



## ประกาศคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### เรื่อง การกำหนดหัวข้อร่างขอบเขตของงาน (TOR)

รายการ เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ขนาดไม่น้อยกว่า ๙ นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๒๐๐ ชุด

-----

#### ๑. ความเป็นมา

การตรวจรักษาผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล แพทย์จะตรวจรักษาที่เตียงผู้ป่วย สั่งการรักษาลงในกระดาษบันทึกคำสั่งการรักษา จากนั้นเมื่อตรวจผู้ป่วยจนเสร็จสิ้นทุกราย จึงนำกระดาษคำสั่งรักษาของผู้ป่วยแต่ละรายไปสั่งการรักษาลงในระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งกระบวนการดังกล่าวทำให้เกิดการซ้ำซ้อนของการทำงาน และเกิดความล่าช้าในการให้บริการรักษาผู้ป่วย

แนวคิดในการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เพื่อให้แพทย์สามารถดูข้อมูลผู้ป่วย สั่งการรักษาจากข้างเตียงผู้ป่วย จ่ายยา ฉีดยา ให้เลือด และการเก็บสิ่งส่งตรวจ ให้ถูกต้องถูกคน เพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ป่วยในการรักษาพยาบาลได้ทันที เป็นแนวทางในการให้บริการผู้ป่วยที่เพิ่มประสิทธิภาพในการให้การรักษายาบาลผู้ป่วย และช่วยให้ทีมการให้บริการอื่นๆ เช่น พยาบาลหรือเภสัชกรสามารถใช้สื่อสารกับแพทย์ได้สะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น

#### ๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อให้แพทย์สามารถสั่งการรักษาผู้ป่วยแต่ละรายข้างเตียงผู้ป่วยได้ทันที
- ๒.๒ เพื่อลดขั้นตอนการคัดลอก เพิ่มความถูกต้อง สะดวก และรวดเร็วในการสั่งการรักษา
- ๒.๓ เพื่อเพิ่มช่องทางการสื่อสารภายในทีมการให้บริการการรักษา

#### ๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นนิติบุคคลที่ดำเนินกิจการทางด้านนี้และมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท และดำเนินกิจการมาไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ๓.๒ ผู้ชนะการประกวดราคา จะต้องรับผิดชอบการดำเนินงานต่างๆ ทั้งหมดให้ถูกต้องตามข้อกำหนด รวมทั้งปฏิบัติตามระเบียบ กฎ ข้อบังคับ ของคณะแพทยศาสตร์ โดยผู้ชนะการประกวดราคาจะอ้างเหตุไม่รับผิดชอบใดๆ จากความเข้าใจผิด ความไม่ทราบ ความผิดพลาด หรือความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลที่มีในข้อกำหนดนี้ไม่ได้ การดำเนินการใดๆ ของผู้ชนะการประกวดราคา ที่ขัดกับระเบียบ กฎ

ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดและตามสัญญา ผู้ชนะการประกวดราคา จะต้องรับผิดชอบต่อผลที่จะเกิดขึ้น และแก้ไขให้ถูกต้อง

๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องปฏิบัติตามวันยื่นซองของเสนอราคา

๓.๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นรายการเปรียบเทียบรายละเอียดระหว่างรายการที่เสนอ กับคุณลักษณะ เฉพาะที่กำหนดไว้ว่าตรงกันหรือไม่ เพื่อประกอบการพิจารณา

๓.๓.๒ ในกรณีที่มีอุปกรณ์หลายรุ่น (Model) และ/หรือ Option ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจน โดย พิมพ์เป็นรายการว่าจะส่งมอบรุ่น หรือ Series ใด และ Option

๓.๔ เป็นผู้มิอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๕ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อทีมงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

๓.๖ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอ ราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๗ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย-

เชียงใหม่และไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลาง อิเล็กทรอนิกส์ ณ วันที่ประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทาง อิเล็กทรอนิกส์

๓.๘ ต้องเป็นผู้ปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคล หรือ นิติบุคคลเป็น คู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.๒๕๕๔ ดังนี้

๓.๘.๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็น ผู้ไม่แสดงบัญชี รายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๘.๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๘.๓ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงิน แต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

## ๔. คุณสมบัติเฉพาะ

๔.๑ คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ขนาดไม่น้อยกว่า ๙ นิ้ว พร้อมอุปกรณ์  
มีคุณสมบัติเฉพาะดังนี้

๔.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง ไมโครโปรเซสเซอร์แบบ A๗ (๖๔ bit) และโปรเซสเซอร์ร่วม M๗  
สำหรับประมวลผลการเคลื่อนไหวหรือดีกว่า

๔.๑.๒ มีสื่อบันทึกจัดเก็บข้อมูล ที่มีความจุไม่น้อยกว่า ๑๖ GB

๔.๑.๓ จอภาพ มีคุณสมบัติดังนี้

๔.๑.๓.๑ ไม่น้อยกว่า ๙ นิ้ว ชนิด LED backlight Multi-Touch พร้อมเทคโนโลยี IPS (in-  
planes witching) หรือดีกว่า

๔.๑.๓.๒ รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒๐๔๘ x ๑๕๓๖ pixels (๒๖๔ pixels per inch)  
หรือดีกว่า

๔.๑.๓.๓ รองรับ oleophobic coating ป้องกันรอยนิ้วมือ

๔.๑.๓.๔ รองรับการแสดงผลหลายภาษาและแบบตัวอักษรพร้อมๆ กัน

๔.๑.๔ มี Network Connection เป็นแบบ IEEE ๘๐๒.๑๑ a/b/g/n Wireless LAN สองช่องความถี่  
(๒.๔GHz และ ๕GHz) และรองรับ MIMO ในตัว สามารถหาเน็ตเวิร์ค Wi-Fi อัตโนมัติ หรือ  
ดีกว่า

๔.๑.๕ มี Bluetooth ๔.๐ technology สำหรับการเชื่อมต่อข้อมูล หรือดีกว่า

๔.๑.๖ กล้องสองตัวทั้งด้านหน้าและหลัง มีคุณสมบัติดังนี้

๔.๑.๖.๑ กล้องหลัง เป็นกล้องแบบ iSight ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๕ ล้านพิกเซล  
รองรับการถ่ายวิดีโอความละเอียดสูงสุด HD ๑๐๘๐p มีระบบป้องกันภาพ  
สั่นไหวสำหรับวิดีโอ หรือดีกว่า

๔.๑.๖.๒ กล้องหน้า ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑.๒ ล้านพิกเซล รองรับการถ่ายวิดีโอ  
ระดับ HD ๗๒๐p หรือดีกว่า

๔.๑.๗ รองรับระบบปฏิบัติการ IOS ๘ หรือดีกว่า

๔.๑.๘ มีเทคโนโลยีที่สามารถติดตามค้นหาตำแหน่งของเครื่อง หากมีการสูญหาย และสามารถสั่ง  
การให้ระบบลบข้อมูลโดยเจ้าของเครื่องได้ทันที ช่วยป้องกันไม่ให้บุคคลอื่นเข้าใช้ข้อมูลที่มี  
อยู่ในเครื่องได้

- ๔.๑.๙ แบตเตอรี่ลิเธียมพอลิเมอร์ชนิดชาร์จซ้ำได้ภายในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๓๒.๔ วัตต์ต่อชั่วโมง สามารถใช้งานได้ยาวนานสูงสุด ๑๐ ชั่วโมง และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘,๘๒๐ mAh
- ๔.๑.๑๐ มีสายต่อ Lightning เช้ากับ USB และ ที่ชาร์จ USB Power Adapter หรือดีกว่า
- ๔.๑.๑๑ มีน้ำหนักไม่เกิน ๔๗๐ กรัม
- ๔.๑.๑๒ ผลิตภัณฑ์ต้องมีการรับประกันตัวเครื่องทุกชิ้นส่วน ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- ๔.๑.๑๔ เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต และ/หรือ อุปกรณ์ทั้งหมดที่เสนอ มีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่า ข้อกำหนดในเอกสาร ฉบับนี้ทุกรายการ โดยข้อเสนอของผู้ขายให้แสดงเปรียบเทียบ “ลักษณะที่ต้องการ” กับ “ลักษณะที่เสนอ” ทุกรายการ

## ๔.๒ เงื่อนไขเฉพาะ

- ๔.๒.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ ของใหม่ทั้งหมด ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๔.๒.๒ ผู้ชนะการประกวดราคา จะต้องจัดอบรมความรู้การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ให้แก่ผู้ใช้งาน และจัดอบรมความรู้ให้กับผู้ดูแลระบบของคณะแพทยศาสตร์ ให้สามารถติดตั้งระบบ ดูแลบริหารจัดการระบบ ตามนโยบายที่คณะแพทยศาสตร์กำหนด และให้ข้อมูลเมื่อมีการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ผู้ดูแลระบบทราบ
- ๔.๒.๓ ผู้ชนะการประกวดราคา จะต้องจัดทำบัญชีผู้ใช้ (Account) คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตแต่ละเครื่องพร้อมจัดทำเอกสารบัญชีผู้ใช้และวิธีการในการบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งาน จำนวน ๑ เล่ม พร้อมกับไฟล์เอกสาร
- ๔.๒.๔ ผู้ชนะการประกวดราคา จะต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ ๑ ชุด พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อแบบ USB Hub ให้เพียงพอ สำหรับติดตั้งโปรแกรมบริหารจัดการอุปกรณ์ (Mobile Device Management) ที่ช่วยบริหารจัดการและควบคุมการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตแต่ละเครื่อง ให้เป็นไปตามนโยบายของคณะแพทยศาสตร์ได้
- ๔.๒.๕ ผู้ชนะการประกวดราคา จะต้องจัดหาเคส (case) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตทุกเครื่อง
- ๔.๒.๖ ผู้ชนะการประกวดราคา จะต้องให้บริการแก้ไขปัญหาหลังการขาย แบบ On site Service ทุกวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา ๐๙:๐๐-๑๗:๐๐ น. เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันทำสัญญา หลังจากนั้น จะต้องให้คำปรึกษาแก้ไขปัญหาเมื่อมีการร้องขอจากคณะแพทยศาสตร์ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ๔.๒.๗ ผู้ชนะการประกวดราคา จะต้องส่งมอบรายละเอียดรายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมด ซึ่งจะต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ได้แก่ ชื่ออุปกรณ์ รุ่นอุปกรณ์ ชนิดอุปกรณ์ ชื่อ

บริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ (Serial No) หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์  
ย่อย (ถ้ามี) วันที่รับประกัน วันที่หมดรับประกัน ฯลฯ ตามข้อมูลของอุปกรณ์ที่มีจริง

๕. ระยะเวลาในการส่งมอบ

กำหนดส่งมอบภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๖. งบประมาณวงเงินในการจัดหา

๒,๕๘๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอลดราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๕,๐๐๐.-  
บาท จากราคาสูงสุดของการประกวดราคาฯ และ การเสนอราคาครั้งถัด ๆ ไป ต้องเสนอลดราคาครั้งละ  
ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐.-บาท จากครั้งสุดท้ายที่เสนอลดแล้ว

๗. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นเป็น  
ลายลักษณ์อักษรโดยเปิดเผยตัว ระบุชื่อ นามสกุลจริง พร้อมที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้  
ตามช่องทางดังต่อไปนี้.-

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](mailto:medpurch@mail.med.cmu.ac.th)

๗.๓ โทรสารหมายเลข : ๐๕๓-๒๑๐๑๓๖

ทั้งนี้ภายใน ๓ วันทำการ นับตั้งแต่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้เผยแพร่ลง Website  
เพื่อคณะแพทยศาสตร์ จะได้นำข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะมาพิจารณาต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ เดือน กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๘

  
(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์วัฒนา นาทเจริญ)  
คณบดีคณะแพทยศาสตร์