

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวดราคาซื้อชุดครุภัณฑ์วิเคราะห์คุณภาพมาตรฐานสมุนไพรร และผลผลิตทางการเกษตรระดับชีวโมเลกุล จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา

๑.๓ วัตถุประสงค์

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๒,๐๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านเก้าหมื่นบาทถ้วน)

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 กิจการร่วมค่านั้นสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมรายอื่นทุกราย

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 ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ 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 TORชุดวิเคราะห์คุณภาพมาตรฐานสมุนไพร

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. งานตรวจและการจ่ายเงิน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอด จนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่ง มอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบังได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะ พิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา ๕ ปีนับถัดจากวันที่ผู้ ซื้อ ได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหาก สิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการ ซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิด ค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

รายละเอียดครุภัณฑ์การศึกษา
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชุดครุภัณฑ์วิเคราะห์คุณภาพมาตรฐานสมุนไพร และผลผลิตทางการเกษตรระดับชีวโมเลกุล จำนวน 1 ชุด

1. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพมาตรฐานสมุนไพร และผลผลิตทางการเกษตรระดับชีวโมเลกุล สำหรับใช้แยกชนิดและวัดปริมาณของสารสำคัญในพืชสมุนไพร รวมทั้งสารตกค้างในสมุนไพรและพืชทางการเกษตร โดยใช้เทคนิคแก๊สโครมาโตกราฟี โดยควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

1. เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas Chromatograph) จำนวน 1 เครื่อง
2. ชุดควบคุมการทำงานและประมวลผล จำนวน 1 เครื่อง
3. อุปกรณ์ประกอบ

2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas Chromatograph) จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 ตู้ควบคุมอุณหภูมิ (Column Oven) มีลักษณะดังนี้

- 1) สามารถปรับอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 2 องศาเซลเซียสเหนืออุณหภูมิห้อง ถึง 450 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า
- 2) สามารถตั้งโปรแกรมอุณหภูมิ (Programmable temperature ramps) หรือ โปรแกรมการเพิ่มอุณหภูมิ (Temperature Program Ramp) ได้สูงสุด 32 ระดับ
- 3) มีไฟส่องสว่าง ภายในตู้ควบคุมอุณหภูมิกอลัมน์

2.1.2 ส่วนฉีดสารตัวอย่าง (Sample Injection Ports หรือ Injection Port) ชนิด Split/Splitless Injection Unit (SPL) หรือ Instant Connect Split/Splitless Injector มีลักษณะดังนี้

- 1) มีระบบควบคุมอัตราการไหลของแก๊สแบบ Advanced Flow Controller (AFC) หรือ ระบบควบคุมแรงดันของแก๊สเป็นแบบ Integrated Electronic Control (IEC)
- 2) สามารถปรับตั้งค่าอุณหภูมิได้สูงสุด 400 - 450 องศาเซลเซียส หรือมากกว่า
- 3) สามารถตั้งค่าสัดส่วนการปล่อยสารทิ้ง (Split Ratio) ได้สูงสุด 9,999.9 : 1 หรือมากกว่า
- 4) สามารถปรับตั้งความดันแก๊สได้อยู่ในช่วงที่ไม่ต่ำกว่า 0 - 1035 kPa หรือกว้างกว่า
- 5) มีระบบประหยัดแก๊ส (Gas Saver) หรือฟังก์ชันช่วยประหยัดแก๊ส (Carrier Gas Saver Function)

2.1.3 ส่วนตรวจวัดสาร (Detector)

โดยต้องมีตัวตรวจวัดอย่างน้อย 2 ชนิด คือ 1) Flame Photometric Detector (FPD) และ 2) Flame Thermionic Detector (FTD) หรือ Nitrogen-Phosphorus Detector (NPD) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1.3.1 ส่วนตรวจวัดชนิด Flame Photometric Detector (FPD) มีลักษณะดังนี้

- 1) อุณหภูมิสูงสุดที่ใช้งานได้ (Max Operating Temperature หรือ Base Temperature) เท่ากับ 450 องศาเซลเซียสหรือสูงกว่า
- 2) สามารถวัดปริมาณสารได้ต่ำสุด (Minimum Detectable Quantity, MDQ) หรือ (Minimum Detectable Level, MDL) น้อยกว่า 45 fg P/s (Tributyl Phosphate) หรือ 100 fg P/s (Methyl Parathion)
- 3) สามารถวัดปริมาณสารได้ต่ำสุด (Minimum Detectable Quantity, MDQ) หรือ (Minimum Detectable Level, MDL) น้อยกว่า 2 pg S/s (Dodecanethiol) หรือ 5 pg S/s (Methyl Parathion)

จำนง

2.1.3.2 ส่วนตรวจวัดชนิด Flame Thermionic Detector (FTD) หรือ Nitrogen-Phosphorus Detector (NPD) มีลักษณะดังนี้

- 1) อุณหภูมิสูงสุดที่ใช้งานได้ (Max Operating Temperature หรือ Base Temperature) เท่ากับ 450 องศาเซลเซียสหรือสูงกว่า
- 2) สามารถวัดปริมาณสารได้ต่ำสุด (Minimum Detectable Quantity, MDQ) น้อยกว่า 0.1 pg N/s (Azobenzene)
- 3) สามารถวัดปริมาณสารได้ต่ำสุด (Minimum Detectable Quantity, MDQ) น้อยกว่า 0.01 pg P/s (Malathion)
- 4) ความเร็วสูงสุดในการรับสัญญาณที่ตรวจวัดได้ (Max Acquisition Rate) เท่ากับ 2 ms (500 Hz)

2.1.4 ส่วนฉีดสารตัวอย่างของเหลวอัตโนมัติ (Liquid Autosampler) มีลักษณะดังนี้

- 1) ใช้งานร่วมกับเข็มฉีดตัวอย่างหรือไซริงจ์ (Syringe) ได้ มีปริมาตรในช่วง 0.1-0.8 ไมโครลิตรหรือกว้างกว่า
- 2) สามารถวางขวดสารตัวอย่างขนาด 1.5-2 มิลลิลิตร ได้ไม่น้อยกว่า 50 ขวด

2.2 ชุดควบคุมการทำงานและประมวลผล จำนวน 1 เครื่อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) สามารถประมวลผล สั่งพิมพ์รายงานผลการวิเคราะห์ได้
- 2) สามารถควบคุมการทำงานชุดแก๊สโครมาโตกราฟ โดยผู้ใช้งานสามารถระบุค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ และสั่งฉีดวิเคราะห์สารตัวอย่างได้
- 3) สามารถกำหนดระดับของผู้เข้าใช้งานโปรแกรมได้
- 4) สามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows ได้
- 5) สามารถทำการวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณได้
- 6) สามารถสร้างกราฟมาตรฐานได้ทั้งแบบ External standard และ Internal standard

2.3 อุปกรณ์ประกอบ

- 1) ชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด มีลักษณะดังนี้
 - ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นชนิด Tower
 - มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) แบบ Intel Gen 12th และไม่ต่ำกว่า core i5 หรือสูงกว่า
 - มีชิปเซต (Chipset) ที่มีความสามารถไม่ต่ำกว่า Q670 หรือดีกว่า
 - แผงวงจรหลัก (Mainboard) มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์
 - มีหน่วยประมวลผลภาพอยู่ในหน่วยประมวลผลกลางแบบ UHD Graphics หรือดีกว่า ที่มีความสามารถในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB โดยมีช่องเชื่อมต่อเพื่อแสดงผลภาพ อย่างน้อย 1 ช่อง เช่น HDMI-out หรือ Display port-out
 - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 4400 MHz หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย และมีช่องใส่หน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive M.2 PCIe NVMe หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย และชนิด SATA มีความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
 - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T ชนิด RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - มีอุปกรณ์เครือข่ายไร้สายติดตั้งมาภายในตัวเครื่อง สามารถใช้งานบนย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5.0 GHz ได้ รองรับการทำงานบนมาตรฐาน WIFI6E 802.11ax หรือดีกว่า และรองรับการใช้งาน Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า


 ๙ น กท

- มีช่องใส่สารแบบ USB รวมไม่น้อยกว่า 8 ช่อง โดยมี USB 3.2 Type-A และมี USB 3.2 Type-C รวมกันไม่น้อยกว่า 4 ช่องหรือดีกว่า
 - มีช่องเสียบ Expansion Slot ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง เป็นแบบ PCI Express x16 จำนวน 1 ช่องหรือดีกว่า แบบ PCI Express x1 จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า
 - มีช่องเสียบแบบ M.2 Slot บนแผงวงจรหลักไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า
 - มีจอแสดงภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว และต้องเป็นเครื่องหมายทางการค้าเดียวกัน
 - มีแป้นพิมพ์ และเมาส์
 - มีเครื่องพิมพ์ผลแบบ Laser printer จำนวน 1 เครื่อง
- 2) ชุดสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) หรือ เครื่องจ่ายประจุไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด ขนาดไม่น้อยกว่า 5000 VA / 5 KVA
 - 3) คอลัมน์สำหรับการวิเคราะห์จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 4) ขวดตัวอย่าง (Vial) ขนาด 1.5-2 มิลลิลิตร พร้อมฝา จำนวนไม่น้อยกว่า 200 ชุด
 - 5) ชุดอุปกรณ์ซ่อมบำรุงเครื่องมือ (Tool Kit) หรือ เครื่องมือช่างพื้นฐานสำหรับเครื่อง GC พร้อมกล่องใส่เครื่องมือ จำนวน 1 ชุด
 - 6) Septum หรือ SSL Septum จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ชิ้น
 - 7) Graphite Ferrule หรือ Ferrule จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชิ้น
 - 8) Glass Insert จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชิ้น
 - 9) ชุดกรองไฮโดรเจน ความชื้น และออกซิเจน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 10) อากาศหรือแก๊สแอร์ซีโรพร้อมถังและมาตรปรับความดัน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 11) แก๊สไฮโดรเจนพร้อมถังและมาตรปรับความดัน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 12) แก๊สฮีเลียมพร้อมถังและมาตรปรับความดัน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 13) แก๊สไนโตรเจนพร้อมถังและมาตรปรับความดัน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 14) สารมาตรฐาน Organophosphate Pesticide Mix จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 15) เครื่องบดตัวอย่างแบบ Handheld Homogenizer จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง
 - 16) เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนตั้งโต๊ะแบบไม่ควบคุมอุณหภูมิ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง โดยสามารถใช้งานได้กับหลอด Centrifuge ขนาด 15 และ 50 mL รอบการหมุนไม่ต่ำกว่า 10000 รอบต่อนาที สำหรับหลอด Centrifuge ขนาด 50 mL
 - 17) เครื่องลดปริมาตรสารด้วยแก๊สไนโตรเจน (Nitrogen concentrator) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง
 - 18) โต๊ะสำหรับวางเครื่องมือ (GC) ชุดคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ผลต่าง ๆ รวมทั้งอุปกรณ์สำหรับใช้งานเครื่องมือดังกล่าว

3. ข้อกำหนดอื่นๆ


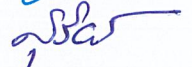
- บริษัทผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งเครื่อง ณ สถานที่ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- บริษัทผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพเครื่องมือเป็นเวลา 5 ปี
- บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีบริการตรวจเช็คเครื่องมืออย่างน้อย 1 ครั้งต่อปีรับประกัน (รวม 5 ครั้ง)
- บริษัทผู้เสนอราคาต้องจัดการฝึกอบรมหลักการใช้งานและการบำรุงรักษาให้กับผู้ปฏิบัติงานจนกว่าจะใช้งานได้

มีประสิทธิภาพ

- บริษัทตัวแทนจำหน่ายหรือบริษัทผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001
- บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารแต่งตั้งหรือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือตัวแทน

จำหน่ายในประเทศเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการให้บริการหลังการขาย

- มีคู่มือประกอบการใช้งานภาษาอังกฤษและภาษาไทยจำนวนอย่างน้อย 1 ชุด
- เป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทที่ได้รับรองมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล



 จันทก

- ต้องเป็นเครื่องที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือเทียบเท่า
- ในระหว่างการรับประกัน หากเครื่องมือชำรุดและรอซ่อม บริษัทผู้เสนอราคาต้องดำเนินการหาเครื่องทดแทนหรือวิธีการหรืออุปกรณ์ทดแทน เพื่อให้สามารถดำเนินงานของเครื่องได้ภายใน 5 วัน หลังการแจ้ง
- บริษัทผู้เสนอราคาต้องแสดงการใช้เครื่องมือได้จริงในวันส่งมอบ
- ระยะเวลาการส่งมอบ 120 วัน
- สถานที่ติดตั้ง ห้อง D426 อาคารเจ้าคุณทหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร

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

4.1 การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณ รายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567 มีผลใช้บังคับ และได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงาน ของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

5. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ 2,090,000 บาท (สองล้านเก้าหมื่นบาทถ้วน)

6. ราคากลาง 2,000,000 บาท (สองล้านบาทถ้วน)

7. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจัยารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือ ข้อเสนอแนะ วิจัยารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่

สถานที่ติดต่อ : งานพัสดุ คณะเทคโนโลยีการเกษตร

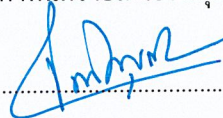
โทรศัพท์ 0-2329-8506


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

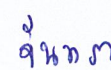
เว็บไซต์ : <http://www.kmitl.ac.th/th/procurement>

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจัยารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจัยารณ์ หรือมีความเห็น ด้วย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

.....

 (ดร.จรงค์ศักดิ์ พุมนวน) ประธานกรรมการ

.....

 (นายสุริยสิทธิ์ สมนึก) กรรมการ

.....

 (นางสาวจันทรา ดีมาก) กรรมการและเลขานุการ