



## ประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### เรื่อง การกำหนดหัวข้อร่างขอบเขตของงาน (TOR)

รายการ เครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด

#### ๑. ความเป็นมา

ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา มีเครื่องมือผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์ จำนวน ๑ เครื่องอายุการใช้งาน ๑๐ ปี (DF๐๙๓-๖๕๕๕-๐๑๕-๐๖๓/๔๘(๑) ครุภัณฑ์ปีงบประมาณ ๒๕๔๘ ราคา ๓,๓๕๐,๐๐๐ บาท ใช้งานส่วนใหญ่ผู้ป่วยของภาควิชาโสตฯ และภาควิชาสูติศาสตร์ฯ ประวัติการซ่อมบำรุง ๑ ครั้ง เมื่อเดือนกันยายน ๒๕๕๘ ราคาซ่อมแซม ๑๕๐,๐๐๐ บาท หลังการซ่อมแซมอาการของเครื่องก็ยังมีอาการเครื่องไม่ทำงานเกือบทุกครั้งในตอนแรกที่เปิดใช้เครื่อง ต้องทำการ เปิด-ปิด หลายๆ ครั้ง บางครั้งเครื่องก็หยุดทำงานโดยไม่ทราบสาเหตุ และวิวัฒนาการผ่าตัดในปัจจุบันการผ่าตัดต้องการจุดโฟกัสเลเซอร์ที่เล็กขึ้น (Micro spot) และมีรูปแบบการตัดอัตโนมัติ (Scanner) จึงทำให้ภาควิชาโสตฯ เสนอขอพิจารณางบประมาณจากทางคณะฯ เพื่อดำเนินการจัดซื้อจัดหาทดแทนเครื่องดังกล่าวที่กำลังจะชำรุด

เครื่องเลเซอร์สำหรับการผ่าตัดดังกล่าว ต้องใช้ความละเอียดและห้ามเลือดในการผ่าตัดที่มีโอกาสเลือดออกง่าย เช่น Vascular tumor และตัดเนื้องอก พังผืดในทางเดินอาหารและทางเดินหายใจ จึงมีความสำคัญเนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ของภาควิชาโสตฯ เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อมาจาก รพ.ในเขตภาคเหนือตอนบน ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ป่วยที่มีปัญหาซับซ้อนของโรค เช่น เนื้องอก หรือ การตีบตันของหลอดลม กล้องเสียง และหลอดอาหาร

หากได้รับการจัดสรร เครื่องมือดังกล่าวจะนำไปใช้ในห้องผ่าตัดหูคอจมูก และภาควิชาสูติศาสตร์ฯ สามารถยืมใช้ได้ นอกจากนี้ยังมีการจัดเก็บรายได้อันเกิดจากการใช้งานเครื่องมือดังกล่าว ในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ที่ผ่านมามีจำนวนผู้ป่วยที่ใช้งานด้วยเครื่องดังกล่าวจำนวน ๒๖๖ ราย จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ เพื่อประโยชน์ต่อผู้ป่วย ต่อคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ต่อไป

#### ๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เตรียมการรองรับเครื่องผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์ที่มีอายุการใช้งาน ๑๐ ปี ชำรุด
- ๒.๒ สนับสนุนการดำเนินการด้านความเป็นเลิศและเชี่ยวชาญเฉพาะในการผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยโรคทางศัลยกรรมศีรษะและคอ

#### ๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๓.๑ เป็นผู้มิใช่พหุขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุนชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
- ๓.๓ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๔ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย และ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๕ ต้องเป็นผู้ปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคล หรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญา กับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.๒๕๕๔ ดังนี้
- ๓.๕.๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายการรับจ่ายหรือแสดงบัญชีรายการรับจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๓.๕.๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา กับหน่วยงานของรัฐดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๓.๕.๓ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

#### ๔. ระยะในการเวลาส่งมอบ

กำหนดส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

#### ๕. เงื่อนไขวงเงินในการจัดหา

๔,๒๐๐,๐๐๐.- บาท (แปดล้านสองแสนบาทถ้วน)

ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๑๐,๐๐๐.-บาท จากราคาสูงสุดของการประกวดราคา และการเสนอราคาครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐.-บาท จากครั้งสุดท้ายที่เสนอราคาแล้ว

#### ๖. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเปิดเผยตัว ระบุชื่อ นามสกุลจริง พร้อมที่อยู่เลขหมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้ตามช่องทางดังต่อไปนี้.-

- ๖.๑ หน่วยจัดหาพัสดุ งานพัสดุและยานพาหนะ คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๑๑๐ ถนนอินทวิโรจ ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่  
๕๐๒๐๐
- ๖.๒ จุดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Email Address : [medpurch@mail.med.cmu.ac.th](mailto:medpurch@mail.med.cmu.ac.th)
- ๖.๓ โทรสารหมายเลข : ๐๕๓-๙๓๖๑๘๙

ทั้งนี้ภายใน ๓ วันทำการ นับตั้งแต่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ลงเผยแพร่ใน Website เพื่อคณะแพทยศาสตร์ จะได้นำข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะมาพิจารณาต่อไป

#### ๗. รูปแบบรายการ/คุณลักษณะเฉพาะ

##### วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์พร้อมอุปกรณ์ สามารถส่งพลังงานผ่านสายไฟเบอร์ และส่งผ่าน แขนนำแสง ภายในเครื่องเดียวกัน โดยสามารถทำการผ่าตัดทั่วไปในทาง โสตศอนาสิก และการผ่าตัดผ่านเครื่องมือทาง Endoscope พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด

##### ก. คุณสมบัติทั่วไป เครื่องเลเซอร์สำหรับผ่าตัดชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ๑ ชุดประกอบด้วยอุปกรณ์

- |   |              |
|---|--------------|
| ๑. เครื่องคาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์พร้อมระบบ Scanner    | จำนวน ๑ ชุด  |
| ๒. ชุดปรับลำแสงเลเซอร์อย่างละเอียด (Micromanipulator) | จำนวน ๑ ชุด  |
| ๓. สายนำแสงเลเซอร์ความยาวไม่น้อยกว่า ๒ เมตร           | จำนวน ๒ เส้น |
| ๔. แวนตาป้องกันแสงเลเซอร์                             | จำนวน ๕ ชิ้น |

##### ข. คุณสมบัติทางเทคนิค

๑. เครื่องคาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์มีความยาวคลื่นแสงไม่น้อยกว่า ๑๐.๖ ไมครอน ให้ลำแสงได้สองแบบคือ ผ่านแขนนำแสง (Articulate Arm) และ ผ่านสาย Fiber ภายในเครื่องเดียวกัน
๒. ควบคุมการทำงานของเครื่องด้วยระบบหน้าจอสัมผัส
๓. ควบคุมการให้พลังงานผ่าน Foot Switch
๔. มีระบบประมวลผลอัตโนมัติ(Scanner) ปรับตั้งค่าการให้พลังงาน ตามรูปแบบการผ่าตัดอัตโนมัติ ปรับระดับความลึก และขนาดพื้นที่ของการผ่าตัด สามารถเลือกรูปแบบการผ่าตัดได้ทั้งแบบ จี้ (Ablation), ตัดเป็นเส้น (Shaped cutting) และ ตัด(Incision)

๕. สามารถเลือกรูปแบบการปล่อยพลังงานได้อย่างน้อย ๒ แบบ คือ แบบต่อเนื่อง และแบบปล่อยพลังงานสูงในระยะเวลาสั้น
๖. สามารถปรับกำลัง (Power) ในการผ่าตัดเนื้อเยื่อได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์
๗. มีแสงนำ (Aiming Beam) เป็นแสงสีแดงแบบ Diode และให้กำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิวัตต์ สามารถปรับความเข้มของแสงได้
๘. สามารถส่งแสงเลเซอร์จากต้นกำเนิดผ่านเข้า
  - ๘.๑ แขนนำแสง (Articulate Arm) เพื่อไปต่อเข้ากับกล้อง Microscope ที่สามารถปรับมุมและหมุนได้
  - ๘.๒ สาย Fiber ช่วยให้เข้าถึงตำแหน่งที่เข้าถึงได้ยากผ่านสายนำแสงเลเซอร์ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร
๙. มีระบบระบายความร้อนในตัวเครื่อง
๑๐. ชุดปรับลำแสงเลเซอร์อย่างละเอียด (Micromanipulator) สามารถปรับจูนรวมแสงได้ทั้งแบบ Focus และ Defocus
  - ๑๐.๑ สามารถปรับระยะทำการได้ตั้งแต่ ๒๐๐-๔๐๐ มิลลิเมตรได้
  - ๑๐.๒ จุดรวมแสงเล็กที่สุด มีขนาดไม่มากกว่า ๐.๑๖ มิลลิเมตร
  - ๑๐.๓ สามารถต่อ และใช้ร่วมกับอุปกรณ์กล้อง Microscope เดิมของโรงพยาบาลที่มีอยู่ได้
๑๑. ชุดชั้นวางอุปกรณ์
  - ๑๑.๑ ทำจากพลาสติกหรือเหล็กเนื้อแข็งโดยการอบสีที่ได้คุณภาพเกรดดีที่สุด หรือแอสเทนเลสเกรด A
  - ๑๑.๒ มีล้อเคลื่อนย้ายได้ และตัวล้อสามารถล็อกเพื่อป้องกันการเคลื่อนได้

### ค. เงื่อนไขเฉพาะ

๑. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาธิตมาก่อน
๒. รับประกันคุณภาพ และความเสียหายที่เกิดขึ้นกับทุกส่วนของเครื่องตลอดจนอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนอย่างน้อย ๒ ปี (ตามสภาพการใช้งานปกติ)
  ๓. ในระหว่างประกัน ผู้ขายต้องจัดส่งช่างมาตรวจสอบทุก ๓ เดือน โดยแจ้งให้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๗ วันทำการ และหากพบว่ามีข้อบกพร่องต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบ และผู้ขายทำการแก้ไขให้ทันที หากต้องใช้เวลาในการแก้ไขเกินกว่า ๗ วันทำการ บริษัทต้องมีเครื่องสำรองทดแทนให้ใช้โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ
- กรณีที่ไม่สามารถทำการแก้ไขหรือทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้วยังไม่สามารถใช้งานได้เป็นปกติตามข้อบ่งชี้ของเครื่อง หรือตามความต้องการของผู้ใช้ ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนเครื่องดังกล่าวให้ใหม่โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
๔. หลังระยะเวลาประกันผู้ขายจัดส่งช่างผู้เชี่ยวชาญมาตรวจสอบปีละ ๑ ครั้งตลอดอายุการใช้งาน

โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการมาตรวจสอบเพิ่มเติมกับทางคณะแพทยศาสตร์

๕. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๓ ชุด สำหรับผู้ใช้งาน ๒ ชุด และหน่วยอิเล็กทรอนิกส์ งานซ่อมบำรุง ๑ ชุด

๖. ต้องแสดงเอกสารการรับรองจากบริษัทผู้ผลิตว่ายังผลิตอะไหล่ชุดเครื่องมือดังกล่าว หลังหมดระยะรับประกันเป็นระยะเวลา ๕ ปี

๗. ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงานการติดตั้งเครื่อง และระบบเชื่อมต่อต่าง ๆ จนสามารถใช้งานกับผู้ป่วยได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดเพิ่มเติม และผู้ขายมีช่างหรือผู้เชี่ยวชาญการใช้งานเครื่องดังกล่าวมาสอนวิธีการใช้ การดูแลรักษา ก่อนการใช้งานจริงโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดเพิ่มเติม

๘. ผลิตภัณฑ์เป็นของประเทศสหรัฐอเมริกา ยุโรป หรือเอเชีย ที่ได้รับรองมาตรฐานสากล ISO ๑๓๔๘๕

๙. ผู้ขายต้องเสนอแผนการดูแลบำรุงรักษา

๙.๑ กรณีอยู่ในระยะประกันบริษัทต้องทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงหรือการบำรุงรักษาโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมกับทางคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๙.๒ กรณี หลังระยะประกัน บริษัทเสนอราคาการตรวจสอบความเที่ยงตรง และด่าบำรุงรักษาเป็นเวลา ๕ ปี โดยเสนอดังนี้

๙.๒.๑ บริการพร้อมอะไหล่ และการขนย้าย และติดตั้ง

๙.๒.๒ บริการไม่รวมอะไหล่ และการขนย้าย และติดตั้ง

๑๐. เสนอราคาวัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลืองเป็นรายชิ้น และอะไหล่ที่สำคัญและต้องเปลี่ยนตามระยะเวลาของอายุการใช้งานต่อ ๑ ปี และในระยะเวลาต่อเนื่องอย่างน้อย ๕ ปี


๑๑. เครื่องมือ และอุปกรณ์ทุกชิ้นที่เชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าต้องสามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้าของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๑๒. มีเครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าและสำรองไฟฟ้าที่มีกำลังไฟที่เหมาะสมกับเครื่องดังกล่าวจำนวน ๑ เครื่อง

๑๓. ต้องมีอุปกรณ์ Operating Laryngoscope ที่สามารถใช้กับเครื่องเลเซอร์ดังกล่าวได้ จำนวน ๒ ชุด

๑๔. หากผู้ผลิตได้มีการพัฒนาระบบ Software ใหม่ผู้ขายต้อง Upgrade software ตลอดอายุการใช้งานหรือจนกว่าเครื่องดังกล่าวไม่สามารถรองรับระบบปฏิบัติการที่จะ Upgrade software นั้นได้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

  
(ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์วัฒนา นานาเจริญ)  
คณบดีคณะแพทยศาสตร์