-in) ซึ่งรองรับความเร็ว 10/100/1000 Mbps โดยมี Interface แบบ RJ-45
- 4.1.8 มีเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi 6E ตามมาตรฐาน 802.11AX และมี Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 4.1.9 อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบ TPM v2.0 หรือดีกว่า

4.2 หน่วยความจำสำรอง

- 4.2.1 มีฮาร์ดดิสก์ SSD M.2 2280 PCIe/NVMe ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

4.3 แป้นพิมพ์และเมาส์

- 4.3.1 แป้นพิมพ์แบบ USB มีตัวอักษรภาษาไทย/ภาษาอังกฤษพิมพ์ติดแป้นอย่างถาวร
- 4.3.2 เมาส์แบบ Optical Scroll แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

4.4 จอภาพแสดงผลในตัวแบบ LED ขนาดไม่ต่ำกว่า 23 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 pixels พร้อมกล้อง Web Camera ความละเอียดไม่น้อยกว่า 720P หรือดีกว่า

4.5 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 Home Edition หรือดีกว่า ซึ่งมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิตพร้อมแนบเอกสารรับรอง

4.6 ตัวเครื่อง จอภาพ แป้นพิมพ์และเมาส์ ต้องเป็นอุปกรณ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต

4.7 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิหวัธ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิหวัธ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุกรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุกรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัต กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัต)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) ก้ำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้ำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วริษา ต๊ะมา กรรมการ (นางสาววริษา ต๊ะมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

- 4.8 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online support ซึ่งให้บริการ Download Driver ผ่านอินเทอร์เน็ต
- 4.9 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC
- 4.10 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ CB
- 4.11 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น Epeat หรือ Energy Star
- 4.12 บริษัทที่ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต ISO 9001 หรือ ISO 14001
- 4.13 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องรับประกันทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า 3 ปี ให้บริการแบบ Onsite Service

รายการที่ 5 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 1 จำนวน 5 ชุด ติดตั้ง ณ สำนักทะเบียนและประมวลผล

- 5.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 12 แกนหลัก (12 core) และ 14 แกนเสมือน (14 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่ม สัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) ซึ่งความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.3 GHz โดยมีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาด 12 MB หรือดีกว่า
- 5.2 หน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR5 หรือดีกว่า ขนาด ไม่น้อยกว่า 16 GB
- 5.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 1 หน่วย
- 5.4 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,200 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว
- 5.5 มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1080 pFHD
- 5.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 5.7 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.9 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (6E AX) และ Bluetooth ไม่น้อยกว่า 5.3
- 5.10 เป็นพิมพ์จะต้องมีตัวอักษรภาษาไทย อังกฤษ ตัวเลข และเครื่องหมายสัญลักษณ์พิเศษต่างๆ ติดอยู่บน เป็นพิมพ์

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิหวัธ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิหวัธ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุภรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุภรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) กำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วิริษา ตีะมา กรรมการ (นางสาววิริษา ตีะมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

- 5.11 โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 Home Edition หรือดีกว่า ซึ่งมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้อง ตามกฎหมาย ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิตพร้อมแนบเอกสารรับรอง
- 5.12 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องรับประกันทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า 3 ปี ให้บริการแบบ Onsite Service
- 5.13 มีกระเป๋าเป้แบบสะพายหลัง

รายการที่ 6 เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2 จำนวน 1 ชุด ติดตั้ง ณ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

6.1 แผงวงจรหลัก

- 6.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 20 แกนหลัก (20 Core) และ 28 แกนเสมือน (28 Thread) ซึ่งเทียบได้ไม่ต่ำกว่า Intel Core i7 Gen14 มีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) ซึ่งมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 5.4 GHz หรือดีกว่า
- 6.2.1 มีหน่วยความจำแบบ Smart Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 33 MB หรือดีกว่า
- 6.3.1 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR5 หรือดีกว่า และ FSB ไม่ต่ำกว่า 4400 MHz ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 32 GB และสามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 32 GB
- 6.4.1 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแบบ RTX4070 โดยหน่วยความจำหลักในการแสดงแบบ GDDR6X ขนาดไม่น้อยกว่า 12 GB หรือดีกว่า
- 6.5.1 มีพอร์ตแบบ USB รวมไม่น้อยกว่า 8 ช่อง โดยมี USB 3.0 อยู่ด้านหน้า อย่างน้อย 4 ช่อง
- 6.6.1 มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อจอภาพแสดงผลแบบ HDMI หรือ VGA หรือ Display port รวมไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 6.7.1 มี Slot PCI Express X16 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Slot
- 6.8.1 มี Slot PCI Express X1 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Slot
- 6.9.1 มี Ethernet Controller ติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก (Built-in) ซึ่งรองรับความเร็ว 10/100/1000 Mbps โดยมี Interface แบบ RJ-45
- 6.10.1 มีระบบการเชื่อมต่อแบบไร้สาย Wi-Fi 6E ตามมาตรฐาน 802.11AX หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน ตัวเครื่อง และมี Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า

6.2 หน่วยความจำสำรอง

- 6.2.1 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด M.2 Solid State Drive (SSD) แบบ NVMe หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือดีกว่า

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิวัฒน์ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิวัฒน์ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุภรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุภรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) กำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วริษา ตีะมา กรรมการ (นางสาววริษา ตีะมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

- 6.3 แป้นพิมพ์และเมาส์
- 6.3.1 แป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB มีตัวอักษรภาษาไทย/ภาษาอังกฤษพิมพ์ดีดแป้นอย่างถาวร หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 6.3.2 เมาส์ (Mouse) แบบ Optical Scroll แบบ USB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 6.4 มีระบบมัลติมีเดียที่มี Sound System แบบ High-definition Audio หรือดีกว่า
- 6.5 มีระบบรักษาความปลอดภัยแบบ TPM 2.0 หรือดีกว่า
- 6.6 มีระบบป้องกัน Keyboard และ Mouse สูญหายแบบ Cable lock หรือดีกว่า
- 6.7 มี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 750W แบบ 80Plus Gold หรือดีกว่า
- 6.8 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 Home หรือดีกว่า จำนวน 1 ระบบ ซึ่งมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิตพร้อมแนบเอกสารรับรอง
- 6.9 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์และเมาส์ ต้องเป็นอุปกรณ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต
- 6.10 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC
- 6.11 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ CB
- 6.12 ผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star หรือดีกว่าพร้อมเสนอหนังสือรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์
- 6.13 ผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT หรือดีกว่าพร้อมเสนอหนังสือรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์
- 6.14 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online support ซึ่งให้บริการ Download Driver ผ่านอินเทอร์เน็ต
- 6.15 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 5 ปี ให้บริการแบบ Onsite Service

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิหวัธ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิหวัธ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุภรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุภรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) ก้ำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้ำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วริษา ตีะมา กรรมการ (นางสาววริษา ตีะมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

รายการที่ 7 เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ All in One แบบที่ 3 จำนวน 2 ชุด ติดตั้ง ณ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

7.1 แผงวงจรหลัก

- 7.1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ All In One ใช้หน่วยประมวลผลกลางของ Intel Core i7 Gen 14 มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 5.4 GHz มี Smart Cache Memory 33 MB หรือดีกว่า
- 7.1.2 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ Chipset เทียบเท่าหรือดีกว่า Intel Chipset B760 หรือดีกว่า

7.2 หน่วยความจำสำรอง

- 7.2.1 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดรวมไม่น้อยกว่า 16 GB
- 7.2.2 หน่วยเก็บข้อมูล (Storage) เป็นฮาร์ดดิสแบบ M.2 NVMe Solid state drive ขนาดไม่น้อยกว่า 500GB จำนวน 1 หน่วย

7.3 แป้นพิมพ์และเมาส์

- 7.3.1 มีแป้นพิมพ์ตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษติดถาวรบนแป้นพิมพ์ และเชื่อมต่อกับตัวเครื่องแบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย ต้องเป็นอุปกรณ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 7.3.2 มีอุปกรณ์เมาส์ ชนิด Optical Mouse แบบ Scroll หรือดีกว่าเป็นชนิด USB จำนวน 1 หน่วย และ ต้องเป็นอุปกรณ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

7.4 มีจอภาพ LCD ชนิด LED Backlight แบบ IPS ขนาดไม่ต่ำกว่า 23.8 นิ้ว รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 pixels ที่เทียบเท่า หรือดีกว่า

7.5 มีช่องเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T อย่างน้อย 1 ช่อง

7.6 มีระบบการเชื่อมต่อแบบไร้สาย Wi-Fi 6E ตามมาตรฐาน 802.11AX หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง และมี Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า

7.7 มีระบบรักษาความปลอดภัยแบบ TPM v2.0 (Trusted Platform Module) หรือดีกว่า

7.8 มีช่อง HDMI หรือ Display port อย่างน้อย 1 ช่อง

7.9 มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB 3.0 รวมไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และมี USB 3.0 Type C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

7.10 มีช่องสัญญาณเสียงหูฟัง และช่อง Microphone หรือแบบ Combo อย่างน้อย 1 ช่อง

7.11 มีตัวกล้อง Webcam ความละเอียดไม่น้อยกว่า 5M Pixel หรือดีกว่า แบบติดตั้งมากับตัวเครื่อง พร้อม Webcam Shutter ป้องกันความเป็นส่วนตัว

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิวัฒน์ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิวัฒน์ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุกรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุกรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) ก้ำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้ำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วิริษา ตีะมา กรรมการ (นางสาววิริษา ตีะมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทราชน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทราชน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

- 7.12 มีแหล่งจ่ายไฟภายในหรือภายนอกตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 135W หรือสูงกว่า
- 7.13 โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 Home Edition หรือดีกว่า ซึ่งมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิตพร้อมแนบเอกสารรับรอง
- 7.14 มีระบบเสียงพร้อมลำโพงแบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 7.15 ผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า FCC และมาตรฐานความปลอดภัย CSA หรือ UL หรือ CE หรือ TUV เทียบเท่าหรือดีกว่า พร้อมแนบเอกสารรับรอง
- 7.16 ผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star หรือดีกว่าพร้อมเสนอ หนังสือรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์
- 7.17 ผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT หรือดีกว่า พร้อมเสนอ หนังสือรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์
- 7.18 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 5 ปี ให้บริการแบบ Onsite Service

รายการที่ 8 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 2 จำนวน 2 ชุด ติดตั้ง ณ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

8.1 แผงวงจรหลัก

- 8.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Core™ Ultra 5 ขนาดไม่น้อยกว่า 12 แกนหลัก (12 core) และ 14 แกนเสมือน (14 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.3 GHz จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า
- 8.1.2 มีหน่วยความจำแบบ Smart Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB หรือดีกว่า
- 8.1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 16 GB
- 8.1.4 มีพอร์ตแบบ USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และแบบ USB-C 3.2 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 8.1.5 มีพอร์ตเชื่อมต่อกับจอภาพแบบ HDMI port 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
- 8.1.6 มี Ethernet Controller ติดตั้งอยู่บนตัวเครื่อง (Built-in) ซึ่งรองรับความเร็ว 10/100/1000 Mbps โดยมี Interface แบบ RJ-45
- 8.1.7 มีเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi 6E ตามมาตรฐาน 802.11AX และมี Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิหวัธ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิหวัธ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุภรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุภรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) ก้ำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้ำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วิรัช ตีระมา กรรมการ (นางสาววิรัช ตีระมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

8.2 หน่วยความจำสำรอง

- 8.2.1 มีหน่วยความจำชนิด SSD M.2 NVMe ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 500 GB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 8.3 มีแบตเตอรี่ในตัวเครื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 50 Wh พร้อม Adapter ขนาดไม่น้อยกว่า 65W หรือดีกว่า
- 8.4 มีกระเป๋าสำหรับใส่เครื่องพร้อมอุปกรณ์โดยมีวัสดุภายในป้องกันการกระแทกจากภายนอกมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง
- 8.5 มีจอภาพ IPS ที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1200 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว ชนิดไม่สะท้อนแสง Non-Glare หรือ Anti-Glare
- 8.6 มีกล้อง Webcam ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1080p แบบติดตั้งบนตัวเครื่อง พร้อม Webcam Shutter หรือ privacy shutter
- 8.7 มีระบบรักษาความปลอดภัยแบบ TPM และ Fingerprint Solution หรือ Fingerprint Reader หรือดีกว่า
- 8.8 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 หรือดีกว่า ซึ่งมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิตพร้อมแนบเอกสารรับรอง
- 8.9 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC
- 8.10 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น CSA หรือ UL หรือ CE หรือ TUV หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- 8.11 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น Epeat และ Energy Star
- 8.12 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 5 ปี ให้บริการแบบ Onsite Service

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิหวัธ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิหวัธ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุภรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุภรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) กำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วิรัช ติยะมา กรรมการ (นางสาววิรัช ติยะมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

รายการที่ 9 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 3 จำนวน 1 ชุด ติดตั้ง ณ วิทยาลัยการศึกษาลดชีวิต

9.1 แผงวงจรหลัก

9.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) ซึ่งเป็นด้านประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 4 แกน และด้านประหยัดพลังงานไม่น้อยกว่า 6 แกน มีหน่วยประมวลผลภาพ (GPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) ในหน่วยประมวลผลรวม มี Neural Engine แบบ 16 แกน (16 core) และมี Bandwidth หน่วยความจำ 120 GB/s

9.2 หน่วยความจำ

9.2.1 มีหน่วยความจำแบบรวม ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

9.2.2 มีพื้นที่เก็บข้อมูล แบบ Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB

9.3 จอภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 14.2 นิ้ว (แนวทแยง) แสดงผลได้ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 3024x1964 ที่ 254 พิกเซลต่อนิ้ว (ppi)

9.4 มีกล้อง ความละเอียด 12 ล้านพิกเซล บันทึกวิดีโอระดับ HD 1080p

9.5 รองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi 6E (802.11ax) และมี Bluetooth 5.3 หรือดีกว่า

9.6 การเชื่อมต่อ

9.6.1 มีพอร์ต Thunderbolt 4 (USB-C) ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

9.6.2 มีช่อง HDMI 1 ช่อง

9.6.3 มีช่องต่อหูฟัง 3.5 มม. 1 ช่อง

9.7 มีแบตเตอรี่ในตัวเครื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 72.4 watt-hour

9.8 มีอะแดปเตอร์แปลงไฟขนาด 70 วัตต์ หรือดีกว่า มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง

9.9 มีระบบปฏิบัติการรุ่นล่าสุดที่ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่อง สอดคล้องกับ POSIX (POSIX-compliant operating system)

9.10 รับประกันผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี แบบ Onsite Service

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิหวัธ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิหวัธ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุภรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุภรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) กำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วริษา ตีระมา กรรมการ (นางสาววริษา ตีระมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

6. เงื่อนไขการให้บริการและการบำรุงรักษาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

6.1 เงื่อนไขการให้บริการและการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

(1) ผู้ให้เช่า ต้องจัดเตรียมเอกสารต่างๆ สำหรับการส่งมอบและการตรวจรับเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าว ให้กับทางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่พิจารณา

(2) ผู้ให้เช่า จะต้องส่งมอบรายละเอียดรายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมด ซึ่งจะต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ได้แก่ ชื่ออุปกรณ์ รุ่นอุปกรณ์ ชนิดอุปกรณ์ ชื่อบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ (Serial No) หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ย่อย (ถ้ามี) วันที่รับประกัน วันที่หมดรับประกัน ฯลฯ ตามข้อมูลของอุปกรณ์ที่มีจริง ณ วันส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์

(3) ผู้ให้เช่า ต้องจัดทำป้ายประจำอุปกรณ์สำหรับอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ส่งมอบที่สามารถติดป้ายได้ โดยป้ายประจำอุปกรณ์ต้องมีข้อความประกอบด้วย ชื่ออุปกรณ์ หมายเลขประจำอุปกรณ์ ชื่อผู้ขาย วันที่ติดตั้ง เบอร์โทรศัพท์ติดต่อแจ้งซ่อมและวันหมดรับประกันเป็นอย่างน้อย

(4) มหาวิทยาลัยโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของคณะจะทำการตรวจรับเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อระบบและอุปกรณ์ทั้งหมดที่ได้ทำการติดตั้งโดยผู้ได้รับการคัดเลือก โดยจะต้องสามารถทำงานได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด และสามารถเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายของส่วนงานที่มีอยู่แล้วได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามคุณลักษณะของระบบและอุปกรณ์ที่กำหนดไว้

(5) ผู้ให้เช่า ต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานและโปรแกรมประกอบการใช้งานของอุปกรณ์ทุกชิ้นให้กับมหาวิทยาลัย ณ วันส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์

(6) ผู้ให้เช่า ต้องทำหนังสือแจ้งการส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดเพื่อตรวจรับให้ทางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทราบอย่างน้อย 5 วันทำการ ก่อนวันที่จะทำการส่งมอบ โดยจะต้องแนบเอกสาร แผนผัง คู่มือ ซีดี หรือสิ่งอื่นใดที่จำเป็นสำหรับการตรวจรับทั้งหมดให้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทั้งนี้หากไม่ปฏิบัติตามหรือขาดข้อมูลในสาระสำคัญ มหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิ์ที่จะปฏิเสธการตรวจรับในครั้งนี้ และผู้ได้รับการคัดเลือก จะต้องจัดทำหนังสือพร้อมทั้งข้อมูลที่ครบถ้วนมาใหม่อีกครั้ง โดยให้ถือเป็นความผิดที่เกิดขึ้นจากผู้ได้รับการคัดเลือก

(7) ผู้ให้เช่า ต้องรับประกันตลอดอายุเวลาตามสัญญาจะต้องครอบคลุมถึงความคุ้มครองต่อความสูญเสีย หรือเสียหาย จากผลโดยตรงหรือโดยอ้อม อันเนื่องมาจากสาเหตุ ไฟไหม้ ฟ้าผ่า ภัยระเบิด ภัยน้ำท่วม ภัยลมพายุ ภัยเนื่องจากน้ำ ภัยจากยวดยานพาหนะ ภัยจากอากาศ ภัยจากควัน ภัยลูกเห็บ ภัยแผ่นดินไหว ภัยจลาจลและนัดหยุดงาน ภัยจากการกระทำอันป่าเถื่อนและเจตนาร้าย ภัยจากการโจรกรรม ภัยต่อเครื่องไฟฟ้า (Electrical Injury) และภัยจากอุบัติเหตุทางกายภาพอื่นๆ ตลอดระยะเวลาการให้บริการตามสัญญา

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิหวัธ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิหวัธ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุกรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุกรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) ก้ำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้ำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วิริษา ตีะมา กรรมการ (นางสาววิริษา ตีะมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

(8) ผู้ให้เช่า จะต้องทำการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ทั้งหมด รวมถึงการดูแล เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพ โดยระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทั้งหมด จะต้องรับประกันความเสียหาย และให้การดูแลรักษาตลอดระยะเวลาการเช่า การดำเนินการติดตั้งหากไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจะปรับในอัตราร้อยละ 0.20 ของมูลค่าครุภัณฑ์ที่ยังไม่รับการส่งมอบนับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ให้เช่าได้นำคอมพิวเตอร์มาส่งมอบและติดตั้งให้แก่ผู้เช่าจนถูกต้องครบถ้วน

(9) ความขัดข้องของเครื่องคอมพิวเตอร์อันเนื่องมาจากการการใช้งานตามปกติ ผู้ให้เช่าจะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 3 ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งความขัดข้องจากทางส่วนงาน ในช่วงเวลา 08.00 น. - 17.00 น. นอกเหนือจากเวลาดังกล่าวต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง หรือตามแต่จะตกลงกับส่วนงานผู้ใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น หรือนำเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่นที่มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกันหรือดีกว่ามาทดแทนให้อุปกรณ์ดังกล่าวสามารถใช้งานได้ดังเดิม

หากผู้ให้เช่าไม่ดำเนินการภายในกำหนดระยะเวลา มหาวิทยาลัยจะดำเนินการปรับเป็นรายครั้ง ในอัตราร้อยละ 0.035 ของราคาตามสัญญาต่อชั่วโมง หรือใช้ตามอัตราค่าปรับที่ปรากฏตามแบบฟอร์มสัญญาเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์

(10) การแจ้งปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนและวิธีการคือ

10.1) ผู้ใช้งานแจ้งปัญหามายังหน่วยงานผู้ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์

10.2) เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำการตรวจสอบวินิจฉัยปัญหาดังกล่าว กรณีเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขจากผู้ให้เช่า หน่วยงานผู้ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ จะโทรศัพท์แจ้งให้บริษัทผู้ให้เช่าทราบ หรือติดต่อสื่อสาร ตามวิธีการของหน่วยงาน ที่ได้แจ้งไว้

10.3) การดำเนินการแก้ไขปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ กรณีที่ผู้ให้เช่าไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ หรือมีข้อสงสัยประการใด ให้โทรศัพท์ประสานงานเพื่อแก้ไขปัญหากับเจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ จนกว่าปัญหานั้นๆ จะได้รับการแก้ไขเสร็จสิ้น โดยจะต้องไม่ให้ผู้ใช้งานเป็นผู้โทรศัพท์มาแจ้งเจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ ของแต่ละส่วนงานอีกครั้ง

หรือตามที่ส่วนงานกำหนด

(11) การดำเนินการแก้ไขปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ กรณีที่ผู้ให้เช่าไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ หรือมีข้อสงสัยประการใด ให้โทรศัพท์ประสานงานเพื่อแก้ไขปัญหากับเจ้าหน้าที่หน่วยบริการคอมพิวเตอร์และเครือข่ายงานเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน

(12) ผู้ให้เช่าต้องแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ที่จะให้บริการแก้ไขปัญหา ได้แก่ ชื่อ-สกุล ตาราง เวลาการปฏิบัติงาน เป็นต้น พร้อมทั้งแผนผังการติดต่อประสานงาน มายังงานเทคโนโลยีสารสนเทศและมายังหน่วยงาน ในวันทำสัญญา

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิหวัธ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิหวัธ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุกรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุกรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัต กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัต)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) ก้ำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้ำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วิรัช ติะมา กรรมการ (นางสาววิรัช ติะมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

(13) เจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้ให้เช่าต้องติดบัตรประจำตัวที่มีรูปถ่ายให้เห็นชัดเจนพร้อมทั้งแต่งกายสุภาพ ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในแต่ละส่วนงาน

(14) กรณีที่มีการเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงทุกชิ้น จากหน่วยงานหนึ่งไปยังหน่วยงานอื่นต้อง ผ่านความเห็นชอบจากส่วนงาน หรือผู้มีอำนาจในส่วนงานนั้นๆ ตามแต่ได้รับมอบหมาย

(15) หลังจากดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละครั้ง ผู้ให้เช่าต้องติดตั้งอุปกรณ์ต่อเชื่อมอื่นๆ ที่มีอยู่เดิมและติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ติดตั้งเดิมด้วย

(16) การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ หมายถึง การดำเนินการในข้อ 16(1) -16(3) และรายงานผลให้ทราบ ทุกเดือนโดยต้องแจ้งกำหนดการให้หน่วยงาน ทราบก่อนดำเนินการ ดังนี้

16(1) กำจัดฝุ่นและทำความสะอาดอุปกรณ์ รวมทั้ง socket ต่างๆ

16(2) ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์ต่อเชื่อม (connector) และจัดระเบียบสายไฟ

16(3) ทดสอบฮาร์ดแวร์แต่ละชิ้นให้ใช้งานได้ตามปกติ

หรือตามที่ส่วนงานกำหนด

(17) ผู้ให้เช่าต้องดำเนินการติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ตามที่มหาวิทยาลัยแจ้ง ตลอดระยะเวลาการให้บริการ

7. เมื่อสัญญาสิ้นสุดลงไม่ว่าจะโดยการบอกเลิกสัญญา หรือครบอายุสัญญา ผู้ให้เช่า จะดำเนินการดังนี้

7.1 ผู้ให้เช่าต้องยินดีที่จะมอบเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ ,ระบบการจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดทั้งด้าน Hardware และ Software ในรายการที่

รายการที่	ชื่อรายการ	จำนวน	ให้เป็นทรัพย์สินของ
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบที่ 1 พร้อมเครื่องสำรองไฟ	161 ชุด	คณะทันตแพทยศาสตร์
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ All in One แบบที่ 1 พร้อมเครื่องสำรองไฟ	36 ชุด	
3	เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ All in One สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1	25 ชุด	คณะวิศวกรรมศาสตร์
4	เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ All in One แบบที่ 2	13 ชุด	คณะเทคนิคการแพทย์

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) วิทวัส เสนาบุตร กรรมการ (ลงชื่อ) อภิชาติ ศุภรภาส กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) (นายวิทวัส เสนาบุตร) (นายอภิชาติ ศุภรภาส)
รองอธิการบดี

(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ
(นายชยพล คำแสน) (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด) (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)

(ลงชื่อ) พิชร์ กัลยาณมิตร กรรมการ (ลงชื่อ) กำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ลงชื่อ) วริษา ตีะมา กรรมการ
(นายพิชร์ กัลยาณมิตร) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำพล วรดิษฐ์) (นางสาววริษา ตีะมา) และเลขานุการ

(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ
(นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ

7.2 ผู้ให้เช่าต้องนำ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ กลับคืนไปโดยผู้ให้เช่า เป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น โดยถ้าผู้ให้เช่าไม่นำคอมพิวเตอร์กลับคืนไปภายในกำหนดระยะเวลา ผู้เช่าจะ กำหนดเวลาให้ผู้ให้เช่านำคอมพิวเตอร์กลับคืนไปอีกครั้งหนึ่ง หากพ้นกำหนดเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ให้เช่ายังไม่นำ คอมพิวเตอร์กลับคืนไปอีก ผู้เช่ามีสิทธินำคอมพิวเตอร์ออกขายทอดตลาดได้ทันทีโดยเงินที่ได้จาก การขายทอดตลาด ผู้ให้เช่าตกลงยินยอมให้ผู้เช่าหักเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่ายต่างๆ ซึ่งรวมถึงค่าใช้จ่ายที่ ผู้เช่าได้เสียไปในการดำเนินการขายทอดตลาดคอมพิวเตอร์ดังกล่าว และค่าใช้จ่ายในการทำสถานที่ที่รื้อถอน คอมพิวเตอร์ออกไปให้มีสภาพดังที่เป็นอยู่เดิมก่อนทำสัญญานี้ เงินที่เหลือจากการหักค่าปรับ ค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายแล้ว ผู้เช่าจะคืนให้แก่ผู้ให้เช่า แต่หากขายทอดตลาดไม่ได้หรือขายได้ แต่ได้เงินไม่เพียงพอที่จะชดใช้ เป็นค่าปรับ ค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายดังกล่าว ผู้ให้เช่ายังคงต้องรับผิดชอบชดใช้ให้แก่ผู้เช่าจนครบถ้วน เมื่อสัญญาสิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ผู้เช่าไม่ต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น อันเกิดแก่คอมพิวเตอร์ซึ่งอยู่ในความครอบครองของผู้เช่า โดยมีรายละเอียดดังนี้

รายการที่	ชื่อรายการ	จำนวน	หน่วยงาน	นำเครื่องคอมพิวเตอร์กลับคืนไปภายใน
5	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 1	5 ชุด	สำนักทะเบียนและประมวลผล	30 วัน นับถัดจากวันที่สัญญาสิ้นสุดลง
6	เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2	1 ชุด	สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	30 วัน นับถัดจากวันที่สัญญาสิ้นสุดลง
7	เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ All in One แบบที่ 3	2 ชุด		
8	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 2	2 ชุด		
9	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 3	1 ชุด	วิทยาลัยการศึกษาตลอดชีวิต	30 วัน นับถัดจากวันที่สัญญาสิ้นสุดลง
3	เครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ All in One สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1	1 ชุด		

8. ระยะเวลาดำเนินการ

8.1 กำหนดการยื่นราคาไม่น้อยกว่า 60 วันนับแต่วันเสนอราคา

8.2 กำหนดส่งมอบพร้อมติดตั้ง 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยให้ส่งมอบพร้อมติดตั้งให้พร้อมสำหรับการใช้งาน

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิทวัส เสนาบุตร กรรมการ (นายวิทวัส เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุภรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุภรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พันธ์ กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพันธ์ กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) กำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วริษา ตีฆมา กรรมการ (นางสาววริษา ตีฆมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

8.3 กำหนดการให้บริการให้เช่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ดังนี้

รายการที่ 1 - 2 (คณะทันตแพทยศาสตร์) และรายการที่ 6 - 8 (สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ) จำนวน 60 เดือน นับจากวันติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นที่เรียบร้อย หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
รายการที่ 3 - 5 และ 9 (คณะวิจิตรศิลป์ , คณะเทคนิคการแพทย์, สำนักทะเบียนและประมวลผล และวิทยาลัยการศึกษาตลอดชีวิต)

จำนวน 36 เดือน นับจากวันติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นที่เรียบร้อย หรือตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

9. งวดงานและเงื่อนไขการชำระเงิน

ในการเบิกจ่ายเงิน ส่วนงานจะทำการเบิกจ่ายเงินให้แก่ผู้ให้เช่าโดยแบ่งจ่ายเป็นรายงวด จำนวนงวดๆ ละเท่าๆ กัน ตามเดือนปฏิทิน และจะทำการเบิกจ่ายหลังจาก คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับการ ให้บริการให้เช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ในแต่ละเดือนแล้วเท่านั้น โดยผู้ให้เช่าต้องนำเสนอเอกสารดังต่อไปนี้ เพื่อประกอบการ เบิกจ่ายเงิน

1. หนังสือส่งมอบงานและขอเบิกจ่ายเงิน
2. รายงานการตรวจสอบการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ประจำเดือน
3. สำหรับการส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้ให้เช่าจะต้องดำเนินการตามข้อ 7 โดยแจ้งเป็นหนังสือส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์ฯ / หนังสือคืนคอมพิวเตอร์ พร้อมการส่งงานงวดสุดท้าย

10. วงเงินในการจัดหา

ในวงเงินงบประมาณรวมไม่เกิน 7,693,000.00 บาท (เจ็ดล้านหกแสนเก้าหมื่นสามพันบาทถ้วน)

ลำดับ	ส่วนงาน	จำนวน (เครื่อง/ชุด)	วงเงินงบประมาณ (บาท)
1	คณะทันตแพทยศาสตร์	197	4,925,000.00
2	คณะวิจิตรศิลป์	25	1,611,000.00
3	คณะเทคนิคการแพทย์	13	468,000.00
4	สำนักทะเบียนและประมวลผล	5	319,000.00
5	สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	5	226,000.00
6	วิทยาลัยการศึกษาตลอดชีวิต	2	144,000.00
	รวม	247	7,693,000.00

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) วิทวัส เสนาบุตร กรรมการ (ลงชื่อ) อภิชาติ ศุภรภาส กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) (นายวิทวัส เสนาบุตร) (นายอภิชาติ ศุภรภาส)
รองอธิการบดี

(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ
(นายชยพล คำแสน) (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด) (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)

(ลงชื่อ) พันธ์ ภัลลยามิตร กรรมการ (ลงชื่อ) กำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ลงชื่อ) วริษา ตีะมา กรรมการ
(นายพันธ์ ภัลลยามิตร) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำพล วรดิษฐ์) (นางสาววริษา ตีะมา) และเลขานุการ

(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทราชน้อย กรรมการ
(นายถิรวิทย์ ทราชน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ

11. ราคากลาง

เป็นจำนวน 7,537,690.00 บาท (เจ็ดล้านห้าแสนสามหมื่นเจ็ดพันหกร้อยเก้าสิบบาทถ้วน)

12. แบบสัญญาที่ใช้

ใช้สัญญาเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ ตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด โดยแบ่งเป็น 6 สัญญา เพื่อให้บริหารสัญญาสำหรับแต่ละส่วนงาน โดยจะก่อกำหนดผู้ผูกพันเมื่อได้รับอนุมัติด้านงบประมาณจากคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยเท่านั้น

13. ค่าปรับ คิดเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของมูลค่าของพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ**14. เกณฑ์ในการพิจารณา**

14.1 ใช้เกณฑ์ราคา

14.2 หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

(1) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับราคาจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าวโดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อย่างน้อยมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

(2) หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 5 มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับราคาจากผู้ประกอบการที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ (1) และ (2) ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ 15

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิวัฒน์ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิวัฒน์ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุภรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุภรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) ก้ำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้ำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วิรัช ติยะมา กรรมการ (นางสาววิรัช ติยะมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		

(3) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดา ที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับราคาจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

15. ข้อกำหนดอื่นๆ

15.1 คู่สัญญา จะต้องจัดทำแผนการทำงานและนำเสนอให้มหาวิทยาลัยในวันลงนามในสัญญา (เว้นแต่เป็นกรณีการเช่า หรือสัญญาที่มีอายุไม่เกิน 90 วันหรือสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน 500,000 บาท ทั้งนี้แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา (แบบของแผนงานทำงาน ให้เป็นไปตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด)

15.2 การประเมินผลการทำงานและการบอกเลิกสัญญา(แนวทางปฏิบัติตามหนังสือด่วนที่สุดที่ กค(กวจ)0405.2/ว124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566)

เมื่อพบว่า เกิดกรณีหนึ่งกรณีใดตามข้อ 15.2.1 – ข้อ 15.2.5 ดังต่อไปนี้

15.2.1 เมื่อล่วงเลยระยะเวลาไปเกิน 1 ใน 2 ของระยะเวลาตามแผนงานแล้ว คู่สัญญา มีผลงานสะสมไม่ถึงร้อยละ 25 ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเป็นความผิดของคู่สัญญา

15.2.2 เมื่อล่วงเลยระยะเวลาไปเกิน 1 ใน 2 ของระยะเวลาตามแผนงานแล้ว ปรากฏกรณีดังนี้

(1) คู่สัญญา มีผลงานประจำเดือนที่ตั้งไว้ไม่ถึงร้อยละ 50 ของแผนงานประจำเดือน และ

(2) ผลงานสะสมไม่ถึงร้อยละ 50 ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเป็นความผิดของคู่สัญญา

15.2.3 เมื่อล่วงเลยระยะเวลาไปเกิน 3 ใน 4 ของระยะเวลาตามแผนงานแล้ว คู่สัญญา มีผลงานไม่ถึง ร้อยละ 65 ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเป็นความผิดของคู่สัญญา

15.2.4 เมื่อครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา ผลงานสะสมน้อยกว่าร้อยละ 85 ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิหวัธ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิหวัธ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุภรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุภรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) ก้ำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้ำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วิรัช ตีฆมา กรรมการ (นางสาววิรัช ตีฆมา) และเลขาธิการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทรายน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทรายน้อย) และผู้ช่วยเลขาธิการ		

15.2.5 เมื่อครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา หากสัญญาหรือข้อตกลงมีจำนวนค่าปรับจะเกินร้อยละ 10 ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้างมหาวิทยาลัยขอสงวนสิทธิในการดำเนินการตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ส่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 83 ลงวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2562 เรื่อง การข้อมความเข้าใจการบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลง ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ข้อ 183

15.3 คู่สัญญาต้องจะต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ตามแบบที่กรมบัญชีกลาง กำหนดโดยจะต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อทราบภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา

(ลงชื่อ) ทศพร พิชัยยา ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทศพร พิชัยยา) รองอธิการบดี	(ลงชื่อ) วิหวัธ เสนาบุตร กรรมการ (นายวิหวัธ เสนาบุตร)	(ลงชื่อ) อภิชาติ ศุกรภาส กรรมการ (นายอภิชาติ ศุกรภาส)
(ลงชื่อ) ชยพล คำแสน กรรมการ (นายชยพล คำแสน)	(ลงชื่อ) ฉัตรชัย บุญเทียมทัด กรรมการ (นายฉัตรชัย บุญเทียมทัด)	(ลงชื่อ) วิชัย โสภณทวีทรัพย์ กรรมการ (นายวิชัย โสภณทวีทรัพย์)
(ลงชื่อ) พัชร กัลยาณมิตร กรรมการ (นายพัชร กัลยาณมิตร)	(ลงชื่อ) กำพล วรดิษฐ์ กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำพล วรดิษฐ์)	(ลงชื่อ) วริษา ตีะมา กรรมการ (นางสาววริษา ตีะมา) และเลขานุการ
(ลงชื่อ) ถิรวิทย์ ทราชน้อย กรรมการ (นายถิรวิทย์ ทราชน้อย) และผู้ช่วยเลขานุการ		