

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

กล้องจุลทรรศน์คอนโฟคอลชนิดแสงส่องกราดด้วยเลเซอร์พร้อมอุปกรณ์เก็บภาพระดับซูเปอร์เรโซลูชัน

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

ตามที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน ทำการวิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม มุ่งกระจายโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาให้กับประชากรในภูมิภาค โดยมีการจัดการเรียนการสอน ผลิตบัณฑิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในสาขาต่างๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน โดยมีเป้าหมายการพัฒนา มหาวิทยาลัยให้เป็นมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นการวิจัยแนวหน้าระดับโลกนั้น

กล้องจุลทรรศน์คอนโฟคอลชนิดแสงส่องกราดด้วยเลเซอร์พร้อมอุปกรณ์เก็บภาพระดับซูเปอร์เรโซลูชัน สามารถใช้ดูตัวอย่างที่ย้อมด้วยสารเรืองแสงฟลูออเรสเซนต์ เพื่อใช้ดูตัวอย่างทางวิทยาศาสตร์ อาทิเช่น เซลล์เพาะเลี้ยง หรือตัวอย่างชิ้นเนื้อ ควบคุม ผ่านทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมวิเคราะห์ภาพ

Impact คือ เพื่อสอดคล้องกับยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยในการเป็น Frontier Research University และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ BCG โดยเครื่องมือนี้เป็นเครื่องมือที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการศึกษาทางด้านพื้นฐานที่สำคัญ เช่น การศึกษากลไกการส่งยาเข้าสู่เซลล์ การศึกษาผลของสารสกัดสมุนไพรต่อเซลล์ ศึกษาการตายของเซลล์ และการทำงานต่าง ๆ ในเซลล์ การศึกษาการเกิดโรคต่าง ๆ ซึ่งการศึกษาพื้นฐานนี้เป็นรากฐานที่สำคัญในการต่อยอดเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ทางด้านยา วัตถุชีวภัณฑ์ (Biologics) เครื่องสำอาง เป็นต้น หากมีเครื่องมือระดับเซลล์ที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถสร้างภาพสามมิติ ทำให้ทราบการกระจายของสารชีวโมเลกุลที่ละเอียดได้ ส่งผลให้ผล การศึกษามีความชัดเจน ถูกต้องและแม่นยำกว่าเดิม

Output คือ ส่งผลให้เพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาวิจัยเชิงลึกด้านวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์รวมถึงวิทยาศาสตร์ประยุกต์ แพทยศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ และเภสัชศาสตร์ ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต บัณฑิตศึกษา และนักวิจัย ต่อยอดไปถึงการค้นคว้าและพัฒนาชุดตรวจวิเคราะห์ ยา ชีวภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์เซลล์บำบัด เพื่อผลักดันแนวทางการรักษาโรคในเวชปฏิบัติในทางการแพทย์ ซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญในการเร่งรัดการพัฒนานวัตกรรมสร้างการ พัฒนามหาวิทยาลัย ไปสู่ความเป็นนานาชาติและเพื่อการพัฒนาและสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน
- 2.2 เพื่อสนับสนุนงานบริการวิชาการ
- 2.3 เพื่อสนับสนุนงานวิจัยขั้นแนวหน้าระดับโลก



(ดร.พญ.อัญพัชญ์ อติพิมลพัชญ์)

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. รายละเอียดคุณลักษณะ

(ดังเอกสารแนบ)

5. กำหนดการส่งมอบ/กำหนดการยื่นราคา/สถานที่ส่งมอบ

- 5.1 กำหนดส่งมอบภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา
- 5.2 กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน
- 5.3 สถานที่ส่งมอบ ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร



6. วงเงินงบประมาณในการจัดหา

วงเงินงบประมาณรวม 22,000,000 บาท (ยี่สิบสองล้านบาทถ้วน) โดยขอเบิกจาก เงินงบประมาณแผ่นดินประจำปี พ.ศ. 2567 ของสำนักงานเลขาธิการ คณะวิทยาศาสตร์

7. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

สืบราคาจากท้องตลาด

8. เกณฑ์ในการพิจารณา

ใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)

9. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

10. การเสนอแนะวิจารณ์ หรือ แสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

10.1 ทางโทรสาร หมายเลข 0-5596-1137

10.2 ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)

Procurement1@nu.ac.th



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
(ดร.พญ.อัญพัชญ์ อติพิมลพัชญ์)

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

กล้องจุลทรรศน์คอนโฟคอลชนิดแสงส่องกราดด้วยเลเซอร์พร้อมอุปกรณ์เก็บภาพระดับซูเปอร์เรโซลูชัน
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 ชุด

1. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นกล้องจุลทรรศน์คอนโฟคอลชนิดแสงส่องกราดด้วยเลเซอร์พร้อมอุปกรณ์เก็บภาพระดับซูเปอร์เรโซลูชัน สามารถใช้ดูตัวอย่างที่ย้อมด้วยสารเรืองแสงฟลูออเรสเซนต์ เพื่อใช้ดูตัวอย่างทางวิทยาศาสตร์ อาทิเช่น เซลล์ เพาะเลี้ยงหรือตัวอย่างชิ้นเนื้อ ควบคุม ผ่านทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมวิเคราะห์ภาพ

Impact คือ เพื่อสอดคล้องกับยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยในการเป็น Frontier Research University และ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ BCG โดยเครื่องมือนี้เป็นเครื่องมือที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการศึกษาทางด้านพื้นฐานที่สำคัญ เช่น การศึกษากลไกการส่งยาเข้าสู่เซลล์ การศึกษาผลของสารสกัดสมุนไพรต่อเซลล์ ศึกษาการตายของเซลล์ และการทำงานต่าง ๆ ในเซลล์ การศึกษาการเกิดโรคต่าง ๆ ซึ่งการศึกษาพื้นฐานนี้เป็นรากฐานที่สำคัญในการต่อยอด เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ทางด้านยา วัสดุชีวภัณฑ์ (Biologics) เครื่องสำอาง เป็นต้น หากมีเครื่องมือระดับ เซลล์ที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถสร้างภาพสามมิติ ทำให้ทราบการกระจายของสารชีวโมเลกุลที่ละเอียดได้ ส่งผลให้ผลการศึกษามีความชัดเจน ถูกต้องและแม่นยำกว่าเดิม

Output คือ ส่งผลให้เพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาวิจัยเชิงลึกด้านวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์รวมถึงวิทยาศาสตร์ ประยุกต์ แพทยศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ และเภสัชศาสตร์ ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต บัณฑิตศึกษา และนักวิจัย ต่อยอดไปถึงการค้นคว้าและพัฒนาชุดตรวจวิเคราะห์ ยา ชีวภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์เซลล์บำบัด เพื่อผลักดันแนวทางการ รักษาโรคในเวชปฏิบัติในทางการแพทย์ ซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญในการเร่งรัดการพัฒนานวัตกรรมสร้างการ พัฒนา มหาวิทยาลัยไปสู่ความเป็นนานาชาติและเพื่อการพัฒนาและสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศต่อไป

2. คุณลักษณะเฉพาะ

กล้องจุลทรรศน์คอนโฟคอลชนิดแสงส่องกราดด้วยเลเซอร์พร้อมอุปกรณ์เก็บภาพระดับซูเปอร์เรโซลูชัน
จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้



(ดร.พญ.อัญพัชญ์ อติพิมลพัชญ์)

2.1 กล้องจุลทรรศน์ชนิดหัวกลับ จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

(1) ตัวกล้อง

(1.1) ตัวกล้อง สามารถควบคุมการทำงานของระบบมอเตอร์ต่าง ๆ เช่น แบนบรจเลนส์วัตถุ ระบบไฟส่องสว่างและไฟฟลูออเรสเซนซ์ ชุดอุปกรณ์ควบคุมสภาวะสำหรับเซลล์บนกล้องจุลทรรศน์ ด้วยปุ่มบนจอแสดงผลของกล้องจุลทรรศน์ และมีโปรแกรมควบคุมการทำงานบนคอมพิวเตอร์ได้ หรือดีกว่า

(1.2) งานฟลูออเรสเซนซ์ ระบบทางเดินแสงเป็นแบบ Apochromatic หรือดีกว่า

(2) หัวกล้อง เป็นชนิดระบอตาเค้น สามารถปรับความสูงขึ้นลงได้ 2 ระดับ หรือดีกว่า และปรับระยะห่างระหว่างตาได้

(3) เลนส์ตา กำลังขยาย 10 เท่า หรือดีกว่า พร้อม eyecup และเกลียวปรับสายตาจำนวน 1 คู่ Field Number ขนาด 23 มิลลิเมตร หรือดีกว่า

(4) แบนบรจเลนส์วัตถุ

(4.1) สามารถบรจเลนส์วัตถุได้จำนวน 6 ช่อง หรือดีกว่า

(4.2) สามารถหมุนตำแหน่งของเลนส์วัตถุได้ด้วยตนเองและผ่านระบบมอเตอร์ สามารถรู้ตำแหน่งของเลนส์วัตถุโดยควบคุมผ่านจอแสดงผลของกล้องจุลทรรศน์ และโปรแกรมควบคุมการทำงานในคอมพิวเตอร์หรือดีกว่า

(5) เลนส์วัตถุ เป็นระบบแสงอนันต์แบบ IC²S หรือดีกว่า และมีจำนวน 5 กำลังขยายหรือดีกว่า มีคุณสมบัติดังนี้

(5.1) กำลังขยาย 5x มีค่า N.A. 0.15 หรือดีกว่า

(5.2) กำลังขยาย 10x มีค่า N.A. 0.30 หรือดีกว่า

(5.3) กำลังขยาย 20x มีค่า N.A. 0.80 หรือดีกว่า

(5.4) กำลังขยาย 20x ชนิด Long Working Distance มีค่า N.A. 0.40 หรือดีกว่า

(5.5) กำลังขยาย 40x ชนิด Long Working Distance มีค่า N.A. 0.60 หรือดีกว่า

(5.6) กำลังขยาย 63x ชนิด Oil มีค่า N.A. 1.40 หรือดีกว่า

(6) แท่นวางตัวอย่าง

(6.1) สามารถเคลื่อนที่ได้ 120 มิลลิเมตร หรือดีกว่า ในแกน X และ 80 มิลลิเมตรหรือดีกว่าในแกน Y ชนิดขับเคลื่อนด้วยระบบมอเตอร์พร้อมคันบังคับหรือระบบที่ดีกว่า

(6.2) สามารถวางอุปกรณ์เลี้ยงเซลล์ได้อย่างน้อย 4 รูปแบบ ได้แก่ glass slide, petri dish, chamber slide และ multi-well plate หรือดีกว่า



(7) ระบบแสงไฟ

(7.1) ระบบไฟส่องผ่าน (bright field) เป็นหลอดไฟชนิด LED หรือดีกว่า

(7.2) ระบบไฟฟลูออเรสเซนต์ใช้หลอดไฟชนิด LED หรือดีกว่า

(8) แป้นบรรจอุปกรณ์ตัดแสงสำหรับงานฟลูออเรสเซนต์

(8.1) การเคลื่อนที่ด้วยระบบมอเตอร์ สามารถหมุนและทราบตำแหน่งของฟิลเตอร์สำหรับการดูสีย้อมในงานฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้จากจอแสดงผลของกล้องจุลทรรศน์ และโปรแกรมควบคุมการทำงานในคอมพิวเตอร์หรือระบบที่ดีกว่า

(8.2) สามารถติดตั้งฟิลเตอร์สำหรับงานฟลูออเรสเซนต์ได้ 6 หน่วย หรือดีกว่า และมีฟิลเตอร์ที่ครอบคลุมช่วง DAPI, FITC, Rhodamine และ Cy5 หรือมีระบบที่ดีกว่า

(9) เลนส์รวมแสง เป็นชนิด Long Working Distance มีค่า N.A 0.55 มี diaphragm ปรับแรงหรือได้

2.2 อุปกรณ์ถ่ายทอดสัญญาณภาพระบบดิจิทัล จำนวน 1 ตัว มีคุณสมบัติดังนี้

(1) การปรับภาพชนิด CMOS หรือดีกว่า

(2) ความละเอียดสูงสุด 5 ล้านพิกเซล หรือดีกว่า

(3) สามารถควบคุมการทำงานและปรับค่าต่าง ๆ ของกล้องดิจิทัล พร้อมทั้งวัดขนาด วัดพื้นที่ และใส่ scale bar ของตัวอย่างจากโปรแกรมยี่ห้อเดียวกับกล้องดิจิทัลควบคุมการรับภาพต่อเนื่องได้ โดยไม่จำเป็นต้องคอยควบคุมกล้องดิจิทัลตลอดเวลา

2.3 ชุดคอนโพล์ชนิดแสงส่องกราดด้วยเลเซอร์ จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

(1) อุปกรณ์รับสัญญาณ มีช่องสัญญาณ 2 ช่องสัญญาณ หรือดีกว่า และมีอุปกรณ์รับสัญญาณ Transmitted- light สำหรับงาน brightfield 1 ช่องสัญญาณ หรือดีกว่า

(2) ความละเอียดในการสแกนภาพ สูงสุด 6,000 x 6,000 พิกเซล หรือดีกว่า

(3) ความสามารถสแกนภาพ ที่ความเร็ว 8 ภาพต่อวินาที ที่ความละเอียด 512 x 512 พิกเซล หรือดีกว่า

(4) อุปกรณ์ที่สามารถปรับระดับการซูมภาพ (hardware zoom) ในช่วง 0.45 - 40 เท่า หรือดีกว่า

(5) สามารถหมุนองศาในการสแกนได้ 360 องศาทั้งในแนวแกน X และแนวแกน Y โดยปรับองศาได้ละเอียดที่สุดได้ทีละ 0.1 องศาหรือดีกว่า

(6) Pinhole ที่ควบคุมด้วยระบบมอเตอร์และสามารถปรับขนาดความกว้างของเส้นผ่านศูนย์กลางของ pinhole ได้อย่างอิสระตามที่ผู้ใช้งานต้องการเพื่อให้สอดคล้องกับกำลังขยายของเลนส์วัตถุ หรือระบบที่ดีกว่า



(ดร.พญ.อัญพัชญ์ อติพิมลพัชญ์)

(7) เลเซอร์ มีคุณสมบัติดังนี้

(7.1) เลเซอร์ ที่มีความเสถียรในการใช้งานสูง 4 แห่ง หรือดีกว่า

(7.1.1) ความยาวคลื่นในช่วง 405 นาโนเมตร

(7.1.2) ความยาวคลื่นในช่วง 488 นาโนเมตร

(7.1.3) ความยาวคลื่นในช่วง 561 นาโนเมตร

(7.1.4) ความยาวคลื่นในช่วง 640 นาโนเมตร

(8) อุปกรณ์เก็บภาพความละเอียดสูงระดับซูเปอร์เรโซลูชัน (super resolution) มีคุณสมบัติดังนี้

(8.1) หน่วยรับภาพ (detector) เป็นแบบ GaAsP ที่ถูกจัดเรียงในรูปแบบ Array จำนวน 25 ช่อง หรือดีกว่า

(8.2) อุปกรณ์ที่ช่วยในการเก็บภาพความละเอียดสูง โดยมีความละเอียดสูงกว่าภาพคอนโฟคอลธรรมดาในทั้ง 3 แกนมิติ ภาพที่เก็บได้จะเป็นภาพแบบ super resolution โดยไม่ต้องเตรียมตัวอย่างแบบพิเศษ สามารถพัฒนาภาพให้ได้กำลังแยกขยาย (resolution) ดีที่สุดอย่างน้อย 90 นาโนเมตร หรือดีกว่า

(8.3) โหมดกำลังแยกขยาย (resolution) ในแนวแกน XY ที่ 120 นาโนเมตร หรือดีกว่า โดยมีความเร็วในการเก็บภาพ 4 ภาพต่อวินาทีที่ขนาด 512×512 พิกเซล หรือดีกว่า

2.4 โปรแกรมการควบคุมการทำงาน จำนวน 1 โปรแกรม มีคุณสมบัติดังนี้

(1) สามารถควบคุมการทำงานของกล้องจุลทรรศน์ เลเซอร์ ระบบการสแกนรวมถึงการปรับค่าการทำงานของเลเซอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ในทันทีในขณะที่ทำงาน หรือหยุดทำงาน ได้แบบ Real time หรือดีกว่า

(2) สามารถใช้ฟังก์ชันเพื่อนำเอาค่าการตั้งการสแกนในครั้งก่อนมาใช้จากภาพที่สแกนไว้แล้วได้ เพื่อลดเวลาและความยุ่งยากในการตั้งค่าการสแกนในแต่ละครั้งหรือดีกว่า

(3) มีฟังก์ชันเพื่อช่วยในการปรับตั้งค่าต่าง ๆ ของเลเซอร์และอุปกรณ์รับภาพ ที่จำเป็นในการสแกนภาพให้ง่ายมากยิ่งขึ้น เพียงแค่เลือกซื้อสารย้อมให้ถูกต้องกับตัวอย่างที่ถูกย้อมหรือดีกว่า

(4) สามารถเลือกพื้นที่เฉพาะที่ต้องการถ่ายภาพได้อย่างอิสระ และสามารถต่อภาพได้หรือดีกว่า

(5) สามารถควบคุมการเคลื่อนที่ของแท่นวางตัวอย่างได้อย่างอิสระผ่านโปรแกรม และยังสามารถเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้ผ่านการคลิกที่บริเวณที่สนใจหรือดีกว่า

(6) สามารถปรับระยะโฟกัสและขยับตำแหน่งของตัวอย่างให้อยู่กลางภาพด้วยโปรแกรมผ่านการทำงานของเมาส์หรือดีกว่า

(7) สามารถตั้งเวลาในการบันทึกภาพเพื่อติดตามเซลล์หรือบริเวณที่สนใจเป็นระยะเวลานานได้ (time lapse) สามารถบันทึกเป็นข้อมูลเป็นไฟล์วิดีโอเพื่อแสดงภาพเคลื่อนไหวฉบับโปรแกรมที่ใช้สำหรับดูภาพเคลื่อนไหวทั่วไปได้หรือมีระบบที่ดีกว่า



(ดร.พญ.อัญพัชญ์ อติพิมลพัชญ์)

- (8) สามารถแสดงภาพในแนวแกน XY, ภาพตัดในแกน XY, XZ และ YZ (Orthogonal view) จากภาพตัวอย่างที่เก็บในแกน XYZ, ภาพตัด 3D, Time Series หรือดีกว่า
- (9) มีโปรแกรมรองรับการทำงาน Fluorescence Application เช่น เก็บภาพตัวอย่างที่ใช้สีย้อม ฟลูออเรสเซนซ์มากกว่าหนึ่งชนิด (multi-channel fluorescence), Co-localization ได้หรือดีกว่า
- (10) สามารถนำเสนอภาพสามมิติ (3D rendering) ได้หลากหลายรูปแบบ
- (11) มีฟังก์ชันสำหรับการวิเคราะห์ภาพโดยอ้างอิงจากการคำนวณด้วยปัญญาประดิษฐ์ สามารถวิเคราะห์ภาพและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของตาราง กราฟ
- (12) มีโปรแกรมที่สามารถนำภาพที่ได้จากคอนโฟคอลไปทำงานกับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ๆ ได้ โดยสามารถทำการใส่ Scale Bar, วัดขนาด, ปรับแต่งความสว่าง, ดูภาพ Multi Channel, ดูหรือสร้างภาพสามมิติ (3D) สร้างวิดีโอ และสามารถนำภาพออกไปใช้งานกับโปรแกรมรูปภาพอื่น ๆ (Export) ได้ในรูปแบบไฟล์ TIFF BMP JPG และ PNG โดยโปรแกรมนี้อาจสามารถติดตั้งกับคอมพิวเตอร์ได้ไม่จำกัดจำนวน โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องและไม่มีวันหมดอายุ
- (13) มีการตรวจติดตามการทำงานของระบบกล้องจุลทรรศน์ตลอดเวลาผ่านสัญญาณอินเทอร์เน็ต และสามารถแจ้งให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ใช้ทราบถึงความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นได้ล่วงหน้า รวมไปถึงสามารถเข้าถึงสาเหตุของปัญหาได้อย่างทันท่วงที และไม่มีการดึงภาพหรือข้อมูลการวิเคราะห์ภาพใดๆ ออกจากระบบหรือระบบที่ดีกว่า

2.5 อุปกรณ์ควบคุมสภาวะสำหรับเซลล์บนกล้องจุลทรรศน์ จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

- (1) สามารถควบคุมอุณหภูมิและความเข้มข้นก๊าซได้
- (2) อุปกรณ์สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่อุณหภูมิห้องจนถึงอุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
- (3) มีกรอบวางตัวอย่างชนิดควบคุมอุณหภูมิได้ ช่วยในการนำพาความร้อนไปสู่ตัวอย่าง โดยรองรับการทำงานกับ Petri dish สไลด์ multi well plate และ chamber slide ได้
- (4) มีอุปกรณ์ในการควบคุมค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้แก่ตัวอย่าง
- (5) มีอุปกรณ์ในการควบคุมค่าก๊าซออกซิเจนให้แก่ตัวอย่าง



(ดร.พญ.อัญพัชร์ อติพิมลพัชญ์)

2.6 โปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ภาพสามมิติขั้นสูง จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

- (1) สามารถรองรับการทำงานกับไฟล์ภาพขนาดใหญ่ รวมถึงข้อมูลภาพหลายมิติ ได้แก่ ภาพสองมิติ สามมิติ และ time lapse ได้ หรือดีกว่า
- (2) มี pipeline (ขั้นตอนการวิเคราะห์) ที่สร้างไว้แล้ว ซึ่งผู้ใช้สามารถสร้าง pipeline ขึ้นมาได้ใหม่ เพื่อให้การวิเคราะห์นั้นสอดคล้องกับงาน หรือดีกว่า
- (3) สามารถทำ denoising, segmentation และคัดกรองข้อมูลที่ต้องการได้ หรือดีกว่า
- (4) สามารถสอนให้ชุดโปรแกรมเรียนรู้และจำแนกโครงสร้างของตัวอย่างได้ใหม่ผ่านการทำงาน ของระบบปัญญาประดิษฐ์แบบ deep learning ได้ หรือดีกว่า
- (5) สามารถรองรับการทำงานกับภาพจากกล้องจุลทรรศน์ได้หลากหลาย ได้แก่ กล้องจุลทรรศน์ ฟลูออเรสเซนซ์ชนิด widefield, กล้องจุลทรรศน์คอนโฟคอล หรือดีกว่า
- (6) เป็นโปรแกรมชนิดไม่มีวันหมดอายุ

2.7 คอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงานชุดกล้องจุลทรรศน์คอนโฟคอล จำนวน 1 เครื่อง (เอกสารแนบ 1)

2.8 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 1 เครื่อง (เอกสารแนบ 2)

2.9 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA จำนวน 2 เครื่อง (เอกสารแนบ 3)

3. อุปกรณ์ประกอบ

- (1) ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี
- (2) โต๊ะสำหรับวางกล้องและอุปกรณ์เก็บภาพเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนจากสิ่งแวดล้อมภายนอก (anti-vibration) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้
 - (2.1) มีขนาด 900 x 750 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
 - (2.2) มี hip guard และที่ปักแขนเพื่อป้องกันการกระแทกของผู้ใช้งานระหว่างใช้กล้องจุลทรรศน์
 - (2.3) ขาโต๊ะสามารถปรับระดับความสูงได้ มีล้อเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายและติดตั้ง
 - (2.4) มีปั้มน้ำที่ต่อเข้ากับโต๊ะ จำนวน 1 ตัว มีคุณสมบัติดังนี้
 - (2.4.1) ปั้มน้ำแบบชนิดไร้น้ำมัน
 - (2.4.2) มอเตอร์ขนาด 750 W หรือดีกว่า
 - (2.4.3) ขนาดความจุถัง 5 ลิตร หรือดีกว่า



(ดร.พญ.อัญพัชญ์ อติพิมลพัชญ์)

- (3) โต๊ะวางอุปกรณ์ จำนวน 2 ตัว มีคุณสมบัติดังนี้
 - (3.1) มีขนาด (กxยxส) 80x120x75 เซนติเมตร หรือดีกว่า
 - (3.2) โครงสร้างเป็นเหล็ก
 - (3.3) ปลายขาสามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้
- (4) เก้าอี้ จำนวน 2 ตัว มีคุณสมบัติดังนี้
 - (4.1) เก้าอี้ทรงสี่เหลี่ยม
 - (4.2) โครงสร้างภายในของที่นั่ง และพนักพิง บุด้วยฟองน้ำ
 - (4.3) วัสดุที่ใช้สำหรับหุ้ม ทำด้วยหนังพีวีซีหรือดีกว่า
 - (4.4) มีที่เท้าแขน
 - (4.5) สามารถปรับระดับสูง-ต่ำของเก้าอี้ได้
 - (4.6) โครงขาเก้าอี้เป็นแบบ 5 แฉก มีล้อเลื่อน
- (5) ถังคลุมกล้อง จำนวน 1 ชิ้น
- (6) Oil immersion สำหรับงานฟลูออเรสเซนซ์ ขนาด 20 มิลลิเมตร จำนวน 1 ขวด หรือดีกว่า
- (7) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน 2 ถัง
 - (7.1) มีความบริสุทธิ์ร้อยละ 99.5 โดยปริมาตร หรือดีกว่า
 - (7.2) ขนาดบรรจุแก๊สขนาด 6 คิวหรือดีกว่า
 - (7.3) ผู้ขายต้องจัดทำที่วาง และที่ยึดถังให้มีความมั่นคง แข็งแรง ปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
(มีการยึดด้วยโซ่ 2 เส้น บนและล่าง)
- (8) อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน 1 ตัว
- (9) ก๊าซไนโตรเจน จำนวน 2 ถัง
 - (9.1) มีความบริสุทธิ์ร้อยละ 99.5 โดยปริมาตร หรือดีกว่า
 - (9.2) ขนาดบรรจุแก๊สขนาด 6 คิวหรือดีกว่า
 - (9.3) ผู้ขายต้องจัดทำที่วาง และที่ยึดถังให้มีความมั่นคง แข็งแรง ปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
(มีการยึดด้วยโซ่ 2 เส้น บนและล่าง)
- (10) อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายก๊าซไนโตรเจน จำนวน 1 ตัว



(ดร.พญ.อัญพัชญ์ อติพิมลพัชญ์)

4. การติดตั้งเครื่อง

- 4.1 ระยะเวลาการส่งมอบภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 4.2 เครื่องมือ ชิ้นส่วน อะไหล่ และอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า 220-230 โวลต์ 50/60 Hz ของอาคารที่ติดตั้งเครื่องมือ โดยไม่ต้องแปลงไฟ
- 4.3 ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องมือจนกระทั่งสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี ณ สถานที่ตั้งของเครื่องมือมหาวิทยาลัยนเรศวร ก่อนเริ่มทดสอบการใช้งาน โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายหรือวัสดุ/อุปกรณ์ทั้งหมดสำหรับการติดตั้งจนสามารถใช้งานเครื่องได้ เช่น ระบบวงจรไฟฟ้า ระบบสายดิน ระบบปรับอากาศ ระบบสำรองไฟ ระบบท่อก๊าซ และวัสดุสิ้นเปลือง ให้เหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องมือ ทั้งนี้หากมีอุปกรณ์ที่เสี่ยงเสียงดัง เช่น ปืน ต้องจัดหาอุปกรณ์เสริมเพื่อลดเสียงรบกวนนั้นด้วย เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน
- 4.4 การติดตั้งเครื่องและการทวนสอบของเครื่อง ต้องทำ ณ สถานที่ติดตั้งเครื่องมือ โดยช่าง/วิศวกรจากบริษัทผู้ผลิต หรือช่าง/วิศวกรผู้ชำนาญที่มีประสบการณ์ในการติดตั้งเครื่องดังกล่าวหรือเครื่องมือที่มีลักษณะคล้ายกัน และได้ผ่านการอบรมจากบริษัทฯ ผู้ผลิต โดยผู้ขายจะต้องมีหนังสือแจ้งกำหนดการติดตั้งให้มหาวิทยาลัยทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วันทำการพร้อมทั้งแนบหลักฐานหนังสือใบรับรอง (Certificate) การผ่านการอบรมของช่าง/วิศวกรมาพร้อมหนังสือ เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณาก่อนการติดตั้งเครื่อง
- 4.5 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอรูปแบบการฝึกอบรมให้กับผู้ใช้งานและวิศวกร ตามข้อ 8.3 มาพร้อมเอกสารการเสนอราคา โดยหัวข้อรูปแบบการฝึกอบรมจะต้องประกอบด้วย จำนวนผู้รับการอบรม ระยะเวลาการอบรม ประเด็นการอบรม และสถานที่จัดอบรม เป็นอย่างน้อย

5. การรับประกัน

- 5.1 ต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นหลักฐานมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา
- 5.2 ผู้ขายต้องรับประกันการซ่อมและเปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุด เนื่องจากการใช้งานตามปกติ โดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี และเมื่อครบกำหนดระยะเวลาตามสัญญา ทางผู้ขายฯ ต้องทำการทดสอบ และสอบเทียบเครื่องให้เป็นปกติก่อนพ้นภาระรับประกัน
- 5.3 ในระหว่างเวลาประกันผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาทำการบำรุงรักษา และตรวจเช็ค ให้เครื่องมือใช้งานได้เป็นอย่างดี (Preventive Maintenance) ตลอดเวลาการรับประกัน เป็นจำนวนอย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง (Full PM) โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย รวมค่าน้ำยา และสารเคมีทุกรายการที่ต้องใช้สำหรับ PM ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นแผนการเข้าบำรุงรักษา ที่แสดงช่วงเวลาที่เข้าบำรุงรักษา ข้อมูลที่จะซ่อมบำรุง ตรวจเช็ค การสอบเทียบ และตัวอย่างแบบฟอร์มการบำรุงรักษา เป็นอย่างน้อย โดยยื่นพร้อมเอกสารการเสนอราคา



(ดร.พญ.อัญพัชญ์ อติพิมลพัชญ์)

5.4 ในระหว่างเวลารับประกัน หากเครื่องมือมีความผิดปกติผู้ขายต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบความผิดปกติภายใน 7 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับการแจ้งซ่อม ทางโทรศัพท์ หรือทาง e-mail และต้องซ่อมให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด อย่างช้าไม่เกิน 45 วันทำการ ยกเว้นมีเหตุจำเป็นต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ

ทั้งนี้ หากไม่สามารถซ่อมแซมให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายในระยะเวลา 45 วันทำการ ทำให้เครื่องมือชิ้นนั้นไม่สามารถใช้งานได้ และต้องปิดการให้บริการ ผู้ขายต้องนำเครื่องสำรองที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาให้ใช้ระหว่างดำเนินการซ่อม โดยให้ติดตั้งเครื่องสำรองให้แล้วเสร็จ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย หรือในกรณีที่ไม่สามารถนำเครื่องสำรองที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาติดตั้งให้แล้วเสร็จได้ ผู้ขายต้องชำระเป็นค่าปรับ 0.05 % ของราคาเครื่องต่อวัน (คิดค่าใช้จ่ายเฉพาะในส่วนที่ปิดให้บริการ ในกรณีเครื่องที่เสียไม่กระทบต่อการทำงานของเครื่องอื่น ๆ ในชุดของครุภัณฑ์) ทั้งนี้ การคิดค่าปรับจะคิดค่าปรับนับถัดจากวันครบกำหนด 45 วันทำการที่ผู้ขายจะต้องซ่อมแซมให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิม จนถึงวันที่ผู้ขายซ่อมแซมเครื่องให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิม

5.5 ต้องมีเอกสาร รับรองการมีอะไหล่สำรองของเครื่องเพื่อใช้ในการซ่อมแซมไม่ต่ำกว่า 7 ปี หลังจากติดตั้งจากผู้ผลิต โดยยื่นมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา และมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเมื่อมีการยกเลิกการผลิตอะไหล่ของเครื่องมือดังกล่าว

5.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือมาตรฐานอื่น ๆ ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า โดยยื่นมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

6. การบริการหลังการขาย

6.1 ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ต้องมีช่างซ่อมบำรุงฯ สัญชาติไทย ที่มีใบรับรองการอบรมการซ่อมบำรุงเครื่องรุ่นที่นำเสนอจากบริษัทผู้ผลิต

6.2 ซอฟต์แวร์สำหรับการติดตั้งต้องมี License ที่ถูกต้อง ต้องสามารถใช้งานได้ตลอดไม่มีวันหมดอายุ และหากบริษัทผู้ผลิตมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มสมรรถนะ (Upgrade) ซอฟต์แวร์ใหม่ จะต้องแจ้งคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ทราบ และเพิ่มสมรรถนะซอฟต์แวร์ให้กับเครื่องมือทันที โดยไม่คิดมูลค่า และค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นในระยะเวลาของการรับประกัน

6.3 นักวิทยาศาสตร์สามารถติดต่อ Specialist ด้าน Application และการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือของผู้ขายได้โดยตรง

6.4 ผู้ขายแสดงเอกสารข้อมูลบุคลากรด้าน Application จำนวนบุคลากรและประสบการณ์ในการทำงาน และจะต้องยื่นเอกสารนี้พร้อมเอกสารเสนอราคา

6.5 ผู้ขายแสดงเอกสารข้อมูลบุคลากรในการซ่อมบำรุงเครื่องมือ จำนวนบุคลากรและประสบการณ์ในการทำงาน และจะต้องยื่นเอกสารนี้พร้อมเอกสารเสนอราคา



6.6 ผู้ขายมีเอกสารรับรองในการสนับสนุนช่วยเหลือทางเทคนิค ความสามารถในการติดตั้งและการบริการหลังการขาย จากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิต และจะต้องยื่นเอกสารนี้พร้อมเอกสารเสนอราคา

7. คู่มือ

7.1 ผู้ขายต้องส่งคู่มือการใช้งาน-การดูแลบำรุงรักษา ฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด หรือมากกว่า โดยคู่มือต้องตรงกับรุ่นของเครื่องมือที่ติดตั้ง ทั้ง Hard copy, PDF file และ Word file มีเนื้อหาประกอบอย่างน้อยได้แก่ การเปิด-ปิดเครื่อง การทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่อง การตั้งค่าฟังก์ชันการทำงาน ต่าง ๆ การออกรายงานผลการทดสอบ ให้กับคณะกรรมการในวันตรวจรับพัสดุ

7.2 มีคู่มือการดูแลบำรุงรักษา และการตรวจสอบ (Service manual with schematic diagram) การสอบเทียบ เครื่องมือ และการเปลี่ยนอะไหล่ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในรูปแบบ (CD หรือ USB) จำนวนอย่างละ 1 ชุด หรือมากกว่า โดยส่งมอบให้กับคณะกรรมการในวันตรวจรับพัสดุ

8. การอบรม

ผู้ขายต้องทำการฝึกอบรมตามช่วงเวลาที่ได้อนุญาตไว้กับมหาวิทยาลัย โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นระหว่างการอบรม ได้แก่ ค่าวิทยากร ค่าวัสดุสิ้นเปลือง เอกสารประกอบการอบรม และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ โดยแบ่งการฝึกอบรมดังนี้

8.1 ฝึกอบรมการใช้เครื่องมือ การสอบเทียบเครื่องมือ และการบำรุงรักษา ณ ที่ตั้งของเครื่องมือ ให้กับ นักวิทยาศาสตร์ วิศวกร และอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือ จนสามารถใช้เครื่องมือดังกล่าวได้ โดยไม่จำกัดวัน (ระยะเวลาการอบรมไม่น้อยกว่า 2 วัน) (ภายใน 15 วันทำการ นับถัดจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว)

8.2 ฝึกอบรมการใช้เครื่อง และสมรรถนะของเครื่อง ให้กับบุคลากรที่สนใจ (เปิดให้ผู้สนใจส่งตัวอย่างทดสอบเพื่อ ทราบถึงประสิทธิภาพของเครื่อง เพื่อประชาสัมพันธ์เครื่องมือ) โดยไม่จำกัดวัน (ระยะเวลาการอบรมภาค บรรยายและภาคปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า 2 วัน โดยทางคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ จะเป็นผู้จัดทำดำเนินการในส่วน ของการจัดหาสถานที่ และการประชาสัมพันธ์ (ภายใน 30 วันทำการ นับถัดจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว)

8.3 ฝึกอบรมผู้ใช้งาน และวิศวกร ในการบำรุงดูแลรักษาเครื่องมือ การเปลี่ยนอะไหล่ และการแก้ปัญหา (Troubleshooting) (ภายใน 3 เดือน นับถัดจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว) (ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอรูปแบบ การฝึกอบรมมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา)



(ดร.พญ.อัญพัชญ์ อติพิมลพัชญ์)

9. ข้อกำหนดอื่น ๆ

- 9.1 ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการสำรวจสถานที่ และปรับปรุงสถานที่ หรืออื่นใดที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือ หรือการติดตั้งเครื่องมือให้ได้มาตรฐาน หรือเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ได้เสนอไว้ ค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นของผู้ขายทั้งสิ้น
- 9.2 ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการจัดเตรียมบุคลากรให้พร้อมในการขนย้ายเครื่องมือเพื่อทำการติดตั้งโดย บุคลากรของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ จะช่วยในการอำนวยความสะดวกเท่านั้น
- 9.3 แจกแจงรายการวัสดุสิ้นเปลือง พร้อมราคา และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องมือ (PM)
(เอกสารแนบ 4) โดยยื่นหลักฐานมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา


อ.พญ.อภัยพัชร์
(ดร.พญ.อภัยพัชร์ อติพิมลพัชร์)

เอกสารแนบ 1

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

คอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงานชุดกล้องจุลทรรศน์คอนโฟคอล จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 12 แกนหลัก (12 core) และ 24 แกนเสมือน (24 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.60 GHz จำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 30 MB
3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB
5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 10 TB จำนวน 1 หน่วย และชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ GbE LAN interface จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
8. มีแป้นพิมพ์และเมาส์
9. มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 30 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
10. มี Power Supply จำนวน 1 หน่วย
11. มีระบบเสียง Multimedia
12. Case มีระบบป้องกันการเปิดปิดฝาเครื่อง โดยล็อกกุญแจ
13. มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
14. องค์ประกอบหลักของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้แก่ เมนบอร์ด จอภาพ แป้นพิมพ์ และ Optical Mouse ต้องประกอบสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง



(ดร.พญ.อัญพัชญ์ อติพิมลพัชญ์)

15. มีเครื่องหมายการค้าที่ได้รับการยอมรับจากทั่วโลก และได้รับมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ NEMKO หรือ CE (Comunidad Europea)
16. มีมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ IEC หรือมาตรฐาน TCO เป็นอย่างน้อย
17. มีมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้า Energy Star เป็นอย่างน้อย
18. เงื่อนไขการรับประกัน
 - 18.1 กรณีที่เป็นการซื้อเครื่อง
 - (1) ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี
 - (2) ผู้ขายต้องให้บริการแบบ Onsite Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ทุกรายการที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
 - (3) หากเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือนำเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มาเปลี่ยนโดยเร็ว นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่
จะต้องส่งอุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ



(ดร.พญ.อัญพัชญ์ อติพิมลพัชญ์)

เอกสารแนบ 2

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)

จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.4 GHz จำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 3.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
8. มีแป้นพิมพ์และเมาส์



อ.พิเชษฐ์ อติพิมลพัชญ์
(ดร.พญ.อัญพัชญ์ อติพิมลพัชญ์)

9. มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
10. มี Power Supply จำนวน 1 หน่วย
11. มีระบบเสียง Multimedia
12. Case มีระบบป้องกันการเปิดปิดฝาเครื่อง โดยล๊อคกุญแจ
13. มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
14. ต้องใช้ซอฟต์แวร์ที่มหาวิทยาลัยจัดเตรียมไว้ และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องเท่านั้น
15. องค์ประกอบหลักของเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้แก่ เมนบอร์ด จอภาพ แป้นพิมพ์ และ Optical Mouse ต้องประกอบสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง
16. มีเครื่องหมายการค้าที่ได้รับการยอมรับจากทั่วโลก และได้รับมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ NEMKO หรือ CE (Comunidad Europae)
17. ต้องมีมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ IEC หรือมาตรฐาน TCO 05 เป็นอย่างน้อย
18. ต้องมีมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้า Energy Star เป็นอย่างน้อย
19. เงื่อนไขการรับประกัน

กรณีที่เป็นการซื้อเครื่อง

- (1) ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
- (2) ผู้ขายต้องให้บริการแบบ On Site Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ทุกรายการที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
- (3) หากเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือนำเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มาเปลี่ยนโดยเร็ว นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จะต้องส่งอุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ



ดร.พญ.อัญพัชญ์ อติพิมลพัชญ์
(ดร.พญ.อัญพัชญ์ อติพิมลพัชญ์)

เอกสารแนบ 3

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA จำนวน 2 เครื่อง

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. มีกำลังไฟขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 2 kVA (1,200 Watts)
2. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-20%
3. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-10%
4. สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที
5. ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี



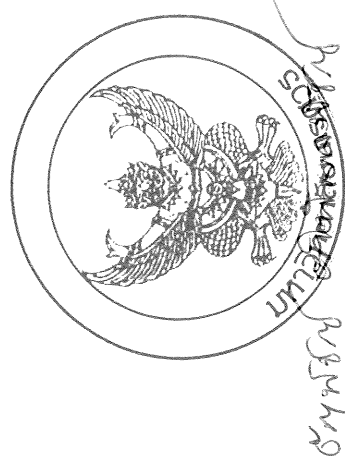
(ดร.พญ.อัญพัชญ์ อติพิมลพัชญ์)

เอกสารแนบ 4

เอกสารแนบ 4 (เอกสารแนบข้อ 9.3)

รายการวัสดุสิ้นเปลือง	ราคา (บาท)	อายุการ ใช้งาน (ชั่วโมง)	ระยะเวลาในการ warm ก่อนใช้	ระยะเวลา รับประกัน (ปี)	ราคา (บาท)				
					หลังจากสิ้นสุดการรับประกัน				
					ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
เลนส์วัตถุ กำลังขยาย 5x					± ...%	± ...%	± ...%	± ...%	± ...%
เลนส์วัตถุ กำลังขยาย 10x					± ...%	± ...%	± ...%	± ...%	± ...%
เลนส์วัตถุ กำลังขยาย 20x					± ...%	± ...%	± ...%	± ...%	± ...%
เลนส์วัตถุ กำลังขยาย 20x ชนิด Long Working Distance					± ...%	± ...%	± ...%	± ...%	± ...%
เลนส์วัตถุ กำลังขยาย 40x ชนิด Long Working Distance					± ...%	± ...%	± ...%	± ...%	± ...%
เลนส์วัตถุ กำลังขยาย 63x ชนิด Oil					± ...%	± ...%	± ...%	± ...%	± ...%
เลเซอร์ ความยาวคลื่นในช่วง 405 นาโนเมตร					± ...%	± ...%	± ...%	± ...%	± ...%
เลเซอร์ ความยาวคลื่นในช่วง 488 นาโนเมตร					± ...%	± ...%	± ...%	± ...%	± ...%
เลเซอร์ ความยาวคลื่นในช่วง 561 นาโนเมตร					± ...%	± ...%	± ...%	± ...%	± ...%
เลเซอร์ ความยาวคลื่นในช่วง 640 นาโนเมตร					± ...%	± ...%	± ...%	± ...%	± ...%
ฟิลเตอร์สำหรับงานฟลูออเรสเซนซ์					± ...%	± ...%	± ...%	± ...%	± ...%

PM	จำนวน ครั้ง/ปี	รายละเอียด	ราคา (หลังสิ้นสุดการรับประกัน)				
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
PM แบบที่ 1 (ตรวจเช็ค พร้อม เปลี่ยนอะไหล่)			บาท	± ...%	± ...%	± ...%	± ...%
PM แบบที่ 2 (ตรวจเช็คเพียง อย่างเดียว)							



(ดร.พญ. อัญพัชญ์ อติพิมลพันธุ์)

หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)
กล้องจุลทรรศน์คอนโฟคอลชนิดแสงส่องกราดด้วยเลเซอร์พร้อมอุปกรณ์เก็บภาพระดับซูเปอร์เรโซลูชัน
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 ชุด

ในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา ดังนี้

- ผู้เสนอราคามีคุณสมบัติครบถ้วนถูกต้อง ตามประกาศประกวดราคาและเอกสารประกวดราคา
- ผลิตรภัณท์ที่เสนอราคา มีข้อกำหนดครบถ้วนตามคุณลักษณะเฉพาะที่ประกาศประกวดราคา
- ตัวแปรหลักสำหรับใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา ประกอบด้วย 3 ตัวแปร ดังนี้

ตัวแปรหลักที่ใช้ประเมิน	กำหนดน้ำหนัก (ร้อยละ)
1. ราคาที่เสนอ (Price)	20
2. มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ	70
3. บริการหลังการขาย	10
รวมทั้งหมด	100

หมายเหตุ : กล้องจุลทรรศน์คอนโฟคอลชนิดแสงส่องกราดด้วยเลเซอร์พร้อมอุปกรณ์เก็บภาพระดับซูเปอร์เรโซลูชัน จะต้องผ่านในข้อคุณลักษณะเฉพาะ จึงจะผ่านเข้าสู่การพิจารณาการตัดสิน โดยใช้เกณฑ์ประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา

1. การพิจารณาสัดส่วนน้ำหนักการให้คะแนนของมาตรฐานของสินค้าหรือบริการ (น้ำหนักร้อยละ 70)
ประกอบด้วย

- 1.1) ระบบหาตัวอย่างอัตโนมัติของกล้องจุลทรรศน์ชนิดหัวกลับ ทำงานร่วมกับแท่นวางตัวอย่างและเลนส์รวมแสง โดยสามารถระบุขอบเขตของตัวอย่างบนสไลด์และหลุม multi well plate แบบอัตโนมัติได้ ให้น้ำหนักร้อยละ 20

เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน
- มี	100
- ไม่มี	50

- 1.2) จำนวนช่องของหน่วยรับภาพ (Detector) เป็นแบบ GaAsP ที่ถูกจัดเรียงในรูปแบบ Array [ข้อ 2.3(8.1)] ให้น้ำหนักร้อยละ 20

เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน
- มากกว่า 25 ช่อง	100
- 25 ช่อง	50



ตัวอย่างการพิจารณาให้คะแนน

บริษัท A ยื่นเสนอราคาต่ำสุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. มีระบบหาตัวอย่างอัตโนมัติของกล้องจุลทรรศน์ชนิดหัวกลับ ทำงานร่วมกับแท่นวางตัวอย่างและเลนส์รวมแสง โดยสามารถระบุขอบเขตของตัวอย่างบนสไลด์และหลุม multi well plate แบบอัตโนมัติได้
2. หน่วยรับภาพ (Detector) เป็นแบบ GaAsP ที่ถูกจัดเรียงในรูปแบบ Array จำนวน 25 ช่อง
3. มีโปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ภาพสามมิติขั้นสูง จำนวน 2 ชุด
4. เลเซอร์ ที่มีความเสถียรในการใช้งานสูง จำนวน 4 แท่ง ดังนี้
 - 4.1) ความยาวคลื่นในช่วง 405 นาโนเมตร จำนวน 1 แท่ง
 - 4.2) ความยาวคลื่นในช่วง 488 นาโนเมตร จำนวน 1 แท่ง
 - 4.3) ความยาวคลื่นในช่วง 561 นาโนเมตร จำนวน 1 แท่ง
 - 4.4) ความยาวคลื่นในช่วง 640 นาโนเมตร จำนวน 1 แท่ง
5. ความละเอียดในการสแกนภาพของชุดคอนโฟคอลชนิดแสงส่องกราดด้วยเลเซอร์ 8,192 × 8,192 พิกเซล
6. รับประกัน 6 ปี

โดยสามารถคำนวณคะแนนได้ดังเอกสารแนบ

เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการเสนอราคา

ตัวแปรหลักที่ใช้ประเมิน	กำหนดน้ำหนัก (ร้อยละ)	บริษัท A
		คะแนนที่ได้ จากการถ่วงน้ำหนัก
1. ราคาที่เสนอ (ระบบคำนวณ)	20	20
2. มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ	70	50
3. บริการหลังการขาย	10	10
สรุปคะแนน	100	80

บริษัท A

	คะแนนที่ได้	คะแนนที่ได้จากการถ่วงน้ำหนัก
1. มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ ร้อยละ 70		50
1.1 ระบบหาตัวอย่างอัตโนมัติของกล้องจุลทรรศน์ชนิดหัวกลับ ทำงานร่วมกับแท่นวางตัวอย่างและเลนส์รวมแสง โดยสามารถระบุขอบเขตของตัวอย่างบนสไลด์และหลุม multi well plate แบบอัตโนมัติได้ ให้น้ำหนักร้อยละ 20		
- มี	100	20
- ไม่มี		
1.2 จำนวนช่องของหน่วยรับภาพ (Detector) เป็นแบบ GaAsP ที่ถูกจัดเรียงในรูปแบบ Array [ข้อ 2.3(8.1)] ให้น้ำหนักร้อยละ 20		
- มากกว่า 25 ช่อง	50	10
- 25 ช่อง		
1.3 จำนวนโปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ภาพสามมิติขั้นสูง (ข้อ 2.6) ให้น้ำหนักร้อยละ 10		
- มากกว่า 2 ชุด	50	5
- 2 ชุด		
1.4 จำนวนแท่งของเลเซอร์ประกอบชุดคอนโฟคอลชนิดแสงส่องกราดด้วยเลเซอร์ [ข้อ 2.3(7)] ให้น้ำหนักร้อยละ 10		
- ตรงตามข้อกำหนด 4 แท่ง และให้เพิ่มอย่างน้อย 1 แท่ง	50	5
- ตรงตามข้อกำหนด 4 แท่ง		
1.5 ความละเอียดในการสแกนภาพของชุดคอนโฟคอลชนิดแสงส่องกราดด้วยเลเซอร์ [ข้อ 2.3(2)] ให้น้ำหนักร้อยละ 10		
- มากกว่า 6,000 x 6,000 พิกเซล	100	10
- 6,000 x 6,000 พิกเซล		

	คะแนนที่ได้	คะแนนที่ได้จากการถ่วงน้ำหนัก
2. บริการหลังการขาย ร้อยละ 10		10
2.1 ระยะเวลารับประกันการซ่อมและเปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดให้เครื่องมือใช้งานได้เป็นอย่างดี (ข้อ 5.2) ให้น้ำหนักร้อยละ 10		
- มากกว่า 5 ปี	100	10
- 5 ปี		



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง ประกวดราคาซื้อกล้องจุลทรรศน์คอนโฟคอลชนิดแสงส่องกราดด้วยเลเซอร์พร้อมอุปกรณ์เก็บภาพ
ระดับซูเปอร์เรโซลูชัน ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ชุด ของคณะ
วิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อกล้องจุลทรรศน์คอนโฟคอลชนิด
แสงส่องกราดด้วยเลเซอร์พร้อมอุปกรณ์เก็บภาพระดับซูเปอร์เรโซลูชัน ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก
จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ชุด ของคณะวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
(ยี่สิบสองล้านบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน.../-๒-

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่ง.../-๓-

(๓) สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

สนใจสามารถดูรายละเอียด.../-๔-

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <https://www.finance.nu.ac.th/ProcurementIDS/index.php> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๙๖-๓๑๒๕ , ๐-๕๕๙๖-๑๑๕๗ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาซื้อกล้องจุลทรรศน์คอนโฟคอลชนิดแสงส่องกราดด้วยเลเซอร์พร้อมอุปกรณ์เก็บภาพระดับ
ซูเปอร์เรโซลูชัน ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ ชุด ของคณะ
วิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ พฤษภาคม ๒๕๖๗

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

กล้องจุลทรรศน์คอนโฟคอลชนิดแสง	จำนวน	๑	ชุด
ส่องกราดด้วยเลเซอร์พร้อมอุปกรณ์			
เก็บภาพระดับซูเปอร์เรโซลูชัน ตำบล			
ท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัด			
พิษณุโลก			

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้
ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- 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

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่

มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ

จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
 - (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่ไม่ใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย
 - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
 - (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
 - (๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
 - (๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
 - (๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น
- (๒) แคตตาล็อกและ/รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔
- (๓) 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 ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๔๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ **ครุภัณฑ์** ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ **ระหว่างเวลา** น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ **มหาวิทยาลัย** ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ **มหาวิทยาลัย** จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ **มหาวิทยาลัย** จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ **มหาวิทยาลัย**

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

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

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน **๖๐** วัน นับถัดจากวันลงนามใน

สัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๑,๑๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหนี้ที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุมัติให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ำราคาที่สัญญาร่วมค้ำกำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
มหาวิทยาลัย

จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ กล้องจุลทรรศน์คอนโฟคอลชนิดแสงส่องกราดด้วยเลเซอร์พร้อมอุปกรณ์เก็บภาพระดับซูเปอร์เรโซลูชัน ตาบลาห์โพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

(๑) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐.๐๐

(๒) มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ

๗๐.๐๐ ประกอบด้วย

(๒.๑) ระบบหาตัวอย่างอัตโนมัติของกล้องจุลทรรศน์ชนิดหัวกลับ ทำงานร่วมกับแท่นวางตัวอย่างและเลนส์รวมแสง โดยสามารถระบุขอบเขตของตัวอย่างบนสไลด์และหลุม multi well plate แบบอัตโนมัติได้ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

- มี (๑๐๐ คะแนน)

- ไม่มี (๕๐ คะแนน)

(๒.๒) จำนวนช่องของหน่วยรับภาพ (Detector) เป็นแบบ GaAsP ที่ถูกจัดเรียงในรูปแบบ Array [ข้อ ๒.๓(๘.๑)] กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

- มากกว่า ๒๕ ช่อง (๑๐๐ คะแนน)

- ๒๕ ช่อง (๕๐ คะแนน)

(๒.๓) จำนวนโปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ภาพสามมิติขั้นสูง [ข้อ ๒.๖] กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

- มากกว่า ๒ ชุด (๑๐๐ คะแนน)

- ๒ ชุด (๕๐ คะแนน)

(๒.๔) จำนวนแท่งของเลเซอร์ประกอบชุดคอนโฟคอลชนิดแสงส่องกราดด้วยเลเซอร์ [ข้อ ๒.๓(๗)] กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

- ตรงตามข้อกำหนด ๔ แท่ง และให้เพิ่มอย่างน้อย ๑ แท่ง (๑๐๐ คะแนน)

- ตรงตามข้อกำหนด ๔ แท่ง (๕๐ คะแนน)

(๒.๕) ความละเอียดในการสแกนภาพของชุดคอนโฟคอลชนิดแสงส่องกราดด้วยเลเซอร์ [ข้อ ๒.๓(๒)] กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

- มากกว่า ๖,๐๐๐ x ๖,๐๐๐ พิกเซล (๑๐๐ คะแนน)

- ๖,๐๐๐ x ๖,๐๐๐ พิกเซล (๕๐ คะแนน)

(๓) บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐.๐๐

ประกอบด้วย

(๓.๑) ระยะเวลารับประกันการซ่อมและเปลี่ยนอะไหล่ที่ชำรุดให้เครื่องมือใช้งานได้เป็นอย่างดี (ข้อ ๕.๒) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

- มากกว่า ๕ ปี (๑๐๐ คะแนน)

- ๕ ปี (๕๐ คะแนน)

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ 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 หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอ

สามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้
มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มี
สิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก**มหาวิทยาลัย**

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา**มหาวิทยาลัย**อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการ
คัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น
ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด
ในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้
ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลง**ซื้อ มหาวิทยาลัย**จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ
แทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้
ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ **มหาวิทยาลัย**เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้
ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญา**ซื้อ**ตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลง
เป็นหนังสือ กับ**มหาวิทยาลัย**ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็น
จำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้**มหาวิทยาลัย**ยึดถือไว้ในขณะ
ทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราฟัที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟัลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือ
ตราฟันั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ
นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลาง
กำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต
ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย
ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง
หนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญา**ซื้อ**ขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่**ซื้อ**ซึ่ง**มหาวิทยาลัย** ได้
รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และ**มหาวิทยาลัย**ได้ตรวจรับมอบสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี (รายละเอียดดังเอกสารแนบ) นับถัดจากวันที่ **มหาวิทยาลัย** ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณแผ่นดินประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อ**มหาวิทยาลัย**ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณแผ่นดินประจำปี พ.ศ. ๒๖๗ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อ**มหาวิทยาลัย**ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง**มหาวิทยาลัย**ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ

เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก
ร้งจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้า
มี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหาร
พัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา
หรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือ
แย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่น
ข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อ
เสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรร
แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการ
คัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น
ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใด
ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย
หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ
ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้
รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ
เสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยนเรศวร

พฤษภาคม ๒๕๖๗