คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายการ เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนแบบความเร็วสูงชนิดควบคุมอุณหภูมิ

ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 1 ชุด

1. ความเป็นมา

การดำเนินการด้านงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และการแพทย์จำเป็นต้องมีการใช้เครื่องปั่นเหวี่ยง (centrifuge) ซึ่งถือเป็นเครื่องมือพื้นฐานสำหรับการเตรียมตัวอย่าง (sample preparation) ที่เป็นสารละลาย หรือตัวอย่างที่เก็บจากร่างกายมนุษย์ เพื่อแยกอนุภาคต่างๆ ภายใต้การปั่นเหวี่ยงความเร็วสูงที่มีการควบคุมอุณหภูมิ และนำไปใช้ในการศึกษาวิจัยในเชิงลึกต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อแยกอนุภาคต่างๆ ภายใต้การปั่นเหวี่ยงความเร็วสูงที่มีการควบคุมอุณหภูมิ และนำไปใช้ในการศึกษาวิจัยในเชิงลึกต่อไป

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

4.1 เป็นเครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนที่สามารถใช้ได้กับหัวปั่นชนิด Angle Rotor และ horizontal Rotor ได้

4.2 สามารถตั้งค่าความเร็วรอบ เวลาและอุณหภูมิในการทำงานได้

4.3 Motor เป็นชนิด Maintenance-free Induction Motor

4.4 ตัวเครื่องทำจากเหล็กเคลือบสี

4.5 หน้าจอแสดงแสดงค่าความเร็วรอบ เวลาและอุณหภูมิในการปั่นชนิด Graphic LCD-display

4.6 Chamber ทำจาก Stainless steel ตัวเครื่องมีความจุสูงสุด 1000 ml

4.7 มีความเร็วในการปั่นตั้งแต่ 90 RPM จนถึงไม่น้อยกว่า 18,000 RPM / 30,000 xg (ขึ้นกับหัวปั่นที่เลือกใช้)

4.8 สามารถตั้งค่าอุณหภูมิได้ในช่วง -20 ถึง 40 องศาเซลเซียส

4.9 ตัวเครื่องมีขนาดไม่มากกว่า 450 x 700 x 400 mm (W x D x H)

4.10 สามารถตั้งเวลาในการปั่นได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 9 ชั่วโมง และทำงานแบบต่อเนื่องได้

4.11 สามารถเลือกตั้งเวลาการทำงานโดยนับเวลาทำงานตั้งแต่หัวปั่นเหวี่ยงเริ่มหมุน และนับเวลาการทำงานเมื่อหัวปั่นเหวี่ยงทำความเร็วถึงความเร็วรอบที่กำหนด

4.12 สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 99 โปรแกรม

4.13 สามารถทำการเปลี่ยนแปลงหรือตั้งค่า Parameter ในขณะที่เครื่องทำงานได้

4.14 สามารถตั้งค่าอัตราเร่ง (Acceleration) และอัตราเบรค (Deceleration) ได้ไม่น้อยกว่า 10 ระดับ โดยสามารถตั้งโปรแกรม Multi- Section ของค่าอัตราเร่งและอัตราเบรคได้

4.15 สามารถเปลี่ยนแปลงการแสดงค่าความเร็วรอบเป็น RPM หรือ RCF ได้

4.16 มีระบบ Short Operation Mode สำหรับการทำงานในระยะเวลาสั้นๆ

4.17 สารทำความเย็นเป็นชนิด R452A หรือ CFC/HCFC free หรือ R507

4.18 มีระบบลดอุณหภูมิภายใน Chamber ใช้สำหรับแช่เย็นหัวปั่นก่อนการใช้งานจริง

4.19 สามารถบันทึกการทำงานผ่านการเชื่อมต่อทาง USB ได้

4.20 ฝาเครื่องสามารถเปิดได้โดยอัตโนมัติเมื่อสิ้นสุดการทำงาน (Automatic Lid Opening)

4.21 ตัวเครื่องมีระบบจดจำหัวปั่น (Rotor Identification) และมีระบบป้องกันด้านความปลอดภัย ดังนี้

- มีระบบเตือนในกรณีที่เกิดความไม่สมดุลของตัวเครื่องในขณะทำการปั่น
- มีระบบเตือนในกรณีเลือกโปรแกรมที่ Rotor ไม่ถูกต้องกับการใช้งาน
- ระบบล็อกฝาเครื่องเมื่อหัวปั่นทำงาน
- สามารถเปิดฝาเครื่องได้ ในกรณีไฟฟ้าดับหรือขัดข้อง (Emergency Lid Lock Release)

4.22 ผลิตตามมาตรฐานความปลอดภัยนานาชาติ EN-61010-1 และ EN-61010-2-020

4.23 ผลิตภัณฑ์ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ "Medical devices for in vitro diagnostic" หรือ IVD ของสหภาพยุโรป , CE marked,RoHS และบริษัทผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001, ISO 13485 หรือเทียบเท่า

4.24 สามารถใช้ไฟฟ้า ตั้งแต่ระหว่าง 220-240 Volts 50/60 Hz, 980 W สำหรับการใช้งานในประเทศไทย เพื่อไม่ให้เกิดอันตราย

4.25 อุปกรณ์ประกอบเครื่อง ดังนี้

1) หัวปั่นเหวี่ยงแบบ Angle Rotor มีความเร็วในการปั่นไม่น้อยกว่า 18,000 รอบต่อนาที / 30,000 xg สามารถใส่หลอดทดลองขนาด 1.5/ 2.0 มิลลิลิตร ได้ไม่น้อยกว่า 24 หลอด จำนวน 1 หัวปั่น

2) หัวปั่นเหวี่ยงแบบ horizontal Rotor มีความเร็วในการปั่นไม่น้อยกว่า 4,800 รอบต่อนาที / 4,300 xg สามารถใส่หลอดทดลองขนาด 13X100 mm ได้ไม่น้อยกว่า 70 หลอด จำนวน 1 หัวปั่น

3) เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 3 KVA

4) โต๊ะหินสำหรับวางเครื่อง

4.26 มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต

5. เงื่อนไขการบริการ

5.1 ผู้ประสงค์เสนอราคา ต้องจัดหา หรือทำการสอบเทียบ ให้ 3 ครั้ง โดย ครั้งที่ 1 สอบเทียบก่อนส่งมอบสินค้า ครั้งที่ 2 และ 3 ถัดไปจากวันส่งมอบ 2 และ 3 ปี โดยไม่คิดค่าบริการ

5.2 มีโปรแกรมการบำรุงรักษา (Prevent maintenance) อย่างน้อย 2 ปี

5.3 มีคู่มือการใช้งาน อย่างน้อย 1 ชุด

5.4 ผู้ประสงค์เสนอราคา ต้องสอนการใช้งานหรืออบรมให้แก่ผู้ใช้งานจนสามารถใช้งานได้ดี

5.5 ผู้ประสงค์เสนอราคา ต้องได้รับ ISO 9001 :2015 เพื่อเป็นประโยชน์ในการรับบริการหลังการขาย

5.6 รับประกันคุณภาพ 1 ปี

6. กำหนดระยะเวลาส่งมอบหรืองาน

ภายใน 90 วันหลังลงนามในสัญญา

7. กำหนดยืนราคา

120 วัน นับจากวันที่มีการเสนอราคา

8. วงเงินในการจัดหา

วงเงินในการจัดหา 553,900 บาท (ห้าแสนห้าหมื่นสามพันเก้าร้อยบาท)

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พรลดา นุชน้อย)
รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการทางวิชาการ
ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.ธารารัตน์ ขาวเขียว)
หัวหน้าสถานเวชศาสตร์ชันสูตร
กรรมการ

(นางอรุณศรี ชูดวง)
นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ
กรรมการ