

รายละเอียดคุณลักษณะ
เครื่องวิเคราะห์ลำดับเบสและแยกชิ้นส่วนสารพันธุกรรม ขนาด ๘ แคปิลลารี
(Sanger Sequencing and Fragment Analysis, ๘ Capillary Array)
สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
จำนวน ๑ เครื่อง

๑. ความเป็นมา

เครื่องวิเคราะห์ลำดับเบสและแยกชิ้นส่วนสารพันธุกรรมเป็นเครื่องมือที่ถูกนำมาใช้ในการตรวจด้านสารพันธุกรรมที่สามารถใช้ในการตรวจวิเคราะห์ได้ในหลายวิธี เช่น การศึกษา cell line การดูเรื่อง Microsatellite instability ในผู้ป่วยมะเร็ง การทำ Multiplex PCR ในตัวอย่างเดียว การวิเคราะห์จำนวนการเพิ่มขึ้นหรือการขาดหายไปของสารพันธุกรรมในขนาดเล็กๆ ได้ เช่น โรค Duchenne muscular dystrophy, Spinal muscular atrophy เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถทำ Sanger Sequencing ที่เป็น Gold standard สำหรับการยืนยันผลของ Next generation sequencing ได้ ดังนั้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการทางห้องปฏิบัติการของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ในการสนับสนุนนโยบาย Precision Medicine ของกรมการแพทย์และกระทรวงสาธารณสุข ที่มุ่งสู่การจัดบริการทางการแพทย์ด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง และยกระดับการบริการทางการแพทย์ด้วยเทคโนโลยีทางการแพทย์แม่นยำ อันมีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วยให้หายจากโรคและมีสุขภาพที่ดีขึ้น ห้องปฏิบัติการของกลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิกและเทคนิคการแพทย์จึงมีความต้องการใช้เครื่องวิเคราะห์ลำดับเบสและแยกชิ้นส่วนสารพันธุกรรม ขนาด ๘ แคปิลลารี สำหรับการปฏิบัติงานดังกล่าว

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการตรวจวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบการอ่านลำดับเบสด้วยวิธี Sanger Sequencing และการวิเคราะห์ชิ้นส่วนของสารพันธุกรรมด้วยวิธี Fragment Analysis ภายในเครื่องเดียวกัน

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้เข้าพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กรมการแพทย์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่กรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ารายหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการเป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๑๔๐๕.๒/ว๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องวิเคราะห์ลำดับเบสและแยกชิ้นส่วนสารพันธุกรรม ขนาด ๘ แคปิลลารี

๔.๑ คุณสมบัติทั่วไป

- ๔.๑.๑ เป็นเครื่องมือวิเคราะห์สารพันธุกรรมด้วยเทคนิค Capillary electrophoresis
- ๔.๑.๒ ตัวเครื่องสามารถเลือกการวิเคราะห์สารพันธุกรรมแบบอ่านลำดับเบสด้วยวิธี Sanger Sequencing หรือแบบวิเคราะห์ชิ้นขนาดของสารพันธุกรรม (Fragment analysis) ได้
- ๔.๑.๓ เครื่องมีหลอด Capillary ทั้งหมด ๘ เส้น โดยสามารถเลือกใช้หลอด Capillary ได้ทั้ง ๒ ขนาด ได้แก่ ขนาด ๓๖ เซนติเมตร หรือ ๕๐ เซนติเมตร
- ๔.๑.๔ เครื่องสามารถใส่เพลทได้สูงสุด ๔ เพลท โดยสามารถเลือกใช้กับเพลทบรรจุตัวอย่างชนิด ๙๖ well-plate หรือใช้กับ ๓๘๔ well-plate หรือ ๘-Tube strip ได้
- ๔.๑.๕ มีแหล่งกำเนิดแสงเป็น laser แบบ solid state ที่สามารถให้แสงกระตุ้นที่ ๕๐๕ นาโนเมตร
- ๔.๑.๖ มี Internal hard drive เป็น solid state drive (SSD) ความจุ ๕๑๒ GB
- ๔.๑.๗ สามารถใช้กับระบบไฟฟ้าของประเทศไทยได้

๔.๒ คุณสมบัติด้านเทคนิค

- ๔.๒.๑ สามารถปฏิบัติงานผ่านหน้าจอ Touchscreen ของตัวเครื่องได้โดยตรง (standalone operation) หรือปฏิบัติงานผ่านการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ภายนอกตัวเครื่องได้ (External computer)
- ๔.๒.๒ เครื่องสามารถอ่านเพลทได้อย่างต่อเนื่อง (Continual plate loading) และสามารถตั้งค่าลำดับการตรวจของตัวอย่าง (Sample reprioritization) ได้
- ๔.๒.๓ สามารถตรวจวัดสารเรืองแสง (Dye) ได้ไม่น้อยกว่า ๘ สี
- ๔.๒.๔ สามารถเลือกใช้โพลีเมอร์ชนิดพิเศษ (Performance Optimized Polymer) ได้หลายแบบในการทำ Sanger sequencing หรือ Fragment analysis เช่น POP-๖ หรือ POP-๗ หรือ POP-๔
- ๔.๒.๕ มี Radio frequency identification (RFID) ที่สามารถใช้ในการติดตามการใช้งานในแต่ละส่วนได้
- ๔.๒.๖ มีโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล (Secondary analysis software) ครอบคลุมการตรวจด้วยวิธี Sanger Sequencing และวิธี Fragment Analysis ได้แก่ Sequence Analysis Software, Variant Reporter Software, และ GeneMapper Software เป็นต้น

๔.๓ อุปกรณ์ประกอบ

- ๔.๓.๑ ชุดคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะพร้อมจอสำหรับการปฏิบัติงานกับเครื่อง จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๓.๒ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒ KVA จำนวน ๑ ตัว

๕. เงื่อนไข

๕.๑ เป็นสินค้าใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานสากล เช่น ระบบ ISO หรือ Conformance Europeenne (CE) หรือเทียบเท่า

๕.๒ มีการติดตั้งและทดสอบให้พร้อมใช้งาน โดยให้ค้ำประกันถึงระบบไฟฟ้า ระบบควบคุมอุณหภูมิ ระดับเสียง และสภาพแวดล้อม ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและปลอดภัยโดยไม่กระทบกับเครื่องมือต่างๆ ที่มีของห้องปฏิบัติการ ค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพแวดล้อมบริษัทเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด กรณีถ้าการติดตั้งเครื่องส่งผลกระทบต่อเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของสถาบันฯ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น

๕.๓ มีการรับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันส่งมอบถูกต้อง โดยการรับประกันรวมค่าแรง ค่าอะไหล่ อุปกรณ์ซ่อมแซม

๕.๔ มีการสอบเทียบเครื่องมือตามมาตรฐานของเครื่องก่อนส่งมอบ ๑ ครั้ง พร้อมส่งผลสอบเทียบให้ในวันตรวจรับ หากผลการสอบเทียบของเครื่องไม่ผ่านทางบริษัทต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และทำการสอบเทียบ ๑ ครั้งต่อปีในระยะเวลาประกันพร้อมส่งตารางให้กับหน่วยงานในวันตรวจรับเครื่อง

๕.๕ มีการบำรุงรักษาเครื่อง (Service maintenance) โดยช่างผู้เชี่ยวชาญในระยะเวลาประกัน นับจากวันส่งมอบถูกต้องพร้อมส่งตารางให้กับหน่วยงานในวันส่งมอบเครื่อง

๕.๖ มีคู่มือของเครื่องและคู่มือการใช้งานอย่างย่อ อย่างละ ๑ ชุด

๕.๗ มีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตว่ามีอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๕.๘ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยจากผู้ผลิต

๕.๙ มีผู้เชี่ยวชาญสอนการใช้งานให้แก่เจ้าหน้าที่ ณ สถานที่ปฏิบัติงานจริง จนผู้ใช้งานเข้าใจและสามารถใช้งานได้เป็นปกติ

๕.๑๐ ผู้ขายต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต

๕.๑๑ มีช่างซ่อมบำรุงพร้อมเอกสารรับรองว่าผ่านการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการจากโรงงานผู้ผลิตเพื่อประโยชน์ในการซ่อมบำรุงและการบริการด้านอะไหล่

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก

ใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุดในการพิจารณาคัดเลือกเป็นผู้คัดเลือกการเสนอราคา

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

๘,๕๖๐,๐๐๐ บาท (แปดล้านห้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๘. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องให้แล้วเสร็จและพร้อมใช้งานภายใน ๑๒๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. งวดงานและการจ่ายเงิน

กำหนดงวดงาน ๑ งวดงาน

๑๐. อัตราการปรับ

ผู้ขายต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันสำหรับเครื่องที่ยังไม่ได้ส่งมอบให้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อเครื่องต่อวัน นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำเครื่องดังกล่าวมาส่งมอบและติดตั้งให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วน

๑๑. กำหนดระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของเครื่องมือนี้เป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบเครื่องมือทั้งหมดไว้โดยถูกต้องตามกฎหมาย โดยภายในระยะเวลาดังกล่าวหากเครื่องมือเกิดการชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีดังเดิมภายใน ๕ วันทำการ ซึ่งหากเครื่องมือมีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้วยังไม่สามารถกลับไปใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจำเป็นต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้ภายในเวลา ๖๐ วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายธวัชชัย กิระวิทยา)

รองผู้อำนวยการด้านการแพทย์

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางพิทยา คำมี)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวพอน สิงหามาตร)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางวัชรีย์ สีมณฑรี)

นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวศุภลักษณ์ โชควิทยา)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ