

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (Term of Reference : TOR)

คณะกรรมการบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายการ เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าพร้อมอัลตราซาวนด์ ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก จำนวน 2 ชุด

1. ความเป็นมา

เนื่องจากในปัจจุบันมีการรักษาโดยใช้ไฟฟ้า และอัลตราซาวนด์เพื่อบรรเทาอาการปวดหรือช่วยฟื้นฟูโครงสร้างต่าง ๆ ในร่างกาย ซึ่งเป็นเครื่องมือทางกายภาพบำบัดที่นิยมใช้ในประเทศไทยเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือที่อยู่ตามเกณฑ์มาตรฐานของสภากายภาพบำบัดที่นิสิตทุกคนจำเป็นต้องได้เรียนรู้ และสามารถใช้งานได้ ดังนั้นจึงเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรกายภาพบำบัดนี้ โดยจัดให้มีการเรียนการสอนในรายวิชา กภ224 บูรณาการการรักษาด้วยไฟฟ้าและคลื่น แต่กลับพบว่าเครื่องมือต่าง ๆ ที่มีในปัจจุบันมีความทรุดโทรมตามอายุการใช้งานจึงไม่เหมาะสมกับการนำมาใช้เพื่อสอนนิสิต รวมถึงอาจจะไม่ทันสมัยเทียบเท่าเครื่องมือที่โรงพยาบาลภายนอกใช้งาน ซึ่งส่งผลต่อผลการฝึกปฏิบัติงานในอนาคต ดังนั้นเครื่องมือนี้เป็นส่วนหนึ่งที่จะส่งเสริมให้นิสิตมีทักษะทางกายภาพบำบัดตามมาตรฐานของวิชาชีพ และทันต่อความก้าวหน้าของเครื่องมือที่ปรับเปลี่ยนไปในปัจจุบัน

2. วัตถุประสงค์

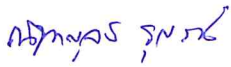
เพื่อการเรียนการสอนในหลากหลายหัวข้อของรายวิชา กภ224 บูรณาการการรักษาด้วยไฟฟ้าและคลื่น รวมถึงทดแทนเครื่องมือเดิมที่ทรุดโทรม และไม่ทันสมัย

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง


(อาจารย์ ดร.ธีรวัฒน์ นิธิอรธวานนท์)


(อาจารย์ ดร.อรวรรณ เขียมพัฒน์พร)


(อาจารย์ ดร.ณัฐกาญจน์ รุณรงค์)

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้ร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้ร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏ

(อาจารย์ ดร.ธีรวัฒน์ นิธิบรรณานนท์)

(อาจารย์ ดร.อรุวรรณ เยี่ยมพัฒนาพร)

(อาจารย์ ดร.ฉันทกาญจน์ รุณรงค์)

ในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่น
ข้อเสนอ

(2) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000.00 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่น
ข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่น
ข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของ
โครงการหรือ รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับ
การคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนาม
ในสัญญา

(3) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ
เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่า
งบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัท
เงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ
ค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย
แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่
สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวัน
ยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(4) กรณีตาม (1) - (3) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(4.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(4.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม
พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

4. รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ

4.1 สำหรับอัลตราซาวด์

4.1.1 มีความถี่ทั้ง 1 และ 3 เมกะเฮิร์ตซ์ โดยแสดงความเข้มหน่วยเป็นวัตต์ / ตารางเซนติเมตร
หรือ หน่วยเป็นวัตต์

4.1.2 สามารถตั้งเวลาการรักษาไม่น้อยกว่า 0 - 30 นาที

4.1.3 สามารถเลือกวิธีการรักษาได้ทั้งแบบต่อเนื่อง (continuous) และแบบช่วง (pulsed) โดย
แบบช่วงสามารถเลือก duty cycle ได้อย่างน้อยร้อยละ 5, 10, 20, 33, 50, 80

4.1.4 แบบต่อเนื่องสามารถปรับความเข้ม ได้ไม่น้อยกว่า 0-2 วัตต์ / ตารางเซนติเมตร และ
แบบช่วงได้ไม่น้อยกว่า 0-3 วัตต์ / ตารางเซนติเมตร

4.1.5 ขณะทำการรักษาสามารถปรับความเข้มได้โดยไม่ต้องกดหยุดการรักษาชั่วคราว

4.1.6 มี Contact control ตัดการทำงานเมื่อผิวสัมผัสน้อยกว่า 65% พร้อมสัญญาณไฟแสดงที่หัวส่งคลื่น

(อาจารย์ ดร.ศิริวัฒน์ นิธิอรรัตนนท์)

(อาจารย์ ดร.อรวรรณ เข้มมพัฒนพร)

(อาจารย์ ดร.ณัฐกาญจน์ รุณรงค์)

4.1.7 หัวส่งคลื่นอัลตราซาวด์มีตามจับแบบกระชับมือทำมุมกับหัว Head sound เพื่อความสะดวกต่อการใช้งาน

4.1.8 สามารถใช้การรักษากระหว่างอัลตราซาวด์ร่วมกับกระแสไฟฟ้าได้ทุกกระแส

4.2 สำหรับกระแสไฟฟ้า มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

4.2.1 สามารถเลือกรูปแบบกระแสได้อย่างน้อย ดังนี้

4.2.1.1 กระแสอินเตอร์เฟอเรนเชียล

- มีขั้วกระตุ้น แบบ 2 ขั้ว และ 4 ขั้ว โดยแบบ 4 ขั้ว สามารถเลือกรูปแบบการใช้งานได้อย่างน้อย ดังนี้ Classic, Isoplanary, Dipole vector automatic , dipole vector Manual

- สามารถปรับความถี่พาหะได้อย่างน้อยตั้งแต่ 2 – 10 กิโลเฮิร์ตซ์

4.2.1.2 กระแสความถี่ต่ำ (TENS) มีทั้งแบบ Symmetrical และ Asymmetrical

4.2.1.3 กระแส Diadynamic สามารถเลือกได้อย่างน้อย 5 รูปแบบ ดังนี้ MF, DF, CP, CPid และ LP

4.2.1.4 กระแส Russian

4.2.1.5 กระแส High voltage

4.2.1.6 กระแส Micro current

4.2.1.7 กระแส 2-5 According to Trabert

4.2.1.8 กระแสความถี่ต่ำแบบสี่เหลี่ยม (Rectangular pulsed current)

- สามารถปรับช่วงกระตุ้นได้อย่างน้อยตั้งแต่ 0.02 – 1000 ms

- สามารถปรับช่วงพักได้อย่างน้อยตั้งแต่ 5 – 5000 ms

4.2.1.9 กระแสความถี่ต่ำแบบสามเหลี่ยม (Triangular pulsed current)

- สามารถปรับช่วงกระตุ้นได้อย่างน้อยตั้งแต่ 0.1 – 1000 ms

- สามารถปรับช่วงพักได้อย่างน้อยตั้งแต่ 5 – 5000 ms

4.2.1.10 กระแสตรงแบบช่วง (MF Interrupted direct current)

4.2.2 กระแสไฟฟ้าทุกกระแสสามารถตั้งเวลาการรักษาได้อย่างน้อย 0 – 60 นาที

4.2.3 มีโปรแกรม Surge โดยสามารถตั้งค่าต่าง ๆ ได้อย่างน้อยดังนี้

Ramp Up 0-9 วินาที/ Hold time 1-60 วินาที/ Ramp Down 0-9 วินาที/

Interval 1-120 วินาที

4.2.4 จอแสดงผลชนิด TFT color touch screen หรือดีกว่า

4.2.5 มีโปรแกรมสำเร็จรูปอย่างน้อย 40 โปรแกรม สามารถบันทึกเพิ่มเติมได้

4.2.6 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

(อาจารย์ ดร.ธีรวัฒน์ นิธิอรรัตนนท์)

(อาจารย์ ดร.อรวรรณ เข็มพัฒนาพร)

(อาจารย์ ดร.ณัฐกาญจน์ รุณรงค์)

4.3 อุปกรณ์ประกอบ

4.3.1 หัวอัลตราซาวด์ แบบ 2 ความถี่พร้อมที่วาง	1	ชุด/เครื่อง
4.3.2 Contact gel	1	ขวด/เครื่อง
4.3.3 สายอิเล็กโทรด (อย่างน้อย 4 เส้น)	1	ชุด/เครื่อง
4.3.4 แผ่นอิเล็กโทรด ขนาด 4x6 เซนติเมตร (อย่างน้อย 4 แผ่น) พร้อมฟองน้ำ	1	ชุด/เครื่อง
4.3.5 แผ่นอิเล็กโทรด ขนาด 6x8 เซนติเมตร (อย่างน้อย 4 แผ่น) พร้อมฟองน้ำ	1	ชุด/เครื่อง
4.3.6 อิเล็กโทรดแบบปากกา	1	ด้าม
4.3.7 สายรัด (อย่างน้อย 4 เส้น)	1	ชุด/เครื่อง
4.3.8 คู่มือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ	1	เล่ม/เครื่อง
4.3.9 รถเข็นสแตนเลสสำหรับวางเครื่อง	1	คัน/เครื่อง

4.4 เงื่อนไขเฉพาะ

- 4.4.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 4.4.2 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี
- 4.4.3 มีการตรวจสอบเครื่องทุก 6 เดือน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซม แก้ไข ให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน 15 วัน และหาเครื่องให้ใช้ทดแทนภายใน 7 วัน โดยนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบพัสดุ ภายใน 90 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

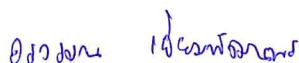
พิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ

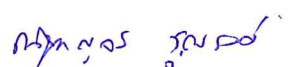
งบประมาณ 520,000.00 บาท (ห้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน) จากงบประมาณเงินรายได้ (เงินอุดหนุนจากรัฐบาล) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ งบลงทุน หมวดค่าครุภัณฑ์



(อาจารย์ ดร.ธีรวัฒน์ นิธิอรรัตนนท์)



(อาจารย์ ดร.อรวรรณ เยี่ยมพัฒนาพร)



(อาจารย์ ดร.ธนัฐกาญจน์ รุณรงค์)

8. งวดงานและการจ่ายเงิน

จ่ายชำระเงินให้แก่ผู้ขายเป็นงวดเดียว เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบของไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ผู้ขายไม่สามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนดหรือไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.2 ของมูลค่าของสิ่งของตามสัญญาทั้งหมด แต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท จนกว่าจะสามารถดำเนินการได้ตามข้อกำหนดหรือจนกว่าส่งมอบได้ถูกต้องครบถ้วน โดยเศษของวันจะถือเป็นหนึ่งวันเต็ม

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซม แก้ไข ให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 15 วัน และหาเครื่องให้ใช้ทดแทนภายใน 7 วัน โดยนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

ลงชื่อ..........ประธาน
(อาจารย์ ดร.ธีรวัฒน์ นิธิอรรถวานนท์)

ลงชื่อ อภรณ์ เขียมพัฒนพร.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.อรวรรณ เขียมพัฒนพร)

ลงชื่อ.....ณัฐกาญจน์ รุณรงค์.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ณัฐกาญจน์ รุณรงค์)