

**รายละเอียดขอบเขตทั้งโครงการ**  
**(Terms of Reference : TOR)**  
**กล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูก จำนวน ๑ เครื่อง**

**๑. ความเป็นมา**

ในปัจจุบันการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกสามารถเข้าถึงประชาชนได้อย่างแพร่หลายมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการสนับสนุนให้มีการตรวจหาเชื้อไวรัส HPV มากขึ้น ทำให้จำนวนผู้ป่วยที่ตรวจพบความผิดปกติของเซลล์ปากมดลูก (Abnormal cervical cytology) หรือผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อไวรัส HPV มีจำนวนมากขึ้น การวินิจฉัยทำได้โดยการส่องกล้องปากมดลูก (Colposcopy) ร่วมกับการตัดชิ้นเนื้อภายใต้กล้องส่องปากมดลูก (Colposcopic directed cervical biopsy) ซึ่งปัจจุบันกล้อง ที่ให้บริการอยู่ในรพ.วชิรพยาบาล นั้นถูกใช้งานมาเป็นระยะเวลานาน จึงจำเป็นต้องทดแทนเครื่องเดิม นอกจากนี้ยังเป็นการรองรับผู้ป่วยที่ส่งต่อมายังรพ.วชิรพยาบาลที่อาจมีจำนวนมากขึ้นในอนาคต

**๒. วัตถุประสงค์**

๑. เพื่อทดแทนเครื่องเดิมที่ใช้งานเป็นระยะเวลานาน
๒. รองรับการรักษาผู้ป่วยที่อาจเพิ่มจำนวนขึ้น

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

1.

(นายจักรพันธ์ ขุนณรงค์)

2.

(นายวรพจน์ เชาวะวนิช)

3.

(นางสาวธรรณพร กิตติสยาม)

**๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ**

รายละเอียดตามเอกสารแนบ

**๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ**

กำหนดส่งมอบของ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

๖.๑ เกณฑ์ราคา : น้ำหนัก ๔๐ %

๖.๒ เกณฑ์อื่นประกอบ : น้ำหนัก ๖๐ % ได้แก่

- |  |              |
|--|--------------|
| - ข้อเสนอทางด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ | น้ำหนัก ๕๐ % |
| - บริการหลังการขาย                     | น้ำหนัก ๑๐ % |

**๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร**

ภายในวงเงิน ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐บาท (สองล้านบาทถ้วน)

**๘. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน**

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล กำหนดชำระเงินเมื่อผู้ขายส่งมอบพัสดุครบถ้วนถูกต้องตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้พิจารณาตรวจรับเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งคู่สัญญาได้ดำเนินการส่งใบแจ้งหนี้หรือวางบิลตามวันที่กำหนด ครบถ้วนถูกต้อง

**๙. อัตราค่าปรับ**

โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

**๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง**

ระยะเวลารับประกัน ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

**๑๑. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว**

ทาง E-mail : [inv@nmu.ac.th](mailto:inv@nmu.ac.th)

1

(นายจักรพันธ์ ชวนรงค์)

2


(นายวรพจน์ เชาวะวณิช)

3

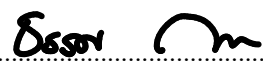
(นางสาวธรรณพร กิตติสยาม)

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ลำดับ	หัวข้อที่พิจารณา	น้ำหนัก %	เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน	คะแนน ที่ได้
๑	ราคา	๔๐ %	ระบบคิดให้อัตโนมัติ		
๒	ข้อเสนอทางด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ	๕๐ %		๑๐๐	
๒.๑	ระบบกล้องถ่ายทอดสัญญาณภาพทาง การแพทย์		- แบบ ๓ Chip	๓๐	
			- แบบอื่นๆ	๑๐	
๒.๒	การปรับความชัดของตา		- ตั้งแต่ระยะมากกว่า -๗ ถึง +๗ diopter	๓๐	
			- เทียบเท่า TOR	๑๐	
๒.๓	การเชื่อมต่อกับระบบจัดเก็บข้อมูลเดิม		- สามารถเชื่อมต่อได้	๔๐	
			- ไม่สามารถเชื่อมต่อได้ทันที ต้องมีการลงโปรแกรมหรือวาง ระบบใหม่	๐	
๓	บริการหลังการขาย	๑๐%		๑๐๐	
๓.๑	ระยะเวลาการรับประกัน		๒ ปี	๒๐	
			๓ ปีขึ้นไป	๑๐๐	

1.   
(นายจักรพันธ์ ชวนรุงรงค์)

2.   
(นายวรพจน์ เชาวะวณิช)

3.   
(นางสาววรรณพร กิตติสยาม)

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ  
กล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูก จำนวน ๑ เครื่อง**

**๑. คุณลักษณะทั่วไป**

- ๔.๑.๑ กล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูก (Colposcope) ประกอบด้วย
- |   |           |
|---|-----------|
| ๔.๑.๑.๑ กล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูก       | ๑ เครื่อง |
| ๔.๑.๑.๒ กล้องถ่ายทอดสัญญาณภาพชนิดคมชัดสูง | ๑ เครื่อง |
| ๔.๑.๑.๓ ชุดเก็บข้อมูลและบันทึกภาพ         | ๑ ชุด     |
- ๔.๑.๒ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์


**๒. คุณลักษณะเฉพาะ**

**๒.๑ กล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูก**

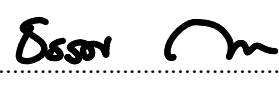
- ๒.๑.๑ เป็นกล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูก แบบมองภาพมิติลึกชัด (Three-Dimensional)
- ๒.๑.๒ เป็นกล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูก มีชุดกำเนิดแสงแบบ LED (Light Emitting Diode)
- ๒.๑.๓ เป็นกล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูกชนิดกระบอกตาคู่ (Binocular) มีระบบการมองภาพแบบ (Binocular with convergent optical beam path for fatigue-free work) โดยตาซ้ายและตาขวาแยกกันโดยอิสระ
- ๒.๑.๔ สามารถปรับความชัดของตาในกรณีสายตาไม่เท่ากัน ปรับได้ระหว่าง -๗ ถึง +๗ Diopter
- ๒.๑.๕ สามารถปรับกำลังขยายได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ คือ ๓-๔, ๗.๕-๘.๕ และ ๑๓-๑๕ เท่า
- ๒.๑.๖ มี Green Filter เพื่อการตรวจหารอยโรคได้อย่างชัดเจน
- ๒.๑.๗ สามารถปรับความละเอียดภาพชัด (Fine Focus Adjustment) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร
- ๒.๑.๘ มีช่วงระยะห่างการทำงานระหว่างหน้าเลนส์ถึงวัตถุส่องตรวจไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร
- ๒.๑.๙ ใช้หลอดไฟแบบ LED (Light Emitting Diode) กินไฟไม่น้อยกว่า ๑๐ วัตต์ มีสวิทช์เปิด/ปิด และปุ่มปรับความเข้มของแสง สามารถใช้งานได้อย่างน้อย ๔๐,๐๐๐ ชั่วโมง
- ๒.๑.๑๐ ตัวกล้องติดตั้งบนแขนและติดตั้งบนฐานชนิด ๕ ล้อ มีเบรกสำหรับล้อคล้อ สามารถปรับกล้องขึ้นลงอยู่ระหว่าง ๕๐๐ - ๑๕๐๐ มิลลิเมตร
- ๒.๑.๑๑ เชื่อมต่อกล้อง Video Camera เข้ากับกล้อง Colposcope ด้วย Video Tube

**๒.๒ ชุดกล้องถ่ายทอดสัญญาณภาพชนิดคมชัดสูง**

- ๒.๒.๑ เป็นกล้องถ่ายทอดสัญญาณภาพทางการแพทย์ รับภาพสี ขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๒.๘ นิ้ว
- ๒.๒.๒ ภาพมีความคมชัด โดยมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ พิกเซล (๑๐๘๐p)
- ๒.๒.๓ มีช่องให้สัญญาณ แบบ HDMI
- ๒.๒.๔ ติดตั้งบนฐานเดียวกับกล้องส่องตรวจมะเร็งปากมดลูก

1.   
(นายจักรพันธ์ ขุนณรงค์)

2.   
(นายวรพจน์ เชาวะวนิช)

3.   
(นางสาวธรรณพร กิตติสยาม)

## ๒.๓ ชุดเก็บข้อมูลและบันทึกภาพ

๒.๓.๑ หน่วยประมวลผล (CPU) เป็นแบบ Intel Core i๗

๒.๓.๒ จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว

๒.๓.๓ หน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB

๒.๓.๔ หน่วยเก็บข้อมูลหลัก Hard Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB

๒.๓.๕ สามารถเก็บภาพนิ่งในรูปของไฟล์ JPEG และเก็บภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบไฟล์วิดีโอ MP๔ ได้

๒.๓.๖ มี Optical Mouse และ Keyboard เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ด้วยสาย USB Port

๒.๓.๗ มีโปรแกรมมาตรฐาน เป็น Windows ๑๑ Pro ลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ซึ่งสามารถรองรับกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ThaiColpo ได้

๒.๓.๘ ติดตั้งโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลของผู้ป่วย

๒.๓.๘.๑ สามารถบันทึกรายละเอียดประวัติส่วนตัวของผู้ป่วยได้ง่ายและสะดวก

๒.๓.๘.๒ สามารถบันทึกข้อมูลการวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๒.๓.๘.๓ สามารถจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดคนไข้ รูปภาพถ่ายนิ่ง (JPEG) และภาพเคลื่อนไหว (MP๔) ที่ความละเอียดสูงระดับ Full HD หรือ ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ พิกเซลได้

๒.๓.๘.๔ สามารถควบคุมการจัดเก็บภาพด้วยสวิทช์เท้าเหยียบ (Foot Switch Capture)

๒.๓.๘.๖ สามารถพิมพ์รายงานได้หลายรูปแบบ ตามความต้องการของผู้ใช้

๒.๓.๘.๗ เชื่อมต่อกับระบบ PACS ของทางโรงพยาบาลได้ โดยไฟล์รูปภาพเป็นไปตามมาตรฐาน DICOM โดยสามารถส่งไฟล์ภาพเป็น JPEG, ไฟล์ PDF และไฟล์วิดีโอแบบ MP๔ ได้

๒.๓.๘.๘ สามารถเชื่อมต่อกับทุกระบบของทางโรงพยาบาลได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๒.๓.๘.๙ สามารถใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Window ๑๑ Pro ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ๓. ข้อกำหนดอื่นๆ

๓.๑ ต้องเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้

๓.๒ มีหนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ เล่ม

๓.๓ โปรแกรมชุดเก็บข้อมูลและบันทึกภาพ สามารถเชื่อมต่อกับระบบเวชระเบียนผู้ป่วยของโรงพยาบาลวชิรพยาบาลได้

๓.๔ มีการอัปเดต software โปรแกรมชุดเก็บข้อมูลและบันทึกภาพให้ทันสมัยตลอดอายุการใช้งาน

๓.๕ กรณีมีการเปลี่ยนแปลงระบบเวชระเบียนผู้ป่วยของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล ทางบริษัทจะต้องเชื่อมต่อโปรแกรมชุดเก็บข้อมูลและบันทึกภาพกับระบบใหม่ของโรงพยาบาลได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

1.

(นายจักรพันธ์ ชูณรงค์)

2.

(นายวรพจน์ เชาวะวณิช)

3.

(นางสาววรรณพร กิตติสยาม)

๓.๖ มีช่างผู้ชำนาญจากบริษัทผู้ผลิตมาตรวจเช็คสภาพเครื่องปีละ ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลารับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๓.๗ กรณีเครื่องชำรุดในระยะเวลาประกัน ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขภายใน ๗ วันทำการหลังจากได้รับแจ้ง

๓.๘ หากเครื่องขัดข้องใช้เวลาซ่อมเกิน ๗ วันทำการ บริษัทต้องหาเครื่องทดแทนใช้ได้ทันทีภายใน ๗ วันทำการ หากบริษัทไม่สามารถนำเครื่องมาทดแทนในวันที่กำหนด จะถูกปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวันของราคาซื้อขาย

๓.๙ ผู้ขายต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานเครื่อง และการดูแลรักษาเครื่อง แก่ แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่อง จนสามารถใช้งานเครื่องได้เป็นอย่างดี

๓.๑๐ ผู้ขายต้องจัดส่งช่างผู้ชำนาญงานเข้ามาสอนวิธีการบำรุงรักษา วิธีการซ่อมให้แก่เจ้าหน้าที่ในงานเครื่องมือแพทย์ (นักวิทยาศาสตร์) จนสามารถตรวจซ่อมอาการเสียเบื้องต้นได้

๓.๑๑ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต

๓.๑๒ มีหลักฐานรับรองว่าบริษัทที่เสนอราคามีช่างผู้ชำนาญการ ผ่านการอบรมดูแลรักษา และซ่อมบำรุงเครื่องมือจากบริษัทผู้ผลิต

๓.๑๓ มีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่สำรองในการซ่อมบำรุง และขายในท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี มาประกอบการพิจารณาผล


๓.๑๔ วันเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องระบุสินค้าว่าเป็นยี่ห้อ รุ่น ปีที่ผลิต และประเทศผู้ผลิตมาประกอบด้วย

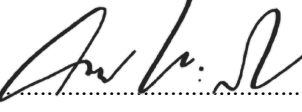
๓.๑๕ หากเป็นสินค้าผลิตในต่างประเทศให้ผู้ขายต้องนำบัญชีราคาสินค้า (INVOICE) และใบขนสินค้าของกรมศุลกากรที่มีรายการสิ่งของที่จะส่งมอบมาแสดงประกอบการพิจารณา ของคณะกรรมการตรวจรับในวันส่งมอบสินค้าด้วย และผู้ขายจะต้องแสดงหลักฐานว่าเป็นเครื่องที่ผลิตจากโรงงานไม่เกิน ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผลิต ถึงวันที่ส่งมอบสินค้า

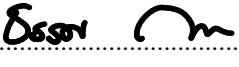
๓.๑๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเทคนิคที่กำหนดทั้งหมด ตั้งแต่ข้อ ๑ จนถึงข้อสุดท้าย กับรายละเอียดที่เสนอราคา โดยระบุเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก ให้ถูกต้องและต้องขีดเส้นใต้ ระบุหมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน โดยต้องส่งมาพร้อมในวันที่ยื่นข้อเสนอ คณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ขอสงวนสิทธิ์ไม่รับพิจารณาผู้เสนอราคาที่ยื่นเอกสารประกอบการเสนอราคาไม่ถูกต้องครบถ้วน

#### ตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

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

1.   
(นายจักรพันธ์ ขุนณรงค์)


2.   
(นายวรพจน์ เชาวะวณิช)

3.   
(นางสาวธรรณพร กิตติสยาม)

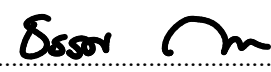
๓.๑๗ ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดทำรายละเอียดหมายเลขเครื่อง โดยจะต้องทำตารางตามข้างล่าง แล้วส่งให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุผู้รับผิดชอบในรายการการจัดซื้อดังกล่าว เพื่อทำการตรวจสอบก่อนทำการ ส่งมอบ หากไม่ปฏิบัติตามทางคณะกรรมการชีวพยาบาลขอสงวนสิทธิ์ไม่รับของ

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน	หมายเลข (S/N)	รูปภาพ	สถานที่ตั้ง

**3.18** การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง  
ระยะเวลาประกัน ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

1.   
(นายจักรพันธ์ ชวนรุงรงค์)

2.   
(นายวรพจน์ เชาวะวณิช)

3.   
(นางสาวธรรณพร กิตติสยาม)