

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ.....เครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ร่วมกับกระแสไฟฟ้าพร้อมเครื่องให้การ.....  
.....รักษาด้วยแสงเลเซอร์ชนิดความดันต่ำ จำนวน ๑ ชุด.....
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.....
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....๗๕๐,๐๐๐ บาท.....(เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน).....
๔. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ณ วันที่.....๒๗...พฤศจิกายน ๒๕๖๓.....
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ๕.๑ ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย คือ
๑. บริษัท ยู เลิฟ เพ็ท โปรดักส์ จำกัด
  ๒. บริษัท เค. เพอร์ฟอร์แมนซ์ จำกัด
  ๓. บริษัท เมิร์จ คอมพาเนียน (ประเทศไทย) จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
- |                                     |                     |
|-------------------------------------|---------------------|
| ๖.๑ ผศ.สพ.ญ.ดร.นียดา ทิตาราม        | ประธานกรรมการ       |
| ๖.๒ ผศ.สพ.ญ.ดร.ปรกต รุ่งศรี         | กรรมการ             |
| ๖.๓ สัตวแพทย์หญิง ศลิษา เลิศศรีมงคล | กรรมการ             |
| ๖.๔ นางสาวอรุณี ชูติมา              | กรรมการ             |
| ๖.๕ นางณัฐรัตน์ บุญสุข              | กรรมการ             |
| ๖.๖ นางสาวกานติศา พงษ์แสนรักษ์      | กรรมการและเลขานุการ |



(รองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ ภาณุวัฒน์ แยมสกุล)  
รองคณบดีด้านบริหาร รักษาการแทน  
คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์

(ร่าง)

## ขอบเขตของงาน (TOR)

เครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ร่วมกับกระแสไฟฟ้าพร้อมเครื่องให้การรักษาด้วยแสงเลเซอร์ชนิด  
ความดันต่ำ จำนวน ๑ ชุด

### ๑. ความเป็นมา

เนื่องปัจจุบัน คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ยังไม่มีเครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ร่วมกับกระแสไฟฟ้าพร้อมเครื่องให้การรักษาด้วยแสงเลเซอร์ชนิดความดันต่ำ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน งานรักษาพยาบาล และงานบริการวิชาการต่างๆ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อครุภัณฑ์ดังกล่าว

### ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อรองรับการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาสัตวแพทย์ทั้งในระดับปริญญาตรีที่ฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกระดับบัณฑิตศึกษา รวมทั้งสัตวแพทย์ในหลักสูตรเพิ่มพูนทักษะทางคลินิกอย่างเป็นระบบ (internship program)

๒.๒ เพื่อรองรับการพัฒนางานวิจัยทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายของกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ ระบบประสาท รวมทั้งในสัตว์ป่วยเรื้อรัง

๒.๓ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการด้านสุขภาพสัตว์ของโรงพยาบาลสัตว์เล็ก

๒.๔ เพื่อให้เป็นศูนย์สำหรับส่งต่อสัตว์ป่วยเพื่อทำการรักษาทางกายภาพ เพื่อฟื้นฟูร่างกายสัตว์ป่วยให้แข็งแรง หรือมีภาวะร่างกายใกล้เคียงปกติ เพื่อให้สัตว์ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีที่สุด

### ๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะสัตวแพทย์ - ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP)

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ร่วมกับกระแสไฟฟ้าพร้อมเครื่องให้การรักษาด้วยแสงเลเซอร์ชนิดความดันต่ำ จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะไม่ต่ำกว่า ดังนี้

##### ๑. คุณลักษณะทั่วไป

- ๑.๑. ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๑.๒. ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย Class II

##### ๒. คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๒.๑. เป็นเครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ร่วมกับกระแสไฟฟ้า
- ๒.๒. สามารถใช้งานพร้อมกัน หรือแยกการใช้งานได้
- ๒.๓. การรักษาด้วยกระแสไฟฟ้า สามารถใช้ได้ ๒ ช่องสัญญาณ ,การรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ สามารถใช้งานได้ ๑ ช่องสัญญาณ และการรักษาด้วยระบบสุญญากาศ ๒ ช่องทาง
- ๒.๔. การรักษาด้วยกระแสไฟฟ้า สามารถเลือกใช้กระแสไฟฟ้าได้อย่างน้อย ๒๕ รูปแบบ
- ๒.๕. สามารถปล่อยกระแสไฟฟ้าได้ ๒ ช่องสัญญาณ พร้อมกันหรือแยกกัน
- ๒.๖. สามารถปรับการใช้งานระหว่าง constant current (cc) และ constant voltage ( cv ) ได้
- ๒.๗. สามารถตั้งเวลาในการรักษาได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที
- ๒.๘. มีโปรแกรมสำเร็จรูปแยกตามส่วนต่างๆของร่างกาย ( Therapeutic Protocols by the body Region)
- ๒.๙. มีโปรแกรม Electrodiagnostic สำหรับหาค่า motor point detection, Accommodation coefficient และ I/t curve
- ๒.๑๐ การรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์
  - ๒.๑๐.๑ สามารถเลือกใช้คลื่นอัลตราซาวด์ได้ทั้ง ๑, ๓ เมกกะเฮิร์ตซ์ หรือเลือกสลับอัลตราซาวด์ (Alternating ๑/๓ MHz) ภายในหัวเดียวกัน
  - ๒.๑๐.๒ สามารถเลือกการปล่อยคลื่นได้อย่างน้อย ๒ รูปแบบ คือ แบบต่อเนื่อง และ แบบช่วง
  - ๒.๑๐.๓ รูปแบบการปล่อยคลื่นของแบบช่วง ( Duty Factor ) สามารถเลือกได้ ๕-๑๐๐%
  - ๒.๑๐.๔ สามารถปล่อยคลื่นในรูปแบบต่อเนื่องได้สูงสุด ๒ วัตต์ต่อตารางเซนติเมตร และปล่อยคลื่นในรูปแบบช่วงได้สูงสุด ๓ วัตต์ต่อตารางเซนติเมตร
  - ๒.๑๐.๕ สามารถตั้งเวลาในการรักษาได้ ๓๐ นาที
  - ๒.๑๐.๖ สามารถตั้งอุ่นหัวอัลตราซาวด์ได้ (Applicator Preheating) สำหรับหัวขนาด ๕ cm<sup>2</sup>
  - ๒.๑๐.๗ มีโปรแกรมสำเร็จรูปในการรักษา

- ๒.๑๑ การรักษาด้วยกระแสไฟฟ้าร่วมกับอัลตราซาวด์ สามารถทำร่วมกันกับกระแสไฟฟ้าได้อย่างน้อย ๑๐ กระแส
- ๒.๑๒ การรักษาด้วยแสงเลเซอร์ชนิดกำลังต่ำ
- ๒.๑๒.๑ สามารถเลือกการรักษาแบบต่อเนื่อง (Continuous) หรือแบบเป็นช่วง (Pulsed)
- ๒.๑๒.๒ สามารถคำนวณค่าตัวแปรอัตโนมัติ
- ๒.๑๒.๓ สามารถตั้งค่าตัวแปรในการรักษาได้ดังนี้
- ๒.๑๒.๓.๑ สามารถปรับความถี่ตั้งแต่ ๐ - ๑๐,๐๐๐ เฮิร์ตซ์
- ๒.๑๒.๓.๒ ตั้งพลังงานในการรักษาได้ ๐.๑๐ - ๑๐๐ J/cm<sup>2</sup>
- ๒.๑๒.๓.๓ เลือกพื้นที่ในการรักษาได้ ๐.๑๐ - ๑๐๐ cm<sup>2</sup>
- ๒.๑๒.๓.๔ เลือก duty factor ได้ ๓๕ - ๑๐๐%
- ๒.๑๓ หน้าจอเป็นระบบสัมผัส (touch screen) หน้าจอสี และสามารถใช้นิ้วกดเพื่อเลือกปรับการทำงานได้
- ๒.๑๔ มีโปรแกรมการรักษาสำหรับสัตว์พร้อมภาพ anatomy ประกอบ
- ๒.๑๕ สามารถบันทึกโปรแกรมการรักษาได้
- ๒.๑๖ อุปกรณ์ประกอบเครื่อง
- ๒.๑๖.๑ หัวอัลตราซาวด์ ขนาด ๑ และ ๕ ตร.ซม. อย่างละ ๑ หัว
- ๒.๑๖.๒ Rubber electrodes อย่างน้อย ๔ ชิ้น
- ๒.๑๖.๓ Fixation straps อย่างน้อย ๑ ม้วน
- ๒.๑๖.๔ Electrode connection cable ๒ ชุด
- ๒.๑๖.๕ Sponge covers อย่างน้อย ๔ ชิ้น
- ๒.๑๖.๖ สายไฟหลัก อย่างน้อย ๑ เส้น
- ๒.๑๖.๗ รถเข็นสำหรับวางเครื่องแบบมีลิ้นชักอย่างน้อยสี่ลิ้นชักสามารถล้อคล้อยได้อย่างน้อย ๑ คัน
- ๒.๑๖.๘ เจลอัลตราซาวด์ ปริมาตร ๕ ลิตร อย่างน้อย ๑ ขวด
- ๒.๑๖.๙ หัวเลเซอร์ อย่างน้อย ๑ หัว
- ๒.๑๖.๑๐ แวนตาป้องกันแสงเลเซอร์ อย่างน้อย ๒ อัน

### ๓. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๓.๑ เป็นสินค้าใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- ๓.๒ รับประกันคุณภาพสินค้าอย่างน้อย ๓ ปี ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตโดยไม่รวมถึงอุบัติเหตุและการใช้งานที่ผิดวิธี
- ๓.๓ มีระบบและจัดทำแผนการดูแลเครื่องหลังการขาย ทุกๆ ๓ เดือน ตลอดระยะเวลารับประกัน
- ๓.๔ คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ เล่ม
- ๓.๕ มีการสาธิตและอบรมการใช้งานเครื่องให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้เครื่องได้เป็นอย่างดี

#### ๔. เงื่อนไขอื่นๆ

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่คณะฯ กำหนด กับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ยื่นเสนอนำเสนอ พร้อมทั้งแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง หรือแคตตาล็อก โดยต้องระบุหมายเลขข้อให้ตรงกับคุณลักษณะเฉพาะที่คณะฯ กำหนดให้ชัดเจน

๕. ระยะเวลาการส่งมอบ ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา


๖. วงเงินในการจัดหาพัสดุ ๗๕๐,๐๐๐.- บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)


๗. หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการ


หน่วยพัสดุ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่


๘. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม


หน่วยพัสดุ โทร/โทรสาร หมายเลข ๐๕๓-๙๔๘๐๖๗ หรือ e-mail : [Sup.vet@cmu.ac.th](mailto:Sup.vet@cmu.ac.th)


ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(ผศ.สพ.ญ.ดร.นียดา ทิตาราม)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.สพ.ญ.ดร.ปรกต รุ่งศรี)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(สพ.ญ.ศลิษา เลิศศรีมงคล)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(น.ส.อรุณี ชูติมา)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางณัฐรัตน์ บุญสุข)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ  
(น.ส.กานติศา พงษ์แสนรักษ์)