

ร่างขอบเขตของงานจ้างตรวจอาการผิดปกติขณะนอนหลับ (Sleep test)

ด้วยโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มีความประสงค์จะ ดำเนินการจ้างตรวจอาการผิดปกติขณะนอนหลับ (Sleep test) จำนวน 180 ราย ในวงเงินทั้งสิ้น 900,000.00 บาท (เก้าแสนบาทถ้วน) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ความเป็นมา

ด้วยโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นโรงพยาบาลที่เปิดให้บริการให้แก่ผู้ป่วยในจังหวัดนครนายกและจังหวัดใกล้เคียง ปัจจุบันพบว่ามียุขานผู้ป่วยที่เข้ามาขอรับการรักษา ปัญหาการนอนหลับ จำนวนมาก ซึ่งผู้ป่วยจะมีอาการง่วงนอนตอนกลางวันมากทั้ง ๆ ที่นอนอย่างเพียงพอ และมีพฤติกรรมกรนอน ผิดปกติอื่น ๆ เช่น นอนกััดพิน นอนละเมอ นอนฝันร้าย นอนแขน ขากระตุก สะดุ้งตื่นเป็นประจำ มีการกระตุก ของกล้ามเนื้อต่าง ๆ และมีพฤติกรรมที่ผิดปกติระหว่างการนอนหลับ มีอาการหายใจลำบากหรือมีอาการหยุดหายใจ ขณะหลับ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การหยุดหายใจขณะหลับชนิดอุดกััน (Obstructive sleep apnea: OSA) ซึ่งโรคดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อภาวะความผิดปกติของหัวใจ, โรคความดันโลหิตสูง, โรคหลอดเลือดสมองตีบ, โรคเบาหวาน, โรคกรดไหลย้อน, โรคความจำลดลง หรือ ภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ สำหรับการดูแล การป้องกันและการรักษา ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ การตรวจวินิจฉัยและวินิจฉัยโรคต่าง ๆ แก่ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติจากการนอนหลับ นับว่าเป็นกลไกหนึ่งของการพัฒนาระบบการบริการรักษาพยาบาลให้มีความเป็นเลิศ ครบวงจร และเพิ่มขีด ความสามารถของ โรงพยาบาล เป็นการตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพที่ซับซ้อนมากขึ้นของประชาชน ทางโรงพยาบาลเชียงราย ประชาณุเคราะห์ จึงเห็นสมควรที่จะจ้างเหมาเอกชนเข้ามาดำเนินการให้บริการตรวจ สุขภาพการนอนหลับแบบสมบูรณ์ โดยมีเจ้าหน้าที่เฝ้าตลอดคืน (Comprehensive technician-attended polysomnography)

2. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 2.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้เช่าพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการฯ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ภาณุวัฒน์ วงษ์วัฒนะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายแพทย์ภาคภัทร์ ชูวิทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(แพทย์หญิงพรรณนิภา วิริยะอมรชัย)

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(2) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(3) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(3.1) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

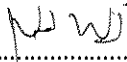
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(3.2) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (3.1) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

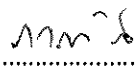
2.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

2.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

1. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิตามที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ 1 ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการฯ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ภาณุวัฒน์ วงษ์วัฒน์นะ)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายแพทย์ภาคภัสร์ ชูวิทย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(แพทย์หญิงพรพรรณ วิริยะอมรชัย)

การคำกำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือน พฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนา ธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้

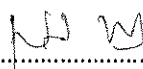
2. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะ การเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียน ที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

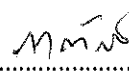
3. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคล ธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชี ธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะ การจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวัน ลงนามในสัญญา


4. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่น ข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือ สัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการ หรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุน หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของ ธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่ง ออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของ โครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัท เงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ ของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบ ธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียน ให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับ มอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการฯ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ภาณุวัฒน์ วงษ์วิฒนะ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายแพทย์ภาคภัทร์ ชูวิทย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(แพทย์หญิงพรพรรณนิภา วิริยะอมรชัย)

5. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา
ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

6. กรณีตาม ข้อ 1 - ข้อ 5 ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(6.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(6.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(6.3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(6.4) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(6.5) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

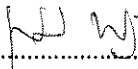
(6.6) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

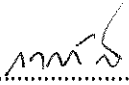
3. คุณสมบัติทั่วไป


1. ผู้รับจ้างเหมาบริการ จะต้องเป็นผู้ที่มีเครื่องตรวจการนอนหลับ ชนิด Type 1 มารับบริการ โดยเป็นเครื่องที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO13485

2. ผู้รับจ้างเหมาบริการ ต้องรับผิดชอบดูแลผู้ป่วยในขณะที่ผู้ป่วยนั้น อยู่ในความดูแลของผู้รับจ้างเหมาบริการให้ได้รับความปลอดภัย

3. เทคนิคการตรวจด้วยเครื่องตรวจการนอนหลับ ต้องอ่านผลโดยเจ้าหน้าที่ ที่ผ่านการอบรมการตรวจการนอนหลับจากสมาคมที่เกี่ยวข้อง เช่น สมาคมโรคจากการหลับแห่งประเทศไทย

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการฯ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ภาณุวัฒน์ วงษ์วัฒน์นะ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายแพทย์ภาคภัสร์ ชูวิทย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(แพทย์หญิงพรรณนิภา วิริยะอมรชัย)

4. กรณีเครื่องชำระดูใช้การไม่ได้หรือขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์อันไม่อาจตรวจและวินิจฉัยได้ ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ จะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างทราบทันที และต้องจัดหาเครื่องตรวจสอบสำรองที่มีคุณภาพเท่าเทียมกัน เพื่อให้บริการตรวจ ภายใน 5 วัน โดยไม่กระทบต่อการเปิดบริการของโรงพยาบาล
5. เมื่อมีคนไข้เข้ารับการรักษากับแพทย์ และแพทย์แนะนำให้ทำการตรวจวิเคราะห์การนอน (Sleep Test) โดยทางแพทย์จะเป็นผู้ส่ง case ตรวจ ซึ่งแพทย์เป็นผู้ยืนยันว่าผู้ป่วยสามารถทำการตรวจได้
6. ผู้รับจ้างเหมาบริการ ทำการยืนยันวันที่สามารถทำได้ และประสานกับเจ้าหน้าที่เพื่อจัดเตรียมห้อง
7. ผู้รับจ้างเหมาบริการ สามารถทำการตรวจ Sleep Test ไม่เว้นวันหยุดราชการ
8. ผลการตรวจจะส่งให้แพทย์เพื่อทำการอ่านผลเพื่อให้คำแนะนำคนไข้ต่อไป ภายใน 7 วัน

4. คุณสมบัติด้านเทคนิค

เครื่องตรวจสามารถบันทึกสัญญาณต่าง ๆ ได้ ดังนี้

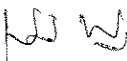
8.1 EEG	32 Channels
8.2 Airflow (pressure-based snore)	1 Channels
8.3 Airflow (Pressure cannula flow)	1 Channels
8.4 Airflow (Flow (thermal)	1 Channels
8.5 Body Position	1 Channels
8.6 ECG	7 Channels
8.7 Effort (1 chest, 1 abdominal)	2 Channels
8.8 EMG (1 Chin, 2 Leg, 2 spare)	5 Channels
8.9 EOG	2 Channels
8.10 Snore (microphone)	1 Channels
8.11 Integrated Pulse Oximeter SpO2	1 Channels
8.12 DC channels (Auxiliary Inputs)	8 Channels

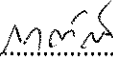
5. คุณลักษณะเฉพาะ เครื่องตรวจความผิดปกติขณะนอนหลับ


คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน ใช้ตรวจวิเคราะห์และบันทึกความผิดปกติขณะนอนหลับ เช่น ความรุนแรงของภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ คุณภาพของการนอนหลับ การนอนกรน การนอน กัดฟัน เป็นต้น

1. เครื่องตรวจการนอนหลับต้องมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า ดังนี้

- 1.1 เครื่องตรวจวิเคราะห์การนอนหลับพร้อมโปรแกรมการใช้งานและวิเคราะห์ผล และอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการฯ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ภาณุวัฒน์ วงษ์วัฒน์นะ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายแพทย์ภาคภัทร์ ชูวิทย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(แพทย์หญิงพรรณนิภา วิริยะอมรชัย)

1.1.1 เป็นเครื่องตรวจบันทึกและวิเคราะห์ความผิดปกติขณะนอนหลับแบบไร้สาย โดยสามารถรับสัญญาณได้ ไม่น้อยกว่า 65 ช่องสัญญาณ สามารถใช้ได้ทั้งห้องตรวจและพกพาดิตตัวผู้ป่วย ประกอบด้วยอุปกรณ์ 4 ส่วนหลัก ๆ และอุปกรณ์ประกอบดังนี้

1.1.1.1 ชุดบันทึกข้อมูลและขยายสัญญาณ มีคุณสมบัติ ดังนี้

1.1.1.1.1 มีปุ่มกดเพื่อง่ายต่อการควบคุม เช่น การเปิด/ปิดเครื่อง การเรียกดูสัญญาณต่างๆ

1.1.1.1.2 มีช่องสำหรับต่อเข้ากับชุด ชุดต่อสัญญาณเข้ากับผู้ป่วย เพื่อรับสัญญาณต่างๆ

1.1.1.1.3 มีอัตราการรับสัญญาณ (Sampling Rate) ได้สูงสุด 1KHz

1.1.1.1.4 สามารถเก็บข้อมูลโดยใช้หน่วยความจำในตัว ไม่น้อยกว่า 2 GB

1.1.1.1.5 สามารถทำการบันทึกได้ ไม่น้อยกว่า 19 ชั่วโมง

1.1.1.1.6 เป็นแบตเตอรี่ชนิดชาร์จได้ใหม่หลายครั้ง

1.1.1.1.7 มีสัญลักษณ์ ไฟ LED แสดงสถานะของแบตเตอรี่

1.1.1.1.8 มีสัญลักษณ์ ไฟ LED แสดงสถานะ SpO2 และ pulse

1.1.1.1.9 สามารถบันทึกสัญญาณ ได้ เช่น Pressure, Sound, bipolar ExG, Thermistor, Thoracic Effort (RIP), Abdominal Effort(RIP)

1.1.1.1.10 สามารถบันทึกช่องสัญญาณ Pulsoximeter ได้ดังต่อไปนี้ SpO2, SpO2 B-B, SpO2 Quality, Pulse Rate, Plethysmogram, PTT

1.1.1.1.11 มี Derived Signals เช่น Nasal Flow, Mask Pressure, Snore, Sound Amplitude, Body Position, Activity

1.1.1.1.12 สามารถดาวน์โหลดข้อมูลผ่าน สาย USB

1.1.1.1.13 บันทึกเสียงกรน เป็น เสียง (SOUND)

1.1.1.1.14 มีระบบเปิดเครื่องอัตโนมัติ

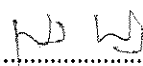
1.1.1.1.15 สามารถตรวจความต้านทานได้อย่างต่อเนื่อง (Continuous impedance control)

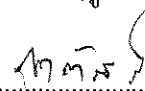
1.1.1.2 ชุดต่อสัญญาณเข้ากับผู้ป่วย มีคุณสมบัติสามารถบันทึกสัญญาณต่าง ๆ ได้ ดังนี้


1.1.1.2.1 6x EEG (+ 4x optional EEG)

1.1.1.2.2 2x EOG

1.1.1.2.3 3x EMG chin

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการฯ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ภาณุวัฒน์ วงษ์วัฒน์นะ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายแพทย์ภาคภัทร์ ชูวิทย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(แพทย์หญิงพรรณนิภา วิริยะอมรชัย)

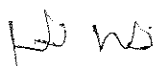
- 1.1.1.2.4 6x ECG
- 1.1.1.2.5 2x EMG
- 1.1.1.2.6 2x freely configurable ExG channels
- 1.1.1.2.7 2x Flow (nasal cannula and/or thermistor)
- 1.1.1.2.8 2x Snoring (nasal cannula and/or snoring sensor)
- 1.1.1.2.9 1x Thorax (sensor pads)
- 1.1.1.2.10 1x Abdomen (sensor pads)
- 1.1.1.2.11 2x Actimeter
- 1.1.1.2.12 SpO2
- 1.1.1.2.13 Pulse
- 1.1.1.2.14 Pulse wave (autonomic arousal detection)
- 1.1.1.2.15 PTT
- 1.1.1.2.16 Pressure
- 1.1.1.2.17 Body position
- 1.1.1.2.18 Light
- 1.1.1.2.19 Blood pressure trend
- 1.1.1.2.20 Heart rate
- 1.1.1.2.21 Breathing rate
- 1.1.1.2.22 Phase T-A
- 1.1.1.2.23 8x Analog external signals (e.g. tCO2)
- 1.1.1.2.24 13x Digital Prisma Channels (DPC - online)
- 1.1.2 โปรแกรมการใช้งานและวิเคราะห์ มีคุณสมบัติ ดังนี้
 - 1.1.2.1 มีโปรแกรมสำหรับการทำงานหลัก ดังต่อไปนี้
 - 1.1.2.1.1 Patient information
 - 1.1.2.1.2 Device Control
 - 1.1.2.1.3 Analysis
 - 1.1.2.1.4 Reporting
 - 1.1.2.2 สามารถรับและแสดงผลข้อมูลคนไข้ ได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้
 - 1.1.2.2.1 ระดับการนอนหลับ (Sleep Staging) โดยการวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมอง
 - 1.1.2.2.2 การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ (EMG)

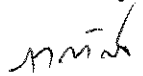
ลงชื่อ..... นว พ.....ประธานกรรมการฯ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ภาณุวัฒน์ วงษ์วัฒน์นะ)


ลงชื่อ..... นท.....กรรมการ
(นายแพทย์ภาคภัทร์ ชูวิทย์)

ลงชื่อ..... พ.....กรรมการ
(แพทย์หญิงพรรณนิภา วิริยะอมรชัย)

- 1.1.2.2.3 การเคลื่อนไหวของลูกตา (EOG)
- 1.1.2.2.4 เคลื่อนไหวของขาและคาง (EMG)
- 1.1.2.2.5 คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
- 1.1.2.2.6 การตรวจจับลมหายใจ (Air Flow)
- 1.1.2.2.7 การเคลื่อนไหวของทรวงอกและช่องท้องขณะหายใจ
- 1.1.2.2.8 การเปลี่ยนแปลงของค่าออกซิเจนในเลือด
- 1.1.2.2.9 ท่าทางการนอนหลับ
- 1.1.2.2.10 ชีพจร(Pulse)
- 1.1.2.3 สามารถทำการ Scoring ข้อมูลได้ในระหว่างการบันทึกข้อมูลและ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังขณะทำการบันทึกได้
- 1.1.2.4 มีโปรแกรมวิดีโอ สามารถเก็บข้อมูลคนใช้รวมทั้งภาพและเสียงได้
- 1.1.2.5 สามารถเพิ่มหน้าการแสดงผลการรับสัญญาณและวิเคราะห์ผลได้
- 1.1.2.6 สามารถเปลี่ยนช่วงเวลา (Split time) ในการแสดงผลทั้งในส่วนของคุณคลื่นไฟฟ้าสมองและสัญญาณต่างๆ จากระบบหายใจ ให้เหมาะสมได้
- 1.1.2.7 มีโปรแกรมวิเคราะห์ผลอัตโนมัติ (Automatic Analysis) และ โปรแกรมช่วยวิเคราะห์ (Scoring Assistant)
- 1.1.2.8 ระบบรายงานผลสามารถส่งออกเป็น HTML, world wide web format(*.htm), PDF file (*.pdf) Microsoft Excel file (*.xls), Rich Text Format file(*rtf), Tex file (*.txt) ได้
- 1.1.2.9 สามารถเลือกรูปแบบของรายงานได้หลายรูปแบบ เช่น PLM Report, Sleep Report, Sleep Stage Report, Hypnogram Report MSLT/MWT Reports เป็นต้น
- 1.1.2.10 สามารถเพิ่มและแก้ไข workspace templates ได้
- 1.1.3 กล้องวิดีโออินฟาเรดระบบดิจิทัล
 - 1.1.3.1 Image sensor เป็นชนิด CMOS
 - 1.1.3.2 Built-in IR

ลงชื่อ..... .....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ภาณุวัฒน์ วงษ์วิณะ)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(นายแพทย์ภาคภัสร์ ชูวิทย์)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(แพทย์หญิงพรณนิภา วิริยะอมรชัย)

- 1.1.3.3 สามารถเชื่อมต่อกับโปรแกรมตรวจการนอนหลับได้
- 1.1.4 มีคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ พร้อมจอ
 - 1.1.4.1 มี CPU แบบ CORE i5 เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - 1.1.4.2 มี Memory (RAM) ไม่น้อยกว่า 4 GB Hard disk 1 TB เทียบเท่าหรือมากกว่า
 - 1.1.4.3 จอภาพ ไม่น้อยกว่า 20 นิ้วชนิด LCD หรือ LED

7. เงื่อนไขเฉพาะ

- 4.1 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทุกโปรแกรมต้องเป็นของแท้มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 4.2 ผู้เสนอราคามีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน ISO13485

8. กรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญา

ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับ เป็นมูลค่า 0.10 ต่อวัน ของวงเงินตามสัญญาจ้างการคำนวณค่าปรับ จะคำนวณตั้งแต่วันที่ไม่สามารถให้บริการได้ จนถึงวันที่สามารถให้บริการได้ตามปกติ

9. หลักเกณฑ์ในการจ่ายเงิน

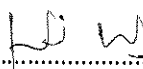
คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะตรวจรับงานในวันสิ้นเดือนของทุกเดือนกำหนดแบ่งจ่ายเงินค่าจ้างเป็นรายเดือน โดยผู้รับจ้างต้องส่งสรุปรายงานผลการปฏิบัติงานรายเดือน ๆ ละ 1 ครั้ง โดยส่งให้ผู้รับจ้าง ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป พร้อมแนบรายงานให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อใช้ประกอบในการพิจารณาตรวจรับพัสดุ


10. ระยะเวลาดำเนินงาน


กำหนดระยะเวลาการจ้าง 11 เดือน (ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2568 ถึง 30 กันยายน 2569)

11. เกณฑ์การคัดเลือก

โรงพยาบาลจะใช้เกณฑ์พิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคาในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวโดยเสนอราคาต่อหน่วย โดยพิจารณาจากราคารวม

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการฯ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ภาณุวัฒน์ วงษ์วัฒน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายแพทย์ภาคภัทร์ ชูวิทย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(แพทย์หญิงพรรณนิภา วิริยะอมรชัย)