

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

งานจัดซื้อเครื่องถ่ายภาพตัวอย่างเจลและเมมเบรนด้วยเทคนิคเคมีลูมิเนสเซนส์ และแสงฟลูออเรสเซนส์

ตำบลแม่เหิยะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 1 เครื่อง

1. ความเป็นมา

ในการศึกษาวิจัยทางด้านชีวการแพทย์และอณูชีววิทยา มีความจำเป็นต้องศึกษาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในระดับโมเลกุลของสารชีวโมเลกุลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น โปรตีน ดีเอ็นเอ หรือ ชีวโมเลกุลอื่นๆ ที่เป็นตัวบ่งชี้ทางชีวภาพที่สำคัญของการเกิดการเปลี่ยนแปลงภายในเซลล์ หรือเนื้อเยื่อ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญของการเกิดพยาธิสภาพและการเกิดโรคต่างๆ การศึกษาเหล่านี้สามารถนำมาใช้ศึกษาในแง่มุมสำคัญต่างๆทางการแพทย์ อาทิ การศึกษาเพื่อหาหาหรือสารสำคัญจากสารสกัดสมุนไพรต่างๆเพื่อการรักษาโรค หรือศึกษาการเกิดการเปลี่ยนแปลงระดับชีวโมเลกุล ในเชิงกลไกภายในเซลล์ เป็นต้น

ในปัจจุบันงานวิจัยเชิงการรักษา ผลิตยา หรือแม้แต่การวิเคราะห์ฤทธิ์ของสารสกัดจากสมุนไพร หรือพืชต่างๆ แม้แต่การศึกษาอื่นๆทางการแพทย์นั้น การศึกษาเพียงการออกฤทธิ์หรือการเปลี่ยนแปลงในแง่มุมของการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพนั้นไม่เพียงพอต่อการพิสูจน์ฤทธิ์หรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ดังนั้นในงานวิชาการคุณภาพสูงระดับนานาชาตินั้น การศึกษาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ หรือการเปลี่ยนแปลงของสารชีวโมเลกุล และกลไกต่างๆ ในระดับอณูชีววิทยาจึงถูกนำมาใช้ โดยตัวอย่างของวิธีการทดลองที่นำมาใช้และเป็นที่ยอมรับ อาทิ การศึกษาการแสดงออกและการเปลี่ยนของโปรตีนภายในเซลล์ หรือการตรวจวัดโปรตีนเป้าหมายด้วยวิธี SDS-PAGE หรือ Western blot บนแผ่นเมมเบรน อีกทั้งการศึกษาหรือตรวจวัดดีเอ็นเอ บนแผ่นเจล ด้วยการย้อมติดสลาควบ่งชี้เป้าหมายเหล่านี้ด้วยสารต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสารกลุ่ม Colorimetric Chemiluminescence และ fluorescence เป็นต้น ด้วยเหตุนี้การศึกษาเหล่านี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือ และคุณภาพของผลงาน ให้เป็นที่ประจักษ์และยอมรับต่อวงการวิชาการ และผลิตงานวิชาการคุณภาพสูงระดับนานาชาติ

อย่างไรก็ตามปัจจุบันสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ยังไม่มีเครื่องมือศักยภาพสูงสำหรับวิเคราะห์ ตรวจวัด และถ่ายภาพคุณสมบัติดังกล่าว สำหรับใช้ในการเรียนการสอนทุกระดับ และการวิจัย เพื่อได้ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ น่าเชื่อถือ และสามารถตีพิมพ์ผลงานวิชาการในวารสารทางวิชาการคุณภาพสูงระดับนานาชาติได้

ด้านการเรียนการสอน

สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่เน้นการวิจัย ทั้งระดับปริญญาโท และปริญญาเอก รวมทั้งการเรียนการสอนในรายวิชาเฉพาะของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี และนักเรียนมัธยมศึกษาโครงการพิเศษร่วมกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยเน้นการศึกษา และการวิจัยทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ ซึ่งการศึกษาชีววิทยาระดับโมเลกุลเป็นหนึ่งในองค์ความรู้สำคัญ ดังนั้นครุภัณฑ์ดังกล่าวจึงมีจำเป็นในด้านการเรียนการสอน และการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

ด้านการวิจัย

การวิจัยทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์เป็นงานวิจัยที่บูรณาการร่วมกับสาขาอื่นๆทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ การได้รับเครื่องมือนี้มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อพัฒนางานวิจัย สร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสูงที่สอดคล้องกับ strategic objective ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทั้งด้าน SO1 Biopolis, SO2 Medicopolos และ SO5 Research and Innovation ทำให้ได้ผลวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการที่มีคุณภาพสูง

(ลงชื่อ) **รศ.ดร.สรารุณ คำปวน** ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สรารุณ คำปวน)

(ลงชื่อ) **ผศ.ดร.ชวัล มนัสพล** กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวัล มนัสพล)

(ลงชื่อ) **ดร.วัฒนเศรษฐ์ จิรศรากริน** กรรมการ
(ดร.วัฒนเศรษฐ์ จิรศรากริน)

(ลงชื่อ) **ธัญญภัทร์ ธนเนติจิตต์พัฒน์** กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวธัญญภัทร์ ธนเนติจิตต์พัฒน์)

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อเครื่องถ่ายภาพตัวอย่างเจลและเมมเบรนด้วยเทคนิคเคมีลูมิเนสเซนส์ และแสงฟลูออเรสเซนส์ ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 1 เครื่อง สำหรับใช้ในการเรียนการสอน และการทำวิจัย

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามอื่นตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายครุภัณฑ์ประเภทเดียวกับที่จะจัดซื้อในครั้งนี้
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) กรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) โดยต้องเป็นใบขึ้นทะเบียนที่ยังไม่หมดอายุ ณ วันยื่นข้อเสนอ (ถ้ามี)
- 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารสำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- 3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ส่วนที่ ๓๓๖ ที่ กค(กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒ /ว.๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖

มูลค่าสุทธิของกิจการ

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(ลงชื่อ) **รศ.ดร.สราวุธ คำปวน** ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ คำปวน)

(ลงชื่อ) **ผศ.ดร.ชวัล มนัสพล** กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวัล มนัสพล)

(ลงชื่อ) **ดร.วัฒนเศรษฐ์ จิรศรากริน** กรรมการ
(ดร.วัฒนเศรษฐ์ จิรศรากริน)

(ลงชื่อ) **ธัญญภัทร์ ธนเนติจิตพัฒน์** กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวธัญญภัทร์ ธนเนติจิตพัฒน์)

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาจากการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้ เลือกเอาข้อใดข้อหนึ่ง

- มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 1 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 5 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง ในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับตั้งแต่วันที่ยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

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

(5.1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

(5.3) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุมีผลใช้บังคับ

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อและเอกสารแนบท้ายอื่นๆ

เครื่องถ่ายภาพตัวอย่างเจลและเมมเบรนด้วยเทคนิคเคมีลูมิเนสเซนส์ และแสงฟลูออเรสเซนส์ จำนวน 1 เครื่อง ต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่ารายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายภาพตัวอย่างสารชีวโมเลกุลบนพื้นผิวเจลหรือเมมเบรน หรือตัวอย่างอื่นๆ ด้วยเทคนิค Chemiluminescence, Fluorescence และ Colorimetric และสามารถนำไปวิเคราะห์ได้

4.2 ตัวเครื่องสามารถควบคุมการทำงานผ่านหน้าจอสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

4.3 มีตู้มืด ที่ภายในประกอบด้วยส่วนวางแผ่นเจล และอุปกรณ์ให้แสงสว่างเพื่อใช้ในการอ่านภาพของแผ่นตัวอย่างที่มีสี ได้ทั้งแบบใส และแบบทึบแสง

4.4 มีระบบปรับความคมชัดของภาพ แผ่นกรองแสง และชนิดของการตั้งเวลาในการเก็บภาพอย่างอัตโนมัติ โดยไม่จำเป็นต้องเปิดตู้

(ลงชื่อ) **รศ.ดร.สราวุธ คำปวน** ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ คำปวน)

(ลงชื่อ) **ผศ.ดร.ชวัล มนัสพล** กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวัล มนัสพล)

(ลงชื่อ) **ดร.วิวัฒน์เศรษฐ์ จิรศรากริน** กรรมการ
(ดร.วิวัฒน์เศรษฐ์ จิรศรากริน)

(ลงชื่อ) **ธัญญภัทร์ ธนเนติจิตต์พัฒน์** กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวธัญญภัทร์ ธนเนติจิตต์พัฒน์)

4.5 กล้องดิจิทัลเป็นแบบ CCD มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 16 bits มีค่า F ของเลนส์ไม่เกิน F 0.74

4.6 มีระบบควบคุมอุณหภูมิของกล้อง

4.7 ตัวกล้องมีความละเอียดในการอ่านภาพไม่น้อยกว่า 8.0 ล้านพิกเซล

4.8 มีค่า Dynamic Range ไม่น้อยกว่า 4.5 order

4.9 ภาพที่ได้จากการถ่ายภาพสามารถบันทึกเป็น Gray scale 16 bit .tiff, color image .jpg และ Gray scale .jpg และสามารถนำภาพออกไปวิเคราะห์ได้

4.10 ตัวเครื่องสามารถตั้งระดับการรวมพิกเซล (Binning) เพื่อปรับความไวในการถ่ายภาพ (Sensitivity) ให้เหมาะสมกับตัวอย่าง ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 7 ระดับ

4.11 มีโหมดในการถ่ายภาพไม่น้อยกว่า 3 โหมด ได้แก่ Auto, Manual และ Time series

4.12 สามารถตั้งเวลาในการเก็บสัญญาณ (Exposure time) ได้ตั้งแต่ 1/100 วินาที ถึง 10 ชั่วโมง หรือกว้างกว่า

4.13 มีชุดแหล่งกำเนิดแสงสำหรับสัญญาณ Fluorescence และ Infrared (IR) ที่ช่วงคลื่นไม่น้อยกว่า 5 ชนิด ได้แก่ 460, 535, 635, 660 และ 775 นาโนเมตร

4.14 มีชุดแหล่งกำเนิดแสงช่วงคลื่นแสงของ UV ที่ 360 นาโนเมตร และช่วงแสงขาว ช่วงคลื่นแสงที่ 470 ถึง 656 นาโนเมตร หรือกว้างกว่า

4.15 มีชุดแผ่นกรองไม่น้อยกว่า 5 ชนิด โดยผู้ใช้งานสามารถติดตั้งหรือปรับเปลี่ยนชนิดของแผ่นกรองได้ด้วยตัวเอง

4.16 สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้าของประเทศไทยได้

4.17 ต้องได้รับมาตรฐานการผลิตอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น CE ISO หรืออื่นๆเทียบเท่า **โดยจะต้องยื่นเอกสารในวันยื่นข้อเสนอ**

4.18 มีโปรแกรมสำหรับใช้อ่านและวิเคราะห์แผ่นแยกสาร รายละเอียดดังนี้

(1) สามารถใช้อ่านและวิเคราะห์ผลแผ่นแยกสาร แสดงผลและเปรียบเทียบแบบแผ่นเจล โดยวิเคราะห์ผลแบบเป็นแถบสาร และวิเคราะห์ผลรูปร่างอื่นๆได้

(2) สามารถวิเคราะห์ผลแผ่นแยกสาร สามารถลดหรือเพิ่มความเข้มของพื้นแผ่นเจล (Background) ได้เองโดยผู้ใช้ หรือให้เครื่องทำให้โดยอัตโนมัติ

(3) สามารถวิเคราะห์ผลแผ่นแยกสาร สามารถเลือกตรวจจับแถบสารได้ทั้งแบบอัตโนมัติ และแบบผู้ใช้เลือกเอง โดยหลังจากเครื่องตรวจจับแถบสารแล้ว สามารถเลือกลบ หรือเพิ่ม แถบสารบางอันได้ตามความเหมาะสม

(4) สามารถวิเคราะห์ผลแผ่นแยกสาร สามารถคำนวณหาปริมาณน้ำหนักโมเลกุลหรือตำแหน่งของแถบสารหรือจุดโดยเปรียบเทียบกับแถบสารมาตรฐาน

ขอรับรองว่า คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้เป็นไป ตามมาตรา 9 แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 ซึ่งกำหนดไว้ว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะการจัดซื้อจัดจ้างให้หน่วยงานของรัฐคำนึงถึงคุณภาพเทคนิค และวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุนั้นและห้ามมิให้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุให้ใกล้เคียงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง หรือของผู้ขายราย

(ลงชื่อ) **รศ.ดร.สราวุธ คำปวน** ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ คำปวน)

(ลงชื่อ) **ผศ.ดร.ชวัล มนัสพล** กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวัล มนัสพล)

(ลงชื่อ) **ดร.วัฒน์เศรษฐ์ จิรศราภรณ์** กรรมการ
(ดร.วัฒน์เศรษฐ์ จิรศราภรณ์)

(ลงชื่อ) **ธัญญภัทร์ ธนเนติจิตต์พัฒน์** กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวธัญญภัทร์ ธนเนติจิตต์พัฒน์)

ใดรายหนึ่งโดยเฉพาะเว้นแต่ที่ทำการจัดซื้อจัดจ้าง ตามวัตถุประสงค์นั้นมีข้อเดียวหรือจะต้องใช้ของไหลของยี่ห้อใด ก็ให้ระบุยี่ห้อขึ้น

5. ระยะเวลายื่นราคา กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ และสถานที่ส่งมอบพัสดุ

5.1 ระยะเวลายื่นราคา 90 วัน

5.2 กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

5.3 ผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุ ณ สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อาคาร CMU BIOPOLIS 155 หมู่ 2 ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50100

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

6.1 ใช้เกณฑ์ราคา

6.2 สิทธิในการได้แต้มต่อของผู้ยื่นข้อเสนอ

6.2.1 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ให้จัดซื้อจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกิน ร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจากสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น

การพิจารณาตามวรรคหนึ่ง กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็น กิจการร่วมค้า ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

“ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียังเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.”

6.2.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 5 ให้จัดซื้อจัดจ้าง จากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้า ที่ผลิตภายในประเทศไทยๆ

สำหรับการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการเสนอราคาหลายรายการ และกำหนดเงื่อนไขเป็นกรณีการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิต ภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรอง และออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทยฯ มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ ร้อยละ 60 ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อใบการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้ง 6.2.1 และ 6.2.2 ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ 15

6.2.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดา ที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายไทย

(ลงชื่อ) **รศ.ดร.สราวุธ คำปวน** ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ คำปวน)

(ลงชื่อ) **ผศ.ดร.ชวัล มนัสพล** กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวัล มนัสพล)

(ลงชื่อ) **ดร.วัฒนเศรษฐ์ จิรศราภรณ์** กรรมการ
(ดร.วัฒนเศรษฐ์ จิรศราภรณ์)

(ลงชื่อ) **ธัญญภัทร์ ธนเนติจิตต์พัฒน์** กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวธัญญภัทร์ ธนเนติจิตต์พัฒน์)

6.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบ รายละเอียดของพัสดุ ระหว่างรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยกำหนด กับ รายละเอียดของพัสดุที่ประสงค์จะยื่นข้อเสนอ มาพร้อมกับการยื่นเสนอราคาครั้งนี้ โดยทำในรูปแบบตารางเปรียบเทียบตามตัวอย่างพร้อมระบุเอกสารอ้างอิงพร้อมจัดทำหมายเลขของเอกสารอ้างอิงดังนี้

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดของพัสดุ

ข้อ	รายละเอียดที่มหาวิทยาลัยกำหนด	รายละเอียดที่ประสงค์จะยื่นข้อเสนอ	เปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหมายเลขข้อที่ระบุในข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย			1.ตรงตามข้อกำหนด หรือ 2. ดีกว่าหรือต่ำกว่าข้อกำหนด อย่างไร	<u>ระบุเอกสารอ้างอิงและหมายเลขกำกับของเอกสารอ้างอิง</u>

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร และ ราคากลาง

7.1 วงเงินงบประมาณ จำนวน 2,000,000.- บาท (สองล้านบาทถ้วน)

7.2 ราคากลาง เป็นเงิน 2,000,000.- บาท (สองล้านบาทถ้วน)

8. งานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะจ่ายเงินค่าพัสดุในครั้งนี้ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้จะต้องจัดส่งเอกสารประกอบการส่งมอบพัสดุ ดังนี้

- หนังสือส่งมอบพัสดุ
- คู่มือใช้งานเครื่องทั้งภาษาไทย และอังกฤษ พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ชุด
- เอกสารการรับประกัน

9. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกรณีส่งมอบพัสดุไม่เป็นไปตามสัญญา = ร้อยละ 0.20 ของมูลค่างานตามสัญญา

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

10.1 ระยะเวลา 2 ปี นับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายแล้ว

10.2 ในระหว่างนี้หากสิ่งหนึ่งสิ่งใดของพัสดุเกิดขัดข้องตามปกติวิสัยการใช้งาน ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่าให้ติดตั้งเดิมภายใน 15 วัน ในกรณีที่การแก้ไขใช้เวลาเกิน 15 วัน ผู้ขายจะต้องนำพัสดุชนิดเดียวกันมาให้งานชั่วคราวในระหว่างการรอการแก้ไขซ่อมแซม

(ลงชื่อ) **รศ.ดร.สราวุธ คำปวน** ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ คำปวน)

(ลงชื่อ) **ผศ.ดร.ชวัล มั่นสพล** กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวัล มั่นสพล)

(ลงชื่อ) **ดร.วิวัฒน์เศรษฐ์ จิรศรากริน** กรรมการ
(ดร.วิวัฒน์เศรษฐ์ จิรศรากริน)

(ลงชื่อ) **ธัญญภัทร์ ธนเนติจิตต์พัฒน์** กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวธัญญภัทร์ ธนเนติจิตต์พัฒน์)