

## รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รายการเครื่องวิเคราะห์ขนาดสารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด

### 1. ความเป็นมา

เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และโครงการจัดตั้งสาขาวิชาชีววิทยาศาสตร์ระบบและการแพทย์เชิงคอมพิวเตอร์ โดยมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาคุณภาพ การศึกษาและสร้างขีดความสามารถด้านการวิจัยขั้นสูงทางชีวโมเลกุลและจีโนมทางการแพทย์ให้ได้มาตรฐานสากล

### 2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

2.1 เพื่อใช้ในการเรียนการสอนนักศึกษาแพทยและบัณฑิตศึกษา ระดับปริญญาโทและเอก ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาโมเลกุลและโอมิกส์ทางการแพทย์แม่นยำ

2.2 เพื่อใช้ในการวิจัย วิทยานิพนธ์ และการให้บริการวิชาการด้านโอมิกส์และจีโนมทางการแพทย์ โดยเป็นเครื่องมือสำคัญในการเตรียมและตรวจวิเคราะห์สารพันธุกรรมให้ได้ปริมาณ ขนาด และคุณภาพ ที่ต้องการ ด้วยความแม่นยำ เสถียร เพื่อรองรับการวิเคราะห์ด้วยเทคโนโลยีลำดับเบสยุคใหม่ (Next-generation และ Long-read Sequencing) ให้ได้มาตรฐาน ISO

### 3. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

ลงชื่อ.....นพ. นว.....ประธานกรรมการ    ลงชื่อ.....ดร. นว.....กรรมการ    ลงชื่อ.....ดร. นว.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์นิษณา นามวาท)                      (ผู้ช่วยศาสตราจารย์อาภรณ์ หวังวิวัฒน์สิน)                      (อาจารย์ประเมษฐ์ กลั่นฤทธิ์)

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวตราค่าอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ณ วันประกาศประกวตราค่าอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวตราค่าอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้

ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์นิชณา นามวาท) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์อาภรณ์ หวังวิวัฒน์สิน) (อาจารย์ปรเมษฐ์ กลั่นฤทธิ์)



4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อหรือขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดซื้อหรือแบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ ให้เป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่จะดำเนินการจัดซื้อและเอกสารแนบท้ายอื่นๆ

#### 5. คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องแยกและวัดขนาดสารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ (automate agarose gel DNA electrophoresis) แบบ Real time ด้วยเทคโนโลยีของ Ranger (Ranger technology)
2. Ranger technology เป็นเทคโนโลยีเหมาะสำหรับ general size DNA จนถึงการแยก small DNA
  - 2.1 Small DNA เช่น miRNA และ cell free DNA ขนาดน้อยกว่า 300 bp จากตัวอย่างที่ปริมาตร 25-35 ไมโครลิตร
  - 2.2 General size DNA ขนาดตั้งแต่ 0 ถึง 20 kbp จากตัวอย่างที่มีปริมาตร 50 ถึง 400 ไมโครลิตร
3. ตัวเครื่องใช้เวลาในการสกัดแยก general size DNA ในเวลา 1 ถึง 4 ชั่วโมง (ขึ้นอยู่กับน้ำยาที่ใช้ในการใช้งานและความต่างของขนาด DNA ที่ต้องการจะแยก)
4. ตัวเครื่องใช้เวลาในการสกัดแยก small DNA ในเวลา 30 ถึง 60 นาที (ขึ้นอยู่กับขนาดของ DNA ที่ต้องการจะแยก)
5. ตัวเครื่องมีแหล่งกำเนิดแสงเป็นแบบหลอดไฟ LED ที่มีความสามารถในการกระตุ้นพลังงาน Excitation Spectra 450-490 นาโนเมตร (blue) และ 610-640 นาโนเมตร (red)
6. ตัวเครื่องมี Filter ที่ใช้รับพลังงาน (Dual band pass emission) ในช่วง 520-560 นาโนเมตร (green) และ 655-695 นาโนเมตร (deep red)
7. ตัวเครื่องมีกล้องที่ใช้เก็บภาพเป็นแบบ built in HDR imaging ที่มีความละเอียด 1.3 Mega pixel, 8-bit greyscale
8. ตัวเครื่องสามารถวัดขนาดของสารพันธุกรรมได้ตั้งแต่ 50 bp ถึง 20 kbp (ขึ้นอยู่กับของ % gel)
9. ความถูกต้องของขนาดสารพันธุกรรมอยู่ที่ 5 - 20% (ขึ้นอยู่กับขนาดและน้ำยาที่เลือกใช้)
10. สามารถวัดขนาดของตัวอย่างได้ครั้งละ 24 - 96 ตัวอย่างต่อรอบการ run โดยใช้เวลาไม่เกิน 40 นาที
11. สามารถใช้ได้กับไฟฟ้าขนาด 110-220 โวลต์ 50-60 เฮิร์ซ
12. อุปกรณ์ประกอบ
  - 12.1. ชุดคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง
  - 12.2. เครื่องสำรองไฟขนาด 2 KVa จำนวน 1 เครื่อง
13. มีคู่มือการใช้งานและการดูแลรักษา จำนวน 1 ชุด
14. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี
15. ผู้ขายจะทำการสาธิตและการฝึกอบรมการใช้งานให้ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานให้เป็นอย่างดี

ลงชื่อ.....*สมชาย งาม*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*สมชาย งาม*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*สมชาย งาม*.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์นิชดา นามวาท) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์อาภรณ์ หวังวิวัฒน์สิน) (อาจารย์ประเมษฐ์ กลั่นฤทธิ์)

6. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบ 90 วัน

7. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกโดยใช้เกณฑ์ราคา

8. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณ 2,782,000 บาท (-สองล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นสองพันบาทถ้วน-)

9. งานจ้าง และการจ่ายเงิน

จำนวนงาน 1 งาน และเบิกจ่ายเงินจำนวน 1 งาน

10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อพัสดุ ตามแบบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันความชำรุดบกพร่อง 1 ปี

เงื่อนไขเพิ่มเติม

1.กรณีเป็นพัสดุที่สามารถแยกตรวจรับในแต่ละรายการได้

ในการส่งมอบและตรวจรับพัสดุตามที่จัดซื้อ คณะแพทยศาสตร์สามารถแยกตรวจรับพัสดุในแต่ละรายการ เฉพาะในส่วนที่ส่งมอบถูกต้องได้

2. กรณีเป็นพัสดุที่ไม่สามารถแยกตรวจรับได้

ในการส่งมอบและตรวจรับพัสดุตามที่จัดซื้อได้ จะต้องทำการส่งมอบและตรวจรับทุกรายการพร้อมกัน

ลงชื่อ.....ดร. นพ. นว.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....ดร. นว.....กรรมการ ลงชื่อ.....ดร. นว.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์นิชณา นามวาท) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์อาภรณ์ หวังวิวัฒน์สิน) (อาจารย์ปรเมษฐ์ กลั่นฤทธิ์)