

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

เครื่องทำแห้งแบบฟลูอิดไรซ์เบด ขนาด 1 กิโลกรัม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 1 เครื่อง

1. ความเป็นมา

ด้วย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้มีการขยายภารกิจในด้านการจัดการเรียน การสอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อมุ่งสู่วิสัยทัศน์ พันธกิจ โดยสอดคล้องกับแผนพัฒนาอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัย มหาสารคามและแผนพัฒนาอุดมศึกษาแห่งชาติ ประกอบกับครุภัณฑ์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ยังขาดแคลนต่อจำนวนนิสิต ทำให้ต้องมีการจัดหาเพิ่มเติมเพื่อให้เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนสำหรับ นิสิต คณะเภสัชศาสตร์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ ในการพัฒนางานให้มีคุณภาพและรับใช้ สังคมต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนของคณะเภสัชศาสตร์ และสนับสนุนด้านการจัดกิจกรรมให้มีสภาพ สมบูรณ์พร้อมใช้งาน และมีความเหมาะสมในการจัดการศึกษา ส่งเสริม และพัฒนาวิชาการในด้านเภสัช ศาสตร์เพื่อการผลิต และพัฒนาเภสัชกรที่มีคุณภาพและคุณธรรมพร้อมให้บริการความรู้และวิชาการสู่สังคม เพื่อเสริมสร้างสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชน

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่มีผู้ทำงานเป็น หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการ บริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๗๖ ๘๖

๗/๗/๖๖

ปรี.ตบ.๖

๗/๗/๖๖

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ 3.5 ของเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement System: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช กำหนด

3.12 ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่ การจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

4. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์เครื่องทำแห้งแบบฟลูอิดไชน์เบด ขนาด 1 กิโลกรัม จำนวน 1 เครื่อง ประกอบด้วย

4.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องทำแห้งแบบฟลูอิดไชน์เบดที่มีขนาดทำได้สูงสุด (Maximum capacity) 5 กิโลกรัม

4.2 คุณสมบัติเฉพาะ

4.2.1 เป็นเครื่องทำแห้งแบบฟลูอิดไชน์เบดที่มีขนาดทำได้สูงสุด (Maximum capacity) 5 กิโลกรัม และสามารถทำงานได้ 3 แบบในเครื่องเดียวกันคือ

4.2.1.1 ทำแห้ง (Dryer) ผลิตภัณฑ์โดยการลอยตัวในลมร้อน (Fluidizable products)

4.2.1.2 ทำการเคลือบ (Coater) ผลิตภัณฑ์ที่เป็นผงหรือเม็ด

4.2.1.3 ทำแกรนูล (Granulator) โดยทำผงให้เป็นเม็ดกลม (production of spheres)

4.2.2 ถังอบ (Drying Chamber) มีรายละเอียดดังนี้

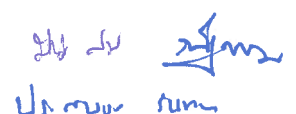
4.2.2.1 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 380 มิลลิเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 1,800 มิลลิเมตร ทำด้วยสแตนเลส 316

4.2.2.2 ตะแกรง (Fluid bed) เป็นแบบเพอโฟเรท ชีท (Perforated sheet)

4.2.2.3 หุ้มด้วยฉนวนใยแก้วความหนาไม่น้อยกว่า 2 นิ้วและแล้วหุ้มภายนอกด้วยแผ่นสแตนเลส 304 ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร

Sh ๗๗
ป.ป.ช. สนท

- 4.2.2.4 ส่วนขาตั้งและเฟรมทำด้วยสแตนเลส 304
- 4.2.3 พัดลมเป่าอากาศร้อนเข้า (Supply fan) มีรายละเอียดดังนี้
 - 4.2.3.1 ขับด้วยมอเตอร์ขนาด 3 แรงม้า
 - 4.2.3.2 อินเวอร์เตอร์ (Inverter) ปรับรอบพัดลมแบบแมนนวล (Manual)
 - 4.2.3.3 ฝาครอบพัดลมและใบพัดทำจากอลูมิเนียม
 - 4.2.3.4 ตัวกรองอากาศ (Air Filter) ใช้วัสดุพีอี (PE) คลาสอียู 4 (class EU.4)
- 4.2.4 เครื่องสร้างลมร้อนด้วยไฟฟ้า (Electric heating system) มีรายละเอียดดังนี้
 - 4.2.4.1 ชุดแลกเปลี่ยนความร้อนทำด้วยสแตนเลส 304 หนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร หุ้มฉนวนใยแก้วความหนาไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว
 - 4.2.4.2 ชุดกรองลมด้านเข้าเป็นไปตามมาตรฐานอียู (EU 4)
 - 4.2.4.3 สวิตช์นิรภัย (Low differential pressure switch) ตัดการจ่ายกระแสไฟฟ้าเมื่อเกิดความผิดปกติของความดันภายในเครื่อง
 - 4.2.4.4 ชุดสร้างลมร้อน (Electric heater) ขนาด 18 กิโลวัตต์ (kW) ทำด้วยวัสดุอินโคลอยด์
 - 4.2.4.5 อุณหภูมิที่สามารถสร้างได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 200 องศาเซลเซียส
- 4.2.5 ส่วนลมหมุนวน (Cyclone) มีรายละเอียดดังนี้
 - 4.2.5.1 ทำจากสแตนเลส 316 ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร
 - 4.2.5.2 สามารถแยกผงออกจากลมร้อนได้
 - 4.2.5.3 จุดเก็บผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยวาล์วผีเสื้อ (Butterfly valve) ขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว
- 4.2.6 พัดลมดูดอากาศออก (Exhaust fan) มีรายละเอียดดังนี้
 - 4.2.6.1 มอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 3 แรงม้า
 - 4.2.6.2 อินเวอร์เตอร์ (Inverter) ผู้ใช้งานสามารถปรับรอบพัดลมได้ (Manual mode)
 - 4.2.6.3 มีท่อเชื่อมต่อจากส่วนลมหมุนวน (Cyclone)
 - 4.2.6.4 ฝาครอบและใบพัดทำจากอลูมิเนียม
 - 4.2.6.5 ตัวกรองอากาศ (Air Filter) ใช้วัสดุพีอี (PE) คลาสอียู 4 (class EU.4)
- 4.2.7 ตู้ควบคุมการทำงานของเครื่องทำแห้งแบบฟลูอิดซ์เบด มีรายละเอียดดังนี้
 - 4.2.7.1 ตู้ควบคุมเป็นเหล็กเคลือบสีอีพ็อกซี่
 - 4.2.7.2 มีส่วนประกอบของเบรกเกอร์ แมกเนติกคอนแทคเตอร์ และ โอเวอร์โวลต์
 - 4.2.7.3 สายไฟ (VCT) เดินเข้ามอเตอร์
 - 4.2.7.4 ตู้ควบคุมการทำงานเป็นแบบสัมผัส (Touch screen) เพื่อควบคุมลำดับการทำงาน
- 4.2.8 มีปั๊มลมขนาดไม่น้อยกว่า 3 แรงม้า ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 4.2.9 มีปั๊มดูดจ่ายผลิตภัณฑ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด และมีการแสดงผลด้วยจอแอลอีดี (LED)
- 4.2.10 มีหัวพ่น (Spray gun) ที่ตำแหน่งบนและล่าง ตำแหน่งละ 1 ชุด



- 4.2.11 บริษัทผู้จำหน่ายต้องเป็นผู้รับผิดชอบการติดตั้งระบบไฟ 3 เฟสขนาด 50 แอมป์ และการเดินสายไฟระบบไฟ 3 เฟสเพื่อให้เครื่องใช้งานได้
- 4.2.12 บริษัทผู้จำหน่ายต้องเป็นผู้รับผิดชอบการจัดทำพื้นที่ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ โดยการก่อบนและปูกระเบื้องทับทุกด้านเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำสกปรกไหลออกมา ความสูงของขอบพื้นที่ล้างทำความสะอาดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตรและมีพื้นที่ล้างทำความสะอาดไม่น้อยกว่า 2 ตารางเมตร
- 4.2.13 บริษัทผู้ผลิตเครื่องได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2015
- 4.2.14 บริษัทผู้แทนจำหน่ายได้รับมาตรฐาน ISO9001:2015 และ ISO17025 เพื่อการบริการหลังการขายได้มีประสิทธิภาพ
- 4.2.15 บริษัทผู้แทนจำหน่ายมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง เพื่อการบริการหลังการขายได้มีประสิทธิภาพ

4.3 เงื่อนไขอื่นๆ

- 4.3.1 ผู้ขายหรือบริษัทผู้ให้บริการต้องมีบุคลากรซึ่งผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิต พร้อมแสดงใบรับรอง เพื่อประสิทธิภาพในการให้บริการหลังการขาย
- 4.3.2 จัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องอย่างน้อย 1 ครั้งหลังติดตั้งและระหว่างรับประกันคุณภาพ สามารถเรียกเข้าสอนการใช้งานเพิ่มเติมโดยไม่คิดค่าบริการและค่าเดินทาง
- 4.3.3 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย และ อังกฤษ ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 4.3.4 รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

5. ระยะเวลาดำเนินการ : ภายใน 120 วัน

6. ระยะเวลาส่งมอบ : ระยะเวลาดำเนินการภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญา หรือวันที่ได้รับแจ้งจากคณะให้เริ่มทำงาน

7. เงื่อนไขในการชำระเงิน

เงื่อนไขในการชำระเงิน คณะฯจะชำระเงินเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบครุภัณฑ์ตามข้อ 4 เรียบร้อยแล้ว

8. วงเงินในการจัดซื้อ

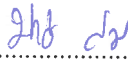
วงเงินงบประมาณ 1,284,000 บาท (หนึ่งล้านสองแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่ได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบไว้ด้วยแล้ว


ราคากลางในการซื้อครุภัณฑ์เป็นเงินทั้งสิ้น 1,333,933.33 บาท (หนึ่งล้านสามแสนสามหมื่นสามพันเก้าร้อยสามสิบสามบาทสามสิบสามสตางค์)

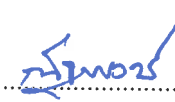
๒๒/๑๖/๒๕๖๖
ป.ค.น.อ. ร.น.อ.

10. สถานที่ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะ วิจัยหรือแสดงความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรได้ที่ กลุ่มงานพัสดุ ชั้น 1 อาคารเภสัชศาสตร์สิรินธร มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44150 หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข 043-754360 หรือ ดูรายละเอียดที่ www.pharmacy.msu.ac.th , www.gprocurement.go.th

ลงชื่อ.....  ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรลือ สังข์ทอง)

ลงชื่อ.....  กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสพอร รินทอง)

ลงชื่อ.....  กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ วิชัย)