



ประกาศสถาบันนิติวิทยาศาสตร์  
เรื่อง ประกวดราคาจ้างบำรุงรักษาและสอบเทียบเครื่องมือวิทยาศาสตร์ จำนวน ๒ รายการ  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างบำรุงรักษาและสอบเทียบเครื่องมือวิทยาศาสตร์ จำนวน ๒ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๕๘๔,๗๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนแปดหมื่นสี่พันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) จำนวน ๒ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นที่ไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ๔๙/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๑๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ [gpro@cifs.mail.go.th](mailto:gpro@cifs.mail.go.th) และ [www.cifs.go.th](http://www.cifs.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รวีร์ ไวยวุฒิ)

รองผู้อำนวยการสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน

ผู้อำนวยการสถาบันนิติวิทยาศาสตร์



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๔๙/๒๕๖๙

การจ้างบำรุงรักษาและสอบเทียบเครื่องมือวิทยาศาสตร์ จำนวน ๒ รายการ

ตามประกาศ สถาบันนิติวิทยาศาสตร์

ลงวันที่ ๑๖ เมษายน ๒๕๖๙

สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ ซึ่งต่อไปเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างบำรุงรักษาและสอบเทียบเครื่องมือวิทยาศาสตร์ จำนวน ๒ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

- |                                   |       |   |     |
|-----------------------------------|-------|---|-----|
| ๑. บำรุงรักษาและสอบเทียบชุด       | จำนวน | ๑ | งาน |
| เครื่องมือวิเคราะห์สารพันธุกรรมใน |       |   |     |
| ระดับจีโนม (HID Ion GeneStudio    |       |   |     |
| S๕ Prime System) จำนวน ๑          |       |   |     |
| เครื่อง                           |       |   |     |
| ๒. บำรุงรักษาและสอบเทียบชุด       | จำนวน | ๑ | งาน |
| เครื่องมือวิเคราะห์สารพันธุกรรมใน |       |   |     |
| ระดับจีโนม (ION CHEF) จำนวน ๑     |       |   |     |
| เครื่อง                           |       |   |     |

โดยมีข้อเสนอแนะและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ แผนการใช้จ่ายที่ผลิตภายในประเทศ

**๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอดังกล่าวด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ

บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหามิทรัพย์และการเช่าสิ่งหามิทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ

กว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง

กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) 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) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๒) 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของ ผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๓ วัน นับ

ถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญารายละเอียด ขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรมผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่กรมจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

#### ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ  
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคาต่อรายการ

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือขอบเขตงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีกรรมการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของกรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมา ยื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นที่ชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมีผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรม ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ

นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง โดยแบ่งออกเป็น ๒ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานบำรุงรักษาและสอบเทียบเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ ๑ ครบถ้วน พร้อมทั้งผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว ภายในเดือนกรกฎาคม ๒๕๖๙

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยแล้วตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และ กรม ได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงิน  
งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการ  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่าง  
ประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตาม  
ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่า  
ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า  
ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ  
เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดย  
เรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่า  
ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ  
ภายในเวลาที่กำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกประกันจากผู้ออกหนังสือ  
ค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณา  
ให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อ  
ตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือ  
แย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอ  
ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะ  
เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร แต่ไม่  
เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการ  
คัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น

ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

**๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว



รายละเอียดการบำรุงรักษา/สอบเทียบ  
ชุดเครื่องมือวิเคราะห์สารพันธุกรรมในระดับจีโนม  
(HID Ion GeneStudio S5 Prime System)  
จำนวน 1 เครื่อง

1. หลักการและเหตุผล

เครื่องวิเคราะห์รหัสพันธุกรรม HID Ion GeneStudio S5 Prime System เป็นเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการตรวจพิสูจน์สารพันธุกรรมในระดับจีโนมเพื่อระบุเอกลักษณ์บุคคลชั้นสูง ซึ่งมีบทบาทโดยตรงต่อการพิสูจน์อัตลักษณ์บุคคลในงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ การบังคับใช้กฎหมาย และการควบคุมคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้เครื่องมือดังกล่าวมีความจำเป็นต้องอาศัยความแม่นยำ และความเที่ยงตรงเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ผลการตรวจพิสูจน์มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ เนื่องจากเครื่องมือดังกล่าวเป็นอุปกรณ์เทคโนโลยีขั้นสูงที่มีระบบการทำงาน ระบบที่เกี่ยวข้องกับอิเล็กทรอนิกส์ และซอฟต์แวร์ที่ซับซ้อนในการวิเคราะห์ข้อมูล การดำเนินการบำรุงรักษาและสอบเทียบเครื่องมืออย่างต่อเนื่องจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ผลการตรวจพิสูจน์มีความถูกต้องแม่นยำ น่าเชื่อถือ และสร้างความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ รวมถึงสนับสนุนภารกิจหลักของหน่วยงานให้บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ขอบเขตงาน

2.1 บำรุงรักษาตามแผนการบำรุงรักษาประจำปี (Planned Maintenance) ที่กำหนดไว้ของเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมในระดับจีโนม (HID Ion GeneStudio S5 Prime System)

2.2 สามารถใช้การสื่อสารทางโทรศัพท์หรืออีเมลเพื่อขอรับการสนับสนุนด้านเทคนิคเกี่ยวกับเครื่องมือและการใช้งานหรือสอบถาม ปรีक्षा หรือเมื่อมีข้อบกพร่อง

2.3 พนักงานผู้ดำเนินการบำรุงรักษา/สอบเทียบ ต้องผ่านการอบรม (Training) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงตามหลักมาตรฐานสากลจากในประเทศ (In-house Training) หรือจากต่างประเทศ

2.4 กรณีเครื่องมือชำรุดหรือมีปัญหา บริษัทฯ ต้องเข้ามาดำเนินการตรวจสอบ และจัดทำรายงานแจ้งผู้ใช้งานทราบถึงรายละเอียดของปัญหาที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงหลังจากได้รับการแจ้ง

2.5 กรณีเครื่องชำรุดหรือมีปัญหาหลังจากบำรุงรักษา/สอบเทียบแล้ว ทางบริษัทฯ จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย หรือค่าอะไหล่ที่เกิดขึ้น

2.6 จัดทำใบรับรองการบำรุงรักษาเครื่องมือ

2.7 ภายหลังจากการบำรุงรักษา/สอบเทียบแล้วเสร็จ บริษัทฯ ต้องจัดทำสติกเกอร์แจ้งวันที่ทำและกำหนดการสอบเทียบครั้งต่อไป และเบอร์โทรติดต่อกรณีเครื่องมือมีปัญหา

2.8 แจ้งให้ลูกค้าทราบและแนะนำเพิ่มเติมในการ Maintenance

ตารางแสดงรายการเครื่องมือ

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น/แบบ	หมายเลขครุภัณฑ์
1	เครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมในระดับจีโนม (HID Ion GeneStudio S5 Prime System)	Applied Biosystems	GeneStudio S5 Prime System	ส.นิตี 6695-021-0017-001/64 (1-19)

3. ระยะเวลาดำเนินการ

ครั้งที่ 1 เดือนพฤษภาคม - เดือนกรกฎาคม 2569 จำนวน 1 ครั้ง  
ครั้งที่ 2 เดือนสิงหาคม - เดือนกันยายน 2569 จำนวน 1 ครั้ง

4. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ครั้งที่ 1 เดือนกรกฎาคม 2569  
ครั้งที่ 2 เดือนกันยายน 2569

5. เงื่อนไขการชำระเงิน



สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ จะชำระค่าจ้างบำรุงรักษาซึ่งผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว โดยแบ่งเป็น 2 งวดงาน ดังนี้

5.1 บำรุงรักษาเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมในระดับจีโนม (HID Ion GeneStudio S5 Prime System) (ครั้งที่ 1) ตามแผนประจำปี (Planned Maintenance) ครบถ้วนและเครื่องฯ สามารถใช้งานได้ปกติ ตลอดช่วงระยะเวลาเดือน พฤษภาคม - เดือนกรกฎาคม 2569 พร้อมทั้งผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว ภายในเดือน กรกฎาคม 2569 จำนวน 75% ของจำนวนเงินทั้งหมดตามสัญญา

5.2 บำรุงรักษาเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมในระดับจีโนม (HID Ion GeneStudio S5 Prime System) (ครั้งที่ 2) ตามแผนประจำปี (Planned Maintenance) ครบถ้วนและเครื่องฯ สามารถใช้งานได้ปกติ ตลอดช่วงระยะเวลา เดือนสิงหาคม - เดือนกันยายน 2569 พร้อมทั้งผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว ภายใน เดือนกันยายน 2569 จำนวน 25% ของจำนวนเงินทั้งหมดตามสัญญา

6. การรับประกัน

รับประกันความเที่ยงตรง รวมอะไหล่ ตลอดระยะเวลานับถัดจากวันลงนามในสัญญา จนถึงวันที่ 30 กันยายน 2569

1.นางชนิดาภา ศรีหนองหัว..........2.นางเกียรติศิริ คันธวิวรรณ..........3.นางสาวณัสสรณ์ พงษ์สุวรรณ.....

7. ข้อกำหนดอื่น ๆ

- 7.1 ผู้ให้บริการต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 หรือเป็นผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจากผู้ผลิต  
7.2 ผู้ให้บริการต้องจัดทำ รายละเอียดการบำรุงรักษาติดไว้ที่เครื่อง/อุปกรณ์ โดยมีรายละเอียดไม่น้อยกว่า

Serial No. ....

Maintenance Date .....

Next Maintenance Date .....

Telephone .....

Contact .....

- 7.3 ผู้ให้บริการต้องจัดทำรายงาน ผลการบำรุงรักษา/สอบเทียบให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน นับจากวันที่เข้ามาดำเนินการ

**การบำรุงรักษาประจำปี (Planned Maintenance)**  
**เครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมในระดับจีโนม (HID Ion GeneStudio S5 Prime System)**  
**( ครั้งที่ 1 เดือนพฤษภาคม - เดือนกรกฎาคม 2569 )**

ชื่อลูกค้า.....  
 หมายเลขเครื่อง.....  
 ชื่อวิศวกร.....  
 วันที่.....

รายการที่ต้องส่งมอบ	หมายเหตุ
1. ตรวจสอบรายละเอียดของเครื่องมือ 1.1 Sequencer model 1.2 Sequencer serial number 2. รายละเอียดของอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการสอบเทียบและการบำรุงรักษา 2.2 Maintenance Kit (อะไหล่ที่ต้องเปลี่ยนในรอบการบำรุงรักษา) 2.3 อุปกรณ์ที่ผู้ใช้จัดเตรียม 3. ก่อนการดำเนินการ 3.1 จัดทำข้อมูลแสดงการใช้งานได้ของเครื่องและแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบก่อนการเข้าดำเนินการบำรุงรักษา 3.2 ตรวจสอบข้อมูลความเสี่ยงการใช้งานของตัวเครื่อง หากพบความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานให้แจ้งข้อมูลเป็นเอกสารให้แก่ผู้ใช้งานทราบ 3.3 ตรวจสอบประวัติการใช้งานของเครื่องมือจาก (Log Files) 3.4 ตรวจสอบเพื่อทราบถึงปัญหาต่างๆของเครื่องก่อนหน้าการทำการบำรุงรักษา 3.5 ดำเนินการ Back up all data (กรณีที่มีการ Upgrade software version เท่านั้น) หมายเหตุ หากไม่มีการ Upgrade software version ให้ตรวจสอบเฉพาะการสำรองข้อมูล 3.6 ทุกส่วนของเครื่องมือแห้งและสะอาด ไม่มี Reagent ตกค้างอยู่ในเครื่องมือ (กรณีเครื่องมือมีของเหลวปรากฏ หรือมีการรั่วไหลของเครื่องให้แจ้งผู้ใช้งานทราบ) 3.7 ตรวจสอบสถานะของการเปิด/อัปเดต ECOs ของเครื่อง Sequencer 4. ตรวจสอบข้อมูลระบบ (Torrent Server maintenance tasks) 4.1 Software version 4.2 กรณีมี Software version ใหม่ให้แจ้งข้อมูลดังกล่าวแก่ผู้ใช้งานทราบ (โดยจัดทำเป็นเอกสาร) 5. ตรวจสอบข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์ 5.1 AB Part Number 5.2 ผู้ผลิต 5.3 รุ่น 5.4 หมายเลขเครื่อง 5.5 CPU	

1.นางชนิดาภา ศรีหนองหัว..... 2.นางเกียรติศิริ คันธวีวรรณ..... 3.นางสาวธนัสสรณ์ พงษ์สุวรรณ.....

รายการที่ต้องส่งมอบ	หมายเหตุ
<p>5.6 หน่วยความจำ</p> <p>5.7 Hard Drive 1</p> <p>5.8 Hard Drive 2</p> <p>5.9 Operating System Version (ถ้ามี)</p> <p>6. อุปกรณ์เพิ่มเติม (ถ้ามี)</p> <p>7. ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์</p> <p>7.1 ตรวจสอบการตั้งค่า screen saver ถูกปิดการใช้งาน</p> <p>7.2 ตรวจสอบว่าโปรแกรม Anti-Virus นั้น ถูกปิดการใช้งาน Auto Update และ Auto Scan</p> <p>8. การบำรุงรักษาทั่วไป</p> <p>8.1 ตรวจสอบ Account ของบัญชีผู้ใช้งาน และ Domain ที่เข้าถึง Server</p> <p>8.2 ทำความสะอาดหน้าจอสัมผัสและตรวจสอบการปรับเทียบหน้าจอสัมผัสโดยใช้เมนู Screen Cal</p> <p>8.3 ทำความสะอาดฝุ่นที่ตัวเครื่อง และพัดลมที่อยู่ด้านหลังตัวเครื่อง Sequencer</p> <p>8.4 ทำความสะอาด pogo pin ด้วยแอลกอฮอล์และ nylon swab</p> <p>8.5 เปลี่ยน squid port seals</p> <p>8.6 ตรวจสอบการเชื่อมต่อ การตกลึก จุดรอยร้าว ของท่อนำสารละลายภายในตัวเครื่อง จุตรอยร้าว ในส่วนของ Cartridge clamp W2 และ W3</p> <p>8.7 ทำความสะอาด/เปลี่ยนอะไหล่ (หากจำเป็น) ท่อนำสารละลายภายในตัวเครื่อง Sequencer</p> <p>8.8 ตรวจสอบท่อทิ้ง Waste ในส่วนของ Chip clamp housing พร้อมทั้งทำความสะอาด คราบผลึกเกลือ (Salt residue) ด้วย DI Water หรือแอลกอฮอล์</p> <p>8.9 ทำความสะอาด Waste container และตรวจสอบร่องรอยการรั่วไหล</p> <p>9. Run all Factory tests</p> <p>9.1 Self Test</p> <p>9.2 Heaters</p> <p>9.3 Valvetest</p> <p>9.4 RFID</p> <p>10. ตรวจสอบ Flow rate ในส่วนของ Waste lines กรณี Flow rate ไม่ได้อยู่ในช่วงของ Acceptable range ให้ดำเนินการแก้ไขและจัดทำเป็นเอกสาร</p> <p>10.1 บันทึกค่า Chip Waste (6psi)</p> <p>10.2 บันทึกค่า Main Waste (6psi)</p> <p>11. เปลี่ยนอะไหล่ที่เกี่ยวข้องกับตัวเครื่องประจำรอบการบำรุงรักษาเครื่องมือ</p> <p>11.1 SEAL, SQUID CHIP CLMP BB CH3 FRU</p> <p>11.2 ION S5 2X Cleaning Solution</p>	

รายการที่ต้องส่งมอบ	หมายเหตุ
12. ตรวจสอบว่าไม่มีข้อมูลบนดิสก์จากนั้นสร้างดิสก์ใหม่ (SSD และ HDD) 13. แจ้งให้ลูกค้าทราบและแนะนำเพิ่มเติมในการ Maintenance พร้อมทั้งทำความสะอาด ตัวเครื่องและบริเวณโดยรอบ	

วิศวกร..... วันที่.....

ผู้ใช้งาน..... วันที่.....

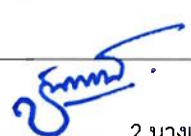


*Signature*

1.นางชนิตาภา ศรีหนองหว้า..... 2.นางเกียรติศิริ คันธวิวัฒน์ *admisc*..... 3.นางสาวธนัสสรณ์ พงษ์สุวรรณ *admisc*.....

**การบำรุงรักษาประจำปี (Planned Maintenance)**  
**เครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมในระดับจีโนม (HID Ion GeneStudio S5 Prime System)**  
**(ครั้งที่ 2 เดือนสิงหาคม - เดือนกันยายน 2569)**

ชื่อลูกค้า.....  
 หมายเลขเครื่อง.....  
 ชื่อวิศวกร.....  
 วันที่.....

รายการที่ต้องส่งมอบ	หมายเหตุ
1. ตรวจสอบรายละเอียดของเครื่องมือ 1.1 Sequencer model 1.2 Sequencer serial number 2. รายละเอียดของอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการสอบเทียบและการบำรุงรักษา 2.2 Maintenance Kit (อะไหล่ที่ต้องเปลี่ยนในรอบการบำรุงรักษา) 2.3 อุปกรณ์ที่ผู้ใช้จัดเตรียม 3. ก่อนการดำเนินการ 3.1 จัดทำข้อมูลแสดงการใช้งานได้ของเครื่องและแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบก่อนการเข้าดำเนินการบำรุงรักษา 3.2 ตรวจสอบข้อมูลความเสี่ยงการใช้งานของตัวเครื่อง หากพบความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานให้แจ้งข้อมูลเป็นเอกสารให้แก่ผู้ใช้งานทราบ 3.3 ตรวจสอบเช็คประวัติการใช้งานของเครื่องมือจาก (Log Files) 3.4 ตรวจสอบเช็คเพื่อทราบถึงปัญหาต่างๆของเครื่องก่อนหน้าการทำการบำรุงรักษา 3.5 ดำเนินการ Back up all data (กรณีที่มีการ Upgrade software version เท่านั้น) หมายเหตุ หากไม่มีการ Upgrade software version ให้ตรวจสอบเฉพาะการสำรองข้อมูล 3.6 ทุกส่วนของเครื่องมือแห้งและสะอาด ไม่มี Reagent ตกค้างอยู่ในเครื่องมือ (กรณีเครื่องมือมีของเหลวปรากฏ หรือมีการรั่วไหลของเครื่องให้แจ้งผู้ใช้งานทราบ) 3.7 ตรวจสอบสถานะของการเปิด/อัปเดต ECOs ของเครื่อง Sequencer 4. ตรวจสอบข้อมูลระบบ (Torrent Server maintenance tasks) 4.1 Software version 4.2 กรณีมี Software version ใหม่ให้แจ้งข้อมูลดังกล่าวแก่ผู้ใช้งานทราบ (โดยจัดทำเป็นเอกสาร) 5. ตรวจสอบข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์ 5.1 AB Part Number 5.2 ผู้ผลิต 5.3 รุ่น 5.4 หมายเลขเครื่อง 5.5 CPU	

1.นางชนิดาภา ศรีหนองหว้า.....  2.นางเกียรติศิริ คันธวิวัฒน์.....  3.นางสาวธนัสสรณ์ พงษ์สุวรรณ..... 

รายการที่ต้องส่งมอบ	หมายเหตุ
<p>5.6 หน่วยความจำ</p> <p>5.7 Hard Drive 1</p> <p>5.8 Hard Drive 2</p> <p>5.9 Operating System Version (ถ้ามี)</p> <p>6. อุปกรณ์เพิ่มเติม (ถ้ามี)</p> <p>7. ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์</p> <p>7.1 ตรวจสอบการตั้งค่า screen saver ถูกปิดการใช้งาน</p> <p>7.2 ตรวจสอบว่าโปรแกรม Anti-Virus นั้น ถูกปิดการใช้งาน Auto Update และ Auto Scan</p> <p>8. การบำรุงรักษาทั่วไป</p> <p>8.1 ตรวจสอบ Account ของบัญชีผู้ใช้งาน และ Domain ที่เข้าถึง Server</p> <p>8.2 ทำความสะอาดหน้าจอสัมผัสและตรวจสอบการปรับเทียบหน้าจอสัมผัสโดยใช้เมนู Screen Cal</p> <p>8.3 ทำความสะอาดฝุ่นที่ตัวเครื่อง และพัดลมที่อยู่ด้านหลังตัวเครื่อง Sequencer</p> <p>8.4 ทำความสะอาด pogo pin ด้วยแอลกอฮอล์และ nylon swab</p> <p>8.5 ตรวจสอบการเชื่อมต่อ การตกลูก จูตรอยรั่ว ของท่อนำสารละลายภายในตัวเครื่อง จูตรอยรั่ว ในส่วนของ Cartridge clamp W2 และ W3</p> <p>8.6 ทำความสะอาด/เปลี่ยนอะไหล่ (หากจำเป็น) ท่อนำสารละลายภายในตัวเครื่อง Sequencer</p> <p>8.7 ตรวจสอบท่อทิ้ง Waste ในส่วนของ Chip clamp housing พร้อมทั้งทำความสะอาด คราบผลึกเกลือ (Salt residue) ด้วย DI Water หรือแอลกอฮอล์</p> <p>8.8 ทำความสะอาด Waste container และตรวจสอบร่องรอยการรั่วไหล</p> <p>9. ตรวจสอบ Flow rate ในส่วนของ Waste lines กรณี Flow rate ไม่ได้อยู่ในช่วงของ Acceptable range ให้ดำเนินการแก้ไขและจัดทำเป็นเอกสาร</p> <p>9.1 บันทึกค่า Chip Waste (6psi)</p> <p>9.2 บันทึกค่า Main Waste (6psi)</p> <p>10. ตรวจสอบว่าไม่มีข้อมูลบนดิสก์จากนั้นสร้างดิสก์ใหม่ (SSD และ HDD)</p> <p>11. แจ้งให้ลูกค้าทราบและแนะนำเพิ่มเติมในการ Maintenance พร้อมทั้งทำความสะอาด ตัวเครื่องและบริเวณโดยรอบ</p>	

วิศวกร..... วันที่.....

ผู้ใช้งาน..... วันที่.....

**รายละเอียดการบำรุงรักษา/สอบเทียบ**  
**ชุดเครื่องมือวิเคราะห์สารพันธุกรรมในระดับจีโนม**  
**(ION CHEF)**  
**จำนวน 1 เครื่อง**

**1. หลักการและเหตุผล**

Ion Chef™ System และ HID Ion GeneStudio™ S5 Prime System เป็นเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบในกระบวนการวิเคราะห์รหัสพันธุกรรมระดับจีโนม เพื่อการระบุอัตลักษณ์บุคคลขั้นสูง โดยมีบทบาทสำคัญต่อการปฏิบัติงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ การบังคับใช้กฎหมาย และการควบคุมคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ ทำหน้าที่ในขั้นตอนการเตรียมตัวอย่างสารพันธุกรรม โดยเป็นระบบอัตโนมัติสำหรับการเตรียมไลบรารีด้วยเทคโนโลยี Ion AmpliSeq™ การเตรียมเทมเพลต (Template Preparation) และการโหลดตัวอย่างลงบน Chip สำหรับการวิเคราะห์แบบ Next-Generation Sequencing ลดความคลาดเคลื่อนจากผู้ปฏิบัติงาน (Human Error) และทำให้กระบวนการเตรียมตัวอย่างเป็นไปอย่างมีมาตรฐาน สม่ำเสมอ และมีประสิทธิภาพ ภายหลังจากการเตรียมตัวอย่าง HID Ion GeneStudio™ S5 Prime System ทำหน้าที่วิเคราะห์ลำดับสารพันธุกรรมบน Chip ที่เตรียมไว้โดยอาศัยเทคโนโลยีการหาลำดับเบสขั้นสูง ร่วมกับระบบอิเล็กทรอนิกส์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ที่มีความแม่นยำ ความเที่ยงตรง และมีความน่าเชื่อถือ ทั้งนี้ เครื่องมือดังกล่าวมีภารกิจในการตรวจหาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมที่ถ่ายทอดมาจากสายมารดาเดียวกัน โดยจำเป็นต้องใช้เทคนิคการตรวจวิเคราะห์ไมโทคอนเดรียลดีเอ็นเอ (Mitochondrial DNA: mtDNA) ซึ่งเป็นภารกิจการให้บริการการตรวจพิสูจน์ ภายใต้การดำเนินงานของกองสารพันธุกรรม สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ ดังนั้นเครื่องมือทั้งสองระบบจึงจำเป็นต้องได้รับการบำรุงรักษาและสอบเทียบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เป็นไปตามระบบมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 และเพื่อให้ผลการตรวจพิสูจน์มีความถูกต้อง แม่นยำ และสร้างความเชื่อมั่นต่อหน่วยงานและผู้รับบริการ

**2. ขอบเขตงาน**

2.1 บำรุงรักษาตามแผนการบำรุงรักษาประจำปี (Planned Maintenance) ที่กำหนดไว้ของเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมในระดับจีโนม (ION CHEF)

2.2 สามารถใช้การสื่อสารทางโทรศัพท์หรืออีเมลเพื่อขอรับการสนับสนุนด้านเทคนิคเกี่ยวกับเครื่องมือและการใช้งาน หรือสอบถาม ปรีक्षा หรือเมื่อมีข้อบกพร่อง

2.3 พนักงานผู้ดำเนินการบำรุงรักษา/สอบเทียบ ต้องผ่านการอบรม (Training) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงตามหลักมาตรฐานสากลภายในประเทศ (In-house Training) หรือจากต่างประเทศ

2.4 กรณีเครื่องมือชำรุดหรือมีปัญหา บริษัทฯ ต้องเข้ามาดำเนินการตรวจสอบ และจัดทำรายงานแจ้งผู้ใช้งานทราบถึงรายละเอียดของปัญหาที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงหลังจากได้รับการแจ้ง

2.5 กรณีเครื่องชำรุดหรือมีปัญหาหลังจากบำรุงรักษา/สอบเทียบแล้ว ทางบริษัทฯ จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย หรือค่าอะไหล่ที่เกิดขึ้น

2.6 จัดทำใบรับรองการบำรุงรักษาเครื่องมือ

2.7 ภายหลังจากการบำรุงรักษา/สอบเทียบแล้วเสร็จ บริษัทฯ ต้องจัดทำสติกเกอร์แจ้งวันที่ทำและกำหนดการสอบเทียบครั้งต่อไป และเบอร์โทรติดต่อกรณีเครื่องมีปัญหา

2.8 แจ้งให้ลูกค้าทราบและแนะนำเพิ่มเติมในการ Maintenance

ตารางแสดงรายการเครื่องมือ

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น/แบบ	หมายเลขครุภัณฑ์
1	เครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมในระดับจีโนม (ION CHEF)	Applied Biosystems	Ion Chef™ System	ส.นิต 6695-021-0017-001/64 (2 19)

3. ระยะเวลาดำเนินการ

ครั้งที่ 1 เดือนพฤษภาคม - เดือนกรกฎาคม 2569 จำนวน 1 ครั้ง  
 ครั้งที่ 2 เดือนสิงหาคม - เดือนกันยายน 2569 จำนวน 1 ครั้ง

4. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ครั้งที่ 1 เดือนกรกฎาคม 2569  
 ครั้งที่ 2 เดือนกันยายน 2569

5. เงื่อนไขการชำระเงิน

สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ จะชำระค่าจ้างบำรุงรักษาซึ่งผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว โดยแบ่งเป็น 2 งวดงาน ดังนี้

5.1 บำรุงรักษาเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมในระดับจีโนม (ION CHEF) (ครั้งที่ 1) ตามแผนประจำปี (Planned Maintenance) ครบถ้วนและเครื่องฯ สามารถใช้งานได้ปกติ ตลอดช่วงระยะเวลาเดือนพฤษภาคม - เดือนกรกฎาคม 2569 พร้อมทั้งผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว ภายในเดือนกรกฎาคม 2569 จำนวน 75% ของจำนวนเงินทั้งหมดตามสัญญา

5.2 บำรุงรักษาเครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมในระดับจีโนม (ION CHEF) (ครั้งที่ 2) ตามแผนประจำปี (Planned Maintenance) ครบถ้วนและเครื่องฯ สามารถใช้งานได้ปกติ ตลอดช่วงระยะเวลาเดือนสิงหาคม - เดือนกันยายน 2569 พร้อมทั้งผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว ภายในเดือนกันยายน 2569 จำนวน 25% ของจำนวนเงินทั้งหมดตามสัญญา

6. การรับประกัน

รับประกันความเที่ยงตรง รวมอะไหล่ ตลอดระยะเวลานับถัดจากวันลงนามในสัญญา จนถึงวันที่ 30 กันยายน 2569

7. ข้อกำหนดอื่น ๆ

7.1 ผู้ให้บริการต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 หรือเป็นผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจากผู้ผลิต

7.2 ผู้ให้บริการต้องจัดทำ รายละเอียดการบำรุงรักษาตัวที่เครื่อง/อุปกรณ์ โดยมีรายละเอียดไม่น้อยกว่า

Serial No. ....

Maintenance Date .....

Next Maintenance Date .....

Telephone .....

Contact .....

7.3 ผู้ให้บริการต้องจัดทำรายงาน ผลการบำรุงรักษา/สอบเทียบให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน นับจากวันที่เข้ามา  
ดำเนินการ

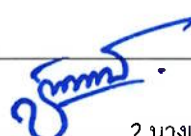




1.นางชนิดาภา ศรีหนองหัว.....2.นางเกียรติศิริ คันทวีวรรณ.....3.นางสาวฉันทสรณ์ พงษ์สุวรรณ.....

**การบำรุงรักษาประจำปี (Planned Maintenance)**  
**เครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมในระดับจีโนม (ION CHEF)**  
**( ครั้งที่ 1 เดือนพฤษภาคม - เดือนกรกฎาคม 2569 )**

ชื่อลูกค้า.....  
 หมายเลขเครื่อง.....  
 ชื่อวิศวกร.....  
 วันที่.....

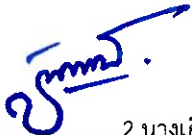


รายการที่ต้องส่งมอบ	หมายเหตุ
1. ตรวจสอบรายละเอียดของเครื่องมือ 1.1 Ion Chef <sup>TM</sup> Instrument serial number 2. รายละเอียดของอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการสอบเทียบและการบำรุงรักษา 2.2 Maintenance Kit (อะไหล่ที่ต้องเปลี่ยนในรอบการบำรุงรักษา) 2.3 อุปกรณ์ที่ผู้ใช้จัดเตรียม 3. ก่อนการดำเนินการ 3.1 จัดทำข้อมูลแสดงการใช้งานได้ของเครื่องและแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบก่อนการเข้าดำเนินการบำรุงรักษา 3.2 ตรวจสอบข้อมูลความเสี่ยงการใช้งานของตัวเครื่อง หากพบความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานให้แจ้งข้อมูลเป็นเอกสารให้แก่ผู้ใช้งานทราบ 3.3 ตรวจสอบประวัติการใช้งานของเครื่องมือจาก (Log Fils) 3.4 ตรวจสอบเช็คเพื่อทราบถึงปัญหาต่างๆของเครื่องก่อนหน้าการทำการบำรุงรักษา 3.5 ตรวจสอบ Lab Bench ในห้องปฏิบัติการเป็นไปตามข้อกำหนด 3.6 เติมสารหล่อเย็นในชุดระบายความร้อนด้วยของเหลว 3.7 เปลี่ยนปะเก็นประกอบถาดน้ำยา และตัวกรอง 4. ตรวจสอบข้อมูลระบบ (Torrent Server maintenance tasks) 4.1 Software version 4.2 กรณีมี Software version ใหม่ให้แจ้งข้อมูลดังกล่าวแก่ผู้ใช้งานทราบ (โดยจัดทำเป็นเอกสาร) 5. ตรวจสอบค่าที่ทำการทดสอบของเครื่องมือ 5.1 Sensors 5.2 XYZ Robot 5.3 ZPump 5.4 Breaking Centrifuge 1 5.5 Breaking Centrifuge 2 5.6 Loading Centrifuge 5.7 Camera 5.8 Enrichment	

1.นางชนิดาภา ศรีหนองหัว.......... 2.นางเกียรติศิริ คันธวิวัฒน์.......... 3.นางสาวธนัสสรณ์ พงษ์สุวรรณ.....

รายการที่ต้องส่งมอบ	หมายเหตุ
5.9 PCR Plate 5.10 Chiller 5.11 USB Port และ Network 6. ทำการทดสอบการตรวจสอบอุณหภูมิบนวงจรความร้อน 7. เปลี่ยนอะไหล่ที่เกี่ยวข้องกับตัวเครื่องประจำรอบการบำรุงรักษาเครื่องมือ 7.1 FRU, GSKT, RGT Tray, ICH 7.2 FRU, FLTR, BISSELL 32076 7.3 ASSY, LIQD COOL, ICHcoolant liquid 8. ทำความสะอาด Centrifuge Bowls 9. ดำเนินการ Run ทดสอบ 9.1 XY $\ominus$ calibration 9.2 Z calibration 9.3 Gravimetric test 10. แจ้งให้ลูกค้าทราบและแนะนำเพิ่มเติมในการ Maintenance พร้อมทั้งทำความสะอาด ตัวเครื่องและบริเวณโดยรอบ	

วิศวกร..... วันที่.....

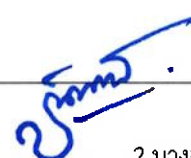


ผู้ใช้งาน..... วันที่.....

1.นางชนิตาภา ศรีหนองหว่า.....  2.นางเกียรติศิริ คันธวิวัฒน์.....  3.นางสาวธนัสสรณ์ พงษ์สุวรรณ..... 

การบำรุงรักษาประจำปี (Planned Maintenance)  
 เครื่องวิเคราะห์สารพันธุกรรมในระดับจีโนม (ION CHEF)  
 (ครั้งที่ 2 เดือนสิงหาคม - เดือนกันยายน 2569)

ชื่อลูกค้า.....  
 หมายเลขเครื่อง.....  
 ชื่อวิศวกร.....  
 วันที่.....

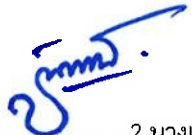


รายการที่ต้องส่งมอบ	หมายเหตุ
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบรายละเอียดของเครื่องมือ                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Ion Chef <sup>TM</sup> Instrument serial number</li> </ol> </li> <li>2. รายละเอียดของอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้                             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการสอบเทียบและการบำรุงรักษา</li> <li>2.2 Maintenance Kit (อะไหล่ที่ต้องเปลี่ยนในรอบการบำรุงรักษา)</li> <li>2.3 อุปกรณ์ที่ผู้ใช้จัดเตรียม</li> </ol> </li> <li>3. ก่อนการดำเนินการ                             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 จัดทำข้อมูลแสดงการใช้งานได้ของเครื่องและแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบก่อนการเข้าดำเนินการบำรุงรักษา</li> <li>3.2 ตรวจสอบข้อมูลความเสี่ยงการใช้งานของตัวเครื่อง หากพบความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานให้แจ้งข้อมูลเป็นเอกสารให้แก่ผู้ใช้งานทราบ</li> <li>3.3 ตรวจสอบประวัติการใช้งานของเครื่องมือจาก (Log Fils)</li> <li>3.4 ตรวจสอบเช็คเพื่อทราบถึงปัญหาต่างๆของเครื่องก่อนหน้าการทำการบำรุงรักษา</li> <li>3.5 ตรวจสอบ Lab Bench ในห้องปฏิบัติการเป็นไปตามข้อกำหนด</li> </ol> </li> <li>4. ตรวจสอบข้อมูลระบบ (Torrent Server maintenance tasks)                             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Software version</li> <li>4.2 กรณีมี Software version ใหม่ให้แจ้งข้อมูลดังกล่าวแก่ผู้ใช้งานทราบ (โดยจัดทำเป็นเอกสาร)</li> </ol> </li> <li>5. ตรวจสอบค่าที่ทำการทดสอบของเครื่องมือ                             <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Sensors</li> <li>5.2 XYZ Robot</li> <li>5.3 ZPump</li> <li>5.4 Breaking Centrifuge 1</li> <li>5.5 Breaking Centrifuge 2</li> <li>5.6 Loading Centrifuge</li> <li>5.7 Camera</li> <li>5.8 Enrichment</li> <li>5.9 PCR Plate</li> <li>5.10 Chiller</li> </ol> </li> </ol>	

1.นางชนิดาภา ศรีหนองหัว.....  ..... 2.นางเกียรติศิริ คันธวิวัฒน์.....  ..... 3.นางสาวธนัสสรณ์ พงษ์สุวรรณ.....  .....

รายการที่ต้องส่งมอบ	หมายเหตุ
5.11 USB Port และ Network 6. ทำการทดสอบการตรวจสอบอุณหภูมิบนวงจรความร้อน 7. ทำความสะอาด Centrifuge Bowls 8. ดำเนินการ Run ทดสอบ 8.1 XY $\ominus$ calibration 8.2 Z calibration 8.3 Gravimetric test 9. แจ้งให้ลูกค้าทราบและแนะนำเพิ่มเติมในการ Maintenance พร้อมทั้งทำความสะอาด ตัวเครื่องและบริเวณโดยรอบ	

วิศวกร..... วันที่.....

ผู้ใช้งาน..... วันที่.....

1.นางชนิดาภา ศรีหนองหว้า.....  ..... 2.นางเกียรติศิริ คันธวิวัฒน์.....  ..... 3.นางสาวธนัสสรณ์ พงษ์สุวรรณ.....  .....