

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
งานจัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปฏิกิริยาและการตอบสนองของเซลล์ ตำบลสุเทพ
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 1 ชุด

1. ความเป็นมา

ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปฏิกิริยาและการตอบสนองของเซลล์ มีความจำเป็นต่อการเรียนการสอน เนื่องจากเป็นอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับการเรียนการสอนและการทำปฏิกิริยานิพนธ์ในสาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนโครงการห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย นักศึกษาฝึกงาน หรือนักศึกษาแลกเปลี่ยนจากต่างสาขาหรือต่างสถาบัน จำนวนมากกว่า 200 คน เพื่อให้นักเรียนและนักศึกษาได้มีโอกาสใช้อุปกรณ์ที่มีศักยภาพสูงในการต่อยอดการศึกษาการตอบสนองต่างๆ ในระดับเซลล์หรือระดับห้องปฏิบัติการ ที่ทำการทดสอบ วิเคราะห์ และติดตาม นวัตกรรม ผลงานวิจัย ตลอดจน สารหรืออนุภาคต่าง ๆ อีกทั้งเพื่อใช้ในการดำเนินการในดำเนินการกับตัวอย่างที่จะใช้ในการศึกษาอุปกรณ์ในการดำเนินการ และติดตามสิ่งที่เกิดขึ้น ปฏิบัติการที่เกิดขึ้นใน ระดับเซลล์ สามารถขยายประสิทธิภาพในการทำงานของห้องปฏิบัติการวิศวกรรมชีวการแพทย์ต่อไปได้ นอกจากนี้ยังเป็น การรองรับพื้นที่ใช้สอยที่เพิ่มขึ้น จากแผนการย้ายสถานที่ทำการในปีงบประมาณ 2568 อีกด้วย

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ปฏิกิริยาและการตอบสนองของเซลล์ ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 1 ชุด สำหรับใช้ในการเรียนการสอนและการทำวิจัย

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายครุภัณฑ์ประเภทเดียวกับที่จะจัดซื้อในครั้งนี้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาตินันท์ แผงนคร)

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

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาววิรัช ต๊ะมา) และเลขานุการ

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันยื่นข้อเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการยื่นข้อเสนอราคาครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และต้องไม่หมดอายุ ณ วันยื่นข้อเสนอ (ถ้ามี)

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand และต้องไม่หมดอายุ ณ วันยื่นข้อเสนอ (ถ้ามี)

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้


(2) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้า ทุก รายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่ กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลัก รายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็น นิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

(3) การพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะพิจารณาตามแนวทางของหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัย ด่วนที่สุดที่ กค(กวจ) 0405.2/ว 581 ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2563 โดยกิจการร่วมค้าที่มีสิทธิในการเข้ายื่นข้อเสนอได้แก่

(3.1) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญากรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้า รายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบ ในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย ทั้งนี้ผู้ร่วมค้าหลัก จะต้องเป็นผู้ร่วมลงทุนมากกว่าร้อยละ 50

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ อีระอำพน)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาอินันท์ แผงนคร)

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

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาววิริษา ต๊ะมา) และเลขานุการ

(3.2) งานซื้อหรือจ้าง และงานก่อสร้างกรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

(3.3) งานก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลางตามสาขางานก่อสร้างที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนดกรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา...ไม่น้อยกว่าชั้น...ประเภท...ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน


3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เพื่อให้เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ที่ 0405.2 /ว124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566

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

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาจากการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ คือ มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 1 ล้านบาทแต่ไม่เกิน 5 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา จะพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะ การซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีก ครั้งหนึ่ง ในวันลงนามในสัญญา

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ อีระอำพน)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาตินันท์ แผงนคร)

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

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาววิษา ต๊ะมา) และเลขานุการ

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอ ไม่เกิน 90 วัน) ทั้งนี้ หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ ให้เป็นไปตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(5.1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3.15 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ดังนี้

รายการ	จำนวน
1. ตู้ปลอดเชื้อสำหรับการเพาะเลี้ยงเซลล์ (Biological Safety Cabinets Class II)	1 ตู้
2. เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอน (Centrifuge)	1 เครื่อง
3. เครื่องล้างไมโครเพลท (Microplate Washer)	1 เครื่อง
4. เครื่องหมุนหลอดทดลอง (Tube revolver)	1 เครื่อง
5. กล้องจุลทรรศน์ชนิดสามกระบอกลด (Microscope)	1 เครื่อง
6. กล้องจุลทรรศน์ระบบหัวกลับชนิดสามกระบอกลด (Inverted microscope)	1 เครื่อง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ อีระอำพน)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาอินันท์ แผงนคร)

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

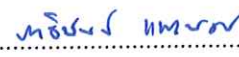
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาววิภา ต๊ะมา) และเลขานุการ

โดยจะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่ารายละเอียดดังต่อไปนี้


4.1 ตู้ปลอดเชื้อสำหรับการเพาะเลี้ยงเซลล์ (Biological Safety Cabinets Class II) จำนวน 1 ตู้

- 4.1.1 เป็นตู้ปลอดเชื้อสำหรับใช้งานเพาะเลี้ยงเซลล์หรือใช้งานกับเชื้อโรคที่เป็นอันตรายเพื่อป้องกันอันตรายเข้าสู่ผู้ปฏิบัติงานแบบปล่องลมลงในแนวตั้ง (Vertical Laminar Air Flow) ชนิด Biohazard Class II Cabinet ตามมาตรฐาน EN-12469:2000 หรือเทียบเท่า
- 4.1.2 ตู้มีขนาดพื้นที่ทำงาน (กว้างxสูงxลึก) ไม่น้อยกว่า 1100x700x550 มม. โดยโครงสร้างของตู้ทำด้วยโลหะเคลือบสีที่สามารถป้องกันการเจริญของจุลชีพได้
- 4.1.3 ผนังด้านข้างและประตูด้านหน้าของตัวตู้เป็นแผ่นกระจกนิรภัย โดยกระจกด้านหน้าสามารถเลื่อนขึ้นและลงด้วยระบบไฟฟ้าเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน และปิดสนิทอย่างสมบูรณ์ ส่วนด้านหน้าของตู้มีช่องสร้างม่านอากาศ
- 4.1.4 ภายในตู้มีชุดกรองอากาศ HEPA Filter อย่างน้อย 2 ชุด ประกอบด้วยชุดกรองอากาศสำหรับพื้นที่ปฏิบัติงานและชุดกรองอากาศสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก โดย HEPA Filter มีประสิทธิภาพในการกรองอนุภาคได้อย่างน้อย 99.995% MPPS และ 99.999% DOP Test
- 4.1.5 กระจกใสที่หุ้มด้วยฟิล์มป้องกันรอยขีดข่วนภายในตู้ไม่ต่ำกว่า 70% ผ่านชุดกรองอากาศหลัก Main HEPA Filter และส่วนที่เหลือถูกถ่ายออกนอกตู้โดยผ่านชุดกรองอากาศ ก่อนออกสู่สิ่งแวดล้อม
- 4.1.6 มีมอเตอร์เป่าลมอย่างน้อย 1 ชุด เพื่อควบคุมกระแสอากาศภายในตู้และความเร็วลม สามารถปรับความเร็วได้โดยอัตโนมัติในกรณีที่ชุดกรองอากาศเริ่มมีการอุดตัน มีอัตราการปล่อยอากาศออกไม่น้อยกว่า 390 ลบ.เมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันการหลุดรอดของอนุภาคทางด้านหน้าตู้ โดยตัวเครื่องสามารถแสดงระดับการทำงานของมอเตอร์พัดลมเป็นตัวเลข เพื่อช่วยในการตรวจสอบสถานะการอุดตันของแผ่นกรอง
- 4.1.7 มีระบบให้แสงสว่างภายในตู้
- 4.1.8 สามารถตั้งเวลาการทำงานของหลอด UV ได้ตั้งแต่ 1 - 120 นาที หรือมากกว่า (สามารถปรับได้ความละเอียดอย่างน้อย 1 นาที) และสามารถตั้งวันเวลาให้หลอด UV เปิดอัตโนมัติและปิดตามระยะเวลาที่กำหนดได้ โดยหลอด UV สามารถเคลื่อนย้ายได้เพื่อความสะดวกในการทำความสะอาดและการดูแลรักษา
- 4.1.9 สามารถใช้กับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยได้
- 4.1.10 โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO9001 หรือเทียบเท่า โดยให้แสดงหลักฐานพร้อมการยื่นเอกสารเสนอราคา
- 4.1.11 มีคู่มือการใช้งานเครื่องมือทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ชนิดละ 1 ชุด
- 4.1.12 อุปกรณ์ประกอบ
 - 4.1.12.1 ชุดไปเปิดสำหรับงานวิจัยในตู้ปลอดเชื้อสำหรับการเพาะเลี้ยงเซลล์ จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด (แต่ละชุดประกอบไปด้วยไปเปิด อย่างน้อย 3 อัน)

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ อีระอำพน)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาอินันท์ แผงนคร)

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

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาววิริษา ตีระมา) และเลขานุการ

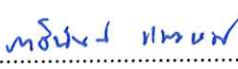
4.2 เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอน (Centrifuge) จำนวน 1 เครื่อง

- 4.2.1 เป็นเครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนแบบตั้งโต๊ะ สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ ช่องปั่นเหวี่ยงทำจากวัสดุไร้สนิม
- 4.2.2 สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -9 องศาเซลเซียส ถึง 40 องศาเซลเซียสหรือกว้างกว่า และสามารถตั้งระบบทำความเย็นแบบรวดเร็วได้
- 4.2.3 คอมเพรสเซอร์ควบคุมความเย็นชนิด dynamic compressor เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำความเย็น โดยใช้สารควบคุมความเย็นชนิด CFC-free หรือเทียบเท่า
- 4.2.4 มีระบบหยุดการทำงานอัตโนมัติเมื่อไม่ได้ใช้เครื่องเป็นเวลานาน เพื่อป้องกันและยืดอายุการใช้งานของเครื่อง
- 4.2.5 ตัวเครื่องมาพร้อมหัวปั่นแบบ Fixed Rotor สำหรับหลอด 1.5 ml พร้อมฝาปิดชนิดป้องกันการฟุ้งกระจายของจุลชีพ และหัวปั่นแบบ Swing out Rotor สำหรับหลอด 15 ml และ 50 ml
- 4.2.6 สามารถเลือกปรับตั้งค่าความเร็วรอบได้ทั้งค่า rpm และ rcf ตั้งแต่ 500 - 14,000 รอบต่อนาที (rpm) หรือกว้างกว่าและตั้งความเร็วแบบ rcf (g-force) ได้ตั้งแต่ 10 - 20,000 x g (rcf) หรือกว้างกว่า
- 4.2.7 สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานและบันทึกหน่วยความจำได้
- 4.2.8 มีระบบป้องกันการไม่สมดุลของการปั่นและมีการตรวจสอบหัวปั่นแบบอัตโนมัติ
- 4.2.9 มีระบบเปิดฝาเครื่องในกรณีที่ไม่สามารถเปิดฝาเครื่องได้ตามปกติ เช่น กรณีไฟดับ
- 4.2.10 มีถาดน้ำทิ้งบริเวณด้านล่างของตัวเครื่อง เพื่อป้องกันน้ำซังในช่องปั่นเหวี่ยง
- 4.2.11 สามารถตั้งค่าอัตราเร่งและอัตราการลดความเร็วได้อย่างน้อย 10 ระดับ
- 4.2.12 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย CE หรือเทียบเท่า
- 4.2.13 โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO9001 หรือเทียบเท่า โดยให้แสดงหลักฐานพร้อมการยื่นเอกสารเสนอราคา

4.3 เครื่องล้างไมโครเพลท (Microplate Washer) จำนวน 1 เครื่อง

- 4.3.1 เครื่องล้างไมโครเพลทแบบ 96 หลุมหรือมากกว่าได้
- 4.3.2 หน้าจอควบคุมเป็นปุ่มกด หรือ LCD
- 4.3.3 สามารถเลือกการทำงานได้ทั้งแบบอัตโนมัติและกำหนดเอง
- 4.3.4 หัวล้าง 96 หัวสามารถเลือกได้ว่าล้างทั้งหมดพร้อมกันหรือแยกล้างเฉพาะแถวได้
- 4.3.5 ปริมาตรในการล้างสามารถตั้งค่าได้ในช่วง 50-3000 ไมโครลิตรหรือกว้างกว่า
- 4.3.6 สามารถตั้งปริมาตรในการดูดจ่ายได้
- 4.3.7 สามารถตั้งเวลาการแช่ (Soaking time) และ การเขย่า (Shaking time) ได้
- 4.3.8 สามารถตั้งจำนวนรอบในการล้างได้อย่างน้อย 90 รอบ
- 4.3.9 มีขีดขนาดไม่น้อยกว่า 4 ลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ใบ
- 4.3.10 มีปั๊มสำหรับดูดสารละลาย และสามารถตั้งเวลาในการทำงานของปั๊มเมื่อมีการเปิดและปิดปั๊มได้

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ อีรอำพน)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาจินันท์ แผงนคร)

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

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาววิษา ต๊ะมา) และเลขานุการ

- 4.3.11 สามารถตั้งและเก็บโปรแกรมการล้างได้
- 4.3.12 มีระบบเตือนทั้งเสียงและข้อความเมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้น

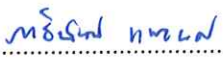
4.4 เครื่องหมุนหลอดทดลอง (Tube revolver) จำนวน 1 เครื่อง

- 4.4.1 มีหน้าจอแสดงผลความเร็วรอบในการหมุนและโหมดการทำงาน โดยสามารถปรับความเร็วรอบในการหมุนได้
- 4.4.2 สามารถใส่แผ่นวางหลอดทดลอง (paddles) ต่างๆ อย่างน้อยดังนี้
 - 4.4.2.1 สำหรับหลอดทดลองขนาด 10/15 ml สามารถใส่ได้อย่างน้อย 6 หลอดต่อ 1 แผ่น
 - 4.4.2.2 สำหรับหลอดทดลองขนาด 5/7 ml สามารถใส่ได้อย่างน้อย 6 หลอดต่อ 1 แผ่น
 - 4.4.2.3 สำหรับหลอดทดลองขนาด 1.5/2 ml สามารถใส่ได้อย่างน้อย 10 หลอดต่อ 1 แผ่น
 - 4.4.2.4 สำหรับหลอดทดลองขนาด 0.5/0.8 ml สามารถใส่ได้อย่างน้อย 20 หลอดต่อ 1 แผ่น
 - 4.4.2.5 สำหรับหลอดทดลองขนาด 50 ml สามารถใส่ได้อย่างน้อย 6 หลอดต่อ 1 แผ่น
- 4.4.3 สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ 4-60 องศาเซลเซียสหรือกว้างกว่า และสามารถปรับความเร็วรอบการหมุนได้ตั้งแต่ 10 – 40 รอบต่อนาทีหรือกว้างกว่า
- 4.4.4 สามารถปรับองศาในการหมุนได้ตั้งแต่ 0-90° หรือกว้างกว่า


4.5 กล้องจุลทรรศน์ชนิดสามกระบอกตา (Microscope) จำนวน 1 เครื่อง

- 4.5.1 หัวกล้อง เป็นชนิด 3 กระบอกตา โดยมีทางเดินแสงออกสู่กระบอกตาคู่ และกระบอกตาตรง
- 4.5.2 เลนส์ตา เป็นชนิดเห็นภาพกว้างขนาดกำลังขยายไม่น้อยกว่า 10 เท่า
- 4.5.3 แป้นบรรจุเลนส์วัตถุ สามารถบรรจุเลนส์ได้ไม่น้อยกว่า 5 ช่อง
- 4.5.4 แท่นวางตัวอย่างเป็นแบบ Mechanical stage มีขนาดไม่น้อยกว่า 200 x 150 มิลลิเมตรและสามารถเลื่อนสไลด์ในแนวแกน X และแกน Y ได้ไม่น้อยกว่า 75 x 50 มิลลิเมตร
- 4.5.5 เลนส์รวมแสง เป็นแบบ Universal condenser มีค่า N.A. 1.25 หรือมากกว่า
- 4.5.6 ระบบปรับภาพชัด มีปุ่มปรับภาพหยาบและละเอียดเป็นแบบชนิดแกนร่วม อยู่ทั้งสองข้างของกล้องจุลทรรศน์ และมีระบบป้องกันเลนส์วัตถุกระทบกับตัวอย่าง (Focusing stopper)
- 4.5.7 ระบบแสงสว่าง ใช้หลอดไฟชนิด LED มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง
- 4.5.8 เลนส์วัตถุ ระบบเลนส์เป็นระบบระยะแสงอนันต์แบบ Universal Infinity-corrected System (UIS2) ชนิด Plan achromat หรือเทียบเท่า พร้อมเคลือบสารป้องกันเชื้อรา
 - 4.5.8.1 ขนาดกำลังขยาย 4 เท่า มีค่า N.A. 0.10 หรือมากกว่า
 - 4.5.8.2 ขนาดกำลังขยาย 10 เท่า มีค่า N.A. 0.25 หรือมากกว่า
 - 4.5.8.3 ขนาดกำลังขยาย 40 เท่า มีค่า N.A. 0.65 หรือมากกว่า
 - 4.5.8.4 ขนาดกำลังขยาย 100 เท่า มีค่า N.A. 1.25 หรือมากกว่า

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ชีรอำพน)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาตินันท์ แผงนคร)

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

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาววิภา ต๊ะมา) และเลขานุการ

4.5.9 ชุดถ่ายภาพดิจิทัล

- 4.5.9.1) เป็นกล้องถ่ายภาพที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 ล้านพิกเซล
- 4.5.9.2) กล้องสามารถส่งสัญญาณภาพไปยังอุปกรณ์ภายนอกได้แบบ HDMI และ WLAN
- 4.5.9.3) เซนเซอร์รับภาพ เป็นแบบ CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า 1/1.8 นิ้ว
- 4.5.9.4) ขนาดของพิกเซลไม่เกิน 2.4x2.4 ไมโครเมตร
- 4.5.9.5) กล้องถ่ายภาพและกล้องจุลทรรศน์เป็นยี่ห้อเดียวกัน


4.6 กล้องจุลทรรศน์ระบบหัวกลับชนิดสามกระบอตา (Inverted microscope) จำนวน 1 เครื่อง

- 4.6.1 หัวกล้อง เป็นชนิด 3 กระบอตา ชนิด Phase contrast inverted microscope โดยมีทางเดินแสงออกสู่กระบอตาคู่ และกระบอตาตรง
 - 4.6.1.1) แสงออกสู่กระบอตาคู่ 100% และออกสู่กระบอตาตรง 0%
 - 4.6.1.2) แสงออกสู่กระบอตาคู่ 0% และออกสู่กระบอตาตรง 100%
- 4.6.2 เลนส์ตา เป็นชนิดเห็นภาพกว้างขนาดกำลังขยายไม่น้อยกว่า 10 เท่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คู่ มีค่า Field Number ไม่น้อยกว่า 22 มิลลิเมตร สามารถปรับการชดเชยสายตา (Diopter) ได้
- 4.6.3 แป้นบรรจุเลนส์สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 4.6.4 ระบบปรับภาพชัด มีปุ่มปรับภาพหยาบและปรับภาพละเอียดชนิดแกนร่วม (Coaxial) อยู่ทั้งสองข้างของกล้อง และสามารถปรับความชัดเบา ปุ่มปรับภาพหยาบได้
- 4.6.5 เลนส์รวมแสง มีค่า N.A. 0.30 หรือมากกว่าและมีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 72 มิลลิเมตร
- 4.6.6 ระบบแสงสว่าง ใช้หลอดไฟแบบ LED มีอุณหภูมิสี 4,000K และมีปุ่มปรับความสว่างอยู่ด้านข้างของตัวกล้อง
- 4.6.7 เลนส์วัตถุ ระบบเลนส์เป็นระบบระยะแสงอนันต์แบบ Universal Infinity-corrected System (UIS2) ชนิด Semi Apochromat สำหรับงาน Phase Contrast พร้อมมีการเคลือบสารป้องกันเชื้อรา มีขนาดกำลังขยาย 4 เท่า มีค่า N.A. 0.13 หรือมากกว่า มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 17 มิลลิเมตร
- 4.6.8 เลนส์วัตถุ ระบบเลนส์เป็นระบบระยะแสงอนันต์แบบ Universal Infinity - corrected System (UIS2) ชนิด Semi Apochromat สำหรับงาน Phase Contrast พร้อมมีการเคลือบสารป้องกันเชื้อรา มีขนาดกำลังขยาย 10 เท่า มีค่า N.A. 0.30 หรือมากกว่า มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร
- 4.6.9 เลนส์วัตถุ ระบบเลนส์เป็นระบบระยะแสงอนันต์แบบ Universal Infinity-corrected System (UIS2) ชนิด Long working Distance Semi Apochromat สำหรับงาน Phase Contrast พร้อมมีการเคลือบสารป้องกันเชื้อรา มีขนาดกำลังขยาย 20 เท่า มีค่า N.A. 0.45 หรือมากกว่า มีระยะการทำงาน 6.6 ถึง 7.8 มิลลิเมตร หรือกว้างกว่า

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ อีระอำพน)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาตินันท์ แผงนคร)

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

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาววิษา ต๊ะมา) และเลขานุการ

- 4.6.10 เลนส์วัตถุ ระบบเลนส์เป็นระบบระยะแสงอนันต์แบบ Universal Infinity-corrected System (UIS2) ชนิด Long working Distance Semi Apochromat สำหรับงาน Phase Contrast พร้อมมีการเคลือบสารป้องกันเชื้อรา มีขนาดกำลังขยาย 40 เท่า มีค่า N.A. 0.60 หรือมากกว่า มีระยะทำงาน 3.0 ถึง 4.2 มิลลิเมตร หรือกว้างกว่า
- 4.6.11 แท่นวางตัวอย่าง
- 4.6.11.1) เป็นแบบ Mechanical stage
- 4.6.11.2) มีขนาด Plain stage ไม่ต่ำกว่า 252 x 200 มิลลิเมตร
- 4.6.11.3) สามารถเลื่อนในแนวแกน X และแกน Y ได้ไม่ต่ำกว่า 110 x 74 มิลลิเมตร

ขอรับรองว่า คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้เป็นไป ตามมาตรา 9 แห่ง พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 ซึ่งกำหนดไว้ว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะการจัดซื้อจัดจ้างให้หน่วยงานของรัฐคำนึงถึงคุณภาพเทคนิค และวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุนั้นและห้ามมิให้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุให้ใกล้เคียงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง หรือของผู้ขายรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะเว้นแต่ที่ทำการจัดซื้อจัดจ้าง ตามวัตถุประสงค์นั้นมียี่ห้อเดียวหรือจะต้องใช้อะไหล่ของยี่ห้อใด ก็ให้ระบุยี่ห้อ

5. ระยะเวลายื่นราคากำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ และสถานที่ส่งมอบพัสดุ

- 5.1 ระยะเวลายื่นราคา 60 วัน นับถัดจากวันยื่นเสนอราคา
- 5.2 กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 5.3 ผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุ ณ สถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

6. ผู้ได้รับการคัดเลือกให้เป็นคู่สัญญากับมหาวิทยาลัยจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

6.1 จัดเตรียมบุคลากรที่ได้รับการอบรมการดูแลรักษาจากโรงงานผู้ผลิต ซึ่งให้ความเชื่อถือได้ว่าเป็นช่างในการซ่อมบำรุงรักษาและดูแล โดยให้ยื่นเอกสารดังกล่าว ภายใน 7 วันหลังจากทำสัญญา กรณียื่นเอกสารในนาม “กิจการร่วมค้า” ให้ยื่นเสนอบุคลากรร่วมกันในนาม “กิจการร่วมค้า” ได้

7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- 7.1 ใช้เกณฑ์ราคา
- 7.2 สิทธิในการได้แต้มต่อของผู้ยื่นข้อเสนอ

7.2.1 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุด ของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ให้จัดซื้อจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกิน ร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญา ไม่เกิน 3 ราย

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจากสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น การพิจารณาตามวรรคหนึ่ง กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นกิจการร่วมค้า ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาตินันท์ แผงนคร)

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

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาววิษา ติงมา) และเลขานุการ

“ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปี ปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อันแล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.”

7.2.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 5 ให้จัดซื้อจัดจ้าง จากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้า ที่ผลิตภายในประเทศไทย

สำหรับการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการเสนอราคาหลายรายการ และกำหนดเงื่อนไขเป็นกรณี การพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิต ภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออก เครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ ร้อยละ 60 ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อบการเสนอราคาตาม วรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้ง 6.2.1 และ 6.2.2 ให้ผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อบการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ 15

7.2.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดา ที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติ บุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติ ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายไทย

7.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบ รายละเอียดของพัสดุ ระหว่างรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยกำหนด กับ รายละเอียดของพัสดุที่ประสงค์จะยื่นข้อเสนอ มาพร้อมกับการยื่นเสนอราคาครั้งนี้ โดยทำในรูปแบบตาราง เปรียบเทียบตามตัวอย่างพร้อมระบุเอกสารอ้างอิงพร้อมจัดทำหมายเลขของเอกสารอ้างอิง ดังนี้

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดของพัสดุ

ข้อ	รายละเอียดที่ มหาวิทยาลัยกำหนด	รายละเอียดที่ประสงค์ จะยื่นข้อเสนอ	เปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหมายเลขข้อที่ ระบุในข้อกำหนด ของมหาวิทยาลัย			ตรงตามข้อกำหนด/ ดีกว่าหรือต่ำกว่า ข้อกำหนด	ระบุเอกสารอ้างอิง และหมายเลขกำกับ ของเอกสารอ้างอิง

8. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร และ ราคากลาง

8.1 วงเงินงบประมาณ จำนวนเงิน 2,701,800 บาท (สองล้านเจ็ดแสนหนึ่งพันแปดร้อยบาทถ้วน) โดยเบิกจ่าย จากงบประมาณรายจ่ายเงินแผ่นดินประจำปีงบประมาณ 2568

8.2 ราคากลาง เป็นเงิน 2,701,800 บาท (สองล้านเจ็ดแสนหนึ่งพันแปดร้อยบาทถ้วน)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ อีระอำพน)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาตินันท์ แผงนคร)

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

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาววิริษา ตีระมา) และเลขานุการ

9. งวดงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะจ่ายเงินค่าพัสดุในครั้งนี เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้จะต้องจัดส่งเอกสารประกอบการส่งมอบพัสดุ ดังนี้

- 9.1 หนังสือส่งมอบพัสดุ
- 9.2 คู่มือใช้งานเครื่องทั้งภาษาไทย และอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
- 9.3 เอกสารการรับประกัน

10. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกรณีส่งมอบพัสดุไม่เป็นไปตามสัญญา = ร้อยละ 0.20 ต่อวันของพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ


11. การกำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 รายการที่ 1-4 มีระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายแล้ว พร้อมบริการเข้าตรวจเช็คอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง จำนวนอย่างน้อย 2 ปีติดต่อกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย


11.2 รายการที่ 5-6 มีระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายแล้ว พร้อมบริการเข้าตรวจเช็คอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

11.3 รายการที่ 4.1 ตู้ปลอดเชื้อสำหรับการเพาะเลี้ยงเซลล์ (Biological Safety Cabinets Class II) จะต้องมีการบริการเข้าตรวจเช็คและสอบมาตรฐาน ISO14644-3 (IEST) หรือเทียบเท่า อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมออกใบรับรองจำนวนอย่างน้อย 2 ปีติดต่อกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ธีรอำพน)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาตินันท์ แผงนง)

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

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาววิษา ต๊ะมา) และเลขานุการ