



**ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์**

**เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์แผนกห้องผ่าตัด จำนวน ๒ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)**

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์แผนกห้องผ่าตัด จำนวน ๒ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๘,๕๕๑,๙๐๐.๐๐ บาท (แปดล้านห้าแสนห้าหมื่นเก้าร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

๑. ชุดเครื่องมือเจาะตัดกระดูก	จำนวน	๒	ชุด
ความเร็วสูงพร้อมอุปกรณ์ประกอบ			
๒. ชุดสว่านและเลื่อยสำหรับงาน	จำนวน	๒	ชุด
ศัลยกรรมกระดูกพร้อมอุปกรณ์ประกอบ			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

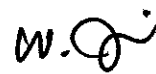
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๑,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ..... ถึงวันที่ ..... โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://dps.wu.ac.th> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๕๖๗ ๓๗๓๖ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(รองศาสตราจารย์ดร.สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมชาวี)

รักษาการแทนรองอธิการบดี

ปฏิบัติหน้าที่แทน

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การซื้อครุภัณฑ์แผนกห้องผ่าตัด จำนวน ๒ รายการ

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ลงวันที่ ธันวาคม ๒๕๖๕

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. ชุดเครื่องมือเจาะตัดกระดูก	จำนวน	๒	ชุด
ความเร็วสูงพร้อมอุปกรณ์ประกอบ			
๒. ชุดสว่านและเลื่อยสำหรับงาน	จำนวน	๒	ชุด
ศัลยกรรมกระดูกพร้อมอุปกรณ์ประกอบ			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้อื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชนิติบุคคล ให้อื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้อื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ ชุดเครื่องมือเจาะตัดกระตุกความเร็วสูงพร้อมอุปกรณ์

ประกอบ

(๓.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) รายการพิจารณาที่ ๒ ชุดส่วนและเลื่อยสำหรับงานคัลยกรรมกระตุกพร้อมอุปกรณ์ประกอบ

(๔.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๕.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี) และกรณีใบขึ้นทะเบียนดังกล่าวหมดอายุ ณ วันยื่นข้อเสนอจะไม่มีสิทธิ์ได้แต้มต่อตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่โปร่งไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ อาคาร C ชั้น ๓ ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (มวล.) นครศรีธรรมราช

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์แผนกห้องผ่าตัด จำนวน ๒ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ำราคาที่สัญญาาร่วมค้ำกำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะพิจารณาจาก ราคาต่อรายการ



๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มี

สิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้นำหน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียง ลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง เป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย(Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ เสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออก เครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย(Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายใน ประเทศไทย(Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือ สัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้นำหน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัด จ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง เป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการ ทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงิน เท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ยึดถือไว้ในขณะทำ สัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์ นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และ ค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตาม สัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

## ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อ ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซม แก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๔ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ขยนาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขยาดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขยาดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธองจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธองให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์สงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

#### ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ธันวาคม ๒๕๖๕

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ งามสุทธิเมษาศรี)

รักษาการแทนรองอธิการบดี

ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ชื่อรายการพัสดุ ครุภัณฑ์แผนกห้องผ่าตัด จำนวน 2 รายการ ประกอบด้วย

1. ชุดเครื่องมือเจาะตัดกระดูกความเร็วสูง (Osteodrive) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 2 ชุด
2. ชุดสว่านและเลื่อยสำหรับงานศัลยกรรมกระดูก (Trama drive) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 2 ชุด

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566

1. หลักการและเหตุผล หรือความจำเป็นที่ต้องจ้าง เป็นเครื่องมือผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกต่างๆ ตามลักษณะงานผ่าตัด

2. วงเงินงบประมาณ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 9,002,000.00 บาท (เก้าล้านสองพันบาทถ้วน) ประกอบด้วย

1. ชุดเครื่องมือเจาะตัดกระดูกความเร็วสูง (Osteodrive) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 2 ชุด

วงเงินงบประมาณ 5,500,000.00 บาท (ห้าล้านห้าแสนบาทถ้วน)

2. ชุดสว่านและเลื่อยสำหรับงานศัลยกรรมกระดูก (Trama drive) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 2 ชุด

วงเงินงบประมาณ 3,502,000.00 บาท (สามล้านห้าแสนสองพันบาทถ้วน)

3. ราคากลาง รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 8,551,900.00 บาท (แปดล้านห้าแสนห้าหมื่นหนึ่งพันเก้าร้อยบาทถ้วน) ประกอบด้วย

1. ชุดเครื่องมือเจาะตัดกระดูกความเร็วสูง (Osteodrive) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 2 ชุด

ราคากลาง 5,225,000.00 บาท (ห้าล้านสองแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

2. ชุดสว่านและเลื่อยสำหรับงานศัลยกรรมกระดูก (Trama drive) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 2 ชุด

ราคากลาง 3,326,900.00 บาท (สามล้านสามแสนสองหมื่นหกพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

4. สถานที่ส่งมอบ อาคาร C ชั้น 3 ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

5. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

5.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

5.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

5.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

5.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

5.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

5.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายแพทย์วชิรพงษ์ ชนะ)

ลงชื่อ.....*ปิยมาศ*.....กรรมการ  
(นางสาวปิยมาศ โธทองคำ)

ลงชื่อ.....*ทรงสิม*.....กรรมการ  
(นางสาวทรงสิมา ศรีบุญลอย)

5.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

5.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

5.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

5.10 ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกราย จะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

5.11 ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

5.12 สำเนาใบขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

5.13 สำเนาหนังสือรับรองสินค้า ที่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Made in Thailand) (ถ้ามี)

## 6. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

6.1 ชุดเครื่องมือเจาะตัดกระดูกความเร็วสูง (Osteodrive) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 2 ชุด

6.1.1 ชุดเครื่องมือเจาะตัดกระดูกความเร็วสูง (Osteodrive) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ชุดที่ 1

### คุณลักษณะทั่วไป

6.1.1.1 เป็นชุดเครื่องมือผลิตจากวัสดุทางการแพทย์ไม่ทำให้เกิดสนิม

6.1.1.2 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดันไม่น้อยกว่า 220 โวลต์ ความถี่ไม่น้อยกว่า 50 เฮิรตซ์

6.1.1.3 สามารถทำให้ปราศจากเชื้อด้วยเครื่องอบไอน้ำร้อนภายใต้ความดันสูง (Autoclave) ได้โดยไม่เสื่อมคุณภาพ

### คุณลักษณะเฉพาะ

6.1.2.1 มอเตอร์สำหรับเจาะ ตัด กระดูกขนาดเล็ก สามารถเปลี่ยนหัวได้ จำนวน 1 ชิ้น

6.1.2.1.1 มีกำลังวัตต์ไม่น้อยกว่า 200 วัตต์

6.1.2.1.2 มีไกกดหมุนตามเข็มนาฬิกาและทวนเข็มนาฬิกา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายแพทย์วชิรพงษ์ ชนะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปิยมาศ โธทองคำ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวทรรติกา ศรีบุญลอย)

- 6.1.2.1.3 มีปุ่มกด On/Off เพื่อป้องกันความปลอดภัย
- 6.1.2.1.4 มีรูผ่านตลอดกันมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 3.3 มิลลิเมตร
- 6.1.2.1.5 มีโหมด Tapping โหมด
- 6.1.2.2 หัวต่อสำหรับจับดอกเจาะ ที่มีก้านแบบเอโอขนาดเล็ก จำนวน 1 ชิ้น
  - 6.1.2.2.1 มีอัตราขับเคลื่อนดอกเจาะได้ตั้งแต่ 0 - 1,250 รอบ/นาที และมีแรงบิดไม่น้อยกว่า 2 นิวตัน เมตร
  - 6.1.2.2.2 ปลอกสำหรับกดเพื่อใส่-ถอดดอกเจาะทำด้วยวัสดุทางการแพทย์ประเภทพีค (PEEK) สีดำ
  - 6.1.2.2.3 มีรูผ่านกันตลอดไม่น้อยกว่า 2.8 มิลลิเมตร
  - 6.1.2.2.4 โครงของหัวต่อ และโลหะที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่เป็นไททานเนียม
- 6.1.2.3 หัวต่อสำหรับจับแท่งโลหะยึดตรึงกระดุกแบบก้านกดบังคับ (K wire Attachment) จำนวน 1 ชิ้น
  - 6.1.2.3.1 มีอัตราขับเคลื่อนดอกเจาะตั้งแต่ 0 - 1,250 รอบ/นาที
  - 6.1.2.3.2 สามารถจับแท่งโลหะยึดตรึงกระดุกได้ขนาด ตั้งแต่ 0.6-3.2 มิลลิเมตร
  - 6.1.2.3.3 มีรูผ่านกันตลอดไม่น้อยกว่า 3.2 มิลลิเมตร
  - 6.1.2.3.4 โครงของหัวต่อ และโลหะที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่เป็นไททานเนียม
- 6.1.2.4 หัวต่อสำหรับจับดอกคว้านที่มีก้านแบบเอโอ (Reamer Attachment-AO chuck) จำนวน 1 ชิ้น
  - 6.1.2.4.1 หมุนขับเคลื่อนคว้านได้ตั้งแต่ 0-320 รอบ/นาที มีแรงบิด (Torque) ไม่น้อยกว่า 6.5 นิวตันเมตร
  - 6.1.2.4.2 ปลอกสำหรับกดเพื่อใส่-ถอดดอกเจาะทำด้วยวัสดุทางการแพทย์ประเภทพีค(PEEK) สีเขียว
  - 6.1.2.4.3 โครงของหัวต่อ และโลหะที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่เป็นไททานเนียม
- 6.1.2.5 หัวต่อสำหรับเลื่อยตัดกระดุกแบบสายตัด (Sagittal saw attachment) จำนวน 1 ชิ้น
  - 6.1.2.5.1 มีอัตราความเร็วใบเลื่อยตั้งแต่ 0 - 15,750 รอบ/นาที
  - 6.1.2.5.2 สามารถใส่ และถอดใบเลื่อยได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือใดๆ ช่วย
  - 6.1.2.5.3 โครงของหัวต่อ และโลหะที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่เป็นไททานเนียม
- 6.1.2.6 หัวจับดอกเจาะอเนกประสงค์ แบบจากคอบส์ (Drill Attachment with Jacobs chuck ) จำนวน 1 ชิ้น
  - 6.1.2.6.1 หมุนขับเคลื่อนดอกเจาะได้ตั้งแต่ 0-1250 รอบ/นาที มีแรงบิด (Torque ) ไม่น้อยกว่า 2 นิวตันเมตร
  - 6.1.2.6.2 ส่วนที่เป็นหัวจับทำจากสแตนเลสสตีลแข็ง จับดอกเจาะได้ตั้งแต่ 0.5- 4 มม. มีรูผ่านตลอดไม่น้อยกว่า 3.2 มม

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายแพทย์วชิรพงษ์ ชนะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวปิยมาศ โอทองคำ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวทรรติกา ศรีบุญลอย)



- 6.1.2.6.3 โครงของหัวต่อ และโลหะที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่เป็นไทยทานิยม
- 6.1.2.7 หัวต่อสำหรับใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ Synthes ชนิดโปร่งแสง จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.7.1 ความเร็วตั้งแต่ 0-1,250 รอบ/นาที
- 6.1.2.7.2 สามารถใส่และถอดใบเลื่อยได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือใดๆช่วย
- 6.1.2.7.3 โครงของหัวต่อ และโลหะที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่เป็นไทยทานิยม
- 6.1.2.8 เลื่อยตัดกระดูกแบบเดินหน้าถอยหลัง (Reciprocating saw Attachment) จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.8.1 ความเร็วตั้งแต่ 0-15,750 รอบ/นาที
- 6.1.2.8.2 สามารถใส่และถอดใบเลื่อยได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือใดๆช่วย
- 6.1.2.8.3 โครงของหัวต่อ และโลหะที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่เป็นไทยทานิยม
- 6.1.2.9 มอเตอร์ไฟฟ้าพร้อมด้ามจับหัวกรอกระดูก ขนาดความยาวส่วนใช้งานไม่น้อยกว่า 7 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.9.1 มอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อนด้วยความเร็วรอบตั้งแต่ 0 - 80,000 รอบ/นาที
- 6.1.2.9.2 มีกำลังไม่น้อยกว่า 140 วัตต์ และมีแรงบิดไม่น้อยกว่า 22 นิวตันเซนติเมตร
- 6.1.2.9.3 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร
- 6.1.2.9.4 ขนาดความยาวรวมไม่น้อยกว่า 177 มิลลิเมตร
- 6.1.2.10 มอเตอร์ไฟฟ้าพร้อมด้ามจับหัวกรอกระดูก ความยาวส่วนใช้งานไม่น้อยกว่า 13 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.10.1 มอเตอร์สามารถหมุนด้วยความเร็วรอบตั้งแต่ 0 - 80,000 รอบ/นาที
- 6.1.2.10.2 มีกำลังไม่น้อยกว่า 140 วัตต์ และมีแรงบิดไม่น้อยกว่า 22 นิวตันเซนติเมตร
- 6.1.2.10.3 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร
- 6.1.2.10.4 ขนาดความยาวรวมไม่น้อยกว่า 237 มิลลิเมตร
- 6.1.2.11 ตัวเครื่องควบคุมการทำงาน ( Electro Control unit ) จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.11.1 ระบบควบคุมการทำงานของมอเตอร์
- 6.1.2.11.2 เครื่องสามารถตรวจสอบชนิดของมอเตอร์ และกำหนดความเร็วสูงสุดที่ถูกต้องได้โดยอัตโนมัติ
- 6.1.2.11.3 ในกรณีที่อุณหภูมิของมอเตอร์สูงผิดปกติจะมีเสียง และสัญลักษณ์แจ้งเตือน หากอุณหภูมิ สูงขึ้น ถึงระดับที่อาจเป็นอันตรายได้ เครื่องจะหยุดการทำงานของมอเตอร์ทันที และแสดงข้อความแจ้งสาเหตุที่มอเตอร์หยุดทำงานให้ทราบด้วย
- 6.1.2.11.4 สามารถตั้งความเร็วในการเริ่มหมุน และหยุดหมุนของมอเตอร์ได้ตามความเหมาะสม เพื่อช่วยลดปัญหาที่เกิดจากการสับัดขณะมอเตอร์เริ่มหมุน และหยุดหมุน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายแพทย์วิชรพงษ์ ชนะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวปิยมาศ โอทองคำ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวทรรศิกา ศรีบุญลอย)

6.1.2.11.5 ระบบระบายความร้อนบริเวณที่เจาะ-ตัด-กรอ

- มีปั้มน้ำเกลืออยู่ที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง เครื่องสามารถใส่-ถอดสายน้ำเกลือได้สะดวกรวดเร็ว
- อัตราการไหลของน้ำเกลือตั้งแต่ 0 - 65 มิลลิลิตร/นาที
- สามารถฉีดน้ำเกลืออย่างต่อเนื่องเพื่อล้างโดยที่มอเตอร์ไม่ทำงานได้ (Flushing)
- สามารถ เปิด-ปิด ปั้มน้ำด้วยสวิทช์ควบคุมที่หน้าจอและสวิทช์ที่เป็นควบคุมมอเตอร์ด้วยเท้า

6.1.2.11.6 ช่องสำหรับต่อมอเตอร์อยู่ที่ด้านหน้าเครื่อง

- สามารถต่อมอเตอร์ได้พร้อมกันอย่างน้อย 2 ตัว
- มีวงแหวนสีแสดงให้เห็นทราบว่าเป็นช่องต่อสายมอเตอร์ และเป็นสีเดียวกันกับที่ข้อต่อสาย

6.1.2.11.7 จอแสดงผลแบบสัมผัส(Touch-Screen) ซึ่งสามารถแสดงผลและใช้ปรับตั้งค่าต่างๆ ได้ ดังนี้

- แสดงสัญลักษณ์ และอักษรตามชนิดของมอเตอร์ที่พร้อมใช้งานในขณะนั้น
- แสดงสัญลักษณ์การควบคุมการทำงานของมอเตอร์ เช่น ควบคุมด้วยเท้า เป็นต้น
- แสดงตัวเลขความเร็วสูงสุดของมอเตอร์ที่สามารถทำได้
- แสดงตัวเลขความเร็วสูงสุดที่ผู้ใช้งานตั้งไว้ในขณะนั้น
- แสดงระดับความเร็วของมอเตอร์ด้วยแท่งสัญลักษณ์ โดยสามารถแสดงได้ทั้งระดับความเร็วสูงสุดของมอเตอร์, ระดับความเร็วสูงสุดที่ตั้งไว้และระดับความเร็วขณะใช้งาน
- แสดงสัญลักษณ์ทิศทางการหมุนของมอเตอร์
- แสดงสัญลักษณ์อัตราการปั้มน้ำเกลือ และตัวเลขเป็นเปอร์เซ็นต์ของอัตราสูงสุด

6.1.2.12 แป้นควบคุมการทำงานของมอเตอร์ด้วยเท้า ( Electro Foot control ) จำนวน 1 ชิ้น

6.1.2.12.1 เป็นแป้นแบบใช้เท้าเหยียบเพื่อควบคุมการทำงานของมอเตอร์

6.1.2.12.2 มีสวิทช์ควบคุมทิศทางการหมุนของมอเตอร์ เป็นแป้นใช้เท้าเหยียบ

6.1.2.12.3 มีสวิทช์ เปิด-ปิดการทำงานของปั้มน้ำเกลือ เป็นแป้นใช้เท้าเหยียบ


6.1.2.12.4 ข้อต่อที่ปลายสายมีแถบสีตรงกับแถบสีที่ข้อต่อของตัวเครื่อง


6.1.2.12.5 มีหูสำหรับใช้เท้าเกี่ยวเพื่อเคลื่อนย้ายโดยไม่ต้องใช้มือจับ


6.1.2.13 สายสำหรับต่อกับมอเตอร์เข้าตัวเครื่อง ( Electro Motor cable ) จำนวน 1 ชิ้น

6.1.2.13.1 สายมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 4 เมตร

6.1.2.13.2 ข้อต่อด้านที่เสียบกับตัวเครื่องมีวงแหวนสีเดียวกันกับข้อต่อสายมอเตอร์ที่ตัวเครื่อง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายแพทย์วัชรพงษ์ ชนะ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวปิยมาศ โอทองคำ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวทรศิกา ศรีบุญลอย)


- 6.1.2.13.3 ข้อต่อด้านที่ต่อกับมอเตอร์มีสวิทช์ เปิด-ปิด การทำงานของมอเตอร์ พร้อมสัญลักษณ์ ตัวอักษรแสดงสถานะการณื ปิดหรือเปิดเห็นชัดเจน และเข้าใจได้ง่าย
- 6.1.2.13.4 สามารถล้างทำความสะอาดด้วยเครื่องล้างมาตรฐานตามที่ถูกผลิตแนะนำได้
- 6.1.2.13.5 สามารถ sterile ด้วยเครื่องอบไอน้ำร้อนภายใต้ความดัน (Autoclave) ตามที่ถูกผลิตแนะนำได้
- 6.1.2.14 สายไฟสำหรับต่อกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าเข้าเครื่องความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.15 ใบเลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x หนา x ยาว (10 x 0.5 x 20 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.16 ใบเลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x หนา x ยาว (5 x 0.5 x 25 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.17 ใบเลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x หนา x ยาว (10 x 0.5 x 35 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.18 ใบเลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x หนา x ยาว (10 x 0.5 x 50 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.19 เลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x หนา x ยาว (25 x 0.7 x 50 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.20 หัวกรอ แบบ Rosen ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.3 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.21 หัวกรอชนิดก้านยาว แบบ Rosen ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.3 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.22 หัวกรอ แบบ Rosen ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.7 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.23 หัวกรอชนิดก้านยาว แบบ Rosen ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.7 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.24 หัวกรอ แบบ Rosen ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3.0 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.25 หัวกรอ แบบ Rosen ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4.0 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.26 หัวกรอ แบบ Rosen ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5.0 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.27 หัวกรอกระดูก 1 RING ชนิด Diamond ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง

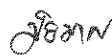
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายแพทย์วีรพงษ์ ชนะ)


ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวปิยมาศ โอทองคำ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวทรรติกา ศรีบุญลอย)

- ไม่น้อยกว่า 1.8 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.28 หัวกรอกระดูก 1 RING ชนิด Diamond ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ไม่น้อยกว่า 2.7 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.29 หัวกรอกระดูก 1 RING ชนิด Diamond ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ไม่น้อยกว่า 3.5 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.30 หัวกรอกระดูก 1 RING ชนิด Diamond ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ไม่น้อยกว่า 5.0 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.31 ดอกสว่าน 1 RING สำหรับเจาะรู เพื่อมัดปิดกะโหลกศีรษะ  
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.32 หัวกรอกระดูก 1 RING ชนิด PIN CUTTER ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.33 หัวกรอกระดูก 1 RING ชนิด LINDEMANN ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ไม่น้อยกว่า 2.3 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.34 สายหยดน้ำ (Disposable tube set) จำนวน 3 ชิ้น
- 6.1.2.35 ข้อต่อจ่ายน้ำ (Irrigation/Spray Nozzle) สำหรับหยดน้ำ  
เพื่อลดความร้อนขณะใช้งาน จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.36 เข็มหยดน้ำสำหรับใช้งานร่วมกับด้ามจับ ที่มีความยาวส่วนใช้งาน  
ไม่น้อยกว่า 70 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.37 เข็มหยดน้ำสำหรับใช้งานร่วมกับด้ามจับ ที่มีความยาว  
ส่วนใช้งานไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.38 ตะกร้าทำจากสแตนเลสสตีลแผ่นขึ้นรูป มีหูหิ้วสองข้าง ตะกร้า จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.39 ฝาปิดตะกร้าทำจากเหล็กไม่เป็นสนิม (Stainless Steel)  
มีหูหิ้วทั้งสองข้าง จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.40 อุปกรณ์ประกอบสำหรับล็อกเครื่องมือและมอเตอร์ จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.41 อุปกรณ์สำหรับล็อกหัวต่อมอเตอร์แบบล็อกหัวได้ จำนวน 2 ชิ้น
- 6.1.2.42 อุปกรณ์สำหรับล็อกหัวต่อมอเตอร์แบบล็อกหัวได้ จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.43 กล่องสำหรับใส่เครื่องมือแพทย์เพื่อนั่งฆ่าเชื้อ  
ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x ยาว x สูง (592x274x120 มม.) จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.44 ฝากล่องสียอนต์ ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x ยาว x สูง  
( 588x285x36 มม.) จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.45 ชุดตะกร้าทำจากเหล็กไม่เป็นสนิม (Stainless Steel)  
มีหูหิ้วทั้งสองข้าง จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.46 ฝาปิดตะกร้าทำจากเหล็กไม่เป็นสนิม (Stainless Steel)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายแพทย์วชิรพงษ์ ชนะ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวปิยมาศ โธทองคำ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวทรศิกา ศรีบุญลอย)


- มีหูหิ้วทั้งสองข้าง จำนวน 1 ชิ้น
  - 6.1.2.47 อุปกรณ์ประกอบสำหรับล็อกเครื่องมือและมอเตอร์ จำนวน 1 ชิ้น
  - 6.1.2.48 หัวต่อสำหรับล้างมอเตอร์และด้ามจับ จำนวน 1 ชิ้น
  - 6.1.2.49 น้ำมันชนิดฉีดพ่นล้างทำความสะอาดและบำรุงรักษา ขนาดบรรจุ จำนวน 2 ชิ้น  
ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิลิตร
- 6.1.2 ชุดเครื่องมือเจาะตัดกระดูกความเร็วสูง (Osteodrive) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ชุดที่ 2


**คุณลักษณะทั่วไป**


6.1.2.1 เป็นปืนไว้สำหรับยิงลวดขนาดเล็ก (K wire) ระบบไฟฟ้า พร้อมเครื่องควบคุมแบบหน้าจอสัมผัส รูปแบบเป็นด้ามปืนจับกระชับมือ สามารถปรับให้ผู้ใช้ถนัดมือขวา หรือมือซ้าย เป็นเครื่องมือแบบไฟฟ้าชนิดเปลี่ยนหัวได้ ไว้ใช้เจาะ ตัด และ กรอกระดูก

**คุณลักษณะเฉพาะ**

- 6.1.2.1 ด้ามจับแบบเปลี่ยนหัวต่อได้ สำหรับกระดูกขนาดเล็ก จำนวน 1 ชิ้น
  - 6.1.2.1.1 ด้ามจับสามารถเปลี่ยนหัวต่อ เพื่อใช้งานต่างๆ กันได้ มีสวิทส์การทำงานด้วยมือ สามารถต่อพ่วงกับอุปกรณ์สั่งงานด้วยเท้าได้
  - 6.1.2.1.2 น้ำหนักตัวด้ามไม่เกิน 250 กรัม ความดังขณะทำงานไม่มากกว่า 74 เดซิเบล
- 6.1.2.2 ด้ามปืนจับลวดขนาดเล็ก (Wire Driver) จำนวน 1 ชิ้น
  - 6.1.2.2.1 ดีไซน์เป็นด้ามปืนจับกระชับมือเพิ่มความแม่นยำในการยิงลวด
  - 6.1.2.2.2 มีกลไกบังคับเดินหน้า (forward) , ถอยหลัง(reverse) และแบบสั่น (oscillation)
  - 6.1.2.2.3 สามารถปรับสวิทช์ ให้เหมาะสม สำหรับผู้ใช้ถนัดมือขวา หรือมือซ้าย
  - 6.1.2.2.4 ขนาดลวดที่ใช้ได้เส้นผ่านศูนย์กลางระหว่าง 0.7-2.0 mm.
  - 6.1.2.2.5 รอบการหมุนตั้งแต่ 0-1850 RPM สามารถปรับความแรงได้ที่ปุ่มกดหรือที่เครื่องควบคุม
- 6.1.2.3 หัวต่อสำหรับหัวสว่านขนาดเล็ก Drill Module จำนวน 1 ชิ้น
  - 6.1.2.3.1 หมุนด้วยความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,670 รอบ/นาที
- 6.1.2.4 หัวต่อสำหรับตัดกระดูกขนาดเล็ก Sagittal Saw จำนวน 1 ชิ้น
  - 6.1.2.4.1 หมุนด้วยความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 0 - 18,000 รอบ/นาที
- 6.1.2.5 หัวต่อสำหรับกรอกระดูก Micro Drill Module / Bur จำนวน 1 ชิ้น
  - 6.1.2.5.1 หมุนด้วยความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 30,000 รอบ/นาที สำหรับกรอกระดูก และสามารถเข้ากับหัวตัดกระดูกสำหรับการผ่าตัดแบบแผลเล็ก และใส่กับ bur แบบปกติได้

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายแพทย์วีรพงษ์ ชนะ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวปิยมาศ โธทองคำ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวทรศิกา ศรีบุญลอย)

- 6.1.2.6 เครื่องควบคุม ( Electric Power Console ) จำนวน 1 ชั้น
- 6.1.2.6.1 ใช้กับไฟไม่น้อยกว่า 220 โวลต์
- 6.1.2.6.2 ระบบควบคุมแบบหน้าจอสัมผัส ปรับฟังก์ชัน และความเร็วได้ที่หน้าจอ
- 6.1.2.6.3 สามารถต่อกับด้ามจับ ได้สองเครื่องพร้อมกัน
- 6.1.2.6.4 มีระบบปั้มน้ำหยุด สำหรับใช้กับหัวกรอกระดูก เพื่อลดความร้อนที่กระดูกและเนื้อเยื่อ
- 6.1.2.6.5 สามารถใช้กับด้ามปืนได้
- 6.1.2.6.6 มีสวิทช์ควบคุมที่เท้า (foot switch)
- 6.1.2.7 สายสำหรับต่อกับมอเตอร์เข้าตัวเครื่อง จำนวน 2 ชั้น
- 6.1.2.7.1 สามารถล้างทำความสะอาดด้วยเครื่องล้างมาตรฐานตามที่ถูกผลิตแนะนำได้
- 6.1.2.7.2 สามารถ sterile ด้วยเครื่องอบไอน้ำร้อนภายใต้ความดัน (Autoclave) ตามที่ถูกผลิตแนะนำได้
- 6.1.2.8 กล่องใส่อุปกรณ์สำหรับใช้ในการฆ่าเชื้อ จำนวน 1 ชั้น
- 6.1.2.9 แป้นควบคุมการทำงานของมอเตอร์ด้วยเท้า จำนวน 1 ชั้น
- 6.1.2.9.1 เป็นแป้นแบบใช้เท้าเหยียบเพื่อควบคุมการทำงานของมอเตอร์
- 6.1.2.9.2 มีสวิทช์ควบคุมทิศทางการหมุนของมอเตอร์ เป็นแบบใช้เท้าเหยียบ
- 6.1.2.9.3 มีสวิทช์ เปิด-ปิดการทำงานของปั้มน้ำเกลือ เป็นแบบใช้เท้าเหยียบ
- 6.1.2.10 สายสำหรับต่อแผงควบคุมสวิทช์ด้วยเท้าเข้ากับตัวเครื่อง จำนวน 1 ชั้น
- 6.1.2.11 สายน้ำหยุด ( Irrigation Tubing ) จำนวน 3 ชั้น
- 6.1.2.12 ใบเลื่อยตัดกระดูกขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x หนา x ยาว (9.4 x 0.4x15 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชั้น
- 6.1.2.13 ใบเลื่อยตัดกระดูกขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x หนา x ยาว (9.5 x 0.4x25.4 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชั้น
- 6.1.2.14 ใบเลื่อยตัดกระดูกขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x หนา x ยาว (19.1 x 0.4x41 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชั้น
- 6.1.2.15 ใบเลื่อยตัดกระดูกขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x หนา x ยาว (9.7 x 0.4x14 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชั้น
- 6.1.2.16 ใบเลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x หนา x ยาว (5.6 x 0.4x25.4 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชั้น
- 6.1.2.17 ใบเลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x หนา x ยาว (14 x 0.4x41 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชั้น
- 6.1.2.18 ใบเลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x หนา x ยาว (5.8 x 0.6x9 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายแพทย์วีรพงษ์ ชนะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวปิยมาศ โธทองคำ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวทรงติกา ศรีบุญลอย)

- 6.1.2.19 ใบเลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง xหนาxยาว  
(14 × 0.4x25.4 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.20 ใบเลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง xหนาxยาว  
(9.5 × 0.4x41 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.21 ใบเลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง xหนาxยาว  
(4 × 0.4x34 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.22 ใบเลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง xหนาxยาว  
(7 × 0.4x13 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.23 ใบเลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง xหนาxยาว  
(9 × 0.4x17 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.24 ใบเลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง xหนาxยาว  
(7 × 0.4x29.5 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.25 ใบเลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง xหนาxยาว (9x0.4x31) มิลลิเมตร  
ขนาดร่องฟันต่อนี้ไม่น้อยกว่า (TPI 32 มม.) จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.26 ใบเลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง xหนาxยาว (9x0.4x31) มิลลิเมตร  
ขนาดร่องฟันต่อนี้ไม่น้อยกว่า (TPI 22 มม.) จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.27 ใบเลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง xหนาxยาว  
(8 × 0.4x12 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.28 ใบเลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง xหนาxยาว  
(9.5 × 0.4x10 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.29 ใบเลื่อยตัดกระดูก ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง xหนาxยาว  
(9.5 × 0.4x15 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.30 หัวกรอ แบบ Round-Cut Carbide ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า  
1 มม. ความยาวรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 50.8 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.31 หัวกรอ แบบ Round-Cut Carbide ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ไม่น้อยกว่า 1.5 มม. ความยาวรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 50.8 มม.  
จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.32 หัวกรอ แบบ Round-Cut Carbide ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า  
2 มม. ความยาวรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 50.8 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.33 หัวกรอ แบบ Round-Cut Carbide ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ไม่น้อยกว่า 24 มม. ความยาวรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 50.8 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.34 หัวกรอ แบบ Round-Cut Carbide ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ไม่น้อยกว่า 3 มม. ความยาวรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 50.8 มม. จำนวน 1 ชิ้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายแพทย์วชิรพงษ์ ชนะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวปิยมาศ โธทองคำ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวทรรติกา ศรีบุญลอย)







- 6.1.2.67 ดอกส่ว่านสำหรับเจาะรู ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ไม่น้อยกว่า 4.5 มม. ความยาวรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 145 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.68 ดอกส่ว่านสำหรับเจาะรู ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ไม่น้อยกว่า 4.5 มม. ความยาวรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 195 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.69 ดอกส่ว่านสำหรับเจาะรู ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ไม่น้อยกว่า 6.0 มม. ความยาวรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 195 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.70 ดอกส่ว่านสำหรับเจาะรู ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ไม่น้อยกว่า 20 มม. ความยาวรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 85 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.71 ดอกส่ว่านสำหรับเจาะรู ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ไม่น้อยกว่า 25 มม. ความยาวรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 95 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.72 ดอกส่ว่านสำหรับเจาะรู ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ไม่น้อยกว่า 3.2 มม. ยาวรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 130 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.73 ดอกส่ว่านสำหรับเจาะรู ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง  
ไม่น้อยกว่า 3.5 มม. ความยาวรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 95 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 6.1.2.74 สายไฟ จำนวน 1 ชิ้น

6.2 ชุดส่ว่านและเลื่อยสำหรับงานคัลยกรรมกระดูก (Trama drive) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 2 ชุด

6.2.1 ชุดส่ว่านและเลื่อยสำหรับงานคัลยกรรมกระดูก (Trama drive) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ชุดที่ 1  
คุณลักษณะทั่วไป

- 6.2.1.1 เป็นชุดมอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อนด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่ สามารถเปลี่ยนหัวต่อแบบต่าง ๆ เพื่อให้ใช้งานได้หลากหลาย เช่น เจาะ คิวาน และตัดกระดูก
- 6.2.1.2 อุปกรณ์ทุกชิ้นสามารถทำให้ปราศจากเชื้อด้วยเครื่องอบไอน้ำร้อนได้ โดยไม่เกิดความเสียหายตามมาตรฐานสากล ยกเว้น แบตเตอรี่ และเครื่องชาร์จประจุแบตเตอรี่ ไม่ต้องการการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการอบไอน้ำร้อน

คุณลักษณะเฉพาะ


- 6.2.1.3 มอเตอร์สำหรับเจาะ-คิวานกระดูก ใช้แบตเตอรี่ มีคุณลักษณะดังนี้ จำนวน 1 ชิ้น
  - 6.2.1.3.1 รูปร่างลักษณะคล้ายปืนพก มีปุ่มกดที่ด้านหน้าของด้ามจับ 2 ปุ่ม ใช้ควบคุมการทำงาน (On-Off) พร้อมกับความเร็วรอบของมอเตอร์ (Speed control ) หนึ่งปุ่ม และใช้ควบคุมทิศทางการหมุน (Reverse) อีกหนึ่งปุ่ม สามารถล็อกปุ่มกดเพื่อป้องกันไม่ให้มอเตอร์ทำงานโดยไม่ตั้งใจได้
  - 6.2.1.3.2 ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x ยาว x สูง ( 177 x 124 x 55 ) มม. น้ำหนักไม่เกิน 850 กรัม ความเร็วรอบสูงสุดอย่างน้อย 1,250 รอบ/นาที
  - 6.2.1.3.3 การล็อก และปลดล็อกหัวต่อสามารถทำได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือใด ๆ ร่วมด้วย


ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายแพทย์วิฑูรย์ ชนนะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวปิยมาศ โธทองคำ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวทรรติกา ศรีบุญลอย)

- 6.2.1.3.4 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ต้องสามารถแยกออกจากตัวเครื่องเพื่อไม่ให้ผ่านขบวนการทำความสะอาด และการทำให้ปราศจากเชื้อด้วย Autoclave ได้
- 6.2.1.3.5 ฝาปิดช่องใส่แบตเตอรี่ สามารถถอดจากด้ามจับมอเตอร์ได้ โดยการบีบแผ่นล๊อคที่ด้านข้างของฝา
- 6.2.1.3.6 โครงของมอเตอร์ทำจากไททาเนียม(Titanium housing) สามารถนำเข้าเครื่องล้างแบบฉีดน้ำและเครื่อง Autoclave ได้โดยไม่ต้องปิดช่องใส่แบตเตอรี่ได้
- 6.2.1.4 หัวต่อสำหรับจับดอกคว้านที่มีก้านแบบเอโอ (Reamer Attachment-AO chuck) จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.1.4.1 หมุนจับดอกคว้านได้ตั้งแต่ 0-320 รอบ/นาที มีแรงบิด(Torque) ไม่น้อยกว่า 5 นิวตันเมตร
- 6.2.1.4.2 ปลอกสำหรับกดเพื่อใส่-ถอดดอกเจาะทำด้วยวัสดุทางการแพทย์ประเภทพีค ( PEEK ) สีเขียว
- 6.2.1.4.3 โครงของหัวต่อ และโลหะที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่เป็นไททาเนียม
- 6.2.1.5 หัวต่อเนกประสงค์ แบบจาคอบส์ (Drill Attachment with Jacobs chuck) จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.1.5.1 หมุนจับดอกเจาะได้ตั้งแต่ 0-1,250 รอบ/นาที มีแรงบิด ( Torque ) ไม่น้อยกว่า 1.5 นิวตันเมตร
- 6.2.1.5.2 ส่วนที่เป็นหัวจับทำจากสแตนเลสสตีลแข็ง จับดอกเจาะได้ตั้งแต่ 0.5-7.4 มม. มีรูผ่านตลอดขนาดอย่างน้อย 3.2 มม.
- 6.2.1.5.3 โครงของหัวต่อ และโลหะที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่เป็นไททาเนียม
- 6.2.1.6 หัวต่อสำหรับจับดอกเจาะ ที่มีก้านแบบเอโอขนาดเล็ก (Drill Attachment with small AO chuck) จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.1.6.1 หมุนจับดอกเจาะได้ตั้งแต่ 0-1,250 รอบ/นาที มีแรงบิด ( Torque ) ไม่น้อยกว่า 1.5 นิวตันเมตร
- 6.2.1.6.2 ปลอกสำหรับกดเพื่อใส่ -ถอดดอกเจาะทำด้วยวัสดุทางการแพทย์ประเภทพีค ( PEEK ) สีดำ
- 6.2.1.6.3 โครงของหัวต่อ และโลหะที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่เป็นไททาเนียม
- 6.2.1.7 หัวต่อสำหรับจับแทนโลหะยึดตรึงกระดูก (K-Wire) แบบมีก้านบังคับ จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.1.7.1 หมุนจับดอกเจาะได้ตั้งแต่ 0-1,250 รอบ/นาที
- 6.2.1.7.2 สามารถจับลวดได้ตั้งแต่ 0.6-3.2 มม.
- 6.2.1.7.3 โครงของหัวต่อ และโลหะที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่เป็นไททาเนียม

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายแพทย์วชิรพงษ์ ชนะ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวปิยมาศ โธทองคำ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวทรรริกา ศรีบุญลอย)

- 6.2.1.8 หัวต่อสำหรับเลื่อยตัดกระดูกแบบสายตัด (Sagittal saw attachment) จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.1.8.1 ความเร็วระหว่าง 0-15,750 รอบ/นาที
- 6.2.1.8.2 สามารถใส่ และถอดใบเลื่อยได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือใดๆ ช่วย
- 6.2.1.8.3 โครมของหัวต่อ และโลหะที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่เป็นไททาเนียม
- 6.2.1.9 เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ มีคุณลักษณะ ดังนี้ จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.1.9.1 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดันไม่น้อยกว่า 220-240 โวลท์
- ความถี่ไม่น้อยกว่า 50-60 เฮิรตซ์ ได้
- 6.2.1.9.2 มีช่องใส่แบตเตอรี่จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง ใช้ได้กับแบตเตอรี่ชนิดชนิดลิเทียมไอออนหรือ นิกเกิลเมทัลไฮไดรด์
- 6.2.1.9.3 ช่องชาร์จทุกช่อง มีไฟ และรูปสัญลักษณ์แสดงสภาวะการชาร์จ
- 6.2.1.10 แบตเตอรี่ชนิดลิเทียมไอออน มีคุณลักษณะ ดังนี้ จำนวน 4 ชิ้น
- 6.2.1.10.1 มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของมอเตอร์อยู่ภายใน แรงดันไฟฟ้า 9.9 โวลท์
- 6.2.1.10.2 ขนาดไม่เกิน กว้าง x ยาว x สูง (120x43x50) มม. น้ำหนักไม่เกิน 265 กรัม
- 6.2.1.11 อุปกรณ์ถอดแบตเตอรี่ที่ใช้แล้วออกจากด้ามมอเตอร์โดยไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนขณะใช้งาน จำนวน 2 ชิ้น
- 6.2.1.12 ฝาปิดกันมอเตอร์ จำนวน 2 ชิ้น
- 6.2.1.13 อุปกรณ์สำหรับใส่แบตเตอรี่เข้าในด้ามมอเตอร์ โดยไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนขณะใช้งาน จำนวน 3 ชิ้น
- 6.2.1.14 เครื่องจ่ายไฟฟ้าขนาดเล็ก จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.1.14.1 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดันไม่น้อยกว่า 100-240 โวลท์
- ความถี่ไม่น้อยกว่า 50-60 เฮิรตซ์ ได้
- 6.2.1.14.2 ขนาดเครื่องไม่เกิน กว้าง x ยาว x สูง ( 255 x 217 x 90 ) มม.
- 6.2.1.14.3 สายไฟต่อเข้าเครื่อง
- 6.2.1.15 สายนำไฟฟ้าจากเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้ามอเตอร์ มีข้อต่อที่ปลายสายสองข้างเหมือนกัน สามารถใช้งานได้โดยไม่มีข้อจำกัด ความยาวรวมประมาณ 3.0 เมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.1.16 ฝาปิดช่องใส่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ควบคุมการทำงานของมอเตอร์มีแผ่นยางซีลเพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะใช้งาน จำนวน 2 ชิ้น
- 6.2.1.17 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ควบคุมการทำงานของมอเตอร์ จำนวน 2 ชิ้น
- 6.2.1.17.1 ลักษณะเป็นก้อนรูปทรงสี่เหลี่ยม สามารถใส่และถอดออกจากด้ามได้สะดวกรวดเร็ว
- 6.2.1.17.2 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการทำงานของมอเตอร์ตามการกดปุ่มอยู่ภายใน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายแพทย์วชิรพงษ์ ชนะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวปิยมาศ โธทองคำ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวทรรติกา ศรีบุญลอย)

- 6.2.1.17.3 ขนาดไม่เกิน กว้าง × ยาว × สูง ( 120×49×42 ) มม น้ำหนักไม่เกิน 165 กรัม
- 6.2.1.18 สายไฟต่อเข้าเครื่อง จำนวน 2 ชั้น
- 6.2.1.19 ไบเลื่อยตัดกระดูกแบบสายตัด ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง × หนา × ยาว ( 10 × 0.5×20 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชั้น
- 6.2.1.20 ไบเลื่อยตัดกระดูกแบบสายตัด ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง × หนา × ยาว ( 5 × 0.5×25 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชั้น
- 6.2.1.21 ไบเลื่อยตัดกระดูกแบบสายตัด ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง × หนา × ยาว ( 10 × 0.5×35 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชั้น
- 6.2.1.22 ไบเลื่อยตัดกระดูกแบบสายตัด ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง × หนา × ยาว ( 10 × 0.5×50 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชั้น
- 6.2.1.23 ไบเลื่อยตัดกระดูกแบบสายตัด ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง × หนา × ยาว ( 20 × 0.7×50 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชั้น
- 6.2.1.24 ตะกร้าทำจากสแตนเลสสตีลแผ่นขึ้นรูป มีหูหิ้วสองข้างตะกร้าจำนวน 1 ชั้น
- 6.2.1.25 ฝาปิดตะกร้าทำจากสแตนเลสสตีลแผ่นขึ้นรูป จำนวน 1 ชั้น
- 6.2.1.26 อุปกรณ์สำหรับลือคมอเตอร์ จำนวน 1 ชั้น
- 6.2.1.27 อุปกรณ์สำหรับลือคหัวต่อมอเตอร์แบบลือคหัวได้ 1 ชั้น จำนวน 2 ชั้น
- 6.2.1.28 อุปกรณ์สำหรับลือคหัวต่อมอเตอร์แบบลือคหัวได้ 3 ชั้น จำนวน 1 ชั้น
- 6.2.1.29 อุปกรณ์สำหรับลือคฝาปิดท้ายมอเตอร์ จำนวน 1 ชั้น
- 6.2.1.30 อุปกรณ์สำหรับลือคอุปกรณ์ใส่แบตเตอรี่ จำนวน 1 ชั้น

## 6.2.2 ชุดสว่านและเลื่อยสำหรับงานคัลยกรรมกระดูก (Trama drive) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ชุดที่ 2 คุณลักษณะทั่วไป

6.2.2.1 เป็นชุดมอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อนด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่ สามารถเปลี่ยนหัวต่อแบบต่าง ๆ เพื่อให้ใช้งานได้หลากหลาย เช่น เจาะ คว้าน และตัดกระดูก

6.2.2.2 อุปกรณ์ทุกชิ้นสามารถทำให้ปราศจากเชื้อด้วยเครื่องอบไอน้ำร้อนได้ โดยไม่เกิดความเสียหายตามมาตรฐานสากล ยกเว้น แบตเตอรี่ และเครื่องชาร์จประจุแบตเตอรี่ ไม่ต้องการการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการอบไอน้ำร้อน

### คุณลักษณะเฉพาะ

6.2.2.3 มอเตอร์สำหรับเจาะ-คว้านกระดูก มีคุณลักษณะดังนี้ จำนวน 1 ชั้น

6.2.2.3.1 รูปร่างลักษณะคล้ายปืนพก มีปุ่มกดที่ด้านหน้าของด้ามจับ 2 ปุ่ม ใช้ควบคุมการทำงาน (On-Off) พร้อมกับ ความเร็วรอบของมอเตอร์ (Speed control) หนึ่งปุ่ม และใช้ควบคุมทิศทางการหมุน (Reverse) อีกหนึ่งปุ่ม สามารถลือคปุ่มกดเพื่อป้องกันไม่ให้มอเตอร์ทำงานโดยไม่ตั้งใจได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายแพทย์วชิรพงษ์ ชนะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวปิยมาศ โธทองคำ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวทรงศิกา ศรีบุญลอย)

- 6.2.2.3.2 มีกำลังไม่น้อยกว่า 250 วัตต์
- 6.2.2.3.3 การล็อก และปลดล็อกหัวต่อสามารถทำได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือใดๆ ร่วมด้วย
- 6.2.2.3.4 ฝาปิดช่องใส่แบตเตอรี่ สามารถถอดจากด้ามจับมอเตอร์ได้ โดยการบีบแผ่นล็อกที่ด้านข้างของฝา
- 6.2.2.3.5 โครงของมอเตอร์ทำจากไททาเนียม(Titanium housing) สามารถนำเข้าเครื่องล้างแบบฉีดน้ำ และเครื่อง Autoclave ได้โดยไม่ต้องปิดช่องใส่แบตเตอรี่ได้
- 6.2.2.4 หัวต่อสำหรับจับดอกเจาะ แบบอเนกประสงค์ชนิดใช้ประแจขัน  
(Drill Attachment Jacobs with Key) จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.2.4.1 สามารถจับ K-wire ได้ตั้งแต่ 0.5 - 7.4 มม. ได้โดยใช้ประแจขัน
- 6.2.2.4.2 หมุนจับดอกเจาะได้ตั้งแต่ 0 - 1,000 รอบ/นาที
- 6.2.2.4.3 แกนกลางมีรูอย่างน้อย 4 มม. ทะลุตลอดความยาว
- 6.2.2.4.4 โครงหุ้ม (Housing) เป็นโลหะไททาเนียม สามารถทนต่อน้ำยาที่ใช้ในเครื่องล้างได้ดี มีความแข็งแรง ไม่บวม หรือ แตกง่าย
- 6.2.2.5 หัวต่อสำหรับจับดอกเจาะ ที่มีก้านแบบเอโอขนาดเล็ก  
(Drill Attachment with small AO chuck) จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.2.5.1 หมุนจับดอกเจาะได้ตั้งแต่ 0-1,250 รอบ/นาที
- 6.2.2.5.2 ปลอกสำหรับกดเพื่อใส่-ถอดดอกเจาะทำด้วยวัสดุทางการแพทย์ประเภทพีค (PEEK) สีดำ
- 6.2.2.5.3 โครงของหัวต่อ และโลหะที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่เป็นไททาเนียม
- 6.2.2.6 หัวต่อสำหรับจับดอกคว้าน ที่มีก้านแบบเอโอขนาดเล็ก  
(Reamer Attachment AO large) จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.2.6.1 หมุนจับดอกคว้านได้ตั้งแต่ 0 - 250 รอบ/นาที มีแรงบิด (Torque) ไม่น้อยกว่า 19 นิวตันเมตร
- 6.2.2.6.2 แกนกลางมีรูขนาดอย่างน้อย 4 มม. ทะลุตลอดความยาว
- 6.2.2.6.3 ปลอกสำหรับปลดล็อกดอกคว้านทำด้วยเรซินชนิด Polyetheretherketone (PEEK) โดยใช้สีฟ้าเพื่อแสดงว่าเป็น reamer
- 6.2.2.6.4 โครงหุ้ม (Housing) เป็นโลหะไททาเนียม สามารถทนต่อน้ำยาที่ใช้ในเครื่องล้างได้ดี มีความแข็งแรง ไม่บวม หรือ แตกง่าย
- 6.2.2.7 หัวต่อสำหรับเลื่อยแบบ Oscillating (Saw Attachment Oscillating) จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.2.7.1 จับใบเลื่อยแบบ Oscillation ด้วยความถี่สูงสุดอย่างน้อย 17,000 รอบ/นาที

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายแพทย์วชิรพงษ์ ชนะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวปิยมาศ โอทองคำ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวทรรติกา ศรีบุญลอย)

- 6.2.2.7.2 สามารถใส่ และถอดใบเลื่อยได้สะดวกรวดเร็วโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ
- 6.2.2.7.3 สามารถใส่กับมอเตอร์ได้สะดวกรวดเร็ว และเปลี่ยนตำแหน่งใบเลื่อยได้ 3 ตำแหน่ง
- 6.2.2.7.4 โครงหุ้ม (Housing) เป็นโลหะไททานเนียม สามารถทนต่อน้ำยาที่ใช้ในเครื่องล้างได้ดี มีความแข็งแรง ไม่บวม หรือ แตกง่าย
- 6.2.2.8 หัวต่อสำหรับจับ K-wire แบบใช้ก้านล๊อค (K-wire Attachment) จำนวน 1 ชั้น
- 6.2.2.8.1 สามารถจับ K-wire ได้ตั้งแต่ 0.6 - 4.0 มม.
- 6.2.2.8.2 ล๊อคและปลดล๊อค K-wire ด้วยก้านบังคับซึ่งสามารถควบคุมการทำงานด้วยมือเดียวได้
- 6.2.2.8.3 หมุนจับ K-wire ได้ตั้งแต่ 0-1,250 รอบ/นาที
- 6.2.2.8.4 แกนกลางมีรูขนาดอย่างน้อย 4 มม. ทะลุตลอดความยาว
- 6.2.2.8.5 สามารถใส่กับมอเตอร์ได้สะดวกรวดเร็ว
- 6.2.2.8.6 โครงหุ้ม(Housing) เป็นโลหะไททานเนียม สามารถทนต่อน้ำยาที่ใช้ในเครื่องล้างได้ดี มีความแข็งแรง ไม่บวม หรือ แตกง่าย
- 6.2.2.9 เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ มีคุณลักษณะ ดังนี้ จำนวน 1 ชั้น
- 6.2.2.9.1 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดันอย่างน้อย 220-240 โวลท์ ความถี่ระหว่าง 50-60 เฮิรตซ์ ได้
- 6.2.2.9.2 มีช่องใส่แบตเตอรี่จำนวน 4 ช่อง ใช้ได้กับแบตเตอรี่ชนิดชนิดลิเทียมไอออนหรือนิเกิลเมทัลไฮไดรด์
- 6.2.2.9.3 ช่องชาร์จทุกช่อง มีไฟ และรูปสัญลักษณ์แสดงสภาวะการชาร์จ
- 6.2.2.10 แบตเตอรี่ชนิดนิเกิลเมทัลไฮไดรด์ มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของมอเตอร์อยู่ภายใน ขนาดความจุไฟฟ้าอย่างน้อย 1,950 มิลลิแอม แปร/ชั่วโมง จำนวน 4 ชั้น
- 6.2.2.11 อุปกรณ์ถอดแบตเตอรี่ที่ใช้แล้วออกจากด้ามมอเตอร์ โดยไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนขณะใช้งาน จำนวน 2 ชั้น
- 6.2.2.10 ฝาปิดช่องใส่แบตเตอรี่ และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมการทำงานของมอเตอร์มีแผ่นยางซิลเพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะใช้งาน จำนวน 2 ชั้น
- 6.2.2.11 อุปกรณ์สำหรับใส่แบตเตอรี่เข้าไปในด้ามมอเตอร์ โดยไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนขณะใช้งาน จำนวน 2 ชั้น
- 6.2.2.12 สายไฟต่อเข้าเครื่อง จำนวน 1 ชั้น
- 6.2.2.13 ไชควงแบบปลายหกเหลี่ยม ชนิดกันแบบ A0 SMALL ขนาด 3.5 มม. ความยาวไม่น้อยกว่า 130 มม. จำนวน 1 ชั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายแพทย์วชิรพงษ์ ชนระ)


ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวปิยมาศ โธทองคำ)


ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวทรงศิกา ศรีบุญลอย)


- 6.2.2.14 ไชควงแบบปลายทกเหลี่ยม ชนิดกั้นแบบ AO SMALL ขนาด 2.5 มม.  
ความยาวไม่น้อยกว่า 130 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.2.15 ใบเลื่อยตัดกระดูกแบบสายตัด ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x หนา x ยาว  
(5 x 0.5 x 25 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.2.16 ใบเลื่อยตัดกระดูกแบบสายตัด ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x หนา x ยาว  
(10 x 0.5 x 35 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.2.17 ใบเลื่อยตัดกระดูกแบบสายตัดขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x หนา x ยาว  
(10 x 0.5 x 50 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.2.18 ใบเลื่อยตัดกระดูกแบบสายตัด ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x หนา x ยาว  
(20 x 0.7 x 50 ) มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.2.19 ตะกร้าทำจากสแตนเลสสตีลแผ่นขึ้นรูป มีหูหิ้วสองข้าง จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.2.20 ฝาปิดตะกร้าทำจากสแตนเลสสตีลแผ่นขึ้นรูป จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.2.21 อุปกรณ์สำหรับลือคมอเตอร์ จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.2.22 อุปกรณ์สำหรับลือคหัวต่อมอเตอร์แบบลือคหัวได้ 3 ชิ้น จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.2.23 อุปกรณ์สำหรับลือคหัวต่อมอเตอร์แบบลือคหัวได้ 1 ชิ้น จำนวน 2 ชิ้น
- 6.2.2.24 อุปกรณ์สำหรับลือคฝาปิดท้ายมอเตอร์ จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.2.25 อุปกรณ์สำหรับลือคอุปกรณ์ใส่แบตเตอรี่ จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.2.26 อุปกรณ์สำหรับลือคอุปกรณ์เปลี่ยนแบตเตอรี่ จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.2.27 น้ำมันสำหรับฉีดล้าง ดูแลรักษาเพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือ จำนวน 3 ชิ้น

6.2.3 อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

- 6.2.3.1 Clean Wave Love Gruenwald Rongeur 7" up 3mm จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.3.2 Elevator, Bone, Double Handed 17" cvd, plastic hdl 9"  
black, 17mm sharp จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.3.3 Micro Discectomy Lumbar Curette 9 1/2", fwd ang,  
#1, offset black alum hdl จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.3.4 Micro Discectomy Lumbar Penfield Dissector 9 1/2",  
#1, 6mm slightly curved, offset จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.3.5 Micro Discectomy Lumbar Nerve Hook 9 1/2",  
1.3 mm, offset black alum hdl จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.3.6 Micro Discectomy Lumbar Spine Probe 9 1/2",  
3.8 mm, offset black alum hdl จำนวน 1 ชิ้น
- 6.2.3.7 McCulloch Retr Hinged 5 1/2" body only, 60mm  
opening, TIALN black จำนวน 1 ชิ้น

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายแพทย์วชิรพงษ์ ชนะ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวปิยามาศ โธทองคำ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวทรรติกา ศรีบุญลอย)



6.2.3.8 McCulloch Retr Serr blade narrow 20x70mm depth, TiAlN black	จำนวน 1 ชิ้น
6.2.3.9 McCulloch Retr Hook blade 70mm depth, TiAlN black	จำนวน 1 ชิ้น
6.2.3.10 โต้ะวางเครื่องมือ 3 ชั้น	จำนวน 3 ชิ้น
6.2.3.11 ชุดเครื่องสำรองไฟ	จำนวน 3 ชิ้น
6.2.3.12 Bone Reduction Fcps 8" speed lock	จำนวน 4 ชิ้น
6.2.3.13 Bone Reduction Fcps 8" long ratchet	จำนวน 2 ชิ้น
6.2.3.14 Bone Reduction Fcps 12" long ratchet	จำนวน 2 ชิ้น
6.2.3.15 Lambotte Osteotome 9" cvd 3/4"	จำนวน 1 ชิ้น
6.2.3.16 Lambotte Osteotome 9" cvd 1/2"	จำนวน 1 ชิ้น
6.2.3.17 Lambotte Osteotome 7" cvd 10mm calibrated	จำนวน 1 ชิ้น
6.2.3.18 Lambotte Osteotome 7" cvd 16mm calibrated	จำนวน 1 ชิ้น
6.2.3.19 Lambotte Osteotome 7" cvd 22mm calibrated	จำนวน 1 ชิ้น
6.2.3.20 Lambotte Osteotome 7" cvd 19mm calibrated	จำนวน 1 ชิ้น
6.2.3.21 Retractor, Hohmann Mini 5 1/2", 8mm wide blade, 35mm 45 degree drop, 12mm hdl bent	จำนวน 2 ชิ้น
6.2.3.22 Hohmann Retr 16" x 22mm short rounded end 120 deg 1 hole	จำนวน 2 ชิ้น
6.2.3.23 Hohmann Retr 13" x 40mm long straight end 2 holes	จำนวน 2 ชิ้น
6.2.3.24 Brun Curette 8" hollow hdl ang oval #0	จำนวน 1 ชิ้น
6.2.3.25 Brun Curette 8" hollow hdl ang oval #1	จำนวน 1 ชิ้น
6.2.3.26 Brun Curette 8" hollow hdl ang oval #2	จำนวน 1 ชิ้น
6.2.3.27 Brun Curette 8" hollow hdl ang oval #3	จำนวน 1 ชิ้น
6.2.3.28 Curette, Double Handed 18" str, plastic hdl 9" black, oval 10.0mm	จำนวน 1 ชิ้น
6.2.3.29 Tension Device 3 1/2" span 20mm Articulated	จำนวน 1 ชิ้น
6.2.3.30 Drill Bit SQC 3 flute Calib 2.5mm 230mm/30mm	จำนวน 1 ชิ้น
6.2.3.31 Drill Bit SQC 3 flute Calib 3.2mm 230mm/30mm	จำนวน 1 ชิ้น
6.2.3.32 Mallet 10 1/2", 1lb 10oz [737g], head s/s Ø 35mm, plastic hdl, black	จำนวน 1 ชิ้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายแพทย์วชิรพงษ์ ชนง)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวปิยมาศ โธทองคำ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวทรรติกา ศรีบุญลอย)

7. กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### 8. การรับประกัน

8.1 ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 2 ปี

8.2 ระยะเวลาแก้ไข/ซ่อมแซม ภายใน 14 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง และบริษัทมีบริการดูแลตรวจเช็คสภาพเครื่องมือที่มีคม โดยมีบริการลับคมให้ ( กรณีมีของมีคม ) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายตลอดอายุการใช้งาน

8.3 ระหว่างการรับประกันผู้ขายจะต้องทำการบำรุงรักษา ( Preventive Maintenance ) ตามระยะเวลาที่กำหนดในคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือชิ้น

9. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ เกณฑ์ราคาพิจารณารายการแยกต่อรายการ

#### 10. อื่นๆ

##### 10.1 เงื่อนไขการตรวจรับพัสดุ

1. ผู้ขายต้องจัดหาผู้ชำนาญการและจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และอื่น ๆ เพื่อใช้ในการสาธิตและทดสอบการทำงานของเครื่องมือตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะ โดยมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ไม่ต้องจัดหาเพิ่มเติม และผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

2. เกณฑ์การตัดสินเมื่อตรวจสอบแล้วเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายการ จึงถือว่าผ่านการตรวจรับ

##### 10.2 เงื่อนไขทั่วไป

1. ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นของแท้จากผู้ผลิต ไม่ได้มีการถอดหรือใส่ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งเข้าไป

2. ในการส่งมอบครุภัณฑ์ หากมีการชำรุดบกพร่องเสียหายหรือมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ ให้ผู้ขายเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้กับมหาวิทยาลัยโดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ

3. ผู้ขายต้องจัดให้มีการสาธิตและสอนการใช้งานพร้อมทั้งการบำรุงรักษาที่ถูกต้องให้แก่พนักงานมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้

4. ผู้ขายจะต้องมีขั้นตอนการใช้งานและบำรุงรักษา ทั้งภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษฉบับย่ออย่างละ 1 เล่ม/ชุด ( เคลือบแข็ง )

5. ผู้ขายจะต้องมีขั้นตอนการใช้งานและบำรุงรักษา ทั้งภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษฉบับสมบูรณ์อย่างละ 1 เล่ม/ชุด

6. มีคู่มือการใช้งาน ภาษาไทยและ/หรืออังกฤษ จำนวน 1 เล่ม/ชุด

หมายเหตุ : เงื่อนไขในการจัดซื้อจัดจ้างจะมีการลงนามสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566 มีผลใช้บังคับและได้รับจัดสรรงบประมาณจากสำนักงบประมาณเป็นที่เรียบร้อยแล้วและกรณีที่มีมหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ สามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายแพทย์วิฑูรย์ ชนนะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวปิยมาศ โอทองคำ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวพรรษิกา ศรีบุญลอย)