



ประกาศสถาบันโรคทรวงอก

เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงแบบสองทาง ห้องปฏิบัติการสำหรับการตรวจ
สวนหัวใจ จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันโรคทรวงอก มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงแบบสอง
ทาง ห้องปฏิบัติการสำหรับการตรวจสวนหัวใจ จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
ราคากลางของงาน ชื่อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๕๐๐,๐๐๐.๖๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาท
ถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ระบบถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียง	จำนวน	๑	ระบบ
แบบสองทาง ห้องปฏิบัติการสำหรับ			
การตรวจสวนหัวใจ			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้ง เวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐกำหนด ในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันโรคทรวงอก ณ
วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.ccit.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒-๕๔๗๐๙๗๔ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง สถาบันโรคทรวงอก ผ่านทางอีเมล warunee.a@moph.mail.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๕ โดยสถาบันโรคทรวงอกจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.ccit.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๕

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ กันยายน พ.ศ ๒๕๖๕



(นายเอนก กนกศิลป์)

ผู้อำนวยการสถาบันโรคทรวงอก

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๐/๒๕๖๖

การซื้อระบบถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงแบบสองทาง ห้องปฏิบัติการสำหรับการตรวจสอบหัวใจ

จำนวน ๑ ระบบ

ตามประกาศ สถาบันโรคทรวงอก

ลงวันที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๖๕

สถาบันโรคทรวงอก ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สถาบันโรคทรวงอก" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียง	จำนวน	๑	ระบบ
แบบสองทาง ห้องปฏิบัติการสำหรับการ			
ตรวจสอบหัวใจ			

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันโรคทรวอก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๔.๓) สำเนาหน้าสมุดเงินฝากธนาคาร

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ ระบบถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงแบบสองทาง ห้องปฏิบัติการสำหรับการตรวจสอบหัวใจ

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคาารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สถาบันโรคทรวงอก

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก สถาบันโรคทรวงอก ให้ส่งมอบ พัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ระบบถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงแบบสองทาง ห้องปฏิบัติการสำหรับการตรวจจนวนหัวใจ จำนวน ๑ ระบบ ไปพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สถาบันโรคทรวงอก จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ สถาบันโรคทรวงอก ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสถาบันโรคทรวงอก จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ สถาบันโรคทรวงอก จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว และได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ สถาบันโรคทรวงอก

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gp-ocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สถาบันโรคทรวงอกจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบันโรคทรวงอก จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สถาบันโรคทรวงอกกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความต่างต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ สถาบันโรคทรวงอกสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบันโรคทรวงอก

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบันโรคทรวงอกมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สถาบันโรคทรวงอก มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ สถาบันโรคทรวงอกทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ สถาบันโรคทรวงอกเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสถาบันโรคทรวงอก จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้จ้างงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบันโรคทรวงอก จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ สถาบันโรคทรวงอก มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันโรคทรวงอก

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสถาบันโรคทรวงอกอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอจึงเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อสถาบันโรคทรวงอกจะพิจารณา จัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือสถาบันโรคทรวงอกเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับสถาบันโรคทรวงอกภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงิน เท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้สถาบันโรคทรวงอกยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพื้ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพื้ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพื้ นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งสถาบันโรคทรวงอก ได้ รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สถาบันโรคทรวงอก จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญา ซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันโรคทรวงอก ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ สถาบันโรคทรวงอก ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๒ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินบำรุงประจำปี ๒๕๖๖ สถาบันโรคทรวงอก

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสถาบันโรคทรวงอกได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินบำรุงประจำปี ๒๕๖๖ สถาบันโรคทรวงอก แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อสถาบันโรคทรวงอกได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อขายสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้า โดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตาม กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสถาบันโรคทรวงอกได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖ สถาบันโรคทรวงอกจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร่องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร่องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ สถาบันโรคทรวงอกสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสถาบันโรคทรวงอก คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าจ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ สถาบันโรคทรวงอกอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันโรคทรวงอกไม่ได้

(๑) สถาบันโรคทรวงอกไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบันโรคทรวงอกหรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สถาบันโรคทรวงอก สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้ว.เสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสถาบันโรคทรวงอก ไร้ข้อครหา


สถาบันโรคทรวงอก

๒๘ กันยายน ๒๕๖๕

รายละเอียดคุณลักษณะ

ระบบถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงแบบสองทางห้องปฏิบัติการ สำหรับการตรวจสอบหัวใจ
คุณลักษณะทั่วไป เป็นระบบถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียง แบบสองทาง ขณะทำการตรวจหัวใจ
โดยการถ่ายทอดเป็นสัญญาณภาพและเสียง เพื่อถ่ายทอดการทำหัตถการตรวจสอบหัวใจ ไปห้องประชุมใน
โรงพยาบาล โรงพยาบาลอื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศ

คุณลักษณะเฉพาะ

1. กล้องถ่ายวิดีโอชนิด หมุน สาย ชุม จำนวน 5 เครื่อง
 - 1.1 เป็นกล้องถ่ายวิดีโอชนิด หมุน สาย ชุม มีความละเอียด FULL HD 1920 x 1080 จุดภาพ
 - 1.2 มีแผ่นรับภาพชนิด CMOS ขนาดไม่ต่ำกว่า 1/2.8 นิ้ว ความละเอียด 2.07 Megapixel
 - 1.3 มีระบบการบีบอัดภาพแบบ (Video Compression Format) H.264 และ H.265
 - 1.4 เลนส์ซูมภาพได้ไม่ต่ำกว่า 20 เท่าแบบ Optical และแบบ Digital Zoom 10 เท่า
 - 1.5 สามารถปรับความคมชัด (Focus) ได้ทั้งแบบ Auto และแบบ Manual
 - 1.6 รองรับการใช้งานในความสว่าง 0.5 Lux ได้
 - 1.7 สามารถตั้งค่า White Balance ได้ทั้งแบบ Auto/ Manual /3000k/4000k/5000k/6500k ได้
 - 1.8 กล้องสามารถหมุนได้ + 170 องศา และก้มเงยได้ -30 องศา ถึง +90 องศา
 - 1.9 มีช่องสัญญาณชนิด SDI, RS232 เป็นอย่างน้อย
 - 1.10 รองรับมาตรฐานการเชื่อมต่อ (Protocol) แบบ VISCA ,PELCO-D,PELCO-Pได้เป็นอย่างน้อย
 - 1.11 สามารถกำหนดตำแหน่ง (Preset) ของกล้องได้ไม่น้อยกว่า 250 ตำแหน่ง
 - 1.12 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย และรับรองการสำรองอะไหล่สินค้าอย่างน้อย 5 ปี จากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าหลักที่ได้รับการแต่งตั้งในประเทศไทย ระบุถึงชื่อหน่วยงานโดยตรง ยื่นแสดงพร้อมกับข้อเสนอทางด้านราคาและเทคนิค
2. เครื่องควบคุมกล้อง จำนวน 3 เครื่อง
 - 1.1 เป็นเครื่องควบคุมการทำงานของกล้อง แบบหมุนซูมสาย Pan/Tile/Zoom)
 - 1.2 สามารถควบคุมการทำงานของกล้องถ่ายวิดีโอทัศน์ ได้ไม่น้อย 255 กล้อง
 - 1.3 สามารถควบคุมกล้องถ่ายวิดีโอทัศน์ในการสาย (Pan), ก้มเงย (Tilt), ซูมภาพ (Zoom) เป็นอย่างน้อย
 - 1.4 มีตัวควบคุมชนิด Joystick ควบคุมการทำงานแบบ up, down, left, right, zoom, lock ได้
 - 1.5 มีหน้าจอแสดงผลการทำงานแบบ LCD Blue Screen
 - 1.6 มีช่องสัญญาณ RS232, RJ45
 - 1.7 รองรับมาตรฐานการเชื่อมต่อ (Protocol) แบบ VISCA , FELCO-D, PELCO-P ได้เป็นอย่างน้อย
3. เครื่องแปลงสัญญาณวิดีโอ จำนวน 6 เครื่อง
 - 3.1 เป็นเครื่องแปลงสัญญาณวิดีโอจากแบบมัลติพอร์แมต Up/Down/Cross สัญญาณได้
 - 3.2 รองรับสัญญาณวิดีโอขาเข้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 (60Hz)
 - 3.3 ช่องสัญญาณขาเข้าชนิด VGA,HDMI,SDI ชนิดละไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 3.4 มีช่องสัญญาณขาออกชนิด HDMI,SDI ชนิดละไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 3.5 รองรับสัญญาณเสียง SDI และ HDMI ขาออก ชนิดละไม่น้อยกว่า 8 CH

4. **เครื่องรวมสัญญาณ SDI ขนาด 40x40 จำนวน 1 ชุด**
 - 4.1 เป็นเครื่องสลับสัญญาณภาพ ชนิด SDI ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4k
 - 4.2 รองรับสัญญาณ SD, HD, Ultra HD, 4K DCI เป็นอย่างน้อย
 - 4.3 รองรับสัญญาณสี (Video Sampling) ชนิด 4:2:2 และ 4:4:4
 - 4.4 มีจอ LCD ขนาด 2.2 นิ้ว สำหรับแสดงภาพวิดีโอติดตั้งอยู่ในตัวเครื่อง
 - 4.5 มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด SD/HD/6G-SDI ไม่น้อยกว่า 4) ช่องสัญญาณ
 - 4.6 มีช่องสัญญาณขาออกชนิด SD/HD/6G-SDI ไม่น้อยกว่า 4) ช่องสัญญาณ
 - 4.7 มีขนาดไม่เกิน 2 U

5. **เครื่องแปลงสัญญาณภาพ Up Down Cross จำนวน 21 เครื่อง**
 - 5.1 เป็นเครื่องแปลงสัญญาณภาพ Up Down Cross
 - 5.2 ช่องสัญญาณขาเข้าชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.3 ช่องสัญญาณขาเข้าชนิด SDI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.4 มีช่องสัญญาณขาออกชนิด SDI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 5.5 มีช่องสัญญาณขาออกชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.6 มีค่ามาตรฐานสี (Video Sampling) แบบ 4:2:2
 - 5.7 รองรับความละเอียดสัญญาณวิดีโอขาเข้า แบบ 720p, 1080p เป็นอย่างน้อย
 - 5.8 รองรับสัญญาณเสียง (Audio Sampling) 48KHz 24bit

6. **เครื่องบันทึกสัญญาณวิดีโอ จำนวน 2 เครื่อง**
 - 6.1 เป็นเครื่องเล่น และบันทึกสัญญาณวิดีโอระบบดิจิทัล
 - 6.2 สามารถบันทึกภาพวิดีโอในรูปแบบ (Format) 525i, 625i 720p, 1080i, 1080p, 2160p
 - 6.3 รองรับ Codec Support แบบ ProRes 422 Proxy และ ProRes 422 LT
 - 6.4 มีช่องใส่สื่อบันทึกเพื่อใช้ในการบันทึก ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 6.5 มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด SDI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 6.6 มีช่องสัญญาณขาออกชนิด SDI และ HDMI ชนิดละไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 6.7 มีช่องต่อสัญญาณ Ethernet PoE+ จำนวน 1 ช่อง
 - 6.8 มีสื่อบันทึกดิจิทัลชนิด SD Card ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB จำนวน 2 ชุด

7. **เครื่องรวมสัญญาณภาพมัลติวิว จำนวน 2 ชุด**
 - 7.1 เป็นเครื่องรวมสัญญาณภาพ แบบมัลติวิว ชนิด SDI ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4k
 - 7.2 รองรับสัญญาณ SD, HD, Ultra HD, 4K DCI เป็นอย่างน้อย
 - 7.3 รองรับสัญญาณสี (Video Sampling) ชนิด 4:2:2 และ 4:4:4
 - 7.4 มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด SD-SDI, HD-SDI, 6G-SDI ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
 - 7.5 มีช่องสัญญาณขาออกชนิด SD-SDI, HD-SDI, 6G-SDI ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
 - 7.6 มีช่องสัญญาณขาออกชนิด HDMI แบบ Multi View อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
 - 7.7 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ Ethernet อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ

8. **เครื่องสลับสัญญาณภาพ** **จำนวน 1 เครื่อง**
- 8.1 เป็นเครื่องสลับสัญญาณภาพ (Matrix Switch) ชนิด HDMI
 - 8.2 รองรับรูปแบบของสัญญาณภาพชนิด 4K UHD 60Hz 4:4:4 และสัญญาณคอมพิวเตอร์ระดับ ตั้งแต่ VGA – WUXGA
 - 8.3 มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
 - 8.4 มีช่องสัญญาณขาออกชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
 - 8.5 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ RCA ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
 - 8.6 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณชนิด RS-232 อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
 - 8.7 มีช่องเชื่อมต่อIRขนาด 3.5 มม.ขาเข้า(IR Input)และขาออก(IR Output) ชนิดละไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 - 8.8 รองรับคุณภาพเสียง แบบ Dolby TrueHD, Atmos, DTS-HD และ DTS:X ได้เป็นอย่างดี
 - 8.9 รองรับการควบคุมการทำงานผ่าน IR ,TCP/IP ,RS-232 เป็นอย่างน้อย
9. **จอภาพชนิดแอลอีดี ขนาด 55 นิ้ว** **จำนวน 2 เครื่อง**
- 9.1 เป็นจอภาพชนิดแอลอีดี (LED) ขนาดไม่ต่ำกว่า 55 นิ้ว
 - 9.2 มีความละเอียดของจอภาพขนาดไม่ต่ำกว่า 3,840 x 2,160 จุดภาพ
 - 9.3 รองรับรูปแบบ HDR (High Dynamic Range) ได้เป็นอย่างดี
 - 9.4 มีช่องต่อสัญญาณ HDMI อย่างน้อย 2 ช่อง และช่องต่อ USB อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 9.5 มีระบบ Wireless LAN และระบบเสียงภายในตัวเครื่อง
 - 9.6 มีขาแขวนจอภาพชนิดแอลอีดี แบบติดผนัง สามารถยึดปรับเอียงซ้ายและขวา จำนวน 1 ชุด
10. **จอภาพชนิดแอลอีดี ขนาด 43 นิ้ว** **จำนวน 1 เครื่อง**
- 10.1 เป็นจอภาพชนิดแอลอีดี (LED) ขนาดไม่ต่ำกว่า 43 นิ้ว
 - 10.2 มีความละเอียดของจอภาพขนาดไม่ต่ำกว่า 3,840 x 2,160 จุดภาพ
 - 10.3 รองรับรูปแบบ HDR (High Dynamic Range) ได้เป็นอย่างดี
 - 10.4 มีช่องต่อสัญญาณ HDMI อย่างน้อย 2 ช่อง และช่องต่อ USB อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 10.5 มีระบบ Wireless LAN
 - 10.6 มีขาแขวนจอภาพ แบบติดผนัง สามารถใช้กับจอภาพที่เสนอได้เป็นอย่างดี จำนวน 1 ชุด
11. **จอภาพชนิดแอลอีดี ขนาด 75 นิ้ว** **จำนวน 1 ชุด**
- 11.1 เป็นจอภาพชนิดแอลอีดี (LED) ขนาดไม่ต่ำกว่า 75 นิ้ว
 - 11.2 มีความละเอียดของจอภาพขนาดไม่ต่ำกว่า 3,840 x 2,150 จุดภาพ
 - 11.3 รองรับ HDR และ HLG (Hybrid Log Gamma) หรือดีกว่า
 - 11.4 มีช่องต่อสัญญาณ HDMI อย่างน้อย 2 ช่อง และช่องต่อ JSB อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 11.5 มี Wireless LAN และ Bluetooth
 - 11.6 มีขายึดจอภาพแบบติดผนัง สามารถใช้กับจอภาพที่เสนอได้เป็นอย่างดี จำนวน 1 ชุด

- 15.13 มีโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ คุณสมบัติดังนี้
- 15.13.1 เป็นโปรแกรมควบคุมและสั่งงาน (Control System) อุปกรณ์ระบบภาพและเสียง อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ พร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้ทำงานแบบอัตโนมัติ
 - 15.13.2 รองรับการเชื่อมต่อและสั่งงานผ่านระบบเครือข่าย (Network) ได้
 - 15.13.3 โปรแกรมควบคุมระบบอุปกรณ์ (Software) เป็นยี่ห้อเดียวกันกับเครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียงระบบดิจิตอลรุ่นที่เสนอ สามารถกำหนดและออกแบบคำสั่งควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เชื่อมต่อ โดยต้องออกแบบคำสั่งให้สามารถควบคุมการทำงานของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ภายในห้องที่กำหนด อาทิ จอภาพ และระบบเสียง อุปกรณ์ที่ต่อเชื่อมได้เป็นอย่างดี
16. เครื่องขยายเสียงกำลัง 250 วัตต์ จำนวน 2 เครื่อง
- 16.1 เป็นเครื่องขยายเสียงแบบดิจิตอล กำลังขยายเสียงขนาดไม่ต่ำกว่า 250 วัตต์
 - 16.2 มีกำลังขยายเสียง Stereo Mode 8 โอห์ม ไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ต่อช่อง
 - 16.3 มีกำลังขยายเสียง Stereo Mode 4 โอห์ม ไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ต่อช่อง
 - 16.4 มีกำลังขยายเสียง Bridged Mode 4 และ 8 โอห์ม ไม่น้อยกว่า 200 วัตต์
 - 16.5 ตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ที่ 20 Hz - 20 kHz
 - 16.6 มีขนาด 1U สามารถติดตั้งในตู้อุปกรณ์ขนาด 19 นิ้วได้
17. เครื่องขยายสัญญาณเสียง ขนาด 300 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง
- 17.1 เป็นเครื่องขยายสัญญาณเสียง กำลังขยายเสียง ไม่ต่ำกว่า 300 วัตต์
 - 17.2 มีกำลังขยายเสียง Stereo Mode 8 โอห์ม ไม่น้อยกว่า 350 วัตต์ต่อช่อง
 - 17.3 มีกำลังขยายเสียง Stereo Mode 4 โอห์ม ไม่น้อยกว่า 500 วัตต์ต่อช่อง
 - 17.4 ตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ที่ 20 Hz - 20 kHz
 - 17.5 มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด XLR และ TRS ¼ นิ้ว จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 ช่อง
 - 17.6 มีช่องสัญญาณขาออกชนิด Speakon ขนาด ¼ นิ้ว จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 ช่อง
 - 17.7 มีขนาด 2U สามารถติดตั้งในตู้อุปกรณ์ขนาด 19 นิ้วได้
 - 17.8 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย และรับรองการสำรองอะไหล่สินค้าอย่างน้อย 5 ปี จากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าหลักที่ได้รับการแต่งตั้งในประเทศไทย ระบุถึงชื่อหน่วยงานโดยตรง ยื่นแสดงพร้อมกับข้อเสนอทางด้านราคาและเทคนิค
18. ลำโพงติดเพดาน จำนวน 4 ชุด
- 18.1 เป็นลำโพงติดเพดาน แบบสองทาง (Two-Way) มีขนาดไม่ต่ำกว่า 4 นิ้ว
 - 18.2 มีกำลังขนาดไม่ต่ำกว่า 16 วัตต์
 - 18.3 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 70 Hz - 16,000 Hz
 - 18.4 มีค่าความดังสูงสุดของลำโพง (Maximum peak SPL) ที่ 107 dB หรือดีกว่า
 - 18.5 มีค่าความต้านทาน (Nominal Impedance) 8 โอห์ม หรือดีกว่า
 - 18.6 สามารถเลือกต่อใช้งานแบบ 70 V, 100 V ได้
 - 18.7 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย และรับรองการสำรองอะไหล่สินค้าอย่างน้อย 5 ปี จากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าหลักที่ได้รับการแต่งตั้งในประเทศไทย ระบุถึงชื่อหน่วยงานโดยตรง ยื่นแสดงพร้อมกับข้อเสนอทางด้านราคาและเทคนิค

19. **เครื่องรับส่งสัญญาณเสียงผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 2 ชุด**
- 19.1 เป็นเครื่องรับส่งสัญญาณเสียงผ่านระบบเครือข่าย แบบ 4 ชานเนล
 - 19.2 ตอบสนองความถี่ 20 Hz - 20 kHz
 - 19.3 มีค่า Sample rate 48 kHz หรือดีกว่า
 - 19.4 มีค่าความต้านทานขาเข้า (Input impedance) 10 k Ω balanced หรือดีกว่า
 - 19.5 รองรับ Phantom power +48 VDC
20. **เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน 2 เครื่อง**
- 20.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดแท็บเล็ต สำหรับการควบคุม และสั่งงาน
 - 20.2 มีขนาดหน้าจอไม่ต่ำกว่า 10 นิ้ว
 - 20.3 มีกล้องหน้า ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1.2MP และกล้องหลัง ความละเอียด ไม่น้อยกว่า 8MP
 - 20.4 มีระบบปฏิบัติการ iOS หรือดีกว่า
 - 20.5 มีหน่วยความจำความจุไม่น้อยกว่า 32 GB
 - 20.6 รองรับสัญญาณ Wi-Fi 802.11ac ได้เป็นอย่างดี
 - 20.7 มีระบบรักษาความปลอดภัยแบบ Touch ID หรือดีกว่า
21. **เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก จำนวน 2 เครื่อง**
- 21.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย
 - 21.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
 - 21.3 มีหน่วยความจำ (RAM) ชนิด DDR4 ขนาดไม่ต่ำกว่า 8 GB
 - 21.4 มีหน่วยประมวลผลกราฟิก หน่วยความจำชนิด DDR6 ขนาดความจำ ไม่ต่ำกว่า 4 GB
 - 21.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ความจุไม่ต่ำกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย
 - 21.6 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080
 - 21.7 มี Wi-Fi สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi 802.11ax
 - 21.8 มีช่องสัญญาณชนิด USB 2.0 หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
 - 21.9 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาออกชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
 - 21.10 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Window 10
 - 21.11 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

22. **ลำโพงติดผนัง** **จำนวน 2 ตู้**
- 22.1 เป็นลำโพงติดผนัง แบบ 2-Way
 - 22.1 มีดอกลำโพง Woofer ขนาดได้ต่ำกว่า 4.5 นิ้ว และ Tweeter ขนาดไม่ต่ำกว่า 0.75 นิ้ว
 - 22.2 มีกำลังขับไม่ต่ำกว่า 30W ที่ 8 โอห์ม
 - 22.3 ตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ที่ 68 - 20,000 Hz หรือดีกว่า
23. **ฐานไมโครโฟน และไมโครโฟน แบบคอห่าน** **จำนวน 2 ชุด**
- 23.1 เป็นชุดไมโครโฟนแบบคอห่าน ก้านไมโครโฟนความยาวไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว
 - 23.2 ไมโครโฟนรับเสียงแบบ Cardioid
 - 23.3 มีค่าความต้านทาน (Impedance) 250 โอห์ม
 - 23.4 มีค่าการตอบสนองความถี่ 80 Hz - 20 kHz
 - 23.5 มีค่า Dynamic Range 109 dB หรือดีกว่า
 - 23.6 ฐานไมโครโฟนมีปุ่ม ปิด/เปิด และมีช่องเชื่อมต่อไมโครโฟนแบบ XLR
24. **ไมโครโฟนไร้สาย แบบคาดศีรษะ** **จำนวน 4 ชุด Audio**
- 24.1 เป็นไมโครโฟนไร้สาย แบบคาดศีรษะ ย่านความถี่ UHF
 - 24.2 เครื่องส่งมีไมโครโฟนเป็นแบบคาดศีรษะ จำนวน 1 ตัว มีกำลังส่งไม่น้อยกว่า 30 mW.
 - 24.3 ตอบสนองความถี่ที่ 25 Hz - 16 kHz หรือดีกว่า
 - 24.4 มีเครื่องรับสัญญาณ (Receiver) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
 - 24.5 เครื่องรับสัญญาณมี ช่องต่อสัญญาณชนิด XLR and 1/4" Outputs
 - 24.6 มีเสารับสัญญาณแบบ BNC ขนาด 50 โอห์ม หรือดีกว่า
25. **ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือแบบคู่** **จำนวน 2 ชุด**
- 25.1 เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายประกอบด้วย เครื่องรับ 1 เครื่อง ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ 2 ตัว
 - 25.2 เป็นไมโครโฟนไร้สายย่านความถี่ DIGITAL 2.4 GHz ISM band
 - 25.3 เครื่องรับสามารถรับสัญญาณแบบ Diversity
 - 25.4 ที่ตัวไมโครโฟนมีสวิตซ์ On/Off
 - 25.5 มีระบบ Automatic Frequency Selection
 - 25.6 สามารถปรับเลือกความถี่ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 10 ช่องความถี่
 - 25.7 ตอบสนองความถี่ 20Hz - 20kHz หรือดีกว่า
 - 25.8 เครื่องส่งสัญญาณ มีคุณสมบัติดังนี้
 - 25.8.1 เป็นไมโครโฟนชนิด Handheld
 - 25.8.2 ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA 2 ก้อน
 - 25.8.3 กำลังส่ง 10 mW
 - 25.9 เครื่องรับสัญญาณ มีคุณสมบัติดังนี้
 - 25.9.1 ขั้วต่อ Audio Output แบบ 1/4" และ XLR
 - 25.9.2 มีช่องต่อ Remote receiver connector ชนิด RJ 45

26. **เครื่องบันทึกข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 1 เครื่อง**
- 26.1 เป็นเครื่องบันทึกข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย แบบ Rack station
 - 26.1 มีหน่วยประมวลผลกลางความเร็วไม่น้อยกว่า 2.4 GHz
 - 26.2 มีหน่วยความจำ แบบ DDR3 ขนาด 2 GB หรือดีกว่า
 - 26.3 สามารถติดตั้ง HDD ขนาด 3.5 นิ้ว และขนาด 2.5 นิ้ว ได้
 - 26.4 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย แบบ RJ-45 รองรับความเร็วการรับส่งข้อมูล 1GbE ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 - 26.5 มีสื่อบันทึกข้อมูล แบบ HDD ความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 8 เครื่อง
27. **เครื่องสำรองไฟขนาด 3KVA จำนวน 1 เครื่อง**
- 27.1 เป็นเครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่ต่ำกว่า 3000VA/2400W ชนิด True On-line Double Conversion
 - 27.2 มีแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220 Vac +/- 25% หรือดีกว่า
 - 27.3 มีแรงดันไฟฟ้าขาออก 208/220/230/240Vac หรือดีกว่า
 - 27.4 สามารถแสดงสถานะของ UPS ได้ครบถ้วน เช่น Load level, Battery level, Input/output voltage, Remaining backup time, and Fault conditions
 - 27.5 สามารถติดตั้งกับ Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว
28. **ตู้ใส่อุปกรณ์ ขนาด 15 U จำนวน 1 ตู้**
- 28.1 เป็นตู้ใส่อุปกรณ์มาตรฐาน 19 นิ้ว ขนาด 15 U
 - 28.2 มีฝาปิดด้านหน้าและด้านหลัง พร้อมกุญแจปิด
 - 28.3 มีพัดลมระบายอากาศ
 - 28.4 มีล้อสำหรับเคลื่อนย้าย และขาปรับระดับได้ทั้ง 4 มุม
29. **เครื่องแปลงสัญญาณภาพ HDMI เป็น USB จำนวน 2 เครื่อง**
- 29.1 เป็นเครื่องแปลงสัญญาณ HDMI เป็น USB
 - 29.2 มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด HDMI อย่างน้อย 2 ช่องสัญญาณ
 - 29.3 มีช่องสัญญาณขาออกชนิด HDMI จำนวน 1 ช่องสัญญาณ
 - 29.4 มีช่องเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ ชนิด USB 3.0 เป็นอย่างน้อย
 - 29.5 มีช่องสัญญาณเสียงชนิด 1 Line IN, 1 MIC IN และ 1 Line OUT เป็นอย่างน้อย
30. **เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง**
- 30.1 เป็นเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า แบบเรียงลำดับอัตโนมัติ (Power Sequencer)
 - 30.2 รองรับการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 9 ช่องสัญญาณ
 - 30.3 มีคุณสมบัติการจ่ายกระแสไฟฟ้าแต่ละช่องแบบหน่วงเวลา (Time Sequence Control)
 - 30.4 สามารถใช้งานได้กับกระแสไฟฟ้า 220 – 240 VAC
 - 30.5 มีระบบป้องกันไฟเกิน (Over-voltage Protection)
 - 30.6 สามารถติดตั้งเข้าตู้ใส่อุปกรณ์ขนาดมาตรฐาน 19 นิ้ว

31. **เครื่องสลับสัญญาณภาพ** **จำนวน 1 เครื่อง**
- 31.1 เป็นเครื่องสลับสัญญาณภาพ แบบมัลติพอร์มัท เอ้าพุดท์ รองรับความละเอียด 4K
 - 31.2 มีช่องสัญญาณขาเข้า แบบ HDMI ไม่ต่ำกว่า 4 ช่องสัญญาณ
 - 31.3 มีช่องสัญญาณขาออก แบบ HDMI ไม่ต่ำกว่า 2 ช่องสัญญาณ
 - 31.4 ช่องสัญญาณ แบบ Composite อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
 - 31.5 มีช่องสัญญาณขาเข้า แบบ VGA อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
 - 31.6 มีช่องต่อสัญญาณเสียงแบบสเตอริโอขนาด 3.5 มม. ไม่ต่ำกว่า 2 ช่องสัญญาณ
 - 31.7 รองรับสัญญาณเสียงแบบ Dolby TrueHD, Dolby Atmos, Dolby Digital Plus
32. **เครื่องกระจายสัญญาณภาพ** **จำนวน 1 ชุด**
- 32.1 เป็นเครื่องกระจายสัญญาณภาพ แบบ HDMI
 - 32.2 รองรับรูปแบบของสัญญาณภาพชนิด 4K UHD 60Hz 4:4:4 และสัญญาณคอมพิวเตอร์ระดับตั้งแต่ VGA – WUXGA
 - 32.3 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าชนิด HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
 - 32.4 มีช่องสัญญาณภาพขาออกชนิด HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
 - 32.5 รองรับคุณภาพเสียง แบบ Dolby TrueHD, Atmos, DTS-HD ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - 32.6 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ RCA ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
33. **ชุดไมโครโฟนไร้สาย** **จำนวน 1 ชุด**
- 33.1 เป็นชุดไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone) ชนิดคู่ ย่านความถี่ UHF
 - 33.2 มีไมโครโฟนเป็นชนิดมือถือ รับเสียงแบบ Cardioid Directional จำนวน 2 ตัว
 - 33.3 ไมโครโฟนตอบสนองความถี่ 50Hz – 20 kHz หรือดีกว่า
 - 33.4 ไมโครโฟนมี Output Power ≤ 30 mW หรือดีกว่า
 - 33.5 มีเครื่องรับสัญญาณ (Receiver) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
 - 33.6 ไมโครโฟนใช้แบตเตอรี่ ชนิด AA
34. **เครื่องผสมสัญญาณเสียง แบบดิจิทัล 8 อินพุต** **จำนวน 1 เครื่อง**
- 34.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียง พร้อมระบบบันทึกและเล่นกลับภายในตัว
 - 34.2 มีช่องสัญญาณขาเข้า ไม่ต่ำกว่า 8 ช่องสัญญาณขาเข้า
 - 34.3 รองรับการบันทึกเสียง 24-bit/96kHz
 - 34.4 ใช้สื่อบันทึกชนิด SD Card, SDHC หรือ SDXC
 - 34.5 รองรับ Phantom Power +48 VDC
 - 34.6 มีจอภาพ ชนิด Backlight LCD แสดงสถานะการทำงาน
 - 34.7 มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด XLR จำนวน 2 ช่อง และ TRS ¼ นิ้ว จำนวนไม่ต่ำกว่า 4 ช่อง
 - 34.8 ช่องสัญญาณขาออกชนิด XLR จำนวน 2 ช่อง และ TRS ¼ นิ้ว จำนวนไม่ต่ำกว่า 4 ช่อง
 - 34.9 ตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ครอบคลุม 20 – 20,000Hz หรือดีกว่า
 - 34.10 มี Effect แบบกำหนดรูปแบบเสียง จำนวนไม่ต่ำกว่า 8 รูปแบบ
 - 34.11 สามารถตั้งค่าตัวเรื่องและบันทึกการทำงานได้ไม่ต่ำกว่า 7 Scene
 - 34.12 สามารถใช้งานผ่านแบตเตอรี่ชนิด AA ได้

35. **เครื่องขยายเสียงดิจิตอล** **จำนวน 1 เครื่อง**
- 35.1 เป็นเครื่องขยายเสียงแบบดิจิตอล กำลังขยายเสียงขนาดไม่ต่ำกว่า 120 วัตต์
 - 35.2 มีช่องไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และช่องต่อ AUX จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 35.3 มีตัวปรับ (Volume) ระดับเสียงทั้งขาเข้า (Input) และขาออก (Output) แยกอย่างอิสระ
 - 35.4 สามารถปรับระดับโทนเสียง (Tone Control) เสียงต่ำ (Bass) และสูง (Treble) ได้
 - 35.5 ตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ที่ 50 Hz - 20 kHz
 - 35.6 มีช่องสำหรับอ่านสื่อบันทึก ชนิด SD/SDHC อย่างน้อย 1 ช่อง
36. **ลำโพงมอนิเตอร์** **จำนวน 2 คู่**
- 36.1 เป็นลำโพงมอนิเตอร์ แบบ 2-Way ชนิดแบบ Active Studio Monitor
 - 36.2 มีดอกลำโพง Woofer ขนาดได้ต่ำกว่า 4.5 นิ้ว และ Tweeter ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 นิ้ว
 - 36.3 มีกำลังขับไม่ต่ำกว่า 25W หรือดีกว่า
 - 36.4 ตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ที่ 49 Hz - 43,000 Hz หรือดีกว่า
37. **เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ต** **จำนวน 2 เครื่อง**
- 37.1 เป็นเครื่องกระจายสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบบ Ethernet Switch มีพอร์ตต่อเชื่อมแบบ Gigabit Ethernet ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
 - 37.2 สามารถทำงานแบบ Layer 2 switching
 - 37.3 สามารถรองรับการทำงานตามมาตรฐาน Ethernet 10/100/1000 ได้
 - 37.4 สามารถติดตั้งกับ Rack มาตรฐาน 19 นิ้ว
38. **เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า** **จำนวน 3 เครื่อง**
- 38.1 เป็นเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า แบบเรียงลำดับอัตโนมัติ (Pcwer Sequencer)
 - 38.2 รองรับการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
 - 38.3 มีคุณสมบัติการจ่ายกระแสไฟฟ้าแต่ละช่องแบบหน่วงเวลา (Time Sequence Control)
 - 38.4 สามารถติดตั้งเข้าตู้ใส่อุปกรณ์ขนาดมาตรฐาน 19 นิ้ว
39. **เงื่อนไขเฉพาะ**
- 39.1 ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งเดินสายสัญญาณเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่เสนอ ให้สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เดิม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 39.2 ผู้เสนอราคาต้องทำการกรูผนังปิดผิว 2 ด้าน พร้อมทาสี ขนาดไม่น้อยกว่า 10 ตรม.
 - 39.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำคู่มือสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ระบบภาพและเสียงให้เพียงพอ จำนวน 1 คู่มือ
 - 39.4 มีการรับประกันอุปกรณ์ ทั้งหมด เป็นระยะเวลา 3 ปี และมีการบำรุงรักษาอย่างน้อย 3 ครั้งต่อปี
 - 39.5 หากอุปกรณ์มีการชำรุดที่ไม่ได้เกิดจากผู้ใช้งาน ผู้ขายต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายกับสถาบันโรคทรวงอก
 - 39.6 มีช่องทางการประสานงานการติดต่อแจ้งซ่อม Call Center
 - 39.7 ผู้ขายจะต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไขซ่อมแซม (On site) ให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ภายใน 48 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้ง

- 39.8 ผู้ขายต้องทำการเดินสายสัญญาณเครือข่าย เชื่อมต่อจากจุดกระจายสัญญาณหลัก ระยะทางไม่น้อยกว่า 60 เมตร จำนวน 1 ชุด
- 39.9 ผู้ขายต้องดำเนินการจัดอบรมการใช้งานอุปกรณ์ที่เสนอให้กับเจ้าหน้าที่สถาบันโรคทรวงอก เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง หรือจนกว่าเจ้าหน้าที่จะสามารถใช้งานได้
- 39.10 ผู้ขายต้องจัดเตรียมคู่มือการใช้งาน ภาษาไทย จำนวน 2 ชุด

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ

1.....
(นายธรรมรัฐ ฉันทะแดนสุวรรณ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

2.....
(นางเบญญาภา พุทธอรุณ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

3.....
(นางอุษา มณีสุธรรม)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ