



ประกาศคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เรื่อง การกำหนดหัวข้อร่างขอบเขตของงาน(TOR)
รายการ กล้องผ่าตัดจุลศัลยกรรมพร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา

เนื่องจากสมองและระบบประสาทเป็นอวัยวะที่มีความสำคัญและละเอียดอ่อน การผ่าตัดรักษาพยาธิสภาพในสมองและระบบประสาทเกือบทั้งหมดจึงมีความจำเป็นที่จะต้องผ่าตัดภายใต้กล้องจุลทรรศน์ เพื่อที่จะสามารถแยกพยาธิสภาพเพื่อการทำการรักษาได้อย่างชัดเจน อันจะทำให้การผ่าตัดรักษาได้ผลดี และมีผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์น้อยที่สุด ดังนั้นกล้องจุลทรรศน์เพื่อการผ่าตัดจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ในปัจจุบันหน่วยประสาทศัลยศาสตร์มีกล้องจุลทรรศน์เพื่อการผ่าตัด ๑ ตัวซึ่งใช้มาเป็นเวลาเกือบ ๑๐ ปีแล้วแม้จะไม่ทันสมัยแต่ก็สามารถใช้ในการช่วยเหลือนผู้ป่วยได้ตามสมควร การมีกล้องจุลทรรศน์เพียง ๑ ตัวนี้ ทำให้สามารถผ่าตัดผู้ป่วยได้ครั้งละ ๑ คนเท่านั้น ซึ่งการผ่าตัดในแต่ละราย โดยเฉพาะในรายที่มีความซับซ้อนค่อนข้างมากก็อาจจะใช้เวลาผ่าตัดมากกว่า ๑๐ ชั่วโมง ทำให้มีผู้ป่วยที่รอรับการรักษายู้งานเป็นจำนวนมาก ซึ่งการรอคิวผ่าตัดเป็นเวลานานจะส่งผลที่ไม่ดีต่อผู้ป่วย นอกจากนั้นบางช่วงกล้องเดิมที่มียังมีการชำรุดต้องซ่อมเป็นครั้งคราวส่งผลให้คิวการผ่าตัดต้องล่าช้าออกไป หากสามารถมีกล้องผ่าตัดเพิ่มขึ้นก็จะสามารถผ่าตัดรักษาช่วยเหลือนผู้ป่วยได้เพิ่มขึ้น และลดระยะเวลาการรอคอยลง

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อสนับสนุนพันธกิจคณะแพทยศาสตร์ในด้านต่างๆดังต่อไปนี้

๒.๑ ด้านการดูแลผู้ป่วย ช่วยให้การผ่าตัดปลอดภัยขึ้น ระยะเวลาการรอคอยลดลง วางแผนการผ่าตัดได้ดีขึ้น

๒.๒ ด้านการศึกษา ส่งเสริมการเรียนการสอนระดับแพทยศาสตร์บัณฑิตและการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน

๒.๓ ด้านการวิจัย ส่งเสริมการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดสมอง

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๓.๑ เป็นผู้มิอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

- ๓.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อทีมงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
- ๓.๓ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๔ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันที่ประกาศประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๕ ต้องเป็นผู้ปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคล หรือ นิติบุคคล เป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.๒๕๕๔ ดังนี้
- ๓.๕.๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๓.๕.๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๓.๕.๓ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๔. คุณสมบัติเฉพาะ

๔.๑ ส่วนของตัวกล้อง

๔.๑.๑ ส่วนของตัวกล้องทำด้วยโลหะแข็งแรงมีมอเตอร์ขับเคลื่อนระบบขยายภาพที่สามารถปรับกำลังขยายได้อย่างต่อเนื่อง (Zoom) ได้ไม่ต่ำกว่า ๑.๖ เท่า ควบคุมโดยบังคับ ด้วย Hand Switch หรือ Foot Switch

๔.๑.๒ มีมอเตอร์ปรับความชัดเจน โดยปุ่มบังคับด้วย Hand Switch หรือ Foot Switch

๔.๑.๓ ใช้เลนส์คุณภาพ Apochromatic

๔.๒ มีอุปกรณ์ปรับระยะการทำงาน (Working Distance) ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้.-

๔.๒.๑ สามารถเปลี่ยนระยะทำงาน (Working Distance) โดยไม่ต้องเปลี่ยน Objective ได้ตั้งแต่อย่างน้อย ๒๐๐-๕๐๐ มิลลิเมตร

๔.๒.๒ สามารถปรับหาระยะชัดละเอียดได้โดยตัวกล้องไม่เคลื่อน ด้วยการปรับด้วยระบบ Auto Focus

๔.๒.๓ ระบบ Auto focus เป็นชนิดนำด้วยแสงเลเซอร์ โดยแสงเลเซอร์ อย่างน้อย ๒ จุด ช่วยหาระยะชัด

๔.๓ Hand Switch ที่สามารถปรับทิศให้ถนัดมือของผู้ใช้ได้ติดอยู่ที่ตัวกล้อง ใช้สำหรับปรับการทำงาน ของกล้องที่สามารถเลือกตั้งโปรแกรมการทำงานได้ดังนี้.-

๔.๓.๑ ปรับ หาคความชัดละเอียด (Fine Focus) ด้วยระบบไฟฟ้า

๔.๓.๒ ปรับกำลังขยาย (Zoom)

๔.๓.๓ ปลดและล็อกแขนและหัวกล้อง

๔.๓.๔ ถ่ายรูป หรือบันทึกวิดีโอ หรือเพิ่ม-ลดความสว่าง

๔.๔ ส่วนของที่มองสองตา (Binocular Tube)

๔.๔.๑ มีกระบอกตาชนิดสองตาสำหรับแพทย์ผู้ผ่าตัด ขนาดความยาวโฟกัส ไม่น้อยกว่า ๑๓๐ มม. สามารถปรับได้ ๐-๑๘๐ องศา และมีปุ่มปรับระยะห่างตาทำได้ด้วย

๔.๔.๒ มีเลนส์ช่องตา (Eyepiece) ชนิด Wide angle ขนาดกำลังขยายไม่ต่ำกว่า ๑๐ เท่า จำนวน ๑ คู่ พร้อมกับยางครอบเลนส์ช่องตา ที่สามารถปรับความสูงต่ำได้อย่าง ต่อเนื่อง เลนส์ช่องตานั้นสามารถ ปรับไดออพเตอร์ให้เข้ากับสายตาดูผู้ใช้ ได้ตั้งแต่อย่าง น้อย -๘ ถึง +๕ dpt

๔.๕ ส่วนของขากล้องและแขนกล้อง

๔.๕.๑ ใช้ระบบแม่เหล็กไฟฟ้าในการล็อกหรือปลดล็อกข้อต่อต่าง ๆ ของกล้องและแขนกล้อง ทำให้กล้องเคลื่อนได้ทุกทิศทางและล็อกในตำแหน่งที่ต้องการได้โดยการบังคับที่ Hand Switch

๔.๕.๒ แขนกล้องสามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้ในแนว X,Y,Z และหมุนได้ทั้งแนวแกน X,Y,Z โดยการ ปลด-คลายล็อกที่ Hand Switch ได้ด้วยแม่เหล็กไฟฟ้า

๔.๕.๓ สามารถปรับสมดุลของแขนกล้องและหัวกล้องได้ด้วยระบบอัตโนมัติ

๔.๕.๔ หัวกล้องสามารถเคลื่อนก้ม-เงย,เอียงซ้าย-ขวา (X-Y adjustment) ได้ด้วยระบบไฟฟ้าโดยการบังคับที่ Hand Switch หรือที่ Foot Switch โดยไม่ต้องใช้การปลดล็อกระบบแม่เหล็กไฟฟ้า

๔.๕.๕ มีจอภาพระบบสัมผัส (Touch screen) เป็นจอภาพขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๒ นิ้ว เป็นจอภาพที่สามารถป้อนข้อมูลให้เครื่องโดยการสัมผัสที่ผิวของจอภาพ

๔.๖ มีอุปกรณ์ ให้แสงสว่าง ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้.-

๔.๖.๑ ใช้หลอดไฟ Xenon Lamp ๓๐๐W

๔.๖.๒ มี Color Temperature ประมาณ ๕,๕๐๐ K

๔.๖.๓ มีหลอดสำรองเป็นหลอด Xenon Lamp ๓๐๐W จำนวน ๑ หลอดบรรจุอยู่ในเครื่อง

๔.๖.๔ ใช้ระบบนำแสงเป็น Fiber Optic

๔.๗ อุปกรณ์วิดีโอ มีคุณสมบัติดังนี้

๔.๗.๑ มีกล้อง CCD ชนิด HD ชนิดประกอบมาพร้อมภายในตัวกล้องผ่าตัด

๔.๗.๒ ภาพวิดีโอสามารถแสดงที่จอภาพระบบสัมผัสข้อ ๔.๕.๕ ได้

๔.๘ อุปกรณ์กล้องผู้ช่วย มีคุณสมบัติดังนี้

๔.๘.๑ มีช่องแบ่งแสงเป็นชนิดประกอบภายในตัวกล้อง (Built-in) ที่สามารถต่อกล้องผู้ช่วยด้านข้างและผู้ช่วยชนิดตรงข้ามได้

๔.๘.๒ มีระบอบตาชนิดมองสองตาปรับได้ ๑๘๐ องศา สำหรับกล้องผู้ช่วยชนิดตรงข้าม ๑ ชุด

๔.๘.๓ มีกล้องผู้ช่วยชนิดด้านข้างชนิดสองตา ๑ ชุดโดยใช้กระบอกชนิดหัวตรง (Straight Tube)

๔.๙ มีอุปกรณ์บันทึกภาพนิ่งและภาพวิดีโอ โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๔.๙.๑ สามารถบันทึกภาพนิ่งและภาพวิดีโอเคลื่อนไหวจากกล้องวิดีโอ ระบบ PAL และ NTSC ได้

๔.๙.๒ สามารถบันทึกข้อมูลคนไข้และข้อมูลผู้ใช้ได้

๔.๙.๓ ขณะบันทึกภาพและแสดงภาพ ที่หน้าจอจะแสดงชื่อคนไข้ และวันเวลาที่บันทึก

๔.๙.๔ สามารถใช้ตัดต่อและแสดงภาพวิดีโอยาวต่อเนื่อง, ภาพวิดีโอที่ตัดเป็นช่วงสั้นๆ (VDO Clip) และภาพนิ่ง เพื่อเลือกเก็บใน Hard Disk ของเครื่องหรือ USB stick ได้

๔.๙.๕ สามารถตกแต่งภาพนิ่งที่ถูกบันทึกแล้วได้เช่นเขียนเป็นวงกลม, เส้นตรง, เส้นโค้ง, และพิมพ์ข้อความทับลงที่ภาพได้

๔.๙.๖ ควบคุม สั่งการทำงานและแสดงภาพโดยผ่านจอภาพระบบสัมผัส (touch screen)

๔.๙.๗ การบันทึกภาพวิดีโอและภาพนิ่งสามารถกดปุ่มเพียงปุ่มเดียวและสามารถตั้งระยะเวลาการบันทึกล่วงหน้าได้

๔.๙.๘ ในการกดเลือกเพื่อการบันทึกภาพนิ่งในแต่ละครั้งสามารถตั้งจำนวนภาพที่ต้องการให้บันทึกอย่างต่อเนื่องอัตโนมัติได้ และในแต่ละภาพสามารถตั้งระยะเวลาห่าง ของแต่ละภาพได้ และสามารถเก็บภาพนิ่งในรูปแบบ JPEG, TIFF และ BMP โดยภาพที่เก็บไว้จะมีชื่อตามวันและเวลาที่บันทึกโดยอัตโนมัติ

๔.๙.๙ สามารถบันทึกภาพนิ่งและภาพวิดีโอ โดยการสั่งที่ Hand switch ของกล้องผ่าตัด

๔.๑๐ มีระบบ MultiVision สำหรับภาพจากภายนอก เช่นภาพจาก endoscope มาปรากฏที่เลนส์ของตาได้

๔.๑๑ มีระบบ Digital Data Injection System ที่สามารถทำให้ข้อมูลจากกล้องผ่าตัดเช่น กำลังขยาย ระยะโฟกัส ปรากฏที่เลนส์ของตา

๔.๑๒ มีอุปกรณ์เพื่อใช้ทำ intraoperative ICG method (Infrared ๘๐๐) ภายในกล้องผ่าตัด โดยไม่ต้องต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมจากภายนอก

๔.๑๓ มีโปรแกรมวิเคราะห์การทำ intraoperative ICG method (Flow ๔๐๐)

๔.๑๔ ส่วนประกอบทางกายภาพ

๔.๑๑.๑ ถุงคลุมกล้องหรือป้องกันการปนเปื้อนขณะผ่าตัด	จำนวน ๕ ถุง
๔.๑๑.๒ อุปกรณ์ทำความสะอาดเลนส์	จำนวน ๑ ชุด
๔.๑๑.๓ Foot switch	จำนวน ๑ ชุด
๔.๑๑.๔ มีจอแสดงภาพชนิด Touch Screen ขนาดอย่างน้อย ๒๒ นิ้ว	จำนวน ๑ ชุด

๔.๑๕ ข้อกำหนดอื่น ๆ

- ๔.๑๕.๑ หนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ
- ๔.๑๕.๒ รับประกันคุณภาพพร้อมทั้งความชำรุดเสียหายตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลา ๒ ปี
- ๔.๑๕.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ของสหรัฐอเมริกาหรือยุโรป

๕. ระยะเวลาส่งมอบ

กำหนดส่งของภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๖. วงเงินในการจัดหา ๑๓,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (สิบสามล้านบาทถ้วน)

ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๒๐,๐๐๐.-บาท จากราคาสูงสุดของการประกวดราคาฯ และ การเสนอราคาครั้งถัด ๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐.-บาท จากครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

๗. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเปิดเผยตัว ระบุชื่อ นามสกุลจริง พร้อมทั้งที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ตามช่องทางดังต่อไปนี้.-

- ๗.๑ หน่วยจัดหาพัสดุ งานพัสดุและยานพาหนะ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๑๑๐ ถนนอินทวิโรจ ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ๕๐๒๐๐
- ๗.๒ จุดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Email Address : medpurch@mail.med.cmu.ac.th
- ๗.๓ โทรสารหมายเลข : ๐๕๓-๒๑๐๑๓๖

ทั้งนี้ภายใน ๓ วันทำการ นับตั้งแต่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้
เผยแพร่ลง Website เพื่อคณะแพทยศาสตร์ จะได้นำข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะมาพิจารณาต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ เดือน ตุลาคม พ.ศ.๒๕๕๘



(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ตีตนา นามจิว)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์