

ร่าง

ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์อาคารส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมในรูปแบบเมกเกอร์สเปซ
ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ๑ ชุด ครั้งที่ ๒
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์อาคาร
ส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมในรูปแบบเมกเกอร์สเปซ ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่
จังหวัดเชียงใหม่ ๑ ชุด ครั้งที่ ๒ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ ใน
การประกวดราคารั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙,๘๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าล้านแปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) จำนวน
๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน
วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้ปฏิบัติตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่
ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา
- ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่
ลงวันที่ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ <https://www.rmutl.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรณพ ทศนอุดม)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

สำเนาถูกต้อง

ณัฐนันท์ อนันต์สถาพร

(นางสาวณัฐนันท์ อนันต์สถาพร)

หัวหน้าเจ้าหน้าที่

ประกาศขึ้นเว็บไซต์วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๘

โดย นางสาวณัฐนันท์ อนันต์สถาพร หัวหน้า

เจ้าหน้าที่

ร่าง

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อครุภัณฑ์อาคารส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมในรูปแบบเมกเกอร์สเปซ ตำบล

ช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ๑ ชุด ครั้งที่ ๒

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ลงวันที่

ธันวาคม ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ
ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์อาคารส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมในรูปแบบเมกเกอร์สเปซ ตำบล
ช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ๑ ชุด ครั้งที่ ๒ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-
bidding) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์อาคารส่งเสริมการเรียนรู้และ	จำนวน	๑	ชุด
สร้างสรรค์นวัตกรรมในรูปแบบเมก			
เกอร์สเปซ ตำบลช้างเผือก อำเภอ			
เมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้
ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การจัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ ใบแจ้งการชำระเงิน สำหรับหลักประกันการเสนอราคา

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

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 เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (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 โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ

บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

(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 ไม่ต่ำ

กว่า ๒ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย 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 โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง

กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) 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) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕) 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 ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน

และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ครุภัณฑ์อาคารส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมในรูปแบบเมกเกอร์สเปซ ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔๙๒,๕๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นเสนอนำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือ

บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้

มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

ผ่านบริการรับชำระเงิน (Bill Payment) ผ่านระบบ KTB Corporate Online ตามใบแจ้งการชำระเงิน ที่แนบมาพร้อมกับเอกสารเชิญชวนนี้

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระราคาหลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มีหลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้มหาวิทยาลัย ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงิน และส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่ สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกัน ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการ

ผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา 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 หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ 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 ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อีกแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคานั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา 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 และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙
การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรม

เจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

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

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยหรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์

ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ธันวาคม ๒๕๖๘

สำเนาถูกต้อง

ณัฐนันท์ อนันต์สถาพร

(นางสาวณัฐนันท์ อนันต์สถาพร)

หัวหน้าเจ้าหน้าที่

ประกาศขึ้นเว็บไซต์วันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๘

โดย นางสาวณัฐนันท์ อนันต์สถาพร หัวหน้า

เจ้าหน้าที่

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

โครงการซื้อครุภัณฑ์อาคารส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรม

ในรูปแบบเมกเกอร์สเปซ ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 1 ชุด

1. ความเป็นมา

อุตสาหกรรมที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Industry) เป็นอุตสาหกรรมที่มีอัตราการเติบโตรวดเร็วที่สุดของประเทศที่พัฒนาแล้ว ประเทศไทยได้มุ่งเน้นการพัฒนาทางการศึกษา ในการเรียนแบบครอบคลุมเป็นองค์รวม และมีการโต้ตอบกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ในรูปแบบ Interactive อีกทั้ง ยังเป็นการบูรณาการการเรียนรู้ในแบบเทคโนโลยีดิจิทัล เข้ามาในระบบนิเวศการเรียนรู้ ด้วยแนวคิดนวัตกรรม และการเรียนแบบปฏิบัติจริง hands-on learning ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญในอาชีพอนาคต สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ซึ่งประเทศไทยมีกำลังคนที่มีสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต

ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ จึงมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ ให้ความสำคัญพร้อมในการเป็นผู้ประกอบการ การมีทักษะ รวมถึงเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยและสามารถต่อยอดสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับนักศึกษาและบุคลากรในการรับมือกับความท้าทายที่เปลี่ยนแปลง การพัฒนา Re-skill (การเสริมสร้างทักษะใหม่ที่กำลังเป็นในปัจจุบัน), Up-skill (การยกระดับทักษะที่มีอยู่), และ New-skill (การสร้างทักษะที่ทันสมัยและเตรียมพร้อมสำหรับอนาคต) จะช่วยเสริมสร้างศักยภาพในการสร้างและดำเนินธุรกิจในยุคที่การประกอบธุรกิจแบบ Startup และการสร้างนวัตกรรมใหม่มีบทบาทสำคัญมากขึ้น สามารถต่อยอดสู่การนำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ ที่มีความโดดเด่นในอนาคต เมกเกอร์สเปซ คือ พื้นที่เรียนรู้ด้วยการลงมือสร้างสรรค์ เป็นแหล่งเรียนรู้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้ของคนที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน ภายในพื้นที่มีอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่เอื้อต่อการทำโปรเจกต์จนเกิดนวัตกรรม และมีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำ ทั้งนี้ คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ การพัฒนาบุคลากรในคณะฯ งานวิจัย และบริการวิชาการ รวมถึงการบูรณาการร่วมกันกับสถานประกอบการ ซึ่งบทบาทของ เมกเกอร์สเปซ คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม มีดังนี้

1. เป็น Central Lab ของคณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม ในรูปแบบโรงประลองสำหรับฝึกทักษะการปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานแบบบูรณาการศาสตร์ เพื่อทดลองผลิตผลงานต้นแบบของนักศึกษา
2. เป็นพื้นที่ Co-Working & Maker Space ที่สนับสนุนการเรียนการสอนหลักสูตรระยะสั้น (Up skills/ Reskill)
3. เป็นพื้นที่ส่งเสริมนวัตกรรมการออกแบบและจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ ที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเป็นผู้ประกอบการของบุคลากร นักศึกษา และบุคคลทั่วไป

ในการนี้ คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ ยังขาดครุภัณฑ์ประกอบอาคารเมกเกอร์สเปซที่ทันสมัย และสามารถรองรับกิจกรรมสร้างสรรค์ต่าง ๆ และการให้บริการวิชาการต่อบุคคลภายนอกในทักษะทางวิชาชีพ ทั้งทางด้านศิลปกรรม การออกแบบ และเทคโนโลยีศิลป์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมในอนาคต จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องมีครุภัณฑ์อาคารส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมใน

ลงชื่อประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดุสิต ทองเปรมจิตต์)

ลงชื่อกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภกร สมมิตร)

ลงชื่อกรรมการ
(นายธาดา กิตติเลิศวารินิชกุล)

รูปแบบเมกเกอร์สเปซ โดยใช้เครื่องมือ เครื่องจักร เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ เป็นสิ่งสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ยุคนวัตกรรม ที่ตอบสนองกับคุณลักษณะตามกาลเวลา ซึ่งนอกเหนือจากการใช้ในการเรียนการสอน ยังสามารถใช้ในการอบรมให้ความรู้ ทั้งบุคคลภายในและภายนอกองค์กร หรือบูรณาการข้ามศาสตร์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง หรืองานที่ได้รับมอบหมายจากมหาวิทยาลัย รวมทั้งการจับตอปรนให้ความรู้บรรยายและสาธิตแก่บุคลากรภายนอกได้ต่อไป เพื่อเป็นปัจจัยในการขับเคลื่อนอย่างมีเป้าหมาย และเป็นทิศทางที่ช่วยในการสนับสนุนการพลิกโฉมประเทศ ตอบสนองกับแผนปฏิรูปราชการระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 – 2570) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ในเรื่องการจัดการศึกษาสำหรับคนทุกช่วงวัยเพื่อการพัฒนาบัณฑิตนักปฏิบัติสู่ศตวรรษที่ 21 โดยมีเป้าหมายมุ่งผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมและสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ การพัฒนาผู้ประกอบการที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมร่วมกับภูมิปัญญา ศิลปะ วัฒนธรรม เศรษฐกิจสร้างสรรค์ และทรัพยากรท้องถิ่นอย่างเหมาะสม และการพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิตของสังคม ทั้งนี้ ครุภัณฑ์อาคารส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมในรูปแบบเมกเกอร์สเปซ ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จะช่วยเพิ่มศักยภาพทางด้านการฝึกปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม สอดคล้องกับกลยุทธ์ที่ 1 การพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการใหม่ให้นักศึกษา ศิษย์เก่า และประชาชนทั่วไป และกลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาระบบและหลักสูตรเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนาบัณฑิตนักปฏิบัติ เพื่อสร้างความเข้มแข็งด้านการเป็นผู้ประกอบการให้นักศึกษา ศิษย์เก่า และประชาชนในการพัฒนาธุรกิจให้มีความเข้มแข็งในระยะเวลายั่งยืน โดยอาศัยองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่มุ่งเน้นการยกระดับ Entrepreneurship ไปสู่ Smart Entrepreneur ด้วยการสร้างและพัฒนาผู้ประกอบการให้มีทักษะในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสร้างสรรค์ และผลิตกำลังคนทักษะสูงตามนโยบายของชุมชน ภาครัฐ และภาคธุรกิจอุตสาหกรรม ให้เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อรองรับการเติบโตของธุรกิจตาม BCG Model และพัฒนา บัณฑิตนักปฏิบัติให้มีทักษะสูงที่ตอบโจทย์อุตสาหกรรมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาโดยผ่านกระบวนการทำงานร่วม ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา กับภาคอุตสาหกรรม (University Industry Linkage)

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเป็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ สร้างความพร้อมทางด้านกายภาพ เทคโนโลยี นวัตกรรม สำหรับฝึกทักษะการปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานแบบบูรณาการศาสตร์ ในการทดลองผลิตผลงานต้นแบบของนักศึกษา
- 2.2 เพื่อจัดเตรียมพื้นที่ Co-Working & Maker Space ที่มีเครื่องมือทันสมัย และเป็นเครื่องมือวิชาชีพในระดับสากล สนับสนุนการเรียนการสอนหลักสูตรระยะสั้น (Up skills/ Reskill)
- 2.3 เพื่อเป็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ที่รองรับกิจกรรมสร้างสรรค์ ส่งเสริมนวัตกรรมการออกแบบและจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ สนับสนุนการเป็นผู้ประกอบการของบุคลากร นักศึกษา และบุคคลทั่วไป

ลงชื่อประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุจิตต์ ทองเปรมจิตต์)

ลงชื่อกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภกร สมมิตร)

ลงชื่อกรรมการ
(นายธาดา กิตติเลิศวานิชกุล)

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นผู้มิใช่ฟรีเมียมที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวนิติบุคคล ขายพัสดุ

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ณ วันประกาศ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การมหาวิทยาลัยแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือ มูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

ลงชื่อประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดุสิต ทองเปรมจิตต์)

ลงชื่อกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภกร สมมิตร)

ลงชื่อกรรมการ
(นายธาดา กิตติเลิศวานิชกุล)

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) 0405.2/ว 124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566 ข้อ 1.1 และข้อ 1.2

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ครุภัณฑ์อาคารส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมในรูปแบบเมกเกอร์สเปซ ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 1 ชุด ประกอบด้วย

4.1 ชุดปฏิบัติการ maker space จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

4.1.1 ชุดตู้เก็บเครื่องมือช่าง จำนวน 3 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 4.1.1.1 เป็นตู้เก็บเครื่องมือช่าง 2 บานเปิดสูง และ 2 บานเปิดเตี้ย 5 ลิ้นชัก หรือดีกว่า
- 4.1.1.2 มีแผ่น TOP และชุดตะแกรงเหล็กเจาะรู หรือดีกว่า
- 4.1.1.3 มีแผ่นชั้นและอุปกรณ์เสริมสำหรับเก็บเครื่องมือ หรือดีกว่า
- 4.1.1.4 ผลิตจากเหล็กหนา ไม่น้อยกว่า 0.7 mm. พ่นสีฝุ่นหนา ไม่น้อยกว่า 60 ไมครอน
- 4.1.1.5 มีการเคลือบกันสนิม หรือดีกว่า
- 4.1.1.6 มีขนาดไม่น้อยกว่า 307W*49.7D*183H cm.

4.1.2 เครื่องประมวลผลควบคุมเครื่องจักร จำนวน 5 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 4.1.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า 10 แกนหลัก (10 Core) และ 16 แกนเสมือน (16 Threads) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่ต่ำกว่า 4.9 GHz หรือมีคุณสมบัติดีกว่า และมีหน่วยความจำ Cache ในระดับ Level เดียวกันไม่น้อยกว่า 24 MB
- 4.1.2.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพเป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า
- 4.1.2.3 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR5 4800 MHz หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB โดยเป็นแบบ Dual Channel และสามารถเพิ่มขยายได้สูงสุด 64 GB
- 4.1.2.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด Solid State Drive M.2 PCIe Gen 4 Performance ที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1TB
- 4.1.2.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 4 ช่อง เป็นแบบ USB 2.0 จำนวน 1 ช่อง USB 3.2 Type-A จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และ USB 3.2 Type-C จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

ลงชื่อประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดุสิต ทองเปรมจิตต์)

ลงชื่อกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภกร สมมิตร)

ลงชื่อกรรมการ
(นายธาดา กิตติเลิศวานิชกุล)

- 4.1.2.6 มีช่องเชื่อมต่อกับจอภาพแบบ HDMI port จำนวน 1 ช่องสัญญาณ
- 4.1.2.7 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 17.3 นิ้ว Wide Screen ชนิด FHD IPS ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1920x1080 pixels Refresh Rate 144 Hz
- 4.1.2.8 มีกล้อง (Web Camera) ความละเอียดไม่ต่ำกว่า HD 720p หรือดีกว่า
- 4.1.2.9 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิดความเร็ว 10/100/1000 Mbps ตามมาตรฐาน RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 Port
- 4.1.2.10 มีส่วนสนับสนุนการทำงานแบบเครือข่ายไร้สายตามมาตรฐาน 802.11ax แบบ Wi-Fi 6E และ Bluetooth 5.2 หรือดีกว่า
- 4.1.2.11 มีระบบปฏิบัติการ Windows 11 Home + Microsoft Office Home & Student 2021 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ที่ถูกติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่องจากโรงงานของผู้ผลิตแบบ OEM
- 4.1.3 ชุดโต๊ะปฏิบัติงานไม้โอเนกประสงค์ Multi Function จำนวน 5 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
 - 4.1.3.1 เป็นชุดโต๊ะงานไม้และอุปกรณ์งานไม้ครบชุด
 - 4.1.3.2 สามารถติดตั้งได้ทั้ง เครื่องเลื่อยวงเดือน เครื่องรื้อเตอร์ เครื่องเลื่อยจิ๊กซอว์ในตัวเดียว หรือดีกว่า
 - 4.1.3.3 มีปากกาจับชิ้นงาน หรือดีกว่า
 - 4.1.3.4 มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 75 ซม. ยาว 150 ซม. สูง 80 ซม.
- 4.1.4 ชุดโต๊ะช่าง จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
 - 4.1.4.1 มีโครงสร้างเหล็กหนาพิเศษ พ่นสีกันสนิม ทนทาน รับแรงกระแทกได้ดี หรือดีกว่า
 - 4.1.4.2 มีหน้าโต๊ะหนา ไม่น้อยกว่า 28 มม. ผลิตด้วยไม้ปาร์ติเคิลบอร์ด 1 ชั้น ปิดทับด้วย PVC หรือดีกว่า
 - 4.1.4.3 มีผิวหน้าโต๊ะและขอบปิดทับด้วย PVC ทนต่อการขีดข่วน และน้ำมันประเภท Engine Oil และ Machine Oil หรือดีกว่า
 - 4.1.4.4 สามารถใช้สำหรับงานหนักปานกลาง และงานช่างทั่วไป
 - 4.1.4.5 สามารถติดแผงแขวนเหนือโต๊ะรุ่น XS-18 ได้ หรือดีกว่า
 - 4.1.4.6 ขาโต๊ะมีสกรู ปรับระดับให้โต๊ะระนาบกับพื้นได้ หรือดีกว่า
 - 4.1.4.7 มีขนาด ไม่น้อยกว่า กว้าง 75 ซม. ยาว 210 ซม. สูง 80 ซม.

ลงชื่อประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดุสิต ทองเปรมจิตต์)

ลงชื่อกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภกร สมมิตร)

ลงชื่อกรรมการ
(นายธาดา กิตติเลิศวานิชกุล)

4.2. ชุดปฏิบัติการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมงานไม้ พลาสติก และวัสดุสังเคราะห์ จำนวน 1 ชุด
ประกอบด้วย

4.2.1 เครื่อง 3D print จำนวน 4 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 4.2.1.1 เป็นเครื่องพิมพ์สามมิติ ที่มีขนาดพิมพ์ 256*256*256 มิลลิเมตร เป็นอย่างน้อย
- 4.2.1.2 มีพัดลมเป่าชิ้นงาน ทำให้คุณภาพชิ้นงานดีขึ้น 2 ตัวเป็นอย่างน้อย
- 4.2.1.3 หัวพิมพ์ทำความร้อนได้ 300 องศา หรือมากกว่า
- 4.2.1.4 มีฐานพิมพ์เป็นแบบ Flexible ชนิด PEI แบบสองด้าน ทำให้แกะชิ้นงานง่าย หรือดีกว่า
- 4.2.1.5 ฐานทำความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 100 องศา สามารถใช้วัสดุพิมพ์ได้หลากหลาย เช่น PLA, PETG, TPU, PVA, PET, ABS, ASA ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.2.1.6 มีระบบปรับระดับฐานพิมพ์อัตโนมัติทุกครั้งทำการพิมพ์ หรือดีกว่า
- 4.2.1.7 แกน X และแกน Y (กว้างและลึก) เป็นระบบ CoreXY ทำให้พิมพ์ด้วยความเร็วสูงและแม่นยำ หรือดีกว่า
- 4.2.1.8 มีหน้าจอบอกข้อมูลสถานะเครื่อง หรือดีกว่า
- 4.2.1.9 มีระบบแจ้งเตือนและหยุดเครื่อง เมื่อวัตถุติดพลาสติกหมด ป้องกันชิ้นงานเสียหายจากพลาสติกหมด หรือดีกว่า
- 4.2.1.10 สามารถพิมพ์ที่ความละเอียดสูงสุด ไม่น้อยกว่า 50micron และที่ความเร็ว 500 mm/s ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.2.1.11 มี Software สามารถตัดชิ้นงาน ย่อหรือขยาย สร้างส่วน Support แบบเส้นตรง และแบบตันไม้ ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.2.1.12 สั่งพิมพ์ด้วยแบบ SD memory, ผ่านเครือข่ายไร้สาย หรือ เชื่อมต่อโดยตรงกับคอมพิวเตอร์ หรือดีกว่า
- 4.2.1.13 รองรับไฟล์ STL, OBJ, 3MF, STP, STEP, AMF หรือมากกว่า
- 4.2.1.14 มีกล้องภายในตัวเครื่อง สามารถดูการทำงานของเครื่องจากระยะไกลได้
- 4.2.1.15 ตัวเครื่องเป็นแบบปิด เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน
- 4.2.1.16 มีไส้กรองอากาศ และระบบหมุนวนอากาศ หรือดีกว่า เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน

4.2.2 เครื่องย่อยวัสดุไม้ 3 แรงม้า (HP) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 4.2.2.1 มีกำลังการผลิต 300-400 kg/ครั้ง หรือมากกว่า
- 4.2.2.2 ใช้ไฟฟ้า 380 V 3 PH หรือดีกว่า
- 4.2.2.3 มีขนาดใบมีด 260 mm หรือมากกว่า
- 4.2.2.4 มีความเร็วรอบ 3110 rpm 60 Hz หรือมากกว่า
- 4.2.2.5 มีขนาด Hopper 400x350 mm หรือมากกว่า

4.2.3 เครื่องดูดฝุ่นไม้ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 4.2.3.1 มีกำลังไฟฟ้า 220V 50 Hz
- 4.2.3.2 มีกำลังมอเตอร์ 2.2Kw.3HP
- 4.2.3.3 สามารถดูดเศษไม้ เศษซีเมนต์ และวัสดุขนาด 2 - 30 มม.หรือดีกว่า
- 4.2.3.4 มีความจุถัง 640 ลิตร หรือมากกว่า
- 4.2.3.5 มีขนาดตัวเครื่อง ไม่เกิน 70x143x194 เซนติเมตร
- 4.2.3.6 สามารถนำสายดูดนำไปต่อกับข้อต่อของเครื่องที่จะดูดเก็บเศษผงไม้หรือเศษผงซีเมนต์ของไม้ เช่น แท่นไสไม้, แท่นไสขีด, เลื่อยฉลุ, เลื่อยสายพาน, เครื่องเลื่อยไม้ที่มีท่อดูด, เครื่องขัดกระดาษทรายสายพาน, โต๊ะเลื่อย, เเราเตอร์เพลตัง และเครื่องมือช่างไม้อื่น ๆ ได้

4.2.4 ชุดปฏิบัติงานไม้เครื่องมืองานเบา จำนวน 5 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

4.2.5.1 เครื่องตัดองศา 8"

- (1) เป็นอุปกรณ์ตัดไม้ไส
- (2) ขนาดเลื่อยตัดองศาสไลด์ ไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว
- (3) ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 4,200min
- (4) มีเลเซอร์ บอกระยะก่อนตัดได้
- (5) แรงดันไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 18V
- (6) ปรับเอียงองศาในการตัดได้ทั้ง 90 และ 45 องศา
- (7) สามารถตั้งความลึกในการตัดการเซาะร่องได้ หรือดีกว่า
- (8) สามารถใช้งานตัดไม้และอลูมิเนียมได้ หรือดีกว่า

4.2.5.2 ทริมเมอร์ 3 in 1

- (1) เป็นทริมเมอร์ 3 in 1 ประกอบด้วย เเราเตอร์ ทริมเมอร์ และเครื่องเจียร หรือมากกว่า
- (2) เป็นอุปกรณ์ไม้ไส
- (3) แรงดันไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 18V
- (4) ปรับระดับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 6 ระดับ
- (5) จับดอกได้ไม่น้อยกว่า 2 ขนาด คือ 6.35mm. และ 8 mm.
- (6) มีชุดดอกทริมเมอร์ ไม่น้อยกว่า 35 ดอก

4.2.5.3 กบไฟฟ้า ไร่ไส

- (1) เป็นกบไสไม้ไร่ไส
- (2) แรงดันไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 18V
- (3) ขนาดใบมีด ไม่น้อยกว่า 82mm

4.2.5.4 เครื่องขัดสายพาน 3"

- (1) เป็นอุปกรณ์ไร้สาย หรือดีกว่า
- (2) แรงดันไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 18V
- (3) ปรับระดับความเร็วได้ ไม่น้อยกว่า 6 ระดับ
- (4) มีถุงเก็บฝุ่น หรือดีกว่า

4.2.5.5 เครื่องขัดกลม 5"

- (1) เป็นอุปกรณ์ไร้สาย หรือดีกว่า
- (2) ขนาดแป้นขัด ไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว
- (3) เป็นระบบขัดแบบลูกเบี้ยว หรือดีกว่า
- (4) แป้นขัดแบบติดตุ๊กแก ใช้กับกระดาษทรายกลมทั่วไป หรือดีกว่า
- (5) ความเร็วรอบปรับได้ตั้งแต่ 6,000 – 13,000 รอบ/นาที หรือดีกว่า
- (6) สามารถใช้ขัดไม้ เติร์ยมพื้นผิวก่อนทาสี หรือขัดลบรอย หรือดีกว่า

4.2.5.6 ส่วนกระแทก 3 ระบบ

- (1) เป็นอุปกรณ์ไร้สาย หรือดีกว่า
- (2) มีระบบทำงาน 3 โหมด เป็นอย่างน้อย คือ เจาะธรรมดา เจาะกระแทก ชันน็อต
- (3) แรงดันไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 18V
- (4) ความเร็วรอบ ไม่น้อยกว่า 0-1,500 รอบ/นาที
- (5) แรงกระแทก ไม่น้อยกว่า 0-6,400 / 19,200 ครั้ง/นาที
- (6) แรงบิดสูงสุด ไม่น้อยกว่า 40 Nm

4.2.5.7 แท่นชาร์จแบบคู่ พร้อมแบตเตอรี่

- (1) เป็นแท่นชาร์จแบตเตอรี่แบบคู่ (Dual Charger)
- (2) จำนวนช่องชาร์จแบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง สามารถชาร์จแบตเตอรี่ 2 ก้อนพร้อมกันได้
- (3) แรงดันไฟฟ้าเข้า ไม่น้อยกว่า 220V
- (4) แรงดันไฟฟ้าออก สำหรับแบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า 18 V
- (5) มีแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน 18V ขนาดไม่น้อยกว่า 4000 mAh. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ก้อน

4.2.5 เครื่องพิมพ์แบบ Dye – Sublimation จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 4.2.5.1 มีระบบชุดทำความร้อน (Dryer) แห้งทันที หรือดีกว่า เมื่อปรี้งานออกมา
- 4.2.5.2 มีชุดเก็บกระดาษจากโรงงาน (ไม่ต้องติดตั้งเพิ่ม) ตัวเก็บกระดาษแบบสัมผัส หน้า-หลัง หรือดีกว่า
- 4.2.5.3 มีหัวพิมพ์แบบ Precision Core ความละเอียดสูง รองรับการพิมพ์ต่อเนื่อง หรือดีกว่า
- 4.2.5.4 ตัวเครื่องใช้วัสดุคุณภาพสูง รองรับงานหนัก ต่อเนื่องวันละ 18 ชม. หรือดีกว่า
- 4.2.5.5 น้ำหมึกมาตรฐาน Oeko Tek 100 สามารถส่งเข้าประเทศ EU หรือดีกว่า
- 4.2.5.6 มีความละเอียด ไม่น้อยกว่า 720 x 1,440 dpi
- 4.2.5.7 มีขนาดหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 64 นิ้ว (162CM.)
- 4.2.5.8 รองรับระบบหมึก C,M,Y,HDK
- 4.2.5.9 มีกำลังไฟฟ้า 460W หรือดีกว่า
- 4.2.5.10 มีขนาดไม่น้อยกว่า ความสูง : 1.3 เมตร ความกว้าง : 1.1 เมตร ความยาว : 2.6 เมตร
- 4.2.5.11 แกนกระดาษ สามารถรองรับแกนใส่กระดาษ 2 นิ้ว และ 3 นิ้ว มีฐานรองรับในการเปลี่ยนกระดาษ หรือดีกว่า
- 4.2.5.12 มีระบบ Take up Roll Auto (ชุดอุปกรณ์เก็บกระดาษอัตโนมัติ) มีทั้งด้านหน้าและด้านหลัง หรือดีกว่า ให้ความสัมพันธ์ในการ Roll ม้วนเก็บกระดาษ เพื่อให้ทำงานไม่เสียหายและเกิดการยับในระหว่างพิมพ์ ประหยัดเนื้อที่ในการทำงาน ป้องกันกระดาษของม้วนลงสู่พื้น
- 4.2.5.13 มีระบบ Shape heater ระบบทำความร้อน ทำให้กระดาษแห้งเร็ว ในการพิมพ์งานต่อเนื่อง หรือดีกว่า เพื่อป้องกันการเลอะระหว่างพิมพ์ ปรับโหมดได้ 3 ระดับ ระหว่างพิมพ์
- 4.2.5.14 มีกระดาษทรานเฟอร์ SUBLIMATION A4 100 แกรม หรือดีกว่า ให้พร้อมทดลองใช้งาน อย่างน้อย 1 ชุด
- 4.2.5.15 มีน้ำหมึกแท้ที่ใช้สำหรับเครื่องพิมพ์ Sublimation ให้พร้อมทดลองใช้งาน อย่างน้อย 1 ชุด

4.3 ชุดปฏิบัติการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมงานกระดาษ สิ่งพิมพ์ สิ่งทอและแฟชั่น จำนวน 1 ชุด
ประกอบด้วย

4.3.1 เครื่องตัดและพิมพ์กระดาษ ระบบอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 4.3.1.1 สามารถตัดวัสดุขนาด 2600x1360 mm หรือมากกว่า
- 4.3.1.2 มีความเร็วในการพล็อตสูงสุด 55cm/วินาที หรือมากกว่า
- 4.3.1.3 ความแม่นยำในการตัด 0.1mm หรือน้อยกว่า
- 4.3.1.4 มีช่องเชื่อมต่อ USB, RS232C เป็นอย่างน้อย
- 4.3.1.5 ใช้ไฟฟ้า 220V 300W หรือดีกว่า
- 4.3.1.6 สามารถเปลี่ยนหัวตัดได้ เช่น T cut, TF cut, RT cut, TD cut, RC cut และอื่น ๆ เป็นอย่างน้อย
- 4.3.1.7 มีระบบยึดชิ้นงานด้วยสุญญากาศ หรือดีกว่า
- 4.3.1.8 มีระบบสั่นช่วยในการตัดได้ง่ายขึ้น หรือดีกว่า

4.3.2 เครื่องพิมพ์ลายผ้า จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 4.3.2.1 มีหัวพิมพ์ on-demand piezo head หรือดีกว่า
- 4.3.2.2 มีความละเอียด 360dpi, 600dpi, 900dpi, 1200dpi หรือดีกว่า
- 4.3.2.3 มีความจุหมึก 2 ลิตร inkSB411 (BL,M,Y,K,LBI,LM,Lk) หรือดีกว่า
- 4.3.2.4 มีหน้ากว้างสูงสุดไม่น้อยกว่า 1.61 เซนติเมตร
- 4.3.2.5 มีอุปกรณ์จ่ายไฟ Single-phase AC100-120 หรือดีกว่า
- 4.3.2.6 มีขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x ยาว x สูง) 317 x 82 x 135 เซนติเมตร

4.3.3 เครื่องขึ้นรูปพลาสติกสำหรับเฟอร์นิเจอร์ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 4.3.3.1 มีขนาดพื้นที่สร้างชิ้นงาน 1000x1000x1000 mm เป็นอย่างน้อย
- 4.3.3.2 มีระบบการขึ้นรูปชิ้นงานแบบ FDM หรือดีกว่า
- 4.3.3.3 มีความละเอียดแกน Z 0.05 - 0.5 mm หรือดีกว่า
- 4.3.3.4 มีหัวฉีดแบบ Dual Nozzle หรือดีกว่า
- 4.3.3.5 มีช่องเก็บเส้นพลาสติก 2 ช่อง สามารถเก็บได้ 6 กิโลกรัม หรือมากกว่า
- 4.3.3.6 ความเร็วในการเคลื่อนที่ของแกน X-Y 500 mm/s , Z 15 mm/s หรือมากกว่า
- 4.3.3.7 รองรับขนาดหัวฉีด 0.4 – 1.0 mm หรือดีกว่า
- 4.3.3.8 มีเซ็นเซอร์แบบ Inductive วัดระยะห่างของหัวพิมพ์โดยไม่สัมผัสกับฐานพิมพ์ หรือดีกว่า
- 4.3.3.9 สามารถรองรับเส้นพลาสติกได้หลายชนิด PLA-HF , ABS , PETG-HF , HtPA-GF , S-Mulit หรือมากกว่า
- 4.3.3.10 หัวพิมพ์สามารถทำอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 350 องศา

- 4.3.3.11 ฐานพิมพ์สามารถทำอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 110 องศา
- 4.3.3.12 มีระบบทำความร้อนภายในเครื่องสามารถทำอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 60 องศา
- 4.3.3.13 มีระบบตรวจสอบฮาร์ดแวร์ เมื่อเปิดเครื่องและแสดงผลสถานะของฮาร์ดแวร์ที่หน้าจอ หรือดีกว่า
- 4.3.3.14 จอแสดงผลแบบสี ขนาดไม่น้อยกว่า 10 inch ระบบสัมผัส หรือดีกว่า
- 4.3.3.15 มีระบบปรับเทียบหัวพิมพ์ด้วยกล้อง หรือดีกว่า
- 4.3.3.16 มีระบบควบคุมและสั่งงานผ่านระบบ LAN หรือดีกว่า
- 4.3.3.17 มีระบบปิดเครื่องอัตโนมัติหลังจากพิมพ์เสร็จ หรือดีกว่า
- 4.3.3.18 มีไฟแสดงสถานะแบบคริสตัล 3D CEI และเสียงแจ้งเตือนเมื่อระบบขัดข้อง หรือดีกว่า
- 4.3.3.19 มีระบบทำงานต่อเนื่องเมื่อไฟฟ้าดับ หรือดีกว่า
- 4.3.3.20 มีระบบทดสอบการสั่นสะเทือน หรือดีกว่า
- 4.3.3.21 สามารถอัปเดตซอฟต์แวร์อัตโนมัติผ่านอินเทอร์เน็ต หรือดีกว่า
- 4.3.3.22 ระบบเฟิร์มแวร์ Klipper หรือดีกว่า
- 4.3.3.23 รองรับการเชื่อมต่อ Wifi , LAN , USB หรือมากกว่า
- 4.3.3.24 ฐานพิมพ์แบบ PEI สามารถถอดได้ หรือดีกว่า
- 4.3.3.25 โครงสร้างของเครื่องเป็นระบบปิด มีประตูเปิด-ปิด หรือดีกว่า
- 4.3.3.26 มอเตอร์เป็นระบบ closed-loop Control หรือดีกว่า
- 4.3.3.27 ความละเอียดของแกน X-Y 10 um , Z 0.7 um หรือน้อยกว่า
- 4.3.3.28 ซอฟต์แวร์สามารถรองรับ ระบบ Windows และ OSX หรือดีกว่า
- 4.3.3.29 หัวพิมพ์ด้านขวาสามารถเลื่อนขึ้นและลงได้โดยใช้ Step Motor หรือดีกว่า
- 4.3.3.30 มีหน่วยประมวลผลด้วย ARM-CEI8598 หรือดีกว่า
- 4.3.3.31 มีกล้องติดตั้งภายในเครื่องและสามารถแสดงภาพผ่านซอฟต์แวร์ของเครื่องได้โดยตรง หรือดีกว่า
- 4.3.3.32 มีระบบปรับเทียบความสูงของหัวพิมพ์ด้านซ้ายและด้านขวาแบบอัตโนมัติ หรือดีกว่า

4.4 ชุดปฏิบัติการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมงานสื่อ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

4.4.1 จอแสดงผลแบบสัมผัส 75 นิ้ว จำนวน 3 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 4.4.1.1 เป็นจอแสดงผลชนิดใช้ Backlight แบบ DLED ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว ชนิดจอภาพแบบ VA
- 4.4.1.2 มีความละเอียดของการแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 จุด หรือ 4K
- 4.4.1.3 สามารถแสดงสีได้ 1.07 พันล้านสีเป็นอย่างน้อย
- 4.4.1.4 มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่ต่ำกว่า 4500 : 1
- 4.4.1.5 มีอัตราความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) 6.5 ms หรือดีกว่า
- 4.4.1.6 มีความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 350 cd/m²
- 4.4.1.7 มีความกว้างมุมมองของภาพ (View Angle) : ไม่น้อยกว่า 178 องศาในแนวนอน และ 178 องศาในแนวตั้ง
- 4.4.1.8 มีช่องต่อสัญญาณ เข้า Input : HDMI x 1 port , USB-TYPE C x 2 ports เป็นอย่างน้อย
- 4.4.1.9 มีช่องต่อสัญญาณออก Output : Audio x 1 port เป็นอย่างน้อย
- 4.4.1.10 มีช่องต่อ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 1 port, USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 2 ports
- 4.4.1.11 มีตำแหน่งของช่อง USB ที่ขอบจอด้านหน้า อย่างน้อย 2 ports และมีตำแหน่งของช่อง USB-Type C ที่ขอบจอด้านหน้าอย่างน้อย 1 port เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- 4.4.1.12 USB-Type C สามารถรองรับการเชื่อมต่อกล้อง และไมโครโฟน จากภายนอกได้ หรือดีกว่า
- 4.4.1.13 จอมีกัล้องแบบติดตั้งในตัวที่ขอบจอด้านหน้าและกล้องมีความละเอียดขั้นต่ำ 12 ล้านพิกเซล ไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 4.4.1.14 จอมีไมโครโฟนแบบติดตั้งในตัวไม่น้อยกว่า 6 ตัว สามารถเก็บเสียงได้ในระยะ ไม่น้อยกว่า 0-8 เมตร
- 4.4.1.15 มี Touch Pen ไม่น้อยกว่า 2 อัน แบบ Dual color with single stylus
- 4.4.1.16 มีช่อง RS232 อย่างน้อย 1 ช่อง
- 4.4.1.17 มีลำโพงแบบติดตั้งในตัวกำลังขับไม่น้อยกว่า 10W x 2 + 20W
- 4.4.1.18 จอสัมผัสแบบอินฟาเรด รองรับการใช้สัมผัสพร้อมกันได้อย่างน้อย 20 จุด
- 4.4.1.19 มีอุปกรณ์เสริมเป็นอุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพ (wireless dongle) จากคอมพิวเตอร์แล็ปท็อป ไปแสดงผลที่จอภาพ ภายใต้ตราสินค้าเดียวกับจอภาพ หรือดีกว่า

4.4.1.20 สามารถแสดงหน้าจอจาก คอมพิวเตอร์แล็ปท็อป หรือ แท็บเล็ต หรือ สมาร์ทโฟน พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 4 อุปกรณ์

4.4.1.21 สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 100 - 240 VAC, 50/60 Hz หรือดีกว่า

4.4.1.22 มี Port Micro SD x 1 port และ Port LAN RJ45 x 1 Port หรือดีกว่า

4.4.1.23 สามารถรองรับอุปกรณ์เสริม ภายใต้ตราสินค้าเดียวกันกับจอภาพได้ และสามารถใส่ใน Slot ด้านหลังของจอภาพได้ เพื่อให้จอภาพสามารถใช้งานในระบบ RAM 8 G , ROM 32 G หรือดีกว่า

4.4.2 ขาดังจอแสดงผล จำนวน 3 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

4.4.2.1 รองรับขนาดจอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 65 - 85 นิ้ว

4.4.2.2 สามารถรองรับน้ำหนัก 80 กิโลกรัม หรือมากกว่า

4.4.2.3 มีล้อเลื่อน จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ล้อ

4.4.2.4 มีชั้นวางรีโมทและปากกา เป็นอย่างน้อย

4.5. ชุดปฏิบัติการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมงานเครื่องประดับ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

4.5.1 เครื่องพิมพ์ 3 มิติ สำหรับงานเครื่องประดับ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

4.5.1.1 มีจอ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว 16K Mono LCD

4.5.1.2 มีถาดเรซิน ชนิดถาดทำความร้อน หรือดีกว่า

4.5.1.3 มีกล้อง AI รุ่นใหม่ พร้อมไฟส่องสว่าง หรือดีกว่า

4.5.1.4 มีแสงไฟ COB Light Source + Fresnel Collimating Lens หรือดีกว่า

4.5.1.5 มีจอสั่งการเป็นจอสัมผัส 4.0 นิ้ว แบบ Capacitive หรือดีกว่า

4.5.1.6 มีแผ่นฟิล์ม PFA หรือดีกว่า

4.5.1.7 มีปริมาตรที่พิมพ์ได้ 211.68x118.37x220 mm. หรือดีกว่า

4.5.1.8 มีเทคโนโลยีการพิมพ์แบบ MSLA หรือดีกว่า

4.5.1.9 มีความละเอียดในแกน XY ไม่น้อยกว่า 14x19µm (1120x6230)

4.5.1.10 มีความแม่นยำในแกน Z ไม่น้อยกว่า 0.02 mm.

4.5.1.11 มีความหนาเลเยอร์ ไม่น้อยกว่า 0.1-0.2 mm.

4.5.1.12 มีความเร็วในการพิมพ์ สูงสุด 150 mm/h พร้อมโหมด Fast/Slow หรือดีกว่า

4.5.1.13 มีเทคโนโลยีการแยกแผ่นฟิล์มแบบ Tilt Release หรือดีกว่า

4.5.1.14 สามารถปรับระดับแท่นพิมพ์ได้อัตโนมัติ หรือดีกว่า

4.5.1.15 สามารถตั้งค่าการฉายแสงแบบเลือกเป็นส่วน ๆ ได้ (Section-based) หรือดีกว่า

4.5.1.16 มีระบบ EL3D-4.0 เชื่อมต่อด้วย USB และ Built-in Wi-Fi สามารถอัปเดต Firmware ได้ รองรับภาษาไทย และใช้ซอฟต์แวร์ Satellite & Chitubox หรือดีกว่า

4.5.1.17 ระบบไฟฟ้าและระบบทำความเย็น กระจายความร้อนด้วยท่อทองแดง 4 เส้น และพัดลม 1 ตัว ระบบไฟฟ้า 100-240 VAC, 50/60 Hz, 24V 6A หรือดีกว่า

4.5.1.18 เครื่องพิมพ์ มีขนาดไม่น้อยกว่า 327.4 x 329.2 x 548 mm.

4.5.2 เครื่องล้างและอบแห้งเรซิน จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

4.5.2.1 มีความจุถังล้างขนาดใหญ่ ไม่น้อยกว่า 7,000 มล.

4.5.2.2 การเปิดรับแสงรอบทิศทางแบบ 360 องศา หรือดีกว่า

4.5.2.3 ฝาครอบเครื่องสามารถป้องกันรังสียูวีได้ หรือดีกว่า

4.5.2.4 รองรับการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ที่หลากหลาย

4.5.2.5 ใช้วิธีการควบคุมแบบหมุนและแบบปุ่มกด กำลังไฟ 12W แรงดันไฟฟ้าเข้า 110V/240V 50/60 Hz ตั้งเวลาได้ 0-30 นาที หรือดีกว่า

4.5.2.6 ขนาดเครื่องล้าง ไม่น้อยกว่า 255 mm. x 155 mm. x 385.5 mm. น้ำหนักสุทธิ 2.27 kg.

4.5.2.7 ปริมาตรการทำความสะอาดสูงสุด (พร้อมฐาน) ไม่น้อยกว่า 180 mm. x 121 mm. x 153 mm.

4.5.2.8 ปริมาตรการทำความสะอาดสูงสุด (ไม่มีฐาน) ไม่น้อยกว่า 201 mm. x 124 mm. x 255 mm.

4.5.2.9 ใช้วิธีการควบคุมแบบหมุนและแบบปุ่มกด กำลังไฟ 36W แรงดันไฟฟ้าเข้า 110V/240V 50/60 Hz ตั้งเวลาได้ 0-30 นาที หรือดีกว่า

4.5.2.10 ขนาดเครื่องอบ ไม่น้อยกว่า 246 mm. x 230 mm. x 363.5 mm. น้ำหนักสุทธิ 2.4 kg.

4.5.2.11 ขนาดการอบสูงสุด ไม่น้อยกว่า 200 mm. x 260 mm.

4.5.3 เครื่องสแกน 3 มิติสำหรับงานเครื่องประดับ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

4.5.3.1 มีเลนส์กล้อง/พิกเซล ความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 ล้านพิกเซล

4.5.3.2 มีความแม่นยำในการสแกน ไม่น้อยกว่า 0.008 มิลลิเมตร

4.5.3.3 มีระยะการสแกน ไม่น้อยกว่า 70 มิลลิเมตร

4.5.3.4 มีระยะห่างจุด (Dot Pitch) ไม่น้อยกว่า 0.005 มิลลิเมตร

4.5.3.5 ใช้แพลตฟอร์มการหมุนแบบสองแกนอัตโนมัติ หรือดีกว่า

4.5.3.6 มีแหล่งกำเนิดแสงเป็นแสงสีขาวหรือแสงสีน้ำเงิน

4.5.3.7 มีพอร์ตข้อมูลหรือแหล่งจ่ายไฟ เป็นแบบ USB 3.0 / 12V 3A หรือดีกว่า

- 4.5.3.8 สามารถรองรับการสแกนแบบแบ่งส่วนอัจฉริยะ ประกอบด้วยโหมดการสแกนแบบอัตโนมัติ และรองรับการสแกนแบบกลุ่ม หรือดีกว่า
- 4.5.3.9 สามารถต่อภาพ (Splicing) : การจับคู่อัตโนมัติโดยใช้คุณสมบัติ / การจับคู่แบบแมนนวล หรือดีกว่า
- 4.5.3.10 มีรูปแบบข้อมูล : STL, OBJ, PLY, ASC หรือดีกว่า
- 4.5.3.11 มีอินเทอร์เน็ตสำหรับใช้งานกับแอปพลิเคชัน
- 4.5.3.12 มีขนาด ไม่น้อยกว่า 265 (ย) x 215 (ก) x 405 (ส) มม.
- 4.5.4 จักรเย็บผ้าระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 7 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
 - 4.5.4.1 จักรไฟฟ้า ระบบคอมพิวเตอร์ 80 ลายเย็บ มีจอ LCD ขนาดใหญ่ แสดงผลค่าการใช้งานต่าง ๆ อย่างชัดเจน หรือดีกว่า
 - 4.5.4.2 สามารถตัดเย็บงานต่าง ๆ และการซ่อมแซมเสื้อผ้า เลือกใช้งานเย็บได้ 2 ระบบ คือ ใช้เท้าเหยียบหรือใช้ปุ่มเริ่มเย็บ เป็นอย่างน้อย
 - 4.5.4.3 มีไฟ LED แสงขาว ส่องสว่างในพื้นที่เย็บ ช่วยถนอมสายตา เย็บได้ทั้งกลางวันและกลางคืน หรือดีกว่า
 - 4.5.4.4 มีระบบหมุนเลือกลายเย็บได้รวดเร็วทันใจ พร้อมเย็บได้ทันที ไม่ต้องกดเลือกที่ละลายเย็บเหมือนรุ่นอื่น ๆ
 - 4.5.4.5 มีกระแสไฟฟ้า 100-240V.50-60Hz กำลังไฟ 40 W
- 4.5.5 จักรพั่นริม จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
 - 4.5.5.1 เป็นจักรไฟฟ้า สำหรับเย็บแซกริมผ้า เลือกเย็บได้อย่างน้อย 3 เส้นด้าย
 - 4.5.5.2 สามารถตะเข็บแซกริมผ้า 3 หรือ 4 เส้นด้ายพร้อมตัดผ้าส่วนเกินขณะเย็บ หรือดีกว่า
 - 4.5.5.3 สามารถโยงได้หลายรูปแบบ เช่น โโยงแคบ โโยงม้วนริม โโยงขอบผักกาด โโยงรูต โโยงมาตรฐาน หรือดีกว่า
 - 4.5.5.4 มีระบบฟันจักร อย่างน้อย 2 ตอน สามารถปรับแรงดันตีนผีได้
 - 4.5.5.5 มีฟรีอาร์ม สำหรับเย็บผ้าทรงกระบอก เช่น ข้อมือเสื้อ ขากางเกง หรือดีกว่า
 - 4.5.5.6 มีฐานเพิ่มพื้นที่เย็บแบบถอดได้ หรือดีกว่า
 - 4.5.5.7 มีกล่องรองเศษด้ายโยง ขณะใช้งาน หรือดีกว่า
 - 4.5.5.8 มีไฟ LED ส่องสว่าง แสงสีขาวถนอมสายตา หรือดีกว่า
 - 4.5.5.9 มีกระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 220-230V. 50-60Hz กำลังไฟ 75W
- 4.5.6 จักรเย็บและปักผ้า จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
 - 4.5.6.1 เป็นจักรเย็บและปักลายลิขสิทธิ์แท้ แบบ 2 in 1 เย็บได้ ปักได้ ในเครื่องเดียว หรือดีกว่า
 - 4.5.6.2 มีลายปัก built in ในเครื่อง เป็นลายปักลิขสิทธิ์ไม่น้อยกว่า 65 ลาย และลายอื่นๆในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 135 ลายปัก รวม 200 ลายปัก หรือดีกว่า

- 4.5.6.3 มีลายเย็บตกแต่งไม่น้อยกว่า 181 ลาย หรือดีกว่า
- 4.5.7 เครื่องพิมพ์ซับลิเมชั่น จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
 - 4.5.7.1 เป็นเครื่องพิมพ์แบบ Dye-Sublimation รับรับการพิมพ์บนพื้นที่ขนาดไม่เกิน A4
 - 4.5.7.2 มีแท้งก์น้ำหมึกในเครื่อง เติมหมึกได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนตลับหมึก หรือดีกว่า
 - 4.5.7.3 มีระบบสีในการพิมพ์ CMYBK พิมพ์ได้รวดเร็ว แม่นยำ สีสมน่าเสมอ หรือดีกว่า
- 4.5.8 เครื่องรีดความร้อน 4 in1 จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
 - 4.5.8.1 เป็นเครื่องรีดร้อน แผ่นเรียบ Plate ใหญ่ มีหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 29 x 38 ซม. พร้อมชุดเครื่องรีดร้อน สกรีนเสื้อ แก้ว จาน หมวก หรือดีกว่า
 - 4.5.8.2 เครื่องรีดร้อนมีกำลังความร้อนสูง 1,000 W หรือดีกว่า
 - 4.5.8.3 เครื่องรีดร้อนมี Sensor นับเวลา หรือดีกว่า
- 4.5.9 เครื่องรีดผ้าไอน้ำ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
 - 4.5.9.1 มีกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 2700W
 - 4.5.9.2 พลังไอน้ำพิเศษ (กรัม/นาที) 700 หรือดีกว่า
 - 4.5.9.3 พลังไอน้ำต่อเนื่อง (กรัม/นาที) 170 หรือดีกว่า
 - 4.5.9.4 แท้งก์น้ำ 1.8 ลิตรหน้าเตารีด Steam Glide Elite หรือดีกว่า
 - 4.5.9.5 สามารถรีดแนวตั้งได้
 - 4.5.9.6 มีขนาด 22x28x47 ซม. เป็นอย่างน้อย
 - 4.5.9.7 มีสายไฟยาว 1.8 เมตร เป็นอย่างน้อย
 - 4.5.9.8 มีระบบป้องกันน้ำหยด หรือดีกว่า
 - 4.5.9.9 ระบบขจัดตะกรัน Smart Cal Clean หรือดีกว่า
 - 4.5.9.10 มีระบบปิดเครื่องอัตโนมัติ ปลอดภัยด้วยระบบปิดการทำงาน Auto Shut off หรือดีกว่า
- 4.5.10 โต๊ะวางจักรเย็บ แบบเคลือบ 2 หน้า จำนวน 11 ตัว มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
 - 4.5.10.1 เป็นโต๊ะสำหรับวางจักรเย็บผ้า จักรไฟฟ้า จักรปัก หรือจักรขนาดเล็ก
 - 4.5.10.2 มีพื้นผิวหน้าโต๊ะสีขาว ทำจากลามิเนต ทนทานต่อรอยขีดข่วน หรือดีกว่า
 - 4.5.10.3 มีขนาดโต๊ะ หน้ากว้างขนาดไม่น้อยกว่า 45 ซม. ยาว 75 ซม. สูง 72 ซม.
- 4.5.11 เก้าอี้ไม้ จำนวน 11 ตัว มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
 - 4.5.11.1 เป็นเก้าอี้หน้าไม้ยางพารา หรือดีกว่า
 - 4.5.11.2 หน้ากว้าง ขนาดไม่น้อยกว่า 36 ซม. สูง 48 ซม. หรือดีกว่า
- 4.5.12 เครื่องสกดแบบใช้แรงดันแบบสนามไฟฟ้าแรงสูง จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
 - 4.5.12.1 เป็นเครื่องสกดสารให้สีจากวัสดุธรรมชาติแบบใช้แรงดันแบบสนามไฟฟ้าแรงสูง
 - 4.5.12.2 สามารถปรับแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วอิเล็กโทรดสูงสุดไม่น้อยกว่า 0-20 kV

- 4.5.12.3 ใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดจากหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 1kVA หรือดีกว่า
- 4.5.12.4 ช่วงเวลาของพัลส์อยู่ในช่วง 100 μ s – 0.1 s หรือดีกว่า
- 4.5.12.5 มีความถี่พัลส์ 0.5 – 10 Hz (Tungsten spark gap) หรือดีกว่า
- 4.5.12.6 ใช้ไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 220 VAC, 50 Hz
- 4.5.12.7 มีดิสเพลย์แสดงแรงดันไฟฟ้าและความถี่พัลส์แบบจอทัชสกรีน หรือดีกว่า
- 4.5.12.8 สามารถตั้งเวลาทำงานและนับชั่วโมงทำงานของเครื่องได้ หรือดีกว่า
- 4.5.12.9 มีระบบ Safety ประตุัดการทำงานอัตโนมัติเมื่อเปิดประตูห้องสกัด หรือดีกว่า
- 4.5.12.10 มีระบบ Auto save Data สามารถทำงานต่อเนื่องกรณีไฟฟ้าดับหรือเครื่องเกิดปัญหาหรือดีกว่า
- 4.5.12.11 ระบบ Safety สำหรับป้องกันผู้ใช้งาน โดยมีระบบ Grounding และฉนวนที่ผ่านการ ทดสอบการใช้งาน หรือดีกว่า
- 4.5.12.12 ขนาด Chamber สำหรับใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ลิตร
- 4.5.12.13 มีระบบอ่างสกัดแบบ Ultrasonic probe 20 kHz ขนาด 100 W อย่างน้อย จำนวน 1 ชุด

4.6. ชุดปฏิบัติการณ์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมงานทัศนศิลป์ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

4.6.1 ระบบจอแสดงภาพดิจิทัลไชนเทท พร้อมซอฟต์แวร์การจัดการส่วนกลาง และระบบติดตั้ง จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 4.6.1.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 42.5 นิ้ว
- 4.6.1.2 จอแสดงภาพมีหน้าจอสถาปัตยกรรม Ultra Slim Depth ความหนาของหน้าจอไม่น้อยกว่า 28.5 mm
- 4.6.1.3 จอแสดงภาพมีระบบ Smart view ที่สามารถใช้ Wireless ในการแชร์หน้าจอ หรือดีกว่า
- 4.6.1.4 สามารถสั่งการผ่านระบบมือถือ ระบบออนไลน์อื่น ๆ หรือดีกว่า
- 4.6.1.5 มีระบบซอฟต์แวร์การจัดการส่วนกลางพร้อมติดตั้ง หรือดีกว่า
- 4.6.1.6 ระบบซอฟต์แวร์สามารถควบคุม Content Management ในการนำเสนอ งาน สามารถควบคุมระบบปฏิทิน และการกำหนดเวลาในการนำเสนอผลงาน หรือดีกว่า
- 4.6.1.7 ระบบซอฟต์แวร์สามารถควบคุม Device Management สามารถมอนิเตอร์ ควบคุมหน้าจอสถาปัตยกรรมเรียลไทม์ หรือดีกว่า
- 4.6.1.8 ระบบซอฟต์แวร์สามารถควบคุม Data Management จัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสำรองข้อมูลต่าง ๆ หรือดีกว่า

ลงชื่อประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดุสิต ทองเปรมจิตต์)

ลงชื่อกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภกร สมมิตร)

ลงชื่อกรรมการ
(นายธาดา กิตติเลิศวานิชกุล)

4.6.2 แท่นปั้นหมุน ปั่นคนครึ่งตัว จำนวน 7 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 4.6.2.1 ขนาดแท่นปั้นรวมแป้นหมุน ขนาด กว้าง 50 ซม. ยาว 50 ซม. สูง 100 ซม. หรือมากกว่า
- 4.6.2.2 เป็นแท่นปั้นที่หมุนได้รอบด้าน ขาและโครงสร้างทั้งหมดทำด้วยเหล็กกล่อง และทำสีรองพื้นกันสนิม หรือดีกว่า
- 4.6.2.3 แป้นหมุนด้านบน ปูด้วยไม้เนื้อแข็ง กรอบเป็นเหล็ก หรือดีกว่า
- 4.6.2.4 แป้นหมุน หมุนได้รอบด้าน มีแกนหมุนระหว่างท่อนบนและท่อนล่าง หรือดีกว่า
- 4.6.2.5 รับน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 150 กิโลกรัม

4.6.3 เครื่องเชื่อมอินเวอร์เตอร์ จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 4.6.3.1 สามารถ VRD ลดแรงดันไฟฟ้าขณะเครื่องเชื่อมไม่ได้ทำงาน ป้องกันไฟดูดผู้ใช้งาน หรือดีกว่า
- 4.6.3.2 สามารถเชื่อมแบบ TIG-LIFT ใช้กับงานที่เน้นความสวยงามโดยเฉพาะ หรือดีกว่า
- 4.6.3.3 สามารถ Anti-Stick ฟังก์ชันลดแรงดันไฟฟ้าไม่ให้ชิ้นงานเสียหายเมื่อติดลวดเชื่อม หรือดีกว่า
- 4.6.3.4 กระแสเชื่อม Output Current Amp มีความเสถียรของกระแสเชื่อมต่อเนื่อง คงที่ดีไม่มีสะดุด Smooth & Stable VRD Function หรือดีกว่า
- 4.6.3.5 มี VRD Function 14V หรือดีกว่า
- 4.6.3.6 มีระบบป้องกัน (Anti-Stick) ตัดกระแสเชื่อม เมื่อผู้ใช้งานทำลวดเชื่อมติดกับชิ้นงาน หรือดีกว่า
- 4.6.3.7 การเชื่อมต่อเนื่อง Duty Cycle Test หรือดีกว่า
- 4.6.3.8 การทำงานต่อเนื่อง Duty cycle 35% ที่กระแสเชื่อมสูงสุด หรือดีกว่า
- 4.6.3.9 สามารถใช้ระบบ MMA เหล็ก/Steel , อลูมิเนียม/Aluminium , สแตนเลส/Stainless หรือมากกว่า

4.6.4 ปั๊มลมชนิด เจียบ แบบไร้น้ำมัน จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- 4.6.4.1 เป็นปั๊มลมชนิดเจียบ แบบไร้น้ำมัน สามารถใช้ยิงตะปูลม ได้อย่างน้อย 2 ปี
- 4.6.4.2 หัวมอเตอร์เป็นทองแดงแท้ หรือดีกว่า
- 4.6.4.3 อัตราการทำงานถึง 1216 L/min หรือดีกว่า
- 4.6.4.4 มีระบบควบคุมการทำงาน และจอแสดงผลแบบดิจิตอล หรือดีกว่า
- 4.6.4.5 ขนาดถังจุ ไม่น้อยกว่า 55 ลิตร
- 4.6.4.6 กำลังไฟไม่น้อยกว่า 1450 วัตต์ x 2
- 4.6.4.7 ความเร็วรอบ 2850 รอบ/นาที หรือดีกว่า
- 4.6.4.8 อัตราการทำงาน 608 ลิตร/นาที หรือดีกว่า

- 4.6.4.9 แรงดันลม 8 บาร์ หรือดีกว่า
- 4.6.5 แท่นพิมพ์ภาพพิมพ์โลหะเอซซิงเพลส จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
- 4.6.5.1 แท่นพิมพ์โลหะเอซซิงเพลสสามารถพิมพ์งาน RELIEF PROCESS, WOODCUT, LINO CUT, RUBBER STAMP, INTAGLIO PROCESS PLATER PROCESS, PAPER CUT, MONOPRINT หรือมากกว่า
- 4.6.5.2 แท่นพิมพ์สามารถพิมพ์งานด้วยแม่พิมพ์เทคนิค DRY POINT, HARD GROUND ETCHING, SPIT BITE, SUGAR LIFT ETCHING, ENGRAVING, MEZZOTINT, SOFT GROUND ETCHING, AQUATINT, WOOD BLOCK, LINE TONE หรือมากกว่า
- 4.6.5.3 โครงสร้างแท่นพิมพ์ ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 90 ซม. ยาว 120 ซม. สูง 80 ซม.
- 4.6.5.4 โครงสร้างขาแท่นเหล็กฉาก SS-41 ขนาด 6.3 X 6.3 X 0.6 ซม. พร้อมเชื่อมเพลทเสริมแมชชีนปรับระดับขนานหน้าโต๊ะ หรือดีกว่า
- 4.6.5.5 โครงสร้างเหล็กแผ่นเฟรมด้านข้างแท่นเหล็ก SS-41 ขนาด 22 X 120 X 1.2 ซม. พร้อมชุดสไลด์ทองเหลือง H-3250 2 ชุด หรือดีกว่า
- 4.6.5.6 ลูกกลิ้งลูกล่างรองรับเพลทเหล็กแข็งเพลลาตันไฮคาร์บอน SCM-440 ขนาด 6 นิ้ว พร้อมชุดลูกปืน HOUSING เหล็ก SS-41 2 ชุด หรือดีกว่า
- 4.6.5.7 ลูกกลิ้งพิมพ์ภาพเหล็กแข็งเพลลาตันไฮคาร์บอน SCM-440 ขนาด 6 นิ้ว. พร้อมชุดลูกปืนสไลด์ ซ้าย – ขวา HOUSING เหล็ก SS-41 2 ชุด หรือดีกว่า
- 4.6.5.8 ลูกกลิ้งพิมพ์ภาพเจียร์นัยละเอียดชุบผิวแข็งเงาฮาร์ดโครม ทน 30 ไมครอน หรือดีกว่า
- 4.6.5.9 เพลทเหล็กแผ่นรองรับงาน SS-41 ขนาด 60 X 120 X 2.2 ซม. แมชชีนปาดหน้าขนานและเจียร์นัย ผิวเรียบ 2 ด้าน หรือดีกว่า
- 4.6.5.10 ชุดลูกปืนรองรับแผ่นเพลท HOUSING เหล็กแข็งไฮคาร์บอน SCM-440 ชูบซิงค์กันสนิม อย่างน้อย 12 ชุด
- 4.6.5.11 เพลทสเตนเลสเสริม SUS 304 ขนาดไม่น้อยกว่า 60 X 120 X 0.3 ซม. พร้อมแคลมป์ประกบกับเพลทสเตนเลส SUS 304 หรือดีกว่า
- 4.6.5.12 ชุดเฟืองเกียร์เหล็กแข็งไฮคาร์บอน SCM-440 อัตราทดไม่น้อยกว่า 1:30 ชูบแข็ง 45-48 HRC พร้อมชุดฝาครอบเฟืองโซ่ป้องกันอุบัติเหตุ หรือดีกว่า
- 4.6.5.13 ชุดปรับตั้งความตึงโซ่อัดโนมัลติสเตรงกระชากเหล็ก SS-41 หรือดีกว่า พร้อมชุดลูกปืนรองรับโซ่ HOUSING เหล็ก SS-41 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

- 4.6.5.14 ชุดเกลียวปรับระดับลูกกลิ้งขึ้น-ลง เหล็กแข็งไฮคาร์บอน SCM-440 ชุบแข็ง 45-48 HRC พร้อมสเกลปรับระดับซ้าย-ขวา สกรูปรับระดับและสแตนเพลทเหล็ก ชุบซิงค์เสริมยาง 4 ขา หรือดีกว่า
- 4.6.5.15 อุปกรณ์มือหมุนมือตั้งเกลียวปรับระดับสแตนเลส SUS 304 หรือดีกว่า
- 4.6.5.16 ฟันสกรูฟันกันสนิมและฟันสกรูเคลือบเงา หรือดีกว่า
- 4.6.5.17 พร้อมอุปกรณ์ทำงานประจำแท่นพิมพ์ ดังนี้
- (1) ผ้าสักหลาด ขนาด 60 X 120 X 0.6 ซม. จำนวน 1 ผืน. หรือ มากกว่า
 - (2) ลูกกลิ้งยาง ขนาด 2 X 4 นิ้ว. จำนวน 1 ลูก หรือมากกว่า
 - (3) เกรียงสีสแตนเลส ขนาด 1.5 นิ้ว. จำนวน 1 อัน หรือมากกว่า
 - (4) ไฮสปีดเอชซีชนิดดีลบอลเบอร์นิเซอร์ ขนาด 4.8 มม. จำนวน 1 อัน หรือมากกว่า
- 4.6.6 ขาหยั่งสำหรับวาดภาพจิตรกรรม จำนวน 14 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
- 4.6.6.1 ขาตั้งมีขนาดไม่น้อยกว่า 50 X 42 X130(215) ซม.
- 4.6.6.2 มีล้อเลื่อน และสามารถล้อคล้อยได้ หรือดีกว่า เพื่อต่อการเคลื่อนไหว
- 4.6.6.3 มีช่องวางของหรืออุปกรณ์ชิ้นเล็ก หรือดีกว่า
- 4.6.6.4 สามารถรองรับเฟรมไม่น้อยกว่า 180 ซม.
- 4.6.6.5 สามารถปรับองศาได้
- 4.6.7 โต๊ะวางอุปกรณ์สำหรับวาดภาพ จำนวน 14 ตัว มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
- 4.6.7.1 มีหน้าโต๊ะวางอุปกรณ์สำหรับวาดภาพขนาด ไม่น้อยกว่า 40 X 57 X 66 ซม.
- 4.6.7.2 มีล้อเลื่อน และสามารถล้อคล้อยได้ หรือดีกว่า เพื่อต่อการเคลื่อนไหว
- 4.6.7.3 มีชั้นวางพับเก็บได้สำหรับวางของเพิ่ม เช่น Tablet/Notebook หรือดีกว่า
- 4.6.7.4 ทำจากไม้บีชแดงเยอรมันขัดเคลือบเงาอย่างดี แข็งแรง ไม่บวมน้ำ หรือดีกว่า
- 4.6.8 เก้าอี้กลม จำนวน 14 ตัว มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
- 4.6.8.1 เก้าอี้กลมมีขนาดไม่น้อยกว่า 34 X 34 X 63-83 ซม.
- 4.6.8.2 วัสดุทำจากเหล็กพ่นเคลือบสีดำ เบาะไม้สน หรือดีกว่า
- 4.6.8.3 มีวัสดุโครงเหล็ก แข็งแรง ทนทาน หรือดีกว่า
- 4.6.8.4 มีจุยกยางปิดป้องกันรอยขีดข่วน และการเสียดสีกับพื้นผิว หรือดีกว่า
- 4.6.9 หุ่นต้นแบบปูนปลาสเตอร์กล้ำเนื้อใหญ่ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
- 4.6.9.1 หุ่นต้นแบบกล้ำเนื้อใหญ่ มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 180 ซม.
- 4.6.9.2 วัสดุทำจากปูนปลาสเตอร์ หรือดีกว่า

- 4.6.10 หุ่นต้นแบบปูนปลาสเตอร์เลาคุน จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
- 4.6.10.1 หุ่นต้นแบบเลาคุน มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 85 ซม
 - 4.6.10.2 วัสดุทำจากปูนปลาสเตอร์ หรือที่ดีกว่า
- 4.6.11 หุ่นต้นแบบปูนปลาสเตอร์เหลียมเดวิด จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
- 4.6.11.1 หุ่นต้นแบบเหลียมเดวิด มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 65 ซม
 - 4.6.11.2 วัสดุทำจากปูนปลาสเตอร์ หรือที่ดีกว่า
- 4.6.12 หุ่นต้นแบบปูนปลาสเตอร์วินัสเมดิซี จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
- 4.6.12.1 หุ่นต้นแบบวินัสเมดิซี มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 75 ซม
 - 4.6.12.2 วัสดุทำจากปูนปลาสเตอร์ หรือที่ดีกว่า
- 4.6.13 หุ่นต้นแบบปูนปลาสเตอร์พระแม่มาลี จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
- 4.6.13.1 หุ่นต้นแบบพระแม่มาลี มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 105 ซม
 - 4.6.13.2 วัสดุทำจากปูนปลาสเตอร์ หรือที่ดีกว่า
- 4.6.14 หุ่นต้นแบบปูนปลาสเตอร์วินัสยีน จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
- 4.6.14.1 หุ่นต้นแบบวินัสยีน มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 75 ซม
 - 4.6.14.2 วัสดุทำจากปูนปลาสเตอร์ หรือที่ดีกว่า
- 4.6.15 หุ่นต้นแบบเราคณิต จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
- 4.6.15.1 หุ่นต้นแบบเราคณิต มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 30 ซม
 - 4.6.15.2 วัสดุทำจากปูนปลาสเตอร์ หรือที่ดีกว่า
- 4.6.16 ตู้เก็บหุ่นนั่งต้นแบบวาดภาพจิตรกรรม จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
- 4.6.16.1 ตู้เก็บหุ่นนั่งต้นแบบวาดภาพจิตรกรรม จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
 - (1) ตู้ชั้นวางโล่ง มีขนาดไม่น้อยกว่า 81 X37X201 ซม. จำนวน 2 ตู้
 - (2) ตู้มีหน้าบาน มีขนาดไม่น้อยกว่า 81 X47X91 ซม. จำนวน 1 ตู้
 - (3) ตู้บานเลื่อนกระจก มีขนาดไม่น้อยกว่า 81 X47X116 ซม. จำนวน 1 ตู้
 - 4.6.16.2 วัสดุผลิตจากแผ่นไม้พาร์ติเคิลบอร์ด สีอะคริลิก หรือที่ดีกว่า
- 4.6.17 พัฒลมอุตสาหกรรม จำนวน 4 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
- 4.6.17.1 พัฒลมอุตสาหกรรมปรับแรงลมได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
 - 4.6.17.2 ใบพัดมีขนาดไม่น้อยกว่า 22 นิ้ว
 - 4.6.17.3 ระบบการควบคุมแบบปุ่มกด หรือที่ดีกว่า
 - 4.6.17.4 มีระบบมอเตอร์รองเส้น บอล แบร็ง หรือดีกว่า
 - 4.6.17.5 สามารถปรับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 105-5 - 118.5 ซม.
 - 4.6.17.6 มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ หรือดีกว่า

5. เงื่อนไขอื่น ๆ (ถ้ามี)

5.1 ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นของแท้จากผู้ผลิต ไม่ได้มีการถอดหรือใส่ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งเข้าไป

5.2 ในการส่งมอบครุภัณฑ์ หากมีการชำรุดบกพร่องเสียหายหรือมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ให้ผู้ขายเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้กับมหาวิทยาลัยโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ

5.3 ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งครุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบให้ ประกอบด้วย ครุภัณฑ์รายการข้อ 4.1.2, 4.2.1, 4.2.5, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4, 4.5.5, 4.5.6, 4.5.7, 4.5.8, 4.5.10 และ 4.6.1

5.4 ผู้ขายต้องจัดให้มีการสาธิตและสอนการใช้งาน พร้อมทั้งการบำรุงรักษาที่ถูกต้องให้แก่พนักงานอาจารย์มหาวิทยาลัย หรือผู้ที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้

5.5 ครุภัณฑ์ต้องมีการรับประกันสินค้าทั้งตัวเครื่องและการทำงาน อย่างน้อย 1 ปี

6. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุทั้งหมดภายในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาคัดสินโดยในเกณฑ์ราคาต่ำสุด

8. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณในการจัดซื้อ ครุภัณฑ์อาคารส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมในรูปแบบเมกเกอร์สเปซ ตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวนเงิน 9,850,000 บาท (เก้าล้านแปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

9. งานตรวจงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะชำระเงินค่าสิ่งของให้แก่ผู้ขาย เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

10. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่มหาวิทยาลัย เป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

ลงชื่อประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดุสิต ทองเปรมจิตต์)

ลงชื่อกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภกร สมมิตร)

ลงชื่อกรรมการ
(นายธาดา กิตติเลิศวานิชกุล)

11. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของเป็นเวลา 1 ปี นับแต่วันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง ผู้เสนอราคาจะต้องซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดุสิต ทองเปรมจิตต์)

ลงชื่อ กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภกร สมมิตร)

ลงชื่อ กรรมการ
(นายธาดา กิตติเลิศวานิชกุล)

ลงชื่อ ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดุสิต ทองเปรมจิตต์)

ลงชื่อ กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภกร สมมิตร)

ลงชื่อ กรรมการ
(นายธาดา กิตติเลิศวานิชกุล)