

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง
โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต

๑. **ความเป็นมา** ด้วยสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ได้มีหนังสือแจ้งรายละเอียดร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ เพื่อให้การบริหารงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ รายการงบลงทุน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถก่อนนี้ผูกพันและเบิกจ่ายงบประมาณให้สอดคล้องกับเป้าหมายตามมาตรการภาครัฐ ดังมีรายละเอียดตามหนังสือสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ด่วนที่สุด ที่ สธ ๐๒๐๗.๐๓/๒๕๖๕๘ ลงวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๗

โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

๒. **วัตถุประสงค์** เพื่อใช้ในการตรวจติดตามและบันทึกสภาวะของคลื่นไฟฟ้าสมองของผู้ป่วยด้วยเครื่องตรวจ และมีโปรแกรมแสดงผลของคลื่นไฟฟ้าสมองผ่านหน้าจอในระบบคอมพิวเตอร์โดยมีระบบกล้องดิจิทัลวิดีโอ ซึ่งสามารถทำการบันทึกวิดีโอไปพร้อมกับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าสมองได้

๓. **คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้น

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดภูเก็ต ณ วันประกาศ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางสาวสิตาภา ภาษี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอภาส นาโค)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวชูศรี ตัวสกุล)

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้ร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้ร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมที่มิได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑)กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒)กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังมิได้มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓)สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔)กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางสาวสิตาภา ภาษี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอาภาส นาโค)

(นางสาวชูศรี ตัวสกุล)

(๕)กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

๔.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๔.๑.๑ เป็นเครื่องตรวจติดตามคลื่นไฟฟ้าสมองในทารกที่มีภาวะสมองขาดออกซิเจน

๔.๑.๒ เป็นเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองสำหรับตรวจบันทึกและติดตามคลื่นไฟฟ้าสมองในผู้ป่วยโรคลมชัก และผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติทางด้านสมอง

๔.๑.๓ ชุดเครื่องตรวจบันทึกติดตั้งบนรถเข็นที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกและทำการลือคัลเมื่ออยู่กับที่ได้

๔.๑.๔ สามารถตรวจวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมองโดยมีโปรแกรมแสดงผลของคลื่นไฟฟ้าสมองและระบบกล้องดิจิทัลวิดีโอ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์

๔.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๒.๑ ชุดรับและขยายสัญญาณคลื่นไฟฟ้าสมองมีลักษณะดังนี้

๔.๒.๑.๑ มีจำนวนช่องรับสัญญาณทั้งหมด ๓๒ ช่องสัญญาณ

๔.๒.๑.๒ เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านทางสาย USB เพียง ๑ เส้น

๔.๒.๑.๓ ชุดขยายสัญญาณได้รับการออกแบบให้ช่วยลดแรงกระแทกหากทำตกบนพื้นได้

๔.๒.๑.๔ ชุดขยายสัญญาณมีช่องสำหรับต่อสายสัญญาณเพื่อเชื่อมกับ Remote input headbox

๔.๒.๑.๕ มี Remote input headbox พร้อมสายสัญญาณเพื่อความสะดวกในการใช้งาน

๔.๒.๑.๖ มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานของเครื่อง

๔.๒.๑.๗ มีอัตราการเก็บข้อมูล (Storage Rate) ๒๕๐ และ ๕๐๐ Hz

๔.๒.๑.๘ มีภาคแปลงสัญญาณ Analog to Digital ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ bit

๔.๒.๑.๙ มีค่า Input impedance ๑๕๐ เมกาโอห์ม

๔.๒.๑.๑๐ มีค่า common mode rejection ratio (CMRR) ๑๐๐ เดซิเบล

๔.๒.๑.๑๑ มีค่า Typical mains noise rejection: >๑๒๐ dB ที่ ๕๐ หรือ ๖๐ Hz

๔.๒.๑.๑๒ ค่า Sensitivity ระหว่าง ๐.๕-๑๐๐๐ $\mu\text{V/mm}$

๔.๒.๑.๑๓ มีค่า Low cut filter: ๐.๑๖-๑๐Hz

๔.๒.๑.๑๔ มีค่า Highcut filter: ๑๐-๑๐๐ Hz ที่ ๒๕๐ Hz storage ๑๐-๒๐๐ Hz ที่ ๕๐๐ Hz storage

๔.๒.๑.๑๕ มีค่า Notch filter: ๕๐ หรือ ๖๐ Hz

๔.๒.๑.๑๖ มี Calibration Signal: Square wave ๕๐ μV , ๐.๕ Hz

๔.๒.๑.๑๗ มีค่า Anti-aliasing filter: >๔๐ dB

๔.๒.๑.๑๘ มีค่า Impedance Measurement Range: ~๐-๕๐Kohms

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางสาวสิตาภา ภาษี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอาภาส นาโค)

(นางสาวชูศรี ตัวสกุล)

๔.๒.๒ คอมพิวเตอร์สำหรับตรวจบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล

๔.๒.๒.๑ CPU Intel Core i๗ หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

๔.๒.๒.๒ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB

๔.๒.๒.๓ Hard Diskชนิด SSD, M.๒ สำหรับระบบปฏิบัติการและแอปพลิเคชันขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๕๐ GB

๔.๒.๒.๔ Hard Disk สำหรับจัดเก็บข้อมูลขนาดไม่น้อยกว่า ๑ TB

๔.๒.๒.๕ มีช่องเสียบ USB ๔ ช่อง

๔.๒.๒.๖ จอแสดงผลขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๗ นิ้ว

๔.๒.๒.๗ มีระบบปฏิบัติการWindow๑๑และโปรแกรม Microsoft office ที่เป็นลิขสิทธิ์แท้

๔.๒.๓ การกระตุ้นด้วยแสง (Photic Stimulator)

๔.๒.๓.๑ มีชุด Photic Stimulator สำหรับการกระตุ้นด้วยแสง ชนิดเชื่อมต่อด้วยสาย USB

๔.๒.๓.๒ สามารถทำการโปรแกรมค่าความถี่ มีค่า Photic Stimulator Rates ๑- ๖๐ Hz

๔.๒.๓.๓ สามารถกำหนดโปรแกรมความถี่และช่วงเวลาการกระตุ้นล่วงหน้าได้

๔.๒.๓.๔ มีปุ่มกดเพื่อเริ่มการกระตุ้นที่ตัวกระตุ้นด้วยแสง

๔.๒.๓.๕ มี Photic Arm ที่สามารถปรับทิศทางการใช้งานได้โดยสะดวก

๔.๒.๓.๖ มี Stimulation marker แสดงที่หน้าจอขณะทำการกระตุ้นและสามารถยับ Marker ขึ้น-ลงเพื่อเทียบกับเส้นสัญญาณแต่ละเส้นได้

๔.๒.๔ โปรแกรมการบันทึกวิเคราะห์และรายงานผล มีคุณลักษณะ ดังนี้

๔.๒.๔.๑ สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการอย่างน้อย Windows๑๑

๔.๒.๔.๒ สามารถสร้างรูปแบบโปรแกรมการตรวจ EEG (Montage Program) ได้

๔.๒.๔.๓ สามารถบันทึกข้อมูล EEG ได้ต่อเนื่องโดยขนาดข้อมูลและระยะเวลาในการบันทึก และจัดเก็บขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ของฮาร์ดดิสก์ที่มีอยู่

๔.๒.๔.๔ สามารถหยุดและเริ่มบันทึกใหม่ ในการทำ Long term Monitoringเป็นเวลานานๆ ได้โดยที่ไม่จำเป็นต้องใส่ข้อมูลคนไข้ซ้ำ

๔.๒.๔.๕ สามารถกำหนดช่วงเวลาหรือตั้งเวลาในการหยุดและเริ่มบันทึกใหม่สำหรับการทำ Long term Monitoring เป็นเวลานานๆโดยสูงสุดได้ ๒๔ ชั่วโมงเพื่อแบ่งไฟล์เป็นส่วนๆช่วยให้จัดเก็บได้ง่าย โดยที่ไม่จำเป็นต้องใส่ข้อมูลคนไข้ซ้ำ

๔.๒.๔.๖ สามารถเลือกรายชื่อคนไข้จากที่เคยทำการตรวจมาก่อนแล้วในการตรวจครั้งใหม่ได้ โดยไม่ต้องใส่ข้อมูลคนไข้ใหม่อีกครั้ง

๔.๒.๔.๗ สามารถเลือกให้ทำการบันทึกต่อจากการบันทึกคนไข้รายล่าสุดหรือเลือกคนไข้ที่ต้องการจะทำการบันทึกต่อได้จากรายชื่อคนไข้ที่เคยตรวจมาก่อนแล้ว โดยข้อมูลที่บันทึกจะไปรวมกับข้อมูลก่อนหน้าที่ได้ทำการบันทึกไปแล้วเป็นไฟล์ข้อมูลเดียวกัน

๔.๒.๔.๘ สามารถแสดงผลเปรียบเทียบสัญญาณ EEG ในแต่ละ Montage ในหน้าเดียวกันได้

๔.๒.๔.๙ สามารถสร้าง Trace window เพื่อแสดงสัญญาณได้หลายๆหน้าโดยไม่จำกัด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางสาวสิตาภา ภาษี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอภาส นาโค)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวชูศรี ตัวสกุล)

- ๔.๒.๔.๑๐ สามารถแสดงผลแบบ Full Screen , Split Screen และ Satellite view ได้
- ๔.๒.๔.๑๑ สามารถกำหนดการแสดงผลแบบ Satellite view ได้ว่าจะให้แสดงเป็นแบบ
จำนวนกี่ช่อง
- ๔.๒.๔.๑๒ มี Measurement Tool ที่สามารถใช้วัด Amplitude , Duration และความถี่ได้
- ๔.๒.๔.๑๓ สามารถทำการ Copy Display เพื่อนำไปวางใน MS word หรือ Power point ได้
- ๔.๒.๔.๑๔ สามารถทำการ Print Display หน้าที่ต้องการได้
- ๔.๒.๔.๑๕ สามารถทำการ Highlight หน้าสัญญาณที่ต้องการเพื่อนำไปใส่ในรีพอร์ต หรือทำ
การเลือกส่งออกเป็นไฟล์ใหม่โดยเฉพาะหน้าที่ต้องการได้
- ๔.๒.๔.๑๖ สามารถเลือก view เฉพาะหน้าที่ทำการ Highlight ได้
- ๔.๒.๔.๑๗ สามารถแสดงค่า Impedance ของอิเล็กโทรดในแต่ละตำแหน่งโดยแสดงผลเป็น
สีตามค่าของ Impedance ได้
- ๔.๒.๔.๑๘ สามารถกำหนดตำแหน่งอิเล็กโทรดสำหรับใช้เป็นจุด System Reference หรือ
จะตั้งโปรแกรมให้เป็น Auto-Select System Reference ได้
- ๔.๒.๔.๑๙ สามารถปรับค่าความไว (Sensitivity) และค่าการกรองความถี่ (Filter) ได้และ
สามารถตั้งค่าเริ่มต้นได้ตามต้องการ
- ๔.๒.๔.๒๐ สามารถปรับความเร็วการแสดงผล Paper Speed ได้ตามความต้องการและสามารถ
กำหนดค่าได้ว่าจะแสดงผล Paper speed แบบหน่วย mm/sec หรือ Sec/page
- ๔.๒.๔.๒๑ สามารถทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไข Montage (Re-montage) ในระหว่างการ
บันทึกหรือในขณะที่ Review ได้
- ๔.๒.๔.๒๒ สามารถทำการเปลี่ยน Montage , Sensitivity, Filters, Paper Speed ได้ตาม
ต้องการในระหว่างการบันทึกหรือในขณะที่ Review ได้
- ๔.๒.๔.๒๓ สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังในขณะที่ยังบันทึกข้อมูลอยู่ได้โดยสามารถเลือกให้
แสดงผลได้ทั้ง แนวตั้ง (Vertical) ,แนวนอน (Horizontal) ได้และดูวิดีโอย้อนหลัง
ไปด้วยกันได้
- ๔.๒.๔.๒๔ สามารถซ่อนเส้นสัญญาณที่ไม่ต้องการดูได้
- ๔.๒.๔.๒๕ สามารถเลือกปรับค่า Sensitivity , Filter , Trace color เฉพาะเส้นสัญญาณที่
ต้องการได้
- ๔.๒.๔.๒๖ สามารถเลือกให้แสดง Graticule line , Minor Graticule line หรือไม่ให้แสดงก็
ได้และเลือกสีของ Graticule line ได้
- ๔.๒.๔.๒๗ สามารถเปิดดูคนไข้รายอื่นได้ในขณะที่ทำการบันทึกหรือขณะที่ Review คนไข้ปัจจุบัน
- ๔.๒.๔.๒๘ สามารถเขียนคำอธิบายเหตุการณ์ต่างๆบนกราฟได้ (Events) และสามารถ
กำหนดคำอธิบายเหตุการณ์ต่างๆล่วงหน้าได้ และสามารถพิมพ์คำอธิบาย
เหตุการณ์ลงไปบนหน้าบันทึกสัญญาณในขณะที่ทำการบันทึกหรือ Review ได้โดยที่
สามารถเอาข้อความไปวางตรงเส้นสัญญาณเส้นใดก็ได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางสาวสิตาภา ภาษี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอาภาส นาโค)

(นางสาวชูศรี ตัวสกุล)

- ๔.๒.๔.๒๙ สามารถออกใบรายงานผลการตรวจเป็น Microsoftword และสร้างรูปแบบของ
ใบรายงานผลตามต้องการได้
- ๔.๒.๔.๓๐ สามารถทำการ Archive Records, Export copy of Records, Restore Archive Records,
Import Records, Move Archive Records , Delete Records, Delete
Archive Records ได้
- ๔.๒.๔.๓๑ สามารถทำการ Export ข้อมูลเป็น EDF และ ASCII Text file ได้
- ๔.๒.๔.๓๒ สามารถบันทึกผลการตรวจลง USB Flash Drive และนำไปเปิดกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี
ระบบปฏิบัติการ Windows๑๐ ได้
- ๔.๒.๔.๓๓ มีชุดโปรแกรมวิเคราะห์ aEEG ,Quantitative EEG เพื่อช่วยสรุปแนวโน้มของคลื่นไฟฟ้าสมอง
ในการทำ EEG Monitoring สำหรับผู้ป่วยใน NICU/ICU โดยสามารถแสดงผลได้
อย่างน้อยดังนี้
- ๔.๒.๔.๓๓.๑ aEEG Trend Analyzer
 - ๔.๒.๔.๓๓.๒ Band Power Trend Analyzer
 - ๔.๒.๔.๓๓.๓ Envelope Asymmetry Trend Analyzer
 - ๔.๒.๔.๓๓.๔ Envelope Trend Analyzer
 - ๔.๒.๔.๓๓.๕ Power Ratio Trend Analyzer
 - ๔.๒.๔.๓๓.๖ Spectral Entropy Analyzer
 - ๔.๒.๔.๓๓.๗ Spectrogram Trend Analyzer
- ๔.๒.๕ ระบบดิจิตอลวิดีโอ (Digital Video) ประกอบด้วย
- ๔.๒.๕.๑ เป็นกล้องวิดีโอชนิด IP Camera สามารถทำการควบคุม P/T/Z ได้ด้วยโปรแกรมควบคุม
เดียวกันกับโปรแกรมการตรวจ EEG
 - ๔.๒.๕.๒ มี Built-in infraredสามารถบันทึกวิดีโอในที่มืดได้
 - ๔.๒.๕.๓ มีโปรแกรมการบันทึกวิดีโอ (QVideo) ที่ทำการบันทึกวิดีโอคนไข้ไปพร้อมกับ
สัญญาณ EEG ในเวลาเดียวกันได้
 - ๔.๒.๕.๔ สามารถเลือก Zoom เฉพาะส่วนโดยแสดงผลแยกออกมาเป็นภาพวิดีโออีก ๑ หน้าจอได้
 - ๔.๒.๕.๕ สามารถทำการ Snapshot ภาพที่ต้องการได้
 - ๔.๒.๕.๖ สามารถปรับ Video Capture Quality ได้
 - ๔.๒.๕.๗ สามารถเปิด Video Behind the trace ในขณะที่ Review ได้
 - ๔.๒.๕.๘ แสดงการจับการเคลื่อนไหวหรือขยับร่างกายของคนไข้ในวิดีโอได้
- ๔.๒.๖ ชุดปุ่มกดบันทึกเหตุการณ์ขณะตรวจ (Patient Event Button)
- ๔.๒.๖.๑ มีช่องเชื่อมต่อ Patient Event Button
 - ๔.๒.๖.๒ เมื่อมีการกดปุ่ม Patient Event Button จะมี Event Marker แสดงบนเส้นสัญญาณ EEG
ตามเวลาที่กดปุ่ม

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นางสาวสิตาภา ภาษี)
(ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายอาภาส นาโค) (นางสาวชูศรี ตัวสกุล)

๔.๓ อุปกรณ์ประกอบการใช้งานมีดังนี้

๔.๓.๑ ชุด Arc Essentia Amplifier	จำนวน ๑ ชุด
๔.๓.๒ ชุด Remote input headbox	จำนวน ๑ ชุด
๔.๓.๓ Remote input headbox Cable	จำนวน ๑ เส้น
๔.๓.๔ ชุด Photic Stimulator	จำนวน ๑ ชุด
๔.๓.๕ Gold Cup Electrode	จำนวน ๖๐ เส้น
๔.๓.๖ Patient Event Button	จำนวน ๑ ชุด
๔.๓.๗ กล้อง IP Camera	จำนวน ๑ ชุด
๔.๓.๘ ชุดคอมพิวเตอร์	จำนวน ๑ ชุด
๔.๓.๙ สายวัด	จำนวน ๑ ตลับ
๔.๓.๑๐ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์สี	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๓.๑๑ เครื่องสำรองไฟฟ้า	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๓.๑๒ Ten ๒๐ Conductive Paste	จำนวน ๓ กระปุก
๔.๓.๑๓ Nu Prep gel	จำนวน ๓ หลอด
๔.๓.๑๔ วัสดุชิ้นสำหรับติดตั้งเครื่อง	จำนวน ๑ ชิ้น

๔.๔ เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๔.๑ มีหลักฐานการนำเข้าและการรับรองมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ออกโดยองค์การอาหารและยา ประเทศไทย ยื่นในวันเสนอราคา

๔.๔.๒ มีช่างบำรุงรักษา ซ่อมแซม ที่ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตและมีใบรับรองการผ่านการอบรมอย่างน้อย ๑ คน ยื่นในวันเสนอราคา

๔.๔.๓ บริษัทผู้จำหน่าย จะต้องจัดอบรมการใช้เครื่องมือแพทย์ให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และอบรมการซ่อม/บำรุงรักษา/การสอบเทียบ ให้แก่ศูนย์เครื่องมือแพทย์ โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

๔.๔.๔ มีการบำรุงรักษาตรวจสอบสภาพทุก ๓ เดือน ในระยะรับประกัน พร้อมจัดส่งรายงานให้แผนกที่ใช้เครื่องมือและศูนย์เครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

๔.๔.๕ มีการสอบเทียบเครื่องมือปีละ ๑ ครั้ง ตลอดอายุรับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

๔.๔.๖ บริษัทต้องมีชุดคอมพิวเตอร์พร้อมชุดโปรแกรม สำหรับทำหน้าที่เป็น Sever เก็บข้อมูลและเป็น Reader Station จำนวน ๑ ชุด เชื่อมต่อกับเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองผ่านทางระบบเน็ตเวิร์คของโรงพยาบาล (Wireless หรือ LAN) เพื่อรองรับการ ทำ EEG Monitoring หรือให้แพทย์อ่านผลได้อย่างสะดวกในกรณีที่เครื่องไปตรวจคนไข้ตามสถานที่ต่างๆภายในโรงพยาบาล

๔.๔.๗ บริษัทต้องทำการอัปเดต Software Version ให้ฟรีตลอดอายุการใช้งาน

๔.๔.๘ บริษัทต้องติดตั้ง Arc Review Software พร้อม Authorize License ให้กับคอมพิวเตอร์ส่วนตัวของแพทย์ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการใช้งาน โดยไม่จำกัดจำนวนเครื่องฟรีตลอดอายุการใช้งาน

๔.๔.๙ บริษัทผู้ขายจะต้องแสดงรายละเอียดและลงหมายเลขข้อในแคตตาล็อกให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะที่ทางราชการกำหนด เพื่อประกอบการพิจารณา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางสาวสิตาภา ภาษี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอภัส นาโค)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวชุศรี ดีวงศ์กุล)

๔ กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุ หรือให้งานแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕ หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาต่ำสุด

๖ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ด้วยเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ วงเงินงบประมาณ ๑,๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

๘. งานงานและการจ่ายเงิน

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุให้กับผู้ซื้อภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาซื้อขาย โดยส่งมอบงานจำนวน ๑ งวด ให้ครบถ้วน และเมื่อคณะกรรมการได้ตรวจรับแล้ว ปรากฏว่า ถูกต้องตามระเบียบกฎหมายจัดซื้อ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ตจะจ่ายเงินให้กับผู้ขายให้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ

๙. อัตราค่าปรับ

อัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบนับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๓ ปี นับถัดจากวันรับมอบสินค้าครบเป็นต้นไป ในระยะรับประกัน หากเกิดขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไข ๓ ครั้งแล้วยังไม่ได้รับการแก้ไขได้ดังตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆภายใน ๓๐ วัน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางสาวสิตาภา ภาษี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอาภาส นาโค)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวชูศรี ตัวสกุล)