



ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องมือตรวจวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมอง ขนาด ๓๒ ช่องสัญญาณ (EEG ๓๒ Channels) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องมือตรวจวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมอง ขนาด ๓๒ ช่องสัญญาณ (EEG ๓๒ Channels) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านสี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ตามรายการดังนี้

เครื่องมือตรวจวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้า	จำนวน	๑	เครื่อง
สมอง ขนาด ๓๒ ช่องสัญญาณ (EEG ๓๒ Channels)			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic

Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๘ ตุลาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://www.ams.cmu.ac.th> และ <http://www.cmu.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓๙๓๕๐๗๔ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามยังมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผ่านทางอีเมล wanpen.w@cmu.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๔ โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์

<http://www.ams.cmu.ac.th> และ <http://www.cmu.ac.th> และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๖๔

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๖๔



(ศาสตราจารย์.ดร. สาคร พรประเสริฐ)

คณบดีคณะเทคนิคการแพทย์

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

รายละเอียดคุณลักษณะ

เครื่องตรวจและวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมองขนาด 32 ช่องสัญญาณ (EEG 32 Channels)

ลักษณะทั่วไป

เครื่องสำหรับตรวจประเมินวิเคราะห์การทำงานของสมองโดยทำการวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง สามารถบันทึกคลื่นไฟฟ้าสมองชนิด Electroencephalogram (EEG) คลื่นไฟฟ้าสมองชนิด Evoked potential (EP) และคลื่นไฟฟ้าสมองชนิด Event-related potential (ERP) ได้ และสามารถสร้างภาพพื้นที่การทำงานของสมอง และแสดงภาพจำลองการทำงานของคลื่นไฟฟ้าสมองบริเวณต่างๆ (Topographical brain maps) ได้

ลักษณะเฉพาะ

- 1) เครื่องรับและขยายสัญญาณ (EEG amplifier) จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีจำนวนช่องสัญญาณสำหรับบันทึกคลื่นไฟฟ้าสมองได้ไม่น้อยกว่า 32 ช่องสัญญาณ โดยเครื่อง EEG amplifier นี้ได้รับรองตามมาตรฐาน FDA 510 (K) และ CE Class IIa ทางด้านการแพทย์ และผ่านการรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขไทย
- 2) กล้องวัดคลื่นสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG) ขนาด 6 ช่อง (12 bipolar) 1 กล้องที่ทำงานร่วมกันได้กับการวัดสัญญาณคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG)
- 3) EEG Wave-guard Cap ออกแบบพิเศษเหมือนหมวกครอบศีรษะ โดยไม่มีลวดยื่นออกมาสัมผัสกับหนังศีรษะทำจากวัสดุซึ่งมีคุณสมบัติแห้งไวมีระบบตัดสัญญาณรบกวนแบบ Noise Cancellation ด้วย Artefact protection แบบ Active shield technology ทำให้สามารถบันทึกสัญญาณไฟฟ้าสมองในขณะที่มีการเคลื่อนไหว จำนวน 4 ใบ ประกอบด้วย 3 ขนาด ได้แก่ ขนาดสำหรับเด็ก (C) 1 ชิ้น, ขนาดมาตรฐานผู้ใหญ่ (M) 2 ชิ้น และขนาดผู้ใหญ่ที่มีศีรษะใหญ่กว่ามาตรฐาน (L) 1 ชิ้น
- 4) มีโปรแกรมซอฟต์แวร์สำหรับบันทึกคลื่นสมองได้ไม่น้อยกว่า 32 ช่องสัญญาณ (EEG 32 channel recording software)
- 5) มีโปรแกรมลิขสิทธิ์สำหรับวัดและวิเคราะห์คลื่นสมองชนิด EEG และ ERP ได้
- 6) มีโปรแกรมที่สามารถทำการตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าสมองที่เกี่ยวข้องกับ cognitive evoked potentials (Cognitrace system with simulation accessories and respond button) ร่วมกับการกำหนดการกระตุ้นในรูปแบบต่างๆได้ (8-bit trigger input for ERP studies)
- 7) มีชุด EEG starter kit, EEG backpack และ EMG Accessories Kit
- 8) มีกล้องบันทึกภาพ/วิดีโอ แบบ Full HD camera จำนวน 1 ตัว

- 9) มีคอมพิวเตอร์ชนิด Tablet หรือ Ultra book แบบหน้าจอแบบสัมผัส (touchscreen) ที่มีระบบปฏิบัติการลิขสิทธิ์ไม่ต่ำกว่า Windows 10 และเป็นเครื่องที่รองรับหรือเข้ากันได้กับการทำงานของโปรแกรมตรวจวัดวิเคราะห์และแสดงภาพ EEG ได้ จำนวน 1 เครื่อง
- 10) มีชุดคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะพร้อมเครื่องสำรองไฟฟ้า โต๊ะและเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด ซึ่งในชุดคอมพิวเตอร์มีโปรแกรมสำหรับออกแบบ/ควบคุม รูปแบบการกระตุ้นคลื่นไฟฟ้าสมอง แบบ ERP โดยสามารถปรับแต่ง ข้อความ, รูปภาพ, ภาพยนตร์, เสียง รวมทั้งมีแป้นกดเฉพาะ (Numpad) สำหรับตอบสนองการกระตุ้นขณะวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง วิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมอง และ สร้างภาพพื้นที่การทำงานของสมองในบริเวณต่างๆได้ (Spectral map)
- 11) มีจอทีวีหรือจอภาพสำหรับแสดงผลที่สามารถเชื่อมต่อกับชุดคอมพิวเตอร์ในข้อที่ 10. โดยมีลักษณะเป็นจอแบนแสดงภาพแบบ 4Kและมีขนาดจอกว้างไม่ต่ำกว่า 50 นิ้ว เพื่อให้ผู้ถูกประเมินวัดคลื่นสมองสามารถดูข้อความ, รูปภาพ, ภาพยนตร์, เสียง ขณะให้การกระตุ้นคลื่นไฟฟ้าสมอง แบบ ERP ได้

เงื่อนไขและข้อกำหนดเฉพาะ

- 12) ผู้จำหน่ายต้องทำการปรับปรุงห้องเพื่อปฏิบัติการสำหรับตรวจวัดวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมอง ณ ภาควิชาจิตกรรมบำบัด ขนาดประมาณ 25 ตารางเมตรเพื่อให้มีความเหมาะสมด้านสิ่งแวดล้อม อุณหภูมิ เสียง และติดตั้งสัญญาณรบกวนภายนอกที่อาจมีผลต่อการวัดวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมอง โดยมีรายละเอียดในการปรับปรุงโครงสร้าง ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ได้แก่
 - 12.1) ปรับปรุงโครงสร้างผนังห้องทั้งห้องด้วยการติดตั้งแผ่นฉนวนพิเศษสำหรับกันเสียง และระบบกรองสัญญาณรบกวนจากภายนอก
 - 12.2) ปรับปรุงหรือกันแบ่งส่วนภายในห้องและมีเฟอร์นิเจอร์หรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวกให้เหมาะสมกับการใช้งาน อาทิ เก้าอี้นุ่มที่มีพนักพิงศีรษะสำหรับการใช้ในการตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง และ เตียงตรวจโรคที่สามารถปรับระดับบริเวณศีรษะและบริเวณขาในท่านั่งและท่านอนได้ เป็นต้น
 - 12.3) ปรับปรุงระบบไฟฟ้าให้มีระบบสำรองไฟฟ้าเพื่อป้องกันไฟตก ไฟกระชาก หรือไฟดับ
 - 12.4) ปรับปรุงระบบปรับอากาศโดยติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่ทำงานเสียงเบา
- 13) ผู้จำหน่ายมีการอบรมการใช้งานเครื่องตรวจและวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมองและอบรมจากผู้เชี่ยวชาญด้าน Biofeedback/ Neurofeedback
- 14) มีการรับประกันคุณภาพของเครื่องตรวจและวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าสมองไม่น้อยกว่า 2 ปี

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า

คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้เป็นไปตาม มาตรา 9 แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดไว้ว่า การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้าง ให้หน่วยงานของรัฐคำนึงถึงคุณภาพ เทคนิค และวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุนั้น และห้ามมิให้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุให้ใกล้เคียงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง หรือของผู้ขายรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะ เว้นแต่พัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้าง ตามวัตถุประสงค์นั้นมียี่ห้อเดียวหรือจะต้องใช้อะไหล่ของยี่ห้อใด ก็ให้ระบุยี่ห้อนั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผศ.ดร. พิรยา มั่นเขตวิทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

กรรมการ

(ผศ.ดร.สายฝน บุญฉัตรกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อ.ดร.สวิตรี ชารุณนทกร)

ผู้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะ/TOR