

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ชุดเครื่องมือแพทย์สำหรับผ่าตัดต่อกระดูกพร้อมกล้องผ่าตัดแบบมีกล้องผู้ช่วยและเครื่องวัดเลนส์ จำนวน ๑ ชุด

### ๑. ความเป็นมา

เนื่องด้วยปัจจุบัน คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ได้ให้บริการผ่าตัดและการผ่าตัดทางจักษุให้กับผู้ป่วย ซึ่งปัจจุบันมีห้องผ่าตัดที่สามารถเปิดใช้ได้ขณะนี้จำนวน ๒ ห้อง ปัจจุบันมีผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดต่อกระดูกและผ่าตัดทางจักษุ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีสถิติผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการในปี ๒๕๖๖ เป็นจำนวนทั้งสิ้น ๒,๔๓๔ ราย และในปี ๒๕๖๗ เป็นจำนวนทั้งสิ้น ๒,๗๔๕ ราย ซึ่งทำให้ห้องผ่าตัดที่มีอยู่ในขณะนี้ไม่เพียงพอต่อการให้บริการผู้ป่วย จึงทำให้มีช่วงเวลารอคิวผ่าตัดยาวนานมากยิ่งขึ้น อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ทั้งนี้เพื่อให้การบริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และรองรับการเรียนการสอนรวมถึงพัฒนางานวิจัยให้ก้าวหน้าทัดเทียมโรงเรียนแพทย์ชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ จึงเห็นควรให้เปิดให้บริการห้องผ่าตัดเพิ่มขึ้นอีกจำนวน ๑ ห้อง ซึ่งในการเปิดให้บริการห้องผ่าตัดนั้นจำเป็นต้องมีครุภัณฑ์รายการชุดเครื่องมือแพทย์สำหรับผ่าตัดต่อกระดูกพร้อมกล้องผ่าตัดแบบมีกล้องผู้ช่วยและเครื่องวัดเลนส์ จำนวน ๑ ชุด จึงจะสามารถเปิดให้บริการห้องผ่าตัดดังกล่าวมาข้างต้นได้

### ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อเป็นการรองรับการเปิดห้องผ่าตัดที่จะเปิดเพิ่มเติมในอนาคต ทำให้สามารถขยายบริการในการผ่าตัดผู้ป่วยจักษุที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น

๒.๒ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการช่วยวินิจฉัย การรักษา การตรวจติดตามการดำเนินโรค และการผ่าตัดผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคทางจักษุวิทยา ให้สามารถรองรับการให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

๒.๓ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลและพัฒนาทั้งในด้านการเรียนการสอน รวมถึงผลิตเผยแพร่งานวิจัยให้เป็นที่แพร่หลายมากยิ่งขึ้น

### ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

(๑) Yodpong Chantarasorn

(รศ.ยอดพงศ์ จันทรร)

(๒) 

(น.ส.ปุนยนุช พิสิฐพยัต)

(๓) 

(น.ส.นพวรรณ อภิรมภรณ์)

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

##### ๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป

๔.๑.๑ เป็นเครื่องมือผ่าตัดต้อกระจกด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง พร้อมระบบตัดน้ำวุ้นส่วนหน้า (Anterior Vitrectomy)

๔.๑.๒ เป็นกล้องจุลทรรศน์สำหรับผ่าตัดตา เช่น ผ่าตัดต้อกระจก, ต้อหิน, และสามารถรองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ผ่าตัดจอตา

๔.๑.๓ เป็นเครื่องวัดกำลังของเลนส์แก้วตาเทียมในเครื่องเดียวกันโดยใช้ลำแสงเลเซอร์ซึ่งเป็นเทคโนโลยี Swept Source-OCT มาพร้อมระบบช่วยวางแผนผ่าตัด (Image Guidance)

##### ๔.๒ คุณลักษณะเฉพาะและรายละเอียดทางเทคนิค

##### ๔.๒.๑ เครื่องมือผ่าตัดต้อกระจกด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง

๔.๒.๑.๑ ตัวเครื่องมีลักษณะเป็นตู้สี่เหลี่ยม มีล้อเลื่อน เคลื่อนย้ายได้สะดวก มีแผงหน้าปัดเป็นจอภาพสีแสดงการทำงานของเครื่อง สามารถสัมผัสที่หน้าจอ (Touch Screen)

๔.๒.๑.๒ เครื่องมีระบบควบคุมน้ำเข้าตาอย่างน้อย ๒ ระบบ โดยต้องมีเสาเขวนน้ำเกลือ และระบบควบคุมแบบอื่น

๔.๒.๑.๓ ด้ามสลายต้อกระจกสามารถให้ความถี่สูงไม่ต่ำกว่า ๓๙kHz สำหรับการทำงานแบบเข็มสลายต้อกระจกเคลื่อนที่เดินหน้า-ถอยหลัง (Longitudinal)

๔.๒.๑.๔ ตัวเครื่องสามารถรองรับการใช้งานของด้ามสลายต้อกระจกได้

๔.๒.๑.๕ มีระบบตัดน้ำวุ้นตาส่วนหน้า (Anterior Vitrectomy) โดยสามารถตั้ง อัตราการตัด น้ำวุ้นตาส่วนหน้าสามารถทำได้ไม่ต่ำกว่า ๑,๕๐๐ ครั้งต่อนาที

๔.๒.๑.๖ มี Footswitch แบบ wireless ควบคุมการผ่าตัด

๔.๒.๑.๗ มีระบบใช้จุลหูดเลือดที่สร้างอยู่ภายในเครื่อง

๔.๒.๑.๘ สามารถตั้งค่าการทำงานย่อยแบบ Continuous, Burst และ Pulse

๔.๒.๑.๙ ตัวเครื่องสามารถตั้งค่าแรงดูด (Vacuum) ได้ตั้งแต่ ๐ – ๖๐๐ มิลลิเมตรปรอท ที่ระดับน้ำทะเล

##### ๔.๒.๒ กล้องผ่าตัดแบบมีกล้องผู้ช่วย


กล้องผ่าตัดแบบมีกล้องผู้ช่วยมีคุณสมบัติทั่วไปเป็นกล้องจุลทรรศน์ผ่าตัดตาพร้อมกล้องผู้ช่วย และระบบบันทึกวิดีโอความคมชัดสูง


๔.๒.๒.๑ ส่วนของกล้องผ่าตัด

๔.๒.๒.๑.๑ กล้องมีกำลังขยาย (Magnification) สามารถปรับได้อย่างต่อเนื่องทำงานด้วยระบบไฟฟ้า

๔.๒.๒.๑.๒ สามารถปรับความชัดเจน (Focus) ด้วยระบบไฟฟ้า โดยใช้ Foot switch ได้

(๑) Yodpong Chantarasorn  
(รศ.ยอดพงศ์ จันทรร)

(๒)   
(น.ส.ปณณช พิลิฐพยัต)

(๓)   
(น.ส.นพวรรณ อุรัมภรณ์)

๔.๒.๒.๑.๓ กระบอกเลนส์ไกล์ตา (Eyepiece) เป็นแบบสองตาสามารถปรับมุมได้  
อย่างน้อย - ๑๑๐ องศา

๔.๒.๒.๑.๔ เลนส์ไกล์ตา (Eyepiece) เป็นแบบ Wide angle กำลังขยายไม่น้อยกว่า  
๑๐ เท่าสามารถปรับชัดเขยสายตาได้ตั้งแต่ -๕ ถึง +๕ ไดออพเตอร์

๔.๒.๒.๑.๕ เลนส์ไกล์วัตถุ (Objective lens) มีระยะการทำงานอย่างน้อย ๑๗๕ มม.

๔.๒.๒.๑.๖ Hand switch ปลดล็อค หรือล็อคข้อต่อต่าง ๆ ของหัวกล้องและขากล้อง  
ด้วยระบบไฟฟ้า

๔.๒.๒.๒ ระบบให้แสงสว่าง

๔.๒.๒.๒.๑ ระบบแสงสว่างเป็นชนิดให้แสงส่องท่อวัตถุนำแสง (Fiber Optics) มี  
ระบบแสงคู่ขนานกับระบบมองภาพชนิด ๓ มิติ (Stereo Coaxial illumination)

๔.๒.๒.๒.๒ มีหลอดไฟให้แสงสว่าง

๔.๒.๒.๒.๓ สามารถปรับเพิ่มลด Red Reflex ด้วย Hand switch หรือ Footswitch

๔.๒.๒.๓ ฐานกล้องและแขนกล้อง

๔.๒.๒.๓.๑ มีอุปกรณ์ x-Y Coupling สำหรับขับเคลื่อนกล้องผ่าตัดในแนวราบโดยมี  
ระยะการเคลื่อนที่ มีปุ่ม Reset ให้อุปกรณ์เคลื่อนมาที่จุดกึ่งกลาง

๔.๒.๒.๓.๒ มีแขน ๒ ท่อน และที่จับเพื่อช่วยในการเคลื่อนย้าย

๔.๒.๒.๓.๓ มีจอสำหรับตั้งค่าและบันทึกการทำงานของกล้องสำหรับ ผู้ใช้แต่ละคน

๔.๒.๒.๓.๔ มีปุ่มปรับการรับน้ำหนักของแขนกล้อง เพื่อปรับสมดุลของตัวกล้อง

๔.๒.๒.๓.๕ มีฐานแข็งแรง มีล้อรองรับ พร้อมที่ล็อคล้อ

๔.๒.๒.๔ มีหน้าจอควบคุมการทำงานด้วยระบบ Touch screen อย่างน้อย ๑ จอ เพื่อให้  
สามารถควบคุมการทำงานต่าง ๆ ของกล้อง และหรือเป็นจอภาพแสดง VDO ขณะผ่าตัดได้

๔.๒.๒.๕ มีสวิทช์ควบคุมด้วยเท้า (Foot Switch) แบบ wireless สามารถตั้งโปรแกรมการ  
ทำงานของแพทย์ โดยสามารถควบคุมการทำงานของกล้องผ่าตัดด้วยระบบไฟฟ้างต่อไปนี้

- การปรับขยาย (Zoom)
- การปรับ Focus
- การปรับแกน X-Y
- การเปิด-ปิด ไฟ
- การปรับเพิ่มและลดความสว่างของไฟกล้อง

๔.๒.๒.๖ มีระบบบอกตำแหน่งแก้ไขของสายตาเอียงด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้ร่วมกับ  
กล้องจุลทรรศน์ผ่าตัดตา และเครื่องวัดเลนส์แก้วตาเทียม


#### ๔.๒.๓ เครื่องวัดเลนส์


เครื่องวัดเลนส์มีลักษณะเป็นเครื่องวัดเลนส์แก้วตาเทียมแบบไม่สัมผัสลูกตา พร้อมระบบช่วย  
วางแผนผ่าตัด (Image Guidance)

๔.๒.๓.๑ สามารถวัดความยาวลูกตา วัดความโค้งกระจกตา วัดความลึกช่วงหน้าลูกตา วัดความ  
หนาของเลนส์วัดความหนาของจุดกึ่งกลางกระจกตา วัดเส้นผ่านศูนย์กลางกระจกตาดำ และคำนวณค่าเลนส์  
แก้วตาเทียมภายในเครื่องเดียวกันได้

๔.๒.๓.๒ สามารถถ่ายภาพตัดขวางของลูกตาได้

(๑).....Yodpong Chantarasorn.....  
(รศ.ยอดพงศ์ จันทรรศ)

(๒)..........  
(น.ส.ปัญญนุช พิสิฐพยัคฆ์)

(๓)..........  
(น.ส.นพวรรณ อภิรมย์ภรณ์)

๔.๒.๓.๓ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๔.๒.๓.๔ เป็นเครื่องวัดและคำนวณขนาดกำลังของเลนส์แก้วตาเทียมในเครื่องเดียวกันด้วยเทคโนโลยี SWEPT Source

๔.๒.๓.๕ สามารถถ่ายภาพตัดขวางของลูกตา เพื่อดูโครงสร้างของลูกตาได้ (OCT image)

๔.๒.๓.๖ เป็นระบบไม่สัมผัสกระจกตา ทำให้ลดอัตราเสี่ยงต่อการติดเชื้อ

๔.๒.๓.๗ สามารถวัดค่าต่าง ๆ ได้ดังนี้

๔.๒.๓.๗.๑ ความยาวลูกตา (Axial Length) ได้ตั้งแต่ ๑๔-๓๘ มม. หรือดีกว่า

๔.๒.๓.๗.๒ วัดความโค้งของกระจกตา (Corneal radii) ได้ระหว่าง ๕-๑๐ มม. หรือดีกว่า

๔.๒.๓.๗.๓ วัดความลึกช่วงหน้าลูกตา (Anterior Chamber Depth) ได้ระหว่าง ๐.๗-๘ มม. หรือดีกว่า

๔.๒.๓.๗.๔ วัดความหนาของเลนส์ตาธรรมชาติ (phakic eye) และวัดความหนาของเลนส์เทียมได้ (pseudophakic eye)

๔.๒.๓.๗.๕ วัดเส้นผ่านศูนย์กลางกระจกตาดำ (White-to-White) ได้ระหว่าง ๘-๑๕ มม. หรือดีกว่า

๔.๒.๓.๗.๖ สามารถพิมพ์ผลการคำนวณขนาดกำลังของเลนส์แก้วตาเทียมออกมาทางเครื่องพิมพ์ได้

๔.๒.๓.๗.๗ ผู้ป่วยสามารถนั่งตรวจได้ พร้อมทั้งพักขาขณะตรวจ

๔.๒.๓.๗.๘ สามารถปรับหาตำแหน่งตาโดยใช้ Joystick และสามารถป้อนข้อมูลได้จากคีย์บอร์ดหรือ Touch screen

๔.๒.๓.๗.๙ สามารถตั้งโปรแกรมของแพทย์แต่ละท่านและค่าคงที่ของเลนส์แต่ละรุ่นได้

๔.๒.๓.๘ มีสูตรที่สามารถใช้คำนวณหาลูกตาเทียมได้ดังนี้ Barrette Universal II, Barrette Toric, Barrette Ture K, Holladay ๑, Holladay ๒, Haigis, SRK-T, Hoffer-Q, Holladay

### ๔.๓ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

#### ๔.๓.๑ เครื่องผ่าตัดต้อกระจกด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง

๔.๓.๑.๑ ด้ามสลายต้อกระจก (Phaco Handpiece)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชิ้น
๔.๓.๑.๒ ด้ามดูดเศษเซลล์ต้อกระจก (I/A Handpiece)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชิ้น
๔.๓.๑.๓ ถาดใส่อุปกรณ์สำหรับนั่งขาเขี้ยว	จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชิ้น
๔.๓.๑.๔ ชุดผ่าตัดต้อกระจก (Phaco Pak)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชิ้น
๔.๓.๑.๕ ชุดผ่าตัดต้อกระจกพร้อมเข็มสลายต้อกระจก	จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชิ้น
๔.๓.๑.๖ เข็มสลายต้อกระจก (Phaco Tip)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชิ้น
๔.๓.๑.๗ ปลอกหุ้ม Phaco Tip	จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชิ้น
๔.๓.๑.๘ เหล็กขันเข็มสลายต้อกระจก (Tip wrench)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชิ้น
๔.๓.๑.๙ ชุดผ่าตัดน้ำวุ้นตาทางส่วนหน้าลูกตา (Anterior Vitrectomy Pak)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชิ้น
๔.๓.๑.๑๐ เครื่องสำรองไฟ (UPS) ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ VA	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เครื่อง

(๑) Yodpong Chantarasorn

(รศ.ยอดพงศ์ จันทรร)

(๒) 

(น.ส.ปุนณช พิลิฐพยัต)

(๓) 

(น.ส.นพวรรณ อภิรมภรณ์)

#### ๔.๓.๒ กล้องผ่าตัดแบบมีกล้องผู้ช่วย

๔.๓.๒.๑ ชุดครอบกล้อง	จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชุด
๔.๓.๒.๑.๑ ครอบกล้องครอบกล้องขนาดใหญ่	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๒ ชิ้น
๔.๓.๒.๑.๑ ครอบกล้องครอบกล้องขนาดเล็ก	จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ชิ้น
๔.๓.๒.๒ กล้อง CCD Camera ชนิด Full High Definition	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
๔.๓.๒.๓ เครื่องเล่นและบันทึกวิดีโอ (VDO Recorder)	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
๔.๓.๒.๔ มีจอ LCD หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ นิ้ว	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
๔.๓.๒.๕ เครื่องสำรองไฟ (UPS) ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ VA	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เครื่อง

#### ๔.๓.๓ เครื่องวัดเลนส์

๔.๓.๓.๑ โต๊ะปรับขึ้นลงด้วยไฟฟ้า	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
๔.๓.๓.๒ เครื่องพิมพ์	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เครื่อง
๔.๓.๓.๓ อุปกรณ์ Calibration tool	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
๔.๓.๓.๔ แก้วสำหรับนั่งตรวจมีโซคปรับระดับได้ และมีล้อ	
ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๗x๕๒x๘๒ เซนติเมตร	จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ตัว
๔.๓.๓.๕ เครื่องสำรองไฟ (UPS) ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ VA	จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ เครื่อง

#### ๕. ข้อกำหนดด้านการติดตั้งและข้อกำหนดอื่น

๕.๑ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบในการติดตั้งครุภัณฑ์ที่จัดซื้อในครั้งนี้ ตามจุดที่คณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาลกำหนดโดยค่าใช้จ่ายในการติดตั้งเพื่อให้ใช้งานได้ทั้งระบบ เป็นหน้าที่ของผู้ขาย

๕.๒ อุปกรณ์ และเครื่องมือทุกชิ้นที่ใช้ไฟฟ้าต้องได้มาตรฐานและสามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้าปกติของโรงพยาบาล

๕.๓ การติดตั้งเครื่องฯ ต้องกระทำโดยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญ ที่มีประสบการณ์ในการติดตั้งเครื่องโดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต และต้องแจ้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

๕.๔ ภายหลังการติดตั้งจะต้องมีการทดสอบการทำงานของเครื่องว่าถูกต้องตามมาตรฐานสากล มีความปลอดภัยตามมาตรฐานผู้ผลิต

๕.๕ รับประกันตัวเครื่องพร้อมอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๕.๖ คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๕.๗ บริการตรวจเช็คและบำรุงรักษาเครื่องทุก ๖ เดือน ตลอดระยะเวลาประกันคุณภาพ พร้อมทำการสอบเทียบเครื่องปีละ ๑ ครั้งตลอดระยะเวลาประกันโดยมีหนังสือรับรอง

๕.๘ กรณีเครื่องชำรุดในระยะเวลาประกัน ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขภายใน ๗ วันทำการ หลังจากได้รับแจ้ง หรือมีเครื่องสำรอง เพื่อทดแทนการใช้งานระหว่างซ่อม

๕.๙ ต้องเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้

๕.๑๐ ผู้ขายต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานเครื่อง และการดูแลรักษา เครื่องจนสามารถใช้งานเครื่องได้เป็นอย่างดี เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๔ วัน

๕.๑๑ มีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่สำรองในการซ่อมบำรุง และขายในท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี

(๑) Yodpong Chantarasorn

(รศ.ยอดพงศ์ จันทรร)

(๒) 

(น.ส.บุญยง พิลิฐพยัต)

(๓) 

(น.ส.นพวรรณ อภิรมย์)

๕.๑๒ ผู้ขายต้องจัดส่งช่างผู้ชำนาญงานเข้ามาอบรมวิธีการบำรุงรักษา วิธีการซ่อมให้แก่เจ้าหน้าที่ในงานเครื่องมือแพทย์ (นักวิทยาศาสตร์) จนสามารถตรวจซ่อมอาการเสียเบื้องต้นได้

๕.๑๓ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

๕.๑๔ มีหลักฐานรับรองว่าบริษัทที่เสนอราคามีช่างผู้ชำนาญการ ผ่านการอบรมดูแลรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องมือจากบริษัทผู้ผลิต

๕.๑๕ การยื่นข้อเสนอในวันเสนอราคาทางระบบ e - GP ของกรมบัญชีกลาง ผู้เสนอราคาต้องระบุสินค้าว่าเป็นยี่ห้อ รุ่น และประเทศผู้ผลิตมาประกอบด้วย

๕.๑๖ ในกรณีที่คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลผู้ขายต้องติดตั้งและเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล และผ่านการตรวจสอบการทำงานให้เป็นไปตามมาตรฐาน และการเชื่อมต่อบริบทต่าง ๆ (Network) ได้เสร็จสมบูรณ์ สามารถส่งผ่านข้อมูลได้โดยจะต้องใช้ร่วมกับเครื่องพิมพ์และหมึกของทางคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลที่มีอยู่ได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น (ถ้าต้องมีการเชื่อมต่อกับระบบโรงพยาบาล)

๕.๑๗ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเทคนิคที่กำหนดตั้งแต่ข้อ ๑ จนถึงข้อสุดท้าย กับรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่เสนอ โดยระบุเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ให้ถูกต้อง และต้องขีดเส้นใต้ระบุหมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน และส่งมาพร้อมการยื่นข้อเสนอ


ตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


อ้างอิงข้อ	คุณลักษณะเฉพาะที่ TOR กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหมายเลข หัวข้อ	คัดลอกเอกสารตามข้อกำหนดฯ ลงในช่องนี้	ระบุว่าคุณสมบัติ ค่าตัวเลขจริงของผลิตภัณฑ์ที่สามารถทำได้ (โดยไม่ใช้การคัดลอกข้อกำหนดมาแสดงซ้ำ)	ใส่หมายเลขอ้างอิงในเอกสารประกอบเพื่อกรรมการสามารถพิจารณาตรวจสอบได้โดยสะดวก

๕.๑๘ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการจัดทำรายละเอียดหมายเลขเครื่อง โดยจะต้องทำตารางตามข้างล่างแล้วส่งให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุผู้ที่รับผิดชอบในรายการการจัดซื้อดังกล่าว เพื่อทำการตรวจสอบก่อนทำการส่งมอบ หากไม่ปฏิบัติตามทางคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลขอสงวนสิทธิ์ไม่รับของ

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท) ภาษี	หมายเลข (S/N)	รูปภาพ	สถานที่ตั้ง

(๑) Yodpong Chantarasorn  
(รศ.ยอดพงศ์ จันทรร)

(๒)   
(น.ส.ปุนยช พิลิพยัต)

(๓)   
(น.ส.นพวรรณ อภิรมภรณ์)



## ๖. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบของภายใน ๑๘๐ วัน นับวันถัดจากวันลงนามสัญญาซื้อขาย

## ๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๗.๑ เกณฑ์ราคา น้ำหนัก ๒๐%

๗.๒ เกณฑ์อื่น น้ำหนัก ๘๐% ได้แก่

๗.๒.๑ ต้นทุนของสินค้า น้ำหนัก ๕%

๗.๒.๒ บริการหลังการขาย น้ำหนัก ๑๕%

๗.๒.๓ ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น น้ำหนัก ๖๐%

## ๘. วงเงินงบประมาณ / วงเงินที่ได้รับจัดสรร

๙,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าล้านสี่แสนบาทถ้วน)

## ๙. งานตรวจและการจ่ายเงิน

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล กำหนดการส่งตรวจงาน และจ่ายเงิน เป็นจำนวน ๑ งวด เมื่อผู้ขายส่งมอบพัสดุถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้พิจารณาตรวจรับเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งบริษัทคู่สัญญาได้ดำเนินการส่งใบแจ้งหนี้ หรือใบวางบิลตามวันที่กำหนดครบถ้วนถูกต้อง

## ๑๐. อัตราค่าปรับ

คิดเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งที่ยังไม่ได้รับมอบ

## ๑๑. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

การรับประกันความเสียหายของครุภัณฑ์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันตรวจรับถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

## ๑๒. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

ทาง E-mail : inv@nmu.ac.th

(๑) Yodpong Chantarasorn  
(รศ.ยอดพงศ์ จันทรร)

(๒) ปณณ  
(น.ส.ปณณช พิลิฐพยัต)

(๓) นพพรณ  
(น.ส.นพพรณ อภิรมภรณ์)

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ลำดับ	หัวข้อที่พิจารณา	น้ำหนัก %	เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน	คะแนน ที่ได้
๑	ราคา	๒๐%	ระบบคิดให้อัตโนมัติ		
๒	ต้นทุนของสินค้าหรือบริการ	๕%		๑๐๐	
๒.๑	เครื่องสลายต้อกระจก สามารถใช้งานประกอบ ร่วมกับเวชภัณฑ์ทางการ แพทย์ของคณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาลที่ได้ขึ้นทะเบียน ไว้ (ข้อ ๔.๓.๑) แบนบัญชี เวชภัณฑ์เพิ่มเติม		สามารถใช้งานประกอบร่วมกับ เวชภัณฑ์ที่ขึ้นทะเบียนไว้ได้ทั้ง ๓ รายการ	๑๐๐	
			- สามารถใช้งานประกอบร่วมกับ เวชภัณฑ์ที่ขึ้นทะเบียนไว้ได้ ๒ รายการ	๗๐	
			- สามารถใช้งานประกอบร่วมกับ เวชภัณฑ์ที่ขึ้นทะเบียนไว้ได้ ๑ รายการ	๕๐	
			- ไม่สามารถใช้งานประกอบร่วมกับ เวชภัณฑ์ที่ขึ้นทะเบียนไว้	๐	
๓.	บริการหลังการขาย	๑๕%		๑๐๐	
๓.๑	ระยะเวลาประกัน		- ๔ ปีขึ้นไป	๕๐	
			- ๓ ปี	๔๐	
			- ๒ ปี	๓๐	
๓.๒	รับรองว่ามีอะไหล่สำรองใน การซ่อมบำรุง และขายใน ท้องตลาด		- ๑๐ ปีขึ้นไป	๕๐	
			- ๘ - ๙ ปี	๔๐	
			- ๕ - ๗ ปี	๓๐	
			- น้อยกว่า ๕ ปี	๐	

(๑) Yodpong Chantarasorn  
(รศ.ยอดพงศ์ จันทรร)


(๒) ปณณ  
(น.ส.ปณณช พิลิฐพยัต)

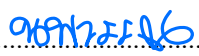
(๓) นพวรรณ  
(น.ส.นพวรรณ อภิรมณ์)



ลำดับ	หัวข้อที่พิจารณา	น้ำหนัก %	เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน	คะแนน ที่ได้
๔.	ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือ ข้อเสนออื่น ๆ	๖๐%		๑๐๐	
๔.๑	ด้ามสลายต่อกระดูกทำงาน แบบเข็มสลายต่อกระดูก เคลื่อนที่หน้า-หลัง (Longitudinal) ได้ และมี ฟังก์ชันควบคุมการปล่อย พลังงานUltrasoundแบบ อัตโนมัติ เพื่อลดการใช้ พลังงานUltrasound		- ทำได้ทั้ง ๒ อย่าง	๓๐	
			- ทำได้ ๑ อย่าง	๒๕	
			- ทำไม่ได้ทั้ง ๒ อย่าง	๐	
๔.๒	ระบบของกล้องผ่าตัดหน้าจอ แสดงผลบนที่ติดกับตัวกล้อง ๑.สามารถตั้งค่าพารามิเตอร์ และแสดงภาพ Digital Maker ของกล้องผ่าตัดผ่าน จอแสดงผลบนตัวกล้องที่ติด มากับโรงงานโดยไม่ต้องมี อุปกรณ์เชื่อมต่อเพิ่ม		- ไม่ต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่นเพิ่ม	๓๐	
			- ต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่นเพิ่ม	๐	
๔.๓	เครื่องสลายต่อกระดูกสามารถ แสดงข้อมูลผู้ป่วยพร้อมกับ แสดงภาพขณะผ่าตัดบน หน้าจอเครื่องสลายต่อกระดูก ได้ และรองรับการเชื่อมต่อเข้า กับระบบ Forum ที่มีอยู่เดิม ของโรงพยาบาลได้		- ทำได้ทั้ง ๒ อย่าง	๔๐	
			- ทำได้ ๑ อย่าง	๒๕	
			- ทำไม่ได้ทั้ง ๒ อย่าง	๐	
รวมคะแนน					

(๑) Yodpong Chantarasorn...  
(รศ.ยอดพงศ์ จันทரசอ)

(๒)   
(น.ส.ปุ่นยช พิลัฐพยัต)

(๓)   
(น.ส.นพวรรณ อุ่มภรณ์)

รายการเวชภัณฑ์ที่ใช้กับเครื่องสลายต่อกระดูกที่ขึ้นทะเบียนกับทางคณะกรรมการวิชาชีพพยาบาล

ลำดับ	รหัสเวชภัณฑ์	รายการ
๑	๗๐๐๓๐๑๐๘	Centurion Active Pack,Basic
๒	๗๐๐๓๐๑๐๙	BSS Bag ๕๐๐ml.
๓	๒๑๑๓๐๔๖	Assy ship centurion ultravit ๒๓ G

(๑).Yodpong Chantarasorn...  
(รศ.ยอดพงศ์ จันทรร)

(๒).....  
(น.ส.ปณณช พิลิฐพยัต)

(๓).....  
(น.ส.นพวรรณ อภิรมณ์)