



ประกาศคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องวิเคราะห์ไมโครพลาสติกด้วยเทคนิคอินฟราเรดไมโครสโคป จำนวน ๑ เครื่อง
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องวิเคราะห์ไมโครพลาสติกด้วยเทคนิคอินฟราเรดไมโครสโคป จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๘,๑๖๖,๖๖๖.๖๗ บาท (แปดล้านหนึ่งแสนหกหมื่นหกพันหกร้อยหกสิบบาทหกสิบบ้างเจ็ดสตางค์) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่
ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่
ลงวันที่ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.cmu.ac.th, www.science.cmu.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(ศาสตราจารย์ดร.ปิยะพงศ์ เนียมทรัพย์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อเครื่องวิเคราะห์ไมโครพลาสติกด้วยเทคนิคอินฟราเรดไมโครสโคป จำนวน ๑ เครื่อง

ตามประกาศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลงวันที่

กันยายน ๒๕๖๙

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องวิเคราะห์ไมโครพลาสติกด้วยเทคนิคอินฟราเรดไมโครสโคป จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ซื้อเครื่องวิเคราะห์ไมโครพลาสติก จำนวน ๑ เครื่อง
ด้วยเทคนิคอินฟราเรดไมโครสโคป

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ จำนวน ๑๑ แผ่น

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

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

๑.๘ แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

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 กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดราย

หนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

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 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 ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ

มูลค่าประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่าประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง 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 สุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น 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) การซื้อสิ่งหาทรัพย์สินและการเช่าสิ่งหาทรัพย์สิน

(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 และบัญชีถือหุ้นรายใหญ่ (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 ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 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) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
- (๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
- (๗) เอกสารหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ
- (๘) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) แคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔
- (๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕
- (๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม

แห่งประเทศไทย (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 ให้

ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องวิเคราะห์ไหมโครพลาสติกด้วยเทคนิคอินฟราเรดไมโครสโคป จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ประกอบทุกรายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา โดยขอให้ผู้ยื่นข้อเสนอทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอในแคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและระบุข้อที่สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท 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 หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อ

เสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

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

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนบาทถ้วน)

- ๕.๑ เงินสด
- ๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด
- ๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย
- ๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง

หนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารไทยพาณิชย์จำกัด (มหาชน) เลขที่บัญชี ๖๖๗๔๒๐๔๐๔๐ ชื่อ บัญชี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่าหลักประกันการเสนอราคา (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

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาดัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่

มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดี ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา 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 โดยจัดเรียงลำดับผู้

ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมี วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว 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 หากในการเสนอราคานั้น 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 หรือทำขอ ถกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ใน ขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพื้ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพื้ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพื้ที่นั้นชำระต่อเจ้าหนี้ที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด 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 หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๗๐

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๗๐ แล้วเท่านั้น ทั้งนี้ การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๗๐ มีผลบังคับใช้ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๗๐ จากสำนักงบประมาณ และกรณีที่

หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า 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 หรือเรียกจากรองออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด

ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(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

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กันยายน ๒๕๖๔

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

เครื่องวิเคราะห์ไมโครพลาสติกด้วยเทคนิคอินฟราเรดไมโครสโคป จำนวน ๑ เครื่อง

๑. ความเป็นมา

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวิสัยทัศน์มุ่งสู่ความเป็นเลิศและการเป็นที่ยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ ทั้งด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์เคมี ชีวเคมี และเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ ๑๓ และยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มุ่งสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ปัจจุบันปัญหาการปนเปื้อนของไมโครพลาสติกในสิ่งแวดล้อมได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก เนื่องจากสามารถพบได้ในสิ่งแวดล้อม ทั้งในน้ำ ดิน ตะกอน และระบบนิเวศต่าง ๆ การตรวจวิเคราะห์และจำแนกชนิดของไมโครพลาสติกอย่างถูกต้องและเหมาะสม จึงมีความสำคัญต่อการศึกษาการแพร่กระจายแหล่งกำเนิด และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น

ดังนั้น ภาควิชาเคมีจึงมีความจำเป็นต้องจัดหา เครื่องวิเคราะห์ไมโครพลาสติกด้วยเทคนิคอินฟราเรดไมโครสโคป ซึ่งสามารถตรวจวิเคราะห์อนุภาคขนาดเล็กระดับไมครอนและระบุชนิดของพอลิเมอร์โดยอาศัยลักษณะการดูดกลืนรังสีอินฟราเรดของพันธะเคมีและหมู่ฟังก์ชัน เพื่อใช้ในการจำแนกองค์ประกอบของไมโครพลาสติกและช่วยในการวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อม ซึ่งเครื่องมือวิเคราะห์นี้ จะสามารถเพิ่มศักยภาพด้านการวิจัยและการบริการวิชาการของภาควิชาเคมี และมหาวิทยาลัย รวมทั้งสนับสนุนการเรียนการสอนทั้งระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูง ตลอดจนส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านพอลิเมอร์ วัสดุศาสตร์ และสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่อีกด้วย

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาระบบการเรียนการสอนของภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพในระดับสากล

๒. เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และเปิดโอกาสให้นักศึกษาทั้งในและนอกสาขาวิชาได้เข้าถึงและฝึกใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูงด้านไมโครพลาสติก

๓. เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติของนักศึกษาให้สามารถใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูงที่ทันสมัยอย่างมีประสิทธิภาพ

๔. เพื่อสนับสนุนการสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมของนักศึกษา นักวิจัยและคณาจารย์ ของภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการวิเคราะห์ไมโครพลาสติก รวมถึงด้านพอลิเมอร์ วัสดุศาสตร์ และเคมีสิ่งแวดล้อม

๕. เพื่อเพิ่มศักยภาพในการให้บริการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์แก่หน่วยงานภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้และผลงานวิจัยที่มีคุณภาพในระดับชาติและนานาชาติ

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอ

เป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนออยู่นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ 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 จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ.๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ

หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตามข้อ ๑ – ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกับกรณี ดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ.๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครู ชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการซื้อ จำนวน ๖ แผ่น

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณ เป็นเงิน ๘,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (แปดล้านบาทถ้วน)

๘. งานและการจ่ายเงิน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะจ่ายค่าสิ่งของพร้อมค่าติดตั้งซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง

การรับประกันความชำรุดบกพร่องภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๑๑. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒๓๙ ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

ลงชื่อ.....*Br*.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุรภัทร์ อินทรีย์สังวร)

ลงชื่อ.....*RPP*.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งลาวัลย์ สมสุนันท์)

ลงชื่อ.....*นันทวัฒน์*.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทวัฒน์ เสมากุล)

ลงชื่อ.....*วรุณ*.....กรรมการ
(นางสาววรุณ บุญเจริญ)

ลงชื่อ.....*สุทธิพงศ์*.....กรรมการ
(นายสุทธิพงศ์ พวงทอง)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
เครื่องวิเคราะห์ไมโครพลาสติกด้วยเทคนิคอินฟราเรดไมโครสโคป จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องมือที่มีระบบฟูรีเยร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรด และฟังก์ชันไมโครสโคปอยู่ในเครื่องเดียวกัน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ตัวอย่างที่มีขนาดเล็กระดับไมครอน มีช่วงการทำงานเท่ากับหรือกว้างกว่า ๕,๐๐๐ – ๗๐๐ cm^{-1} โดยสามารถวัดได้ทั้งแบบการส่องผ่าน (Transmission) การสะท้อน (Reflection) และการสะท้อนกลับภายในทั้งหมด (Attenuated Total Reflectance, ATR)

คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องมือ

๑. เครื่องฟูรีเยร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรดไมโครสโคป จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- ๑.๑ เป็นเครื่องมือที่มีระบบฟูรีเยร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรด และฟังก์ชันไมโครสโคปอยู่ในเครื่องเดียวกัน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ตัวอย่างที่มีขนาดเล็กระดับไมครอน มีช่วงการทำงานเท่ากับหรือกว้างกว่า ๕,๐๐๐ – ๗๐๐ cm^{-1} โดยสามารถวัดได้ทั้งแบบการส่องผ่าน (Transmission), การสะท้อน (Reflection) และการสะท้อนกลับภายในทั้งหมด (Attenuated Total Reflectance, ATR)
- ๑.๒ มีแหล่งกำเนิดแสงอินฟราเรดในช่วง Mid-IR และมี Diode laser อยู่ภายในเครื่อง
- ๑.๓ มีตัวตรวจวัดรังสีอินฟราเรดชนิด Liquid Nitrogen Cooled MCT (LN_2 -MCT) detector ติดตั้งภายในเครื่อง
- ๑.๔ ใช้แสงอินฟราเรดที่เกิดจากระบบฟูรีเยร์ ซึ่งใช้ moving gold mirror เป็นแบบมุม (cube corner) ซึ่งสามารถป้องกันการเบี่ยงเบนของแสงได้ (Permanent Alignment) และ มี Beam splitter เป็นชนิด ZnSe ซึ่งเป็นวัสดุที่ทนความชื้น
- ๑.๕ การเลื่อนตำแหน่งของ Stage ในแกน X Y และ Z เป็นแบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ (Motorized) และมีความแม่นยำในการเลื่อนตำแหน่งระดับ ๑ ไมครอน
- ๑.๖ มีฟังก์ชันเปลี่ยนการใช้งานสำหรับการมองภาพตัวอย่าง (Visible mode) และการวิเคราะห์ (IR mode) แบบอัตโนมัติ
- ๑.๗ มีเลนส์กำลังขยายอย่างน้อย ๘ เท่า ที่ให้ระยะการทำงาน (working distance) ไม่น้อยกว่า ๓๐ มิลลิเมตร โดยที่ไม่ต้องถอดเลนส์ออก และสามารถเพิ่มกำลังขยายแบบซูมแบบดิจิทัล (Digital zoom) ได้
- ๑.๘ สามารถใช้เลนส์ถ่ายรูป และวิเคราะห์ตัวอย่างได้ทั้งแบบส่องผ่าน (Transmission) การสะท้อน (Reflection) และการสะท้อนกลับภายในทั้งหมด (ATR) โดยที่ไม่ต้องเพิ่มอุปกรณ์หรือปรับแต่งใดๆ
- ๑.๙ เมื่อวิเคราะห์แบบ ATR ส่วนปลายทึบทำด้วยผลึกเจอร์เมเนียม (Ge crystal) ขนาด ๑๐๐ ไมครอน สามารถปรับระดับแรงกดตัวอย่างได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ โดยขึ้นอยู่กับความอ่อนแข็งของตัวอย่าง เพื่อช่วยป้องกันความเสียหายของ Ge crystal ได้
- ๑.๑๐ มีอุปกรณ์ปรับขนาด (Size) และมุม (Angle) ของแสงอินฟราเรดได้อย่างอัตโนมัติ (Motorized Aperture) โดยสามารถปรับได้จากโปรแกรม
- ๑.๑๑ มีกล้องวิดีโอสำหรับถ่ายภาพตัวอย่างที่มีความละเอียด ไม่น้อยกว่า ๕ Megapixel และมีระบบปรับความชัดของภาพอัตโนมัติ (Autofocus)
- ๑.๑๒ สามารถวิเคราะห์ FT-IR ด้วยการสร้างภาพเชิงสเปกโทรสโกปีได้ทั้งแบบ IR Mapping และ ATR Mapping ได้
- ๑.๑๓ มีระบบเชื่อมต่อกับชุดประมวลผล และคอมพิวเตอร์ เป็นระบบการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายแบบใช้สายแลน (Ethernet connection)

๑.๑๔ ลักษณะทางเทคนิค (Technical Specifications)

๑.๑๔.๑ ค่าความสามารถในการแยกพีก (Resolution) ดีกว่าหรือเท่ากับ 2 cm^{-1}

๑.๑๔.๒ ค่าความถูกต้องในการวัดเลขคลื่นของเครื่อง (Wavenumber Accuracy) ดีกว่าหรือเท่ากับ 0.05 cm^{-1}

๑.๑๕ ตัวเครื่องเป็นระบบปิด ภายในมีสารดูดความชื้นชนิด Molecular sieve ซึ่งสามารถอบแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้

๑.๑๖ สามารถเพิ่มตัวตรวจวัดรังสีอินฟราเรดชนิด Focal Plane Array (FPA) ได้ในอนาคต

๒. ซอฟต์แวร์ (software) สำหรับควบคุมการทำงาน วิเคราะห์และประมวลผล มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

๒.๑ มีโปรแกรมที่สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องมือ สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

๒.๒ มีโปรแกรมที่ควบคุมการทำงานบนระบบ WINDOWS

๒.๓ มีฟังก์ชันสำหรับการจัดการสเปกตรัมที่ได้จากเครื่อง โดยมีรูปแบบการใช้งานที่ง่ายและสะดวก ได้แก่ การลบสเปกตรัม (Subtraction spectrum), โปรแกรมคำนวณสเปกตรัม (Spectrum calculator), การปรับเส้นฐาน (Baseline correction), การปรับแต่งสเปกตรัมให้เรียบ (Smooth), การหาอนุพันธ์ (Derivative), การระบุตำแหน่งพีก (Peak picking), การหาพื้นที่ใต้พีก (Integration) และการเปรียบเทียบสเปกตรัม (Spectrum comparison)

๒.๔ มีฟังก์ชันปรับชดเชยสัญญาณรบกวนจากบรรยากาศ (Atmospheric compensation) โดยสามารถตัดหรือลดสัญญาณรบกวนจากไอน้ำและคาร์บอนไดออกไซด์ได้

๒.๕ มีฟังก์ชันค้นหาสเปกตรัม (Spectrum search) เพื่อเทียบเคียงสเปกตรัมของสารตัวอย่างกับฐานข้อมูลสเปกตรัมมาตรฐาน (Spectral library) พร้อมทั้งสามารถเพิ่มข้อมูลสเปกตรัมและสร้างฐานข้อมูลขึ้นเองได้ สำหรับใช้เป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์ครั้งต่อไป

๒.๖ มีฟังก์ชันแสดงผลแบบ ๓ มิติ (3D) และสามารถประมวลผลภาพเชิงเคมี (Chemical imaging) ได้

๒.๗ มีโปรแกรมช่วยค้นหาตำแหน่งและวิเคราะห์ชนิดของตัวอย่างขนาดเล็ก ซึ่งรองรับการจำแนกชนิดของไมโครพลาสติก (Microplastics)

๒.๘ มีโปรแกรมหรือระบบตรวจสอบสมรรถนะการทำงานของตัวเครื่องแบบอัตโนมัติ (Self-diagnostic หรือ Instrument Diagnostic) สามารถระบุสาเหตุความผิดปกติในเบื้องต้นได้ทันทีเมื่อระบบทำงานขัดข้อง

๒.๙ การทำงานและฟังก์ชันทั้งหมดควบคุมผ่านโปรแกรมเดียวกัน สามารถบันทึกข้อมูลภาพถ่ายและสเปกตรัมอินฟราเรดที่ได้จากการวิเคราะห์รวมไว้ในไฟล์เดียวกัน

๒.๑๐ มีโปรแกรมและสารมาตรฐานสำหรับการตรวจสอบความถูกต้องและประสิทธิภาพของเครื่องมือ (Validation) พร้อมรายงานผลการตรวจสอบให้อัตโนมัติทันที

๒.๑๑ มีฐานข้อมูลสเปกตรัมมาตรฐาน (Spectral Library) ดังนี้

๒.๑๑.๑ ฐานข้อมูลสเปกตรัมพอลิเมอร์สำหรับการวัดด้วยเทคนิค ATR-FTIR (ATR-FTIR Polymer Library) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๓๐ สเปกตรัม ซึ่งวัดด้วยหัววัดผลึกเพชร (Diamond) และเจอร์เมเนียม (Germanium ATR)

๒.๑๑.๒ ฐานข้อมูลสเปกตรัมพอลิเมอร์ พลาสติก และสารเติมแต่งสำหรับการวัดด้วยเทคนิค ATR-FTIR (ATR-FTIR Polymer, Plastics and Additives Library) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ สเปกตรัม โดยเป็นฐานข้อมูลที่ผ่านการรับรองจากสถาบัน Kunststoff-Institut Lüdenschied (KIMW)

๓. อุปกรณ์ประกอบ ดังต่อไปนี้

- ๓.๑ ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมเครื่องมือ จำนวน ๑ ชุด และชุดคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ผล จำนวน ๑ ชุด ในแต่ละชุด มีคุณลักษณะดังนี้
 - ๓.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และ ๑๖ แกนเสมือน (๑๖ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๐ GHz จำนวน ๑ หน่วย
 - ๓.๑.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
 - ๓.๑.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Hard Disk Drive (HDD) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือชนิด Solid State Drive (SSD) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวน ๑ หน่วย
 - ๓.๑.๔ มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย
 - ๓.๑.๕ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
 - ๓.๑.๖ มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนแผ่นซีดี/ดีวีดี (DVD-ROM Drive) จำนวน ๑ หน่วย
 - ๓.๑.๗ มีแป้นพิมพ์มาตรฐาน (Standard Keyboard) และเมาส์แบบแสง (Optical Mouse)
 - ๓.๑.๘ ระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งเป็นซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๒ เครื่องสำรองไฟฟ้าที่มีขนาดกำลังจ่ายไฟไม่น้อยกว่า ๑ kVA จำนวน ๒ เครื่อง สำหรับใช้งานกับชุดคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมเครื่องมือ และชุดคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ผล
- ๓.๓ ชุดอุปกรณ์สำหรับเตรียมและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยกล้องจุลทรรศน์ ประกอบด้วย
 - ๓.๓.๑ ปากคีบจับตัวอย่าง (Forceps/Tweezers) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ อัน
 - ๓.๓.๒ ใบบิดสำหรับตัดตัวอย่าง (Scalpel/Cutter) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด
 - ๓.๓.๓ เข็มเย็บตัวอย่างพร้อมด้ามจับ (Dissecting needle) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ อัน
 - ๓.๓.๔ แผ่นกระจกเคลือบทองสำหรับวางตัวอย่าง (Gold-coated Mirror) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ แผ่น
 - ๓.๓.๕ แผ่นกระจกเคลือบอลูมิเนียมสำหรับวางตัวอย่าง (Aluminum-coated Mirror) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ แผ่น
 - ๓.๓.๖ กระจกโพแทสเซียมโบรไมด์ (KBr Window) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและความหนาไม่น้อยกว่า ๑๓ x ๒ มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชิ้น
 - ๓.๓.๗ กระจกแคลเซียมฟลูออไรด์ (CaF₂ Window) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและความหนาไม่น้อยกว่า ๑๓ x ๒ มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชิ้น
 - ๓.๓.๘ ชุดอุปกรณ์เตรียมตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ไมโครพลาสติกขนาดเล็ก ประกอบด้วย
 - ๓.๓.๘.๑ แผ่นกรองอะลูมินา (Alumina filter membrane) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๕ มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๐ แผ่น
 - ๓.๓.๘.๒ ขวดรูปกรวยสำหรับกรอง (Büchner flask) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
 - ๓.๓.๘.๓ ขาหนีบยึด (Clamp) และจุกยางปิดขวดกรอง (Rubber stopper) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๓.๔ ชุดควบคุมอัตราการไหลของก๊าซสำหรับระบบ DRIFTS (DRIFTS Gas Flow Control System) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด เป็นชุดอุปกรณ์สำหรับควบคุมอัตราการไหลของก๊าซให้สอดคล้องกับสภาวะการทดลองในห้องทำปฏิกิริยา (Reaction chamber) ของระบบ DRIFTS โดยอุปกรณ์ทั้งหมดประกอบและติดตั้งอยู่ภายในโครงสร้างสแตนเลสสตีลและอะลูมิเนียม (Stainless steel and Aluminium module) ประกอบด้วยชุดควบคุมก๊าซดังต่อไปนี้

- ๓.๔.๑ ชุดควบคุมอัตราการไหลของก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen Gas Flow Controller) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด ประกอบด้วย
- ๓.๔.๑.๑ วาล์วเปิด-ปิด (On/Off valve) สำหรับควบคุมและกำหนดการใช้งานก๊าซไนโตรเจน
 - ๓.๔.๑.๒ อุปกรณ์ปรับลดและควบคุมแรงดัน (Pressure regulator) ก่อนป้อนเข้าสู่ระบบควบคุมอัตราการไหล
 - ๓.๔.๑.๓ ตัวกรองอนุภาคของแข็ง (Particulate filter) ขนาดการกรองไม่เกิน ๗ ไมครอน เพื่อป้องกันสิ่งเจือปนเข้าสู่ระบบควบคุมอัตราการไหล
 - ๓.๔.๑.๔ อุปกรณ์วัดและปรับอัตราการไหลของก๊าซชนิดโรตاميเตอร์ (Rotameter)
 - ๓.๔.๑.๕ วาล์วกันการไหลย้อนกลับ (Check valve / Non-return valve) เพื่อป้องกันการปนเปื้อนย้อนกลับภายในระบบ
 - ๓.๔.๑.๖ ท่อทางเดินก๊าซพร้อมข้อต่อเชื่อมระหว่างระบบ (Tubing and Fittings) ที่เข้าชุดกับอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน
- ๓.๔.๒ ชุดควบคุมอัตราการไหลของก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen Gas Flow Controller) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด ประกอบด้วย
- ๓.๔.๒.๑ วาล์วเปิด-ปิด (On/Off valve) สำหรับควบคุมและกำหนดการใช้งานก๊าซไฮโดรเจน
 - ๓.๔.๒.๒ อุปกรณ์ปรับลดและควบคุมแรงดัน (Pressure regulator) ก่อนป้อนเข้าสู่ระบบควบคุมอัตราการไหล
 - ๓.๔.๒.๓ ตัวกรองอนุภาคของแข็ง (Particulate filter) ขนาดการกรองไม่เกิน ๗ ไมครอน เพื่อป้องกันสิ่งเจือปนเข้าสู่ระบบควบคุมอัตราการไหล
 - ๓.๔.๒.๔ อุปกรณ์วัดและปรับอัตราการไหลของก๊าซชนิดโรตاميเตอร์ (Rotameter)
 - ๓.๔.๒.๕ วาล์วกันการไหลย้อนกลับ (Check valve / Non-return valve) เพื่อป้องกันการปนเปื้อนย้อนกลับภายในระบบ
 - ๓.๔.๒.๖ ท่อทางเดินก๊าซพร้อมข้อต่อเชื่อมระหว่างระบบ (Tubing and Fittings) ที่เข้าชุดกับอุปกรณ์ปรับลดแรงดัน
- ๓.๔.๓ ชุดท่อเชื่อมต่อของก๊าซอากาศสังเคราะห์/อากาศอัด (Compressed Air / Zero Air Flow Controller) เข้ากับระบบข้อ ๓.๔.๑ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด ประกอบด้วย
- ๓.๔.๓.๑ วาล์วเปิด-ปิด (On/Off valve) สำหรับควบคุมและกำหนดการใช้งานก๊าซอากาศ
 - ๓.๔.๓.๒ ท่อทางเดินก๊าซพร้อมข้อต่อเชื่อมระหว่างระบบ (Tubing and Fittings) ที่เข้าชุดกับชุดควบคุมอัตราการไหลของก๊าซไนโตรเจนข้อ ๓.๔.๑
- ๓.๕ โปรแกรมควบคุมระบบอุณหภูมิสำหรับชุด DRIFTS (DRIFTS Temperature Control Software) สามารถกำหนดและควบคุมอุณหภูมิได้ทั้งแบบปรับตั้งค่าเอง (Manual) และแบบตั้งโปรแกรมอุณหภูมิตามขั้นตอน (Temperature programming)
- ๓.๖ ชุดอุปกรณ์หมุนเวียนน้ำหล่อเย็น (Water Chiller / Circulator) สำหรับระบายความร้อนชุดอุปกรณ์ DRIFTS สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วง ๑๕ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส มีการควบคุมอัตราการไหลได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ลิตรต่อนาที และมีท่อทางเดินน้ำหล่อเย็นพร้อมข้อต่อสำหรับเชื่อมต่อเข้ากับห้องทำปฏิกิริยา (Reaction chamber)
- ๓.๗ ตัวตรวจวัดรังสีอินฟราเรดชนิด Liquid Nitrogen Cooled MCT (LN₂-MCT) detector จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๓.๘ ชุดทำปฏิกิริยาและวางตัวอย่าง (Reaction Chamber) สำหรับรองรับการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค ex-situ, in-situ หรือ operando จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด ประกอบด้วย

- ๓.๘.๑ แผ่นกระจกชนิดซิงค์ซีลีไนต์ (ZnSe window) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชิ้น
- ๓.๘.๒ แผ่นกระจกแก้ว (Glass window) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชิ้น
- ๓.๘.๓ ช่องทางเข้า-ออกของสาร (Inlet/Outlet ports) รวมกันไม่น้อยกว่า ๓ ช่องทาง และมีช่องทางเดินสารหล่อเย็นภายในตัวอุปกรณ์
- ๓.๘.๔ สามารถควบคุมอุณหภูมิได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๐๐ องศาเซลเซียส ภายใต้สภาวะความดันบรรยากาศ
- ๓.๙ ชุดอุปกรณ์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยเทคนิคการสะท้อนแบบแพร่กระจาย (Diffuse Reflectance Accessory) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๓.๑๐ ถังบรรจุไนโตรเจนเหลว (Liquid Nitrogen Dewar) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๐ ลิตร พร้อมชุดอุปกรณ์หัวถ่ายเทของเหลว (Liquid withdrawal device) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๓.๑๑ ถังบรรจุก๊าซไนโตรเจน ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖ คิว พร้อมเนื้อก๊าซเกรดบริสุทธิ์สูงพิเศษ (Ultra High Purity: UHP) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ถัง
- ๓.๑๒ ถังบรรจุก๊าซไฮโดรเจน ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖ คิว พร้อมเนื้อก๊าซเกรดบริสุทธิ์สูงพิเศษ (Ultra High Purity: UHP) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ถัง
- ๓.๑๓ ชั้นวางและยึดถังก๊าซ จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๑๔ โต๊ะสำหรับวางเครื่องมือ ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐ x ๑๕๐ x ๗๕ ซม. โครงสร้างทำจากเหล็กพ่นเคลือบสีฝุ่น (Powder coating) กันสนิม พื้นหน้าโต๊ะ (Top) หนาไม่น้อยกว่า ๑๙ มิลลิเมตร ผลิตจากไม้ เคลือบผิวเมลามีนสีขาวทั้งสองด้าน ขาโต๊ะมีปุ่มปรับระดับความสูงเพื่อปรับระนาบพื้นได้ จำนวน ๑ ตัว
- ๓.๑๕ เก้าอี้ปฏิบัติการแบบมีพนักพิง โครงสร้างฐานทำจากอะลูมิเนียม พร้อมล้อเลื่อนไม่น้อยกว่า ๕ ล้อ เบาะนั่งและพนักพิงหุ้มด้วยวัสดุโพลียูรีเทน (PU) ทนต่อสารเคมีและทำความสะอาดง่าย และสามารถปรับระดับความสูง-ต่ำได้ จำนวน ๑ ตัว
- ๓.๑๖ ผลึกเจอร์เมเนียมสำรอง (Spare Germanium Crystal / Ge crystal) สำหรับใช้งานกับกล้องจุลทรรศน์ฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรด (FTIR Microscope) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๓.๑๗ กล้องจุลทรรศน์สำหรับตรวจสอบตัวอย่างเบื้องต้น จำนวน ๑ ตัว
- ๓.๑๗.๑ เป็นกล้องจุลทรรศน์ชนิด ๒ กระบอกตา
- ๓.๑๗.๒ กระบอกตาคู่เลนไม่น้อยกว่า ๓๐ องศา และหมุนได้ ๓๖๐ องศา ปรับความสูงของกระบอกตาได้
- ๓.๑๗.๓ เลนส์ตา เป็นชนิดเห็นภาพกว้าง (Wide field) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๑๐ เท่า
- ๓.๑๗.๔ แป้นหมุนเลนส์วัตถุ ใส่เลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า ๔ เลนส์
- ๓.๑๗.๕ เลนส์วัตถุ มีเลนส์วัตถุอย่างน้อย ๔ ชิ้น ประกอบด้วย เลนส์วัตถุกำลังขยาย ๔ เท่า เลนส์วัตถุกำลังขยาย ๑๐ เท่า เลนส์วัตถุกำลังขยาย ๔๐ เท่า และเลนส์วัตถุกำลังขยาย ๑๐๐ เท่า
- ๓.๑๗.๖ ชุดปรับระยะภาพ มีชุดปรับภาพหยาบและปรับภาพละเอียดชนิดแกนร่วม
- ๓.๑๗.๗ แท่นวางวัตถุ สามารถปรับในระนาบแกน X-Y ได้ และมี clamp handle สำหรับยึดตัวอย่างบนแท่นวางวัตถุ
- ๓.๑๗.๘ ระบบไฟส่องสว่าง ใช้หลอดไฟชนิด LED หรือ ทังสเตนฮาโลเจน สามารถปรับเร่งความสว่างได้
- ๓.๑๗.๙ ระบบรวมแสง มีเลนส์รวมแสงเป็นชนิด Abbe Condenser
- ๓.๑๗.๑๐ มีม่านปรับแสงเพื่อปรับขนาดรูรับแสง
- ๓.๑๗.๑๑ มีถุงคลุมเครื่อง จำนวน ๑ ชุด

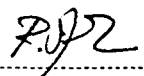
๔. ข้อกำหนดทั่วไป

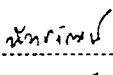
- ๔.๑ ผู้ขายต้องส่งมอบ ติดตั้งพร้อมรับรองการทำงานของระบบเครื่อง และแนะนำการใช้งาน จนสามารถปฏิบัติงานได้
- ๔.๒ ผู้ขายต้องฝึกอบรมหลักการใช้งานของเครื่อง การแก้ไขปัญหา และการดูแลเครื่องมือ ให้แก่เจ้าหน้าที่โดยผู้เชี่ยวชาญ
- ๔.๓ การรับประกันคุณภาพเครื่องวิเคราะห์ไมโครพลาสติกด้วยเทคนิคอินฟราเรดไมโครสโคป ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
 - ๔.๓.๑ รับประกันคุณภาพชิ้นส่วน MIR source ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
 - ๔.๓.๒ รับประกันคุณภาพชิ้นส่วน Diode Laser และ Interferometer ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี
- ๔.๕ ผู้ขายต้องตรวจเช็คและบำรุงรักษาเครื่อง จำนวน ๒ ครั้ง ปีละครั้ง พร้อมออกไปรับรองการตรวจเช็คเครื่องมือ
- ๔.๖ หากเครื่องมือเกิดความขัดข้องจากการใช้งาน ต้องสามารถติดต่อผู้ขายเพื่อแจ้งปัญหาได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง และผู้ขายต้องเข้าแก้ไขปัญหาจากการใช้งานที่เกิดขึ้นหลังจากได้รับการติดต่อจากผู้ใช้งานเครื่องมือภายใน ๑๕ วัน
- ๔.๗ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าทั้งหมดสามารถใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐-๖๐ Hz ได้
- ๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอหรือบริษัทผู้ผลิตต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ ในขอบข่ายการให้บริการหลังการขายเพื่อยืนยันถึงประสิทธิภาพในการดูแลหลังการขาย
- ๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอในแคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก : โดยใช้เกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้น เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุรภัทร์ อินทรีย์สังวร)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งลาวัลย์ สมสุนันท์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัทธวัฒน์ เสมากุล)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาววฐกา บุญเจริญ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสุทธิพงศ์ พวงทอง)