



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับงานประมวลผล AI จำนวน ๑ เครื่อง  
ของกองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับงานประมวลผล AI จำนวน ๑ เครื่อง ของกองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๒๒๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านสองแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ รด.๑๗๗/๒๕๖๔ (เลขที่โครงการ ๖๔๐๔๔๑๗๔๒๑๖) ลงวันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ <https://www.nu.ac.th> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



## เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ รต.๑๗๗/๒๕๖๙ (เลขที่โครงการ ๖๙๐๙๙๑๗๔๒๑๖)

การซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับงานประมวลผล AI จำนวน ๑ เครื่อง ของกองบริการเทคโนโลยี

สารสนเทศและการสื่อสาร

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๙

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับงานประมวลผล AI จำนวน ๑ เครื่อง ของกองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

### ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นขอเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมคำที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่

สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนัก งานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่า สุกติของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มี คุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่ง พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้าง พนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานซื้อขาย หรือ ติดตั้ง ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสมรรถนะสูง หรือระบบจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ หรือระบบปัญญาประดิษฐ์ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น

ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แค็ตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคุณสัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้

ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งให้ ณ กองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแค็ตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ครุภัณฑ์ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแค็ตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการ พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแค็ตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้อง นำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๕ วัน นับถัดจาก วันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะ เฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อ เสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาคร ัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอ ราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อ เสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความ ครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อ เสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการ เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการ

พิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.sprocurement.go.th](http://www.sprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญามีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒๖๑,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสนหกหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นเสนอนำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้

มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ  
ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารยูโอบี จำกัด (มหาชน) เลขที่บัญชี ๔๕๕๕๕๑๐๖๐ ชื่อ

#### บัญชี มหาวิทยาลัยนเรศวร

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแนบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่า  
หลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มิใช่หลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้  
มหาวิทยาลัย ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงิน  
และส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอ  
ราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือ  
คำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมคำราคาที่  
สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอให้กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้คำประกัน  
ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคา  
เรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นเสนอราคาที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย  
ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

#### **๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา**

##### **๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้**

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอกรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะ  
การยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น  
ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล  
จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือ  
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่  
มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความ  
แตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย  
คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการ  
ผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

## อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลอธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมี เงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคา ต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออก เครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่น ข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือ สัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้ จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อ ถกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ใน ขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพื้ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพื้ลงวันที่ที่ใช้ เช็ค หรือตราพื้ที่นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะ

กรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ คำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ งานสนับสนุนการจัดการศึกษา กองทุนสินทรัพย์ถาวร หมวดค่าครุภัณฑ์

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ งานสนับสนุนการจัดการศึกษา กองทุนสินทรัพย์ถาวร หมวดค่าครุภัณฑ์ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่าง

ประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ฝ่าฝืนปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗. มหาวิทยาลัยจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยหรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

**๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



**ขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR)**  
**ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับงานประมวลผล AI จำนวน 1 เครื่อง**  
**ของกองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**

**1. หลักการและเหตุผล**

ตามที่ กองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร มีหน้าที่ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมทั้งการจัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนภารกิจของมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งปัจจุบันเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Model: LLM) มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการยกระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์ข้อมูล และการให้บริการ ทั้งนี้ การประมวลผล AI และ LLM จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง (High-Performance Computing) ที่มีหน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU) เฉพาะทาง จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับงานประมวลผล AI พร้อมติดตั้งระบบซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับงานปัญญาประดิษฐ์ (AI Foundation)

**2. วัตถุประสงค์**

- 2.1 เพื่อจัดซื้อและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประมวลผลปัญญาประดิษฐ์สมรรถนะสูง (AI Server) สำหรับใช้ประมวลผลงานด้านปัญญาประดิษฐ์และโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (LLM) ของมหาวิทยาลัยนเรศวร
- 2.2 เพื่อติดตั้งและตั้งค่าระบบซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับงานปัญญาประดิษฐ์ (AI Foundation) ให้พร้อมใช้งานทันที ครอบคลุมระบบปฏิบัติการ, NVIDIA Software Stack, LLM Inference Runtime, RAG Pipeline, Vector Database และสภาพแวดล้อมสำหรับการ Fine-Tuning โมเดล
- 2.3 เพื่อสร้างระบบประมวลผล AI แบบ On-Premise ที่มีความมั่นคงปลอดภัยสูง สามารถควบคุมการเข้าถึงข้อมูลและป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลสำคัญ
- 2.4 เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ (Knowledge Transfer) และสร้างขีดความสามารถให้กับเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย ในการใช้งาน บำรุงรักษา และพัฒนาระบบ AI บนโครงสร้างพื้นฐานที่จัดซื้อได้อย่างถูกต้องและยั่งยืน

**3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ**

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ



- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้น ด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย นเรศวร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอชื่อผู้เชี่ยวชาญ หรือ วิศวกร ที่ปฏิบัติงานจริงในโครงการ อย่างน้อย 1 คน ซึ่ง มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี และมี certificate จากเจ้าของผลิตภัณฑ์รับรองด้านระบบ คอมพิวเตอร์แม่ข่าย ระบบจัดเก็บข้อมูล หรือระบบคลาวด์ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ปฏิบัติงานจริงในโครงการ อย่างน้อย 1 คน ซึ่งมีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี และมี certificate จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ รับรองด้าน AI Developer หรือ Generative AI Solution โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานซื้อขาย หรือ ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสมรรถนะสูง หรือ ระบบ จัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ หรือระบบปัญญาประดิษฐ์ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับ หน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ



#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับงานประมวลผล AI จำนวน 1 เครื่อง ต้องมีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

4.1.1 หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยแต่ละหน่วยต้องมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

4.1.1.1 เป็นหน่วยประมวลผลกลางที่ออกแบบสำหรับใช้งานระดับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย รุ่นที่ยังมีจำหน่ายในตลาดเป็นการทั่วไป ณ วันที่เสนอราคา

4.1.1.2 จำนวน Physical Core ไม่น้อยกว่า 64 Core ต่อหน่วย

4.1.1.3 ความถี่สัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน (Base Clock Speed) ไม่น้อยกว่า 2.4 GHz

4.1.1.4 มีขนาด L3 Cache ไม่น้อยกว่า 256 MB

4.1.1.5 รองรับมาตรฐานการเชื่อมต่อ PCIe Gen 5.0 หรือดีกว่า

4.1.1.6 รองรับการทำงานร่วมกับหน่วยความจำชนิด DDR5

4.1.2 หน่วยความจำ (Memory) ชนิด DDR5 ความเร็วไม่น้อยกว่า 6,400 MHz ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 256 GB โดยติดตั้งเป็นโมดูลขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB และต้องสามารถขยายขนาดความจุรวมได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 3 TB

4.1.3 หน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Hot-swap แบบ NVMe PCIe 5.0 หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3.84 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย สำหรับใช้เป็นพื้นที่จัดเก็บข้อมูลของระบบงานปัญญาประดิษฐ์

4.1.4 หน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด M.2 NVMe PCIe 4.0 หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย พร้อมตัวควบคุมการจัดเก็บข้อมูล (RAID Controller) ที่รองรับการทำงานแบบ RAID-1 สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการ และต้องสามารถรายงานสถานะการทำงานไปยังระบบบริหารจัดการของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้

4.1.5 ส่วนเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Controller) แบบ 10/25GbE (SFP28) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต โดยติดตั้งผ่านการ์ดเครือข่ายชนิด PCIe Add-in Card หรือโมดูล OCP NIC 3.0 พร้อมอุปกรณ์ Transceiver แบบ Dual Rate 10G/25G SFP28 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย พร้อมสายสัญญาณชนิดที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ Transceiver ที่เสนอ ความยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เส้น

4.1.6 หน่วยประมวลผลกราฟิก (Graphics Processing Unit: GPU) สำหรับงานประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยแต่ละหน่วยต้องมีหน่วยความจำ (Memory) แบบ GDDR7 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 96 GB รองรับการทำงานเชื่อมต่อชนิด PCIe Gen 5 และต้องติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจากโรงงานผลิต



- 4.1.7 ต้องมีซอฟต์แวร์บริหารจัดการหน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU) ที่รองรับการแบ่งทรัพยากรเป็นหลายอินสแตนซ์ (Multi-Instance) และซอฟต์แวร์สำหรับรองรับการใช้งานระดับองค์กร (Enterprise) สำหรับงานปัญญาประดิษฐ์ พร้อมสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวนไม่น้อยกว่า 2 สิทธิ์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี พร้อมสิทธิ์การอัปเดตและการสนับสนุนทางเทคนิค (Support) ตลอดระยะเวลาดังกล่าว
- 4.1.8 ต้องมีช่องเสียบ (PCIe Slot) สำหรับติดตั้งหน่วยประมวลผลกราฟิกแบบ Dual-Width (DW) ได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 4.1.9 ต้องมีพอร์ต USB ที่ติดตั้งถาวรบนแผงวงจรหลักหรือแผงเชื่อมต่อของเครื่อง รวมไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 4.1.10 ต้องมีพอร์ตสำหรับการบริหารจัดการระบบ (System Management) โดยเฉพาะ แบบ RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต ซึ่งสามารถเข้าถึงและบริหารจัดการผ่านเว็บอินเทอร์เฟซ (Web Interface) ทางระบบเครือข่ายได้
- 4.1.11 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอต้องรองรับมาตรฐานการบริหารจัดการระยะไกลอย่างน้อย IPMI 2.0 หรือ Redfish API หรือดีกว่า รวมถึงต้องรองรับ REST API และ TPM 2.0 พร้อม Secure Boot ได้เป็นอย่างดี
- 4.1.12 หน่วยจ่ายไฟฟ้า (Power Supply Unit) ชนิด Platinum หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย กำลังไฟต่อหน่วยไม่น้อยกว่า 1,800 วัตต์ ทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant) และถอดเปลี่ยนได้ทันทีขณะเครื่องทำงาน (Hot-swap)
- 4.1.13 ต้องมีระบบพัดลมระบายความร้อนภายในเครื่อง (Fan) ชนิด High Performance โดยต้องสามารถทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant) ครอบคลุมการระบายความร้อนของ CPU และ GPU ทั้งหมดในระบบ
- 4.1.14 ต้องมีระบบแจ้งเตือนความเสียหายของอุปกรณ์ล่วงหน้า ครอบคลุมอย่างน้อยในส่วนของหน่วยประมวลผลกลาง (Processor), ตัวควบคุมแรงดันไฟฟ้า (Voltage Regulators), หน่วยความจำ (Memory), หน่วยจัดเก็บข้อมูลภายใน (Internal Storage), หน่วยจ่ายไฟฟ้า (Power Supplies), พัดลม (Fan) และ RAID Controller
- 4.1.15 ต้องรองรับระบบบริหารจัดการทรัพยากรแบบรวมศูนย์จากเจ้าของผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ โดยระบบดังกล่าวต้องสามารถบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอได้ แสดงแผนภาพการติดตั้งจริง (Physical Diagram) ของเครื่องภายในตู้ Rack แสดงสถานะของอุปกรณ์ต่าง ๆ บริหารจัดการเครื่องจากหน้าแผนภาพดังกล่าวได้ และสามารถส่งข้อมูลเหตุการณ์ (Event) ของอุปกรณ์ไปยังหน่วยงานสนับสนุนของเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้ ทั้งนี้ ต้องรวมสิทธิ์การใช้งานซอฟต์แวร์และการสนับสนุนเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี



- 4.1.16 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอต้องได้รับการออกแบบให้ติดตั้งกับตู้ Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว ขนาดไม่เกิน 4U พร้อมอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง (Rack Mount) ชนิด Toolless Slide Rail
- 4.1.17 ต้องมีการรับประกันแบบ On-site Service ระดับสูงสุดของผู้ผลิต Premier/Enterprise หรือเทียบเท่า ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง 7 วัน พร้อมระยะเวลาตอบสนอง (Response Time) ไม่เกิน 4 ชั่วโมง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี (36 เดือน) พร้อมบริการรักษาสีท์ในการเก็บหน่วยจัดเก็บข้อมูล เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี ทั้งนี้ การรับประกันต้องครอบคลุมถึงหน่วยประมวลผลกราฟิก (Graphics Processing Unit: GPU) สำหรับงานประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ที่เสนอด้วย
- 4.1.18 อุปกรณ์ที่เสนอและหน่วยประมวลผลกราฟิก (Graphics Processing Unit: GPU) สำหรับงานประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการติดตั้งหรือใช้งานมาก่อน และต้องไม่เป็นอุปกรณ์ที่ผ่านการปรับสภาพใหม่ (Reconditioned) หรือประกอบขึ้นใหม่ (Rebuilt) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (สาขาในประเทศไทย) โดยตรง โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา

#### 4.2 ข้อกำหนดการติดตั้ง

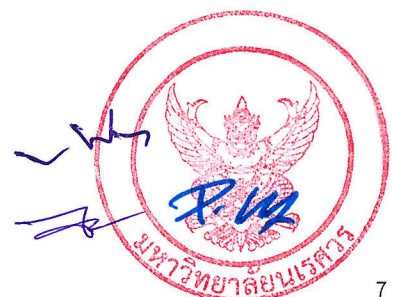
- 4.2.1 ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งระบบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานจริง ณ อาคารศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 4 ขั้นตอนตามลำดับ ได้แก่ (1) การติดตั้งทางกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน ตามข้อ 4.2.2 (2) การติดตั้งระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์แกนหลักสำหรับงานปัญญาประดิษฐ์ ตามข้อ 4.2.3 (3) การติดตั้งและตั้งค่าระบบงานปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง ตามข้อ 4.2.4 และ (4) การทดสอบและพิสูจน์ประสิทธิภาพของระบบ ตามข้อ 4.2.5 ทั้งนี้ การดำเนินงานทุกขั้นตอนต้องกระทำโดยบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญของผู้ขาย และเมื่อดำเนินการแล้วเสร็จในแต่ละขั้นตอน ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารสรุปผลการดำเนินงานเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อใช้ประกอบการตรวจรับตามข้อ 5
- 4.2.2 การติดตั้งทางกายภาพและโครงสร้างพื้นฐาน (Physical & Infrastructure Setup) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้รับการติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม มีระบบไฟฟ้าและระบบระบายความร้อนรองรับเพียงพอ และเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายของหน่วยงานได้อย่างถูกต้อง โดยมีขอบเขตงานดังนี้
- 4.2.2.1 การสำรวจความพร้อมของสถานที่ติดตั้ง (Site Survey) ผู้ขายต้องเข้าสำรวจสถานที่ติดตั้งร่วมกับเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย เพื่อตรวจสอบพื้นที่ว่างภายในตู้ Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว ให้เพียงพอต่อการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายขนาดไม่เกิน 4U ตามข้อ 4.1.16 ตรวจสอบความพร้อมของระบบไฟฟ้า ได้แก่ ชนิดและจำนวนเต้ารับ ระดับแรงดันไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้าสำรอง ให้รองรับหน่วยจ่ายไฟฟ้าตามข้อ 4.1.12 รวมทั้งตรวจสอบความสามารถของระบบระบายความร้อนของห้องปฏิบัติการ แล้วจัดทำรายงานผลการสำรวจ (Site Survey Report) พร้อมข้อเสนอแนะการเตรียมความพร้อม เสนอต่อหน่วยงานก่อนเริ่มการติดตั้ง



- 4.2.2.2 การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเข้าสู่ Rack ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ (AI Server) ซึ่งมีขนาดไม่เกิน 4U ตามข้อ 4.1.16 เข้าสู่ Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว ด้วยอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง (Rack Mount) ชนิด Toolless Slide Rail ที่จัดหาพร้อมเครื่อง พร้อมจัดการเดินสายสัญญาณ (Cable Management) ทั้งสายไฟฟ้า (Power) สายสัญญาณเครือข่าย (Network 10/25GbE) และสายสำหรับการบริหารจัดการระบบ (Management) ให้เป็นระเบียบตามมาตรฐาน มีป้ายระบุปลายสาย (Cable Label) ครบทุกเส้น และไม่กีดขวางช่องทางลมระบายความร้อนภายในตู้ Rack
- 4.2.2.3 การเชื่อมต่อและตั้งค่าระบบเครือข่าย เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเข้ากับระบบเครือข่ายของหน่วยงาน พร้อมกำหนดค่า IP Address และ VLAN ตามที่หน่วยงานกำหนด และเปิดใช้งาน Jumbo Frames เพื่อรองรับการถ่ายโอนข้อมูลปริมาณมาก (High-throughput) อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การเปิดใช้งานดังกล่าวให้เป็นไปตามผลการสำรวจตามข้อ 4.2.2.1 และความสามารถของอุปกรณ์เครือข่ายที่หน่วยงานจัดเตรียม รวมทั้งตั้งค่าพอร์ตสำหรับการบริหารจัดการระบบตามข้อ 4.1.10 ให้สามารถเข้าถึงผ่านเว็บอินเทอร์เฟซทางระบบเครือข่ายได้ และส่งมอบข้อมูลบัญชีผู้ดูแลระบบทั้งหมดให้แก่หน่วยงาน
- 4.2.2.4 ผลงานที่ต้องส่งมอบในขั้นตอนนี้ ได้แก่ รายงานผลการสำรวจสถานที่ติดตั้งภาพถ่ายการติดตั้งจริง แผนผังการติดตั้งภายในตู้ Rack และตารางกำหนดค่า IP Address และ VLAN เพื่อใช้ประกอบเอกสารการติดตั้งตามที่ติดตั้งจริง (As-built Document) ตามข้อ 5.4
- 4.2.3 การติดตั้งระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์แกนหลักสำหรับงานปัญญาประดิษฐ์ (Operating System & AI Foundation) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายมีระบบปฏิบัติการและชุดซอฟต์แวร์พื้นฐานที่สามารถเรียกใช้หน่วยประมวลผลกราฟิกได้เต็มประสิทธิภาพ และพร้อมรองรับการประมวลผลโมเดลภาษาขนาดใหญ่ โดยมีขอบเขตงานดังนี้
- 4.2.3.1 ระบบปฏิบัติการและการปรับแต่งค่าระดับเครื่อง ติดตั้งระบบปฏิบัติการตระกูล Linux รุ่นที่ได้รับการสนับสนุนระยะยาว (Long-Term Support) เช่น Ubuntu Server 22.04 LTS หรือ 24.04 LTS หรือรุ่นเทียบเท่า ลงบนหน่วยจัดเก็บข้อมูลที่กำหนดค่าแบบ RAID-1 ตามข้อ 4.1.4 พร้อมปรับแต่งค่า BIOS/UEFI และการจัดสรรช่องสัญญาณ PCIe (PCIe Lane) ให้เหมาะสมกับการประมวลผลของหน่วยประมวลผลกราฟิก รวมทั้งตั้งค่าให้ระบบกลับมาทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุไฟฟ้าขัดข้อง



- 4.2.3.2 **ชุดซอฟต์แวร์สำหรับหน่วยประมวลผลกราฟิก** ติดตั้งและกำหนดค่าชุดซอฟต์แวร์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์หน่วยประมวลผลกราฟิกให้สมบูรณ์ ประกอบด้วยโปรแกรมขับอุปกรณ์ (GPU Driver), CUDA Toolkit, cuDNN และ Container Toolkit สำหรับเรียกใช้หน่วยประมวลผลกราฟิกภายใน Container พร้อมตรวจสอบและแสดงหลักฐานว่าระบบปฏิบัติการมองเห็นและเรียกใช้งานหน่วยประมวลผลกราฟิกได้ครบทุกหน่วยตามข้อ 4.1.6
- 4.2.3.3 **ระบบประมวลผลโมเดลภาษาขนาดใหญ่** ติดตั้งและตั้งค่าระบบรองรับการประมวลผลโมเดล (LLM Inference Runtime) เช่น vLLM หรือเทคโนโลยีเทียบเท่า ให้รองรับการประมวลผลแบบขนานข้ามหน่วยประมวลผลกราฟิก (Multi-GPU) ตามจำนวนหน่วยที่ติดตั้งจริง พร้อมเปิดให้เรียกใช้งานผ่านส่วนเชื่อมต่อโปรแกรม (API) ที่เป็นมาตรฐานทั่วไป และตั้งค่าให้บริการเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเปิดเครื่อง (Auto-start) ทั้งนี้ ต้องกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงส่วนเชื่อมต่อโปรแกรมดังกล่าวให้จำกัดเฉพาะเครือข่ายภายในของหน่วยงานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 4.2.4 การติดตั้งและตั้งค่าระบบงานปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง (Advanced AI Platform Configuration) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้หน่วยงานมีสภาพแวดล้อมที่พร้อมสำหรับการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์แบบตัวแทนภายในองค์กร (Local AI Agent) ได้ด้วยตนเองภายหลังการส่งมอบ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเตรียมและติดตั้งซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส (Open Source Software) ที่จำเป็นต่อการพัฒนาดังกล่าวให้ครบถ้วน เช่น ระบบฐานข้อมูลเวกเตอร์ (Vector Database) สำหรับระบบสืบค้นข้อมูลประกอบการตอบ (RAG) และแบบจำลองสำหรับแปลงข้อมูลเป็นเวกเตอร์ (Embedding Model) เป็นต้น ทั้งนี้ ขอบเขตงานตามข้อนี้เป็นการส่งมอบระบบที่อยู่ในสถานะพร้อมใช้งานสำหรับการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์แบบตัวแทน (AI Agent) มิใช่การส่งมอบปัญญาประดิษฐ์แบบตัวแทน (AI Agent) โดยมีขอบเขตงานดังนี้
- 4.2.4.1 **ระบบสืบค้นข้อมูลประกอบการตอบ (RAG Pipeline)** ติดตั้งและตั้งค่าแบบจำลองสำหรับแปลงข้อมูลเป็นเวกเตอร์ (Embedding Model) ร่วมกับระบบฐานข้อมูลเวกเตอร์ (Vector Database) เช่น Milvus หรือ Qdrant หรือเทียบเท่า ให้รองรับการนำเข้าข้อมูล (Ingestion) การสร้างดัชนี (Indexing) และการสืบค้น (Retrieval) ได้ครบวงจร และอยู่ในสถานะพร้อมใช้งาน (Ready-to-use) สำหรับให้หน่วยงานเรียกใช้ในการพัฒนาต่อยอด พร้อมสาธิตการทำงานของระบบด้วยชุดเอกสารตัวอย่างที่หน่วยงานกำหนด



- 4.2.4.2 สภาพแวดล้อมสำหรับการปรับแต่งโมเดล (Fine-Tuning Environment) ติดตั้งและตั้งค่าไลบรารีสำหรับปรับแต่งโมเดล เช่น Hugging Face TRL และ PEFT หรือเทียบเท่า ให้รองรับเทคนิคการปรับแต่งแบบประหยัดทรัพยากร เช่น LoRA หรือ QLoRA พร้อมจัดเตรียมพื้นที่จัดเก็บชุดข้อมูลและแบบจำลองบนหน่วยจัดเก็บข้อมูลตามข้อ 4.1.3 โดยรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ ขอบเขตงานตามข้อนี้เป็นการส่งมอบสภาพแวดล้อมที่พร้อมใช้งาน โดยไม่รวมถึงการจัดหาชุดข้อมูลสำหรับการปรับแต่งโมเดล หรือการปรับแต่งโมเดลตามความต้องการเฉพาะของหน่วยงาน
- 4.2.4.3 ขอบเขตความรับผิดชอบของงานตามข้อนี้ (Scope Boundary) ขอบเขตงานตามข้อ 4.2.4 ครอบคลุมเฉพาะการจัดเตรียม ติดตั้ง ตั้งค่า และส่งมอบซอฟต์แวร์ และสภาพแวดล้อมให้อยู่ในสถานะพร้อมใช้งาน (Ready-to-use) เพื่อให้หน่วยงานสามารถนำไปพัฒนาปัญญาประดิษฐ์แบบตัวแทน (AI Agent) ได้ด้วยตนเอง โดยไม่รวมถึงการวิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบ การพัฒนา การฝึกสอน หรือการส่งมอบปัญญาประดิษฐ์แบบตัวแทน (AI Agent) ระบบงานประยุกต์ (Application) หรือกระบวนการทำงานเฉพาะด้านใด ๆ ของหน่วยงาน ทั้งนี้ การสาธิตการใช้งานตามข้อ 4.2.4.1 และการทดสอบตามข้อ 4.2.5.2 ให้ถือเป็นการพิสูจน์ความพร้อมของระบบที่ส่งมอบเท่านั้น มิใช่การส่งมอบปัญญาประดิษฐ์แบบตัวแทน (AI Agent) แต่อย่างใด
- 4.2.5 การทดสอบและพิสูจน์ประสิทธิภาพของระบบ (Testing & Performance Validation) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการทดสอบระบบร่วมกับเจ้าหน้าที่ที่หน่วยงานมอบหมาย และจัดทำรายงานผลการทดสอบตามข้อ 5.5 เพื่อใช้ประกอบการตรวจรับ โดยมีขอบเขตและเกณฑ์การทดสอบดังนี้
- 4.2.5.1 การทดสอบประสิทธิภาพการประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ (AI Performance Validation) ทดสอบการประมวลผล (Inference Test) ด้วยโมเดลภาษาขนาดใหญ่แบบเปิด (Open-weight LLM) ที่หน่วยงานให้ความเห็นชอบ โดยผู้ขายต้องรายงานค่าที่วัดได้น้อย ได้แก่ อัตราการสร้างข้อความต่อวินาที (Tokens per Second) ระยะเวลาตอบสนองครั้งแรก (Time to First Token) และจำนวนคำขอที่ระบบรองรับได้พร้อมกัน (Concurrent Requests) โดยระบบต้องทำงานได้อย่างเสถียรตลอดการทดสอบ ทั้งนี้ ค่าที่วัดได้จะใช้เป็นค่าอ้างอิงพื้นฐาน (Baseline) ของระบบต่อไป



- 4.2.5.2 **การทดสอบการทำงานครบวงจร (Pipeline Validation)** ทดสอบการทำงานของระบบสืบค้นข้อมูลประกอบการตอบ (RAG Pipeline) ตั้งแต่การนำเข้าเอกสารการสร้างดัชนี จนถึงการสืบค้นและการตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง และทดสอบกระบวนการปรับแต่งโมเดล (Fine-Tuning) ด้วยชุดข้อมูลตัวอย่าง จนได้แบบจำลองผลลัพธ์ที่สามารถเรียกใช้งานได้จริง เพื่อพิสูจน์ว่าสภาพแวดล้อมมีความพร้อมสำหรับการพัฒนาต่อยอดของหน่วยงาน
- 4.2.5.3 **เงื่อนไขการทดสอบและการตรวจรับ** การทดสอบตามข้อ 4.2.5.1 ถึงข้อ 4.2.5.2 ต้องดำเนินการต่อหน้าเจ้าหน้าที่ที่หน่วยงานมอบหมาย พร้อมบันทึกผลเป็นลายลักษณ์อักษร หากผลการทดสอบรายการใดไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้ขายต้องแก้ไขและดำเนินการทดสอบใหม่จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากหน่วยงาน และไม่ถือเป็นเหตุแห่งการขยายระยะเวลาดำเนินงานตามข้อ 6.1

4.3 ผู้ขายต้องดำเนินการบรรยายและถ่ายทอดองค์ความรู้ (Knowledge Transfer) แบบ On-site ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นระยะเวลา 6 ชั่วโมง (1 วัน) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 4.3.1 จัดการบรรยายสรุป (Briefing) สาธิตขั้นตอนการทำงานจริง (Demonstration) และแลกเปลี่ยนซักถามปัญหาที่อาจเกิดขึ้นหน้างาน (Q&A) บนระบบจริงที่ติดตั้งแล้วเสร็จ ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลระบบ (System Administrator) และผู้ใช้งานระบบเพื่อพัฒนาหรือประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ (AI Developer / Data Scientist) ของหน่วยงาน
- 4.3.2 ขอบเขตเนื้อหาการบรรยายและถ่ายทอดองค์ความรู้ ให้เน้นเฉพาะการส่งมอบความรู้เกี่ยวกับระบบที่ติดตั้งจริงในโครงการนี้ โดยไม่ต้องบรรยายเนื้อหาพื้นฐานทั่วไป เนื่องจากเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยมีความรู้พื้นฐานด้านระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอยู่แล้ว ทั้งนี้ ผู้ขายต้องจัดเตรียมเนื้อหาและสาธิตขั้นตอนให้ครอบคลุมอย่างน้อย ดังนี้

4.3.2.1 ขั้นตอนการใช้งานระบบและ AI Workloads (System Operation)

4.3.2.1.1 การเรียกใช้งาน LLM Inference Runtime (vLLM) และการตรวจสอบสถานะการทำงาน

4.3.2.1.2 ภาพรวมการใช้งาน RAG Pipeline และสภาพแวดล้อมสำหรับการ Fine-Tuning ตามที่ติดตั้งจริง เฉพาะในส่วนที่จำเป็นต่อการเริ่มใช้งานระบบ

4.3.2.2 ขั้นตอนการบำรุงรักษาและตรวจสอบสถานะระบบ (System Maintenance & Monitoring)

4.3.2.2.1 การตรวจสอบสถานะฮาร์ดแวร์และระบบระบายความร้อน ผ่านระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายตามข้อ 4.1.15



## 5. รายการส่งมอบและเอกสารประกอบการส่งมอบ

- 5.1 รายการอุปกรณ์ระบบที่ต้องส่งมอบ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับงานประมวลผล AI จำนวน 1 เครื่อง พร้อมหน่วยประมวลผลกราฟิก อุปกรณ์ประกอบ อุปกรณ์สำหรับติดตั้งเข้าตู้ Rack สายสัญญาณ และอุปกรณ์ Transceiver ที่มีคุณลักษณะครบถ้วนตามข้อ 4.1 โดยติดตั้ง ณ สถานที่ที่หน่วยงานกำหนด และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานจริง
- 5.2 หนังสือรับรองสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์ (License Certificate) ของซอฟต์แวร์บริหารจัดการหน่วยประมวลผลกราฟิกและซอฟต์แวร์สำหรับงานปัญญาประดิษฐ์ระดับองค์กรตามข้อ 4.1.7 ซึ่งระบุชื่อมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นผู้ถือสิทธิ์ พร้อมระยะเวลาการใช้งานและการสนับสนุนที่สอดคล้องกับข้อ 9.2
- 5.3 หนังสือรับรองการรับประกันและการให้บริการหลังการขายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้แทนที่ได้รับอนุญาตในประเทศไทย ซึ่งระบุระดับการให้บริการและระยะเวลาการรับประกันตามข้อ 4.1.17 พร้อมหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ของอุปกรณ์ที่ส่งมอบ และช่องทางการแจ้งเหตุขัดข้อง
- 5.4 เอกสารการออกแบบและการติดตั้งระบบตามที่ติดตั้งจริง (As-built Document) ประกอบด้วยแผนผังการติดตั้งภายในตู้ Rack แผนผังการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ตารางกำหนดค่า IP Address และ VLAN รายการซอฟต์แวร์และรุ่นที่ติดตั้ง (Software Bill of Materials) รวมถึงค่าตั้งต้นของระบบ (Configuration Baseline) ตามข้อ 4.2
- 5.5 รายงานผลการทดสอบระบบ (System Test Report) ซึ่งแสดงผลการทดสอบประสิทธิภาพการประมวลผลปัญญาประดิษฐ์ และผลการทดสอบ RAG Pipeline และการ Fine-Tuning ครบถ้วนตามข้อ 4.2.5 พร้อมข้อมูลผลการวัดที่ตรวจสอบได้
- 5.6 คู่มือผู้ใช้งาน (User Manual) และคู่มือผู้ดูแลระบบ (System Administrator Manual) ฉบับภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ซึ่งครอบคลุมขั้นตอนการใช้งานระบบ การสำรองข้อมูล การอัปเดตระบบ และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น
- 5.7 เอกสารและสื่อประกอบการบรรยายถ่ายทอดองค์ความรู้ตามข้อ 4.3 พร้อมบัญชีรายชื่อผู้เข้ารับการถ่ายทอดองค์ความรู้ และภาพถ่ายหรือหลักฐานการจัดกิจกรรม
- 5.8 เอกสารตามข้อ 5.4 ถึงข้อ 5.7 ให้ส่งมอบในรูปแบบเอกสารรูปเล่มจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด และในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด โดยบันทึกลงสื่อบันทึกข้อมูลที่หน่วยงานสามารถจัดเก็บไว้ใช้อ้างอิงได้

## 6. ระยะเวลาดำเนินงานและแผนการดำเนินงาน

- 6.1 ระยะเวลาติดตั้งพร้อมส่งมอบ จำนวน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 6.2 ผู้ขายต้องจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ (Project Plan) ซึ่งแสดงกิจกรรม ระยะเวลา ผู้รับผิดชอบ และกำหนดการส่งมอบงานแต่ละระยะ เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาเห็นชอบภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 6.3 ผู้ขายต้องรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินงานเป็นลายลักษณ์อักษรต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และต้องเข้าร่วมประชุมหารือกับหน่วยงานเมื่อได้รับการร้องขอ



## 7. วงเงินงบประมาณในการจัดหา

วงเงินงบประมาณทั้งสิ้น จำนวน 5,220,000 บาท (ห้าล้านสองแสนสองหมื่นบาทถ้วน) ทั้งนี้ เป็นวงเงินที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ๆ ค่าขนส่ง ค่าติดตั้ง ค่าสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์ ค่าบริการรับประกันและสนับสนุน ค่าถ่ายทอดองค์ความรู้ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงจนงานแล้วเสร็จสมบูรณ์

## 8. เงื่อนไขการชำระเงิน

- 8.1 มหาวิทยาลัยจะชำระเงินเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับงานประมวลผล AI จำนวน 1 เครื่อง พร้อมระบบทั้งหมดแล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้องตามข้อกำหนดและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้ว
- 8.2 การรับประกันฮาร์ดแวร์และสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์ ให้เริ่มนับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้ว

## 9. การรับประกัน การบำรุงรักษา และการสนับสนุนหลังส่งมอบ

- 9.1 การรับประกันฮาร์ดแวร์ (Hardware Warranty) ผู้ขายต้องรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด รวมถึงหน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU) แบบ On-site Service ระดับ Premier ให้บริการตลอด 7 วัน 24 ชั่วโมง ระยะเวลาตอบสนอง (Response Time) ไม่เกิน 4 ชั่วโมง พร้อมบริการรักษาสิทธิในการเก็บหน่วยจัดเก็บข้อมูล เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี (36 เดือน) ตามเงื่อนไขที่กำหนดในข้อ 4.1.17 โดยให้เริ่มนับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้ว
- 9.2 สิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์ (Software License) ผู้ขายต้องส่งมอบสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์บริหารจัดการหน่วยประมวลผลกราฟิกและซอฟต์แวร์สำหรับงานปัญญาประดิษฐ์ระดับองค์กรตามข้อ 4.1.7 และซอฟต์แวร์บริหารจัดการทรัพยากรแบบรวมศูนย์ตามข้อ 4.1.15 พร้อมสิทธิการอัปเดตและการสนับสนุนทางเทคนิคจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้ว
- 9.3 บริการดูแลและสนับสนุนระบบซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับงานปัญญาประดิษฐ์ (AI Foundation Service) หมายถึง การให้บริการสนับสนุนทางเทคนิคสำหรับซอฟต์แวร์ที่ผู้ขายติดตั้งและตั้งค่าตามข้อ 4.2 ได้แก่ ระบบปฏิบัติการ, NVIDIA Software Stack, LLM Inference Runtime, RAG Pipeline, Vector Database และสภาพแวดล้อมสำหรับการ Fine-Tuning เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้ว โดยให้บริการผ่านช่องทางโทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการสนับสนุนระยะไกล (Remote Support) ในวันและเวลาทำการ ตอบสนองภายใน 4 ชั่วโมงทำการ และต้องเข้าปฏิบัติงาน ณ สถานที่ติดตั้ง (On-site) เมื่อไม่สามารถแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการระยะไกลได้ ทั้งนี้ ระยะเวลาดังกล่าวเป็นเงื่อนไขของงานบริการ ไม่กระทบต่อระยะเวลาสิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์

## 10. เกณฑ์ในการพิจารณาราคา

ใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากผู้ที่มีคุณสมบัติถูกต้อง และเสนอราคาต่ำสุด

## 11. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ราคาจากท้องตลาด

## 12. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร

