

**รายละเอียดแนบท้ายประกาศมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**  
**เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในสภาพจริงชนิด 5 สี**  
**แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 เครื่อง**  
**หน่วยงาน ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**

**1. ความเป็นมา**

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีความประสงค์ซื้อเครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในสภาพจริงชนิด 5 สี เพื่อติดตั้งภายในห้องปฏิบัติการวิจัย เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับสารพันธุกรรมในงานวิจัยทางด้านชีววิทยาโมเลกุล ซึ่งมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในงานวิจัยด้านการแสดงออกของยีน งานวิจัยด้านการวินิจฉัยโรค งานวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และงานวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งเป็นการสนับสนุนให้งานวิจัยของคณะวิทยาศาสตร์มีความก้าวหน้า มีประสิทธิภาพ และได้มาตรฐานยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การเรียนการสอน และการบริการวิชาการแก่สังคมต่อไป

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อจัดซื้อเครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในสภาพจริงชนิด 5 สี เพื่อติดตั้งภายในห้องปฏิบัติการวิจัยตามรายละเอียดและข้อกำหนดใน TOR

**3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของ ผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณ งาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่น ข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการ

จัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว124 ลงวันที่

1 มีนาคม 2566 ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่น ข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(2.1) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 1 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 5 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เป็นเครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมด้วยปฏิกิริยาโพลีเมอเรสพร้อมระบบตรวจวัดสัญญาณในสภาพจริง (Real-time PCR detection system)

- 4.1 สามารถตรวจวัดสัญญาณการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมได้ 5 สีพร้อมกันในหนึ่งหลุม (Five-target multiplex detection)
- 4.2 สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องได้อย่างน้อย 2 ช่องทาง หรือมากกว่า ได้แก่
  - 4.2.1 สั่งงานผ่านโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับตัวเครื่อง
  - 4.2.2 สั่งงานที่ตัวเครื่องโดยตรง (Stand-alone mode)
- 4.3 มีหน้าจอสัมผัส (Touch screen) ติดตั้งมากับตัวเครื่อง ใช้สำหรับควบคุมเครื่องโดยตรง
- 4.4 สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งเชิงปริมาณ (Quantitative) และเชิงคุณภาพ (Qualitative) ของดีเอ็นเอในรูปแบบต่าง ๆ เช่น melting curves, gene expression, allelic discrimination, endpoint analysis, protein thermal shift และ high-resolution melt (HRM) analysis ได้
- 4.5 มีบล็อกหลุมใส่หลอดตัวอย่าง (Sample block) ที่รองรับการทำงานกับหลอดตัวอย่าง PCR ขนาด 0.2 มิลลิลิตร จำนวน 96 หลอด สามารถใช้ได้ทั้งแบบ 8-tube strips และเพลทปฏิกิริยาขนาด 96 หลุม โดยรองรับปริมาตรของน้ำยาได้ 10 ถึง 50 ไมโครลิตร
- 4.6 ใช้ระบบทำอุณหภูมิแบบ Peltier ร่วมกับบล็อกทำอุณหภูมิแบบ Reduced-mass sample block เพื่อรักษาอุณหภูมิให้คงที่ทั่วทั้งบล็อกหลุมใส่ตัวอย่าง
- 4.7 สามารถทำอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 4 ถึง 99 องศาเซลเซียส หรือมากกว่า โดยมีอัตราเปลี่ยนอุณหภูมิ (Ramp rate) ได้ตั้งแต่ 3 องศาเซลเซียสต่อวินาที หรือมากกว่า
- 4.8 สามารถตั้งค่า Temperature gradient ได้ไม่น้อยกว่า 8 อุณหภูมิต่อหนึ่งรอบ โดยสามารถตั้งค่าช่วงอุณหภูมิที่แตกต่างกันได้ตั้งแต่ 1 ถึง 24 องศาเซลเซียส หรือมากกว่า
- 4.9 ระบบทำอุณหภูมามีความถูกต้อง (Thermal accuracy) ไม่เกิน  $\pm 0.2$  องศาเซลเซียส และมีค่าความแตกต่างของอุณหภูมิในแต่ละหลุม (Thermal uniformity) ไม่เกิน  $\pm 0.3$  องศาเซลเซียส
- 4.10 ระบบตรวจวัดสัญญาณแบบ Solid-state components เพื่อให้การอ่านค่าการดูดกลืนแสงของตัวอย่างมีความแม่นยำสูง โดยได้รับการออกแบบให้เปล่งแสงและอ่านค่าแสงที่ตรงกึ่งกลางของหลอดทดลอง
- 4.11 ใช้แหล่งกำเนิดแสงชนิดหลอด LED พร้อมฟิลเตอร์ (Filter) จำนวน 6 ชุด โดยมีความยาวคลื่น Excitation อยู่ในช่วง 450 นาโนเมตร ถึง 670 นาโนเมตร หรือกว้างกว่า
- 4.12 มีระบบการตรวจวัดสัญญาณแสงแบบ Photodiodes พร้อมฟิลเตอร์ จำนวน 6 ชุด โดยสามารถตรวจวัดได้พร้อมกัน 5 ช่องคลื่น หรือมากกว่า และความยาวคลื่น Emission อยู่ในช่วง 515 นาโนเมตร ถึง 730 นาโนเมตร หรือกว้างกว่า
- 4.13 มีความเร็วในการตรวจวัดสัญญาณแสงทุกช่องสัญญาณทั่วทั้งเพลท ภายใน 12 วินาที และสามารถตรวจวัดสัญญาณแสงช่องสัญญาณเดียวทั่วทั้งเพลท ภายใน 3 วินาที หรือเร็วกว่า

- 4.14 ตัวเครื่องมีช่วงกว้างของการอ่านสัญญาณแสง (dynamic range) 10 orders of magnitude และมีความไว (sensitivity) ในการตรวจวัดปริมาณดีเอ็นเอได้ต่ำสุด 1 สำเนา (copy) ของดีเอ็นเอ
- 4.15 สามารถใช้งานร่วมกับสีเรืองแสง เช่น FAM, SYBR Green I, VIC, HEX, Cal Gold 540, ROX, TEXAS RED, Cal Red 610, CY5, Quasar 670, Quasar 705 และ CY5.5 โดยสีดังกล่าวได้รับการปรับตั้งค่าให้เหมาะสมโดยโรงงานผู้ผลิตเครื่องโดยตรง (factory-calibrated)
- 4.16 ในกรณีที่เกิดปัญหาขัดข้องไฟฟ้าดับ เครื่องสามารถจดจำและเริ่มการทำงานโปรแกรมอย่างต่อเนื่องในส่วนที่ค้างไว้ในโปรแกรมเดิมที่ทำงานอยู่ได้โดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้ากลับเข้าสู่สภาวะปกติ
- 4.17 มีโปรแกรมวิเคราะห์ผล โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- 4.17.1 สามารถวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยการเปรียบเทียบกับกราฟตัวอย่างมาตรฐาน (Standard curve)
  - 4.17.2 สามารถวิเคราะห์เพื่อพิสูจน์คุณลักษณะของสารพันธุกรรมด้วยการหาค่าอุณหภูมิ Melting curves
  - 4.17.3 สามารถวิเคราะห์และคำนวณระดับการแสดงออกของยีนในรูปแบบ relative quantity ( $\Delta\Delta Cq$ ) และรูปแบบ normalized expression ( $\Delta\Delta Cq$ ) ได้
  - 4.17.4 สามารถวิเคราะห์และคำนวณระดับการแสดงออกของยีนโดยใช้ multiple reference genes ได้ และสามารถกำหนดค่า reaction efficiencies ของแต่ละยีนได้
  - 4.17.5 สามารถรวมผลการตรวจวิเคราะห์ระดับการแสดงออกของยีนในแต่ละครั้งที่ทำไม่พร้อมกันในหลายการทดลอง (Multiple file gene expression analysis) มาวิเคราะห์ผลรวมกันในคราวเดียว เพื่อหาระดับการแสดงออกของยีนในกลุ่มตัวอย่างได้
  - 4.17.6 สามารถวิเคราะห์ทางสถิติในรูปแบบ t-test และ one-way ANOVA ได้
  - 4.17.7 สามารถวิเคราะห์และคำนวณผลในรูปแบบ End point analysis ได้
  - 4.17.8 สามารถวิเคราะห์ในรูปแบบ Allelic discrimination ได้
  - 4.17.9 สามารถเรียกการบันทึกกราฟเส้นกราฟต่าง ๆ ที่โปรแกรมแสดงผลเป็นไฟล์ภาพได้ โดยสามารถกำหนดขนาดพิกเซล (Pixel) ของภาพที่ส่งออกได้ และสามารถกำหนดความละเอียดของภาพได้สูงสุดถึง 600 dpi ในรูปแบบไฟล์ bmp, jpg หรือ png
  - 4.17.10 สามารถทำสำเนาข้อมูลต่าง ๆ ที่วิเคราะห์ได้เพื่อคัดลอกสู่โปรแกรม Microsoft Excel, Word, และ PowerPoint ได้
  - 4.17.11 สามารถส่งออกข้อมูลในรูปแบบ RDML ได้
  - 4.17.12 สามารถปรับแต่งรูปแบบเทมเพลตใบรายงานผลตามที่ต้องการได้
  - 4.17.13 สามารถออกรายงานผลการวิเคราะห์ในรูปแบบไฟล์ PDF ได้ด้วยโปรแกรมโดยตรง
  - 4.17.14 สามารถลงโปรแกรมสำหรับควบคุมสั่งงานเครื่องและประมวลผลกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ ไม่จำกัดจำนวน และสามารถ Update โปรแกรมได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งานของเครื่อง
  - 4.17.15 สามารถส่งออกผลการทดลองด้วย USB memory drive ได้

- 4.18 มีโปรแกรม Precision Melt Analysis software โดยมีคุณสมบัติและความสามารถดังนี้
- 4.18.1 สามารถตรวจหาการกลายพันธุ์ด้วยเทคนิค high-resolution melt (HRM) analysis
- 4.18.2 สามารถวิเคราะห์ได้หลายการทดลองรวมพร้อมกันเป็นไฟล์เดียวกัน เพื่อการเปรียบเทียบค่าที่ตรวจวัดได้ข้ามเพลทการทดสอบกันได้
- 4.19 ขนาดของตัวเครื่อง ไม่เกิน 35 x 60 x 40 เซนติเมตร (กว้าง x ลึก x สูง)
- 4.20 สามารถใช้งานไฟฟ้า 220 Volts, 50/60 Hz
- 4.21 อุปกรณ์ประกอบเครื่อง
- 4.21.1 ชุดคอมพิวเตอร์ใช้สำหรับสั่งงานและแสดงผลการทำงานที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ (Windows operating system) จำนวน 1 เครื่อง โดยมีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้
- 4.21.1.1 หน่วยประมวลผลกลาง Intel Core i5 และมีแกนประมวลผลไม่ต่ำกว่า 10 แกน
- 4.21.1.2 ระบบปฏิบัติการ Windows 11 หรือดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- 4.21.1.3 มีฮาร์ดดิสก์ แบบ HDD 1 TB และ SSD 512 GB
- 4.21.1.4 มีเมาส์
- 4.21.1.5 มีคีย์บอร์ด
- 4.21.1.6 มีแผ่นรองเมาส์
- 4.21.1.7 หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด 16 GB
- 4.21.1.8 จอภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว
- 4.21.2 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 2 KVA แบบ true online จำนวน 1 เครื่อง
- 4.21.3 เครื่องพิมพ์สีแบบ Inkjet จำนวน 1 เครื่อง
- 4.21.4 ชุดแยกสารพันธุกรรมแนวนอนขนาด 7x10 เซนติเมตร จำนวน 1 เครื่อง
- 4.21.5 เครื่องปั่นเหวี่ยงสำหรับหลอดขนาด 1.5 หรือ 2 มิลลิลิตร จำนวน 1 เครื่อง
- ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 13,000 รอบต่อนาที
5. ให้ผู้เสนอราคาดำเนินการติดตั้งเครื่องจนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ให้ผู้เสนอราคาทำการฝึกอบรมหลักการทำงานและวิธีการใช้งาน การบำรุงรักษา จนผู้ใช้งานสามารถใช้เครื่องได้อย่างดี
7. เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO13485
8. ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นหนังสือรับรองได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
9. ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารยืนยันว่ามีบุคลากรช่างเทคนิคที่มีความรู้ความชำนาญในการบำรุงรักษาและซ่อมเครื่องมือ

10. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา
11. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ใช้เกณฑ์ราคา
12. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร 1,329,000 บาท (หนึ่งล้านสามแสนสองหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)
13. งานตรวจและจ่ายเงิน คณะวิทยาศาสตร์ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเป็นงวดเดียวเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายและคณะวิทยาศาสตร์ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว
14. อัตราค่าปรับรายวัน ร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบต่อวัน
15. การกำหนดระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง มีการรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี
16. คู่มือการใช้งานเครื่องมือ ฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษรูปแบบhard copy พร้อมไฟล์ PDF จำนวน 1 ชุด
17. ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารตารางการเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒกำหนด กับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอราคา พร้อมอ้างอิงหรือแสดงหลักฐานประกอบรายการคุณลักษณะเฉพาะตามลำดับข้อหรือรายละเอียดอื่นๆ อย่างชัดเจน
18. ผู้เสนอราคาต้องยื่นแค็ตตาล็อกครุภัณฑ์ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การเสนอรายละเอียดต้องระบุยี่ห้อ รุ่น ของครุภัณฑ์ทุกรายการตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒกำหนด พร้อมทั้งระบุการรับประกันการชำรุดบกพร่องและรายละเอียดอื่นๆ อย่างชัดเจน

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ

(นายพนินธิ ทองหิน)

ลงชื่อ .....กรรมการ

(นายณที อำไพ)

ลงชื่อ .....กรรมการ

(นางสาวสุทมาศ นิยมพานิช)