

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานห้โครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

- ๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวดราคาซื้อชุดเครื่องวัดปริมาณและตรวจหาสารพันธุกรรมในสภาพจริง จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
- ๑.๒ ความเป็นมา
- ๑.๓ วัตถุประสงค์
- ๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๑,๒๒๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้
- ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้งานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมคำรายอื่นทุกราย

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากเป็นบวกในมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth) ไม่ติดลบ หรือให้มีสภาพคล่องที่ดีจนเพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ ค่าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

เอกสารแนบ ๑ TORชุดเครื่องวัดปริมาณและตรวจหาสารพันธุกรรมในสภาพจริง

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. งวดงานและการจ่ายเงิน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา ๒ ปีนับถัดจากวันที่ผู้ซื้อ ได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

รายละเอียดครุภัณฑ์การศึกษา
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชุดเครื่องวัดปริมาณและตรวจหาสารพันธุกรรมในสภาพจริง จำนวน 1 ชุด

1. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องมือวัดปริมาณและตรวจหาสารพันธุกรรมในสภาพจริง สามารถวิเคราะห์ผลได้ทั้งเชิงคุณภาพ (Qualitative) และเชิงปริมาณ (Quantitative) รวมทั้งการวิเคราะห์การกลายพันธุ์ (Mutation Analysis) ซึ่งประกอบไปด้วย

- 1) เครื่องตรวจหาสารพันธุกรรมในสภาพจริง จำนวน 1 เครื่อง
- 2) เครื่องวัดปริมาณสารพันธุกรรมปริมาตรต่ำ จำนวน 1 เครื่อง

2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 เครื่องตรวจหาสารพันธุกรรมในสภาพจริง จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) เป็นเครื่องเพิ่มปริมาณสายดีเอ็นเอในปฏิกิริยาโพลีเมอเรสชนิดความเร็วสูง พร้อมระบบตรวจวัดสัญญาณ
- 2) ออกแบบมาเพื่อรองรับ Two-Target Multiplex Detection โดยสามารถตรวจวัดสัญญาณการเพิ่มปริมาณของสารพันธุกรรมได้ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 สีพร้อมกันในหนึ่งหลุม
- 3) สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งเชิงปริมาณ (PCR Quantification with Standard Curve) และพิสูจน์คุณลักษณะเชิงคุณภาพของดีเอ็นเอในรูปแบบ Melting Curves, Gene Expression, Allelic Discrimination, Endpoint Analysis และ High Resolution Melt (HRM) ได้
- 4) รองรับการทำงานกับหลอดตัวอย่าง PCR ขนาด 0.2 มิลลิลิตร จำนวน 96 หลอด หรือ 96 - well plate โดยรองรับปริมาตรของน้ำยาได้ 1 - 50 ไมโครลิตร
- 5) ใช้ระบบทำอุณหภูมิชนิดประสิทธิภาพสูงแบบ Thermal Electric Modules หรือ peltire ร่วมกับบล็อกทำอุณหภูมิแบบ Reduced-Mass Sample Block เพื่อรักษาอุณหภูมิให้คงที่ทั่วทั้งบล็อก
- 6) สามารถทำอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 4 ถึง 100 องศาเซลเซียส โดยมีอัตราเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิสูงสุด ± 5 องศาเซลเซียส ต่อวินาที
- 7) สามารถตั้งค่า Temperature Gradient ให้อุณหภูมิมีค่าแตกต่างกันได้ 1 - 24 องศาเซลเซียส เพื่อประโยชน์ในการหา Annealing Temperature ที่เหมาะสม
- 8) ระบบทำอุณหภูมิจึงมีความถูกต้องไม่น้อยกว่า ± 0.2 องศาเซลเซียส ที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส และมีค่าความแตกต่างของอุณหภูมิในแต่ละหลุมไม่เกิน ± 0.4 องศาเซลเซียส ที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส ภายในเวลา 10 วินาที
- 9) ใช้เทคโนโลยีในการกำเนิดแสงและระบบตรวจวัดสัญญาณแบบ Solid-State ที่มีค่าความแม่นยำสูง โดยได้รับการออกแบบให้เปล่งแสงและอ่านค่าแสงที่ตรงกึ่งกลางของหลอดทดลองเพื่อให้ได้ค่าที่ดีที่สุด
- 10) ใช้แหล่งกำเนิดแสงแบบหลอด LED พร้อมฟิลเตอร์ และระบบการตรวจวัดสัญญาณแสงแบบ Photodiodes พร้อมฟิลเตอร์ โดยสามารถให้แสงและตรวจวัดได้พร้อมกัน 2 ช่องคลื่น โดยครอบคลุมความยาวคลื่นในช่วง 450 - 580 นาโนเมตร
- 11) มีความเร็วในการตรวจวัดสัญญาณแสงทั้ง 2 ช่องสัญญาณทั่วทั้งเพลทภายใน 12 วินาที หรือดีกว่า และสามารถตรวจวัดสัญญาณแสงช่องสัญญาณเดียวทั่วทั้งเพลทแบบรวดเร็วภายใน 3 วินาที หรือน้อยกว่า
- 12) สามารถใช้งานร่วมกับสีเรืองแสง FAM, SYBR Green I, VIC, HEX โดยสีดังกล่าวได้รับการปรับตั้งค่าให้เหมาะสม โดยโรงงานผู้ผลิตเครื่องโดยตรง (Factory-Calibrated) เพื่อความน่าเชื่อถือของผลที่ได้

ว.น.น.น.

ว.น.น.

ว.น.น.

- 13) ตัวเครื่องมีช่วงกว้างของการอ่านสัญญาณแสง 10 Orders of Magnitude และมีความไวในการตรวจวัดปริมาณดีเอ็นเอ ได้ต่ำสุด 1 สำเนาของดีเอ็นเอ
- 14) มีโปรแกรมวิเคราะห์ผลความสามารถสูง CFX Maestro โดยมีคุณสมบัติและความสามารถ ดังนี้
 - รองรับการติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบปฏิบัติการ Windows
 - สามารถวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยการเปรียบเทียบกับกราฟตัวอย่างมาตรฐาน (Standard Curve)
 - สามารถวิเคราะห์เพื่อพิสูจน์คุณลักษณะของสารพันธุกรรมด้วยการหาค่าอุณหภูมิ Melting Curves
 - สามารถตรวจวิเคราะห์และคำนวณระดับการแสดงออกของยีนในรูปแบบ Relative Quantity (ΔCq) และรูปแบบ Normalized Expression ($\Delta\Delta Cq$) ได้
 - สามารถตรวจวิเคราะห์และคำนวณระดับการแสดงออกของยีนโดยใช้ Multiple Reference Genes ได้ และสามารถกำหนดค่า Reaction Efficiencies ของแต่ละยีนได้
 - สามารถรวมผลการตรวจวิเคราะห์ระดับการแสดงออกของยีนในแต่ละครั้งที่ทำไม่พร้อมกัน (Multiple File Gene Expression Analysis) ในเพลทการทดลองหลาย ๆ เพลทมาทำการวิเคราะห์ผลรวมกันในคราวเดียว เพื่อทำการหาระดับการแสดงออกของยีนในกลุ่มตัวอย่างได้
 - สามารถวิเคราะห์ทางสถิติในรูปแบบ t-test และ one-way ANOVA ได้
 - สามารถตรวจวิเคราะห์และคำนวณผลในรูปแบบ End Point Analysis ได้
 - สามารถตรวจวิเคราะห์ในรูปแบบ Allelic Discrimination ได้
 - สามารถเรียกการบันทึกกราฟเส้นกราฟต่าง ๆ ที่โปรแกรมแสดงผลเป็นไฟล์ภาพได้โดยสามารถกำหนดขนาดพิกเซล (Pixel) ของภาพที่ส่งออกได้ และสามารถกำหนดความละเอียดของภาพได้สูงสุดถึง 600 dpi ในรูปแบบไฟล์ bmp, jpg หรือ png
 - สามารถทำสำเนาข้อมูลต่าง ๆ ที่วิเคราะห์ได้เพื่อคัดลอกสู่โปรแกรม Microsoft Excel, Word, และ PowerPoint Files ได้
 - สามารถปรับแต่งรูปแบบเทมเพลตใบรายงานผลตามที่ต้องการได้
 - สามารถออกรายงานผลการวิเคราะห์ในรูปแบบไฟล์ PDF ได้ด้วยโปรแกรมโดยตรง
- 15) มีโปรแกรม Precision Melt Analysis Software เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค High-Resolution Melt (HRM) Analysis โดยมีคุณสมบัติและความสามารถ ดังนี้
 - สามารถตรวจหาการกลายพันธุ์ด้วยเทคนิค High-Resolution Melt (HRM) Analysis
 - สามารถวิเคราะห์ได้หลายการทดลองรวมพร้อมกันเป็นไฟล์เดียวกัน เพื่อการเปรียบเทียบค่าที่ตรวจวัดได้ข้ามเพลทการทดสอบกันได้
- 16) สามารถใช้งานไฟฟ้า 220 โวลต์
- 17) บริษัทได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย
- 18) ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2014 หรือ ISO 13485 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่าเพื่อประโยชน์สูงสุดของราชการ

2.2 เครื่องวัดปริมาณสารพันธุกรรมปริมาตรต่ำ จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) เป็นเครื่องอ่านค่าสาร เช่น ดีเอ็นเอหรือโปรตีนปริมาตรระดับนาโน โดยทำงานด้วยเครื่องตามลำพัง (Stand Alone) โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟน
- 2) สามารถใช้งานได้ทั้งสองระบบ คือ แบบหยด (Drop) หรือวัดด้วยคิวเวท
- 3) สามารถทำงานได้ทันที โดยไม่ต้องรอการอุ่นเครื่อง (No Lamp Warm Up Time)
- 4) สามารถอ่านค่าความยาวคลื่นได้ไม่น้อยกว่า 200 - 1000 นาโนเมตร
- 5) ความละเอียด (Spectral Resolution) 0.3 นาโนเมตร หรือดีกว่า

นางสาว เมศ
S.M.
วส.ค.

- 6) ค่าต่ำสุดที่สามารถอ่านค่าได้ไม่เกินกว่า 2 นาโนกรัม/ไมโครลิตร (ds DNA)
- 7) ขนาดตัวอย่างต่ำสุดที่สามารถวัดค่าได้ไม่เกินกว่า 1.0 ไมโครลิตร
- 8) สามารถเลือกใช้งานในวิธีต่าง ๆ เหล่านี้ได้
 - อ่านค่ากรดนิวคลีอิก ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น dsDNA, ssDNA, RNA, Oligo
 - อ่านค่าปริมาณโปรตีนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น Bradford, Lowry, BCA, Biuret
 - อ่านค่าที่ปฏิกิริยาเสร็จสิ้น (End Point and OD₆₀₀)
 - วัดปฏิกิริยาไคเนติก (Kinetic Measurement)
 - อ่านค่าสเปกตรัม (Spectrum Measurement)
- 9) ค่าความเข้มข้นสูงสุดที่สามารถอ่านค่าได้ไม่น้อยกว่า 15000 นาโนกรัม/ไมโครลิตร (ds DNA)
- 10) ใช้งานและอ่านค่าจอชนิด 7 inch Touch Screen LCD
- 11) สามารถปรับปรุงซอฟต์แวร์ (UPDATE) ในเครื่องผ่านแฟลชไดรฟ์ชนิดพกพาได้
- 12) ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
- 13) บริษัทได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย
- 14) ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน ISO 13485 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่าเพื่อประโยชน์สูงสุดของราชการ

3. ข้อกำหนดอื่น ๆ

1. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี
2. มีการตรวจเช็คสภาพเครื่อง และบำรุงรักษา พร้อมสอบเทียบเครื่องตามมาตรฐาน ทุกๆ 6 เดือน ภายในระยะเวลา รับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ด้วยเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงาน
3. มีการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องให้กับบุคลากรผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานเครื่องได้อย่างถูกต้อง
4. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด
5. มีอุปกรณ์ประกอบ ได้แก่
 - 5.1 ชุดคอมพิวเตอร์ใช้สำหรับสั่งงานและแสดงผลการทำงานที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ (Windows 11 Operating System) จำนวน 1 เครื่อง
 - 5.2 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 2,000 VA จำนวน 1 เครื่อง
 - 5.3 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 VA จำนวน 1 เครื่อง
 - 5.4 เครื่องพิมพ์ Inkjet จำนวน 1 เครื่อง
 - 5.5 Standard Glass Cuvette จำนวน 1 ชุด
6. ระยะเวลาการส่งมอบ 60 วัน
7. สถานที่ติดตั้ง ห้อง D222 อาคารเจ้าคุณทหาร (LAB ส่วนกลางของคณะ) คณะเทคโนโลยีการเกษตร

4. ข้อกำหนดตามหนังสือ คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุดที่ กค (กวจ) 0405.4/ว 41 ลงวันที่ 24 มกราคม 2567 เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการเตรียมการจัดซื้อจัดจ้างและการเร่งรัดการใช้จ่ายเงินงบประมาณ พ.ศ.2567

4.1 การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567 มีผลใช้บังคับ และได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

Handwritten signature

Signature

Handwritten signature

5. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ 1,220,000 บาท (หนึ่งล้านสองแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

6. ราคากลาง 1,220,000 บาท (หนึ่งล้านสองแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

7. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่

สถานที่ติดต่อ : สำนักงานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี


โทรศัพท์ 0-2329-8506

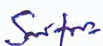
E-mail : chularat.ka@kmitl.ac.th


เว็บไซต์ : <http://www.kmitl.ac.th/th/procurement>

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


..... ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.นงลักษณ์ เกรินทวงศ์)


..... กรรมการ
(นางสาวสุภาพรรณ ศตงฆาร)


..... กรรมการและเลขานุการ
(นายวสันต์ แสงอินทร์)