



ประกาศสถาบันโรคทรวงอก

เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องตรวจวิเคราะห์การนอนหลับชนิดความละเอียดสูง (High Definition Polysomnography) จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันโรคทรวงอก มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องตรวจวิเคราะห์การนอนหลับชนิดความละเอียดสูง (High Definition Polysomnography) จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๙๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้าน - เก้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

เครื่องตรวจวิเคราะห์การนอนหลับ	จำนวน	๑	เครื่อง
ชนิดความละเอียดสูง (High Definition Polysomnography)			
(๔๑.๑๑.๓๐.๐๗)			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันโรคทรวงอก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.ccit.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒๕๔๗๐๙๑๓-๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(นายเอนก กนกศิลป์)

ผู้อำนวยการสถาบันโรคทรวงอก

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่๑๑๐/๒๕๖๒.....

การซื้อเครื่องตรวจวิเคราะห์การนอนหลับชนิดความละเอียดสูง (High Definition Polysomnography)

จำนวน ๑ เครื่อง

ตามประกาศ สถาบันโรคทรวงอก

ลงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๒

สถาบันโรคทรวงอก ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สถาบันโรคทรวงอก" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

เครื่องตรวจวิเคราะห์การนอนหลับชนิด	จำนวน	๑	เครื่อง
ความละเอียดสูง (High Definition Polysomnography)(๔๑.๑๑.๓๐.๐๗)			

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 สถาบันโรคทรวงก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๔.๓) สำเนาบัญชีธนาคาร

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

๑.๑

๑.๑.๑

๑.๑.๒

๑.๑.๓

๑.๑.๔

๑.๑.๕

๑.๑.๖

๑.๑.๗

๑.๑.๘

๑.๑.๙

๑.๑.๑๐

๑.๑.๑๑

๑.๑.๑๒

๑.๑.๑๓

๑.๑.๑๔

๑.๑.๑๕

๑.๑.๑๖

๑.๑.๑๗

๑.๑.๑๘

๑.๑.๑๙

๑.๒

๑.๒.๑

๑.๒.๒

๑.๒.๓

๑.๒.๔

๑.๒.๕

๑.๒.๖

๑.๒.๗

๑.๒.๘

๑.๒.๙

๑.๒.๑๐

๑.๓

๑.๓.๑

๑.๓.๒

๑.๓.๓

อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้
ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการ
เสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร
ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน
ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการ
เสนอราคาให้แก่ สถาบันโรคทรวงอก ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบ
คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕
(๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะ
กรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่
มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒)
และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อ
ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสถาบันโรคทรวงอก จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าว
เป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ สถาบันโรคทรวงอก จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว
และได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ สถาบันโรคทรวงอก

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สถาบันโรค
ทรวงอกจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๕.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์
อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๕.๒.๑ รายการพิจารณา คือ เครื่องตรวจวิเคราะห์การนอนหลับชนิดความละเอียดสูง
(High Definition Polysomnography)(๔๑.๑๑.๓๐.๐๗)

- (๑) ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๕๐

- (๒) ต้นทุนของพัสดุนั้นตลอดอายุการใช้งาน กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ

(๓) มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐

(๔) บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐

(๕) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สถาบันโรคทรวงอกกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ สถาบันโรคทรวงอกสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของสถาบันโรคทรวงอก

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนออื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบันโรคทรวงอกมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สถาบันโรคทรวงอก มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ สถาบันโรคทรวงอกทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ สถาบันโรคทรวงอกเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสถาบันโรคทรวงอก จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตบุคลลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบันโรคทรวงอก จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สถาบันโรคทรวงอก มีสิทธิที่จะ

จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันโรคทรวงอก

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสถาบันโรคทรวงอกอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อสถาบันโรคทรวงอกจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ 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) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งง่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์ นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

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

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งสถาบันโรคทรวงอก ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สถาบันโรคทรวงอก จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันโรคทรวงอก ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อ

ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ สถาบันโรคทรวงอก ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินบำรุงสถาบันโรคทรวงอก

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสถาบันโรคทรวงอกได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินบำรุงสถาบันโรคทรวงอก แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อสถาบันโรคทรวงอกได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสถาบันโรคทรวงอกได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖ สถาบันโรคทรวงอกจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร่องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร่องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ สถาบันโรคทรวงอกสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสถาบันโรคทรวงอก คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ สถาบันโรคทรวงอกอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสถาบันโรคทรวงอกไม่ได้

(๑) สถาบันโรคทรวงอกไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรร

แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบันโรคทรวงอก หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สถาบันโรคทรวงอก สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสถาบันโรคทรวงอก ไว้ชั่วคราว



สถาบันโรคทรวงอก
๗ สิงหาคม ๒๕๖๒

คุณลักษณะเครื่องตรวจวิเคราะห์การนอนหลับ ชนิดความละเอียดสูง

(High Definition Polysomnography)

1. คุณลักษณะทั่วไป เป็นเครื่องมือสำหรับใช้ตรวจบันทึก และวิเคราะห์การนอนหลับ แบบมีความคมชัดสูง(High definition) จำนวน 1 ชุด โดยแต่ละชุด ประกอบด้วยอุปกรณ์ 9 ส่วนหลักๆ ดังต่อไปนี้

1.1	ชุดขยายสัญญาณ	1 ชุด
1.2	โปรแกรมการใช้งานและวิเคราะห์การนอนหลับ	1 ชุด
1.3	โปรแกรมดิจิทัลวิดีโอ	1 ชุด
1.4	โปรแกรมการอ่าน วิเคราะห์และรายงานผล	1 ชุด
1.5	ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับเครื่องตรวจวิเคราะห์การนอนหลับและชุดอ่านผล	1 ชุด
1.6	ส่วนประกอบของวิดีโอทัศน์	1 ชุด
1.7	เครื่องช่วยหายใจแบบ Non-Invasive ชนิด Bi-Level พร้อมจอแสดงการหายใจ	1 ชุด
1.8	เครื่องวัดและติดตามปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจออก (Entidal CO2)	1 ชุด
1.9	อุปกรณ์ประกอบการใช้งานการตรวจการวิเคราะห์การนอนหลับ	1 ชุด

2. คุณลักษณะทางเทคนิค

2.1 ชุดขยายสัญญาณ (Amplifier)

2.1.1 มีช่องรับสัญญาณไม่น้อยกว่า 64 ช่อง โดยสามารถ

- รับสัญญาณชนิด AC referential monopolar with impedance test ได้ไม่น้อยกว่า 32 ช่องสัญญาณ
- รับสัญญาณชนิด DC-coupled bipolar with impedance test ได้ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
- รับสัญญาณชนิด DC-coupled bipolar without impedance test ได้ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
- สามารถเพิ่มช่องรับสัญญาณชนิด External DC-coupled ได้ไม่น้อยกว่า 16 ช่องสัญญาณ

2.1.2 มีอัตราการจัดเก็บข้อมูล (Data save rate) ไม่น้อยกว่า 2048 Hz

2.1.3 การเปลี่ยนสัญญาณ Analogue เป็น Digital มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 24 bit

2.1.4 Digital Filter สำหรับ PSG มีคุณสมบัติดังนี้

2.1.4.1 เลือกกรองความถี่สูงผ่าน (High Pass) ได้ในช่วงไม่มากกว่า 70 Hz

2.1.4.2 เลือกกรองความถี่ต่ำผ่าน (Low Pass) ได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 0.05 Hz

2.1.4.3 เลือก Notch filters ได้ไม่น้อยกว่า 50, 60 Hz หรือ off

2.1.5 มีค่า Input Impedance ไม่น้อยกว่า 100 เมกาโอห์ม

2.1.6 คลื่นรบกวน (Input Noise) ได้ไม่มากกว่า 2 μ Vpp

- 2.1.7 มีค่าความถี่ตอบสนอง (Frequency response) ไม่น้อยกว่า 580 Hz
- 2.1.8 มีค่า Common Mode Rejection Ratio (CMRR) ไม่น้อยกว่า 100 เดซิเบล
- 2.1.9 สามารถเชื่อมต่อสัญญาณและจ่ายพลังงานแก่ชุดขยายสัญญาณได้โดยใช้ช่องสัญญาณ Network interface ชนิด TCP/IP connection โดยใช้สายสัญญาณเพียงเส้นเดียว
- 2.1.10 สามารถเชื่อมต่อช่องสัญญาณ High-level DC Input จากภายนอกโดยผ่าน external DC input module ได้ไม่น้อยกว่า 16 ช่องสัญญาณ
- 2.1.11 สามารถเชื่อมต่อช่องสัญญาณ Pressure Transducer ได้ 1 ช่องสัญญาณ
- 2.1.12 สามารถเชื่อมต่อช่องสัญญาณ Differential flow ได้ 2 ช่องสัญญาณ (F-, F+)
- 2.1.13 สามารถเชื่อมต่อช่องสัญญาณ SpO2 ได้ 1 ช่องสัญญาณ
- 2.1.14 สามารถเชื่อมต่อช่องสัญญาณ RIP Bands ได้ 2 ช่องสัญญาณ (Abdo , Thor)
- 2.1.15 สามารถเชื่อมต่อช่องสัญญาณ Snore Microphone ได้ 1 ช่องสัญญาณ
- 2.1.16 สามารถเชื่อมต่อช่องสัญญาณ Position Sensor ได้ 1 ช่องสัญญาณ
- 2.1.17 มีอุปกรณ์ Light Sensor ติดตั้งภายในชุดขยายสัญญาณ
- 2.2 โปรแกรมการใช้งานและวิเคราะห์ผลการนอนหลับ สามารถรับข้อมูลจากคนไข้ (Data Acquisition) , แสดงผลข้อมูล (Data Review) , วิเคราะห์ผล (Data Analysis) และรายงานผล (Report and Export Data) โดยมีคุณสมบัติดังนี้
 - 2.2.1 สามารถรับและแสดงผลข้อมูลจากคนไข้ ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้
 - 2.2.1.1 ระดับการนอนหลับ (Sleep Staging) โดยการวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมอง
 - 2.2.1.2 การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ (EMG)
 - 2.2.1.3 การเคลื่อนไหวของลูกตา (EOG)
 - 2.2.1.4 คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
 - 2.2.1.5 การเคลื่อนไหวของขา (Leg movement)
 - 2.2.1.6 การตรวจจับลมหายใจ (Air Flow)
 - 2.2.1.7 การเคลื่อนไหวของทรวงอกและช่องท้องขณะหายใจ Thoracic and Abdominal Effort
 - 2.2.1.8 การเปลี่ยนแปลงของค่าออกซิเจนในเลือด (SaO2 หรือ SpO2)
 - 2.2.1.9 ท่าทางการนอนหลับ (Body Position)
 - 2.2.1.10 การกรน (Snoring)
 - 2.2.1.11 ชีพจร (Pulse)
 - 2.2.1.12 Plethysmography waveform
 - 2.2.1.13 Pulse Transit Time (PTT)

2.2.2 สามารถแสดงค่าแนวโน้มของข้อมูล (Trend data) โดยแสดงค่า automatic EEG frequency distribution analysis , K-complexes , Spindles , REM , EMG amplitude , trending of SpO2 , Body position , Heart rate , TCO2 , Snoring และ CPAP

2.2.3 สามารถแสดงกราฟของ Flow Volume Loops และ Konno-Mead Loops เป็นภาพเคลื่อนไหวขณะบันทึก เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ได้ง่ายยิ่งขึ้น

2.2.4 สามารถเปลี่ยนช่วงเวลา (Split timebase) ในการแสดงผลได้ทั้งใน ส่วนของคลื่นไฟฟ้าและสัญญาณต่างๆ จากระบบหายใจ ให้เหมาะสมได้

2.2.5 มีระบบสัญญาณเตือนด้วยข้อความและเสียง (Visual and Audio Alert) เมื่อค่าใน calibration channel ลดลงถึงค่าที่กำหนด เพื่อความปลอดภัยของคนไข้

2.2.6 สามารถทำการ scoring ข้อมูลได้ในระหว่างการบันทึกข้อมูล (Scoring during recording)ทั้งในส่วนของ Manual และ Automatic scoring และ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังขณะทำการบันทึกได้ (Pageback)

2.2.7 สามารถทำการประมาณค่า RDI (Estimate Respiratory Disturbance Index) และค่า desaturation data ได้ ขณะบันทึกและหลังจากบันทึกได้

2.2.8 มีโปรแกรมวีดีโอ สามารถเก็บภาพคนไข้ และสามารถปรับขนาดของภาพที่แสดง พร้อมกับข้อมูลกราฟได้ (Fully synchronized digital video)

2.2.9 สามารถใส่คำอธิบายเหตุการณ์ หรือทำเครื่องหมายเตือนบนกราฟได้ (Quick Notes)

2.2.10 สามารถทำ Manual scoring ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

- Sleep staging สามารถทำการ score ได้ทั้งในส่วนของ Adult , Child และ Infant
- Obstructive , Mixed และ Central Apnea
- Obstructive , Mixed และ Central Hypopnea
- Oxygen desaturation และ Signal artifact
- Limb movement และ PLMS
- Arousal detection
- Association of arousal with events
- Bradycardia และ Tachycardia events
- pH event
- Periodic และ Paradoxical breathing
- EtCO2 signal artifact

2.2.11 สามารถทำ Automatic event detection analysis ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

- Obstructive, Mixed และ Central Apnea
- Hypopnea
- Oxygen desaturation และ Signal artifact
- Limb movement และ PLMS
- Arousal detection
- Association of arousal with events
- Sleep staging with integration of arousal
- EtCO2 peak detection

2.2.12 สามารถทำการเปรียบเทียบการ scoring ระหว่างกันได้

2.2.13 สามารถทำการเลือก zoom เพื่อดูสัญญาณในช่วงที่ต้องการได้และเลือกซ่อนสัญญาณในช่วงที่ไม่ต้องการได้

2.2.14 สามารถเลือกการจัดวางหน้าต่างของโปรแกรมได้ตามใจชอบ

2.2.15 มีแบบรายงานผล (Standard RTF format) ซึ่งทำงานบนโปรแกรม Microsoft Word แสดงข้อมูลได้ ไม่น้อยกว่านี้เช่น ข้อมูลการนอนหลับและระดับของการนอนหลับ (Staging Summary and Table), SaO2 Summary and Table , การวิเคราะห์การหายใจ (Respiratory events) , CPAP/RDI Table , CPAP/Bilevel/Oxygen Titration Table , Heart rate summary , Arousal summary และ PLMS summary

2.2.16 สามารถรายงานผลการทำ MSLT, MWT และ Split-night ได้

2.2.17 สามารถส่งออกและนำเข้าข้อมูล (Data Import/Export) ในรูปแบบของ EDF (European Data Format) และ ASCII ได้เพื่อความสะดวกในการแลกเปลี่ยนข้อมูล

2.4 โปรแกรมการอ่าน วิเคราะห์และรายงานผล ซึ่งมีคุณสมบัติเหมือนข้อ 2.2 ยกเว้นไม่สามารถรับข้อมูลจากคนไข้ (Data Acquisition) ได้

2.5 ระบบคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ สำหรับ Recording System และ Review Station มีลักษณะดังนี้

2.5.1 ชนิด All in One PC

2.5.2 มี CPU ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.0 GHz

2.5.3 มีหน่วยความจำ (RAM 4 GB) ไม่น้อยกว่าขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB

2.5.4 มี DVD-RW

2.5.5 จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว ชนิด LCD

2.5.6 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows 7 และใช้โปรแกรม Microsoft Office ทำรายงานผลการตรวจ

2.6. ระบบวิดีโอ (Digital Video) ประกอบด้วย

- 2.6.1 กล้องวิดีโอชนิดดิจิทัลที่สามารถถ่ายภาพได้ในที่มืดแบบ IP Camera (Infrared IP Camera)
- 2.6.2 มีโปรแกรมบันทึกภาพวิดีโอที่สามารถเก็บภาพคนไข้ พร้อมกับข้อมูล PSG ณ. เวลาเดียวกันได้ (Video Synchronized Mode)
- 2.5.3 มีเทคนิคการบีบอัดข้อมูลลง Hard disk ชนิด MPEG4 หรือ ดีกว่า

3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานเครื่องตรวจวิเคราะห์การนอน

3.1	EEG Electrode (10 เส้น/ชุด)	จำนวน	1 ชุด
3.2	Sleep Sensor Kit	จำนวน	2 ชุด
	แต่ละชุด ประกอบด้วย		
3.2.1	Right Leg Electrode	จำนวน	1 เส้น
3.2.2	Left Leg Electrode	จำนวน	1 เส้น
3.2.3	Adult Airflow Sensor	จำนวน	1 เส้น
3.2.4	Body Position Sensor	จำนวน	1 เส้น
3.2.5	Snore Sensor	จำนวน	1 เส้น
3.2.6	Nasal Cannula	จำนวน	1 ชิ้น
3.2.7	Adult Oximeter Probe and Cable	จำนวน	1 เส้น
3.2.8	Adult Inductive Thoracic Band and Cable	จำนวน	1 ชุด
3.2.9	Adult Abdominal Band and Cable	จำนวน	1 ชุด
3.3	EEG Electrode Paste	จำนวน	3 หลอด
3.4	Skin Preparation Cream	จำนวน	3 หลอด
3.5	เครื่องช่วยหายใจแบบ Non-Invasive ชนิด Bi-Level พร้อมจอแสดงการหายใจ มี Back up rate และสามารถทำ ASV ได้	จำนวน	1 เครื่อง
3.6	เครื่องวัดและติดตามปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากลมหายใจออก (Entidal CO2)	จำนวน	1 เครื่อง
3.7	เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 1400 VA	จำนวน	1 เครื่อง
3.8	เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 600 VA	จำนวน	1 เครื่อง
3.9	เครื่องพิมพ์ผลชนิดเลเซอร์แบบสี สามารถสแกนได้	จำนวน	1 เครื่อง
3.10	จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว ชนิด LCD	จำนวน	1 จอ

4. เงื่อนไข

- 6.1 ฝึกอบรมแนะนำวิธีการใช้เครื่องให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- 6.2 ในระหว่างประกันบริษัทจะส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance ทุกๆ 4 เดือน หรือ 3 ครั้งต่อปี
- 6.3 รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติเป็นระยะเวลา 2 ปี หลังจากวันส่งมอบเครื่อง
- 6.4 รวมการติดตั้งระบบการเดินสายระบบเชื่อมต่อระหว่างห้องตรวจกับห้องอ่านผลแพทย์
- 6.5 เป็นรุ่นที่มีการติดตั้งและใช้งานในโรงเรียนแพทย์และมหาวิทยาลัยชั้นนำอย่างน้อย 2 แห่ง


..... นางสาวกัลยา ปัญจพรผล ประธานกรรมการ


..... นางเปี่ยมลามา แสงสายัณห์ กรรมการ

 พททวน
..... นางคันสนีย์ พวงทวย กรรมการ