

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษา รายการ ชุดครุภัณฑ์ตัดชิ้นเนื้อเยื่อที่อุณหภูมิต่ำเยือกแข็งและเตรียมตัวอย่างเนื้อเยื่อแบบระบบปิดสำหรับการวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้าง จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา

๑.๓ วัตถุประสงค์

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๒,๖๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านหกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง 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 กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อ

ตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

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 หรือให้มีสภาพคล่องที่เพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ 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 TOR

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. งานดูงานและการจ่ายเงิน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอด

จนภาชีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งไปแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา ๒ ปีนับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

รายละเอียดครุภัณฑ์การศึกษา
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**ชุดครุภัณฑ์ตัดชิ้นเนื้อเยื่อที่อุณหภูมิเยือกแข็งและเตรียมตัวอย่างเนื้อเยื่อแบบระบบปิดสำหรับการวิเคราะห์ลักษณะ
โครงสร้าง จำนวน 1 ชุด**

1. คุณลักษณะทั่วไป

ชุดครุภัณฑ์ตัดชิ้นเนื้อเยื่อที่อุณหภูมิเยือกแข็งและเตรียมตัวอย่างเนื้อเยื่อแบบระบบปิดสำหรับการวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้าง ใช้สำหรับการเตรียม วิเคราะห์ และศึกษาโครงสร้างเนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต (พืช สัตว์ และสิ่งมีชีวิตทางน้ำ) และสำหรับศึกษาโครงสร้างทางจุลกายวิภาคศาสตร์ ทั้งในพืชและในสัตว์ เป็นชุดครุภัณฑ์ที่ช่วยให้นักศึกษาสามารถเตรียมตัวอย่างเนื้อเยื่อคุณภาพสูงสำหรับการศึกษาทางจุลกายวิภาคศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

- | | |
|---|-----------------|
| 1) เครื่องตัดชิ้นเนื้อแบบแช่แข็ง (Cryostat) | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2) เครื่องเตรียมเนื้อเยื่อแบบปิด (Tissue Processor) | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3) อุปกรณ์ประกอบ | จำนวน 1 ชุด |

2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 เครื่องตัดชิ้นเนื้อแบบแช่แข็ง (Cryostat) จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1) เป็นเครื่องตัดชิ้นเนื้อที่อุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง มีแผงควบคุมการทำงาน 2 ส่วน
 - 1.1) ด้านบน มีหน้าจอแสดงผลและควบคุมการทำงานผ่านหน้าจอรหัสสัมผัส
 - 1.2) ด้านซ้าย มีปุ่มสำหรับเลื่อนหัวจับตัวอย่าง (Control panel)
- 1) ระบบควบคุมอุณหภูมิ
 - 1.1) ห้องตัดตัวอย่างสามารถทำอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า -35°C และมีระบบตรวจเช็คอุณหภูมิภายนอกเครื่อง
 - 1.2) มีตำแหน่งเตรียมตัวอย่างแบบเร็วไม่น้อยกว่า 15 ตำแหน่ง
 - 1.3) มีแผ่นทำความเย็น Peltier สำหรับเตรียมตัวอย่างไม่น้อยกว่า 2 ตำแหน่ง
 - 1.4) มีระบบความเย็นที่หัวจับตัวอย่างสามารถทำอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า -50°C
- 2) ระบบการตัดเนื้อเยื่อ ความหนาในการตัดอยู่ระหว่าง 0.5 - 100 ไมครอน โดยปรับได้ดังนี้
 - 2.1) 0 - 3 ไมครอน เพิ่มครั้งละ 0.5 ไมครอน
 - 2.2) 3 - 10 ไมครอน เพิ่มครั้งละ 1 ไมครอน
 - 2.3) 10 - 20 ไมครอน เพิ่มครั้งละ 2 ไมครอน
 - 2.4) 20 - 100 ไมครอน เพิ่มครั้งละ 5 ไมครอน
- 3) ระยะป้อนบล็อกชิ้นเนื้อ แนวนราบ (Horizontal) ไม่น้อยกว่า 24 มม. และแนวตั้ง (Vertical) ไม่น้อยกว่า 54 มม.
- 4) ความเร็วในการเคลื่อนบล็อกไม่น้อยกว่า 300 และ 900 ไมครอน/วินาที ด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- 5) มีระบบป้องกันการสัมผัสระหว่างตัวอย่างและใบมีด (Specimen Retraction) สามารถปรับตั้งค่าได้ตั้งแต่ 0 - 80 ไมครอน
- 6) คุณสมบัติพิเศษ
 - 6.1) ระบบละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ ทั้งแบบอัตโนมัติและควบคุมโดยผู้ใช้
 - 6.2) มือหมุน (Handwheel) สามารถล็อกได้

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(ผศ.ดุสิต เอื้ออำนวย)


(ดร.ผจงจิตต์ ทองศรี)


(นางสาวบุปผา จงพัฒน์)

- 6.3) แท่นจับใบมีดมีอุปกรณ์ป้องกันกระจกกันม้วน และรองรับใบมีดแบบ Disposable ทั้ง High และ Low Profile
- 6.4) มีระบบฆ่าเชื้อโรคในห้องตัดตัวอย่างด้วย UV และโอโซน
- 7) ความปลอดภัยและการใช้งาน
- 7.1) มีระบบดูดเศษชิ้นเนื้อภายในห้องตัดตัวอย่าง
- 7.2) มีภาชนะรองรับของเหลว (Waste Container) จากห้องตัดตัวอย่าง

2.2 เครื่องเตรียมเนื้อเยื่อแบบปิด (Tissue Processor) จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.) ความจุและระบบน้ำยา

- 1.1) อ่างเตรียมตัวอย่าง สามารถบรรจุกลับตัวอย่าง (Cassette) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 450 ตลับ
- 1.2) มีเซนเซอร์ตรวจวัดระดับน้ำยา (Level Sensor) ซึ่งสามารถเลือกระดับน้ำยาในการเตรียมชิ้นเนื้อได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ เพื่อให้เหมาะสมกับปริมาณชิ้นเนื้อในแต่ละวัน
- 1.3) มีถังน้ำยาเตรียมตัวอย่างไม่มากกว่า 11 ถัง และถังน้ำยาทำความสะอาดไม่น้อยกว่า 2 ถัง ความจุถังละไม่น้อยกว่า 4.5 ลิตร
- 1.4) มีอ่างเก็บพาราฟินไม่น้อยกว่า 3 อ่าง แต่ละอ่างพาราฟินมีความจุไม่น้อยกว่า 5 ลิตร และตั้งอุณหภูมิได้ในช่วง 50 ถึง 65 องศาเซลเซียสหรือดีกว่า และมีถาดสำหรับรองรับเศษพาราฟิน หรือสาย External wax dumping สำหรับนำพาราฟินหมดอายุออกจากเครื่อง

2.) ระบบควบคุมและการทำงาน

- 2.1) ควบคุมการทำงานผ่านหน้าจอรระบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว และสามารถเชื่อมต่อกับ Mouse และ keyboard ได้
- 2.2) ตั้งโปรแกรมการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 18 โปรแกรมและตั้งเวลาการทำงานล่วงหน้าได้ไม่น้อยกว่า 14 วัน โดยสามารถตั้งวันและเวลาที่ต้องการให้กระบวนการเตรียมชิ้นเนื้อเสร็จได้ทันที
- 2.3) มีโปรแกรมสำหรับทำความสะอาดอ่างเตรียมตัวอย่างไม่น้อยกว่า 4 โปรแกรม
- 2.4) มีระบบควบคุมคุณภาพและเปลี่ยนตำแหน่งการใช้น้ำยาอัตโนมัติ
- 2.5) สามารถตั้งรหัสให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อกำหนดสิทธิต่างๆในการใช้เครื่องได้
- 2.6) ระบบแจ้งเตือนด้วยเสียง และข้อความบนหน้าจอเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง

3.) ระบบความปลอดภัยและการจัดการ

- 3.1) มีระบบดูดไอระเหยสารเคมี โดยระบบจะทำงานเมื่อเปิดฝาปิดที่ใส่ถลับชิ้นเนื้อ ผ่านกรอง Activate Carbon Filter
- 3.2) สามารถต่อเชื่อมสัญญาณการแจ้งเตือนความผิดปกติของเครื่องระยะไกล หรือการเชื่อมต่อควบคุมเครื่องผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้(อุปกรณ์เสริม)
- 3.3) มีระบบทำความร้อนที่ฝาปิดอ่างเตรียมตัวอย่าง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการควบแน่นของไอสารเคมี
- 3.4) มีระบบทำความสะอาดพาราฟินเพื่อให้พาราฟินสะอาดและยืดอายุการใช้งาน
- 3.5) มีระบบกราฟิกบอกสถานะต่างๆ ในการเตรียมชิ้นเนื้อ ได้แก่ ความผิดปกติของเครื่อง, อุณหภูมิและแรงดันที่ใช้

2.3 อุปกรณ์ประกอบ ชุดครุภัณฑ์ตัดชิ้นเนื้อเยื่อที่อุณหภูมิเยือกแข็งและเตรียมตัวอย่างเนื้อเยื่อแบบระบบปิดสำหรับบริการวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้าง จำนวน 1 ชุด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. กล้องจุลทรรศน์ พร้อมชุดถ่ายภาพชิ้นเนื้อและเครื่องประมวลผล จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้
- 1.1) หัวกล้องเป็นชนิด 3 ตรงตา พร้อมเลนส์ลับปรับระยะตาได้ซ้ายขวา

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(ผศ.คุสิต เอื้ออำนวย)


(ดร.พจนจิตต์ ทองศรี)


(นางสาวบุปผา จงพัฒน์)

- 1.2 มีระยะห่างระหว่างเลนส์ไม่น้อยกว่า 30 มม.
- 1.3 เลนส์ตาเป็นชนิดเห็นภาพกว้าง มีขนาดกำลังขยาย 10 เท่า จำนวน 1 คู่
- 1.4 มีค่า Field number ขนาดไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร
- 1.5 เลนส์วัตถุเป็นแบบ Infinity optical system ชนิด Plan achromat พร้อมเคลือบสารป้องกันเชื้อรา
- 1.6 ใช้หลอดไฟชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 0.5 วัตต์
- 1.7 ชุดถ่ายภาพดิจิทัลที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 ล้านพิกเซล
- 1.8 เซนเซอร์รับภาพ เป็นแบบ CMOS ขนาด 1/1.8 นิ้ว
- 1.9 มีฟังก์ชันการใส่ scale bar และมีฟังก์ชันการใส่ข้อความ และลูกศร
- 1.10 ชุดประมวลผลใช้ CPU ไม่น้อยกว่า Core i3 และมีความจุไม่น้อยกว่า 512 GB
2. เครื่องสำรองไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า 3KVA จำนวน 1 เครื่อง
3. เครื่องรักษาระดับแรงดันไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 2KVA จำนวน 1 เครื่อง
4. ใบบิดแบบ Disposable จำนวน 1 กล่อง
5. ต้มกดตัวอย่างทำจากสแตนเลสสตีล จำนวน 1 ชุด
6. แท่นใส่ชิ้นเนื้อ ขนาดไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร จำนวน 8 อัน
7. ชุดน้ำยาสำหรับเตรียมชิ้นเนื้อ จำนวน 1 ชุด
8. ชุดโลย้อมสี แบบ 12 โถพร้อมรางสแตนเลส โดยแต่ละโถมีความจุไม่น้อยกว่า 300 มิลลิลิตร จำนวน 2 ชุด
9. สีย้อม H&E จำนวน 1 ชุด
10. Slide staining plate with transparent lid and black lid จำนวน 1 ชุด

3.ข้อกำหนดอื่น ๆ

- 1) ติดตั้งเครื่อง พร้อมอบรมสาธิต สอนการใช้งาน และสอนวิธีการบำรุงรักษาเครื่องจนสามารถปฏิบัติงานได้
- 2) คู่มือการใช้งานฉบับภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ 1 ชุด
- 3) บริษัทเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์โดยตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศที่แต่งตั้งโดยผู้ผลิต และมีเอกสารแต่งตั้ง เพื่อประโยชน์ของการให้บริการ หลังการขาย และการจำหน่ายอะไหล่แท้
- 4) เครื่องใช้กำลังไฟ 220 – 240 โวลต์ 50 – 60 เฮิร์ตซ์
- 5) โรงงานผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO 13485 โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 6) บริษัทผู้เสนอราคาได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 7) บริษัทผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆในการขนย้าย ติดตั้ง ชุดครุภัณฑ์ตัดชิ้นเนื้อเยื่อที่อุณหภูมิต่ำ เยือกแข็งและเตรียมตัวอย่างเนื้อเยื่อแบบระบบปิดสำหรับการวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้าง
- 8) กำหนดส่งของภายใน 120 วัน
- 9) เครื่องมือในชุดครุภัณฑ์ตัดชิ้นเนื้อเยื่อที่อุณหภูมิต่ำ เยือกแข็งและเตรียมตัวอย่างเนื้อเยื่อแบบระบบปิดสำหรับการวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างรับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี และมีการตรวจเช็ค อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ตลอดอายุการรับประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- 10) บริษัทผู้เสนอราคาต้องแสดง หรือทำเครื่องหมายบอกคุณสมบัติในใบบอกคุณสมบัติ (แคตตาล็อก) ของอุปกรณ์ทุกรายการให้ชัดเจน
- 11) บริษัทต้องดำเนินการตีทะเบียนครุภัณฑ์ พร้อมถ่ายรูปภาพแบบประกอบรายการให้แก่คณะเทคโนโลยีการเกษตร
- 12) สถานที่ส่งมอบ ห้อง D122 อาคารเจ้าคุณทหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


(ผศ.ดุสิต เอื้ออำนวย)


(ดร.ผจงจิตต์ ทองศรี)


(นางสาวบุปผา จงพัฒน์)

4.การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณ รายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 มีผลใช้บังคับและได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 จากสำนักงานงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

5.วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ 2,650,000.- บาท (สองล้านหกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

6.ราคากลาง 2,650,000.- บาท (สองล้านหกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

หมายเหตุ : - ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกต้องเป็นผู้ดำเนินการตีหมายเลขทะเบียนครุภัณฑ์ และถ่ายภาพครุภัณฑ์ตามที่สถาบันกำหนด หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วและจัดส่งให้งานพัสดุ คณะเทคโนโลยีการเกษตรด้วย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ



(ผศ.ดุสิต เอื้ออำนวย)



(ดร.ผจงจิตต์ ทองศรี)



(นางสาวบุปผา จงพัฒน์)