

ร่าง

ประกาศสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เรื่อง ประกวดราคาจ้างโครงการประยุกต์ใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
ในพื้นที่ชนบท (Telehealth) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างโครงการประยุกต์ใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท (Telehealth) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๘๕,๖๙๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งร้อยแปดสิบห้าล้านหกแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

/๑๑. ต้องมีผลงาน ...

๑๑. ต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง หรือ ผลงานด้านระบบสารสนเทศและการสื่อสารในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาทต่อสัญญา ที่แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับจากวันเสนอราคา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงาน กสทช. เชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.nbtc.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒-๒๗๑-๐๑๕๑-๖๐ ต่อ ๘๑๔๒ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดและขอบเขตของงาน โปรดสอบถามมายังสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ผ่านทางอีเมล์ USO@nbtc.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ..... โดยสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.nbtc.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ .....

ประกาศ ณ วันที่ ๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

(นายไตรรัตน์ วิริยะศิริกุล)

รองเลขาธิการ กสทช. ปฏิบัติการแทน

เลขาธิการ กสทช.

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา



ร่าง

เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การจ้างโครงการประยุกต์ใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท (Telehealth)

ตามประกาศ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ลงวันที่ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "สำนักงาน กสทช." มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างโครงการประยุกต์ใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท (Telehealth) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดและขอบเขตของงาน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญามาตรฐานหน่วยงาน

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

/๒.๔ ไม่เป็นบุคคล ...

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน กสทช. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

๒.๑๑ ต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง หรือ ผลงานด้านระบบสารสนเทศและการสื่อสารในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาทต่อสัญญา ที่แล้วเสร็จไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับจากวันเสนอราคา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงาน กสทช. เชื่อถือ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

/(๓) เอกสาร ...

(๓) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๓.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๓.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

- สำเนาหนังสือรับรองผลงานจ้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง ตามคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอข้อ ๒.๑๑

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

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

/ราคาที่เสนอ ...

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินงานแบ่งออกได้ ๒ ระยะ ดังนี้

ระยะที่ ๑ การดำเนินการส่งมอบ ติดตั้ง ทดสอบ ภายในระยะเวลา ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ระยะที่ ๒ การให้บริการระยะเวลา ๖๐ เดือน นับถัดจากผู้ว่าจ้างตรวจรับมอบงานมีหนังสือแจ้งให้เปิดบริการ

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่สำนักงาน กสทช.ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสำนักงาน กสทช.จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่สำนักงาน กสทช.จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของสำนักงาน กสทช.

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

/(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอ ...

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๙,๒๘๕,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าล้านสองแสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ สั่งจ่ายในนาม สำนักงาน กสทช. บัญชี ๓

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้สำนักงาน กสทช.ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจกรรมร่วมค้าดังกล่าวเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

/หลักประกัน ...

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ สำนักงาน กสทช.จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่สำนักงาน กสทช.ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ด้านราคาและเกณฑ์อื่น ได้แก่ ข้อเสนอด้านเทคนิค ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๘๓ (๒) ร่วมกับการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคก่อน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๘๓ (๓)

๖.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สำนักงาน กสทช. จะใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

รายการพิจารณา คือ การจ้างงานโครงการประยุกต์ใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท (Telehealth)(๙๓.๑๔.๑๘.๐๐)

(๑) ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐

(๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนอื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๘๐

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สำนักงาน กสทช.กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

คณะกรรมการฯ จะเชิญให้ผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่มีคุณสมบัติและยื่นเอกสาครบถ้วนถูกต้อง ตามวรรคแรก ให้นำเสนอแนวคิด ความคิดสร้างสรรค์และอื่นๆ ตามข้อเสนอด้านเทคนิค โดยพิจารณาประเมินค่าประสิทธิภาพตามหลักเกณฑ์ เป็นไปตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ ๑๕ ดังนี้.-

(๑) วิธีการบริหารและการดำเนินงาน แผนดำเนินงาน ๑๐ คะแนน สำหรับการดำเนินงานแต่ละระยะ

(๒) คุณสมบัติและคุณภาพของเครื่องและอุปกรณ์จำนวน ๒๕ คะแนน ทั้งนี้ เครื่องและอุปกรณ์ของระบบต้องผ่านหลักเกณฑ์ คุณลักษณะทางเทคนิคทุกข้อ

(๓) ผลงานและประสบการณ์ของผู้เสนอราคา ๕ คะแนน

(๔) การจำลองการทำงานของระบบ ๖๐ คะแนน

/รวม ๑๐๐ คะแนน ...

รวม ๑๐๐ คะแนน โดยข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก จะต้องได้รับคะแนนการประเมินด้านคุณภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ จากนั้นทำการคิดคะแนนจริงตามสัดส่วนด้านคุณภาพที่สัดส่วนร้อยละ ๘๐ ตามที่กำหนด

๖.๔ ข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาตามข้อ ๖.๓ จะได้รับการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคาตามสัดส่วนข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนอด้านราคาที่กำหนด และจัดลำดับเรียงตามคะแนนไว้ ๓ ลำดับ ข้อเสนอที่ได้รับคะแนนประเมินสูงสุดจะได้รับการคัดเลือก และคณะกรรมการฯ จะพิจารณาเจรจาต่อรองตามที่เห็นสมควรเพื่อประโยชน์ของสำนักงาน กสทช. ต่อไป

๖.๕ กรณีผู้ได้รับการคัดเลือกไม่ไปทำสัญญาภายในวันเวลาที่กำหนด สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาเรียกรายลำดับถัดไปเพื่อเจรจาต่อรองและ/หรือสัญญาต่อไป หรืออาจพิจารณายกเลิกประกาศเชิญชวนเพื่อดำเนินการใหม่ตามวิธีหรือขั้นตอนตามระเบียบที่เกี่ยวข้องต่อไป

๖.๖ สำนักงาน กสทช.สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงาน กสทช.

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๗ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงาน กสทช. มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สำนักงาน กสทช.มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๘ สำนักงาน กสทช.ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของสำนักงาน กสทช.เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสำนักงาน กสทช.จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

/ในกรณีที่ ...

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงาน กสทช. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สำนักงาน กสทช. มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงาน กสทช.

๖.๙ ก่อนลงนามในสัญญาสำนักงาน กสทช. อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับสำนักงาน กสทช. ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้สำนักงาน กสทช.ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่สำนักงาน กสทช. โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ สั่งจ่ายในนาม สำนักงาน กสทช. บัญชี ๓

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งสำนักงาน กสทช. ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สำนักงาน กสทช.จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๑๐ งวด ดังนี้

/งวดที่ ๑ ...

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบงานระยะที่ ๑ ตามข้อ ๔.๓ ของขอบเขตการดำเนินงาน ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบงานระยะที่ ๑ตามข้อ ๔.๔ ถึง ๔.๕ ของขอบเขตการดำเนินงาน ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบงานระยะที่ ๑ ตามข้อ ๔.๖ ของขอบเขตการดำเนินงาน ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบงานระยะที่ ๑ ตามข้อ ๔.๗ ของขอบเขตการดำเนินงาน ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบงานระยะที่ ๑ ตามข้อ ๔.๘ ถึง ๔.๑๐ และ ๕ ของขอบเขตการดำเนินงาน ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๖ ถึง ๑๐ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการส่งมอบงานระยะที่ ๒ ตามข้อ ๖ ถึง ๘ ของขอบเขตการดำเนินงาน เป็นระยะเวลา ๖๐ เดือน นับถัดจากผู้ว่าจ้างตรวจรับมอบงานมีหนังสือแจ้งให้เปิดบริการระยะที่ ๒ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานภายในระยะเวลาที่กำหนดในแต่ละระยะเวลาดำเนินงาน รวมทั้งควบคุมคุณภาพการบริการและปรับปรุงแก้ไขข้อขัดข้องของระบบเครือข่ายตามระดับการให้บริการ (Service Level) ที่กำหนด หากการบริการไม่เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว จะต้องยินยอมให้สำนักงาน กสทช. ปรับคุณภาพและประสิทธิภาพการให้บริการ ดังนี้

๙.๑ หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จพร้อมใช้งานระยะที่ ๑ ได้ภายในเวลา ๒๗๐ วัน ตามข้อกำหนดหลังจากลงนามในสัญญา อัตราค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของมูลค่าจ้างระยะที่ ๑ นับแต่วันครบกำหนดสัญญาจนถึงวันที่ผู้รับจ้างส่งมอบการดำเนินงานครบถ้วนถูกต้อง

๙.๒ หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดบริหารจัดการ การบำรุงรักษาและอื่น ๆ มีอัตราค่าปรับ ดังนี้

(๑) กรณีไม่บริการซ่อมแซมแก้ไขข้อขัดข้อง (Corrective Maintenance : CM) ภายในกรอบเวลาตามข้อกำหนด ระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) ในแต่ละปัญหาข้อขัดข้อง อัตราค่าปรับรายชั่วโมงโดยเศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ ชั่วโมงซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- Normal Service Level ระดับปกติ อัตราชั่วโมงละ ๑,๐๐๐.- บาท
- Medium Service Level ระดับปานกลาง อัตราชั่วโมงละ ๒,๐๐๐.- บาท
- High Service Level ระดับสูง อัตราชั่วโมงละ ๓,๐๐๐.- บาท

/(๒) กรณีการประเมิน ...

(๒) กรณีการประเมินคุณภาพรายเดือนมี SLA ในภาพรวมต่ำกว่าค่าที่กำหนด (๙๐%) อัตราค่าปรับชั่วโมงละ ๓,๐๐๐.- บาท เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ ชั่วโมง

ทั้งนี้ ค่าปรับตามข้อนี้ สำนักงาน กสทช. จะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบถึงจำนวนเงินที่ต้องจ่ายในแต่ละเดือน เว้นแต่กรณีที่สำนักงาน กสทช. ยังไม่อาจพิจารณาข้อสรุปในอัตราค่าปรับได้ในเดือนนั้นสำนักงาน กสทช.จะพิจารณาให้ได้ข้อยุติและหักจากค่าบริการภายในรอบระยะเวลาเดือนถัดไป

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้างตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นตามขอบเขตการดำเนินงานโครงการประยุกต์ใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท (Telehealth)

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ได้มาจากเงินกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมเพื่อประโยชน์สาธารณะ (กองทุน USO)

๑๑.๒ เมื่อสำนักงาน กสทช.ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสำนักงาน กสทช.ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ สำนักงาน กสทช.จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ สำนักงาน กสทช.สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

/๑๑.๕ ในกรณีที่ ...

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสำนักงาน กสทช. คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ สำนักงาน กสทช. อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงาน กสทช.ไม่ได้

(๑) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สำนักงาน กสทช. หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สำนักงาน กสทช. สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสำนักงาน กสทช. ไว้ชั่วคราว

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

พฤศจิกายน ๒๕๖๒

ขอบเขตการดำเนินงาน
"โครงการประยุกต์ใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่าน
ระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท (Telehealth)"

---

1. หลักการและเหตุผล

โครงการประยุกต์ใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท (Telehealth Project) เป็นโครงการความร่วมมือ MOU ระหว่างสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ กับ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โดยที่การพัฒนาระบบสื่อสารโทรคมนาคมของประเทศมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาประเทศในทุกมิติ เนื่องจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมและบริการสื่อสารโทรคมนาคมจะเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มมูลค่าให้กับภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งนี้ หากพิจารณาในมิติเชิงเศรษฐกิจ การสื่อสารโทรคมนาคมนับเป็นกลไกสำคัญในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน ปรับปรุงให้โครงสร้างและรูปแบบการลงทุนในอุตสาหกรรมสาขาต่างๆ เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น นอกจากนี้ หากพิจารณาในเชิงสังคมจะพบว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผ่านระบบโทรคมนาคมจะก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร สามารถสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวาง ไม่จำกัดอยู่แค่เพียงเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือ ณ จุดใดจุดหนึ่ง สามารถสร้างโอกาสให้ประชาชนทุกพื้นที่ทุกกลุ่มชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงสามารถกล่าวได้ว่าระบบสื่อสารโทรคมนาคมเป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนและส่งเสริมการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการพัฒนาสังคมของประเทศ อันจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้ในที่สุด

ต่อมาเมื่อ **วันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ.2559** ในคราวการประชุมคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ครั้งที่ 2/2559 วันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ.2559 ซึ่งมี พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชานายกรัฐมนตรีและหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ เป็นประธาน โดยมีมติ มอบให้สำนักงาน กสทช ดำเนินโครงการอินเทอร์เน็ตหมู่บ้านเพิ่มเติมอีกเป็น จำนวน 15,732 หมู่บ้าน ประกอบกับเมื่อ **วันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ.2559** ที่ประชุมคณะรัฐมนตรี โดยมีพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เป็นประธานการประชุมคณะรัฐมนตรี ได้มีมติ มอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติดำเนินการในหมู่บ้านที่เหลือเพิ่มเติมอีก

จำนวน 15,732 หมู่บ้าน โดยใช้งบประมาณโครงการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคม (USO)

รายละเอียดพื้นที่เป้าหมาย ภายใต้โครงการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม
เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ

หน่วยงาน	จำนวนเป้าหมาย (หมู่บ้าน)
กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	24,700
สำนักงาน กสทช.	3,920
มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ.2559 ได้มอบหมายให้ กสทช ดำเนินการเพิ่มเติม	15,732

เพื่อให้การขับเคลื่อนนโยบายดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Digital Economy) ของรัฐบาลข้างต้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีการขยายโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเป็นไปตามเป้าหมายให้ครอบคลุมทุกหมู่บ้านของประเทศไทย สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ให้อินเทอร์เน็ตเป็นสาธารณูปโภคพื้นฐานที่ประชาชนสามารถเข้าถึงและใช้งานได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน

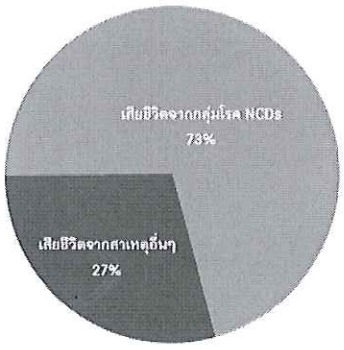
ตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ มาตรา ๒๗ (๑๒) และ มาตรา ๕๐ ประกอบ พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๔ มาตรา ๑๗ (๒) และ (๔) โดยที่ปัจจุบันได้มีประกาศ กสทช. เรื่องแผนการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔) ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การพัฒนาระบบการให้บริการ USO เพื่อมิติเชิงสังคม (USO Service and Subsidization for Social Benefits) ตามกลยุทธ์ที่ ๒ สนับสนุนการพัฒนาระบบโทรคมนาคมเพื่อสังคมและประโยชน์สาธารณะ จึงถือเป็นภารกิจอีกส่วนหนึ่งของทาง สำนักงาน กสทช. ที่จะหาแนวทางการประยุกต์พัฒนา นำบริการต่างๆเข้าไปยังพื้นที่ USO เพื่อให้พื้นที่ดังกล่าวสามารถได้รับการบริการเพื่อสังคมที่ทั่วถึง รวมถึงบริการทางด้านการแพทย์ที่ ณ ปัจจุบันมีจำนวนบุคลากรไม่เพียงพอต่อการให้บริการได้อย่างทั่วถึง

ประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมผู้สูงวัยและจะเป็นสังคมผู้สูงวัยโดยสมบูรณ์ก่อนปี 2573 ซึ่งคาดว่าในปีดังกล่าวจะมีจำนวนผู้สูงอายุ 17.6 ล้านคน (ร้อยละ 26.3) โดยมีข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของรัฐทีดีอาร์ไอประมาณการค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของไทยในอีก 15 ปีข้างหน้าจะมีค่าประมาณ 4.8 – 6.3 แสนล้านบาท ซึ่งหากในปี 2575 หากผู้สูงอายุยังไม่ได้รับการดูแลหรือมีมาตรการที่เหมาะสม คาดว่าจะทำให้ค่าใช้จ่ายสูงขึ้นไปถึง 2.2 ล้านล้านบาท

ประกอบกับการที่ประชาชนในชุมชนห่างไกลขาดโอกาสในการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ เนื่องจากปัจจัยต่างๆ เช่น สัดส่วนจำนวนแพทย์ระหว่างกทม.และชนบทยังมีความเหลื่อมล้ำ ความขาดแคลนแพทย์เฉพาะทาง เป็นต้น ด้วยเหตุผลที่ประเทศไทยโดยเฉพาะในชนบทยังขาดแคลนแพทย์ มีแพทย์เฉพาะทางที่รพ.ประจำจังหวัดเท่านั้น เนื่องจากประเทศไทยมีอัตราส่วนประชากร 1,292 คนต่อแพทย์ 1 คน ซึ่งตามมาตรฐานโลก (WHO) ค่าเฉลี่ยอัตราประชากร 439 คนต่อแพทย์ 1 คน ประเทศไทยมีอัตราส่วนประชากร 47,900 คนต่อจักษุแพทย์ 1 คน , จำนวนแพทย์ผิวหนังในประเทศไทย (ไม่รวมกรุงเทพมหานคร) มีแพทย์เพียง 100 คน ทำให้ประชาชนต้องเข้าไปรับการตรวจรักษาในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ในเมืองซึ่งใช้เวลาเดินทางนานและมีค่าใช้จ่ายที่สูงในการเดินทางรวมถึงมีความแออัดของคนไข้ในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ในเมือง

ระบบ Telehealth เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาใช้ในการให้บริการด้านสุขภาพในระยะทางไกล ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับบริการด้านสุขภาพจากแพทย์เฉพาะทางที่อยู่ในโรงพยาบาลได้โดยไม่ต้องเดินทางไปที่โรงพยาบาลเหล่านั้นอีกทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังด้วย ในส่วนของรัฐบาล Telehealth จะช่วยลดความจำเป็นในการสร้างสถานพยาบาลเพิ่มเติมในพื้นที่ชนบท และการขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ลงได้

ปัจจุบันประมาณการคนไทยป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases; NCDs) รวม 18.25 ล้านคนต่อปีเช่น โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus) , โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) เป็นต้น คนไทยมีปัญหาสุขภาพทำให้เสียชีวิตก่อนวัยอันควรและการเจ็บป่วยพิการ ส่งผลทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ 6.6 แสนล้านบาทต่อปีและมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง (ข้อมูลจากสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล)



ปัจจุบันคนไทยมีปัญหาสุขภาพทำให้เสียชีวิตโดยอัตราการเสียชีวิตสาเหตุเนื่องจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases; NCDs) สูงถึงร้อยละ 73 เช่น โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus) , โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) โดยสามารถจำแนกข้อมูลประชากรตามชนิดของโรคได้ดังนี้

โรคความดันโลหิตสูง : คนไทยอยู่ในภาวะความดันโลหิตสูงถึงจำนวน 5,597,671 คน ภาวะความดันสูงทำให้มีความเสี่ยงต่อสมอง อาจเกิดภาวะหลอดเลือดสมองตีบหรือแตกกลายเป็นโรคอัมพาต ,หัวใจ หากรุนแรงอาจเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายหรืออาจทำให้เกิดภาวะหัวใจวาย,ไตอาจเกิดภาวะไตวายเรื้อรัง ข้อมูลจากสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล และสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

โรคเบาหวาน : ข้อมูลจากสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข มีอัตราการป่วยเป็นโรคเบาหวานอยู่ที่ ร้อยละ 8.9 คิดเป็น 5,795,680 คน (รายงานปี 2557 คิดที่ประชากร 65.12 ล้านคน) โรคเบาหวานเป็นหนึ่งในโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่รุนแรงที่สุดในโลก (ร้อยละ 20 ของผู้สูงวัยป่วยเป็นเบาหวาน) และจำนวนผู้ป่วยเบาหวานได้เพิ่มขึ้นทุกปี ปัญหาของโรคนี้หากผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้จะเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคแทรกซ้อนทางด้านตา, โรคทางระบบเส้นเลือดและหัวใจ, โรคแทรกซ้อนทางไต, โรคเกี่ยวกับช่องปากและฟัน, โรคแทรกซ้อนระหว่างการตั้งครรภ์, โรคทางด้านผิวหนัง สมาพันธ์เบาหวานโลกคาดการณ์ว่าในปี 2583 จะมีผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด 642 ล้านรายทั่วโลก (ร้อยละ 20 ของผู้สูงวัยป่วยเป็นเบาหวาน) หากผู้ป่วยเบาหวาน 3 ล้านคนเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลจะต้องเสียค่ารักษาพยาบาลทั้งสิ้นประมาณ 47,596 ล้านบาทต่อปี (ผู้ป่วย 4.8 ล้านคนคิดเป็น 91,950 ล้านบาท)

โรคผิวหนัง : คนไทยเป็นโรคผิวหนัง 6,348,440 คน (ข้อมูลจากสถิติของกระทรวงสาธารณสุข ปี 2556 ประชากร 64.78 ล้านคน)

โรคทางด้านตา : เบาหวานขึ้นจอตา (Diabetic Retinopathy) เป็นโรคที่พบมากในผู้ป่วยเบาหวาน คือ เบาหวานขึ้นจอตา ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยเบาหวาน ทำให้ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาและตรวจติดตามผลมีปัญหาด้านการมองเห็นจนถึงขั้นตาบอดได้ โดยในช่วงแรกอาการจะเป็นในลักษณะค่อยเป็นค่อยไปโดยผู้ป่วยอาจไม่รู้หรือระวังตัว โดยเฉลี่ยพบว่าโรคเบาหวานเข้าจอตาเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 20 ของผู้ป่วยเบาหวาน (ข้อมูลจากสถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์) ทั้งนี้ ผู้ป่วยเบาหวานจึงมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการตรวจคัดกรองเบาหวานขึ้นจอตาอย่างน้อยปีละครั้ง รวมถึงผู้ป่วยที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอตาและได้รับการวินิจฉัยแล้วจะต้องได้รับการตรวจ

รักษา และติดตามผลมากกว่าปีละครั้งตามคำแนะนำของจักษุแพทย์ องค์กรระดับโลกที่ดูแลเกี่ยวกับการป้องกันตาบอด The International Agency for the Prevention of Blindness (IAPB) ได้ทำการสำรวจสุขภาพตาของคนอายุ 50 ปีขึ้นไปทั่วโลกและพบว่าร้อยละ 80 มักมีปัญหาเรื่องสายตาจนอาจถึงขั้นตาบอด ความผิดปกติทางสายตาที่มีความสัมพันธ์กับอายุที่ผู้สูงวัยควรระวัง นอกเหนือจาก เบาหวานขึ้นจอตา ได้แก่ จอตาเสื่อมเนื่องจากสูงอายุ, ต้อหิน เป็นต้น

โรคทางด้านตา : โรคจอตาเสื่อมเนื่องจากสูงอายุ (Age-related Macular Degeneration, AMD) ข้อมูลจากหัวหน้าภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์รามาธิบดี พบว่าในผู้ที่มีอายุมากกว่า 50 ปี มีอัตราการป่วยเป็นโรคจอตาเสื่อมร้อยละ 1.2-1.8 กรณีไม่ได้เข้ารับการรักษาจะเป็นสาเหตุให้ตาบอดได้ มีสถิติการสูญเสียการมองเห็นถึงร้อยละ 54 ของคนที่เป็นโรคดังกล่าว

โรคทางด้านตา : ต้อหิน (Glaucoma) ประชากรไทยเป็นต้อหิน 1,200,000 คน (ข้อมูลจากสำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข มีนาคม 2560) หากไม่ได้รับการดูแลรักษา ติดตามผลจากจักษุแพทย์อาจเป็นสาเหตุของการสูญเสียการมองเห็นอย่างถาวร ซึ่งมีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของผู้ป่วยเป็นอย่างมาก

โรคหัวใจ : องค์การอนามัยโลก (WHO) เปิดเผยว่า ในปีพ.ศ. 2558 กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการตายอันดับ 1 ของคนทั่วโลก โดยมีผู้เสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดประมาณ 17.7 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 31 ของอัตราการตายทั่วโลก ประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเฉลี่ยของผู้ป่วยโรคหัวใจถึง 6,906 ล้านบาทต่อปี (ที่มา : กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข)

ด้วยเหตุดังกล่าว สำนักงาน กสทช. จึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการจัดทำ ***"โครงการประยุกต์ใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท (Telehealth)"*** ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับ ตอบสนอง และ สนับสนุนการให้บริการสุขภาพทางไกล (Telehealth) การสร้างพื้นที่ปรึกษาปัญหาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเฝ้าระวังและสื่อสารเตือนภัยด้านสุขภาพและอนามัย รวมไปถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อสุขภาพในรูปแบบใหม่ เพื่อสนับสนุนการมีสุขภาพ สุขภาวะที่ดี หรือลดปัญหาสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชนในพื้นที่ห่างไกล กลุ่มแม่และเด็ก กลุ่มผู้สูงอายุ และผู้พิการตามแนวคิดยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ (eHealth Strategy) ของกระทรวงสาธารณสุข และ โอนทรัพย์สินภายใต้โครงการฯ รวมถึงชุดข้อมูลทั้งหมดให้กระทรวงสาธารณสุข โดยใช้เงินกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมเพื่อประโยชน์สาธารณะ (กองทุน USO) โดยเมื่อดำเนินการจัดหาและติดตั้งแล้วเสร็จ สำนักงาน กสทช. จะโอนทรัพย์สิน

ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการให้กระทรวงสาธารณสุข รับมอบไปใช้งานตามโครงการ และสำนักงาน กสทช. จะสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 5 ปี

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

2.1 เพื่อจัดหาระบบฯ และ อุปกรณ์ทางการแพทย์โครงการประยุกต์ใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท (Telehealth)

2.2 สนับสนุนการจัดระบบโทรคมนาคมผ่านอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เพื่อรองรับระบบดูแลสุขภาพทางไกล (Telehealth) รวมถึงรองรับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง โดยมีคุณภาพการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่ดี อย่างเพียงพอและทั่วถึง ทำให้ประชาชนในพื้นที่ชนบทมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ ผู้พิการ ผู้ด้อยโอกาส คนทุกเพศทุกวัยในชุมชนเข้าถึงการรักษามากขึ้น

2.3 สนับสนุน ส่งเสริม และผลักดัน เพื่อให้เกิดการนำเอาอุปกรณ์ทางการแพทย์และระบบดูแลสุขภาพทางไกลมาใช้งานอย่างเป็นรูปธรรม โดยนำเอานวัตกรรมทางเทคโนโลยีดิจิตอลและเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสนับสนุนระบบโทรคมนาคมเฉพาะทางเพื่อรองรับระบบดูแลสุขภาพทางไกล (Telehealth) เช่น การใช้ซอฟต์แวร์ที่มีเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ใช้ในการช่วยประเมินโรคก่อนส่งให้แพทย์พิจารณา ระบบให้คำปรึกษาด้านสุขภาพทางไกล เป็นต้น เพื่อลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการทางการแพทย์โดยเฉพาะ สำหรับประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ห่างไกล

2.4 สนับสนุนการกำหนดแนวทางการพัฒนา และการประยุกต์ใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท ที่มีความสอดคล้องกับบริบทความต้องการของประเทศ เพื่อรองรับเป้าหมายการปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่สังคมดิจิทัล ภายใต้นโยบาย Thailand 4.0

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงาน กสทช. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

3.11 ต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง หรือ ผลงานด้านระบบสารสนเทศและการสื่อสารในวงเงินไม่น้อยกว่า 20 ล้านบาทต่อสัญญา ที่แล้วเสร็จไม่เกิน 5 ปี นับจากวันเสนอราคา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงาน กสทช. เชื่อถือ

4. ขอบเขตการดำเนินการ

4.1 ขอบเขตงานโครงการประยุกต์ใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท (Telehealth Project) สามารถแบ่งเป็นระดับการดำเนินงาน ได้ดังนี้

(1) ระดับต้น : รพ.สต/PCC (จำนวน 14 แห่ง) ขั้นตอนการทำงานของระบบ จะเริ่มด้วยการที่ผู้เข้ารับบริการมายังสถานพยาบาล ทำการลงทะเบียนผู้ใช้งานด้วยบัตรประชาชนจากนั้นก็จะทำการตรวจวัดค่าต่างๆ จากเครื่องมือแพทย์ตามรายละเอียดของการปฏิบัติงาน เพื่อส่งข้อมูลของผู้รับบริการเข้าสู่ระบบฯ

(2) ระดับกลาง : PCC/รพ.ช (จำนวน 9 แห่ง) ขั้นตอนการทำงานของระบบ จะเริ่มด้วยการที่ผู้เข้ารับบริการมายังสถานพยาบาล ทำการลงทะเบียนผู้ใช้งานด้วยบัตรประชาชน จากนั้นก็จะทำการตรวจวัดค่าตางๆจากเครื่องมือแพทย์ตามรายละเอียดของการปฏิบัติงาน เพื่อส่งข้อมูลของผู้รับบริการเข้าสู่ระบบฯ

(3) ระดับจังหวัด : รพ.ท (จำนวน 9 แห่ง) ขั้นตอนการทำงานของระบบ จะเริ่มด้วยการที่ผู้เข้ารับบริการมายังสถานพยาบาล ทำการลงทะเบียนผู้ใช้งานด้วยบัตรประชาชน จากนั้นก็จะทำการตรวจวัดค่าตางๆจากเครื่องมือแพทย์ตามรายละเอียดของการปฏิบัติงาน เพื่อส่งข้อมูลของผู้รับบริการเข้าสู่ระบบฯ

(4) ศูนย์เฉพาะทาง (จำนวน 3 แห่ง) ขั้นตอนการทำงานของระบบ จะเริ่มจากการที่ข้อมูลที่ทำการตรวจวัดจากเครื่องมือแพทย์ต่างๆถูกส่งเข้าสู่ระบบ แพทย์เฉพาะทางที่ประจำอยู่ ณ ศูนย์เฉพาะทาง จะทำการเข้าระบบฯเพื่อพิจารณาประเมินข้อมูลที่ถูกส่งมาว่าเข้ากรณีไหน ให้คำแนะนำต้องดำเนินการต่อไปอย่างไร ส่งกลับเข้าระบบไปยังสถานพยาบาลปลายทาง สามารถให้คำปรึกษาเพิ่มเติมผ่านทางระบบประชุมทางไกลได้ ตามแต่สถานพยาบาลปลายทางจะร้องขอมา หรือสามารถนัดหมายกับผู้รับบริการที่ปลายทางได้

กรณีต้องการปรึกษาแพทย์เฉพาะทางเพิ่มเติมก็สามารถทำผ่านระบบการประชุมทางไกลได้

4.2 ความสามารถของโครงการประยุกต์ใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท (Telehealth Project) มีรายละเอียดโดยสังเขป ดังนี้

เริ่มต้นจะเริ่มด้วยการที่ผู้เข้ารับบริการมายังสถานพยาบาล ทำการลงทะเบียนผู้ใช้งานด้วยบัตรประชาชนตรวจวัดเก็บข้อมูลทางการแพทย์ผ่านเครื่องมือต่างๆ ที่สถานพยาบาล

4.2.1 ระดับต้น (รพ.สต/PCC)

(1) เก็บข้อมูลค่าความสามารถในการมองเห็น, ค่าสัญญาณชีพพื้นฐาน (ความดันโลหิต, อัตราการเต้นของหัวใจ, อุณหภูมิ, ปริมาณออกซิเจนในเลือด), ค่าระดับน้ำตาลในเลือดส่งเข้าระบบฯ

(2) สามารถขอคำปรึกษาเพิ่มเติมผ่านระบบประชุมทางไกล ไปยัง รพ.ช, รพ.ท หรือศูนย์เฉพาะทางได้

4.2.2 ระดับกลาง (PCC/ รพ.สต)

(1) เก็บข้อมูลค่าความสามารถในการมองเห็น, ค่าสัญญาณชีพพื้นฐาน (ความดันโลหิต, อัตราการเต้นของหัวใจ, อุณหภูมิ, ปริมาณออกซิเจนในเลือด), ค่าสายตา, ค่าความดันลูกตา, ภาพถ่ายจอประสาทตา, ภาพถ่ายผิวหนัง ส่งเข้าระบบฯ

(2) สามารถให้คำปรึกษาเพิ่มเติมผ่านระบบประชุมทางไกล

(3) สามารถขอคำปรึกษาเพิ่มเติมผ่านระบบประชุมทางไกล ไปยัง รพ.ท หรือ ศูนย์

4.2.3 เฉพาะทางได้ระดับจังหวัด (รพ.ท)

(1) ตรวจวิเคราะห์ภาพจอตา/ภาพตัดขวางจอตาโดยละเอียด ส่งเข้าระบบฯ

(2) สามารถให้คำปรึกษาเพิ่มเติมผ่านระบบประชุมทางไกล

(3) สามารถขอคำปรึกษาเพิ่มเติมผ่านระบบประชุมทางไกล ไปยังศูนย์เฉพาะทางได้

4.2.4 ศูนย์เฉพาะทาง

(1) ทำการ วิเคราะห์ ประเมินอาการ พร้อมให้คำแนะนำ จากข้อมูลที่ถูกส่งเข้าสู่ระบบ

(2) สามารถให้คำปรึกษาเพิ่มเติมผ่านระบบประชุมทางไกล

4.3 จัดทำแผนการดำเนินโครงการโดยละเอียด (Detailed Implementation Plan) ระบุถึงกิจกรรม ระยะเวลาการปฏิบัติงาน แผนการส่งมอบงานและสิ่งที่จะส่งมอบในแต่ละงวดงาน

4.4 ออกแบบระบบการให้บริการสุขภาพทางไกล (Telehealth) (ระบบฯ) พร้อมระบบต่างๆ และรูปแบบการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายใต้โครงการทั้งหมด พร้อมสถาปัตยกรรมการทำงานของระบบฯ ทั้งหมด

4.5 ออกแบบหน้าจอการทำงาน (Screen layout) ในส่วนของระบบการให้บริการสุขภาพทางไกล (Telehealth) เสนอให้สำนักงาน กสทช. พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

4.6 ออกแบบรูปแบบการจัดทำรายงานจำนวนไม่น้อยกว่า 10 รูปแบบ เช่น รายงานสรุปสถานะของการทำงาน ในลักษณะข้อมูลเปรียบเทียบ ตามช่วงเวลา สถานพยาบาล หรือ ที่สำนักงาน กสทช. กำหนด โดยรายงานรูปแบบต่างๆ ต้องสามารถนำไปตรวจสอบสถานะของการทำงานเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ และนำไปวางแผนพัฒนาการดูแลระบบ ได้เป็นอย่างน้อย

4.7 จำลองการทำงานของระบบการให้บริการสุขภาพทางไกล (Telehealth) โดยจัดทำแผนการทดสอบระบบและทำการทดสอบระบบฯ เสมือนหนึ่งการใช้งานจริง เพื่อเป็นการทดสอบการทำงานของระบบให้มีความพร้อมก่อนการติดตั้งใช้งานจริง

4.8 ดำเนินการติดตั้ง ระบบฯ เครื่องและอุปกรณ์ ทั้งหมด (รายละเอียดตามภาคผนวก 1 ถึง ภาคผนวก 5) ให้ครบถ้วนตามรายชื่อสถานพยาบาลและรายละเอียดจำนวนเครื่องอุปกรณ์ในแต่ละสถานพยาบาลที่อยู่ในกลุ่มเป้าหมาย (ภาคผนวก 6)

4.9 จัดทำคู่มือการใช้งานระบบฯ ในรูปแบบเอกสาร และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (อย่างละเอียด) จำนวนไม่น้อยกว่า 25 ชุด

4.10 ดำเนินการฝึกอบรมให้มีเนื้อหาครอบคลุมการทำงานของระบบฯ และอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งหมดในโครงการ

5. การส่งมอบอุปกรณ์

จัดทำบัญชีรายการอุปกรณ์ทั้งหมดที่เสนอในโครงการฯ จำแนกตามประเภทรายการ แสดงรายละเอียดชนิด ประเภท ยี่ห้อ รุ่น โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งอยู่ตามสถานพยาบาลปลายทางในโครงการฯ รวมถึงชุดข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการฯ ให้หน่วยงานผู้รับมอบภายหลังจากสำนักงาน กสทช. ตรวจรับสมบูรณ์แล้ว โดยจัดทำเป็นเอกสารรายงาน (Hard Copy) จำนวน 15 ชุด และสำเนาในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Soft Copy) อีกจำนวน 1 ชุด

ทั้งนี้ สิทธิในการใช้งานซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่ติดตั้งอยู่ตามสถานที่ในโครงการได้อย่างต่อเนื่องไปตลอดโดยไม่จำกัดอายุการใช้งาน (Perpetual)

6. การฝึกอบรม

6.1 อบรมทางด้านทฤษฎีให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในแต่ละจังหวัดทุกจังหวัดที่ติดตั้งใช้งานระบบตามโครงการ อย่างน้อยจังหวัดละ 1 ครั้ง โดยต้องสามารถรองรับจำนวนผู้เข้าอบรมได้ไม่น้อยกว่า 40 คน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง โดยให้มีเนื้อหาครอบคลุมอย่างน้อยดังนี้

(1) ภาพรวมของโครงการและโรคที่เกี่ยวข้อง
(2) ส่วนประกอบต่างๆ ของโครงการ
(3) หลักการทำงานของระบบ
(4) การทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ
(5) การเชื่อมโยงเครือข่าย
(6) ขั้นตอนการปฏิบัติงานต่างๆ

6.2 อบรมทางด้านปฏิบัติให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในแต่ละจังหวัดทุกจังหวัดที่ติดตั้งใช้งานระบบตามโครงการ อย่างน้อยจังหวัดละ 1 ครั้ง โดยต้องสามารถรองรับจำนวนผู้เข้าอบรมได้ไม่น้อยกว่า 40 คน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง โดยให้มีเนื้อหาครอบคลุมอย่างน้อยดังนี้

(1) แนะนำวิธีการใช้งานระบบ
(2) แนะนำอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมวิธีการใช้งาน
(3) Call Center

7. การจัดเจ้าหน้าที่สนับสนุน

มีเจ้าหน้าที่สนับสนุนการปฏิบัติงาน ณ สถานที่ติดตั้งทั้งหมด โดยต้องสนับสนุนการปฏิบัติงานจริงเป็นรายจังหวัด ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมงใน 1 จังหวัด และ ให้ความช่วยเหลือในการใช้งานระบบฯ และ อุปกรณ์ทางการแพทย์การในการให้บริการผู้ป่วยหรือประชาชนที่มาขอใช้บริการ

ทั้งนี้ ต้องดำเนินการให้ครบทุกจังหวัดภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 เดือน โดยต้องจัดทำแผนการดำเนินงานในแต่ละพื้นที่มาให้ สำนักงาน กสทช. พิจารณาก่อนการดำเนินงาน

8. การประกันภัยและการบำรุงรักษา

8.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาประกันภัยประเภทคุ้มครองการเสี่ยงภัยทุกชนิด (All risks) เต็มมูลค่าของทรัพย์สิน สำหรับอุปกรณ์และเครื่องมือที่ต้องส่งมอบในโครงการ ตลอดอายุสัญญา

8.2 บำรุงรักษาระบบต่อเนื่องอีกเป็นระยะเวลา 5 ปี หลังจากการส่งมอบงานและโอนกรรมสิทธิ์ ต้องดำเนินการให้ระบบฯ สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีเจ้าหน้าที่ให้ความช่วยเหลือแก้ปัญหาตลอดระยะเวลาดำเนินงาน รวมทั้งการดูแลบำรุงรักษาเครื่อง (อุปกรณ์เก็บประจุไฟฟ้า) อุปกรณ์และระบบต่างๆ ตามขอบเขตของงานนี้ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น โดยทำรายงานส่งมอบผลการดำเนินการเป็นรายปี จำนวน 5 ครั้ง

8.3 เป็นการบริหารจัดการระบบด้วยระดับคุณภาพการให้บริการตามที่กำหนด นับถัดจากวันที่ผู้ใช้บริการได้ตรวจรับรองความพร้อมในการเปิดให้บริการระบบฯ ครบถ้วนต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 5 ปี (60 เดือน) ทั้งนี้ กรณีวันที่ผู้รับจ้างส่งมอบครบถ้วนและหรือวันที่ผู้รับจ้างได้ตรวจรับรองความพร้อมในการเปิดให้บริการอยู่ระหว่างเดือน ให้นับวันที่ 1 ของเดือนถัดไปวันวันเริ่มต้นการรับประกัน

8.4 ต้องดำเนินการให้ระบบทั้งหมดสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งต้องประกันคุณภาพระบบ และดูแลบำรุงรักษา นับตั้งแต่วันที่ได้มีการนำระบบไปติดตั้งจริง ณ สถานที่ติดตั้ง

8.5 ในช่วงระยะเวลาของการดำเนินงาน ต้องจัดให้มีบริการสนับสนุนและให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ด้วยเจ้าหน้าที่เทคนิคให้บริการตลอดเวลาในวันทำการปกติ โดยต้องแจ้งรายชื่อพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ และที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail Address) เพื่อการติดต่อสื่อสารได้โดยตรง หากระบบหรือระบบฐานข้อมูลเกิดปัญหาหรือขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ไม่ว่าจะเป็นกรณีปัญหาบางส่วนหรือทั้งระบบ ต้องพร้อม

รับแจ้งเหตุจากผู้ใช้งานระบบ หรือสำนักงาน กสทช. ตลอดเวลา (ตลอด 24 ชั่วโมงของทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ)

8.6 จัดให้มีศูนย์บริการลักษณะ Call Center Service หรือ Help Desk หรือมีระบบรับแจ้งข้อขัดข้องทางอิเล็กทรอนิกส์แบบอื่น เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบ หรือเจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. สามารถแจ้งข้อขัดข้องได้ทางโทรศัพท์ โทรสารสาร e-Mail หรือ Application ทางอิเล็กทรอนิกส์อื่น โดยผู้รับจ้างต้องแจ้งรายละเอียดช่องทางการรับแจ้งข้อขัดข้องให้ทราบพร้อมกับการรายงานผลการทดสอบความพร้อมในการเปิดให้บริการ

8.7 การแจ้งข้อขัดข้องของการใช้บริการ ให้ถือวันเวลาที่ได้รับแจ้งเป็นเวลาเริ่มให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข ซึ่งผู้รับจ้างต้องบริการตามข้อกำหนดระดับคุณภาพการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) ที่กำหนด และเพื่อประสิทธิภาพการบริการแก้ไขข้อขัดข้องเป็นไปตามข้อกำหนดระดับคุณภาพการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) ที่กำหนด เจ้าหน้าที่ผู้แจ้งเหตุขัดข้องของสำนักงาน กสทช. หรือผู้ใช้งานระบบตามสถานที่ต่าง

8.8 ดำเนินการปรับปรุง (Update) ซอฟต์แวร์หากมีการปรับเปลี่ยนรุ่นของโปรแกรม/ระบบ/อุปกรณ์ต่างๆในโครงการ โดยผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ สำนักงาน กสทช. ทราบและหรือหากมีการร้องขอจากสำนักงาน กสทช. ให้ทำการปรับปรุง (Update) ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

8.9 ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดเสียหาย บกพร่องจากการใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลา 1 ปี นับจากวันตรวจรับงานและมีหนังสือแจ้งให้เปิดบริการ

8.10 ผู้รับจ้างมีหน้าที่บำรุงรักษาระบบ/อุปกรณ์ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับบริการต่างๆ ในโครงการ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอย่างดี มีประสิทธิภาพตลอดเวลาการให้บริการ โดยต้องจัดให้มีบริการบำรุงรักษา ดังนี้

8.10.1 บำรุงรักษาระบบ/อุปกรณ์ ไม่น้อยกว่า 5 ปี นับถัดจากตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วและมีหนังสือแจ้งให้เปิดบริการ

8.10.2 การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance) ดังนี้

(1) ตรวจสภาพการทำงานของของบริการแต่ละประเภท ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน รวมทั้งเปลี่ยนวัสดุ อะไหล่ หรืออุปกรณ์อื่นใดที่พบว่ามีการเสื่อมสภาพ หมดอายุการใช้งาน ซึ่งหากปล่อยทิ้งไว้จะกระทบต่อคุณภาพการให้บริการ

(2) ตรวจสอบการทำงานของบริการแต่ละประเภท รวมทั้งการปรับ แต่งประสิทธิภาพการบริการ (Performance Service Tuning) ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้เป็นอย่างดี

(3) รอบระยะเวลาของการทำ Preventive Maintenance ทุกๆ 6 เดือนครั้ง โดยช่วงเวลาการทำงานในแต่ละครั้งต้องอยู่ระหว่าง 70 ถึง 100 วัน เพื่อให้บริการต่างๆได้รับการบำรุงรักษาภายในระยะเวลาไม่กระชั้นชิดหรือห่างกันเกินไปในรอบการบริการแต่ละครั้ง

(4) ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการบำรุงรักษาที่แสดงรายละเอียดกำหนดเวลาเข้าทำการบำรุงรักษาบริการแต่ละประเภทในแต่ละปีโดยละเอียด และส่งให้สำนักงาน กสทช.ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน

(5) ในการบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance) หากอุปกรณ์ขัดข้องหรือไม่พร้อมใช้งาน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบให้พร้อมใช้งานตามข้อกำหนด

8.10.3 บริการบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมแก้ไข (Corrective Maintenance) เป็นบริการตรวจสอบข้อขัดข้องระบบ ทำการแก้ไข และจัดการให้สามารถปฏิบัติงานได้ดีดังเดิม รวมถึงการเปลี่ยนอะไหล่ ชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์ที่ชำรุด เสื่อมสภาพ หรือหมดอายุการใช้งาน เมื่อได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของสำนักงาน กสทช. หรือผู้รับบริการประเภทต่าง ๆ หรือระบบควบคุมคุณภาพการให้บริการที่สำนักงาน กสทช. จัดทำขึ้นไปยังศูนย์บริการรับแจ้งข้อขัดข้อง (Call Center Service หรือ Help Desk) ของผู้รับจ้าง โดยต้องส่งช่างหรือเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความชำนาญ ไปทำการตรวจวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้อง ณ จุดบริการต่าง ๆ แต่เนื่องจากจุดบริการส่วนใหญ่เป็นหมู่บ้านในพื้นที่ชายขอบ จึงให้เวลาในการเดินทางเพื่อไปตรวจวิเคราะห์ข้อขัดข้อง 24 ชั่วโมง นับแต่เวลาได้รับแจ้งข้อขัดข้อง และทำการตรวจวิเคราะห์ให้ทราบข้อข้องและวิธีการแก้ไขภายใน 4 ชั่วโมง นับแต่เวลาที่เดินทางไปถึงจุดบริการนั้น ๆ การวิเคราะห์ข้อขัดข้องและกำหนดระดับการบริการ (Service Level) จะต้องได้รับความเห็นพ้องของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของสำนักงาน กสทช. โดยมีข้อกำหนดระดับการบริการ (Service Level Agreement : SLA) ดังนี้

(1) การบริการระดับปกติ (Normal Service Level) ได้แก่ กรณีผลการตรวจวิเคราะห์ข้อขัดข้องแล้วไม่มีอุปกรณ์ชำรุดหรือไม่ต้องมีการเปลี่ยนอะไหล่ชิ้นส่วนอุปกรณ์ใดๆ ต้องทำการปรับแต่งหรือแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายในเวลา 48 ชั่วโมงนับแต่เวลาที่ได้ทราบผลการวิเคราะห์ข้อขัดข้องนั้น หรือเป็นกรณีขัดข้องเล็กน้อยซึ่งช่างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้างได้ให้คำแนะนำแก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบทำการแก้ไขปัญหาได้เอง หรือการใช้วิธี Remote Maintenance เพื่อการแก้ไขปัญหาได้เรียบร้อยและใช้งานได้ตามปกติ

(2) การบริการระดับปานกลาง (Medium Service Level) ได้แก่ กรณีผลการตรวจวิเคราะห์ข้อขัดข้องนั้น เกิดจากการชำรุดขัดข้องหรือการทำงานไม่ปกติของอุปกรณ์เกิดเฉพาะจุดและหยุดการทำงานเฉพาะจุดขัดข้องนั้น ไม่กระทบต่อการทำงานของจุดอื่น ๆ หรือสามารถทำงานได้แต่คุณภาพลดต่ำลงไม่ดีดังเดิม จะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ดีดังเดิม ภายใน 24 ชั่วโมงนับแต่เวลาที่ได้ทราบผลการวิเคราะห์ข้อขัดข้องนั้น และหากกรณีต้องเปลี่ยนอะไหล่หรืออุปกรณ์เพื่อทดแทนให้สามารถใช้งานได้ดีดังเดิม ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 15 วันทำการนับแต่เวลาที่ได้ทราบผลการวิเคราะห์ข้อขัดข้องนั้น

(3) การบริการระดับสูง (High Service Level) ได้แก่ กรณีผลการตรวจวิเคราะห์ข้อขัดข้องนั้น เกิดจากการชำรุดขัดข้องหรือการทำงานไม่ปกติของอุปกรณ์ ส่งผลกระทบให้บริการระบบฯ ต้องหยุดชะงักในแต่ละจุดบริการ หรือหลายจุดบริการ หรือทุกจุดบริการ จะต้องทำการปรับปรุงซ่อม แซม แก้ไข เพื่อให้สามารถให้บริการได้ดีดังเดิม ภายใน 12 ชั่วโมงนับแต่เวลาได้ทราบผลการวิเคราะห์ข้อขัดข้องนั้น ทั้งนี้ ช่างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้างสามารถติดต่อสอบถามให้คำแนะนำหรือขอทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเหตุหรือข้อขัดข้องนั้นเพิ่มเติมจากเจ้าหน้าที่ผู้แจ้งเหตุขัดข้องนั้นในเบื้องต้นเพื่อประเมินสถานการณ์ก่อนเดินทางหรือระหว่างเดินทาง เพื่อเตรียมการด้านอะไหล่ วัสดุ อุปกรณ์ให้พร้อมและสามารถบริการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนอะไหล่หรืออุปกรณ์ทดแทน ได้อย่างรวดเร็วภายในเวลาที่กำหนด และหากจำเป็นต้องทำเปลี่ยนเครื่องและอุปกรณ์เพื่อทดแทน ต้องเป็นยี่ห้อ รุ่น เช่นเดียวกับของเดิมหรือรุ่นใหม่ที่ผลิตทดแทนซึ่งมีคุณสมบัติเช่นเดิมหรือดีกว่า และต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน 15 วันทำการนับแต่เวลาที่ได้ทราบผลการวิเคราะห์ข้อขัดข้องนั้น

(4) กรณีเกิดอุบัติเหตุสุดวิสัยจากภัยพิบัติ หรือเหตุอื่นใดซึ่งมิใช่เกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของผู้รับจ้าง เป็นเหตุให้เกิดข้อขัดข้องหรือการบริการต้องหยุดชะงักลง เมื่อได้รับแจ้งเหตุจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบแล้ว ต้องให้ความร่วมมือในการเข้าตรวจสอบและซ่อมแซมแก้ไข โดยจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไข หรือการจัดให้มีโครงข่ายสื่อสารสำรองเพื่อให้สามารถบริการได้โดยเร็ว ทั้งนี้ อย่างช้าต้องไม่เกิน 24 ชั่วโมง หรือภายในวันเวลาที่จะกำหนดตามความยากง่ายของเหตุดังกล่าว เพื่อให้สามารถบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงกลับมาใช้งานได้ตามปกติ กรณีเช่นนี้ถือเป็นกรณียกเว้นข้อกำหนดระดับการให้บริการ (SLA) ดังกล่าวข้างต้น

(5) เพื่อประสิทธิภาพการให้บริการระบบฯ ได้อย่างต่อเนื่องด้วยคุณภาพประสิทธิภาพการบริการตลอดระยะเวลาสัญญา สำนักงาน กสทช. ยอมให้มีเวลาขัดข้องสะสมรวมของระบบไม่นับระยะเวลาการเปลี่ยนอุปกรณ์ (High Service Level) ไม่เกิน 72 ชั่วโมงต่อเดือนต่อจุดใช้งาน นับแต่เวลาได้ทราบผลการวิเคราะห์ข้อขัดข้อง คิดเป็นความสามารถใช้งานได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 ต่อเดือน (% available service = 90.0) โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{Service Available} = \frac{[(\text{Total Operational Minutes} - \text{Total Minutes of Service Downtime}) \times 100\%]}{\text{Total Operational minutes}}$$

(6) การส่งมอบรายงานการดำเนินงาน ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานประกอบ แสดงรายละเอียดการดำเนินงานพร้อมส่งมอบรายงานต่างๆให้ครบถ้วน โดยให้จัดทำในรูปแบบรายงานทั้งแบบรูปเล่ม และรายงานอิเล็กทรอนิกส์ ที่ประกอบด้วยรายละเอียด อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

(6.1) รายงานสรุปผลการให้บริการในรอบ 60 เดือน โดยให้จัดทำรายงานการให้บริการจำนวน 5 งวดงาน ในรอบ 12 เดือนต่องวดงาน

(6.2) รายงานสรุปผลการให้บริการบำรุงรักษา ราย 6 เดือน (Service Level Agreement : SLA) แจกแจงตามรายงานการแจ้งข้อขัดข้อง เวลาที่ใช้ไปในการซ่อมแซมแก้ไข รวมถึงรายการเปลี่ยนวัสดุ อะไหล่หรือการเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์ที่ชำรุด โดยจำแนกตามบริการแต่ละประเภท

(6.3) รายงานสรุปคุณภาพประสิทธิภาพการบริการ เพื่อประเมินคุณภาพการบริการและการคำนวณค่าปรับ (ถ้ามี)

ทั้งนี้ การจัดทำเป็นเอกสารรายงาน (Hard Copy) จำนวน 15 ชุด และสำเนาในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Soft Copy) อีกจำนวน 1 ชุด

9. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระยะเวลาดำเนินงานแบ่งออกได้ 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การดำเนินการส่งมอบ ติดตั้ง ทดสอบ ภายในระยะเวลา 270 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ระยะที่ 2 การให้บริการระยะเวลา 60 เดือน นับถัดจากผู้ว่าจ้างตรวจรับมอบงานมีหนังสือแจ้งให้เปิดบริการระยะที่ 2

10. ระยะเวลาการส่งมอบ

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบการดำเนินงานตามขอบเขตงาน ในแต่ระยะเวลาการดำเนินงาน ดังนี้

งวดงานที่	รายการส่งมอบงาน	ระยะเวลา
	ระยะที่ 1 (การติดตั้ง)	
1	ดำเนินการตามข้อ 4.3	ภายใน 30 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
2	ดำเนินการตามข้อ 4.4 ถึง 4.5	ภายใน 60 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
3	ดำเนินการตามข้อ 4.6	ภายใน 90 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
4	ดำเนินการตามข้อ 4.7	ภายใน 210 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
5	ดำเนินการตามข้อ 4.8 ถึง 4.10 และ 5	ภายใน 270 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
	ระยะที่ 2 (การให้บริการ cloud บำรุงรักษา และ ค่าบริการอินเทอร์เน็ต)	
	ดำเนินการตามข้อ 6 ถึง 8	ระยะเวลา 60 เดือน นับถัดจากผู้ว่าจ้างตรวจรับมอบงานมีหนังสือแจ้งให้เปิดบริการระยะที่ 2

11. กรอบงบประมาณดำเนินการ

กรอบวงเงินงบประมาณในการดำเนินการไม่เกิน 185,700,000.- บาท (หนึ่งร้อยแปดสิบห้าล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว โดยใช้เงินกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมเพื่อประโยชน์สาธารณะ (กองทุน USO)

ทั้งนี้ ราคากลางของโครงการให้เป็นไปตามประกาศข้อมูลการเปิดเผยราคากลางจัดซื้อจัดจ้าง (www.nbtc.go.th)

12. การจ่ายเงิน

แบ่งจ่ายเงินเป็นงวดตาม ระยะเวลาการส่งมอบงาน ดังนี้

งวดงานที่	จำนวนเงิน
ระยะที่ 1 งวดที่ 1	ร้อยละ 5 ของค่าจ้างตามสัญญา
ระยะที่ 1 งวดที่ 2	ร้อยละ 10 ของค่าจ้างตามสัญญา
ระยะที่ 1 งวดที่ 3	ร้อยละ 15 ของค่าจ้างตามสัญญา
ระยะที่ 1 งวดที่ 4	ร้อยละ 20 ของค่าจ้างตามสัญญา
ระยะที่ 1 งวดที่ 5	ร้อยละ 10 ของค่าจ้างตามสัญญา
ระยะที่ 2	แบ่งเป็น 5 งวด เท่าๆ กันในสัดส่วนร้อยละ 8 ของค่าจ้างตามสัญญา

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการวางหลักค้ำประกัน การรับประกันคุณภาพ (Warrantee Bond) ในวงเงินร้อยละ 5 ของมูลค่าสัญญาเพื่อเป็นหลักประกันการดำเนินงานที่ต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 5 ปี ตามระยะเวลาของการรับประกันคุณภาพและบำรุงรักษาระบบ

13. การปรับคุณภาพและประสิทธิภาพการให้บริการ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินงานภายในระยะเวลาที่กำหนดในแต่ละระยะเวลาดำเนินงาน รวมทั้งควบคุมคุณภาพการบริการและปรับปรุงแก้ไขข้อขัดข้องของระบบเครือข่ายตามระดับการให้บริการ (Service Level) ที่กำหนด หากการบริการไม่เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว จะต้องยินยอมให้สำนักงาน กสทช. ปรับคุณภาพและประสิทธิภาพการให้บริการ ดังนี้

13.1 หากผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จพร้อมใช้งานระยะที่ 1 ได้ภายในเวลา 270 วัน ตามข้อกำหนดหลังจากลงนามในสัญญา อัตราค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 ของมูลค่าจ้างระยะที่ 1 นับแต่วันครบกำหนดสัญญาจนถึงวันที่ผู้รับจ้างส่งมอบการดำเนินงานครบถ้วนถูกต้อง

13.2 หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดบริหารจัดการ การบำรุงรักษาและอื่น ๆ มีอัตราค่าปรับ ดังนี้

13.2.1 กรณีไม่บริการซ่อมแซมแก้ไขข้อขัดข้อง (Corrective Maintenance : CM) ภายในกรอบเวลาตามข้อกำหนด ระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) ในแต่ละปัญหาข้อขัดข้อง อัตราค่าปรับรายชั่วโมงโดยเศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมงซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

(1) Normal Service Level ระดับปกติ อัตราชั่วโมงละ 1,000.- บาท

(2) Medium Service Level ระดับปานกลาง อัตราชั่วโมงละ 2,000.- บาท

(3) High Service Level ระดับสูง อัตรา ชั่วโมงละ 3,000.- บาท

13.2.2 กรณีการประเมินคุณภาพรายเดือนมี SLA ในภาพรวมต่ำกว่าค่าที่กำหนด (90%) อัตราค่าปรับชั่วโมงละ 3,000.- บาท เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง

ทั้งนี้ ค่าปรับตามข้อนี้ สำนักงาน กสทช.จะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบถึงจำนวนเงินที่ต้องจ่ายในแต่ละเดือน เว้นแต่กรณีที่สำนักงาน กสทช. ยังไม่อาจพิจารณาข้อสรุปในอัตราค่าปรับได้ในเดือนนั้น สำนักงาน กสทช.จะพิจารณาให้ได้ข้อยุติและหักจากค่าบริการภายในรอบระยะเวลาเดือนถัดไป

14. การยื่นซองประกวดราคา

ก่อนการยื่นข้อเสนอ ผู้เสนอราคาจะต้องศึกษาทำความเข้าใจกับข้อกำหนดฉบับนี้และดำเนินการให้อุปกรณ์ทั้งระบบสามารถทำงานร่วมกันได้ตรงตามความต้องการของสำนักงาน กสทช. ทั้งอุปกรณ์ Hardware, Software การติดตั้ง การทดสอบ เอกสารประกอบการใช้งาน การฝึกอบรม การบริการจัดการและการบำรุงรักษา ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format) โดยจำแนกเอกสารที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

14.1 เอกสารแสดงคุณสมบัติทั่วไปของผู้เสนอราคา ตามคุณสมบัติของผู้เสนอราคา ข้อ 3

14.2 ข้อเสนอด้านเทคนิค ตามขอบเขตการดำเนินการในข้อ 4 ประกอบด้วย

14.2.1 วิธีการบริหารและการดำเนินงานโดยละเอียด และแผนการดำเนินงาน โดยจำแนกตามระยะเวลาดำเนินงานแต่ละระยะ อธิบายให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจในขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) วิธีดำเนินงาน และแผนการดำเนินงาน

14.2.2 เอกสารเกี่ยวกับคุณสมบัติและคุณภาพของเครื่องและอุปกรณ์ (Hardware, Software and Application Software และอื่นๆ ประกอบด้วย

(1) บัญชีรายละเอียดแค็ตตาล็อก แบบรูปรายละเอียด เอกสารประกอบที่เกี่ยวข้อง (Data Sheet) จำแนกตามรายการ ชนิด ประเภท ฯลฯ โดยรายการเครื่องมือและอุปกรณ์ Hardware, Software ที่ใช้งานร่วมกันกับ Hardware ดังกล่าว และ Application Software (เฉพาะซอฟต์แวร์ของระบบ PACS) ที่ระบุในบัญชีรายละเอียด จะต้องสอดคล้องตรงกันกับการแจกแจงรายการพัสดุและราคาต่อหน่วยในเอกสารข้อเสนอด้านราคา และสามารถเปรียบเทียบความถูกต้องตรงกัน

(2) เอกสารการยอมรับข้อกำหนด (Statement of Compliance)

(3) แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์และ/หรืองานทั้งหมดที่เสนอเปรียบเทียบกับข้อกำหนดเป็นรายข้อทุกข้อรวมทั้งข้อย่อย รายละเอียดทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในการยอมรับข้อกำหนดที่ผู้ขายระบุว่า ตรงตามข้อกำหนด หรือดีกว่าข้อกำหนด หรือสามารถทำได้ตามข้อกำหนด หรือยินดีดำเนินงานตามข้อกำหนด แล้วแต่กรณีแต่ละหัวข้อ

(4) การยอมรับข้อกำหนดจะต้องมีความสอดคล้องกับรายละเอียดของเอกสารแค็ตตาล็อก แบบรูปรายละเอียด ฯลฯ และผู้เสนอราคาจะต้องระบุให้ชัดเจนว่ารายละเอียดที่อธิบายเกี่ยวกับการยอมรับข้อกำหนดอยู่ ณ ตำแหน่งใดในเอกสารข้อเสนอดังกล่าว โดยแสดงเลขอ้างอิงระบุเลขหัวข้อของข้อกำหนดไว้ในเอกสารข้อเสนอ ณ ตำแหน่งที่มีรายละเอียดอธิบายเกี่ยวกับการยอมรับข้อกำหนดนั้น โดยให้แนบเอกสารแค็ตตาล็อก หรือแบบรูปรายละเอียด หรือ เอกสารประกอบที่เกี่ยวข้อง ต่างๆของ Hardware, Software ที่ใช้งานร่วมกันกับ Hardware ดังกล่าว และ Application Software (เฉพาะซอฟต์แวร์ของระบบ PACS) ดังกล่าวข้างต้นให้ครบถ้วน

(5) ในกรณีที่ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบุให้ต้องมีหนังสือรับรองหรือผลการทดสอบ ผู้เสนอราคาต้องแนบหนังสือรับรองหรือผลการทดสอบในหัวข้อนั้น ๆ ให้ครบถ้วนด้วย

ทั้งนี้ หากเอกสารข้อเสนอทางเทคนิคไม่มีรายละเอียดที่อธิบายเกี่ยวกับการยอมรับว่าสามารถทำได้ตามข้อกำหนด หรือคำอธิบายที่ไม่ละเอียดเพียงพอหรือขัดแย้งกับข้อกำหนด หรือไม่แสดงหนังสือรับรองให้ครบถ้วน สำนักงาน กสทช. สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาว่า ผู้เสนอราคาไม่สามารถทำได้ตามข้อกำหนด (Non-Compliance)

(6) คุณสมบัติและประสบการณ์ของทีมงานในการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบงาน พร้อมโครงสร้างบุคลากรในการบริหารจัดการตลอดระยะเวลาดำเนินงาน

(7) ประวัติและผลงานที่ผ่านมาของผู้เสนอราคา

14.3 ข้อเสนอด้านราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาตามแบบที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา และที่กำหนดในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) พร้อมทั้งจัดทำรายละเอียดให้ครบถ้วนชัดเจน โดยราคาที่เสนอเป็นราคารวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

14.4 การยื่นข้อเสนอดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไขและวิธีการที่กำหนดในเอกสารการประกวดราคาจัดซื้อจัดจ้างและตามที่กำหนดในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) โดยถูกต้องครบถ้วน

15. หลักเกณฑ์การพิจารณา

การจัดซื้อครั้งนี้ เป็นงานที่มีความซับซ้อนทางด้านเทคนิคตามขอบเขตการดำเนินงาน และมีความสำคัญต่อการกำกับการใช้งานตามกฎหมาย และการให้บริการภายใต้โครงการ **"ประยุกต์ใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท (Telehealth)"** สำนักงาน กสทช. กระทำโดยใช้วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป (e-bidding) จะคัดเลือกผู้เสนอราคาที่ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติและยื่นเอกสารหลักฐานครบถ้วนถูกต้อง โดยเกณฑ์ด้านราคาและเกณฑ์คุณภาพ (ด้านเทคนิค) และจะพิจารณาคัดเลือกจากรายที่ได้คะแนนรวมด้านคุณภาพและด้านราคามากที่สุด โดยมีสัดส่วนด้านคุณภาพ (ข้อเสนอด้านเทคนิค) ร้อยละ 80 และด้านราคา (ข้อเสนอด้านราคา) ร้อยละ 20 ตามหลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอตามลำดับ

15.1 คณะกรรมการประกวดราคาด้วยวิธีเชิญชวนทั่วไป (e-bidding) จะจัดพิมพ์เอกสารข้อเสนอทั้งหมดของผู้เสนอราคาทุกรายจากระบบการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) (ยกเว้นเอกสารข้อเสนอด้านราคา) จำนวน 1 ชุด และลงลายมือชื่อกำกับไว้ทุกแผ่น

15.2 ตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกัน และความครบถ้วนถูกต้องของเอกสารหลักฐานต่าง ๆ แล้วพิจารณาคัดเลือกรายที่ไม่มีผลประโยชน์ร่วมกัน มีคุณสมบัติและเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ครบถ้วนถูกต้อง และพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคต่อไป สำหรับรายที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีคุณสมบัติ หรือยื่นเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ไม่ครบถ้วนถูกต้อง คณะกรรมการฯ จะไม่ทำการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคาตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

15.3 พิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้รับจ้างทุกราย หากผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้อง หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ผ่านการจำลองการทำงานของระบบตามที่กำหนดไว้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดหลงเพียงเล็กน้อยหรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มิใช้สาระสำคัญเฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อสำนักงาน กสทช. เท่านั้น โดยจะพิจารณาประเมินค่าประสิทธิภาพตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

15.3.1 วิธีการบริหารและการดำเนินงาน แผนดำเนินงาน 10 คะแนน สำหรับการดำเนินงานแต่ละระยะ

(1) การจัดเตรียมทีมงานที่สามารถทำงาน ได้สำเร็จตามเป้าหมาย : 5 คะแนน

(1.1) คุณสมบัติและประสบการณ์ของทีมงานในการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบงาน พร้อมโครงสร้างบุคลากรในการบริหารจัดการตลอดระยะเวลาดำเนินงาน : 2 คะแนน

(1.2) มีทีมติดตั้งทุกจังหวัดในโครงการ : 1 คะแนน

(1.3) มีทีมบำรุงรักษาทุกจังหวัดในโครงการ : 1 คะแนน

(1.4) ทีมบริหาร : 1 คะแนน

(2) มีแผนการดำเนินงานในแต่ละระยะ ในแต่ละการส่งมอบอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม : 2 คะแนน

(3) ความสามารถในการดำเนินการ : 3 คะแนน

(3.1) สามารถดำเนินการได้เร็วกว่ากำหนดการส่งมอบระยะที่ 1 (270 วัน) : 3 คะแนน

(3.2) สามารถดำเนินการได้เสร็จตามกำหนดการส่งมอบระยะที่ 1 (270 วัน) : 1 คะแนน

15.3.2 คุณสมบัติและคุณภาพของเครื่องและอุปกรณ์จำนวน 25 คะแนน ทั้งนี้ เครื่องและอุปกรณ์ของระบบต้องผ่านหลักเกณฑ์ คุณลักษณะทางเทคนิคทุกข้อ

(1) ไม่ผ่าน : ไม่พิจารณา

(2) ผ่าน : 25 คะแนน

15.3.3 ผลงานและประสบการณ์ของผู้เสนอราคา 5 คะแนน

(1) ประสบการณ์ของบริษัท (พิจารณาจากจำนวนงานและผลงานที่ตรงหรือใกล้เคียง) : 2 คะแนน

(2) มีผลงานตามข้อกำหนด/ผลงานการให้บริการอื่นๆ : 3 คะแนน

15.3.4 การจำลองการทำงานของระบบ 60 คะแนน

(1) รายละเอียดการจำลองการทำงานที่ชัดเจนพร้อมอุปกรณ์ประกอบที่ครบถ้วน (Diagram/ขั้นตอนวิธีการ/ผลที่จะได้รับ/อุปกรณ์) : 10 คะแนน

(2) สามารถผ่านการทดสอบ : 50 คะแนน

(2.1) ลงทะเบียนโดยบัตรประชาชน : 2 คะแนน

(2.2) เก็บค่าเครื่องวัดสัญญาณชีพ : 3 คะแนน

(2.3) เก็บภาพจากกล้องถ่ายภาพจอตา : 5 คะแนน

(2.4) ระบบประชุมทางไกลพร้อมข้อมูลข้างต้น : 15 คะแนน

(2.4.1) มีภาพ/เสียงชัดเจน : 5 คะแนน

(2.4.2) มีข้อมูลผู้เข้ารับบริการ(ลงทะเบียน, ค่าสัญญาณชีพ, ภาพถ่ายจอตา) ครบถ้วนถูกต้อง : 10 คะแนน

(2.5) ระบบ AI : 25 คะแนน

(2.5.1) ไม่ถึง 50% : ไม่ผ่านการพิจารณา

(2.5.2) มีความถูกต้องในการแบ่งกลุ่มที่ 50%-70% ในระยะเวลาไม่เกิน 2 นาที/ภาพ : 15 คะแนน

(2.5.3) มีความถูกต้องในการแบ่งกลุ่มที่ 71%-80% ในระยะเวลาไม่เกิน 2 นาที/ภาพ: 20 คะแนน

(2.5.4) มีความถูกต้องในการแบ่งกลุ่มที่มากกว่า 80% ในระยะเวลาไม่เกิน 2 นาที/ภาพ : 25 คะแนน

รวม 100 คะแนน โดยข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก จะต้องได้รับคะแนนการประเมินด้านคุณภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จากนั้นทำการคิดคะแนนจริงตามสัดส่วนด้านคุณภาพที่ สัดส่วนร้อยละ 80 ตามที่กำหนด

15.4 หลักเกณฑ์การส่งตัวอย่างเพื่อจำลองการทำงานของระบบตามรายละเอียดตามผนวก 7 ทั้งนี้ กำหนดให้ผู้เสนอราคาจัดเตรียมอุปกรณ์และระบบต่างๆ เพื่อจำลองการทำงานของระบบภายใน 7 วันนับจากวันสุดท้ายที่กำหนดให้ยื่นข้อเสนอ และดำเนินการจำลองการทำงานดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายใน 1 วันหลังจากการเตรียมอุปกรณ์และระบบต่างๆ

15.5 ข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาตามข้อ 15.3 จะได้รับการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคาตามสัดส่วนข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนอด้านราคาที่กำหนด และจัดลำดับเรียงตามคะแนนไว้ 3 ลำดับ ข้อเสนอที่ได้รับคะแนนประเมินสูงสุดจะได้รับการคัดเลือก และคณะกรรมการฯ จะพิจารณาเจรจาต่อรองราคาตามที่เห็นสมควรเพื่อประโยชน์ของสำนักงาน กสทช. ต่อไป

15.6 กรณีผู้ได้รับการคัดเลือกไม่ไปทำสัญญาภายในวันเวลาที่กำหนด สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาเรียกรายลำดับถัดไปเพื่อเจรจาต่อรองและ/หรือทำสัญญาต่อไป หรืออาจพิจารณายกเลิกการประกาศเชิญชวน เพื่อดำเนินการใหม่ตามวิธีหรือขั้นตอนตามระเบียบที่เกี่ยวข้องต่อไป

16. ข้อสงวนสิทธิ์

16.1 สำนักงาน กสทช. สงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลง เพิ่ม ลด เนื้องานให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริงในการดำเนินโครงการฯ โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะใช้ราคาต่อหน่วยในสัญญาที่ได้ลงนามไว้เป็นฐานในการคำนวณเพื่อปรับเพิ่มหรือลดวงเงินในการดำเนินโครงการฯ ดังกล่าว

16.2 ในกรณีที่สำนักงาน กสทช. มีความจำเป็นไม่อาจทำสัญญาการจ้างได้ หรือมีเหตุจำเป็นอื่น ๆ ที่เป็นอุปสรรค สำนักงาน กสทช. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการดำเนินการจัดจ้างครั้งนี้ได้ทุกขั้นตอน โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่อาจเรียกร้องให้สำนักงาน กสทช. ต้องรับผิดชอบชดใช้ หรือชำระค่าใช้จ่ายใด ๆ ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ

16.3 สำนักงาน กสทช. ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกข้อเสนอเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการคัดเลือกฯ โดยไม่พิจารณาข้อเสนอเลยก็ได้สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการและสำนักงาน กสทช. เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของสำนักงาน กสทช. เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งสำนักงาน กสทช. จะพิจารณายกเลิกการคัดเลือกและลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จหรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

16.4 ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอข้อเสนอจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการจัดจ้างฯ หรือสำนักงาน กสทช. จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจง และแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานประมูลให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สำนักงาน กสทช. มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

16.5 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเกิดความบกพร่องหรือไม่สามารถดำเนินงานได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดหรือข้อเสนอที่ได้ยื่นไว้ได้ หรือเป็นการไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามเงื่อนไขของสัญญา สำนักงาน กสทช. จะพิจารณายกเลิกสัญญาให้ดำเนินงานก่อนครบกำหนดระยะเวลาได้ทันที

16.6 กรณีที่มีความจำเป็น หรือเพื่อประโยชน์ของทางราชการ ผู้ใช้บริการมีสิทธิบอกเลิกสัญญาก่อนครบกำหนดระยะเวลาการให้บริการ ทั้งนี้ผู้ใช้บริการจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ให้บริการทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 (สาม) เดือน โดยผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการจะได้ทำความตกลงในการกำหนดอัตราค่าชดเชย ให้แก่ผู้ให้บริการตามความเหมาะสมเฉพาะในส่วนที่ผู้ให้บริการได้รับผลกระทบจากการบอกเลิกสัญญาก่อนครบกำหนดระยะเวลาการให้บริการดังกล่าว โดยผู้ให้บริการจะเรียกร้องค่าบริการ ค่าตอบแทน หรือค่าเสียหายใดๆ นอกเหนือจากค่าชดเชยดังกล่าวไม่ได้

16.7 ผู้รับจ้างต้องปกปิดความลับ Non-disclosure agreement (NDA) ในการดำเนินการเพื่อไม่ให้มีการนำข้อมูลความลับนั้นไปเปิดเผย หรือนำไปทำสำเนา หรือนำไปใช้ โดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงาน กสทช.

16.8 สำนักงาน กสทช. สงวนสิทธิลงนามสัญญาจ้างก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากผู้มีอำนาจลงนามแล้วเท่านั้น

16.9 ในระหว่างการดำเนินการตามสัญญาในระยะเวลา 5 ปี ผู้ใช้บริการมีสิทธิที่จะปรับเปลี่ยน โยกย้ายอุปกรณ์หรือย้ายสถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ โดยผู้ใช้บริการจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

ภาคผนวกที่ 1

ความต้องการอุปกรณ์ ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคเบาหวาน

(คุณสมบัติตามความต้องการของกระทรวงสาธารณสุข)

---

1. คุณสมบัติของอุปกรณ์ตรวจวัดค่าสัญญาณชีพ

1.1 คุณลักษณะทั่วไป

อุปกรณ์สำหรับตรวจวัดค่าสัญญาณชีพ ทั้งในส่วนของ ความดันโลหิต ปริมาณออกซิเจนในเลือด อัตราการเต้นของหัวใจ อุณหภูมิ และส่งข้อมูลเข้าระบบสาธารณสุขทางไกล (Telehealth Platform) ได้อัตโนมัติ

1.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

1.2.1 สามารถวัดความดันโลหิตได้ดังนี้

(1) ค่าวัดความดันอยู่ระหว่าง 30 to 270mmHg (Adult & Pediatric) หรือดีกว่า

(2) ค่าวัดความดันอยู่ระหว่าง 15 to 125mmHg (Neonate) หรือดีกว่า

(3) ความถูกต้อง (Accuracy) ของการวัดอยู่ที่ ±3 mmHg หรือดีกว่า

1.2.2 สามารถวัดออกซิเจนในเลือดได้ดังนี้

(1) ช่วงการวัดอยู่ที่ 35%~100% หรือดีกว่า

(2) ความถูกต้อง (Accuracy) ของค่า 70%-100% อยู่ที่ ±2% หรือดีกว่า

1.2.3 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ดังนี้

(1) ช่วงการวัดอยู่ที่ 40~240 bpm หรือดีกว่า

(2) ความถูกต้อง (Accuracy) อยู่ที่ ±3% หรือดีกว่า

1.2.4 สามารถวัดอุณหภูมิร่างกายได้

(1) ช่วงการวัดอยู่ที่ 32-43 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

(2) ความถูกต้อง (Accuracy) อยู่ที่ ±0.3 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

1.2.5 สามารถเชื่อมต่อกับชุดคอมพิวเตอร์ หรือ คอมพิวเตอร์ในระบบสาธารณสุขทางไกล ตาม "ภาคผนวกที่ 5 ความต้องการของระบบสาธารณสุขทางไกล" เพื่อส่งข้อมูลสุขภาพที่ไม่ได้ระบุตัวตนของเจ้าของข้อมูลเข้าสู่ระบบฯได้โดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ให้แสดงรายละเอียดขั้นตอนการทำงานเพื่อประกอบการพิจารณา

1.2.6 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องผ่านการนำเข้าอย่างถูกต้อง โดยให้แนบสำเนาหนังสือประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข พร้อมรายการเครื่องมือแพทย์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศที่ยังไม่หมดอายุเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

1.3 คุณลักษณะด้านซอฟต์แวร์ (ทำงานร่วมกับระบบสาธารณสุขทางไกล ภาคผนวกที่ 5 ความต้องการของระบบสาธารณสุขทางไกล)

1.4 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน (ต่อชุด)

1.4.1	เครื่องวัดสัญญาณชีพ	จำนวน 1 ชุด
1.4.2	ชุดวัดความดันโลหิต (NIBP)	จำนวน 1 ชุด
1.4.3	ชุดวัดอุณหภูมิ(Ear Temperature)	จำนวน 1 ชุด
1.4.4	ชุดวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2)	จำนวน 1 ชุด
1.4.5	รถเข็นสแตนเลส	จำนวน 1 ชุด
1.4.6	Probe ครอบวัดอุณหภูมิ (2 ปี, ไม่น้อยกว่า)	จำนวน 14,600 ชิ้น
1.4.7	คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา	จำนวน 1 ชุด

1.5 เงื่อนไขเฉพาะ

1.5.1 ต้องได้รับรองคุณภาพในด้านการผลิต ISO13485 หรือดีกว่า

1.5.2 สามารถใส่ข้อมูลของผู้เข้ารับบริการเข้าไปในระบบบริการสาธารณสุขทางไกลโดยสัมพันธ์กับข้อมูลบัตรประชาชนได้อย่างอัตโนมัติไม่ต้องใส่ข้อมูลผ่านแป้นพิมพ์ โดยให้แนบเอกสารแสดงรายละเอียดการทำงานเพื่อประกอบการพิจารณา

2. คุณสมบัติของอุปกรณ์เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมระบบประมวลผลชนิดสามารถจัดเก็บภาพในระบบเครือข่าย

2.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมระบบประมวลผลชนิดสามารถจัดเก็บภาพในระบบเครือข่าย สามารถส่งข้อมูลเข้าระบบสาธารณสุขทางไกลได้อัตโนมัติ

2.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

2.2.1 เป็นเครื่องตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ชนิด 12 Lead พร้อมวิเคราะห์ผลโดยอัตโนมัติ

2.2.2 แบตเตอรี่แบบชาร์จไฟซ้ำได้ ชนิดลิเธียมไอออน

2.2.3 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลท์ 50-60 เฮิร์ตซ์

2.2.4 สามารถบันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ได้แก่ ชื่อผู้ป่วย หมายเลขประจำตัวผู้ป่วย

2.2.5 สามารถตรวจคลื่นไฟฟ้าของหัวใจพร้อมกัน 12 ลีด บนจอแสดงผล บันทึกพร้อมกันได้ 12 ช่องสัญญาณ และสามารถวิเคราะห์ผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วยซึ่งสรุปได้ว่าเป็น Normal ECG หรือ Abnormal ECG

2.2.6 สามารถตรวจบันทึกเป็นแบบ Simultaneous ECG ได้เป็นอย่างน้อย

2.2.7 หน่วยความจำในตัวเครื่องสามารถบันทึกได้อย่างน้อย 100 Records

2.2.8 มีโปรแกรมสำหรับเรียกดูข้อมูลการตรวจบันทึกผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้

2.2.9 สามารถเชื่อมต่อกับชุดคอมพิวเตอร์ หรือ คอมพิวเตอร์ในระบบสาธารณสุขทางไกลตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 5 เพื่อส่งข้อมูลสุขภาพที่ไม่ได้ระบุตัวตนของเจ้าของข้อมูลเข้าสู่ระบบฯได้โดยอัตโนมัติ

2.3 คุณลักษณะด้านซอฟต์แวร์ (ทำงานร่วมกับระบบสาธารณสุขทางไกล ภาคผนวกที่ 5 ความต้องการของระบบสาธารณสุขทางไกล)

2.4 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อโครงการ

2.4.1 เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมระบบประมวลผลชนิดสามารถจัดเก็บภาพในระบบเครือข่าย จำนวน 3 ชุด

2.4.2	สายไฟ AC	จำนวน 3 เส้น
2.4.3	Patient cable	จำนวน 3 เส้น
2.4.4	Limb Electrode	จำนวน 3 ชุด
2.4.5	Chest Electrode	จำนวน 18 ชิ้น
2.4.6	เจล ECG	จำนวน 3 ขวด
2.4.7	กระดาษบันทึกผล ECG	จำนวน 3 ม้วน
2.4.8	คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา	จำนวน 6 ชุด

3. คุณสมบัติของอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดน้ำตาลในเลือด

3.1 คุณลักษณะทั่วไป

อุปกรณ์สำหรับตรวจวัดน้ำตาลในเลือดและส่งเข้าระบบสาธารณสุขทางไกล (Telehealth Platform) ได้อัตโนมัติ

3.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

3.2.1 สามารถแสดงผลน้ำตาลในเลือดได้ภายใน 5 วินาที หลังจากใส่ แผ่นตรวจน้ำตาล

3.2.2 สามารถวัดน้ำตาลได้ในช่วง 20 mg/dL ถึง 590 mg/dL หรือดีกว่า

3.2.3 ปริมาณเลือดที่ใช้ในการวัดได้อยู่ที่ 1.1 ไมโครลิตร หรือน้อยกว่า

3.2.4 สามารถเก็บค่าการวัดลงในอุปกรณ์ได้ พร้อมวันเวลาที่วัดเป็นอย่างน้อย

3.2.5 สามารถเชื่อมต่อกับชุดคอมพิวเตอร์ หรือ คอมพิวเตอร์ในระบบสาธารณสุขทางไกลตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 5 เพื่อส่งข้อมูลสุขภาพที่ไม่ได้ระบุตัวตนของเจ้าของข้อมูลเข้าสู่ระบบฯ ได้โดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ให้แสดงรายละเอียดขั้นตอนการทำงานเพื่อประกอบการพิจารณา

3.2.6 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องผ่านการนำเข้าอย่างถูกต้อง โดยให้แนบสำเนาหนังสือประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข พร้อมรายการเครื่องมือแพทย์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศที่ยังไม่หมดอายุเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

3.3 คุณลักษณะด้านซอฟต์แวร์ (ทำงานร่วมกับระบบสาธารณสุขทางไกล ภาคผนวกที่ 5 ความต้องการของระบบสาธารณสุขทางไกล)

3.4 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อชุด

3.4.1	เครื่องตรวจวัดน้ำตาลในเลือด	จำนวน 1 ชุด
3.4.2	คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา	จำนวน 1 ชุด
3.4.3	แผ่นตรวจน้ำตาล (2 ปี, ไม่น้อยกว่า)	จำนวน 22,000 ชิ้น
3.4.4	เข็มเจาะเลือด (2 ปี, ไม่น้อยกว่า)	จำนวน 22,000 ชิ้น

3.5 เงื่อนไขเฉพาะ

3.5.1 ต้องได้รับรองคุณภาพใน ISO 15197:2013 หรือดีกว่า

3.5.2 สามารถใส่ข้อมูลของผู้เข้ารับบริการเข้าไปในระบบบริการสาธารณสุขทางไกลโดยสัมพันธ์กับข้อมูลบัตรประชาชนได้อย่างอัตโนมัติไม่ต้องใส่ข้อมูลผ่านแป้นพิมพ์ โดยให้แนบเอกสารแสดงรายละเอียดการทำงานเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

ภาคผนวกที่ 2
ความต้องการอุปกรณ์โรคผิวหนัง
(คุณสมบัติตามความต้องการของกระทรวงสาธารณสุข)

---

1. คุณสมบัติของอุปกรณ์สำหรับส่องดูสภาพผิวหนัง (Dermatoscope)

1.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นอุปกรณ์สำหรับส่องดูสภาพผิวหนังเพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์โรคผิวหนัง

1.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

1.2.1 ต้องมีแหล่งกำเนิดแสงสีขาวเป็นอย่างน้อย

1.2.2 สามารถใช้ได้ทั้งแบบสัมผัสกับผิวหนังและไม่สัมผัสผิวหนัง

1.2.3 บิวท์อินเลนส์ที่มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 10 เท่า ที่ใช้ได้ทั้งแสง polarized และ non-polarized

1.2.4 ต้องมี Polarization เพื่อทำให้ภาพชัดขึ้นได้

1.2.5 ขนาดพื้นที่ที่ถ่ายได้อย่างไม่น้อยกว่า 10 mm

1.2.6 สามารถเห็นภาพ ระหว่าง non-contact & contact modalities ได้ดีขึ้นและโฟกัสภาพได้มากขึ้นขณะที่อุปกรณ์สัมผัสผิวหนัง

1.2.7 สามารถเชื่อมต่อกับชุดคอมพิวเตอร์ หรือ คอมพิวเตอร์ในระบบสาธารณสุขทางไกล ตาม "ภาคผนวกที่ 5 ความต้องการของระบบสาธารณสุขทางไกล" เพื่อส่งข้อมูลสุขภาพและภาพถ่ายทางการแพทย์ที่ไม่ได้ระบุตัวตนของเจ้าของข้อมูลเข้าสู่ระบบฯได้โดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ให้แสดงรายละเอียดขั้นตอนการทำงานเพื่อประกอบการพิจารณา

1.3 คุณลักษณะทางด้านเทคนิคเพิ่มเติม

1.3.1 มีแบตเตอรี่ในตัว สามารถชาร์จจาก USB ได้

1.3.2 มีระบบ/ชุดอุปกรณ์ใช้สำหรับป้องกันการติดเชื้อ

1.3.3 สามารถใส่ข้อมูลของผู้เข้ารับบริการเข้าไปในระบบบริการสาธารณสุขทางไกลโดยสัมพันธ์กับข้อมูลบัตรประชาชนได้อย่างอัตโนมัติไม่ต้องใส่ข้อมูลผ่านแป้นพิมพ์ โดยให้แนบเอกสารแสดงรายละเอียดการทำงานเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

1.4 คุณลักษณะด้านซอฟต์แวร์ (ภาคผนวกที่ 5 ความต้องการของระบบสาธารณสุขทางไกล)

1.5 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อชุด

1.5.1	อุปกรณ์สำหรับส่องดูสภาพผิวหนัง	จำนวน 1 ชุด
1.5.2	อุปกรณ์ประกอบยึดมือถือ	จำนวน 1 ชุด
1.5.3	USB charger	จำนวน 1 ชุด
1.5.4	Nappa Leather pouch	จำนวน 1 ชุด
1.5.5	Silicone sleeve	จำนวน 1 ชุด
1.5.6	Lens cloth	จำนวน 1 ชุด
1.5.7	IceCap ขนาด 100ชิ้น/กล่อง (2 ปี, ไม่น้อยกว่า)	จำนวน 8 กล่อง
1.5.8	คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา	จำนวน 1 ชุด

1.6 ต้องได้รับรองคุณภาพในด้านการผลิต ISO13485 หรือดีกว่า

2. คุณสมบัติของอุปกรณ์สำหรับวิเคราะห์สภาพผิวหนังด้วยวิธีการส่องแสง (Wood's Lamp)

2.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นอุปกรณ์สำหรับตรวจสภาพผิวหนังด้วยแสง และสามารถประกอบกับอุปกรณ์อื่นๆ เพื่อให้สามารถถ่ายภาพได้เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์โรคผิวหนัง

2.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

2.2.1 มีแหล่งกำเนิดแสงแบบ LED (LED Light Source) โดยประกอบไปด้วยสองแหล่งกำเนิด แบบ UVA light และ White light

2.2.2 สามารถปรับโหมดตั้งค่าแสงได้ทั้งสองแบบ(UVA, White) พร้อมสามารถปรับความเข้มของแสงได้อย่างน้อย 2 ระดับ

2.2.3 ความยาวคลื่นแสง UVA : 320nm-400nm

2.2.4 ความเข้มของแสง UVA : 0.5-2.5mW/cm2

2.2.5 ความสว่างของหลอด LED มากกว่า 1200 Lux

2.2.6 มีพื้นที่ในการฉาย (Visual Lens Diameter) ที่ 65mm±5mm

2.2.7 กำลังขยายของเลนส์ ไม่น้อยกว่า 2 เท่า (±20%)

2.2.8 กันน้ำได้ที่มาตรฐาน IP22

2.3 คุณลักษณะทางด้านเทคนิคเพิ่มเติม

2.3.1 มีแบตเตอรี่ในตัว

2.3.2 มีผ้าคลุม (Shade Cloth) เพื่อสร้างสภาพแสงน้อย (Dark Environment)

2.4 คุณลักษณะด้านซอฟต์แวร์ (ทำงานร่วมกับระบบสาธารณสุขทางไกล ภาคผนวกที่ 5 ความต้องการของระบบสาธารณสุขทางไกล)

2.5 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อชุด

2.5.1	ตัวแว่นสองสภาพผิวหนัง	จำนวน 1 ชุด
2.5.2	ตัวกันแสงด้านบน	จำนวน 1 ชุด
2.5.3	ผ้าสีดำกันแสง	จำนวน 2 ชุด
2.5.4	DC Adapter	จำนวน 1 ชุด
2.5.5	Battery	จำนวน 1 ชุด
2.5.6	ผ้าเช็ดแว่น	จำนวน 1 ชุด
2.5.7	อุปกรณ์ประกอบยึดมือถือ	จำนวน 1 ชุด
2.5.8	คู่มือการใช้งาน	จำนวน 1 ชุด
2.5.9	กล่องจัดเก็บอุปกรณ์	จำนวน 1 ชุด

2.6 เงื่อนไขเฉพาะ ต้องได้รับรองคุณภาพในด้านการผลิต ISO13485 หรือดีกว่า

3. อุปกรณ์ถ่ายภาพแบบพกพา จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

3.1 ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4 ล้านพิกเซล

3.2 ขนาดหน้าจอไม่ต่ำกว่า 5 นิ้ว

3.3 แบตเตอรี่ความจุไม่น้อยกว่า 3000 mAh

3.4 ความจุของเครื่องไม่ต่ำกว่า 64 GB

3.5 สามารถติดตั้งประกอบกับ Dermatoscope และ อุปกรณ์ Wood's Lamp ได้

ภาคผนวกที่ 3
ความต้องการอุปกรณ์โรคตา หรือ โรคจอตา
(คุณสมบัติตามความต้องการของกระทรวงสาธารณสุข)

---

1. คุณสมบัติของกล่องป้ายตรวจวัดสายตาแบบ Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS) Chart

1.1 คุณลักษณะทั่วไป

แผงป้ายไฟสำหรับวัดความสามารถในการมองเห็นแบบมีขาตั้งและมีล้อเพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย

1.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

1.2.1 Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS) Chart เป็น chart ที่ประกอบด้วย สัญลักษณ์ 14 แถวๆ ละ 5 ตัว แต่ละแถวตัวอักษรจะมีขนาดต่างกัน 0.1 log unit ระยะที่ใช้วัดคือ 4 เมตร

1.2.2 กล่อง ทำด้วย สแตนเลส น้ำหนักเบา

1.2.3 แผ่นป้ายตรวจสายตาทำด้วยพลาสติกอะคริลิคสีขาวขุ่น สกรีนด้วยสีอย่างดี ไม่หลุดลอกง่าย

1.3 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อชุด

1.3.1 กล่องป้ายวัดสายตา จำนวน 1 ชุด

1.3.2 ไม้บังตา จำนวน 1 ชุด

1.3.3 ไม้ชี้สัญลักษณ์ จำนวน 1 ชุด

1.3.4 เก้าอี้สำหรับผู้ตรวจ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 9

1.3.5 เก้าอี้สำหรับคนไข้ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 10

---

2. คุณสมบัติของเครื่องวัดสายตาและความโค้งกระจกตา แบบอัตโนมัติ

2.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องวัดสายตา และวัดความโค้งกระจกตาแบบอัตโนมัติ อยู่ในเครื่องเดียวกัน มีโต๊ะวางเครื่องสามารถปรับขึ้น-ลง ได้ด้วยระบบไฟฟ้า

2.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

2.2.1 เป็นเครื่องวัดสายตา และวัดความโค้งกระจกตาแบบอัตโนมัติ อยู่ในเครื่องเดียวกัน มีโต๊ะวางเครื่อง สามารถปรับขึ้น-ลง ได้ด้วยระบบไฟฟ้า เป็นเครื่องที่ใช้งาน สะดวก รวดเร็ว สามารถวัดค่าสายตา และค่าความโค้งของกระจกตาได้พร้อมกัน

2.2.2 มี Joystick สำหรับปรับหาตำแหน่งตา และช่วยในการหาโฟกัส และมีจอภาพแบบสัมผัส (Touch Screen) ขนาดไม่น้อยกว่า 5.7 นิ้ว เพื่อใช้ควบคุมการทำงานของเครื่อง

2.2.3 สามารถวัดค่าสายตาสั้น ยาว เอียง ได้

(1) สามารถวัดค่าสายตาสั้น ยาว ได้ไม่น้อยกว่าในช่วง -25 D ถึง +22 D

(2) สามารถวัดค่าสายตาเอียงได้ไม่น้อยกว่าในช่วง -10 D ถึง +10 D

(3) สามารถวัดมุมของสายตาเอียงได้ไม่น้อยกว่า 0 ถึง 180 องศา

2.2.4 สามารถวัดค่าความโค้งของกระจกตาได้

(1) สามารถวัดค่า ความโค้งกระจกตา (Corneal Curvature Radius) ได้ไม่น้อยกว่า 5 มม. ถึง 10 มม.

(2) สามารถวัดค่า Corneal Power ได้ไม่น้อยกว่า 33.75 D ถึง 67.50 D

(3) วัดค่าองศาได้ในช่วง 0 ถึง 180 องศา

2.2.5 สามารถวัดระยะห่างระหว่างรูม่านตา (PD measurement) ได้ไม่น้อยกว่าในช่วง 50 มม. ถึง 85 มม. โดยอัตโนมัติ

2.2.6 สามารถวัดผู้ป่วยที่มีรูม่านตาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ได้ไม่เกิน 2.2 มม.

2.2.7 สามารถเชื่อมต่อกับชุดคอมพิวเตอร์ หรือ คอมพิวเตอร์ในระบบสาธารณสุขทางไกล ตาม "ภาคผนวกที่ 5 ความต้องการของระบบสาธารณสุขทางไกล" เพื่อส่งข้อมูลสุขภาพที่ไม่ได้ระบุตัวตนของเจ้าของข้อมูลเข้าสู่ระบบฯได้โดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ให้แสดงรายละเอียดขั้นตอนการทำงานเพื่อประกอบการพิจารณา

2.2.8 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องผ่านการนำเข้าอย่างถูกต้อง โดยให้แนบสำเนาหนังสือประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข พร้อมรายการเครื่องมือแพทย์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศที่ยังไม่หมดอายุเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

2.3 คุณลักษณะทางเทคนิคเพิ่มเติม

2.3.1 มีระบบประหยัดพลังงาน โดยเครื่องจะปิดจอภาพเอง เมื่อไม่มีการใช้งานประมาณ 10 นาที

2.3.2 มีฟังก์ชั่นสำหรับการวัด Cornea Diameter

2.3.3 สามารถใส่ข้อมูลของผู้เข้ารับบริการเข้าไปในระบบบริการสาธารณสุขทางไกลโดยสัมพันธ์กับข้อมูลบัตรประชาชนได้อย่างอัตโนมัติไม่ต้องใส่ข้อมูลผ่านแป้นพิมพ์ โดยให้แนบเอกสารแสดงรายละเอียดการทำงานเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

2.3.4 มีข้อมูลประวัติการขาย (Supply Record) และข้อมูลอ้างอิงผู้ใช้ (Site Reference) โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

2.3.5 ต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

2.4 คุณลักษณะด้านซอฟต์แวร์ (ทำงานร่วมกับระบบสาธารณสุขทางไกล ภาคผนวกที่ 5 ความต้องการของระบบสาธารณสุขทางไกล)

2.5 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อชุด

2.5.1 ตัวเครื่องวัดสายตาและความโค้งกระจกตาแบบอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด

2.5.2 โต๊ะวางเครื่องปรับระดับขึ้นลงด้วยระบบไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 8

2.5.3 เก้าอี้สำหรับผู้ตรวจ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 9

2.5.4 เก้าอี้สำหรับคนไข้ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 10

2.5.5 คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา จำนวน 2 ชุด

2.6 เงื่อนไขเฉพาะ

2.6.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงของผู้ผลิตและต้องยื่นหนังสือรับรองหรือหนังสือแต่งตั้งดังกล่าวมาพร้อมเอกสารเสนอราคาด้วย

2.6.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ใช่ผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจะต้องมีหลักฐานจากผู้ผลิตหรือตัวแทนโดยตรงจำหน่ายว่ามีช่างหรือวิศวกรที่ได้รับการฝึกอบรมโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตสนับสนุนการดำเนินโครงการ โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

2.6.3 ต้องได้รับรองคุณภาพในด้านการผลิต ISO13485 หรือดีกว่า

2.6.4 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น, ยุโรป หรืออเมริกา

3. คุณสมบัติของเครื่องวัดความดันลูกตาอัตโนมัติ ชนิดไม่สัมผัสกับกระจกตา

3.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องวัดความดันลูกตาอัตโนมัติ ชนิดไม่สัมผัสกับกระจกตา ชนิดตั้งโต๊ะ

3.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

3.2.1 เป็นเครื่องตรวจวัดความดันตาระบบอัตโนมัติ แบบตั้งโต๊ะ

3.2.2 ระบบการปรับวัด สามารถทำได้ทั้งแบบ Auto และ Manual

3.2.3 สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องโดยผ่านทางจอภาพแบบสัมผัส (Touch screen) หรือ ควบคุมโดยใช้ Joystick

3.2.4 จอแสดงผลการวัด เป็นแบบ Color LCD Display ขนาดไม่ต่ำกว่า 5.7 นิ้ว

3.2.5 แสดงค่าผลการวัดได้ 3 ค่า พร้อมแสดงค่าเฉลี่ยของการวัดได้

3.2.6 สามารถวัดความดันลูกตาได้ตั้งแต่ 1 มิลลิเมตรปรอท จนถึงอย่างน้อย 60 มิลลิเมตรปรอท

3.2.7 มีระบบพิมพ์ผลการวัดเป็นแบบเทอร์มอลพริ้นเตอร์หรือดีกว่า ติดตั้งภายในตัวเครื่อง

3.2.8 สามารถเชื่อมต่อกับชุดคอมพิวเตอร์ หรือ คอมพิวเตอร์ในระบบสาธารณสุขทางไกล ตาม "ภาคผนวกที่ 5 ความต้องการของระบบสาธารณสุขทางไกล" เพื่อส่งข้อมูลสุขภาพที่ไม่ได้ระบุตัวตนของเจ้าของข้อมูลเข้าสู่ระบบฯได้โดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ให้แสดงรายละเอียดขั้นตอนการทำงานเพื่อประกอบการพิจารณา

3.2.9 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องผ่านการนำเข้าอย่างถูกต้อง โดยให้แนบสำเนาหนังสือประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข พร้อมรายการเครื่องมือแพทย์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศที่ยังไม่หมดอายุเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

3.3 คุณลักษณะทางเทคนิคเพิ่มเติม

3.3.1 มีระบบประหยัดไฟและถนอมจอภาพ โดยเครื่องจะตัดไปตำแหน่ง Stand By ถ้าไม่ได้ใช้เครื่อง ภายในประมาณ 5 หรือ 10 นาที

3.3.2 มีปุ่มกดด้านหน้าเครื่องเพื่อเลือกการทำงานเพิ่มเติม ดังนี้

(1) ปุ่มลบข้อมูล

(2) ปุ่มเลือกพิมพ์ผลออกทางเครื่องพิมพ์

(3) ปุ่มเลือกการทำงานเป็นแบบ Auto/Manual

(4) ปุ่มปรับระดับที่วางคางด้วยระบบไฟฟ้า

3.3.3 สามารถใส่ข้อมูลของผู้เข้ารับบริการเข้าไปในระบบบริการสาธารณสุขทางไกลโดยสัมพันธ์กับข้อมูลบัตรประชาชนได้อย่างอัตโนมัติไม่ต้องใส่ข้อมูลผ่านแป้นพิมพ์ โดยให้แนบเอกสารแสดงรายละเอียดการทำงานเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

3.3.4 มีข้อมูลประวัติการขาย (Supply Record) และข้อมูลอ้างอิงผู้ใช้ (Site Reference) โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

3.3.5 ต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

3.4 คุณลักษณะด้านซอฟต์แวร์ (ทำงานร่วมกับระบบสาธารณสุขทางไกล ภาคผนวกที่ 5 ความต้องการของระบบสาธารณสุขทางไกล)

3.5 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อชุด

3.5.1 ตัวเครื่องสำหรับวัดความดันลูกตา ชนิดไม่สัมผัส แบบอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด

3.5.2 โต๊ะวางเครื่องปรับระดับขึ้นลงด้วยระบบไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 8

3.5.3 เก้าอี้สำหรับผู้ตรวจ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 9

3.5.4 เก้าอี้สำหรับคนไข้ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 10

3.5.5 คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา จำนวน 2 ชุด

3.6 เงื่อนไขเฉพาะ

3.6.1 มีหนังสือแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงของผู้ผลิต โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

3.6.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ใช่ผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจะต้องมีหลักฐานจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายโดยตรงว่ามีช่างหรือวิศวกรที่ได้รับการฝึกอบรมโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตสนับสนุนการดำเนินโครงการ โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

3.6.3 ต้องได้รับรองคุณภาพในด้านการผลิต ISO13485 หรือดีกว่า

3.6.4 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น, ยุโรป หรืออเมริกา

4. คุณสมบัติของเครื่องถ่ายภาพจอตาดิจิตอลตั้งโต๊ะแบบ CCD ระบบอัตโนมัติ

4.1 คุณลักษณะทั่วไป

กล้องสำหรับถ่ายภาพจอตา เพื่อตรวจหาความผิดปกติของจอตา ระบบอัตโนมัติมีอุปกรณ์กล้องดิจิตอล CCD แบบ Built-In ซึ่งสามารถต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ เพื่อจัดเก็บและประมวลผล หรือติดตั้งแบบ Stand Alone ได้ ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาสามารถเสนออุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติตามภาคผนวกที่ 3 ข้อ 5 ทดแทนอุปกรณ์ดังกล่าวได้

4.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

4.2.1 เป็นกล้องสำหรับถ่ายภาพจอตา เพื่อตรวจหาความผิดปกติของจอตาโดยเฉพาะ ระบบอัตโนมัติ แบบตั้งโต๊ะ ที่มีอุปกรณ์กล้องดิจิตอล CCD แบบ Built-In ซึ่งสามารถต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ เพื่อจัดเก็บและประมวลผล หรือติดตั้งแบบ Stand Alone ได้

4.2.2 สามารถถ่ายภาพจอตาได้ขนาด 45 องศา หรือมากกว่า ในการถ่ายภาพแบบปกติ และสามารถถ่ายภาพจอตาได้ขนาด 30 องศา หรือมากกว่า ในการถ่ายภาพโหมดพิเศษ

4.2.3 สามารถถ่ายภาพจอตาของคนไข้ ที่มีรูม่านตาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.3 มม. ได้

4.2.4 ภาพ Fundus มีความละเอียดสูงไม่ต่ำกว่า 12 เมกกะพิกเซล หรือ ไม่ต่ำกว่าที่ Center 60 เส้น ต่อ มม. ,Middle 40 เส้น ต่อ มม. , Periphery 25 เส้น ต่อ มม.

4.2.5 มีเป้ามองภายในกล้อง (Internal Fixation) แบบ Dot matrix หรือ LED โดยมีตำแหน่งเป้ามองภายในไม่น้อยกว่า 9 จุด

4.2.6 มีจอแสดงผลภายในตัวเครื่องแบบระบบสัมผัส(Touch Screen) ซึ่งปรับหมุนได้ (Rotating) หรือ ปรับก้มเงย (Tiltable) ขนาดไม่น้อยกว่า 8.4 นิ้ว

4.2.7 สามารถถ่ายภาพคนไข้ที่มีปัญหาสายตาสั้น-ยาว ได้ไม่น้อยกว่าในช่วง -33 ไดออฟเตอร์ ถึง +35 ไดออฟเตอร์

4.2.8 สามารถเชื่อมต่อกับชุดคอมพิวเตอร์ หรือ คอมพิวเตอร์ในระบบสาธารณสุขทางไกล ตาม "ภาคผนวกที่ 5 ความต้องการของระบบสาธารณสุขทางไกล" เพื่อส่งข้อมูลสุขภาพและภาพถ่ายทางการแพทย์ที่ไม่ได้ระบุตัวตนของเจ้าของข้อมูลเข้าสู่ระบบฯได้โดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ให้แสดงรายละเอียดขั้นตอนการทำงานเพื่อประกอบการพิจารณา

4.2.9 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องผ่านการนำเข้าอย่างถูกต้อง โดยให้แนบสำเนาหนังสือประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข พร้อมรายการเครื่องมือแพทย์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศที่ยังไม่หมดอายุเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

4.3 คุณสมบัติทางเทคนิคเพิ่มเติม

4.3.1 ตัวเครื่องมีโหมดการถ่ายแบบ Fully Automatic ทั้ง Auto Alignment, Focusing และ Shooting

4.3.2 สามารถปรับที่วางคางขึ้น-ลงด้วยการกดปุ่มบนจอภาพ ซึ่งเป็นแบบไฟฟ้า

4.3.3 มีโหมดที่สามารถถ่ายภาพแบบภาพ Stereo ได้

4.3.4 สามารถใส่ข้อมูลของผู้เข้ารับบริการเข้าไปในระบบบริการสาธารณสุขทางไกลโดยสัมพันธ์กับข้อมูลบัตรประชาชนได้อย่างอัตโนมัติไม่ต้องใส่ข้อมูลผ่านแป้นพิมพ์ โดยให้แนบเอกสารแสดงรายละเอียดการทำงานเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

4.3.5 มีข้อมูลประวัติการขาย (Supply Record) และข้อมูลอ้างอิงผู้ใช้ (Site Reference) โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

4.3.6 ต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

4.4 คุณลักษณะของชุดคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อมูลและประมวลผล ที่มาพร้อมตัวเครื่อง

4.4.1 CPU เป็นแบบ Intel Core i5 หรือดีกว่า

4.4.2 มีหน่วยความจำแบบ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 2GB

4.4.3 มี Hard Disk สำหรับเก็บข้อมูลรวมความจุไม่ต่ำกว่า 500GB

4.4.4 มีหน้าจอแสดงผลแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว

4.4.5 ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows

4.5 คุณลักษณะด้านซอฟต์แวร์

4.5.1 สามารถส่งภาพและข้อมูลเข้าระบบ PACS ได้

4.5.2 ตัวเครื่องและ/หรือซอฟต์แวร์จัดการภาพที่มากับเครื่อง สามารถรองรับ DICOM Conformance Version 3.0 Storage SCU หรือดีกว่า

4.5.3 สามารถจัดเก็บภาพที่ได้จากการถ่ายไว้ใน Hard Disk ของ Computer โดยมีโปรแกรมสำหรับการจัดการฐานข้อมูล (Database Management)

4.5.4 อ้างอิงความต้องการให้ทำงานร่วมกับระบบสาธารณสุขทางไกลได้ ตาม "ภาคผนวกที่ 5 ความต้องการของระบบสาธารณสุขทางไกล"

4.6 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อชุด

4.6.1 ตัวเครื่อง Non-Mydriatic Fundus Camera จำนวน 1 ชุด

4.6.2 โต๊ะวางเครื่องปรับระดับขึ้นลงด้วยระบบไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 8

4.6.3 ชุดคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมสำหรับจัดเก็บข้อมูลและประมวลผล จำนวน 1 ชุด

4.6.4 เก้าอี้สำหรับผู้ตรวจ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 9

4.6.5 เก้าอี้สำหรับคนไข้ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 10

4.6.6 คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา จำนวน 2 ชุด

4.7 เงื่อนไขเฉพาะ

4.7.1 มีหนังสือแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงของผู้ผลิต โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

4.7.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ใช่ผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจะต้องมีหลักฐานจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายโดยตรงว่ามีช่างหรือวิศวกรที่ได้รับการฝึกอบรมโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตสนับสนุนการดำเนินโครงการ โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

4.7.3 ต้องได้รับรองคุณภาพในด้านการผลิต ISO13485 หรือดีกว่า

4.7.4 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น, ยุโรป หรืออเมริกา

5. คุณสมบัติของเครื่องถ่ายภาพจอตาโดยเลเซอร์สแกน

5.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องถ่ายภาพสำหรับดูความผิดปกติของจอตา แบบไม่ต้องขยายม่านตา ได้รายละเอียดที่มีความคมชัด และจัดเก็บและประมวลผลแบบอัตโนมัติ

5.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

5.2.1 เป็นเครื่องถ่ายภาพสำหรับดูความผิดปกติของจอตา แบบไม่ต้องขยายม่านตา ได้รายละเอียดที่มีความคมชัด และจัดเก็บและประมวลผลแบบอัตโนมัติ

5.2.2 ตัวเครื่องมีความยาวคลื่นแสง ที่ใช้ในการสแกนไม่น้อยกว่า 2 คลื่นแสง

(1) คลื่นแสงที่ 1 ใช้ความยาวคลื่นแสงอยู่ในช่วง 440 นาโนเมตร ถึง 650 นาโนเมตร

(2) คลื่นแสงที่ 2 ใช้ความยาวคลื่นแสงอยู่ในช่วง 630 นาโนเมตร ถึง 870 นาโนเมตร

5.2.3 สามารถวัดคนไข้ที่มีรูม่านตาเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 2.5 มิลลิเมตรหรือน้อยกว่า ได้โดยไม่ต้องขยายม่านตา

5.2.4 สามารถควบคุมการทำงานผ่านหน้าจอแท็บเล็ตแบบระบบสัมผัส (Touch Screen) สำหรับถ่ายภาพ โดยไม่ใช้ Joy Stick เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

5.2.5 สามารถถ่ายภาพจอตาได้ขนาด 60 องศา หรือมากกว่า ต่อการถ่าย 1 ครั้ง

5.2.6 สามารถเชื่อมต่อกับชุดคอมพิวเตอร์ หรือ คอมพิวเตอร์ในระบบสาธารณสุขทางไกล ตาม "ภาคผนวกที่ 5 ความต้องการของระบบสาธารณสุขทางไกล" เพื่อส่งข้อมูลสุขภาพและภาพถ่ายทางการแพทย์ที่ไม่ได้ระบุตัวตนของเจ้าของข้อมูลเข้าสู่ระบบฯได้โดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ให้แสดงรายละเอียดขั้นตอนการทำงานเพื่อประกอบการพิจารณา

5.2.7 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องผ่านการนำเข้าอย่างถูกต้อง โดยให้แนบสำเนาหนังสือประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข พร้อมรายการเครื่องมือแพทย์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศที่ยังไม่หมดอายุเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

5.3 ความต้องการด้านเทคนิคเพิ่มเติม

5.3.1 สามารถถ่ายภาพจอตามุมกว้าง หรือโดยมีการนำภาพมาต่อกันได้ไม่น้อยกว่า150 องศา

5.3.2 สามารถแสดงภาพเป็นภาพสี (Color) และภาพขาวดำ (Red Free) เพื่อใช้วิเคราะห์ภาพจอตาได้

5.3.3 สามารถใส่ข้อมูลของผู้เข้ารับบริการเข้าไปในระบบบริการสาธารณสุขทางไกลโดยสัมพันธ์กับข้อมูลบัตรประชาชนได้อย่างอัตโนมัติไม่ต้องใส่ข้อมูลผ่านแป้นพิมพ์ โดยให้แนบเอกสารแสดงรายละเอียดการทำงานเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

5.3.4 มีข้อมูลประวัติการขาย (Supply Record) และข้อมูลอ้างอิงผู้ใช้ (Site Reference) โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

5.3.5 ต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

5.4 คุณลักษณะด้านซอฟต์แวร์

5.4.1 สามารถส่งภาพและข้อมูลเข้าระบบ PACS ได้

5.4.2 ตัวเครื่องและ/หรือซอฟต์แวร์จัดการภาพที่มากับเครื่อง สามารถรองรับ DICOM Conformance Version 3.0 Storage SCU หรือดีกว่า

5.4.3 สามารถจัดเก็บภาพที่ได้จากการถ่ายไว้ใน Hard Disk ของ Computer โดยมีโปรแกรมสำหรับการจัดการฐานข้อมูล (Database Management)

5.4.4 อ้างอิงความต้องการให้ทำงานร่วมกับระบบสาธารณสุขทางไกลได้ ตาม "ภาคผนวกที่ 5 ความต้องการของระบบสาธารณสุขทางไกล"

5.5 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อชุด

5.5.1 เครื่องถ่ายภาพจอตา จำนวน 1 ชุด

5.5.2 แท็บเล็ต สำหรับแสดงผล จำนวน 1 ชุด

5.5.3 โต๊ะวางเครื่องปรับระดับขึ้นลงด้วยระบบไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 8

5.5.4 เก้าอี้สำหรับผู้ตรวจ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 9

5.5.5 เก้าอี้สำหรับคนไข้ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 10

5.5.6 คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา จำนวน 2 ชุด

5.6 เงื่อนไขเฉพาะ

5.6.1 มีหนังสือแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงของผู้ผลิต โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

5.6.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ใช่ผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจะต้องมีหลักฐานจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายโดยตรงว่ามีช่างหรือวิศวกรที่ได้รับการฝึกอบรมโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตสนับสนุนการดำเนินโครงการ โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

5.6.3 ต้องได้รับรองคุณภาพในด้านการผลิต ISO13485 หรือดีกว่า

5.6.4 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น, ยุโรป หรืออเมริกา

6. คุณสมบัติของเครื่องตรวจวิเคราะห์ภาพตัดขวางของจอตา

6.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องตรวจวิเคราะห์ภาพตัดขวางของจอตา ซึ่งสามารถถ่ายภาพจอตา (Color Fundus) แบบไม่ต้องขยายม่านตา และประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อดูความผิดปกติของชั้น (Layer) ต่างๆ ของจอตาได้

6.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

6.2.1 เป็นเครื่องตรวจวิเคราะห์ภาพตัดขวางของจอตา ซึ่งสามารถถ่ายภาพจอตา (Color Fundus) แบบไม่ต้องขยายม่านตา และประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อดูความผิดปกติของชั้น (Layer) ต่างๆ ของจอตาได้

6.2.2 ตัวเครื่องสามารถถ่ายภาพตัดขวางของจอตา โดยใช้เทคโนโลยี Spectral Domain Optical Coherence Tomography – OCT

6.2.3 มีความสามารถในการถ่ายภาพ OCT ดังนี้

(1) มีความเร็ว (Scan Speed) ในการทำ OCT ได้ ไม่ต่ำกว่า 50,000 A-Scans/Second

(2) มีรายละเอียดของ OCT แนวแกน Z (Z-Optical Resolution) ไม่มากกว่า 7 ไมครอน

(3) มีรายละเอียดของ OCT แนวแกน X-Y (X-Y Optical Resolution) ไม่มากกว่า 20 ไมครอน

(4) ภาพ OCT ที่บันทึกได้ สามารถวิเคราะห์ภาพตัดขวางของจอตาได้พื้นที่สูงสุด 12 x 9 มิลลิเมตร

6.2.4 ให้ผู้เสนอราคาระบุค่ารายละเอียดคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่เสนอมาให้ครบถ้วนด้วย

6.2.5 ผู้ใช้สามารถควบคุมการสั่งงานเพื่อถ่ายภาพ OCT โดยใช้แบบระบบจอสัมผัสแบบ Build in ขนาดไม่น้อยกว่า 8.4 นิ้ว เพื่อง่ายในการใช้งานควบคุม

6.2.6 มีโหมดการถ่ายภาพ Fundus สามารถถ่ายภาพพื้นผิวของจอตา ในลักษณะ Fundus Camera ที่ใช้เทคโนโลยีแบบไม่ต้องขยายม่านตา (Non-Mydriatic Fundus Camera, COLOR) มีแหล่งกำเนิดแสงแบบ Xenon Flash Lamp

6.2.7 ภาพ Fundus มีความละเอียดสูง ไม่ต่ำกว่า 12 เมกกะพิกเซล หรือ ไม่ต่ำกว่าที่ Center 60 เส้น ต่อ มม. Middle 40 เส้น ต่อ มม., Periphery 25 เส้น ต่อ มม. โดยมีกล้องเป็นแบบ Built In CCD Camera

6.2.8 สามารถจัดเก็บภาพที่ได้จากการถ่ายไว้ใน Hard Disk ของ Computer โดยมีโปรแกรมสำหรับการจัดการฐานข้อมูล (Database Management)

6.2.9 สามารถเชื่อมต่อกับชุดคอมพิวเตอร์ หรือ คอมพิวเตอร์ในระบบสาธารณสุขทางไกล ตาม "ภาคผนวกที่ 5 ความต้องการของระบบสาธารณสุขทางไกล" เพื่อส่งข้อมูลสุขภาพหรือภาพถ่ายทางการแพทย์ที่ไม่ได้ระบุตัวตนของเจ้าของข้อมูลเข้าสู่ระบบฯได้โดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ให้แสดงรายละเอียดขั้นตอนการทำงานเพื่อประกอบการพิจารณา

6.2.10 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องผ่านการนำเข้าอย่างถูกต้อง โดยให้แนบสำเนาหนังสือประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข พร้อมรายการเครื่องมือแพทย์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศที่ยังไม่หมดอายุเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

6.3 คุณลักษณะของชุดคอมพิวเตอร์

6.3.1 CPU แบบ Core i7 ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.5 GHz.

6.3.2 Hard Disk ขนาดไม่น้อยกว่า 2 TB.

6.3.3 หน่วยความจำแบบแรม ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

6.3.4 จอภาพ แบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 22 นิ้ว

6.3.5 Keyboard ไม่ต่ำกว่า 101 คีย์ และ Microsoft Compatible Mouse

6.3.6 ระบบปฏิบัติการ (OS) แบบ Windows

6.4 คุณลักษณะทางเทคนิคเพิ่มเติม

6.4.1 สามารถถ่ายภาพจอตาได้ขนาด 45 องศา หรือมากกว่าสำหรับโหมดปกติและ ขนาด 30องศา หรือมากกว่า สำหรับโหมดการถ่ายภาพแบบ Small Pupil และมีโหมดการปรับเครื่อง เพื่อถ่ายภาพแบบอัตโนมัติ และ Auto Shot

6.4.2 สามารถใส่ข้อมูลของผู้เข้ารับบริการเข้าไปในระบบบริการสาธารณสุขทางไกลโดยสัมพันธ์กับข้อมูลบัตรประชาชนได้อย่างอัตโนมัติไม่ต้องใส่ข้อมูลผ่านแป้นพิมพ์ โดยให้แนบเอกสารแสดงรายละเอียดการทำงานเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

6.4.3 มีข้อมูลประวัติการขาย (Supply Record) และข้อมูลอ้างอิงผู้ใช้ (Site Reference) โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

6.4.4 ต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 5 ปี โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

6.5 คุณลักษณะด้านซอฟต์แวร์

6.5.1 สามารถส่งภาพและข้อมูลเข้าระบบ PACS ได้

6.5.2 ตัวเครื่องและ/หรือซอฟต์แวร์จัดการภาพที่มากับเครื่อง สามารถรองรับ DICOM Conformance Version 3.0 Storage SCU หรือดีกว่า

6.5.3 อ้างอิงความต้องการให้ทำงานร่วมกับระบบสาธารณสุขทางไกลได้ ตาม "ภาคผนวกที่ 5 ความต้องการของระบบสาธารณสุขทางไกล"

6.6 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อชุด

6.6.1 ชุดหัวถ่ายและฐานที่สำหรับวางคาง จำนวน 1 ชุด

6.6.2 โต๊ะวางเครื่องปรับระดับขึ้นลงด้วยระบบไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 8

6.6.3 ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อมูลและประมวลผล จำนวน 1 ชุด

6.6.4 เก้าอี้สำหรับผู้ตรวจ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 9

6.6.5 เก้าอี้สำหรับคนไข้ จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 10

6.6.6 คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา จำนวน 2 ชุด

6.7 เงื่อนไขเฉพาะ

6.7.1 มีหนังสือแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงของผู้ผลิต โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

6.7.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ใช่ผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจะต้องมีหลักฐานจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายโดยตรงว่ามีช่างหรือวิศวกรที่ได้รับการฝึกอบรมโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตสนับสนุนการดำเนินโครงการ โดยต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

6.7.3 ต้องได้รับรองคุณภาพในด้านการผลิต (ISO หรือ TUV หรือ CE)

6.7.4 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น, ยุโรป หรืออเมริกา

7. คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ช่วยประเมินเบาหวานขึ้นจอตาเพื่อเลือกขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อนพบจักษุแพทย์ (AI)

7.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นระบบซอฟต์แวร์อัตโนมัติ ที่ใช้สำหรับการช่วยประเมินเบาหวานขึ้นจอตาเพื่อเลือกขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อนพบจักษุแพทย์ ซึ่งสามารถทราบผลได้ทันที

7.2 ความต้องการพื้นฐาน

7.2.1 สามารถช่วยประเมินเบาหวานขึ้นจอตา จากภาพถ่ายจอตา (Retina Fundus Image) ที่ถ่ายได้จากกล้องภาพถ่ายจอตาดิจิตอลแบบตั้งโต๊ะ (Fundus Camera – Tabletop) ในโครงการ โดยแบ่งเป็นติดตามอาการ และส่งตัวไปรักษา

7.2.2 มีค่าความถูกต้อง ในการช่วยประเมิน-ดังนี้

(1) สามารถช่วยประเมินอาการของโรคระดับ 2-4 (เพื่อส่งข้อมูลไปให้แพทย์วิเคราะห์เพิ่มเติม) โดยที่มีค่าความถูกต้องไม่น้อยกว่า 80%

(2) สามารถช่วยประเมินอาการของโรคระดับ 0-1 (ติดตามอาการ) โดยที่มีค่าความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

(3) กำหนดให้ผู้เสนอราคา ดำเนินการส่งตัวอย่างรายงานผลการใช้งานระบบซอฟต์แวร์ช่วยประเมินเบาหวานขึ้นจอตาอัตโนมัติ โดยดำเนินการเปรียบเทียบระหว่างผลการใช้ซอฟต์แวร์ช่วยประเมินเบาหวานขึ้นจอตากับผลเบาหวานขึ้นจอตาที่ได้รับการประเมินจากจักษุแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

7.2.3 ใช้เทคนิค Deep Learning ซึ่งเป็นเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ในการทำงานการวิเคราะห์ของซอฟต์แวร์

7.2.4 ต้องสามารถเปิดเผยข้อมูลโครงสร้างของระบบซอฟต์แวร์ช่วยประเมินอัตโนมัติ โดยละเอียดอย่างน้อยดังนี้

(1) โครงสร้างการทำงานของระบบทั้งในส่วนของ Software และ Hardware

(2) ข้อมูลขั้นตอนหรือลำดับการประมวลผลในการแก้ปัญหา (Algorithm) การทำงานต่างๆของระบบทั้งหมด

(3) ข้อเสนออื่นๆที่มีประโยชน์ต่อโครงการ หรือเพื่อการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง

7.3 ความต้องการเพิ่มเติม

7.3.1 ระบบซอฟต์แวร์ช่วยประเมินอัตโนมัติดังกล่าว ต้องเป็นงานวิจัยพัฒนาโดยหน่วยงานภายในประเทศไทย และใช้บุคลากรไทยเท่านั้น

7.3.2 นำเสนอตัวอย่างรายงานที่ได้รับจากการประมวลผลด้วยระบบ AI

7.3.3 กรณีที่กฎหมายกำหนดให้มีการขึ้นทะเบียนหรือควบคุมซอฟต์แวร์ช่วยประเมินเบาหวานขึ้นจอตาเพื่อเลือกขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อนพบจักษุแพทย์ (AI) ที่ใช้ในการช่วยประเมินผู้ป่วยที่มีอาการเบาหวานขึ้นจอตาที่ประกาศออกมาใช้บังคับภายหลังจากวันที่ออกข้อกำหนดฉบับนี้ ผู้รับจ้างมีหน้าที่ที่จะต้องยื่นคำขออนุญาตตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขตามที่กฎหมายกำหนดให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 5 ปี นับแต่วันที่เริ่มโครงการ

8. คุณสมบัติของโต๊ะวางเครื่องปรับระดับขึ้นลงด้วยระบบไฟฟ้า

8.1 มีขนาดเพียงพอและสามารถรองรับน้ำหนักอุปกรณ์ทางการแพทย์ได้เป็นอย่างดี

8.2 การปรับขึ้นลงสามารถดำเนินการด้วยปุ่มกด

8.3 สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้าภายในประเทศได้

8.4 ทำจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน

9. คุณสมบัติของเก้าอี้ผู้ตรวจ

9.1 เป็นเก้าอี้แบบมีพนักพิง ที่นั่งและพนักพิงบุด้วยหนังเทียม

9.2 สามารถปรับระดับสูงต่ำได้

10. คุณสมบัติของเก้าอี้คนไข้

10.1 เป็นเก้าอี้เบาะกลม ที่บุด้วยหนังเทียม

10.2 สามารถปรับระดับสูงต่ำได้

ภาคผนวกที่ 4
ความต้องการด้านโครงข่าย

---

1. คุณสมบัติของโครงข่ายคอมพิวเตอร์

1.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นบริการโครงข่ายสื่อสารข้อมูล เพื่อเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ในโครงการ ที่อยู่ตามสถานพยาบาลต่างๆ เข้าด้วยกันโดยผ่านสายใยแก้วนำแสง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบสาธารณสุขทางไกลซึ่งมีความเสถียรและความปลอดภัยสูง

1.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

1.2.1 ด้วยเหตุผลทางคุณภาพของโครงข่ายเพื่อภารกิจทางการแพทย์ซึ่งต้องการคุณภาพของวงจรเชื่อมต่อสัญญาณที่มีคุณภาพสูงใช้งานได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ด้วยเหตุดังกล่าว จึงกำหนดให้ มีวงจรเชื่อมโยงระบบอินเทอร์เน็ตที่ละ 2 วงจร

1.2.2 สถานพยาบาลปลายทางประกอบด้วยวงจรอินเทอร์เน็ตด้วยเทคโนโลยีสายไฟเบอร์ออฟติก อย่างน้อย 2 วงจร ดังนี้

(1) ใช้วงจรอินเทอร์เน็ตที่มีอยู่ในโครงการ USO เป็นวงจรพื้นฐานสำหรับรับส่งข้อมูล กรณีที่มีเหตุทำให้ไม่สามารถเชื่อมต่อได้หรือมีเหตุให้ไม่สามารถนำบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ห่างไกลมาใช้งานได้ทันตามกำหนดของโครงการ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่เทียบเท่าหรือดีกว่ามาเพื่อให้ระบบทุกส่วนในโครงการสามารถเชื่อมต่อ Online ข้อมูลกันได้ และสามารถใช้งานระบบต่างๆในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) เพิ่มเติมวงจรอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อสัญญาณผ่านสายไฟใยแก้วนำแสง ด้วยเทคโนโลยี (FTTx) ความเร็วไม่น้อยกว่า 100/30 Mbps. แบบ Fixed IP จำนวน 1 IP เป็นอย่างน้อย เพื่อใช้งานสำหรับอุปกรณ์ที่ต้องการการเชื่อมต่อด้วยแบนด์วิดท์ (Bandwidth) สูง

ทั้งนี้ ต้องจัดให้สามารถใช้งานวงจรอินเทอร์เน็ตทั้งสองวงจรได้อย่างต่อเนื่องเต็มประสิทธิภาพ โดยสามารถทำงานได้ทั้งในรูปแบบของการทำ Load Balance และการทำเป็นวงจรสำรอง ในกรณีที่วงจรใดวงจรหนึ่งไม่สามารถใช้งานได้เพื่อไม่ให้กระทบกับการให้บริการ โดยใช้คุณลักษณะของอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบที่ 4 สำหรับติดตั้งที่ปลายทาง (Firewall Type 4) เป็นอุปกรณ์สำหรับจัดทำ Load Balance และหรือวงจรสำรอง

1.2.3 วงจรอินเทอร์เน็ตสำหรับศูนย์โรคเฉพาะทางจำนวน 2 ศูนย์ ดังนี้

(1) วงจรอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร โดยต้องสามารถใช้งานวงจรสื่อสารภายในประเทศ (Domestic Bandwidth) ที่ความเร็ว 100 Mbps. และวงจรสื่อสารภายนอกประเทศ (International Bandwidth) ที่ความเร็ว 30 Mbps. พร้อมอุปกรณ์ค้นหาเส้นทางที่ได้มาตรฐานที่มีประสิทธิภาพรองรับขนาดวงจรดังกล่าวได้เป็นอย่างดีสามารถขยายขนาดของวงจรเพิ่มเป็น 2 เท่าโดยไม่ต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ และเป็นอุปกรณ์ใหม่ไม่เก่าเก็บยังอยู่ในสายการผลิต

(2) ศูนย์โรคเฉพาะทางจำนวนสามแห่งดังนี้ ศูนย์เฉพาะทางโรคจอตา (โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์) ศูนย์เฉพาะทางโรคผิวหนัง (สถาบันโรคผิวหนัง) และศูนย์เฉพาะทางโรคหัวใจ (สถาบันโรคทรวงอก)

ทั้งนี้ ต้องจัดหาวงจรสำรองเป็นวงจรบรอดแบนด์อินเทอร์เน็ตแบบ FTTx ความเร็วไม่ต่ำกว่า 100Mbps./30Mbps. และ จัดให้สามารถใช้งานวงจรอินเทอร์เน็ตทั้งสองวงจรได้อย่างต่อเนื่องเต็มประสิทธิภาพ โดยสามารถทำงานได้ทั้งในรูปแบบของการทำ Load Balance และการทำเป็นวงจรสำรอง ในกรณีที่วงจรใดวงจรหนึ่งไม่สามารถใช้งานได้เพื่อไม่ให้กระทบกับการให้บริการ โดยใช้คุณลักษณะของอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบที่ 3 สำหรับติดตั้งที่ปลายทาง (Firewall Type 3) เป็นอุปกรณ์สำหรับจัดทำ Load Balance และหรือวงจรสำรอง

1.2.4 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Private Cloud) โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

(1) คุณลักษณะทั่วไป การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เป็นบริการที่ครอบคลุมถึงการให้ใช้กำลังประมวลผล หน่วยจัดเก็บข้อมูล และระบบออนไลน์ต่างๆจากผู้ให้บริการ เพื่อลดความยุ่งยากในการติดตั้ง ดูแลระบบ ช่วยประหยัดเวลา และลดต้นทุนในการสร้างระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายเอง โดยการเข้าไปจัดการจะต้องผ่านเครือข่ายภายในเท่านั้น เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล

(2) ขนาดของ CPU, RAM, Storage ต้องเพียงพอต่อการใช้งานของระบบในโครงการประยุกต์ใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท (Telehealth Project) ทั้งนี้ผู้เสนอราคาต้องแสดงวิธีการออกแบบ คำนวณแสดงรายละเอียดที่มาของขนาดของ CPU, RAM, Storage ดังกล่าว เพื่อรองรับการเก็บข้อมูลในโครงการฯ ได้อย่างถูกต้องและพอเพียง กรณีจำเป็นต้องใช้งานเพิ่มเติม ผู้ให้บริการต้องรับผิดชอบในการขยาย Resource ต่างๆ ให้รองรับการทำงานได้อย่างครบถ้วน

(3) จัดเตรียมระบบอินเทอร์เน็ตแบบองค์กรให้เพียงพอรองรับการใช้งานพร้อมกันทั้งหมด โดยให้แสดงรายละเอียดที่มาของขนาดของวงจรดังกล่าวให้เหมาะสม

(4) ศูนย์ IDC แต่ละแห่ง มีการเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าที่จ่ายจากสถานีของการไฟฟ้าจำนวน 2 แหล่ง จาก 2 เส้นทางเป็นอย่างน้อยที่สามารถจ่ายไฟฟ้าทดแทนกันได้ และไม่กระทบกับระบบที่ใช้งาน โดยให้ระบุรายละเอียดเส้นทางให้ชัดเจน

(5) มีระบบตรวจจับสัญญาณควันความเร็วสูง (High Sensitivity Smoke Detector System)

(6) มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยสาร Novec ซึ่งเป็นก๊าซสังเคราะห์ สามารถดับเพลิงได้อย่างรวดเร็ว

(7) มีระบบรักษาความปลอดภัยด้วยกล้องวงจรปิด (CCTV) ตลอด 24 ชั่วโมง

(8) มีระบบป้องกันการเข้าถึงด้วย Biometric, Card และ Password

(9) มีระบบ Monitoring และ Maintenance ตลอด 24 ชั่วโมง

(10) ตั้งอยู่ในศูนย์ IDC ที่ผ่านการรับรองการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย (Information Security Management) ตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001: 2013

(11) ตั้งอยู่ในศูนย์ IDC ที่มีมาตรฐานอย่างน้อยดังนี้ ISO 27001, ANSI/TIA-942, ANSI/TIA/EIA-568 A/B (Telecom cabling standard), ANSI/TIA/EIA-569 (Telecom Pathways and Space)

(12) ระบบ Cloud ดังกล่าว จะต้องมี SLA อย่างน้อย 99.50% uptime

(13) ผู้ให้บริการ Cloud จะต้องมีบริการ Object Storage ที่มี Interface แบบ S3 ขนาดเพียงพอที่จะใช้ในการเก็บรูปภาพทางการแพทย์

(14) การติดตั้งระบบ Telehealth ทั้งหมดในโครงการฯ ผู้ดำเนินการจะต้องดำเนินการจัดทำระบบรักษาความปลอดภัยของการรับส่งข้อมูล มีการเข้ารหัสข้อมูล เพื่อเพิ่มความปลอดภัย ในการสื่อสารหรือ การรับส่งข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระหว่างเครื่องเซิร์ฟเวอร์กับเว็บเบราว์เซอร์หรือ Application ที่ใช้งาน เพื่อให้ข้อมูลปลอดภัย โดยมีการติดตั้ง Dedicated SSL Certificate ที่ต้องออกให้โดย CA ที่มีความน่าเชื่อถือเท่านั้นและมีการเข้ารหัสและตรวจสอบที่ได้มาตรฐานแบบ Extended Validation (EV) เป็นอย่างน้อย

(15) จัดเตรียมระบบรักษาความปลอดภัยทางด้านโครงข่ายเพิ่มเติมสำหรับระบบ Telehealth โดยเป็นระบบที่ไม่ใช้ร่วมกับบริการอื่นๆ ในศูนย์ IDC นั้นๆ รายละเอียดตามภาคผนวกที่ 4 ความต้องการด้านโครงข่าย ข้อ 2 และ 3

1.3 คุณลักษณะเพิ่มเติม

1.3.1 มีศูนย์บริหารงานโครงข่ายตั้งอยู่ในเขต กรุงเทพฯ-ปริมณฑล ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวันไม่เว้นวันหยุด เพื่อคอยเฝ้าระวัง ดูแล ให้โครงข่ายสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา

1.3.2 ให้ผู้เสนอราคา นำเสนอแผนงานการบำรุงรักษาระบบโครงข่าย เพื่อให้ความเชื่อมั่นว่าสามารถดูแลบริหารโครงข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. คุณสมบัติของอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบที่ 1 สำหรับติดตั้งในระบบ Cloud (Firewall Type 1 : Virtual Appliance Firewall)

2.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นอุปกรณ์ในรูปแบบ Virtual Appliance ที่รองรับการติดตั้งบน VMware ESXi version 5.5 หรือ 6.0 หรือ 6.5 หรือ 6.7 เป็นอย่างน้อย

2.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

2.2.1 รองรับการใช้งาน vCPU ได้ไม่น้อยกว่า 2 vCPU และ memory ไม่น้อยกว่า 4 GB

2.2.2 รองรับการสร้าง Interfaces เพื่อใช้เชื่อมต่อระบบเครือข่ายได้ไม่น้อยกว่า 10 Interfaces

2.2.3 รองรับการจัดเก็บข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 32 GB และสามารถขยายเพิ่มเติมได้ไม่น้อยกว่า 2 TB

2.2.4 ต้องมี Application Control Throughput ไม่ต่ำกว่า 2 Gbps.

2.2.5 ต้องมี Next Generation Firewall Throughput (NGFW) หรือมี Throughput เมื่อเปิดใช้งาน Firewall, IPS และ Application Control พร้อมกันไม่ต่ำกว่า 1.2 Gbps.

2.2.6 1.7 สามารถรองรับ Concurrent Sessions หรือ Maximum Sessions ได้ไม่น้อยกว่า 2,400,000 การเชื่อมต่อ และรองรับ New Sessions / Second ได้ไม่น้อยกว่า 90,000 การเชื่อมต่อ (sessions) ต่อวินาที

2.2.7 สามารถตรวจจับและป้องกัน DoS, Port scans, ICMP sweep หรือ Address sweep, Syn Flood, UDP Flood และ ICMP Flood ได้เป็นอย่างน้อย

2.2.8 สามารถตรวจจับและป้องกัน Virus ผ่านการใช้งานทาง Web, Mail และ FTP ได้เป็นอย่างน้อย

2.2.9 สามารถทำงาน IPSec VPN ได้โดยมี Throughput ไม่น้อยกว่า 1.2 Gbps และรองรับ VPN Tunnel ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 Tunnels โดยสามารถเข้ารหัส (Encryption) แบบ DES, 3DES และ AES (128 bit, 192 bit, 256 bit) ได้

2.2.10 สามารถทำงานแบบ SSL VPN โดยรองรับ Concurrent Users ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 คน

2.2.11 สามารถทำ Routing Protocol แบบ OSPF, BGP4 และสามารถทำ NAT64 ได้เป็นอย่างน้อย

2.2.12 สามารถทำ Intelligent WAN path control ได้ในระดับ Application และสามารถ Measure ด้วย Latency, Jitter และ Packet Loss ได้เป็นอย่างน้อย หรือเสนออุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมเพื่อให้รองรับความสามารถดังกล่าวได้

2.2.13 รองรับการตรวจสอบผู้ใช้ (User Authentication) กับ Local database, RADIUS,LDAP และสามารถทำ Single Sign On กับ Windows Active Directoryและ RADIUS ได้เป็นอย่างน้อย

2.2.14 รองรับการทำงานแบบ Two Factor Authentication โดยใช้อุปกรณ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันได้ หรือเสนออุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมเพื่อให้รองรับความสามารถดังกล่าวได้

2.2.15 รองรับการทำหน้าที่เป็น Access Point Controller เพื่อบริหารจัดการ Configuration อุปกรณ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันได้ หรือเสนออุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมเพื่อให้รองรับความสามารถดังกล่าวได้

2.2.16 รองรับการสร้างบัญชีผู้ใช้งาน (User Account) ประเภท Guest หรือ Temp รวมทั้งสร้างรหัสผ่านสำหรับผู้ใช้งานแบบสุ่ม (Random Password) และสามารถพิมพ์บัญชีผู้ใช้งานดังกล่าวในรูปแบบตั๋ว (Ticket) ได้ หรือเสนออุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมเพื่อให้รองรับความสามารถดังกล่าวได้

2.2.17 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องจัดอยู่ในกลุ่ม Leaders ของ Magic Quadrant For Enterprise Network Firewalls ปี 2018 หรือ ปีปัจจุบัน

2.3 เงื่อนไขเฉพาะ

2.3.1 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายและได้รับการรับรองจากผู้ผลิตสาขาในประเทศไทยโดยตรงว่าอุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและยังอยู่ในสายการผลิต

2.3.2 ต้องได้รับการรับประกัน (Warranty) เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 5 ปี

3. คุณสมบัติของอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบที่ 2 สำหรับ Web Application (Firewall Type 2 : Web Application Firewall)

3.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นอุปกรณ์ในรูปแบบ Virtual Appliance ที่รองรับการติดตั้งบน VMware หรือ Microsoft Hyper-V หรือ KVM หรือเทียบเท่า

3.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

3.2.1 มีความเร็วในการทำงาน (HTTP Throughput) ไม่ต่ำกว่า 500 Mbps

3.2.2 รองรับการใช้งาน vCPU ได้ไม่น้อยกว่า 4 vCPU และ memory ไม่น้อยกว่า 4 GB

3.2.3 รองรับการสร้าง Interfaces เพื่อใช้เชื่อมต่อระบบเครือข่ายได้ไม่น้อยกว่า 10 Interfaces

3.2.4 อุปกรณ์สามารถทำงานได้ในรูปแบบ Transparent หรือเทียบเท่า, Reverse Proxy หรือเทียบเท่า, WCCP หรือเทียบเท่า, Offline หรือ SPAN mode ได้เป็นอย่างน้อย

3.2.5 สามารถทำ Server Load Balance สำหรับ Web Application และ Server Health Check เพื่อตรวจสอบการตอบสนองของ Server หรือเสนออุปกรณ์ Server Load Balancer ทำงานทดแทน

3.2.6 สามารถทำการตรวจสอบและป้องกัน Botnet ได้

3.2.7 สามารถตรวจจับพฤติกรรมการใช้งาน Web Application ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ Web Application (User Tracking) ได้

3.2.8 สามารถป้องกันภัยคุกคามในรูปแบบต่างๆ ดังต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย

(1) OWASP Top 10

(2) Cross Site Scripting (XSS)

(3) SQL Injection

(4) Cross Site Request Forgery

(5) Session Hijacking

(6) Brute Force

(7) HTTP Header Security

(8) Data Leak Prevention

(9) Denial of Service (DoS) หรือ Distributed Denial of Sevice (DDoS)

3.2.9 สามารถทำการ recovery files หรือ Web Sites ที่ถูกแก้ไขได้แบบอัตโนมัติ (Web Defacement Protection หรือ Recovery Change Files Automatically หรือ Recovery Change Page Automatically) หรือนำเสนออุปกรณ์อื่นเพิ่มเติม เพื่อให้รองรับความสามารถดังกล่าวได้

3.2.10 สามารถป้องกันการโจมตี Web Server ที่ทำงานบน IPv6 ได้

3.2.11 สามารถทำ Heuristic Learing หรือ Auto Learning หรือ Dynamic Profiling หรือ Traffic Learning หรือ Machine Learning สำหรับเรียนรู้พฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยเพื่อนำมาเสริมสร้างการป้องกันได้

3.2.12 รองรับการทำงานในรูปแบบของ High-Availability แบบ Active/Passive หรือ Active/Active ได้

3.2.13 อุปกรณ์ต้องสามารถทำ Report ได้ ในรูปแบบ PDF หรือ HTML หรือ MS Word หรือ CSV หรือนำเสนออุปกรณ์อื่น เพิ่มเติม เพื่อให้รองรับความสามารถดังกล่าวได้

3.2.14 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องมีความสามารถในการ Vulnerability Scan เพื่อทำการตรวจสอบช่องโหว่ของ Web Application ได้ หรือนำเสนออุปกรณ์อื่น เพื่อเติม เพื่อให้รองรับความสามารถดังกล่าวได้

3.2.15 สามารถกำหนดสิทธิและระดับความสำคัญสำหรับผู้ดูระบบแบบ Read Only และ Read-Write ได้

3.2.16 อุปกรณ์ต้องสามารถบริหารจัดการผ่านทาง Command Line Interface (CLI), Graphic User Interface (GUI) ได้

3.3 เงื่อนไขเฉพาะ

3.3.1 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายและได้รับการรับรองจากผู้ผลิตสาขาในประเทศไทยโดยตรงว่าอุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนและยังอยู่ในสายการผลิต

3.3.2 อุปกรณ์ต้องได้รับการรับประกัน (Warranty) เป็นระยะเวลา อย่างน้อย 5 ปี

4. คุณสมบัติของอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบที่ 3 สำหรับติดตั้งที่ศูนย์เฉพาะทาง (Firewall Type 3)

4.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นอุปกรณ์แบบ Appliance ที่ถูกออกแบบมาโดยเฉพาะ เพื่อทำงานแบบ Next Generation Firewall โดยเฉพาะ

4.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

4.2.1 คุณสมบัติด้านการเชื่อมต่อเครือข่าย

(1) รองรับพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ SFP ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต

(2) มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ RJ45 ไม่น้อยกว่า 14 พอร์ต

(3) มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ RJ45 สำหรับ Management หรือ HA ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต

4.2.2 ต้องมี Throughput ของ Application Control ไม่น้อยกว่า 800 Mbps

4.2.3 ต้องมี Next Generation Firewall Throughput (NGFW) หรือมี Throughput เมื่อเปิดใช้งาน Firewall, IPS และ Application Control พร้อมกัน ไม่ต่ำกว่า 300 Mbps

4.2.4 สามารถรองรับ Concurrent Sessions หรือ Maximum Sessions ได้ไม่น้อยกว่า 1,800,000 การเชื่อมต่อ และรองรับ New Sessions / Second ได้ไม่น้อยกว่า 20,000 การเชื่อมต่อ (sessions) ต่อวินาที

4.2.5 สามารถตรวจจับและป้องกัน DoS, Port scans, ICMP sweep หรือ Address sweep, Syn Flood, UDP Flood และ ICMP Flood ได้เป็นอย่างน้อย

4.2.6 สามารถตรวจจับและป้องกัน Virus ผ่านการใช้งานทาง Web, Mail และ FTP ได้เป็นอย่างน้อย

4.2.7 สามารถควบคุมการเข้าถึง Web site (Web Filtering) โดยสามารถกำหนดแยกตามประเภทของ Web Categories ได้

4.2.8 สามารถทำงาน IPSec VPN ได้โดยมี Throughput ไม่น้อยกว่า 3 Gbps และรองรับ VPN Tunnel ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 Tunnels โดยสามารถเข้ารหัส (Encryption) แบบ DES, 3DES และ AES (128 bit, 192 bit, 256 bit) ได้

4.2.9 สามารถทำงานแบบ SSL VPN โดยรองรับ Concurrent Users ได้ไม่น้อยกว่า 250 คน

4.2.10 สามารถทำ Routing Protocol แบบ OSPF, BGP4 และสามารถทำ NAT64 ได้เป็นอย่างน้อย

4.2.11 สามารถทำ Intelligent WAN path control ได้ในระดับ Application และสามารถ Measure ด้วย Latency, Jitter และ Packet Loss ได้เป็นอย่างน้อย หรือเสนออุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมเพื่อให้รองรับความสามารถดังกล่าวได้

4.2.12 รองรับการตรวจสอบผู้ใช้ (User Authentication) กับ Local database, RADIUS, LDAP และสามารถทำ Single Sign On กับ Windows Active Directory และ RADIUS ได้เป็นอย่างน้อย

4.2.13 รองรับการทำงานแบบ Two Factor Authentication โดยใช้อุปกรณ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันได้ หรือเสนออุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมเพื่อให้รองรับความสามารถดังกล่าวได้

4.2.14 รองรับการทำหน้าที่เป็น Switch Controller และ Access Point Controller เพื่อบริหารจัดการ Configuration อุปกรณ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันได้ หรือเสนออุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมเพื่อให้รองรับความสามารถดังกล่าวได้

4.2.15 รองรับการสร้างบัญชีผู้ใช้งาน (User Account) ประเภท Guest หรือ Temp รวมทั้งสร้างรหัสผ่านสำหรับผู้ใช้งานแบบสุ่ม (Random Password) และสามารถพิมพ์บัญชีผู้ใช้งานดังกล่าวในรูปแบบตั๋ว (Ticket) ได้ หรือเสนออุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมเพื่อให้รองรับความสามารถดังกล่าวได้

4.2.16 สามารถทำงานในลักษณะของไฟล์วอลล์เสมือน (Virtual Domain Firewall) หรือ Virtual System ได้อย่างน้อย 10 Virtual Domain

4.2.17 มีความสามารถในการทำ High Availability (HA) แบบ Active-Active และ Active-Passive ได้

4.2.18 อุปกรณ์ต้องได้รับรองมาตรฐาน FCC และ UL เป็นอย่างน้อย

4.2.19 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องจัดอยู่ในกลุ่ม Leaders ของ Magic Quadrant For Enterprise Network Firewalls ปี 2018 หรือ ปีปัจจุบัน

4.3 เงื่อนไขเฉพาะ

4.3.1 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายและได้รับการรับรองจากผู้ผลิตสาขาในประเทศไทยโดยตรงว่าอุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและยังอยู่ในสายการผลิต

4.3.2 อุปกรณ์ต้องได้รับการรับประกัน (Warranty) เป็นระยะเวลา อย่างน้อย 5 ปี

5. คุณสมบัติของอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบที่ 4 สำหรับติดตั้งที่ปลายทาง (Firewall Type 4)

5.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นอุปกรณ์แบบ Appliance ที่ถูกออกแบบมาเพื่อป้องกันระบบเครือข่ายโดยเฉพาะ

5.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

5.2.1 คุณสมบัติด้านการเชื่อมต่อเครือข่าย

(1) มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ RJ45 สำหรับ WAN หรือเทียบเท่า ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต

(2) มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ RJ45 ไม่น้อยกว่า 7 พอร์ต

(3) มีพอร์ต Console ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

5.2.2 ต้องมี Application Control โดยมี Throughput ไม่น้อยกว่า 600 Mbps

5.2.3 ต้องมี Next Generation Firewall Throughput (NGFW) หรือมี Throughput เมื่อเปิดใช้งาน Firewall, IPS และ Application Control พร้อมกัน ไม่ต่ำกว่า 200 Mbps

5.2.4 สามารถรองรับ Concurrent Sessions หรือ Maximum Sessions ได้ไม่น้อยกว่า 1,000,000 การเชื่อมต่อ และรองรับ New Sessions / Second ได้ไม่น้อยกว่า 20,000 การเชื่อมต่อ (sessions) ต่อวินาที

5.2.5 สามารถตรวจจับและป้องกัน DoS, Port scans, ICMP sweep หรือ Address sweep, Syn Flood, UDP Flood และ ICMP Flood ได้เป็นอย่างน้อย

5.2.6 สามารถตรวจจับและป้องกัน Virus ผ่านการใช้งานทาง Web, Mail และ FTP ได้เป็นอย่างน้อย

5.2.7 สามารถควบคุมการเข้าถึง Web site (Web Filtering) โดยสามารถกำหนดแยกตามประเภทของ Web Categories ได้

5.2.8 สามารถทำงาน IPSec VPN ได้โดยมี Throughput ไม่น้อยกว่า 1 Gbps และรองรับ VPN Tunnel ได้ไม่น้อยกว่า 100 Tunnels โดยสามารถเข้ารหัส (Encryption) แบบ DES, 3DES และ AES (128 bit, 192 bit, 256 bit) ได้

5.2.9 สามารถทำงานแบบ SSL VPN โดยรองรับ Concurrent Users ได้ไม่น้อยกว่า 100 คน

5.2.10 สามารถทำ Routing Protocol แบบ OSPF, BGP4 และสามารถทำ NAT64 ได้เป็นอย่างน้อย

5.2.11 สามารถทำ Intelligent WAN path control ได้ในระดับ Application และสามารถ Measure ด้วย Latency, Jitter และ Packet Loss ได้เป็นอย่างน้อย หรือเสนออุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมเพื่อให้รองรับความสามารถดังกล่าวได้

5.2.12 รองรับการตรวจสอบผู้ใช้ (User Authentication) กับ Local database, RADIUS, LDAP และสามารถทำ Single Sign On กับ Windows Active Directory และ RADIUS ได้เป็นอย่างน้อย

5.2.13 รองรับการทำงานแบบ Two Factor Authentication โดยใช้อุปกรณ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันได้ หรือเสนออุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมเพื่อให้รองรับความสามารถดังกล่าวได้

5.2.14 รองรับการทำหน้าที่เป็น Switch Controller และ Access Point Controller เพื่อบริหารจัดการ Configuration อุปกรณ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันได้ หรือเสนออุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมเพื่อให้รองรับความสามารถดังกล่าวได้

5.2.15 รองรับการสร้างบัญชีผู้ใช้งาน (User Account) ประเภท Guest หรือ Temp รวมทั้งสร้างรหัสผ่านสำหรับผู้ใช้งานแบบสุ่ม (Random Password) และสามารถพิมพ์บัญชีผู้ใช้งานดังกล่าวในรูปแบบตั๋ว (Ticket) ได้ หรือเสนออุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมเพื่อให้รองรับความสามารถดังกล่าวได้

5.2.16 สามารถทำงานในลักษณะของไฟล์วอลล์เสมือน (Virtual Domain Firewall หรือ Virtual System) ได้อย่างน้อย 10 ระบบ

5.2.17 มีความสามารถในการทำ High Availability (HA) แบบ Active-Active และ Active-Passive ได้

5.2.18 อุปกรณ์ต้องได้รับรองมาตรฐาน FCC และ UL เป็นอย่างน้อย

5.2.19 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องจัดอยู่ในกลุ่ม Leaders ของ Magic Quadrant For Enterprise Network Firewalls ปี 2018 หรือ ปีปัจจุบัน

5.3 เงื่อนไขเฉพาะ

5.3.1 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายและได้รับการรับรองจากผู้ผลิตสาขาในประเทศไทยโดยตรงว่าอุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและยังอยู่ในสายการผลิต

5.3.2 อุปกรณ์ต้องได้รับการรับประกัน (Warranty) เป็นระยะเวลา อย่างน้อย 5 ปี

6. คุณสมบัติของเครื่องสำรองไฟฟ้ากระแสสลับ

6.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายที่สามารถเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิคส์ (โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อ) อันมีสาเหตุจากความผิดปกติของพลังงานไฟฟ้า เช่น ไฟตก, ไฟดับ, ไฟกระชากและไฟเกิน เป็นต้น รวมถึงมีหน้าที่ในการจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองจากแบตเตอรี่ให้แก่อุปกรณ์ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิคส์เมื่อเกิดปัญหาทางไฟฟ้า

6.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

6.2.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ชนิด Tower ติดตั้งที่สถานพยาบาลปลายทาง โดยผู้เสนอราคาต้องแสดงการคำนวณความสามารถในการจ่ายไฟ (VA หรือ Watt) ให้สามารถรองรับการจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ทุกรายการที่นำเสนอในโครงการ ที่ติดตั้งในแต่ละสถานที่ได้อย่างเหมาะสมอย่างน้อยดังนี้

(1) Type 1 : มีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1000VA/900W และสามารถจ่ายไฟฟ้าสำรองขณะไฟฟ้าดับได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที ที่โหลด 800 Watt สำหรับสถานพยาบาลที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ตั้งโต๊ะขนาดใหญ่มากกว่า 1 อุปกรณ์

(2) Type 2 : มีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1000VA/900W และสามารถจ่ายไฟฟ้าสำรองขณะไฟฟ้าดับได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที ที่โหลด 500 Watt สำหรับสถานพยาบาลขนาดเล็กหรือสถานพยาบาลที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ตั้งโต๊ะขนาดใหญ่ไม่เกิน 1 อุปกรณ์

(3) กรณีอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งในแต่ละสถานที่ต้องการกำลังไฟมากกว่าที่ระบุเป็นแบบมาตรฐาน (Type 1 ที่ 800 Watt และ Type 2 ที่ 500 Watt) ผู้เสนอราคาสามารถนำเสนอรุ่นที่สูงกว่า ที่มีกำลังไฟสำรองเพียงพอได้ โดยยังคงคุณสมบัติตามข้อกำหนด

6.2.2 มีระบบการทำงานแบบ True Online Double Conversion Design

6.2.3 ใช้แบตเตอรี่แบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free หรือดีกว่า และมีระบบควบคุมแรงดันชาร์จแบตเตอรี่แปรผันตามอุณหภูมิ เพื่อช่วยยืดอายุของแบตเตอรี่ (temperature compensation)

6.2.4 มีหน้าจอแสดงการทำงานแบบ LCD Display สามารถแสดงสภาวะการทำงานได้ดังนี้ Input Voltage, Output Voltage, Battery Fault, Discharge Timer, Overload, Output Short and Fault Conditions และแสดงสถานะของการทำงานในส่วนต่างๆของระบบ UPS ในรูป System Mimic (Graphic User-Friendly)

6.2.5 มีสัญญาณเสียงเตือนได้อย่างน้อยดังนี้ Battery mode, Low Battery, Overload and Fault

6.2.6 มี Control Panel สำหรับการตั้งค่าต่างๆหรือสั่งงานเครื่องสำรองไฟได้ดังนี้

(1) สามารถสั่งทดสอบแบตเตอรี่ได้ (Self-Test)

(2) สามารถเลือกปรับแรงดันไฟฟ้าขาออกเป็น 220/230/240 Vac. ได้

(3) สามารถเลือกให้เครื่องสำรองไฟฟ้าทำงานในโหมดประหยัดพลังงานได้ (ECO Mode)

6.2.7 คุณสมบัติทางด้าน Input

(1) แรงดันขาเข้า 220 Vac. - 25% +25% at full load

(2) ความถี่ขาเข้า 50/60 Hz

(3) Power Factor >0.98

6.2.8 คุณสมบัติทางด้าน Output

(1) แรงดันขาออก 220 Vac. +/- 1 % หรือดีกว่า

(2) ความถี่ขาออก 50/60 Hz

(3) มีค่า Total Harmonic Distortion (THD) ≤2 % at linear load

(4) มี Wave From ไฟฟ้าขาออกเป็น Pure sine wave

6.2.9 มีพอร์ตสัญญาณ RS232 และ USB พร้อมซอฟต์แวร์ควบคุมตรวจสอบการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS Monitoring and Controlling Software) สามารถทำงานบน Windows OS, Linux and MAC ได้

6.2.10 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย โดยโรงงานได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 1291-2553 และ ISO 9001

6.2.11 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง โดยระบุชื่องานและเลขที่งานอย่างชัดเจน

6.3 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อชุด

6.3.1 เครื่องสำรองไฟฟ้ากระแสสลับที่เพียงพอต่ออุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ เครื่องมือทางการแพทย์ ที่ใช้ในโครงการ จำนวน 1 ชุด

6.3.2 คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

6.4 เงื่อนไขเฉพาะ

6.4.1 เป็นโรงงานผลิตในประเทศไทยมีระบบคุณภาพไม่น้อยกว่า ISO9000 และ ISO14000 Series

6.4.2 มีการรับประกันแบตเตอรี่อย่างน้อย 2 ปี และรับประกันตัวเครื่อง 5 ปี

7. คุณสมบัติของอุปกรณ์ป้องกันไฟกระโชก

7.1 คุณลักษณะทั่วไป

สามารถลดทอนสัญญาณรบกวน ลดค่าความชันหน้าคลื่นฟ้าผ่า หรือไฟฟ้ากระโชกหรือ ความถี่สูงกว่าแรงดันปกติที่เกิดขึ้นโดยเฉียบพลัน ในระยะเวลาอันสั้นเป็นเสี้ยววินาที โดยแหล่งกำเนิดจากสภาวะต่างๆ เช่น ฟ้าผ่า, การเปิด-ปิดสวิทช์ของอุปกรณ์ไฟฟ้ากำลังขนาดใหญ่สูงชั่วขณะ เป็นต้น ซึ่งกระแสไฟฟ้าที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงเวลาสั้นๆ และพลังงานที่สูงมากเช่นนี้สามารถสร้างความเสียหายต่ออุปกรณ์ไฟฟ้า, อุปกรณ์อิเล็กทรอนิคส์ และเครื่องมือ-เครื่องใช้ในการควบคุมการประมวลผล ฯลฯ ให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยได้

7.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

7.2.1 เป็นชุดอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้ากระโชก ที่สามารถลดแรงดันอันเนื่องมาจากฟ้าผ่าได้ โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IEC 61643-11 และจะต้องมีผลการทดสอบจากสถาบันที่เชื่อถือได้หรือจากผู้ผลิต

7.2.2 วัสดุทำจากวัสดุไม่ลามไฟ และมีอุปกรณ์ป้องกันความเสียหาย เพื่อตัดการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้ากระโชกออกจากระบบในกรณีที่อุปกรณ์เสื่อมสภาพ

7.2.3 สามารถติดตั้งบนราง Din-Rail 35 mm. และมีลักษณะเป็นแบบ Plug in

7.2.4 ใช้กับ Line Voltage หรือแรงดันของระบบไฟฟ้าแบบ Single Phase 230 Volt 50 Hz

7.2.5 และสามารถใช้งานในช่วงอุณหภูมิ -20 ถึง 65 องศาเซลเซียส หรือสูงกว่า

7.2.6 แรงดัน (Related voltage) ที่ทำให้อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระโชกทำงาน (Uc) มีค่าเท่ากับ 255 Volt 50 Hz

7.2.7 สามารถรับกระแสไฟฟ้ากระโชกแบบช่วงสั้น (Lightning Impulse Current : Imax) ได้ 50 kA/Phase ที่รูปคลื่นมาตรฐาน 8/20 uSec

7.2.8 มีระดับการป้องกัน (Degree of Protection) ที่ IP20

7.2.9 มีแรงดันตกคร่อมอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้ากระโชกขณะทำงาน (Protection voltage level) ไม่เกิน 1.5 KV

7.2.10 มีส่วนแสดงสถานะของอุปกรณ์ ว่าทำงานปกติหรือเสียหาย (Normal or Fault indicator)

7.3 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่อชุด

7.3.1 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระโชกจำนวนเพียงพอที่จะปกป้องต่ออุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ เครื่องมือทางการแพทย์ ในโครงการ จำนวน 1 ชุด

7.3.2 คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

8. ข้อกำหนดการจัดเตรียมสถานที่ติดตั้งระบบเครือข่ายและระบบไฟฟ้า

8.1 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจัดเตรียมความพร้อมในการติดตั้งอุปกรณ์ตามสถานพยาบาลในโครงการ ตามพื้นที่ที่ทาง กสทช. และ กระทรวงสาธารณสุขร่วมกันจัดเตรียมไว้ให้ รวมทั้งระบบไฟฟ้าหลัก

8.2 ดำเนินจัดวางอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับสถานที่ โดยนำร่างรูปแบบการจัดวางเสนออนุมติ ก่อนดำเนินการ

8.3 จัดให้มีระบบไฟ เพื่อติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆในโครงการ โดยใช้ไฟหลักจากสถานพยาบาลในโครงการ เช่นเดินสายไฟเพิ่มเติม, ทำรางไฟ, ติดตั้งปลั๊กพ่วง เป็นต้น

8.4 จัดให้มีระบบโครงข่าย เพื่อให้อุปกรณ์/ระบบต่างๆที่ติดตั้งสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เดินสายแลนเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆที่จำเป็น เชื่อมโยงกับระบบอินเทอร์เน็ตในโครงการ

8.5 จัดให้มีชุดโต๊ะเก้าอี้ทำงานให้เหมาะสมกับ อุปกรณ์/ระบบ ที่ติดตั้ง โดยต้องมีจำนวนให้เพียงพอต่อการใช้งาน

9. อุปกรณ์สำหรับบริการให้คำปรึกษาผ่านระบบประชุมทางไกลฯ (Teleconference)

9.1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบริการให้คำปรึกษาผ่านระบบประชุมทางไกลฯ

9.1.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นอุปกรณ์ประมวลผลที่ใช้สำหรับงานบันทึกข้อมูลการคัดกรองของผู้เข้ารับบริการในหน่วยแพทย์ที่ให้บริการ รวมถึงใช้สำหรับบริการให้คำปรึกษาผ่านระบบประชุมทางไกลฯ ระหว่างแพทย์กับผู้เข้ารับบริการ เพื่อให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาเบื้องต้น

9.1.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

(1) เป็นคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะแบบสำเร็จรูป (All in One PC)
(2) มีหน่วยประมวลผล CPU แบบ Intel Corei5 ความเร็วไม่น้อยกว่า 1.7GHz (Up to 3.3GHz) หรือดีกว่า
(3) มีหน่วยความจำหลัก RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 4GB
(4) มีหน่วยความจำสำรอง Hard drive ขนาดไม่น้อยกว่า 1TB
(5) จอแบบสัมผัส มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว
(6) มีช่องเชื่อมต่อโครงข่ายภายในแบบ RJ45 ขนาด 10/100/1000Mbps
(7) มีระบบการเชื่อมต่อแบบไร้สายตามมาตรฐาน 802.11AC เป็นอย่างน้อย
(8) มีระบบการเชื่อมต่อแบบไร้สายแบบ Bluetooth 4.0
(9) จัดเตรียม Port การเชื่อมต่ออื่นๆ เช่น USB2.0, USB 3.0 หรือ HDMI ให้พอเพียงต่อการใช้งานในโครงการ โดยอาจเสนออุปกรณ์ต่อพ่วงเพิ่มเติมได้
(10) มาพร้อมอุปกรณ์เมาส์และคีย์บอร์ดมาตรฐาน
(11) ระบบปฏิบัติการ Windows 10 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

9.2 ไมโครโฟนและลำโพง

9.2.1 คุณลักษณะทั่วไป

ต้องเป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อรองรับบริการระบบประชุมทางไกลฯ โดยเฉพาะ เพื่อให้มีคุณภาพบริการที่ดีและเหมาะสมกับโครงการฯ

9.2.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐานไมโครโฟน

(1) สามารถรับเสียงและกระจายเสียงได้รอบทิศทาง

(2) มีระบบป้องกันเสียงก้องและตัดเสียงรบกวนลำโพงขับเสียงออกภายในตัว

(3) สามารถทำงานร่วมกับ Windows 7, 8, 8.1, 10 ได้เป็นอย่างน้อย

(4) สามารถทำงานร่วมกับ Mac OS X 10.8, 10.9, 10.10 ได้เป็นอย่างน้อย

9.2.3 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐานของลำโพง

(1) ลำโพงมีกำลังขับรวมไม่น้อยกว่า 91 dB

(2) สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ชนิดพกพาแบบ USB 2.0

(3) ลำโพงสามารถตอบสนองของเสียง (Frequency Response) 190 – 20,000 Hz หรือกว้างกว่า

(4) สามารถเชื่อมต่อ Bluetooth รองรับการใช้งานระยะห่างสูงสุด 10 เมตร

(5) มีช่องต่อ Audio Input / Audio Output แบบ Stereo mini jack

9.3 กล้องสำหรับทำ Conference

9.3.1 รองรับคุณภาพวิดีโอ HD 1080p ที่ 30 เฟรมต่อวินาที

9.3.2 มุมมอง 90 องศา, สามารถปรับมุม ก้ม/เงย ได้

9.3.3 รองรับ H.264 UVC 1.5 พร้อมด้วย Scalable Video Coding ลดการพึ่งพาคอมพิวเตอร์และทรัพยากรเครือข่าย

9.3.4 เชื่อมต่อ USB แบบ Plug-and-play

9.3.5 รองรับ Windows® 7, Windows 8 หรือ Windows 10Mac OS X® 10.7 หรือสูงกว่า

9.3.6 ดิจิตอลซูม 4 เท่าในแบบ Full HD(1080p)

9.3.7 ไมโครโฟนชนิด ECM แบบสองทิศทาง, การตอบสนองความถี่ 100 Hz - 7 KHZ มีความไว -45 dB ±3 dB

9.3.8 ลำโพงมีการตอบสนองความถี่ 150 Hz – 7 kHz (ITU-T TIA920), มีความไวที่ 103dB ±3 dB at 1KHz, อินพุต 1mW/ ชนิด 4153 artificial ear

9.4 ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 11

10. อุปกรณ์สำหรับ Reading Center (ศูนย์เฉพาะทางโรคผิวหนังศูนย์เฉพาะทางโรคจอตา และศูนย์เฉพาะทางโรคหัวใจ)

จัดให้มีอุปกรณ์พร้อมระบบที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อยดังนี้

10.1 อุปกรณ์สำหรับบริการให้คำปรึกษาผ่านระบบประชุมทางไกลฯ (Teleconference) จำนวน 1 ชุด รายละเอียดตามข้อ 9

10.2 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับไว้ให้ทางแพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจคัดกรองข้อมูลที่ถูกส่งมาจากสถานพยาบาลปลายทาง จำนวน 2 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

10.2.1 เป็นคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะแบบสำเร็จรูป (All in One PC)

10.2.2 มีหน่วยประมวลผล CPU แบบ Intel Corei7 ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.2GHz (Up to 4.6GHz) หรือดีกว่า

10.2.3 มีหน่วยความจำหลัก RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 8GB

10.2.4 มีหน่วยความจำสำรอง Solid State drive ขนาดไม่น้อยกว่า 256GB

10.2.5 มีหน่วยความจำสำรอง Hard drive ขนาดไม่น้อยกว่า 1TB

10.2.6 จอแบบสัมผัส มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว

10.2.7 มีช่องเชื่อมต่อโครงข่ายภายในแบบ RJ45 ขนาด 10/100/1000Mbps

10.2.8 มีระบบการเชื่อมต่อแบบไร้สายตามมาตรฐาน 802.11AC เป็นอย่างน้อย

10.2.9 มีระบบการเชื่อมต่อแบบไร้สายแบบ Bluetooth 4.0 เป็นอย่างน้อย

10.2.10 จัดเตรียม Port การเชื่อมต่ออื่นๆ เช่น USB2.0, USB 3.0 หรือ HDMI ให้พอเพียงต่อการใช้งานในโครงการ โดยอาจเสนออุปกรณ์ต่อพ่วงเพิ่มเติมได้

10.2.11 มาพร้อมอุปกรณ์เมาส์และคีย์บอร์ดมาตรฐาน แบบไร้สาย

10.2.12 ระบบปฏิบัติการ Windows 10 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

10.2.13 ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้จำนวน 1 ชุด คุณสมบัติตามข้อ 11

10.3 การติดตั้ง

10.3.1 ดำเนินการติดตั้งทั้งในส่วนของระบบไฟฟ้าส่วนเพิ่ม และระบบเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับวงจรอินเทอร์เน็ตของศูนย์ฯที่ได้มีการดำเนินการจัดให้มีตามโครงการฯได้อย่างมีประสิทธิภาพ

10.3.2 จัดการกั้นพื้นที่การใช้งานให้เป็นพื้นที่เฉพาะ

11. คุณสมบัติของโต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้

จัดให้มีอุปกรณ์พร้อมระบบที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อยดังนี้

11.1 โต๊ะคอมพิวเตอร์ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

11.1.1 วัสดุผลิตจากไม้ Particle Board เกรด A

11.1.2 แผ่นโต๊ะ หนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร ปิดขอบ PVC Edge

11.1.3 แผ่นข้างและแผ่นหน้า เคลือบผิวด้วย Melamine กันน้ำ ทนความร้อน และรอยขีดข่วน

11.1.4 เป็นสีบีช และเทาดำ

11.1.5 ขนาดไม่น้อยกว่า 115 x 55 x 70 เซนติเมตร (กว้าง x ลึก x สูง)

11.2 เก้าอี้ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

11.2.1 วัสดุ พนักพิงและที่นั่งขึ้นโครงเหล็กบุฟองน้ำหุ้มผ้าฝ้าย และหนัง PVC

11.2.2 พนักพิงเป็นแบบตายตัวมีความแข็งแรง แบบไม่มีที่วางแขน

11.2.3 ขาแบบมีล้อเลื่อน

11.2.4 ปรับระดับความสูงของเก้าอี้ได้

11.2.5 รองรับน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 100 กิโลกรัม

11.2.6 ขนาดไม่น้อยกว่า 40 x 50 x 80 เซนติเมตร (กว้าง x ลึก x สูง)

ภาคผนวกที่ 5
ความต้องการของระบบสาธารณสุขทางไกล

---

1. ความต้องการทั่วไป

โครงการประยุกต์ใช้งานบริการทางการแพทย์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท (Telehealth Project) ภายใต้โครงการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในพื้นที่ชนบท โดยจะต้องจัดให้มีบริการดังต่อไปนี้

1.1 บริการระบบช่วยประเมินโรคเพื่อเลือกขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อนพบแพทย์ (ระบบช่วยประเมินโรคฯ) ที่มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

1.1.1 สามารถช่วยประเมินโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงโดยแพทย์สามารถเข้าให้ข้อมูลสุขภาพเบื้องต้นได้ทุกที่ ทุกเวลาที่มีอินเตอร์เน็ต พร้อมแสดงกระบวนการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระดับ Application Level

1.1.2 สามารถปรึกษาปัญหาโรคผิวหนังโดยแพทย์เฉพาะทางด้านผิวหนังสามารถเข้ามาให้คำปรึกษาเบื้องต้นได้ทุกที่ ทุกเวลาที่มีอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้การรับส่งและการจัดเก็บภาพผิวหนังต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางการแพทย์ (DICOM) โดยผู้เสนอราคาจะต้องอธิบายขั้นตอนการรับส่งข้อมูลเข้าระบบโดยละเอียดทุกขั้นตอน พร้อมแสดงกระบวนการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระดับ Application Level

1.1.3 สามารถช่วยประเมินความผิดปกติทางตาจากอุปกรณ์ที่มีในโครงการ เช่น เครื่องถ่ายภาพจอตา เครื่องวัดความดันลูกตา เป็นต้น ทั้งนี้ในส่วนของบริการคัดกรองโดยใช้ภาพถ่ายจอตา (Retina Fundus Image) ที่ถ่ายได้จากกล้องภาพถ่ายจอตาดิจิตอลทั้งแบบตั้งโต๊ะ (Fundus Camera – Tabletop) ที่อยู่ในโครงการ จะดำเนินกระบวนการคัดกรองโรคหรือความผิดปกติทางตาโดยจักษุแพทย์ผ่านระบบ Telehealth เป็นหลัก ทั้งนี้การรับส่งและการจัดเก็บภาพจอตาต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางการแพทย์ (DICOM) โดยผู้เสนอราคาจะต้องอธิบายขั้นตอนการรับส่งข้อมูลเข้าระบบโดยละเอียดทุกขั้นตอน พร้อมแสดงกระบวนการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระดับ Application Level สามารถแบ่งบริการคัดกรองได้ดังนี้

(1) เบาหวานขึ้นจอตา (Diabetic Retinopathy, DR) สามารถใช้ซอฟต์แวร์ช่วยประเมินเบาหวานขึ้นจอตาเพื่อเลือกขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อนพบจักษุแพทย์ได้อย่างอัตโนมัติ (ซอฟแวร์ช่วยประเมินเบาหวานขึ้นจอตาฯ ได้อย่างอัตโนมัติ) เพื่อลดภาระจักษุแพทย์ และ ซอฟต์แวร์ยังสามารถจัดกลุ่มของระดับความรุนแรง เพื่อการดูแลและส่งต่อผู้ป่วยในเบื้องต้น โดยซอฟต์แวร์ดังกล่าวจะต้องมีคุณสมบัติตามรายละเอียดในภาคผนวกที่ 3

(2) ความผิดปกติทางตาและโรคตาอื่นๆ เช่น ต้อกระจก ต้อหิน จอตาเสื่อมเนื่องจากสูงอายุ (Age-Related Macular Degeneration, AMD) ฯลฯ สามารถดำเนินกระบวนการคัดกรองเบื้องต้นโดยจักษุแพทย์ ผ่านระบบ Telehealth ได้

1.1.4 สามารถช่วยประเมินความผิดปกติเกี่ยวกับหัวใจจากอุปกรณ์ที่มีในโครงการ ด้วยรายการอุปกรณ์ตามความต้องการด้านเทคนิคของอุปกรณ์ด้วยรายการอุปกรณ์ในภาคผนวก 1 ข้อ 1,2 โดยแพทย์สามารถเข้าให้ข้อมูลสุขภาพเบื้องต้นได้ทุกที่ทุกเวลาที่มีการเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ต

1.2 บริการให้คำปรึกษาผ่านระบบประชุมทางไกลทางจอภาพ (วีดีโอ) สำหรับผู้รับบริการที่พบปัญหาสุขภาพสามารถปรึกษาแพทย์ แพทย์เฉพาะทาง พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข แบบเห็นหน้าและส่งข้อมูลขึ้นแสดงบนหน้าจอของผู้เข้าร่วมประชุมทางไกลได้ทันทีที่ร้องขอ รวมถึงระบบยังต้องรองรับการส่งข้อมูล เช่น ภาพถ่าย ตรงจากเครื่องมือแพทย์ในโครงการขึ้นจอได้แบบ Real Time ทั้งนี้การส่งภาพถ่ายทางการแพทย์ดังกล่าวต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางการแพทย์ (DICOM) พร้อมทั้งแสดงแนวทางการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบให้คำปรึกษาผ่านระบบประชุมทางไกลทางจอภาพ (วีดีโอ) สำหรับข้อมูลของผู้รับบริการ

1.3 บริการนัดหมาย ใช้นัดหมายผู้เข้ารับบริการ กับ แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข รวมถึงเจ้าหน้าที่ด้วยกันเอง เพื่อให้การบริการสุขภาพ พร้อมทั้งเชื่อมโยงบริการระบบช่วยประเมินโรคฯเข้ากับบริการให้คำปรึกษาผ่านระบบประชุมทางไกลทางจอภาพ

1.4 บริการให้คำปรึกษาข้อมูลสุขภาพผ่านข้อความสนทนาออนไลน์ (Private Chat) ผู้เข้ารับบริการสามารถปรึกษาแพทย์ในคลินิกหมอครอบครัวที่กระทรวงสาธารณสุขจัดไว้ให้ได้ พร้อมทั้งให้ผู้เสนอราคาแสดงรายละเอียดการทำงานของระบบให้คำปรึกษาข้อมูลสุขภาพผ่านข้อความสนทนาออนไลน์ (Private Chat)

1.5 บริการระบบฐานข้อมูลสุขภาพของผู้เข้ารับบริการในโครงการ โดยเป็นข้อมูลที่ไม่มีการระบุตัวตนของเจ้าของข้อมูล ทั้งนี้ให้แสดงรายละเอียดการทำงานเพื่อพิจารณา พร้อมทั้งแสดงแนวทางการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบฐานข้อมูลสุขภาพของผู้เข้ารับบริการ

2. ความต้องการด้านซอฟต์แวร์

ระบบสาธารณสุขทางไกล (Telehealth) ในโครงการต้องสามารถทำงานแบบ Real Time ได้อย่างเต็มรูปแบบตลอดเวลา โดยต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

2.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นระบบบริหารจัดการข้อมูลสุขภาพ รองรับบริการให้คำปรึกษาผ่านระบบประชุมทางไกลฯ ทั้งภาพและเสียงผ่านระบบ Video Conference บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง โดยสามารถทำการประชุมแบบเห็นภาพ ฟังเสียงของผู้เข้าร่วมตลอดจนนำเสนอข้อมูล พร้อมรับ-ส่งข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ได้ในเวลาเดียวกัน พร้อมระบบจัดการฐานข้อมูลต่างๆ โดยระบบรองรับบริการอย่างน้อย ดังนี้

2.1.1 ความต้องการในด้านผู้รับบริการ

(1) รองรับการลงทะเบียนเข้าใช้บริการ โดยอัตโนมัติไม่ต้องใช้เจ้าหน้าที่ในการ Key-in ข้อมูล

(2) สามารถยืนยันตัวตนเข้าใช้บริการได้ พร้อมทั้งแจ้งเตือนการเข้าใช้งานทุกครั้ง

(3) สามารถเข้ารับบริการคัดกรองโรคโดยใช้กระบวนการลงทะเบียนตามข้อ “4.2 ระบบลงทะเบียนอัตโนมัติ” บัตรประชาชนในการยืนยันตัวตนแล้วส่งข้อมูลที่อ่านได้จากเครื่องมือแพทย์เข้าไปยังระบบสาธารณสุขทางไกลได้โดยอัตโนมัติ

(4) สามารถเข้าไปดูข้อมูลการตรวจคัดกรองโรคของตนเองผ่าน Web Application และ Mobile Application ได้

(5) ระบบสามารถแนะนำได้ว่าจะเข้ารับบริการคัดกรองโรคใดในโครงการบ้าง จากเกณฑ์ที่ทางกระทรวงสาธารณสุขบันทึกไว้ในระบบ

(6) ระบบสามารถให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวอย่างกว้างๆ เบื้องต้นสำหรับโรคนั้นๆ ได้อย่างเหมาะสม

(7) มีระบบนัดหมาย โดยที่ผู้ใช้บริการจะสามารถปรึกษาแพทย์ผ่านระบบวีดีโอทางไกลได้

(8) สามารถดูรายงานสุขภาพของตนเองสรุปเป็นรายปีได้

(9) สามารถส่งออกหรือพิมพ์รายงานเอกสารสุขภาพของตนเองเพื่อใช้ในการแนบส่งตัวเพื่อตรวจรักษาได้

(10) สามารถ Chat เพื่อคุยสอบถาม ปรึกษา เกี่ยวกับเรื่องด้านสุขภาพกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่จัดเตรียมไว้ได้ ผ่านบริการให้คำปรึกษาข้อมูลสุขภาพผ่านข้อความสนทนาออนไลน์ (Private Chat)

(11) สามารถรับทราบข่าวสารประชาสัมพันธ์ทางด้านสาธารณสุขจากการแจ้งเตือนผ่านบริการให้คำปรึกษาข้อมูลสุขภาพผ่านข้อความสนทนาออนไลน์ (Private Chat)

2.1.2 ความต้องการในด้านเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

(1) สามารถยืนยันตัวตนเข้าใช้ระบบบริการ พร้อมทั้ง แจ้งเตือนการเข้าใช้บริการระบบได้

(2) สามารถเปิดดูข้อมูลสุขภาพของผู้เข้ารับบริการในสถานพยาบาลที่ตนสังกัดได้

(3) สามารถแก้ไขข้อมูลผู้เข้ารับบริการ

(4) สามารถกำหนดเงื่อนไขของผู้เข้ารับบริการคัดกรองโรคของสถานพยาบาลที่ตนสังกัดตามหน้าที่ที่ตนรับผิดชอบได้เองในระบบ

(5) สามารถเข้ามาให้ความเห็นเกี่ยวกับโรคต่างๆ ได้

(6) มีระบบนัดหมาย สามารถนัดผู้เข้ารับบริการหรือนัดเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือนัดแพทย์ได้

(7) สามารถดูรายงานสุขภาพของสถานพยาบาลที่ตนสังกัดเป็นรายเดือน รายปี ได้

(8) สามารถพิมพ์เอกสารสุขภาพของผู้เข้ารับบริการที่อยู่ในสถานพยาบาลที่ตนสังกัดเพื่อใช้ในการแนบเอกสารส่งตัวเพื่อตรวจรักษาได้

(9) สามารถเลือกช่วงเวลาที่จะให้คำปรึกษาผ่าน Chat ได้ ผ่านบริการให้คำปรึกษาข้อมูลสุขภาพผ่านข้อความสนทนาออนไลน์ (Private Chat)

(10) สามารถเสนอปิดการให้คำปรึกษาของบริการให้คำปรึกษาข้อมูลสุขภาพผ่านข้อความสนทนาออนไลน์ (Private Chat)

(11) สามารถติดตามสถานะของคำปรึกษาแต่ละปัญหาได้ผ่านทางระบบ Private Chat ได้

(12) สามารถดูสรุปปัญหาสุขภาพที่ตนมีส่วนร่วมให้คำปรึกษาไปเป็นรายเดือนได้

(13) สามารถสร้างและร้องขอการประกาศข่าวประชาสัมพันธ์ทางด้านสาธารณสุขในเขตบริการที่ตนให้บริการอยู่ได้

(14) สามารถติดตามสถานะการประกาศข่าวประชาสัมพันธ์ในพื้นที่ที่ตนให้บริการได้

2.1.3 ความต้องการในด้านแพทย์ผู้ใช้งาน

(1) สามารถยืนยันตัวตนเข้าใช้ระบบบริการ พร้อมทั้ง แจ้งเตือนการเข้าใช้ระบบบริการได้

(2) สามารถเปิดดูข้อมูลสุขภาพของผู้เข้ารับบริการในสถานพยาบาลที่ตนสังกัดได้

(3) สามารถกำหนดเงื่อนไขของผู้เข้ารับบริการคัดกรองโรคของสถานพยาบาลที่ตนสังกัดตามหน้าที่ที่ตนรับผิดชอบได้เองในระบบ

(4) สามารถกำหนดเข้ามาให้ความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลสุขภาพที่ได้จากเครื่องมือแพทย์ ได้ทุกที่ ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เนตได้

(5) สามารถเลือกเวลาที่สะดวกที่จะรับนัด หรือ นัดผู้รับบริการให้คำปรึกษาผ่านระบบประชุมทางไกลฯ ได้

(6) สามารถนัดผู้เข้ารับบริการหรือนัดเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือนัดแพทย์ได้โดยการสร้างห้องวีดีโอทางไกลไว้ล่วงหน้าได้

(7) สามารถเลือกช่วงเวลาที่จะให้คำปรึกษาผ่าน Chat ได้ ผ่านบริการให้คำปรึกษาข้อมูลสุขภาพผ่านข้อความสนทนาออนไลน์ (Private Chat) ได้

(8) สามารถ สรุป อนุมัติปิดสรุปคำปรึกษาทางบริการปรึกษาข้อมูลสุขภาพผ่านข้อความสนทนาออนไลน์ (Private Chat) ได้

(9) สามารถติดตามสถานะของคำปรึกษาแต่ละปัญหาได้ผ่านทางระบบ Private Chat ของสถานพยาบาลที่ตนดูแลได้

(10) สามารถดูสรุปการปรึกษาปัญหาสุขภาพของสถานพยาบาลที่ตนดูแลเป็นรายเดือนได้

(11) สามารถสร้างและอนุมัติการประกาศข่าวประชาสัมพันธ์ทางด้านสาธารณสุขในเขตบริการที่ตนให้บริการอยู่ได้

(12) สามารถติดตามสถานะการประกาศข่าวประชาสัมพันธ์ในพื้นที่ที่ตนให้บริการได้

(13) สามารถดูรายงานของสถานพยาบาลที่ตนสังกัดเป็นรายเดือน รายปี ได้

2.1.4 ความต้องการในด้านผู้ดูแลในศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

(1) สามารถกำหนด ค่าเริ่มต้น ของเงื่อนไขผู้ที่จะเข้ารับบริการคัดกรองแต่ละโรคได้

(2) สามารถกำหนด ระยะเวลา ในการติดตามผลการรักษาของแต่ละโรค ตามระดับความรุนแรงได้

(3) สามารถดูสรุปการปรึกษาปัญหาทางด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับศูนย์เชี่ยวชาญฯ ได้ทั้งประเทศได้

(4) สามารถประกาศข่าวประชาสัมพันธ์ทางด้านสาธารณสุขไปยังผู้รับบริการทั้งประเทศหรือเลือกเฉพาะสถานพยาบาลได้

2.1.5 ความต้องการในด้านผู้ดูแลการให้บริการในโครงการฯ

(1) สามารถลงทะเบียน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข พยาบาลและแพทย์เข้าสู่ระบบตามข้อมูลที่กระทรวงสาธารณสุขจัดหามาให้ได้

(2) สามารถลงทะเบียนสถานพยาบาลตามข้อมูลที่กระทรวงสาธารณสุขจัดหามาให้ได้

(3) สามารถจับคู่ระหว่างสถานพยาบาลกับแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุขตามข้อมูลที่กระทรวงสาธารณสุขจัดหามาให้ได้

(4) สามารถจับคู่ผู้เข้ารับบริการเข้ากับสถานพยาบาลตามข้อมูลที่กระทรวงสาธารณสุขจัดหามาให้ได้

(5) สามารถจัดกลุ่มผู้ให้คำปรึกษาของแต่ละสถานพยาบาลเพื่อให้คำปรึกษาปัญหาสุขภาพผ่านบริการปรึกษาข้อมูลสุขภาพผ่านข้อความสนทนาออนไลน์ (Private Chat) ได้

2.1.6 ความต้องการในด้านผู้ดูแลระบบ

(1) สามารถควบคุมดูแลการทำงานของระบบฯ ได้

(2) สามารถปรับการทำงานของระบบให้เหมาะสมกับโหลดได้

(3) สามารถดูสถานะของเครื่องมือแพทย์ในโครงการที่สามารถส่งข้อมูลเข้าระบบสาธารณสุขทางไกลได้

(4) สามารถเพิ่มบริการหรือ Module ใหม่เข้าไปยังระบบได้

2.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

การออกแบบระบบต้องเป็นในลักษณะของ Module โดยที่แต่ละ Module ทำงานอิสระแยกการทำงานกันชัดเจน การหายไปหรือความผิดปกติของ Module ใดๆ ไม่ทำให้ Module อื่นหยุดทำงานไปด้วย ให้ผู้เสนอราคาแสดงโครงสร้างของ Module ต่างๆ และหน้าที่การทำงานของแต่ละ Module โดยละเอียด

2.2.1 Module จะต้องมีความสามารถอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(1) ระบบต้องออกแบบให้รองรับกรณีที่หาก Cloud/Hardware ชุดใดชุดหนึ่งมีปัญหา Cloud/Hardware ที่เหลือจะต้องรับโหลดทดแทน โดยไม่กระทบบริการหากโหลดงานไม่เกินความสามารถของ Cloud/Hardware ทั้งนี้ ให้แสดงโครงสร้างและวิธีการทำงานของระบบ โดยละเอียด

(2) สามารถเพิ่ม/ลดขนาด จำนวนแต่ละ Module ได้โดยที่ไม่กระทบกับการให้บริการ โดยหากเพิ่มลดตามปริมาณงานหรือมากกว่าปริมาณงาน ทั้งนี้ ให้แสดงวิธีการทำงานโดยละเอียด

(3) สามารถเพิ่มเติม Module ประเภทเดียวกันเพิ่มให้สามารถรองรับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นได้ (Scale Out) และมีการกระจายการทำงานให้เหมาะสม (Shared Load)

(4) สามารถ Monitor Service (ตรวจสอบสถานะในการทำงานของแต่ละ Module) ได้ว่ายังทำงานปกติหรือไม่และมีการใช้งานทรัพยากรในระบบเท่าไรบ้าง เช่น CPU, RAM เป็นต้น

(5) ระบบต่างๆ ในทุกๆ Module ของระบบสาธารณสุขทางไกลต้องรองรับการทำ Single Sign On

(6) ทุก Module ต้องมีการเชื่อมต่อที่เป็นมาตรฐานเปิด โดยใช้ API เป็นตัวกลางในการติดต่อสื่อสารกันระหว่าง Module ต่างๆ

2.2.2 API จะต้องมีความสามารถอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(1) ทุก API ต้องมี Module สำหรับจัดการสิทธิ์ของแต่ละ API ได้

(2) สามารถ Monitor (ตรวจสอบสถานะ) การใช้งาน API ของ Module นั้นๆ ว่ามีสถานะและคุณภาพบริการอย่างไร เช่น ค่า Response time

(3) สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้ API ของ Hardware เครื่องมือแพทย์ และ Module ต่างๆ ของ Software ได้

2.2.3 การสื่อสาร

(1) ระบบปรึกษาปัญหาสุขภาพ (Private Chat Module) สามารถสร้างเป็นศูนย์ปรึกษาปัญหาสุขภาพเสมือนโดยการแชทด้วยข้อความระหว่างแพทย์ประจำคลินิกหมอครอบครัวกับผู้เข้ารับบริการหรือระหว่างเจ้าหน้าที่สาธารณสุขกับผู้รับบริการได้ตลอดเวลาโดยไม่จำเป็นต้องยืนยันตัวตนผ่านระบบ Single Sign-On แต่ต้องแสดงวิธีการยืนยันตัวตนหากเป็นระบบอื่น เพื่อให้ระบบมีความปลอดภัย ทั้งนี้ระบบต้องมีการติดตามและรายงานผลสถานะของการให้คำปรึกษาและสามารถปิดหัวข้อการสนทนาเมื่อได้รับคำปรึกษาแล้ว (Ticket Control and Report)

(2) ระบบให้คำปรึกษาทางไกลทั้งภาพและเสียง (Video Conference Module) ต้องสามารถทำได้ทั้งแบบ Point to Point และ Point to Multi Point โดยมีคุณสมบัติดังนี้

(2.1) สามารถขอดูข้อมูลเพิ่มเติมจากอุปกรณ์ทางการแพทย์ในโครงการตามรายการที่ระบุในข้อกำหนดของอุปกรณ์ว่าให้สามารถส่งข้อมูลเข้าระบบได้ ยกเว้น VA หรืออื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ มาแสดงในระบบให้คำปรึกษาทางไกลฯ ได้อัตโนมัติ และแสดงผลได้แบบ Real time (ขณะทำการประชุมทางไกลฯ) โดยไม่ต้องพิมพ์ข้อมูลเข้าระบบ

(2.2) สามารถใช้งานจากที่ไหนก็ได้ ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

(2.3) แสดง ผล/ประวัติผู้เข้ารับบริการได้ ในห้องตรวจออนไลน์ได้

(2.4) มี Marker ให้ทางแพทย์ผู้ให้คำปรึกษาสามารถกำหนดจุดบนภาพหรือข้อมูลให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนทั้งสองฝั่ง

(2.5) สามารถเรียกดูประวัติย้อนหลังของผู้เข้ารับบริการได้

(2.6) แพทย์ผู้ให้คำปรึกษาแบบทางไกลสามารถบันทึกข้อมูลการให้คำปรึกษาลงในระบบได้

2.2.4 ภาพถ่ายทางการแพทย์จากอุปกรณ์ในโครงการฯ เช่น Fundus Camera, OCT เป็นต้น จะต้องถูกเก็บเข้าระบบ PACS (Picture Archiving and Communication) โดยเป็นภาพถ่ายทางการแพทย์ที่ไม่มีการระบุตัวตนของเจ้าของข้อมูล ทั้งนี้ให้แสดงรายละเอียดการทำงานเพื่อพิจารณา

2.2.5 ระบบ PACS (Picture Archiving and Communication) ต้องมีคุณสมบัติ อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

(1) ระบบ PACS ต้องรองรับ DICOM Conformance Version 3.0 เป็นอย่างน้อย

(2) ระบบ PACS ต้องสามารถเชื่อมต่อกับระบบสาธารณสุขทางไกลได้อย่างสมบูรณ์

(3) License ของระบบ PACS ต้องครอบคลุมจำนวนอุปกรณ์การแพทย์ที่จะต้องใช้ในโครงการ และเพียงพอต่อแพทย์และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่จะใช้ PACS ทั้งหมด

(4) ขนาดของระบบ PACS ต้องครอบคลุมจำนวนอุปกรณ์การแพทย์ที่จะต้องใช้ในโครงการ และเพียงพอต่อแพทย์และ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่จะใช้ทั้งหมดพร้อมทั้งเสนอวิธีการคำนวณ และออกแบบทั้งหมดของระบบ PACS

(5) รองรับ Multi Modality's Vendors และ Multimodality

(6) สามารถจัดส่งภาพได้ทุกที่โดยไม่ต้องติดตั้ง ซอฟต์แวร์พิเศษใดๆ

(7) สามารถค้นหาโดยใช้ ID ผู้ป่วย, ชื่อผู้ป่วย, เพศ, อายุ และประเภทของการตรวจ

(8) สามารถกำหนดช่วงเวลารายการตรวจที่ต้องการค้นหาได้

(9) สามารถใช้ฟังก์ชันพื้นฐานได้อย่างน้อย ดังนี้ เลื่อนตำแหน่งวางภาพ (Panning) , ย่อ/ขยาย (Zoom in/Zoom out) , เปลี่ยนภาพ (Paging) , ปรับระดับ Window level, Window Width โดยใช้เมาส์ได้

(10) สามารถเปลี่ยนภาพ (Paging) , ย่อ/ขยาย (Zoom in / Zoom out) โดยใช้คีย์ลัด

(11) สามารถปรับภาพให้พอดีกับกรอบ (Stack) ได้ด้วยปุ่ม หรือเมนูเดียว

(12) สามารถแสดงการซินโครไนซ์ภาพได้ แม้ว่าความหนาของ Slice จะแตกต่างกันระหว่าง Series

(13) สามารถเปลี่ยนจำนวน Stack ภาพได้

(14) สามารถปรับ black/white inversion ได้ และสามารถ reset ค่า Window level, Window Width กลับสู่ค่าเริ่มต้นได้

(15) สามารถทำเครื่องหมายบนภาพได้ (Annotation)

(16) สามารถแสดงข้อมูล Overlay บนภาพได้ อย่างน้อยดังนี้ วันเวลาที่ทำการตรวจ, window level/window width, slice thickness และ magnification

(17) สามารถ Download ไฟล์ DICOM/JPEG จากรายการตรวจเลือกได้

(18) รองรับการเก็บภาพด้วยการบีบอัดภาพด้วยวิธีที่หลากหลาย เช่น 8bitLossyJpeg LossLess Uncompressed ตามความต้องการของลูกค้าได้ โดยสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการบีบอัดหลังจากการใช้จริงได้

(19) รองรับการสำรองข้อมูลแบบ real time โดยไม่ต้องใช้ Batch Fileในการทำการสำรองข้อมูลวันละครั้ง

(20) รองรับการแสดงภาพพร้อมแนบเอกสาร DICOM Conformance Statement จากโรงงาน ดังนี้

(20.1) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.1 (Encapsulated PDF Storage)

(20.2) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.104.1 (Ophthalmic Tomography Image Storage)

(20.3) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.4 (Ophthalmic Photography 8 Bit Image Storage)

(20.4) 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.77.1.5.2 (Ophthalmic Photography 16 Bit Image Storage)

(21) มีฟังก์ชั่นค้นหารายการ Modality บนหน้าต่างแสดงภาพพร้อม study mark และมีฟังก์ชั่นการวัดที่เป็นปุ่มคีย์ลัด

(22) เป็นระบบที่มีการใช้งานในโรงพยาบาลเฉพาะทางโรคตาหรือโรคผิวหนังของรัฐ พร้อมระบุชื่อสถานพยาบาลดังกล่าวฯ มาเพื่อประกอบการพิจารณา

2.3 เงื่อนไขเฉพาะ

2.3.1 ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอระบบต่างๆ ให้ครบถ้วนสำหรับการใช้งานในโครงการฯ

2.3.2 ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอ การออกแบบ/โครงสร้าง/สถาปัตยกรรม/กระบวนการทำงาน (Work Flow) และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบโดยละเอียด

2.3.3 ผู้รับจ้างต้องเปิดเผยข้อมูลโครงสร้างของระบบโปรแกรมโดยละเอียดเพื่อให้ทำงานร่วมกับระบบอื่นๆ ได้

3. ความต้องการทางด้านข้อมูล

ระบบต้องสามารถจัดเก็บและจัดส่งข้อมูลจากอุปกรณ์ในโครงการ ตามรูปแบบที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด โดยทางผู้เสนอราคาเป็นผู้จัดเตรียม API (Application Programming Interface) สำหรับอุปกรณ์ในโครงการ อย่างน้อยดังต่อไปนี้

3.1 ข้อมูลสุขภาพ ตามอุปกรณ์ที่มีอยู่ในแต่ละสถานบริการ

3.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้ารับบริการ

3.1.2 ข้อมูลจากการสอบถามอาการเบื้องต้น

3.1.3 ข้อมูลจากเครื่องตรวจวิเคราะห์ภาพตัดขวางของจอตา

3.1.4 ข้อมูลจากเครื่องถ่ายภาพจอตา

3.1.5 ข้อมูลจากเครื่องวัดความดันลูกตาระบบอัตโนมัติ

3.1.6 ข้อมูลจากเครื่องวัดสายตาและความโค้งกระจกตา

3.1.7 ข้อมูลค่าการมองเห็นของสายตาจากกล่องป้ายตรวจวัดสายตาแบบ Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS) Chart

3.1.8 ข้อมูลพื้นฐานจากเครื่องวัดสัญญาณชีพ (Vital Sign)

3.1.9 ข้อมูลจากเครื่องตรวจวัดน้ำตาลในเลือด

3.1.10 ข้อมูลภาพถ่ายจากอุปกรณ์ส่องดูสภาพผิวหนัง

3.2 ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ ได้แก่ ชื่อผู้ให้บริการ, วันที่และเวลาการให้บริการ

3.3 กระทรวงสาธารณสุข เป็นผู้จัดเตรียมและปรับปรุงข้อมูลตลอดระยะเวลาของโครงการ โดยผู้ได้รับคัดเลือกจะช่วยดำเนินการนำข้อมูลเข้าระบบโดยข้อมูลจะต้องถูกต้องครบถ้วนและประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3.1 ข้อมูลประชากรในพื้นที่บริการ

(1) เลขที่บัตรประชาชน

(2) ชื่อ-นามสกุล

(3) ที่อยู่ตามทะเบียนราษฎร์

(4) สังกัดสถานพยาบาล

3.3.2 ข้อมูลสถานพยาบาล

(1) ID สถานพยาบาล
(2) ชื่อสถานพยาบาล
(3) ประเภทสถานพยาบาล
(4) ที่อยู่ของสถานพยาบาล
(5) ชื่อ/ID สถานพยาบาลแม่ข่าย
(6) ชื่อและเบอร์ติดต่อผู้ดูแลระบบข้อมูลของสถานพยาบาล

3.3.3 ข้อมูลของเจ้าหน้าที่และข้อมูลการยืนยันตัวตน (แพทย์, พยาบาล, เจ้าหน้าที่สาธารณสุข, เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง)

(1) เลขที่บัตรประชาชน
(2) ชื่อ-สกุล
(3) ที่อยู่ตามทะเบียนราษฎร์
(4) สถานพยาบาลที่สังกัด
(5) ตำแหน่ง
(6) เลขที่ใบประกอบโรคศิลป์

หมายเหตุ ระบบอาจรับข้อมูลจากอุปกรณ์การแพทย์ของหน่วยบริการในโครงการที่มีความพร้อมที่สามารถส่งข้อมูลเข้าระบบ Telehealth ได้ โดยไม่กระทบต่อระบบหลักและความปลอดภัยของระบบในโครงการ

4. ความต้องการอุปกรณ์และระบบที่เกี่ยวข้อง

4.1 ระบบ Telehealth

4.1.1 คุณลักษณะทั่วไป

เป็นระบบหลักที่จะใช้ในการดูแลผู้เข้ารับบริการในโครงการ พร้อมทั้งมีการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ทางการแพทย์ตามสถานพยาบาลในโครงการเพื่อรับส่งข้อมูลเข้ามาเก็บในระบบ

4.1.2 คุณลักษณะทางเทคนิคพื้นฐาน

(1) ต้องมีความสามารถเพียงพอต่อการรองรับจำนวนผู้ใช้บริการโครงการสาธารณสุขทางไกลได้ไม่น้อยกว่า 3.5 แสนราย ในกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในพื้นที่บริการ

(2) ต้องมีความสามารถเพียงพอต่อการรองรับจำนวนผู้ใช้งานระบบ (active user) ไม่ต่ำกว่า 3.15 แสนรายต่อปี หรือ 1.4 แสนรายต่อเดือน หรือและ 175 รายต่อวัน โดยต้องสามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งานสูงสุด 350 รายพร้อมกันภายในเวลา 10 นาที

(3) ระบบต้องสามารถรองรับขนาดข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้บริการ ซึ่งรวมถึง ข้อมูลอาการเบื้องต้น และข้อมูลอื่น เช่น ความดัน ระดับน้ำตาลในเลือด ภาพถ่ายจอตา ภาพถ่ายผิวหนังของผู้ป่วย เป็นต้น

(4) ระบบต้องรองรับการให้คำปรึกษาด้านสุขภาพทางไกลผ่านระบบ Video Conference ระหว่างผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ แพทย์ พร้อมกันไม่น้อยกว่า 50 Session ในเวลาเดียวกัน

(5) ดำเนินการติดตั้งบนระบบ Cloud ในศูนย์ IDC จำนวนสองศูนย์จากสองผู้ให้บริการโดยใช้งาน G-Cloud ของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (DGA) หนึ่งศูนย์ ทั้งนี้ เพื่อติดตั้งระบบ Telehealth โดยทั้งสองศูนย์ต้องทำงานร่วมกันในลักษณะ Active/Active มีการ Update ข้อมูลกันตลอดเวลาและสามารถทำงานทดแทนกันได้ทันทีตลอดเวลา โดยมีคุณสมบัติของระบบ Cloud ตามข้อกำหนดในภาคผนวกที่ 4 ข้อที่ 1.2.4 ยกเว้นกรณีที่บริการจาก G-Cloud ไม่รองรับความต้องการตลอดอายุโครงการได้ ผู้รับจ้างสามารถใช้บริการ Cloud จากผู้ให้บริการเพียงหนึ่งรายได้

หมายเหตุ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (DGA) ยินดีสนับสนุน G-Cloud ให้กับโครงการเพื่อใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

4.2 ระบบลงทะเบียนอัตโนมัติ

ระบบการลงทะเบียนผู้ใช้งานสามารถลงทะเบียนโดยอัตโนมัติผ่านบัตรประชาชน และระบบยืนยันตัวตนด้วยเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงาน กสทช.) ตลอดช่วงระยะเวลาการดำเนินโครงการ ผู้เสนอราคาจะเป็นผู้ดำเนินการจัดเตรียมการเชื่อมต่อเพื่อรับส่งข้อมูลด้วยมาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ API (Application Programming Interface) โดยสำนักงาน กสทช. เป็นผู้จัดเตรียมข้อมูลไว้ให้ ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาต้องแสดงรายละเอียด วิธีการนำเข้าข้อมูลดังกล่าวประกอบการใช้งานด้วย

หมายเหตุ : เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินงานได้โดยไม่กระทบต่อการให้บริการ กรณีที่ระบบยืนยันตัวตนด้วยเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ยังไม่พร้อม ทางผู้เสนอราคาสามารถใช้วิธีการลงทะเบียนผู้ใช้งานโดยอัตโนมัติผ่านบัตรประชาชนอย่างเดียวไปก่อนได้

4.3 อุปกรณ์สำหรับระบบบริการให้คำปรึกษาผ่านระบบประชุมทางไกลฯ (Teleconference) รายละเอียดตามภาคผนวก 4

4.4 อุปกรณ์สำหรับ Reading Center (ศูนย์เฉพาะทางโรคผิวหนัง และศูนย์จอตา) รายละเอียดตามภาคผนวก 4

ภาคผนวกที่ 6

รายละเอียดพื้นที่ให้บริการ/รายการเครื่องมือแพทย์/รายการอุปกรณ์โครงข่าย ในแต่ละสถานพยาบาล

1. จำนวนสถานพยาบาลในโครงการ

ประเภทของสถานพยาบาล	จำนวน
โรงพยาบาลเฉพาะทาง	3
โรงพยาบาลศูนย์	4
โรงพยาบาลทั่วไป	5
โรงพยาบาลชุมชน	7
คลีนิคหมอครอบครัว	3
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	13
รวมทั้งหมด	**35**

2. ตารางแสดงรายละเอียดของสถานพยาบาล

ลำดับ	ชื่อสถานพยาบาล	ประเภทสถานพยาบาล	ตำบล/แขวง	อำเภอ/เขต	จังหวัด
1	โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์	รพ.เฉพาะทาง	ไร่ขิง	สามพราน	นครปฐม
2	สถาบันโรคผิวหนัง	รพ.เฉพาะทาง	ทุ่งพญาไท	ราชเทวี	กรุงเทพฯ
3	สถาบันโรคทรวงอก	รพ.เฉพาะทาง	บางกระสอ	เมือง	นนทบุรี
4	โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์	รพศ	เวียง	เมือง	เชียงราย
5	โรงพยาบาลบุรีรัมย์	รพศ	ในเมือง	เมือง	บุรีรัมย์
6	โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	รพศ	มะขามเตี้ย	เมือง	สุราษฎร์ธานี
7	โรงพยาบาลสุรินทร์	รพศ	ในเมือง	เมือง	สุรินทร์
8	โรงพยาบาลเพชรบูรณ์	รพท	ในเมือง	เมือง	เพชรบูรณ์
9	โรงพยาบาลกำแพงเพชร	รพท	ในเมือง	เมือง	กำแพงเพชร
10	โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา	รพท	ปากแพรก	เมือง	กาญจนบุรี
11	โรงพยาบาลกาฬสินธุ์	รพท	-	เมือง	กาฬสินธุ์
12	โรงพยาบาลสงขลา	รพท	พะวง	เมือง	สงขลา
13	โรงพยาบาลขาณุวรลักษบุรี	รพช	แสนตอ	ขาณุวรลักษบุรี	กำแพงเพช
14	โรงพยาบาลห้วยกระเจาเฉลิมพระเกียรติ	รพช	ห้วยกระเจา	ห้วยกระเจา	กาญจนบุรี
15	โรงพยาบาลสามชัย	รพช	หนองข้าง	สามชัย	กาฬสินธุ์
16	โรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์	รพช	พลายวาส	กาญจนดิษฐ์	สุราษฎร์ธานี
17	โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ณ อำเภอนาทวี	รพช	นาทวี	นาทวี	สงขลา

ลำดับ	ชื่อสถานพยาบาล	ประเภทสถานพยาบาล	ตำบล/แขวง	อำเภอ/เขต	จังหวัด
18	โรงพยาบาลแม่ฟ้าหลวง	รพช	แม่สลองใน	แม่ฟ้าหลวง	เชียงราย
18	โรงพยาบาลสตึก	รพช	นิคม	สตึก	บุรีรัมย์
20	คลีนิคหมอครอบครัวคลองศาลา	PCC	ในเมือง	เมือง	เพชรบูรณ์
21	คลีนิคหมอครอบครัวแม่นารี	PCC	นาบ่อคำ	เมือง	กำแพงเพชร
22	คลีนิคหมอครอบครัวศุภกาญจน์	PCC	ในเมือง	เมือง	สุรินทร์
23	รพ.สต.อาโย๊ะ	รพ.สต.	แม่สลองใน	แม่ฟ้าหลวง	เชียงราย
24	รพ.สต.ตะเบาะ	รพ.สต.	ตะเบาะ	เมือง	เพชรบูรณ์
25	รพ.สต.บ้านน้ำโท้ง	รพ.สต.	ท่าขุนราม	เมือง	กำแพงเพชร
26	รพ.สต.ปางมะค่า	รพ.สต.	ปางมะค่า	ขาณุวรลักษบุรี	กำแพงเพชร
27	รพ.สต.ดอนแสลบ	รพ.สต.	ดอนแสลบ	ห้วยกระเจา	กาญจนบุรี
28	รพ.สต.สระลงเรือ	รพ.สต.	สระลงเรือ	ห้วยกระเจา	กาญจนบุรี
29	รพ.สต.คำสร้างเที่ยง	รพ.สต.	คำสร้างเที่ยง	สามชัย	กาฬสินธุ์
30	รพ.สต.หนองแสง	รพ.สต.	สำราญใต้	สามชัย	กาฬสินธุ์
31	รพ.สต.หนองกุงน้อย	รพ.สต.	สำราญใต้	สามชัย	กาฬสินธุ์
32	รพ.สต.บ้านหนองเกาะ	รพ.สต.	สตึก	สตึก	บุรีรัมย์
33	รพ.สต.คอโค	รพ.สต.	คอโค	เมือง	สุรินทร์
34	รพ.สต.ป่าร่อน	รพ.สต.	ป่าร่อน	กาญจนดิษฐ์	สุราษฎร์ธานี
35	รพ.สต.ลำพด	รพ.สต.	คลองทราย	นาทวี	สงขลา

3. ตารางแสดงรายการเครื่องมือแพทย์ในแต่ละสถานพยาบาล

ลำดับ	ชื่อสถานพยาบาล	จังหวัด	ประเภทสถานพยาบาล	เครื่องวัดสัญญาณชีพ	เครื่องตรวจวัดน้ำตาลในเลือด	กล้องถ่ายตรวจวัดสายตาแบบดิจิทัล	เครื่องวัดสายตาและความโค้งกระจก	ตาแบบอัตโนมัติ	เครื่องวัดความดันลูกตาชนิดไม่สัมผัสแบบอัตโนมัติ	กล้องถ่ายภาพจอตาดิจิตอลสังเคราะห์แบบ CCD ระบบอัตโนมัติ	เครื่องถ่ายภาพจอตาโดยเลเซอร์สแกน	เครื่องตรวจวิเคราะห์ภาพตัดขวางของจอตา(OCT)	อุปกรณ์สำหรับส่องดูภาพผิวหนัง (Dermatoscope)	อุปกรณ์สำหรับวิเคราะห์ภาพผิวหนังด้วยวิธีการส่องแสง (Wood's Lamp)	อุปกรณ์ถ่ายภาพแบบพกพา
1	โรงพยาบาลมหาประชารักษ์	นครปฐม													
2	สถาบันโรคผิวหนัง	กรุงเทพฯ											5		10
3	สถาบันโรคทรวงอก	นนทบุรี													
4	โรงพยาบาลบุรีรัมย์	บุรีรัมย์	รพศ								1				
5	โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา	กาญจนบุรี	รพท								1				
6	โรงพยาบาลกาฬสินธุ์	กาฬสินธุ์	รพท									1			
7	โรงพยาบาลกำแพงเพชร	กำแพงเพชร	รพท								1				
8	โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์	เชียงราย	รพศ								1				
9	โรงพยาบาลเพชรบูรณ์	เพชรบูรณ์	รพท									1			
10	โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	สุราษฎร์ธานี	รพศ									1			
11	โรงพยาบาลสุรินทร์	สุรินทร์	รพท												
12	โรงพยาบาลสงขลา	สงขลา	รพท									1			
13	โรงพยาบาลห้วยกระเจาเฉลิมพระเกียรติฯ	กาญจนบุรี	รพช	1		1	1	1	1				1	1	2
14	โรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์	สุราษฎร์ธานี	รพช	1		1	1	1	1				1	1	2
15	โรงพยาบาลสามชัย	กาฬสินธุ์	รพช	1		1	1	1	1				1	1	2
16	โรงพยาบาลขาณุวรลักษบุรี	กำแพงเพชร	รพช	1		1	1	1	1				1	1	2
17	โรงพยาบาลนาทวี	สงขลา	รพช	1		1	1	1	1				1	1	2
18	โรงพยาบาลแม่ฟ้าหลวง	เชียงราย	รพช	1		1	1	1	1				1	1	2
19	โรงพยาบาลสตึก	บุรีรัมย์	รพช	1		1	1	1	1				1	1	2
20	คลินิคหมอครอบครัวคลองศาลา	เพชรบูรณ์	PCC	1		1	1	1	1				1	1	2
21	คลินิคหมอครอบครัวแม่นาวี	กำแพงเพชร	PCC	1	1	1							1	1	2
22	คลินิคหมอครอบครัวศุภกาญจน์	สุรินทร์	PCC	1		1					1		1	1	2
23	รพสต. ดอนแสลบ	กาญจนบุรี	รพสต	1	1	1							1	1	2
24	รพสต. สระลงเรือ	กาญจนบุรี	รพสต	1	1	1							1	1	2
25	รพสต. คำสร้างเที่ยง	กาฬสินธุ์	รพสต	1	1	1							1	1	2
26	รพสต. หนองกุงน้อย	กาฬสินธุ์	รพสต	1	1	1							1	1	2
27	รพสต. หนองแสง	กาฬสินธุ์	รพสต	1	1	1							1	1	2
28	รพสต. บ้านน้ำโท้ง	กำแพงเพชร	รพสต	1	1	1							1	1	2
29	รพสต. ป่ามะค่า	กำแพงเพชร	รพสต	1	1	1							1	1	2
30	รพสต. อาโย๊ะ	เชียงราย	รพสต	1	1	1							1	1	2
31	รพ.สต. ตะเบาะ	เพชรบูรณ์	รพสต	1	1	1							1	1	2
32	รพสต.ป่าร่อน	สุราษฎร์ธานี	รพสต	1	1	1							1	1	2
33	รพ.สต.ลำพา	สงขลา	รพสต	1	1	1							1	1	2
34	รพสต. บ้านหนองเกาะ	บุรีรัมย์	รพสต	1	1	1							1	1	2
35	รพสต. คอโค	สุรินทร์	รพสต	1	1	1							1	1	2
	รวมทั้งหมด			23	14	23	8	8	8	5	4	28	23	56	

4. ตารางแสดงรายการอุปกรณ์โครงข่ายในแต่ละสถานพยาบาล

ลำดับ	ชื่อสถานพยาบาล	จังหวัด	ประเภทสถานพยาบาล	Internet Leased Line (100M/10M)	FTTx # 2 (100M/30M)	Firewall Type 1 (Virtual Appliance Firewall)	Firewall Type 2 (Web Appliance Firewall)	Firewall Type 3	Firewall Type 4	UPS Type 1	UPS Type 2	Surge Protection	เส้นสาย (ระบบไฟฟ้า, ระบบโครงข่าย)
1	Cloud Service 1		IDC 1	1		1	1						
2	Cloud Service 2		IDC 2	1		1	1						
3	โรงพยาบาลนเรศตาประชารักษ์	นครปฐม		1	1			1			1	1	1
4	สถาบันโรคผิวหนัง	กรุงเทพฯ		1	1			1			1	1	1
5	สถาบันโรคทรวงอก	นนทบุรี		1	1			1			1	1	1
6	โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา	กาญจนบุรี	รพท		1				1		1	1	1
7	โรงพยาบาลกาฬสินธุ์	กาฬสินธุ์	รพท		1				1		1	1	1
8	โรงพยาบาลกำแพงเพชร	กำแพงเพชร	รพท		1				1		1	1	1
9	โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์	เชียงราย	รพศ		1				1		1	1	1
10	โรงพยาบาลเพชรบูรณ์	เพชรบูรณ์	รพท		1				1		1	1	1
11	โรงพยาบาลสงขลา	สงขลา	รพท		1				1		1	1	1
12	โรงพยาบาลบุรีรัมย์	บุรีรัมย์	รพศ		1				1		1	1	1
13	โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	สุราษฎร์ธานี	รพศ		1				1		1	1	1
14	โรงพยาบาลสุรินทร์	สุรินทร์	รพศ		1				1		1	1	1
15	โรงพยาบาลห้วยกระเจาเฉลิมพระเกียรติฯ	กาญจนบุรี	รพช		1				1	1		1	1
16	โรงพยาบาลสามชัย	กาฬสินธุ์	รพช		1				1	1		1	1
17	โรงพยาบาลขาณุวรลักษบุรี	กำแพงเพชร	รพช		1				1	1		1	1
18	โรงพยาบาลแม่ฟ้าหลวง	เชียงราย	รพช		1				1	1		1	1
19	โรงพยาบาลนาทวี	สงขลา	รพช		1				1	1		1	1
20	โรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์	สุราษฎร์ธานี	รพช		1				1	1		1	1
21	โรงพยาบาลสตึก	บุรีรัมย์	รพช		1				1	1		1	1
22	คลินิคหมอครอบครัวแม่บารี	กำแพงเพชร	PCC		1				1		1	1	1
23	คลินิคหมอครอบครัวคลองศาลา	เพชรบูรณ์	PCC		1				1	1		1	1
24	คลินิคหมอครอบครัวศุภกาญจน์	สุรินทร์	PCC		1				1		1	1	1
25	รพสต. ทอนแสลบ	กาญจนบุรี	รพสต		1				1		1	1	1
26	รพสต. สระลงเรือ	กาญจนบุรี	รพสต		1				1		1	1	1
27	รพสต. คำสร้างเที่ยง	กาฬสินธุ์	รพสต		1				1		1	1	1
28	รพสต. หนองกุงน้อย	กาฬสินธุ์	รพสต		1				1		1	1	1
29	รพสต. หนองแสง	กาฬสินธุ์	รพสต		1				1		1	1	1
30	รพสต. บ้านน้ำไห้ง	กำแพงเพชร	รพสต		1				1		1	1	1
31	รพสต. ปางมะค่า	กำแพงเพชร	รพสต		1				1		1	1	1
32	รพสต. อาโย๊ะ	เชียงราย	รพสต		1				1		1	1	1
33	รพ.สต. ตะเบาะ	เพชรบูรณ์	รพสต		1				1		1	1	1
34	รพ.สต.ลำพด	สงขลา	รพสต		1				1		1	1	1
35	รพ.สต.ป่าร่อน	สุราษฎร์ธานี	รพสต		1				1		1	1	1
36	รพสต. บ้านหนองเกาะ	บุรีรัมย์	รพสต		1				1		1	1	1
37	รพสต.คอโค	สุรินทร์	รพสต		1				1		1	1	1
	รวมทั้งหมด			5	35	2	2	3	32	8	27	35	35

5. ตารางแสดงรายการอุปกรณ์ตอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบในแต่ละสถานพยาบาล

ลำดับ	ชื่อสถานพยาบาล	จังหวัด	ประเภทสถานพยาบาล	All in One PC : Reading Center พร้อมชุดโต๊ะเก้าอี้	All in One PC พร้อมชุดโต๊ะเก้าอี้	Conference Microphone	HD Microphone	Smart Card Reader	QR Code Reader
1	Cloud Service 1		IDC 1		Conf				
2	Cloud Service 2		IDC 2						
3	โรงพยาบาลแม่ตาประชารักษ์	นครปฐม		2	1	1	1		
4	สถาบันโรคผิวหนัง	กรุงเทพฯ		2	1	1	1		
5	สถาบันโรคทรวงอก	นนทบุรี		2	1	1	1		
6	โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา	กาญจนบุรี	รพท		2	1	1	1	1
7	โรงพยาบาลกาฬสินธุ์	กาฬสินธุ์	รพท		2	1	1	1	1
8	โรงพยาบาลกำแพงเพชร	กำแพงเพชร	รพท		2	1	1	1	1
9	โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์	เชียงราย	รพศ		2	1	1	1	1
10	โรงพยาบาลเพชรบูรณ์	เพชรบูรณ์	รพท		2	1	1	1	1
11	โรงพยาบาลสงขลา	สงขลา	รพท		2	1	1	1	1
12	โรงพยาบาลบุรีรัมย์	บุรีรัมย์	รพศ		2	1	1	1	1
13	โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	สุราษฎร์ธานี	รพศ		2	1	1	1	1
14	โรงพยาบาลสุรินทร์	สุรินทร์	รพศ		2	1	1	1	1
15	โรงพยาบาลห้วยกระเจาเฉลิมพระเกียรติฯ	กาญจนบุรี	รพช		3	1	1	1	3
16	โรงพยาบาลสามชัย	กาฬสินธุ์	รพช		3	1	1	1	3
17	โรงพยาบาลขาณุวรลักษบุรี	กำแพงเพชร	รพช		3	1	1	1	3
18	โรงพยาบาลแม่ฟ้าหลวง	เชียงราย	รพช		3	1	1	1	3
19	โรงพยาบาลยาหรี	สงขลา	รพช		3	1	1	1	3
20	โรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์	สุราษฎร์ธานี	รพช		3	1	1	1	3
21	โรงพยาบาลสตึก	บุรีรัมย์	รพช		3	1	1	1	3
22	คลินิคหมอครอบครัวเมไบารี	กำแพงเพชร	PCC		2	1	1	1	1
23	คลินิคหมอครอบครัวคลองศาลา	เพชรบูรณ์	PCC		3	1	1	1	3
24	คลินิคหมอครอบครัวศุภกาญจน์	สุรินทร์	PCC		2	1	1	1	1
25	รพสต. ดอนเสลบ	กาญจนบุรี	รพสต		2	1	1	1	1
26	รพสต. สระลงเรือ	กาญจนบุรี	รพสต		2	1	1	1	1
27	รพสต. คำสร้างเที่ยง	กาฬสินธุ์	รพสต		2	1	1	1	1
28	รพสต. หนองกุงน้อย	กาฬสินธุ์	รพสต		2	1	1	1	1
29	รพสต. หนองแสง	กาฬสินธุ์	รพสต		2	1	1	1	1
30	รพสต. บ้านน้ำโท้ง	กำแพงเพชร	รพสต		2	1	1	1	1
31	รพสต. ปางมะค่า	กำแพงเพชร	รพสต		2	1	1	1	1
32	รพสต. อาโย๊ะ	เชียงราย	รพสต		2	1	1	1	1
33	รพ.สต. ตะเบาะ	เพชรบูรณ์	รพสต		2	1	1	1	1
34	รพ.สต.สำพด	สงขลา	รพสต		2	1	1	1	1
35	รพ.สต.บ่าร่อน	สุราษฎร์ธานี	รพสต		2	1	1	1	1
36	รพสต.บ้านหนองเกาะ	บุรีรัมย์	รพสต		2	1	1	1	1
37	รพสต.เคอโค	สุรินทร์	รพสต		2	1	1	1	1
	รวมทั้งหมด			6	75	35	35	32	48

ภาคผนวกที่ 7

ความต้องการของการจำลองการทำงานของระบบ

---

1. ขอบเขตความรับผิดชอบการจัดเตรียมการจำลองการทำงานของระบบ

1.1. สถานที่ ณ สำนักงาน กสทช. โดยทางสำนักงาน กสทช. จะจัดเตรียมพื้นที่/ระบบไฟฟ้า ไว้ให้

1.2. ผู้เสนอราคาจัดเตรียมการจำลองการทำงานดังนี้

1.2.1. อุปกรณ์ต่างๆที่จำเป็นต้องใช้ในการจำลองการทำงาน

1.2.2. Diagram การจำลองการทำงานของระบบ พร้อมอธิบายการจำลองการทำงานของระบบฯ

2. หัวข้อการจำลองการทำงานของระบบ

เรื่อง	วัตถุประสงค์	รายละเอียดวิธีการ	ผลที่ต้องการ
1. ทดสอบระบบ			
1.1. การลงทะเบียน	เพื่อจำลองการลงทะเบียนโดยใช้บัตรประชาชน	1. เสียบบัตรประชาชน 2. ระบบอ่านข้อมูลจากบัตรประชาชน 3. ข้อมูลบัตรประชาชนถูกส่งเข้าไปยังระบบฯ โดยไม่ต้อง Input ข้อมูลด้วยวิธิการการ Key-In	❑ ระบบฯใน Cloud แสดงข้อมูลชื่อ/สกุลถูกต้องตามบัตรประชาชนได้ถูกต้อง
1.2. เครื่องวัดสัญญาณชีพ	เพื่อจำลองการนำเข้าข้อมูลจากเครื่องวัดสัญญาณชีพ เข้าสู่ระบบ	1. เมื่อข้อมูลของผู้เข้ารับบริการ ถูกส่งเข้าระบบฯ ถูกต้องตามเรื่องที่ 1 ของตาราง 2. ทำการวัด/เก็บค่าจากเครื่องวัดสัญญาณชีพส่ง	❑ แสดงชื่อ/สกุลได้ถูกต้องตามบัตรประชาชนบนระบบฯก่อนการวัดสัญญาณชีพ ❑ สามารถค้นหาผู้เข้ารับมาตรวจในระบบได้

เรื่อง	วัตถุประสงค์	รายละเอียดวิธีการ	ผลที่ต้องการ
		เข้าระบบฯ	ถูกต้อง ❑ แสดงค่าอัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด ความดันเลือดขณะบีบตัว/คลายตัวของหัวใจ ค่าอุณหภูมิ บนระบบฯได้ถูกต้องตรงกับข้อมูลของเครื่องมือแพทย์และข้อมูลของบัตรประชาชน
1.3. กล้องถ่ายภาพจอตาดิจิตอลตั้งโต๊ะแบบ CCD ระบบอัตโนมัติ	เพื่อจำลองการนำเข้าข้อมูลจากกล้องถ่ายภาพจอตาดิจิตอลตั้งโต๊ะแบบ CCD ระบบอัตโนมัติ เข้าสู่ระบบ	1. เมื่อข้อมูลเข้าถูกต้องตามเรื่องที่ 1 ของตาราง 2. ทำการถ่ายภาพจอประสาทตา	❑ แสดงชื่อ/สกุลได้ถูกต้องตามบัตรประชาชนบนระบบ/เครื่องมือแพทย์ก่อนการถ่ายภาพจอตา ❑ สามารถค้นหาผู้เข้ารับมาตรวจได้ถูกต้อง ❑ แสดงภาพจอตาที่ได้จัดเก็บบนระบบฯได้ถูกต้องตรงกับข้อมูลเครื่องมือแพทย์และข้อมูลของบัตรประชาชน
1.4. ระบบประชุมทางไกล	เพื่อแสดงการประชุมชุมทางไกลผ่านระบบฯ	1. เมื่อข้อมูลผู้เข้ารับบริการถูกต้องตามเรื่องที่ 1 ของตาราง 2. เลือกรายชื่อผู้เข้ารับบริการที่จะเข้าประชุมทางไกล 3. เริ่มประชุมทางไกลเพื่อปรึกษาแพทย์ 4. แพทย์ทำการสั่งถ่ายภาพจอตาขึ้นบนมาเพื่อให้คำปรึกษา ณ ขณะนั้นแบบ Real Time	❑ เริ่มต้นการประชุมทางไกล โดยสามารถเห็นทั้งภาพ และได้ยินเสียงของทั้งสองฝั่ง ❑ มีข้อมูลจากข้อ 1.1-1.3 แสดงผลอย่างถูกต้อง ❑ สามารถแสดงข้อมูลของ VDO Streaming แบบเต็มจอได้ ❑ สามารถดึงภาพจอตามาแสดงผลระหว่างการประชุมทางไกลได้

เรื่อง	วัตถุประสงค์	รายละเอียดวิธีการ	ผลที่ต้องการ
			❑ สามารถบันทึกคำแนะนำเบื้องต้นได้ ❑ ฝั่งแพทย์สามารถร้องขอภาพใหม่ โดยการภาพจอตาใหม่แล้วนำขึ้นระบบฯ อัตโนมัติในขณะที่ประชุมทางไกล
2. ทดสอบ AI			
2.1. AI		1. ให้ import ภาพจอตาที่กรรมการเตรียมไว้จำนวน 20 ภาพเข้าระบบ AI 2. ระบบทำการอ่านภาพจอตา และให้ผลการอ่านภาพโดยอัตโนมัติ 3. เปรียบเทียบผลที่อ่านได้จากระบบ AI กับผลที่ได้จากการอ่านของแพทย์	❑ ผลการอ่านภาพถูกต้อง ตรงตามผลที่แพทย์อ่านอย่างน้อย 10 ภาพ โดยแสดงผลเป็น 2 ทางเลือกดังนี้ a. ติดตามอาการ b. เพื่อส่งข้อมูลไปให้แพทย์วิเคราะห์เพิ่มเติม

ใบเสนอราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน .....(ระบุตำแหน่งหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ).....

๑. ข้าพเจ้า.....(ระบุชื่อบริษัท ห้าง ร้าน).....สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ .....ถนน.....ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โทรศัพท์..... โดย.....ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ (ในกรณีผู้รับจ้างเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า ข้าพเจ้า.....(ระบุชื่อบุคคลธรรมดา).....อยู่บ้านเลขที่ .....ถนน.....ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....ผู้ถือบัตรประจำตัวประชาชน เลขที่.....โทรศัพท์.....โดย.....ได้พิจารณาเงื่อนไขต่างๆ ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่..... โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะทำงานจ้าง.....ตามข้อกำหนดเงื่อนไขรายละเอียดแห่งเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามราคาดังที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ..... บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยืนคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา.....วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และ .....[๑] อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยืดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ .....[๑] ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือตามที่สำนักงานอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ .....[๑] ภายใน.....วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่ .....[๑] ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ.....ของราคาตามสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น ข้าพเจ้ายอมชดใช้ค่าเสียหายใดๆ ที่อาจมีแก่.....[๑] และ.....[๑] มีสิทธิจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ หรือ.....[๑]อาจดำเนินการจัดจ้างการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า .....[๑] ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

๗. เพื่อเป็นประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและผูกพันแห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ.....เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคา เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) มาพร้อมนี้

๘. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า .....[๑] ไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

๙. ใบเสนอราคานี้ ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใดๆ ที่ได้ยื่นข้อเสนอในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .....

ลงชื่อ .....

(.....)

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ

[๑] ให้ระบุชื่อย่อของหน่วยงานของรัฐที่ดำเนินการจัดจ้าง เช่น กรม หรือจังหวัด หรือทีโอที เป็นต้น



สัญญาเลขที่ ๐๐๐๑/๒๕๖๐

สัญญาบริการจัดให้มีระบบ.....

.....

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ซึ่งตั้งอยู่ เลขที่ ๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ (สายลม) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่.....ระหว่าง สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ โดย.....เลขาธิการ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้ เรียกว่า "ผู้ใช้บริการ" ฝ่ายหนึ่ง กับ.....ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร มีสำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่.....

.....โดย.....

ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ปรากฏตามหนังสือมอบอำนาจ เลขที่ ..... ลงวันที่ ..... แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ให้บริการ" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. คำนิยาม

(๑) .....

.....

.....

(๒) .....

.....

.....

(๓) .....

.....

.....

(๔) .....

.....

.....

(๕) .....

.....

.....

(๖) .....

.....

.....

ข้อ ๒. ข้อตกลงการให้บริการ

ผู้ใช้บริการตกลงใช้บริการ และผู้ให้บริการตกลงให้บริการการจัดให้มีบริการ..... ..... ตามรายละเอียดในขอบเขตของงานเอกสารผนวก ๑ แนบท้ายสัญญา และโดยผู้ให้บริการจะต้องจัดหาอุปกรณ์ชนิดที่ดี มีสภาพใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน สามารถใช้งานได้อย่างดีมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งบริหาร เพื่อจัดการ การบำรุงรักษา ให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอด ๒๔ (ยี่สิบสี่) ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาให้บริการ

การจัดหาและการติดตั้งอุปกรณ์ คุณลักษณะเฉพาะ และคุณสมบัติอื่นๆ ของอุปกรณ์ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในขอบเขตของงานเอกสารผนวก ๑ แนบท้ายสัญญา

ผู้ให้บริการต้องเป็นผู้มีกรรมสิทธิ์ในอุปกรณ์ที่จะต้องโอนตามข้อ ๔.๓ และมีสิทธิตามกฎหมายที่จะโอนกรรมสิทธิ์ให้แก่ผู้ใช้บริการโดยปราศจากภาระผูกพันทั้งปวง นอกจากนี้ ผู้ให้บริการจะนำอุปกรณ์ดังกล่าวไปเป็นหลักประกันไม่ว่าในรูปแบบใด หรือนำไปแปลงสินทรัพย์เป็นทุน นำไปให้เช่า หรือก่อภาระผูกพันใดๆ เหนืออุปกรณ์ไม่ได้ เว้นแต่ได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ใช้บริการ

ผู้ให้บริการจะต้องรับผิดชอบการดำเนินงานต่างๆ ทั้งหมดให้ถูกต้องตามข้อกำหนดในขอบเขตของงานเอกสารผนวก ๑ แนบท้ายสัญญา รวมทั้งปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องของผู้ใช้บริการและของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดนี้ โดยจะยกอ้างเหตุไม่รับผิดชอบใดๆ อันเกิดจากความเข้าใจผิดก็ดี ความไม่ศึกษารายละเอียดข้อกำหนดต่างๆ โดยละเอียดก็ดี ความผิดพลาดหรือความไม่สมบูรณ์ในการดำเนินงานก็ดี ความเสียหายอันเกิดขึ้นแก่ชีวิตและทรัพย์สินในระหว่างการดำเนินงานทั้งของผู้ใช้บริการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งจากอุบัติเหตุหรือความประมาทของผู้ให้บริการหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ให้บริการก็ดี หรือบรรดาอุปกรณ์เกิดการชำรุด สูญหาย ในระหว่างการดำเนินงาน ผู้ให้บริการจะต้องรับผิดชอบต่อผลที่จะเกิดขึ้น และปรับปรุงแก้ไขซ่อมแซมให้ถูกต้องด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้บริการเองทั้งสิ้น

ข้อ ๓. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๓.๑ ผนวก ๑ ข้อกำหนดการจัดให้มีบริการ.....ประกอบด้วย
(๑) ขอบเขตของงาน.....จำนวน.....แผ่น
(๒) .....จำนวน.....แผ่น
(๓) ข้อเสนอการจัดให้มีบริการ..... จำนวน.....แผ่น

๓.๒ ผนวก ๒ บัญชีรายละเอียดอัตราค่าบริการ..... จำนวน.....แผ่น

๓.๓ ผนวก ๓ ข้อกำหนดการทดสอบความพร้อมก่อนการจัดให้มีบริการ จำนวน.....แผ่น

๓.๔ ผนวก ๔ ข้อกำหนดการบริหารจัดการ การบำรุงรักษา และอื่นๆ จำนวน.....แผ่น

๓.๕ ผนวก ๕ ข้อกำหนดเงื่อนไข วิธีการ และอัตราค่าปรับ จำนวน.....แผ่น

๓.๖ ผนวก ๖ หนังสือรับรองการจดทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท หนังสือมอบอำนาจ และหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา จำนวน.....แผ่น

๓.๗ ผนวก ๗ อื่น.....

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดแย้งกับข้อความในสัญญานี้ เว้นแต่ข้อขัดแย้งในทางเทคนิค ให้ใช้ข้อความในสัญญาบังคับ และในกรณีที่เป็นข้อขัดแย้งทางเทคนิคดังกล่าวข้างต้นหรือในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ให้บริการจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ใช้บริการ โดยผู้ให้บริการไม่มีสิทธิโต้แย้ง หรือเรียกร้องค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นจากผู้ใช้บริการ

ข้อ ๔. ระยะเวลาการให้บริการ

สัญญานี้มีผลบังคับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา โดยระยะเวลาการให้บริการตามสัญญานี้แบ่งเป็น ๓ ระยะ กำหนดเวลาให้บริการในแต่ระยะเวลามีรายละเอียดดังนี้

๔.๑ ระยะที่ ๑ ได้แก่

(๑) ดำเนินการ..... ภายใน.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

(๒) ดำเนินการ..... ภายใน.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๒ ระยะที่ ๒ ดำเนินการให้บริการด้วยระดับคุณภาพการให้บริการตามที่กำหนดในผนวก ๔ แนบท้ายสัญญาต่อเนื่องเป็นเวลา ๖๐ (หกสิบ) เดือน นับถัดจากวันที่ผู้ใช้บริการได้ตรวจรับความพร้อมในการจัดให้มีบริการ.....ตามข้อ ๗ ทั้งนี้ กรณีวันเริ่มต้นการให้บริการระยะที่ ๒ ดังกล่าว ไม่ใช่วันที่ ๑ ของเดือน ให้นับวันที่ ๑ ของเดือนถัดไปเป็นวันเริ่มต้นการให้บริการระยะที่ ๒ แต่ผู้ให้บริการจะต้องให้บริการต่อเนื่องไปในช่วงเวลาก่อนถึงวันเริ่มต้นการให้บริการระยะที่ ๒ โดยไม่คิดค่าบริการหรือค่าใช้จ่ายใดๆ จากผู้ใช้บริการ และให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการให้บริการระยะที่ ๒

๔.๓ ระยะที่ ๓ ดำเนินการส่งมอบและโอนกรรมสิทธิ์อุปกรณ์ทั้งหมดให้ผู้ใช้บริการหรือหน่วยงานอื่นที่ผู้ใช้บริการกำหนดหลังครบระยะเวลาการให้บริการ ยกเว้นอุปกรณ์ที่เป็นสิทธิการใช้งาน หรืออุปกรณ์ที่ไม่สามารถโอนให้โดยชอบด้วยกฎหมายว่าด้วยองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม และกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการโทรคมนาคม โดยต้องทำการสำรวจและจัดทำบัญชีรายการอุปกรณ์ให้ครบถ้วน ส่งมอบให้ผู้ใช้บริการหรือหน่วยงานอื่นที่ผู้ใช้บริการกำหนด ภายใน ๖๐ (หกสิบ) วันนับถัดจากวันครบกำหนดระยะเวลาการให้บริการระยะที่ ๒

/ข้อ ๕. ...

ข้อ ๕. ค่าบริการและการชำระค่าบริการ

ผู้ใช้บริการตกลงชำระค่าบริการ ให้แก่ผู้ให้บริการ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น.....บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนค่าภาษีอากรอื่น ๆ ค่าแรงงาน ค่าวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ค่าสิ่งของสัมภาระและค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว ตามเอกสารผนวก ๒

การจ่ายเงินค่าบริการตามวรรคหนึ่งผู้ใช้บริการจะชำระค่าบริการ เป็นงวด รวม....งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ จำนวนเงิน.....บาท (.....)
เมื่อผู้ให้บริการส่งมอบการจัดให้มีบริการ.....ภายใน.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและผู้ใช้บริการได้ตรวจรับมอบบริการตามสัญญา เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ บริการที่จัดให้มีดังกล่าวจะต้องมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามที่กำหนดในสัญญา

งวดที่ ๒ จำนวนเงิน.....บาท (.....)
เมื่อผู้ให้บริการส่งมอบการจัดให้มีบริการ.....ภายใน.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและ

ผู้ใช้บริการได้ตรวจรับมอบบริการตามสัญญา เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ บริการที่จัดให้มีดังกล่าวจะต้องมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามที่กำหนดในสัญญา

งวดที่ ๓ จำนวนเงิน.....บาท (.....)
เมื่อผู้ให้บริการส่งมอบการจัดให้มีบริการ.....ภายใน.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและผู้ใช้บริการได้ตรวจรับมอบบริการตามสัญญา เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ บริการที่จัดให้มีดังกล่าวจะต้องมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามที่กำหนดในสัญญา

งวดที่ ๔ จำนวนเงิน.....บาท (.....)
เมื่อผู้ให้บริการส่งมอบการจัดให้มีบริการ.....ภายใน.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและผู้ใช้บริการได้ตรวจรับมอบบริการตามสัญญา เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ บริการที่จัดให้มีดังกล่าวจะต้องมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามที่กำหนดในสัญญา

งวดที่ ๕ จำนวนเงิน.....บาท (.....)
เมื่อผู้ให้บริการส่งมอบการจัดให้มีบริการ.....ภายใน.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและผู้ใช้บริการได้ตรวจรับมอบบริการตามสัญญา เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ บริการที่จัดให้มีดังกล่าวจะต้องมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามที่กำหนดในสัญญา

งวดที่ ๖ จำนวนเงิน.....บาท (.....)
เมื่อผู้ให้บริการส่งมอบการจัดให้มีบริการ.....ภายใน.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและผู้ใช้บริการได้ตรวจรับมอบบริการตามสัญญา เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ บริการที่จัดให้มีดังกล่าวจะต้องมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามที่กำหนดในสัญญา

งวดที่ ๗ จำนวนเงิน.....บาท (.....)
เมื่อผู้ให้บริการส่งมอบการจัดให้มีบริการ.....ภายใน.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและผู้ใช้บริการได้ตรวจรับมอบบริการตามสัญญา เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ บริการที่จัดให้มีดังกล่าวจะต้องมีคุณภาพและประสิทธิภาพตามที่กำหนดในสัญญา

.....

.....

ข้อ ๖. เงินล่วงหน้า (ถ้ามี)

ผู้ให้บริการมีสิทธิขอรับเงินล่วงหน้าได้ไม่เกินร้อยละ ๕ (ห้า) ของค่าบริการตามสัญญา โดยต้องวางหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าเป็นหนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา หรือพันธบัตรรัฐบาลไทย ซึ่งมีมูลค่าเต็มวงเงินล่วงหน้าที่ขอรับ เพื่อเป็นหลักประกันการชำระคืนเงินล่วงหน้าก่อนการรับเงินล่วงหน้านั้น โดยผู้ให้บริการจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินล่วงหน้านั้น ดังต่อไปนี้

๖.๑ ผู้ให้บริการตกลงใช้เงินล่วงหน้านั้น เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้น หากผู้ให้บริการใช้จ่ายเงินล่วงหน้า หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินล่วงหน้านั้นในทางอื่นผู้ใช้บริการอาจเรียกเงินล่วงหน้าคืนจากผู้ให้บริการ หรือบังคับแก่หลักประกันเงินล่วงหน้าได้ทันที

๖.๒ เมื่อผู้ใช้บริการเรียกร้อง ผู้ให้บริการต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงินล่วงหน้า เพื่อพิสูจน์ว่า ได้เป็นไปตามข้อ ๖.๑ ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งจากผู้ใช้บริการ หากผู้ให้บริการไม่อาจแสดงหลักฐานดังกล่าว ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วันผู้ใช้บริการอาจเรียกเงินล่วงหน้าคืนจากผู้ให้บริการ หรือบังคับแก่หลักประกันการรับเงินล่วงหน้าได้ทันที

๖.๓ เงินจำนวนใด ๆ ก็ตามที่ผู้ให้บริการจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ใช้บริการเพื่อชำระหนี้ หรือเพื่อชดใช้ความรับผิดต่าง ๆ ตามสัญญา ผู้ใช้บริการจะหักเอาจากเงินค่าบริการงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้ให้บริการ ก่อนที่จะหักชดใช้คืนเงินล่วงหน้า

๖.๔ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาหรือสัญญาสิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยเหตุใด หากเงินล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้ให้บริการจะได้รับหลังจากหักชดใช้ในกรณีอื่นแล้ว ผู้ให้บริการจะต้องจ่ายคืนเงินจำนวนที่เหลือนั้น ให้แก่ผู้ใช้บริการภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ใช้บริการ

๖.๕ ผู้ใช้บริการจะหักค่าบริการที่ต้องจ่ายตามข้อ ๕ ในงวดที่.....ถึงงวดที่..... เพื่อคืนเงินล่วงหน้าจนครบตามจำนวนเงินล่วงหน้าที่รับไป แต่ถ้าหักเงินงวดดังกล่าวแล้วยังได้ไม่ครบตามจำนวนเงินล่วงหน้าที่รับไป ผู้ใช้บริการจะทำการหักเงินค่าบริการงวดถัดๆ ไป จนกว่าจะครบตามจำนวนเงินล่วงหน้าที่รับไปและเมื่อผู้ใช้บริการได้หักเงินค่าบริการคืนเงินล่วงหน้าครบถ้วนแล้ว จะคืนหลักประกันเงินล่วงหน้าให้แก่ผู้ให้บริการต่อไป

ข้อ ๗. การทดสอบความพร้อมก่อนการให้บริการระยะที่ ๒

เมื่อผู้ให้บริการดำเนินการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้บริการโดยคณะกรรมการตรวจรับงานการจัดให้มีบริการ.....และหรือที่ปรึกษากำกับและควบคุมการดำเนินงาน จะทำการตรวจสอบและทดสอบคุณภาพและประสิทธิภาพของการจัดให้มีบริการ..... .....ตามเอกสารผนวก ๓ แนบท้ายสัญญา

ถ้าผลของการตรวจสอบและทดสอบปรากฏว่า คุณภาพและประสิทธิภาพสำหรับบริการ เครื่องและอุปกรณ์เครือข่ายที่ติดตั้งทั้งหมด ไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ไม่ถูกต้องครบถ้วน หรือไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและเงื่อนไขในเอกสารผนวก ๑ แนบท้ายสัญญา ผู้ใช้บริการทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่ส่งมอบนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ให้บริการจะต้องหาสาเหตุ ปรับปรุง แก้ไข เพื่อให้การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เครื่องและอุปกรณ์เครือข่ายที่ติดตั้ง ได้คุณภาพตามที่กำหนดและถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้บริการเอง โดยระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ให้บริการจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาดำเนินงานตามสัญญา หรือของด หรือลดค่าปรับไม่ได้

ในกรณีผู้ให้บริการส่งมอบบริการ ระยะที ๑ ถูกต้องแต่ไม่ครบจำนวน หรือส่งมอบครบจำนวน แต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด ผู้ใช้บริการอาจจะตรวจรับเฉพาะส่วนที่ถูกต้อง โดยออกหลักฐานการตรวจรับเฉพาะส่วนนั้นก็ได้ ทั้งนี้ การตรวจรับเฉพาะส่วนที่ถูกต้องครบถ้วนดังกล่าว มิให้ถือว่าผู้ใช้บริการได้รับมอบหรือตรวจรับความพร้อมในการจัดให้มีบริการ.....และผู้ให้บริการจะของด หรือลดค่าปรับในการดำเนินการดังกล่าวของผู้ใช้บริการไม่ได้

ข้อ ๘. การบริหารจัดการ

เมื่อผู้ใช้บริการได้รับมอบบริการระยะที่ ๑ ตามข้อ ๗ แล้ว ผู้ให้บริการต้องดำเนินการบริหารจัดการในการจัดให้มีบริการ.....(บริการระยะที่ ๒) ด้วยคุณภาพ ประสิทธิภาพ และมาตรฐานการบริการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้และเอกสารผนวกแนบท้ายสัญญานี้ และข้อกำหนดระดับการให้บริการ (Service Level Agreement) และประสิทธิภาพรวมของการให้บริการตามที่กำหนดในเอกสารผนวก ๔ แนบท้ายสัญญา รวมทั้งการเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ในส่วนของผู้ให้บริการ การรายงานผลการบริหารจัดการ และการบำรุงรักษา และอื่น ๆ ที่กำหนดตามเอกสารผนวก ๔ แนบท้ายสัญญา ตลอดระยะเวลาให้บริการระยะที่ ๒

ข้อ ๙. การบำรุงรักษา

ผู้ให้บริการมีหน้าที่ในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ สำหรับบริการทุกประเภท ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาการให้บริการ โดยต้องจัดให้มีการบำรุงรักษาทั้งการจัดให้มีศูนย์บริการสนับสนุนและให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance) การบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมแก้ไข (Corrective Maintenance) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดระดับการให้บริการ (Service Level Agreement) และประสิทธิภาพรวมของการให้บริการ โดยมีรายละเอียดการบำรุงรักษาตามเอกสารผนวก ๔ แนบท้ายสัญญา

ข้อ ๑๐.การส่งมอบอุปกรณ์หลังครบกำหนดระยะเวลาการให้บริการระยะที่ ๒

เมื่อครบกำหนดระยะเวลาการให้บริการระยะที่ ๒ แล้ว ผู้ให้บริการต้องส่งมอบอุปกรณ์ตามรายการที่กำหนดให้ผู้ใช้บริการหรือหน่วยงานที่ผู้ใช้บริการกำหนด โดยผู้ให้บริการต้องดำเนินงานเพื่อการส่งมอบตามลำดับ ดังนี้

๑๐.๑ สำรวจสภาพของอุปกรณ์พร้อมทั้งจัดทำบัญชีรายการอุปกรณ์ที่คงให้บริการอยู่จริง โดยจำแนกเป็นรายการอุปกรณ์ จุดบริการ สถานที่บริการ สำหรับอุปกรณ์ที่เป็นประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่าย ให้จัดทำรายละเอียดยี่ห้อ รุ่นและ Serial Number ทั้งนี้ ให้สำรวจสภาพและจัดทำบัญชีรายการอุปกรณ์จำแนกตามบริการแต่ละประเภท ส่งมอบให้ผู้ใช้บริการภายใน ๖๐ (หกสิบ) วันนับถัดจากวันครบกำหนดระยะเวลาการให้บริการระยะที่ ๒

๑๐.๒ หากในระหว่างการสำรวจสภาพของอุปกรณ์พบว่า มีความชำรุดขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ให้ถือว่าผู้ให้บริการยังคงมีความรับผิดชอบในการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขตามข้อกำหนดการบำรุงรักษาในข้อ ๙ โดยสภาพของอุปกรณ์ของบริการแต่ละประเภทต้องมีสภาพพร้อมใช้งานได้ตามปกติต่อไป ณ วันส่งมอบ

๑๐.๓ ผู้ใช้บริการสงวนสิทธิในการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ และคัดเลือกเพื่อรับมอบไว้เฉพาะอุปกรณ์ของแต่ละบริการบางส่วน หรือทั้งหมด หรือไม่รับมอบเลย โดยคำนึงถึงสภาพของอุปกรณ์ อายุการใช้งาน คุณภาพประสิทธิภาพและความคุ้มค่าในการใช้งาน เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาไป ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้ใช้บริการในการจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง หรือเพื่อประโยชน์แก่หน่วยงานที่จะเป็นผู้รับมอบและรับผิดชอบในการให้บริการต่อไป

๑๐.๔ ผู้ให้บริการมีหน้าที่รื้อถอนและขนย้ายอุปกรณ์ที่ผู้ใช้บริการไม่รับมอบด้วยค่าใช้จ่ายของตนเองให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ (เก้าสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ใช้บริการ โดยไม่ทำให้อุปกรณ์ที่ผู้ใช้บริการประสงค์จะรับมอบได้รับความเสียหาย ในกรณีที่ผู้ให้บริการไม่ดำเนินการรื้อถอนและขนย้ายอุปกรณ์ดังกล่าวให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนด ผู้ใช้บริการมีสิทธิดำเนินการรื้อถอนและขนย้ายอุปกรณ์ดังกล่าวเอง หรือจ้างบุคคลอื่นดำเนินการแทนก็ได้ โดยผู้ให้บริการจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรื้อถอนและขนย้ายอุปกรณ์ดังกล่าว และชดใช้คืนให้แก่ผู้ใช้บริการภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ใช้บริการ และหากเกิดความเสียหายใดๆ จากการรื้อถอนและขนย้ายอุปกรณ์เกิดขึ้น ผู้ให้บริการไม่มีสิทธิเรียกค่าเสียหายใดๆ จากผู้ใช้บริการหรือบุคคลอื่นดังกล่าว

ข้อ ๑๑.ความรับผิดต่อความเสียหาย

ผู้ใช้บริการไม่ต้องรับผิดชอบต่อการสูญหายหรือเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่การจัดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง อันไม่ใช่ความผิดหรือความบกพร่องของผู้ใช้บริการ ตลอดระยะเวลาที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ให้บริการ

ถ้าเกิดความเสียหายใดๆ ขึ้นแก่บริการการจัดให้มีบริการ.....รวมถึงอุปกรณ์ ไม่ว่าทั้งหมดหรือส่วนหนึ่งส่วนใด แม้จะเกิดเพราะเหตุสุดวิสัยนอกจากกรณีอันเกิดจากความผิดของผู้ใช้บริการ ผู้ให้บริการต้องดำเนินการทุกประการตามที่จำเป็น เพื่อทำให้บริการ.....กลับคืนสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิมโดยเร็วที่สุด และในกรณีที่อุปกรณ์เสียหายโดยสิ้นเชิงจนไม่อาจซ่อมแซมได้ หรือในกรณีที่อุปกรณ์สูญหาย ผู้ให้บริการต้องดำเนินการนำอุปกรณ์ใหม่ที่มีคุณภาพ และสามารถใช้งานได้ดีไม่ต่ำกว่าเดิมมาติดตั้งให้แก่ผู้ใช้บริการแทน ภายในระยะเวลา ๒๔ (ยี่สิบสี่) ชั่วโมง นับแต่เวลาที่ผู้ให้บริการได้รับแจ้งจากผู้ใช้บริการ หรือตามระยะเวลาที่ตกลงกันแล้วแต่กรณีความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้น อุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งแทนนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของบริการตามสัญญานี้ด้วย ทั้งนี้ ในการปฏิบัติตามสัญญาข้อนี้ผู้ให้บริการเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ผู้ให้บริการจะต้องรับผิดต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภยันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการ และจะต้องรับผิดต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือบุคลากรใดๆ ของผู้ให้บริการ และ/หรือผู้รับจ้างช่วง อันเกิดแก่ผู้ใช้บริการหรือบุคลากรของผู้ใช้บริการหรือบุคคลภายนอก โดยผู้ให้บริการยินยอมชดใช้ค่าเสียหายจนครบถ้วนภายใน ๓๐ (สามสิบ) วัน นับแต่ได้รับหนังสือแจ้งค่าเสียหายจากผู้ใช้บริการ

ข้อ ๑๒. การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ให้บริการไม่สามารถดำเนินการในการจัดให้มีบริการได้ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของสัญญาและเอกสารผนวกแนบท้ายสัญญาและตามกำหนดเวลาในข้อ ๔ หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้ให้บริการไม่สามารถดำเนินการในการจัดให้มีบริการตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของสัญญาและเอกสารผนวกแนบท้ายสัญญาและตามกำหนดเวลาในข้อ ๔ หรือผู้ให้บริการไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใด ผู้ใช้บริการมีสิทธิแจ้งให้ผู้ให้บริการทำการแก้ไขภายในเวลาที่ผู้ใช้บริการกำหนด หากผู้ให้บริการไม่ดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา ผู้ใช้บริการมีสิทธิบอกเลิกสัญญาบางส่วนหรือทั้งหมดได้ กรณีผู้ใช้บริการใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาผู้ให้บริการจะเรียกร้องค่าบริการ ค่าตอบแทน หรือค่าเสียหายใด ๆ จากผู้ใช้บริการไม่ได้

ในกรณีที่ผู้ให้บริการเป็นผู้มีหนี้สินล้นพ้นตัวหรือถูกยื่นฟ้องให้ล้มละลาย ผู้ใช้บริการมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ทันที

เมื่อมีเหตุที่ผู้ใช้บริการสามารถใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาดังกล่าว ผู้ใช้บริการจะใช้สิทธินั้นเมื่อใดเป็นสิทธิเด็ดขาดของผู้ใช้บริการ การที่ผู้ใช้บริการไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นหรือไม่ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาในทันทีไม่เป็นเหตุให้ผู้ให้บริการพ้นจากความรับผิดตามสัญญา

กรณีมีเหตุจำเป็น หรือเพื่อประโยชน์แก่ทางราชการ ผู้ใช้บริการมีสิทธิบอกเลิกสัญญาก่อนครบกำหนดระยะเวลาการให้บริการตาม ข้อ ๔ ได้โดยมิให้ถือว่าเป็นความผิดของผู้ใช้บริการ ทั้งนี้ ผู้ใช้บริการจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ให้บริการทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓ (สาม) เดือน โดยผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการจะได้ทำความตกลงในการกำหนดอัตราค่าชดเชยให้แก่ผู้ให้บริการตามความเหมาะสมเฉพาะในส่วนที่ผู้ให้บริการได้รับผลกระทบจากการบอกเลิกสัญญาก่อนครบกำหนดระยะเวลาการให้บริการดังกล่าว โดยผู้ให้บริการจะเรียกร้องค่าบริการ ค่าตอบแทน หรือค่าเสียหายใดๆ นอกเหนือจากค่าชดเชยดังกล่าวไม่ได้

ในกรณีที่ผู้ใช้บริการใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาในข้อนี้ ให้กรรมสิทธิ์ในอุปกรณ์ที่ผู้ให้บริการจะต้องส่งมอบและโอนกรรมสิทธิ์ตามข้อ ๔.๓ โอนเป็นของผู้ใช้บริการหรือหน่วยงานอื่นที่ผู้ใช้บริการกำหนดทันที เว้นแต่ผู้ใช้บริการจะกำหนดเป็นอย่างอื่น และให้นำความในข้อ ๑๐.๔ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๑๓.ค่าปรับ

ผู้ให้บริการตกลงให้ผู้ใช้บริการเรียกค่าปรับจากผู้ให้บริการได้ในกรณีดังต่อไปนี้

๑๓.๑ กรณีผู้ให้บริการไม่สามารถส่งมอบการจัดให้มีบริการ.....ระยะที่ ๑ ตามข้อ ๔.๑ ผู้ให้บริการตกลงให้ผู้ใช้บริการปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของค่าบริการตามข้อ ๔ งวดที่.....หรือ งวดที่.....แล้วแต่กรณี จนกว่าจะส่งมอบหรือบอกเลิกสัญญา

๑๓.๒ กรณีผู้ให้บริการจัดให้มีบริการ.....ระยะที่ ๒ ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดการบริหารจัดการ หรือการบำรุงรักษาตามข้อกำหนดระดับการให้บริการ (Service Level Agreement) ผู้ให้บริการตกลงให้ผู้ใช้บริการปรับตามเงื่อนไข วิธีการ และอัตราค่าปรับตามที่กำหนดไว้ในเอกสารผนวก ๕ แนบท้ายสัญญา

๑๓.๓ หากผู้ให้บริการไม่รื้อถอนและขนย้ายอุปกรณ์ที่ผู้ใช้บริการคัดเลือกแล้วภายในกำหนดเวลาตามข้อ ๑๐.๔ ผู้ให้บริการจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ใช้บริการเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของค่าบริการตามข้อ ๕ งวดที่งวดสุดท้าย จนกว่าจะได้ดำเนินการแล้วเสร็จ

ในระหว่างที่ผู้ใช้บริการยังมิได้บอกเลิกสัญญาตามข้อ ๑๒ ถ้าผู้ใช้บริการเห็นว่าผู้ให้บริการไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ หรือผู้ใช้บริการประสงค์จะบอกเลิกสัญญา ผู้ใช้บริการจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้ และถ้าผู้ใช้บริการได้แจ้งหรือขอเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ให้บริการเมื่อครบกำหนดส่งมอบบริการหรือในเวลาภายหลังจากที่ปรากฏเหตุแห่งการปรับ แล้วแต่กรณี ผู้ใช้บริการมีสิทธิที่จะปรับผู้ให้บริการจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๔.การขอขยายระยะเวลาส่งมอบ

เว้นแต่สัญญานี้จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ในกรณีมีเหตุสุดวิสัย หรือเหตุใดๆ อันเนื่องมาจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ใช้บริการ หรือจากพฤติการณ์อันใดอันหนึ่งซึ่งผู้ให้บริการไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย เป็นเหตุให้ผู้ให้บริการไม่สามารถส่งมอบบริการจัดให้มีบริการ.....ตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ผู้ให้บริการมีสิทธิขอขยายเวลาทำการตามสัญญา หรือของด หรือลดค่าปรับได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ใช้บริการทราบ ภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับแต่วันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง

ถ้าผู้ให้บริการไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ให้บริการได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะขอขยายเวลาทำการตามสัญญา หรือของด หรือลดค่าปรับโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิด หรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ใช้บริการ ซึ่งมีหลักฐานชัดแจ้ง หรือผู้ใช้บริการทราบดีอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การขยายเวลาทำการตามสัญญา หรืองด หรือลดค่าปรับตามวรรคหนึ่ง ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ใช้บริการที่จะพิจารณา

ข้อ ๑๕.การเปลี่ยนแปลงแก้ไขสัญญา

ในกรณีที่ผู้ใช้บริการเห็นว่ามีความจำเป็นและเหมาะสม หรือมีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และผู้ใช้บริการต้องการให้มีการปรับเปลี่ยน ลดหรือเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ ลดหรือเพิ่มสถานที่ใช้บริการ ผู้ให้บริการจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามความประสงค์ของผู้ใช้บริการ ทั้งนี้ ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการจะทำความตกลงในเรื่องระยะเวลาการส่งมอบติดตั้ง ค่าใช้บริการที่เพิ่มขึ้น หรือลดลง ตามอัตราที่กำหนดไว้ในเอกสารผนวก ๒ และเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วแต่กรณี

การเปลี่ยนแปลงแก้ไขสัญญาตามวรรคหนึ่ง หรือกรณีอื่นที่จำเป็น ให้กระทำเป็นหนังสือตามรูปแบบ และพิธีการเช่นเดียวกับการทำสัญญานี้

ข้อ ๑๖.หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะทำสัญญานี้ ผู้ให้บริการได้นำหลักประกันเป็น.....
.....เป็นจำนวนเงิน.....บาท
(.....) มามอบให้แก่ผู้ใช้บริการเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้ ซึ่งหลักประกันจะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดของผู้ให้บริการตามสัญญา

ในระหว่างสัญญาหากหลักประกันที่ผู้ให้บริการนำมาวางตามวรรคหนึ่งได้ลดน้อยลงหรือมีอายุไม่ครอบคลุมความรับผิดของผู้ให้บริการตามสัญญาไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ผู้ให้บริการจะต้องนำหลักประกันเพิ่มเติมหรือหลักประกันใหม่มาวางให้เต็มตามจำนวนที่ได้วางไว้ตามวรรคหนึ่งมามอบแก่ผู้ใช้บริการภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ใช้บริการ

หลักประกันที่ผู้ให้บริการนำมามอบไว้ตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ผู้ใช้บริการจะคืนให้เมื่อผู้ให้บริการพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญานี้แล้วทุกประการ และหลังจากที่ผู้ใช้บริการหักค่าปรับ ค่าเสียหาย ค่าใช้จ่ายใดๆ ที่ผู้ให้บริการมีหน้าที่ต้องชำระแก่ผู้ใช้บริการตามสัญญาแล้ว

ข้อ ๑๗.การจ้างช่วง

ผู้ให้บริการจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือบางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกต่อหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ใช้บริการก่อน การที่ผู้ใช้บริการได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวไม่เป็นเหตุให้ผู้ให้บริการหลุดพ้นจากความรับผิด หรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้ให้บริการจะยังคงต้องรับผิดในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้ให้บริการไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้ให้บริการต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ใช้บริการเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ใช้บริการในการบอกเลิกสัญญา

ข้อ ๑๘.สิทธิของผู้ใช้บริการภายหลังบอกเลิกสัญญา

นอกจากผู้ใช้บริการจะมีสิทธิตามข้อ ๑๒ วรรคท้ายแล้ว ในกรณีที่ผู้ใช้บริการบอกเลิกสัญญา ผู้ใช้บริการอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้บริการต่อจนแล้วเสร็จได้ ผู้ใช้บริการหรือผู้รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้สำหรับงานตามสัญญาและสิ่งก่อสร้างชั่วคราวสำหรับงานตามสัญญา ตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ที่มีไว้เพื่อใช้ในการให้บริการตามสัญญานี้ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญาตามที่จะเห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ใช้บริการมีสิทธิริบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วนตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้นผู้ให้บริการจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวนเกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติงาน และค่าเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นรวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งผู้ใช้บริการจะหักเอาจากค่าบริการ เงินประกันผลงาน หรือจำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้ให้บริการก็ได้

ข้อ ๑๙.การบังคับค่าปรับหรือค่าเสียหาย

ค่าปรับหรือค่าเสียหายซึ่งเกิดขึ้นจากผู้ให้บริการตามสัญญานี้ ผู้ใช้บริการมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าบริการงวดใดๆ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หรือหลักประกันเงินล่วงหน้าก็ได้

หากมีเงินค่าบริการตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ และค่าเสียหายแล้ว ยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ใช้บริการจะคืนให้แก่ผู้ให้บริการทั้งหมด

ข้อ ๒๐.การตรวจงานบริการ

ผู้ใช้บริการ คณะกรรมการตรวจรับงานการจัดให้มีบริการ..... และที่ปรึกษากำกับและควบคุมการดำเนินงานมีอำนาจตรวจการงานในอาคารหรือสถานที่ที่ใช้ในการให้บริการได้ทุกเวลา และผู้ให้บริการจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับงานการจัดให้มีบริการ.....หรือที่ปรึกษากำกับและควบคุมการดำเนินงาน หาทำให้ผู้ให้บริการพ้นความรับผิดตามสัญญานี้ข้อหนึ่งข้อใดไม่

ข้อ ๒๒.การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้ให้บริการจะต้องสั่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศ รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญาไม่ว่าผู้ให้บริการจะเป็นผู้ที่นำของเข้ามาเองหรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ให้บริการต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทยเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มิใช่เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ไม่ว่าการสั่งหรือสั่งซื้อสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงาน ตามสัญญาให้แก่ผู้ใช้บริการถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ให้บริการจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ใช้บริการพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ให้บริการต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐาน ซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษ เนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ใช้บริการด้วย

ในกรณีที่ผู้ให้บริการไม่ส่งมอบหลักฐาน อย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ใช้บริการแต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ใช้บริการก่อน โดยไม่รับชำระเงินค่าบริการผู้ใช้บริการมีสิทธิ รับงานดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าบริการเมื่อผู้ให้บริการได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

ข้อ ๒๓.การจัดส่งเอกสาร

บรรดาหนังสือติดต่อ ทวงถาม บอกกล่าว หรือหนังสืออื่นใดที่ได้ส่งให้แก่ผู้ให้บริการไม่ว่าจะส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือทางโทรสาร หรือด้วยวิธีใด ถ้าหากได้ส่งไปยังสถานที่ หรือหมายเลขโทรสารตามที่ได้ระบุไว้ในสัญญานี้ ให้ถือว่าได้จัดส่งให้แก่ผู้ให้บริการ และผู้ให้บริการได้รับไว้แล้วโดยชอบ เว้นแต่ผู้ให้บริการจะได้แจ้งเป็นหนังสือเปลี่ยนแปลงภูมิลำเนา หรือสถานที่ หรือหมายเลขโทรศัพท์ หรือโทรสาร ที่สามารถติดต่อกับผู้ให้บริการได้ โดยส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๗ (เจ็ด) วัน ก่อนการส่งหนังสือติดต่อ ทวงถาม บอกกล่าว หรือหนังสืออื่นใด ดังกล่าวนั้นแล้ว

ที่อยู่ผู้ให้บริการ .....

หมายเลขโทรศัพท์.....

หมายเลขโทรสาร.....

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญาโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ใช้บริการ

(.....)

.....

(ลงชื่อ).....ผู้ให้บริการ

(.....)

.....

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

.....

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

.....

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันซองการจ้าง)

เลขที่..... วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร/บริษัทเงินทุน).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน..... ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร/บริษัทเงินทุน ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ได้ยื่นซองประกวดราคาสำหรับการจัดจ้าง..... ตามเอกสารประกวดราคาเลขที่.....ซึ่งต้องวางหลักประกันซองตามเงื่อนไขการประกวดราคาต่อ .....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....เป็นจำนวนเงิน.....บาท(.....) นั้น

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการชำระเงินตามสิทธิเรียกร้องของ..... (ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณี.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกวดราคาอันเป็นเหตุให้.....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....มีสิทธิริบหลักประกันซองประกวดราคาหรือขดใช้ค่าเสียหายใดๆ รวมทั้งกรณีที่.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ได้ถอนใบเสนอราคาของตนภายในระยะเวลาที่ใบเสนอราคายังมีผลอยู่ หรือมิได้ไปลงนามในสัญญาเมื่อได้รับแจ้งไปทำสัญญาหรือมิได้วางหลักประกันสัญญาภายในระยะเวลาที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา โดย.....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....ไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่.....ถึงวันที่.....และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. ถ้า.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ขยายกำหนดเวลายืนราคาของการเสนอราคาออกไป ข้าพเจ้ายินยอมที่จะขยายกำหนดระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลายืนราคาที่ได้ขยายออกไปดังกล่าว

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาจ้าง)

เลขที่..... วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ว่าจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้รับจ้าง).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" ได้ทำสัญญาจ้าง.....กับผู้ว่าจ้าง ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....ซึ่งผู้รับจ้างต้องวางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ..... (.....) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ว่าจ้าง จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้รับจ้างก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใดๆ หรือผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ว่าจ้างไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้รับจ้างชำระหนี้นั้นก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันทำสัญญาจ้างดังกล่าวข้างต้นจนถึงวันที่..... เดือน..... พ.ศ. ..... (ระบุวันที่ครบกำหนดสัญญารวมกับระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง) และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. หากผู้ว่าจ้างได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้รับจ้าง ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย โดยให้ขยายระยะเวลาค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขายดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

บทนิยาม

"ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน" หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรม เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรมในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายราย มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

คำว่า "ผู้ถือหุ้นรายใหญ่" ให้หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละยี่สิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(๓) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้ หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรส หรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (๑) (๒) หรือ (๓) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วนหรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้อง ได้เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้เสนอราคาหรือผู้เสนองานนั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี

บทนิยาม

"การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม" หมายความว่า การที่ผู้เสนอราคารายหนึ่งหรือหลายรายกระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาต่อกรม ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงินหรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือกระทำการใดโดยทุจริต ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้เสนอราคาด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้เสนอราคารายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับกรม หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบกรมโดยมิใช่เป็นไปในทางประกอบธุรกิจปกติ

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

❑ ๑. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

❍ (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

❍ ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

❍ มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❍ (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

❍ ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

❍ มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

❍ ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

❍ มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❑ ๒. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่เป็นนิติบุคคล

❍ (ก) บุคคลธรรมดา

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❍ (ข) คณะบุคคล

- สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❑ ๓. **ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า**

- สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❍ (ก) **ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นบุคคลธรรมดา**

- บุคคลสัญชาติไทย

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- บุคคลที่มิใช่สัญชาติไทย

สำเนาหนังสือเดินทาง

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน ....แผ่น

❍ **(ข) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นนิติบุคคล**

- **ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด**

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

❍ ไม่มีผู้ควบคุม

❍ มีผู้ควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- **บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด**

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวน .....แผ่น

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวน .....แผ่น

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวน .....แผ่น

- **บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)**

❍ ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

❍ มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

❍ ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

❍ มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❑ ๔. อื่น ๆ (ถ้ามี)

- ○ .....
  ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
- ○ .....
  ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
- ○ .....
  ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ

(.....)

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

❍ ๑. แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❍ ๒. หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❍ ๓. หลักประกันการเสนอราคา

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❍ ๔. สรุปรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้จัดส่งภายหลังวันเสนอราคาเพื่อใช้ในประกอบการพิจารณา (ถ้ามี) ดังนี้

๔.๑ .....

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

๔.๒ .....

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

❍ ๕. อื่นๆ (ถ้ามี)

๕.๑.....

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

๕.๒.....

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

๕.๓.....

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้าได้ยื่นมาพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ

(.....)