

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference : TOR)  
ชื่อชุดวิเคราะห์หาลำดับเบสของสารพันธุกรรมในระดับจีโนม  
(Next-Generation Sequencing System) จำนวน 1 ชุด

## 1. ความเป็นมา

กรมการแพทย์ มีภารกิจหลักในการพัฒนาวิชาการด้านการบำบัดรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ โดยมีการศึกษา วิจัย พัฒนา และถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่เหมาะสม การเพิ่มพูนความรู้และทักษะการปฏิบัติงานแก่บุคลากรทางการแพทย์เฉพาะทางที่มีคุณภาพและให้บริการทางการแพทย์เฉพาะด้าน หรือในระดับตติยภูมิที่ยุ่ยาก ซับซ้อน ได้อย่างมาตรฐานโดยสถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ได้ดำเนินการจัดตั้งศูนย์การแพทย์แม่นยำ กรมการแพทย์ (DMS Precision Medicine Center) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการบริการทางการแพทย์แม่นยำให้ได้มาตรฐานและทันสมัย โดยครอบคลุมด้านการตรวจทางพันธุศาสตร์เพื่อการวินิจฉัยโรคหรือพยากรณ์โรคระยะแรกๆที่แม่นยำ การศึกษาวิจัย รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพนักวิจัย และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านจีโนมิกส์ เพื่อรองรับการพัฒนาทางการแพทย์แม่นยำอีกด้วย ทั้งนี้ ศูนย์การแพทย์แม่นยำ กรมการแพทย์ ได้จัดตั้งอยู่ ณ ชั้น 15 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษามหาราชนี สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชนี เพื่อเป็นศูนย์บริการทางคลินิกและวิชาการด้านจีโนมิกส์และการแพทย์แม่นยำ ที่ได้มาตรฐานระดับสากล โดยมุ่งเน้นการพัฒนา การวิจัย การสร้างและพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางการแพทย์ นักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางสาขาต่างๆ ตลอดจนการบริการด้านการให้คำปรึกษาและตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านจีโนมิกส์และการแพทย์แม่นยำ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านจีโนมิกส์และการแพทย์แม่นยำ นำไปสู่การวินิจฉัยโรค การพยากรณ์โรคระยะแรกๆที่แม่นยำ เพื่อให้การวางแผนการป้องกันและรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพสูง

## 2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาการตรวจวินิจฉัยและองค์ความรู้ทางด้านพันธุศาสตร์ และผลักดันการประยุกต์ใช้ องค์ความรู้ด้านจีโนมิกส์และการแพทย์แม่นยำ สำหรับการวางแผนการป้องกันและรักษาผู้ป่วย รวมทั้ง สนับสนุนบริการด้านวิชาการ ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้รวมทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ทันสมัย ให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง

## 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันวิจัย และประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็น ผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(1) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(2) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

(3) สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(4) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

(5) สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 8 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 9 วันก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

#### 4. คุณสมบัติเฉพาะ/เทคนิค

ชุดวิเคราะห์หาลำดับเบสของสารพันธุกรรมในระดับจีโนม (Next-Generation Sequencing System) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- (1) เครื่องตรวจวิเคราะห์หาลำดับเบสสารพันธุกรรมขั้นสูง (NGS) จำนวน 1 เครื่อง
- (2) เครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงสำหรับวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล จำนวน 1 เครื่อง
- (3) ซอฟต์แวร์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลลำดับเบสบน DNA
- (4) เครื่องเตรียมตัวอย่างอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง
- (5) เครื่องวิเคราะห์ขนาดของสารพันธุกรรม จำนวน 1 เครื่อง
- (6) เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม จำนวน 1 เครื่อง
- (7) ตู้ปฏิบัติการพีซีอาร์ จำนวน 1 ชุด
- (8) ตู้ชีวนิรภัย (Biohazard Safety Cabinet Class II) จำนวน 1 เครื่อง
- (9) เครื่องปั่นเหวี่ยงสารขนาดเล็ก (Spin-down) จำนวน 1 เครื่อง
- (10) ตู้เย็นเก็บสารเคมี จำนวน 1 ตู้
- (11) ตู้แช่แข็ง -20 องศาเซลเซียส จำนวน 1 ตู้
- (12) เครื่องเขย่าผสมสารละลาย (Vortex) จำนวน 3 เครื่อง
- (13) เครื่องวัดความเข้มข้นสารพันธุกรรมด้วยสปีฟลูออเรสเซนซ์ จำนวน 1 เครื่อง
- (14) เครื่องดูดปล่อยสารละลาย (Autopipette) พร้อมทั้งวาง จำนวน 2 ชุด
- (15) เครื่องสำรองไฟ จำนวน 8 เครื่อง

(16) การปรับปรุงสถานที่สำหรับการติดตั้งและเตรียมตัวอย่างสำหรับการตรวจลำดับสารพันธุกรรม (พื้นที่ห้อง Lab ขนาดไม่น้อยกว่า 30 ตารางเมตรพร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็น ได้แก่ ชิงค์ล้างเครื่องมือ โต๊ะวางอุปกรณ์)

(17) การติดตั้งเครื่องปรับอากาศอย่างน้อย 3 เครื่อง ระบบน้ำ ระบบควบคุมความชื้น และไฟสำรองฉุกเฉิน ติดตั้งพร้อมใช้งาน

##### 4.1 คุณสมบัติทั่วไป

เป็นชุดเครื่องมือถอดรหัสสารพันธุกรรมแบบอัตโนมัติ ซึ่งทำการวิเคราะห์หาลำดับเบสของสารพันธุกรรมแบบ High Throughput ที่สามารถให้ข้อมูลของสารพันธุกรรมหรือลำดับของนิวคลีโอไทด์ที่มีคุณภาพสูงแบบสายสั้น จำนวนมากกว่า 540 กิกะเบส (GB) หรือเป็นชุดเครื่องมือให้ลำดับเบสสารพันธุกรรมแบบสายยาวที่ความยาวมาตรฐานสูงสุดของตัวเครื่องสามารถอ่านได้ไม่น้อยกว่า 4 เมกะเบส (MB) สำหรับ DNA และ 20 กิโลเบส (kB) สำหรับ RNA โดยสามารถให้ลำดับเบสสารพันธุกรรมรวมอย่างน้อย 540 กิกะเบส (GB) รองรับงานวิเคราะห์ต่าง ๆ เช่น Whole Genome Sequencing (WGS), Whole Exome Sequencing (WES), Single cell RNA sequencing, Metagenomic Sequencing, Transcriptome เป็นต้น และสามารถวิเคราะห์ลำดับเบสสารพันธุกรรมของมนุษย์ (Human Genome) ได้ด้วย

## 4.2 คุณสมบัติเฉพาะ

### 4.2.1 เครื่องตรวจวิเคราะห์ลำดับเบสสารพันธุกรรมขั้นสูง จำนวน 1 เครื่อง

4.2.1.1 ใช้เทคโนโลยี DNA NanoBalls (DNBs) ร่วมกับการใช้ Patterned Nanoarray หรือใช้เทคโนโลยี Sequencing by Synthesis (XLEAP-SBS) หรือเทคโนโลยีการวิเคราะห์หีเลคตรอนของลำดับเบสผ่านศูนย์กลางระดับนาโนเมตร

4.2.1.2 ตัวเครื่องสามารถให้ลำดับของสารพันธุกรรมแบบสายสั้นได้จำนวนสูงสุดไม่น้อยกว่า 540 กิกะเบส (GB) ต่อ 1 รอบการทำงาน และสามารถให้ชุดข้อมูลของสารพันธุกรรม (Reads) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 1,500 ล้าน reads ต่อ 1 Flow Cell หรือต่อ Chip หรือชุดเครื่องมือให้ลำดับสารพันธุกรรมแบบสายยาวความยาวมาตรฐานสูงสุดที่ตัวเครื่องสามารถอ่าน (Maximum read length) ได้ คือ 4 เมกะเบส (MB) สำหรับ DNA และ 20 กิโลเบส (kB) สำหรับ RNA โดยสามารถให้ลำดับสารพันธุกรรมรวมอย่างน้อย 540 กิกะเบส (GB) ต่อ 1 รอบการทำงาน

4.2.1.3 ตัวเครื่องสามารถทำงานการวิเคราะห์ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 2 Flow Cells หรือ chip ต่อหนึ่งรอบการทำงาน โดยมี Flow Cells หรือ chips ให้เลือกไม่น้อยกว่า 2 แบบ

4.2.1.4 สามารถวิเคราะห์สารพันธุกรรมที่มีความยาวสูงสุดไม่น้อยกว่า 400 เบส ได้

4.2.1.5 สามารถให้ข้อมูลระดับสารพันธุกรรมสายสั้นที่มีคุณภาพระดับ Q30 ไม่น้อยกว่า 85% เมื่อเทียบกับลำดับสารพันธุกรรมอ้างอิง หรือมีค่าความถูกต้องของข้อมูล Q score 31 (Q31) ของการทำงานด้วย Flow cell R 10.4 ไม่น้อยกว่า 98.92%

4.2.1.6 รองรับการติดฉลากระบุตัวอย่างที่แตกต่างกันได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 96 indexes หรือ barcodes เพื่อการวิเคราะห์ลำดับสารพันธุกรรมหลายตัวอย่างในเวลาเดียวกัน

4.2.1.7 รายงานผลข้อมูลในรูปแบบของ FASTQ หรือ BAM ซึ่งสามารถนำไปใช้วิเคราะห์ด้วยซอฟต์แวร์ที่หลากหลายได้

4.2.1.8 ใช้ไฟฟ้า 100-240 V, 50/60 Hz.

4.2.1.9 เครื่องสามารถควบคุมการทำงานได้โดยคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมที่ติดตั้งภายในตัวเครื่องหรือสามารถควบคุมการทำงานด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ภายนอก เครื่องที่มีคุณลักษณะเหมาะสมกับการทำงานของเครื่องที่ได้รับการพัฒนามาจากโรงงานผู้ผลิต

4.2.1.10 เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 3 kVA จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- (1) มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 3 kVA (2,100 Watts)
- (2) มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-25%
- (3) มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-5%
- (4) สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที

### 4.2.2 มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้

4.2.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงสำหรับวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้

- (1) มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- (2) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) หรือดีกว่า และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถ

ในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.4 GHz จำนวน 1 หน่วย

(3) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

(4) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB

(5) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 30 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

(6) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

(7) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

(8) มีแป้นพิมพ์และเมาส์

(9) มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

- รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel

- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz

- มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1

(10) เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้าขนาด 1.0 kVA จำนวน 1 เครื่อง

มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 1.0 kVA (600 Watts)

- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ไม่น้อยกว่า 15 นาที

4.2.2.2 ซอฟต์แวร์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลลำดับเบสบน DNA เพื่อหาตำแหน่งการเปลี่ยนแปลงลำดับเบส (Variant) เมื่อเปรียบเทียบกับจีโนมอ้างอิง (Reference Genome) มีโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ Fast read mapping and variant calling เบื้องต้นสำหรับการตรวจลำดับสารพันธุกรรม Whole Genome Sequencing (WGS) และ Whole Exome Sequencing (WES)

4.2.2.3 เครื่องเตรียมตัวอย่างอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้

(1) เครื่องสามารถใช้ในการเตรียม Library ของการตรวจวิเคราะห์

(2) มีระบบ UV ติดตั้งอยู่ภายในเครื่องช่วยลดการปนเปื้อน

(3) ตัวเครื่องควบคุมทำงานโดยใช้ระบบสัมผัส (Touch Screen) หรือควบคุมผ่านระบบคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับตัวเครื่องมือ และมีการควบคุมอุณหภูมิ

(4) สามารถรองรับการวางเพลท PCR ได้

(5) หัวดูดจ่ายสามารถทำการดูดจ่ายสารละลายในช่วงปริมาตร 2-200

ไมโครลิตร หรือกว้างกว่าได้

(6) ภายในพื้นที่การทำงานของตัวเครื่องสามารถวางอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ทิป (Tips) หรือไมโครเพลท (Microplate) ได้

(7) สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ (Hz)

(8) มีเครื่องสำรองกระแสไฟฟ้าขนาด 2 kVA จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียด

อย่างน้อย ดังนี้

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 2 kVA (1,200 Watts)

- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-20%

- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-10%
- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ไม่น้อยกว่า 5 นาที

#### 4.2.2.4 เครื่องวิเคราะห์ขนาดของสารพันธุกรรม จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้

- (1) สามารถวิเคราะห์ขนาดของสารพันธุกรรม ได้แก่ ดีเอ็นเอ (DNA) และ อาร์เอ็นเอ (RNA) ได้
- (2) สามารถใช้ในการควบคุมคุณภาพตัวอย่าง (QC) ที่นำไปใช้ในงาน next-generation sequencing (NGS) ได้
- (3) สามารถใช้งานกับ 96 well plate หรือ หลอดแบบ tube strips ได้
- (4) มีโปรแกรมที่ใช้ควบคุมการทำงานของเครื่องและการวิเคราะห์ผล
- (5) ควบคุมการทำงานของเครื่องด้วยหน้าจอรระบบสัมผัส (Touch Screen) หรือคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรม
- (6) สามารถแสดงผลการทำงานในรูปแบบ Electropherogram หรือ gel-view ได้
- (7) สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ (Hz)
- (8) มีเครื่องสำรองกระแสไฟฟ้าขนาด 2 kVA จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียด

อย่างน้อย ดังนี้

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 2 kVA (1,200 Watts)
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-20%
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-10%
- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ไม่น้อยกว่า 5 นาที

#### 4.2.2.5 เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้

- (1) เป็นเครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม โดยใช้เทคนิคปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอเรส (Polymerase Chain Reaction; PCR)
- (2) สามารถตั้งค่าอุณหภูมิการใช้งานได้ อยู่ในช่วง 4-99 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า
- (3) ตัวเครื่องสามารถใช้กับไมโครเพลทขนาด 96 หลุม และหลอดขนาด 0.2 มิลลิลิตร ได้
- (4) มี Maximum ramp rate ไม่สูงกว่า 6 องศาเซลเซียสต่อวินาที
- (5) ควบคุมการทำงานด้วยระบบหน้าจอสัมผัสและแสดงผลผ่านหน้าจอของตัวเครื่อง
- (6) สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ (Hz)
- (7) เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้าขนาด 1.0 kVA จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียด

อย่างน้อย ดังนี้

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 1.0 kVA (600 Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ไม่น้อยกว่า 15 นาที

#### 4.2.2.6 ตู้ปฏิบัติการพีซีอาร์ จำนวน 1 ตู้ มีคุณลักษณะ ดังนี้

- (1) เป็นตู้สำหรับปฏิบัติการพีซีอาร์ ทำจากอะคริลิกใส ป้องกันแสงอุลตราไวโอเล็ต
- (2) มีขนาดภายนอกตู้ (กว้าง x ยาว x สูง) ไม่มากกว่า 700 x 680 x 700 มิลลิเมตร
- (3) มีหลอดอุลตราไวโอเล็ตขนาดไม่น้อยกว่า 15 วัตต์ จำนวนอย่างน้อย 1 หลอด
- (4) มีระบบตั้งเวลาการทำงานของหลอดอุลตราไวโอเล็ต
- (5) มีหลอดไฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 15 วัตต์ จำนวนอย่างน้อย 1 หลอด

พร้อมสวิตช์เปิด-ปิด

พร้อมสวิตช์เปิด-ปิด

(6) ประตูด้านหน้าตู้สามารถเปิดและล็อกได้หรือปรับระดับได้

(7) สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ (Hz)

4.2.2.7 ตู้ชีวอันตราย (Biohazard Safety Cabinet Class II) ขนาดไม่น้อยกว่า 3 ฟุต จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้

(1) เป็นตู้กรองอากาศให้ปราศจากเชื้อชนิด Biohazard Safety Cabinet Class II ที่สามารถทำให้เกิดสภาวะปลอดเชื้อภายในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และสภาวะปลอดเชื้อสำหรับอากาศที่ระบายออกจากตู้ปลอดเชื้อ โดยผลิตภัณฑ์ผ่านการทดสอบตามมาตรฐานสากลแบบ EN12469

(2) มีแผงควบคุมบริเวณด้านหน้าตู้ แสดงข้อมูลของตู้ เช่น ค่า inflow, ค่า downflow

(3) บริเวณพื้นที่ทำงานภายในตู้สามารถถอดยกเพื่อทำความสะอาดได้ และมีช่อง grille ให้อากาศผ่านอยู่ด้านหน้า

(4) กระจกด้านหน้าตู้เป็นกระจกใสทำจากวัสดุกระจกนิรภัยที่กันรังสีอัลตราไวโอเล็ตได้ มีลักษณะลาดเอียงทำมุมเอียงอย่างน้อย 10 องศา

(5) มีชุดกรองอนุภาคในอากาศเป็นชนิด HEPA filter class H14

(6) มีระดับเสียงขณะใช้งานไม่สูงเกินกว่า 65 เดซิเบล

(7) มีระบบให้แสงสว่างภายในตู้ด้วยหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ อย่างน้อย 1 หลอด โดยให้ความสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า 900 ลักซ์

(8) มีหลอดไฟ UV สำหรับฆ่าเชื้อภายในตู้อย่างน้อย 1 หลอด โดยสามารถตั้งเวลาเปิด-ปิดการทำงานของหลอด UV ได้ และมีระบบตัดการทำงานของหลอด UV เมื่อประตูตู้ถูกเปิดขึ้น

(9) ภายในตู้มีปลั๊กไฟบริเวณผนังตู้ อย่างน้อย 1 จุด

(10) ใช้ได้กับไฟฟ้า 220-240 Volts, 50 Hz

(11) บริษัทผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO9001

(12) มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้

- ขาดังทำด้วยเหล็กสำหรับวางตู้ จำนวน 1 ชุด
- เก้าอี้ปรับระดับได้สำหรับนั่งปฏิบัติงาน จำนวน 1 ตัว
- เครื่องสำรองไฟฟ้าและปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (True Online UPS) ขนาดอย่างน้อย 1 KVA จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 1.0 kVA (600 Watts)

- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-1%

- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-1%

- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ไม่น้อยกว่า 15 นาที

4.2.2.8 เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนขนาดเล็ก (Mini-centrifuge หรือ Spin-down) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้

(1) ตัวเครื่องมีฝาเครื่องปิด-เปิดอยู่ทางด้านบนของเครื่อง

(2) ความเร็วรอบสูงสุดไม่ต่ำกว่า 6,000 รอบต่อนาที (rpm)

(3) มีอุปกรณ์รองรับการใช้งานกับหลอดที่มีขนาดดังนี้ หลอดขนาด 1.5 มิลลิลิตร, หลอดขนาด 2 มิลลิลิตร และหลอดขนาด 0.2 มิลลิลิตร

(4) ใช้ได้กับไฟฟ้า 220-240 Volts, 50 Hz

4.2.2.9 ตู้เย็นเก็บสารเคมี จำนวน 1 ตู้ มีคุณลักษณะ ดังนี้

ใช้ในห้องปฏิบัติการ

อุณหภูมิได้ในช่วง 2-8 องศาเซลเซียส

- (1) เป็นตู้เย็นสำหรับเก็บเวชภัณฑ์ทางยา หรือวัคซีน หรือเป็นตู้เย็นสำหรับ
- (2) ขนาดความจุของตู้ไม่น้อยกว่า 5 คิวบิกฟุต (cu.ft.) หรือไม่น้อยกว่า 140 ลิตร
- (3) ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor และสามารถปรับตั้ง
- (4) มีประตูกระจกด้านหน้าตู้ และมีระบบป้องกันการเกิดไอน้ำที่ประตูกระจก
- (5) มีชั้นวางที่สามารถปรับระดับความสูงได้จำนวนอย่างน้อย 3 ชั้น
- (6) ภายในตัวตู้มีหลอดไฟแบบ LED
- (7) มีล้อเลื่อนอย่างน้อย 4 ล้อ เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายตู้
- (8) มีช่องสำหรับใส่อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ
- (9) ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน CE
- (10) สามารถใช้กับไฟฟ้า 220-240 Volts, 50 Hz
- (11) มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้

• เครื่องสำรองไฟฟ้าและปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (True Online UPS) ขนาดอย่างน้อย 1 KVA จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 1.0 kVA (600 Watts)
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-1%
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-1%
- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ไม่น้อยกว่า 15 นาที

• เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิตู้เย็นชนิด Wifi จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- อุปกรณ์สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือเซิร์ฟเวอร์ขององค์กร เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลและ ติดตามดูสถานะต่างๆของตู้เย็น ผ่านเครือข่ายได้
- สามารถแจ้งเตือนผ่านโทรศัพท์มือถือผ่านแอปพลิเคชัน LINE หรือโปรแกรมอื่นๆ หรือเว็บไซต์ที่รองรับกับเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิ กรณีที่ตู้เย็นมีอุณหภูมิภายในสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด, ประตูตู้เย็นถูกเปิดค้างไว้ และกรณีที่ไฟฟ้าดับ
- สามารถติดตามดูสถานะและอุณหภูมิของตู้เย็นผ่านมือถือจากภายนอกได้ทุกสถานที่โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4.2.2.10 ตู้แช่แข็ง -20 องศาเซลเซียส จำนวน 1 ตู้ มีคุณลักษณะ ดังนี้

- (1) เป็นตู้แช่แข็งแนวตั้ง สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ที่ -20 องศาเซลเซียส
- (2) ขนาดความจุของตู้ไม่น้อยกว่า 8 คิวบิกฟุต (cu.ft.) หรือไม่น้อยกว่า 226 ลิตร
- (3) ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor
- (4) มีหน้าจอแสดงอุณหภูมิอยู่บริเวณด้านหน้าตู้
- (5) มีล้อเลื่อนเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายตู้
- (6) มีช่องสำหรับใส่อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ
- (7) ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน CE
- (8) สามารถใช้กับไฟฟ้า 220-240 Volts, 50 Hz
- (9) มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้

- เครื่องสำรองไฟฟ้าและปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (True Online UPS) ขนาดอย่างน้อย 1 KVA จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
  - มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 1.0 kVA (600 Watts)
  - มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า +/-1%
  - มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-1%
  - สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- มีเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิตู้เย็นชนิด Wifi จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- อุปกรณ์สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือเซิร์ฟเวอร์ขององค์กร เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลและ ติดตามดูสถานะต่างๆของตู้เย็น ผ่านเครือข่ายได้
- สามารถแจ้งเตือนผ่านโทรศัพท์มือถือผ่านแอปพลิเคชัน LINE หรือโปรแกรมอื่นๆ หรือเว็บไซต์ที่รองรับกับเครื่องตรวจวัดอุณหภูมิ กรณีที่ตู้เย็นมีอุณหภูมิภายในสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด, ประตูตู้เย็นถูกเปิดค้างไว้ และกรณีที่ไฟฟ้าดับ
- สามารถติดตามดูสถานะและอุณหภูมิของตู้เย็นผ่านมือถือจากภายนอกได้ทุกสถานที่โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

#### 4.2.2.11 เครื่องเขย่าผสมสารละลาย (Vortex) จำนวน 3 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้

- (1) เหมาะสำหรับ PCR plates หรือหลอดทดลองได้หลายขนาด
- (2) สามารถเร่งความเร็วได้ถึงไม่น้อยกว่า 1,500 รอบในเวลาไม่น้อยกว่า 10 นาที
- (3) สามารถทำงานได้ 2 แบบ ทั้งแบบตั้งเวลาการทำงานตามที่กำหนดและแบบกดปุ่มเพื่อใช้งานในระยะเวลานั้น
- (4) สามารถใช้กับไฟฟ้า 220-240 Volts, 50 Hz

#### 4.2.2.12 เครื่องวัดความเข้มข้นสารพันธุกรรมด้วยสีฟลูออเรสเซนซ์ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้

- (1) เครื่องสามารถวัดปริมาณสารพันธุกรรม DNA และ RNA ที่ย้อมด้วยสีฟลูออเรสเซนซ์ได้
- (2) แหล่งกำเนิดแสง เป็นชนิด LED ไม่น้อยกว่า 2 สี
- (3) สามารถใช้กับหลอดทดลอง ชนิดผนังบาง ขนาด 0.5 มิลลิลิตร
- (4) สามารถใช้กับไฟฟ้า 220-240 Volts, 50 Hz

#### 4.2.2.13 เครื่องดูดปล่อยสารละลาย (Autopipette) พร้อมที่วาง จำนวน 2 ชุด ประกอบด้วย

- (1) เครื่องดูดปล่อยสารละลาย (Autopipette) ขนาด 0.2 - 2 ul หรือ 0.1 - 2.5 ul
- (2) เครื่องดูดปล่อยสารละลาย (Autopipette) ขนาด 1 - 10 ul
- (3) เครื่องดูดปล่อยสารละลาย (Autopipette) ขนาด 2 - 20 ul
- (4) เครื่องดูดปล่อยสารละลาย (Autopipette) ขนาด 10 - 100 ul
- (5) เครื่องดูดปล่อยสารละลาย (Autopipette) ขนาด 20 - 200 ul
- (6) เครื่องดูดปล่อยสารละลาย (Autopipette) ขนาด 100 - 1000 ul

#### 4.2.2.14 การปรับปรุงสถานที่สำหรับการติดตั้งและเตรียมตัวอย่างสำหรับการตรวจลำดับสารพันธุกรรม (พื้นที่ห้อง Lab ขนาดไม่น้อยกว่า 30 ตารางเมตรพร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็น ได้แก่ ชิงค์ล่างเครื่องมือ โต๊ะวางอุปกรณ์)

4.2.2.15 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศอย่างน้อย 3 เครื่อง ระบบน้ำ ระบบควบคุมความชื้น และไฟสำรองฉุกเฉิน ติดตั้งพร้อมใช้งาน

## 5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 เป็นสินค้าใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน พร้อมติดตั้งและแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

5.2 ในระหว่างประกัน ผู้เสนอราคาต้องบำรุงรักษาปีละ 2 ครั้ง และสอบเทียบมาตรฐานปีละ 1 ครั้ง โดยแจ้งให้หน่วยงานทราบภายใน 30 วันทำการ และหากพบว่าเครื่องมีความผิดปกติ ต้องแจ้งให้หน่วยงานทราบและทำการแก้ไขทันที หากแก้ไขเกิน 48 ชั่วโมง ต้องมีเครื่องใหม่มาใช้ทดแทน หรือต้องนำส่งห้องปฏิบัติการภายนอก โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด หากไม่ดำเนินการ ต้องชำระค่าปรับให้กับสถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ เป็นจำนวนเงินวันละ 5,000.00 บาท (ห้าพันบาทถ้วน)

5.3 ในระหว่างประกัน ในกรณีที่เครื่องบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ และผู้เสนอราคาทำการแก้ไขหรือทำการซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบกพร่องของเครื่องมากกว่า 3 ครั้ง ทางผู้เสนอราคาต้องเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่ โดยสถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ ไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

5.4 มีคู่มือการใช้งานการบำรุงรักษาและการตรวจซ่อมทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ (Operation Manual and service Manual) ทั้งหมดอย่างน้อย จำนวน 1 ชุด ยื่นพร้อมเอกสารตรวจรับเครื่อง

5.5 มีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตว่ามีอะไหล่ไม่น้อยกว่า 10 ปี ยื่นเอกสารพร้อมเอกสารเสนอราคา

5.6 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยจากผู้ผลิต ยื่นเอกสารพร้อมเอกสารเสนอราคา

5.7 ผู้เสนอราคาต้องเสนอแผนและราคาการบำรุงรักษา ภายหลังจากหมดระยะเวลาประกันต่อไปอีก ไม่น้อยกว่า 10 ปี ทั้งแบบรวมอะไหล่และไม่รวมอะไหล่ เงื่อนไขและรูปแบบการบำรุงรักษา (เครื่องหลักไม่รวมอุปกรณ์ประกอบ) โดยยื่นแผนพร้อมเอกสารเสนอราคารวมทั้งหมด 3 ข้อ ดังนี้

5.7.1 แผนบำรุงรักษาแบบรวมอะไหล่ไม่เกิน 4.5% ของราคาซื้อขาย

5.7.2 แผนบำรุงรักษาแบบไม่รวมอะไหล่ไม่เกิน 1.5% ของราคาซื้อขาย

5.7.3 แผนบำรุงรักษาแบบรวมอะไหล่ยกเว้นอุปกรณ์ราคาแพงไม่เกิน 3% ของราคาซื้อขาย

(ผู้เสนอราคาต้องยืนยันราคาอะไหล่ที่มีมูลค่าตั้งแต่ 10% ของราคาเครื่อง) ของราคาซื้อขาย กรณีสถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ ทำสัญญาจ้างบำรุงรักษา บริษัทต้องลดราคาอะไหล่ไม่ต่ำกว่า 10%

5.8 ผู้เสนอราคาจะต้องฝึกอบรมให้เจ้าหน้าที่และทดสอบเครื่อง พร้อมออกใบรับรอง Certificate of training

5.9 ในวันที่ตรวจรับเครื่องบริษัทต้องแสดงหลักฐานการสอบเทียบ เอกสารรับรองผลการสอบเทียบ และติดสติ๊กเกอร์รับรองผลที่เครื่อง

5.10 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องผ่านการตรวจสอบมาตรฐานและได้รับหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) หรือหนังสือรับรองการวินิจฉัยผลิตภัณฑ์ ยื่นเอกสารพร้อมเอกสารเสนอราคา

5.11 ในระหว่างประกัน กรณีที่เครื่องบกพร่องส่งผลให้ไม่สามารถวิเคราะห์ผลได้ และเป็นไปตามเงื่อนไขที่พบว่าเป็นสาเหตุจริงการจากบกพร่องของตัวเครื่อง ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบนี้ยาโดยสถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ ไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

5.12 ผู้เสนอราคาต้องช่วยเหลือในการออกแบบชุดตรวจยีน (Panel) ตลอดจนการวิเคราะห์ผล หรือในกรณีที่ออกผลได้แต่ไม่สามารถวิเคราะห์ผลได้ชัดเจน ทางผู้เสนอราคาต้องประสานงานหรือติดต่อผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถมาให้คำปรึกษาและช่วยวิเคราะห์ผล โดยสถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ ไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

5.13 ผู้เสนอราคาต้องรับรองว่าสามารถดำเนินการซ่อม บำรุงรักษา ทดสอบเครื่องได้ไม่ต่ำกว่า 10 ปี และดำเนินการบำรุงรักษา ทดสอบให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล

5.14 ในกรณีที่ครุภัณฑ์ต้องเชื่อมต่อข้อมูลกับ LIS และ HIS ของสถาบันพยาบาลวิทยา บริษัทต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ดำเนินการจนสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับ LIS และ HIS ของสถาบันพยาบาลวิทยาใช้งานได้ สามารถบันทึกและจัดเก็บข้อมูลพร้อมทั้งสำรองข้อมูลรายงานผลการตรวจวิเคราะห์และผลการตรวจวิเคราะห์ลำดับเบสของสารพันธุกรรมได้ ตามมาตรฐานการเก็บรักษาข้อมูลพันธุกรรม ไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยสถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ ไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

5.15 ในกรณีที่บริษัทมีเครื่องสนับสนุนเพิ่มเติมหรืออุปกรณ์ประกอบการใช้งานที่สำคัญจะต้องมีรายละเอียดประกอบ ดังนี้

5.15.1 ใบเสนอราคา

5.15.2 ชื่อเครื่อง

5.15.3 ยี่ห้อ

5.15.4 รุ่น

5.15.5 การรับประกันและการบำรุงรักษาเท่ากับเครื่องครุภัณฑ์หลัก

5.16 กำหนดยื่นราคา 180 วัน

5.17 สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ ขอสงวนสิทธิในการพิจารณารูปแบบบำรุงรักษาตามความเหมาะสมในแต่ละปี

5.18 ผู้เสนอราคาต้องระบุหัวข้อตามเงื่อนไขรายละเอียดที่สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กำหนดลงในแคตตาล็อกให้ครบถ้วน

## 6. กำหนดเวลาส่งมอบงาน

กำหนดส่งมอบงานภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

## 8. วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงิน 24,820,000.00 บาท (ยี่สิบสี่ล้านแปดแสนสองหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้ว

## 9. งานและการจ่ายเงิน

สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนตามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

## 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับให้คิดอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## 11. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันคุณภาพของเครื่องพร้อมอุปกรณ์ประกอบไม่น้อยกว่า 3 ปี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
 (นายสกันต์ บุณนาค)  
 รองอธิบดีกรมการแพทย์

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายสถิตย์ นิรมิตรมหาปัญญา)  
 ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย  
 และประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายกิตติวัฒน์ มะโนจันทร์)  
 ผู้อำนวยการสถาบันพยาธิวิทยา

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นางจุฬาลักษณ์ คุปตานนท์)  
 นายแพทย์เชี่ยวชาญ  
 สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นางสาวสุมลรัตน์ ปานทอง)  
 นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ  
 สถาบันพยาธิวิทยา

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นางกรรณิกา ไม้ทอง)  
 นักวิชาการพัสดุชำนาญการ  
 กองบริหารการคลัง

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายไพรัช เมืองสำราญ)  
 นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ  
 โรงพยาบาลราชวิถี



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาซื้อชุดวิเคราะห์ลำดับเบสของสารพันธุกรรมในระดับจีโนม (Next-Generation Sequencing System) จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กรมการแพทย์

ลงวันที่ มิถุนายน ๒๕๖๗

กรมการแพทย์ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ชุดวิเคราะห์ลำดับเบสของสารพันธุกรรมในระดับจีโนม (Next-Generation Sequencing System)	จำนวน	๑	ชุด
---	-------	---	-----

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่น

ข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) เอกสารรับรองจากผู้ผลิตว่ามีอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

(๗) เอกสารที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยจากผู้ผลิต

(๘) เอกสารตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (TOR) ชื่อชุดวิเคราะห์หาลำดับเบสของสารพันธุกรรมในระดับจีโนม (Next-Generation Sequencing System) ข้อ ๕.๗

(๙) เอกสารตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (TOR) ชื่อชุดวิเคราะห์หาลำดับเบสของสารพันธุกรรมในระดับจีโนม (Next-Generation Sequencing System) ข้อ ๕.๑๐

(๑๐) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่

ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจัดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กรมการแพทย์

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดวิเคราะห์หาลำดับเบสของสารพันธุกรรมในระดับจีโนม (Next-Generation Sequencing System) จำนวน ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ กรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันลงนามใน

สัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณี

สัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๑,๒๔๑,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนสี่หมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครูปถ่ายที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครูปถ่ายที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ครูปถ่ายนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็ครูปถ่ายที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น.

ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือ

คำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่  
สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน  
๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว  
เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อ  
ได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะ  
พิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณา  
จาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น  
ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล  
การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอราย  
ใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอราย  
ละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มี  
ใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือ  
เป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณี  
ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ  
กรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติม  
ได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูก  
ต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอ  
ทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะ  
ยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์

ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมา เสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถ ดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิ ที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีกรกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญา สะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้น ทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคา ต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรอง และออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือ สัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น

บุคคลธรรมดาที่มีถิ่นที่อยู่สัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

#### ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ กรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ กรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับกรมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้วงที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้วงวันที่ใช้เช็ค หรือตราพดด้วงนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่พึงปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และกรมได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

## ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๒ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจูงจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกจูงให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือ

แย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าจ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขณะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

#### ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมการแพทย์

มิถุนายน ๒๕๖๗



ประกาศกรมการแพทย์

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดวิเคราะห์หาลำดับเบสของสารพันธุกรรมในระดับจีโนม (Next-Generation Sequencing System) จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมการแพทย์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดวิเคราะห์หาลำดับเบสของสารพันธุกรรมในระดับจีโนม (Next-Generation Sequencing System) จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๔,๘๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบล้านแปดแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ชุดวิเคราะห์หาลำดับเบสของ	จำนวน	๑	ชุด
สารพันธุกรรมในระดับจีโนม			
(Next-Generation Sequencing System)			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมการแพทย์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

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

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://www.imrta.dms.moph.go.th>

th/imrta/ หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒๕๙๐๖๓๘๖ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายสกันต์ บุนนาค)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมการแพทย์