ประกาศคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เรื่อง การกำหนดหัวข้อร่างขอบเขตของงาน (TOR)

รายการ กล้องส่องตรวจผ่าตัดระบบวิดีทัศน์ จำนวน ๑ ชุด

---

๑. ความเป็นมา

ในอดีต การผ่าตัดอวัยวะในทรวงอกจะต้องมีการเปิดแผลผ่าตัดบริเวณด้านข้างของผนังทรวงอกซึ่งมีขนาดใหญ่และทำให้ผู้ป่วยมีอาการเจ็บแผลผ่าตัดได้มาก เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาเช่น ภาวะปอดแฟบหรือปอดอักเสบติดเชื้อซึ่งเกิดจากการที่ผู้ป่วยไม่ยอมหายใจหรือไม่บริหารปอดหลังทำการผ่าตัดอันเนื่องมาจากการเจ็บแผลผ่าตัดแม้ว่าจะได้รับยาบรรเทาอาการปวดอย่างดีแล้วก็ตาม ดังนั้นในปัจจุบันได้มีการพัฒนาการผ่าตัดอวัยวะในทรวงอกโดยใช้กล้องวีดีโอ ทำให้มีแผลผ่าตัดขนาดเล็ก การผ่าตัดโดยใช้กล้องวีดีโอช่วยใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนแพทย์ หรือโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัย การผ่าตัดโดยใช้กล้องวีดีโอได้รับการพิสูจน์แล้วว่า ลดอาการเจ็บปวดของแผลผ่าตัด ลดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด และลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล หน่วยศัลยกรรมทรวงอกทั่วไป ภาควิชาศัลยศาสตร์ ได้เริ่มการผ่าตัดอวัยวะในทรวงอกโดยใช้กล้องวีดีโอช่วยมานานกว่า ๘ ปี ซึ่งอุปกรณ์ที่ใช้นั้น ใช้ร่วมกับหน่วยศัลยกรรมทางเดินอาหารและหน่วยศัลยกรรมระบบทางเดินน้ำดี ทำให้ประสบปัญหาเครื่องมืออุปกรณ์ไม่เพียงพอในการใช้งาน ชำรุดบ่อยครั้ง และมีคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐานสากล ทำให้ไม่สามารถทำการผ่าตัดบางชนิดได้ ดังนั้นเพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพและคุณภาพในการผ่าตัดและสอดคล้องกับนโยบายในเรื่องความเป็นเลิศทางการแพทย์ จึงขอเสนอแผนดำเนินงานโครงการพัฒนาประสิทธิภาพการผ่าตัดอวัยวะในทรวงอกโดยใช้กล้องวีดีโอ โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการดังกล่าวจะช่วยให้เกิดความพัฒนาในแง่ของการดูแลรักษาผู้ป่วยและใช้ประกอบการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาแพทย์ แพทย์ใช้ทุน แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอดและบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง และให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

๒.๑ เพื่อรักษาผู้ป่วยด้วยวิธีการผ่าตัดแบบส่องกล้อง

๒.๒ เพื่อฝึกสอนนักศึกษาแพทย์

๒.๓ เพื่อรองรับการให้บริการผู้ป่วย

๒.๔ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๓.๑ เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

๓.๓ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ย่อมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๔ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย-เชียงใหม่และไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันที่ประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๓.๕ ต้องเป็นผู้ปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคล หรือ นิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.๒๕๕๔ ดังนี้

๓.๕.๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็น ผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๕.๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๕.๓ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๔. แบบรูปรายการ/คุณลักษณะเฉพาะ

กล้องส่องตรวจสำหรับผ่าตัดทางช่องท้องระบบวิดีทัศน์ ขนาดไม่มากกว่า ๑๐ มม จำนวน ๑ กล้อง

๑. รับสัญญาณภาพโดย CCD chip ที่ปลายกล้อง ชนิด HDTV

๒. ทิศทางการมองภาพไม่น้อยกว่า ๓๐ องศา

๓. ขนาดของกล้องไม่เกิน ๑๐ มม

๔. มีปุ่มสวิตช์ควบคุมหน้าที่การทำงานบริเวณที่จับควบคุม เช่น การเก็บภาพ (Capture), การขยายภาพ (Zoom), การปรับเทียบสีขาว (White Balance) เป็นต้น

๕. รองรับระบบการตรวจหาความผิดปกติด้วยระบบแสงพิเศษ

๖. สามารถทำการฆ่าเชื้อโรคได้ด้วยการออโตเคลป (Autoclave) หรือระบบทำให้ปราศจากเชื้อด้วยกรรมวิธีอื่นๆ ซึ่งไม่ทำให้คุณภาพของเครื่องมือเสื่อมสภาพได้โดยง่าย

๗. มีสายนำแสงเป็นส่วนหนึ่งของตัวกล้อง

เครื่องแปลงสัญญาณระบบวิดีทัศน์ จำนวน ๑ เครื่อง

<u>คุณลักษณะเฉพาะ</u>

๑. ระบบถ่ายทอดสัญญาณประกอบด้วย HD/SD-SDI และDVI output

๒. structure Enhancement ประกอบด้วยอย่างน้อย ๒ ชนิด; Type A สำหรับสังเกตโครงสร้างเนื้อเยื่อที่มีขนาดใหญ่ และ Type B สำหรับสังเกตโครงสร้างเนื้อเยื่อที่มีขนาดเล็ก เช่น เส้นโลหิต

๓. ระบบปรับความคมชัดของภาพมีให้เลือกอย่างน้อย ๒ แบบ คือ Structure Enhancement และ Edge Enhancement หรือระบบอื่นๆ ที่มีคุณภาพใกล้เคียง

๔. ระบบการปรับความคมชัดของภาพสามารถปรับได้อย่างน้อย ๔ ระดับ คือ OFF , ๑ , ๒ และ ๓

๕. มีปุ่มปรับ IRIS ได้อย่างน้อย ๓ ระดับ คือ Auto, PEAK และ Average

๖. สามารถปรับ CONTRAST ได้อย่างน้อย ๓ ระดับ

๗. ระบบช่วยควบคุมระดับแสงโดยอัตโนมัติ (AUTOMATIC GAIN CONTROL) เมื่อกล้องอยู่ใกล้หรือไกลจากตำแหน่งที่ทำการตรวจเพื่อความคมชัดของภาพ

๘. ระบบปรับสัญญาณสีขาวโดยอัตโนมัติ (WHITE BALANCE) ซึ่งช่วยให้ไม่ต้องทำ White Balance Test ทุกครั้งในการใช้งาน

๙. สามารถปรับแต่งโทนสีได้ คือ CHROMA : ±๘ ระดับ RED : ±๘ ระดับ BLUE : ±๘ ระดับ เพื่อให้สีของภาพเหมือนอย่างที่ต้องการ

๑๐. สามารถทำให้ภาพหยุดนิ่งได้นานตามความต้องการ FREEZE และมี pre-freeze function ช่วยเพิ่มคุณภาพของภาพนิ่งที่จะบันทึกจากกล้องส่องตรวจแบบงอได้

๑๑. มีระบบ Noise reduction เพื่อคุณภาพของภาพจากกล้องส่องตรวจ

๑๒. สามารถบันทึกข้อมูลภาพนิ่งลงสู่ portable memoryได้

๑๓. สามารถบันทึกข้อมูลต่างๆ ของคนไข้ได้อย่างน้อย ๔๐ ราย ได้แก่ ID No. , Name , Sex & Age , Date of birth & Physician name เป็นต้น

<u>อุปกรณ์มาตรฐานประกอบด้วย</u>

๑. เครื่องกำเนิดสัญญาณภาพ	๑	เครื่อง
๒. สายสัญญาณต่อจอแสดงภาพ	๑	เส้น
๓. สายไฟ AC	๑	เส้น

หมายเหตุ ต้องส่งรูปแบบ Catalog ประกอบการพิจารณา

เครื่องกำเนิดแสงชนิดหลอดไฟซีนอน ๓๐๐ วัตต์ (Xenon Light Source) จำนวน ๑ เครื่อง

๑. ระบบควบคุมแสงสว่างอัตโนมัติเป็นชนิดแผ่นกั้นแสงปรับอัตโนมัติ (Servo-Diaphragm)

๒. รองรับการใช้งานระบบตรวจวิเคราะห์แขนงหลอดเลือดเพื่อตรวจหาความผิดปกติที่บ่งชี้ถึงมะเร็งขั้นต้น

๓. สามารถปรับความไวระดับแสงอัตโนมัติได้ไม่น้อยกว่า ๑๗ ระดับ

๔. มีระบบไฟเตือนเมื่อมีการใช้หลอดไฟฉุกเฉิน

๕. สามารถบันทึกการตั้งค่าการใช้งานล่าสุดเมื่อปิดเครื่อง

๖. ใช้หลอดไฟชนิด XENON SHORT ARC LAMP (OZONE FREE) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ชั่วโมง เมื่อใช้งานต่อเนื่องติดต่อกัน

๗. มีระบบจุดความสว่าง (Ignition)แบบ Switching regulator

๘. ระบบปรับความส่องสว่างใช้ฉากกั้น (Light Path Diaphragm Control)

๙. มีระบบระบายความร้อนแบบ Forced-air cooling

๑๐. มีหลอดไฟฉุกเฉินชนิด Halogen ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ โวลต์ ๓๕ วัตต์ อยู่ในเครื่องเดียวกัน สามารถใช้ทดแทนได้ทันที มีอายุการใช้งานประมาณ ๕๐๐ ชั่วโมง

๑๑. ระบบไฟ สามารถใช้กับไฟฟ้าขนาด ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ เฮิรตซ์

เครื่องจ่ายแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เข้าช่องท้อง จำนวน ๑ เครื่อง

๑. ใช้กับกระแสไฟ ๒๒๐-๒๔๐ โวลท์ ๕๐/๖๐ เฮิรตซ์

๒. สามารถตั้งค่าอัตราการไหลของแก๊สได้ไม่ต่ำกว่า ๓๕ L/m

๓. แสดงสถานะการทำงานด้วยตัวเลข และ Bar graph

๔. สามารถบอกปริมาตร (Volume) แบบตัวเลข (Digital)

๕. สามารถบอกค่าแรงดันของแก๊สได้ทั้งค่าจริงและค่าที่ตั้งไว้

เครื่องสูบเพื่อจ่ายน้ำ (Eco-Pump) จำนวน ๑ ชุด

๑.อัตราแรงดันสูงสุด (Max. Pressure) ๔๐๐ mm Hg

๒.อัตราการไหลของน้ำ (Flow rate) ๐-๑.๘ ลิตร / นาที

อุปกรณ์บันทึกภาพระบบดีวีดี จำนวน ๑ เครื่อง

๑. เป็นอุปกรณ์สำหรับบันทึกภาพเคลื่อนไหวลงแผ่นดีวีดี

๒ .สามารถต่อเชื่อมรับสัญญาณกับชุดอุปกรณ์ถ่ายทอดสัญญาณได้

หมายเหตุ เป็นผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในประเทศ

จอแสดงภาพ ๒๔ นิ้ว (LCD Monitor)

๔.๑. จอรับภาพมีรายละเอียดสูง

๔.๒. ขนาดจอภาพตามแนวทแยงมุมไม่น้อยกว่า ๒๔นิ้ว

๔.๓. ใช้กระแสไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮริตซ์

หมายเหตุ เป็นผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในประเทศ

รถเข็นใส่อุปกรณ์(Stainless Cart) จำนวน ๑ คัน

๑. เป็นรถเข็นสำหรับวางอุปกรณ์การทำงาน

๒. มีชั้นวางทั้งหมดอย่างน้อย ๔ ชั้น

๓. ทำจากสแตนเลส

๔. มี ๔ ล้อพร้อมเบรค ช่วยให้สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

หมายเหตุ เป็นผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในประเทศ

<u>เงื่อนไขเฉพาะ</u>

๑. มีคู่มือประกอบการใช้งานเป็นภาษาไทยหรืออังกฤษ จำนวน ๑ ชุด

๒. ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี และทำการตรวจเช็ค ๒ ครั้งต่อปี (ทุก ๖ เดือน)

๓. ในระยะรับประกัน หากเครื่องชำรุด บริษัทต้องทำการตรวจเช็คภายใน ๒๔ ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งทางโทรศัพท์ และต้องดำเนินการซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน ๓ วันทำการ โดยใช้อะไหล่ใหม่เท่านั้น และในระหว่างซ่อม บริษัทต้องนำเครื่องสำรองมาให้ใช้

๔. ผู้ขายต้องรับรองว่ามีอะไหล่ขายในราคาท้องตลาดอย่างน้อย ๕ ปี

๕. มีหลักฐานว่ามีช่างที่ผ่านการอบรมที่สามารถซ่อมเครื่องให้ได้

๖. ผู้ขายต้องรับประกันว่าเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๗. มีเอกสารแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต

๘. ผู้ขายจะต้องติดตั้งในสถานที่โรงพยาบาลกำหนดจนสามารถใช้งานได้ดี

๙. กล้องส่องตรวจผ่าตัดระบบวีดิทัศน์ ทั้งหมดเป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศญี่ปุ่น หรือประเทศในยุโรป

๕. **ระยะเวลาในการส่งมอบ** ภายในเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๖. **วงเงินในการจัดหา** ๒,๗๓๓,๒๘๐.- บาท (สองล้านเจ็ดแสนสามหมื่นสามพันสองร้อยแปดสิบบาทถ้วน)

ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๕,๐๐๐.-บาท จากราคาสูงสุดของการประกวดราคาฯและ การเสนอราคาครั้งถัด ๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐.-บาท จากครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

๗. **หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ** คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเปิดเผยตัว ระบุชื่อ นามสกุลจริง พร้อมที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ตามช่องทางดังต่อไปนี้.-

๗.๑ หน่วยจัดหาพัสดุ งานพัสดุ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๑๑๐ ถนนอินทวโรรส ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

๗.๒ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Email Address : medpurch@mail.med.cmu.ac.th

๗.๓ โทรสารหมายเลข : ๐๕๓-๒๑๐๑๓๖

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ เดือน ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๗

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์รัชเดช นราเจริญ)
คณบดีคณะแพทยศาสตร์