



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

เครื่องสแกนภาพรังสีทางทันตกรรมระบบดิจิทัลในปาก จำนวน 2 ชุด วงเงิน 760,000.-บาท

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. ความเป็นมา

การถ่ายภาพรังสีในช่องปากเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวินิจฉัยและตรวจสอบความถูกต้องระหว่างการรักษาทางทันตกรรม อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันจำนวนเครื่องสแกนภาพรังสีทางทันตกรรมระบบดิจิทัลในปาก (Digital Intraoral Radiography Scanner) ที่พร้อมใช้งานภายในโรงพยาบาลทันตกรรม มีสัดส่วนที่ไม่สมดุลกับปริมาณภาระงานและจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่เพิ่มสูงขึ้นในแต่ละวัน ส่งผลให้เกิดภาวะคอขวด (Bottleneck) ในการเข้าถึงเครื่องมือของบุคลากรทางการแพทย์ในช่วงเวลาเร่งด่วน ความล่าช้าในการรอคอยผลภาพรังสีไม่เพียงแต่จะลดทอนประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเวลาทางคลินิก แต่ยังทำให้กระบวนการรักษาหยุดชะงัก ซึ่งส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ต้องใช้เวลาในการรักษานานขึ้น การจัดหาเครื่องสแกนภาพรังสีระบบดิจิทัลเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับภาระงาน จึงเป็นความจำเป็นเร่งด่วนในการกระจายจุดบริการเพื่อลดระยะเวลารอคอย เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการทางคลินิกให้เกิดความรวดเร็วและแม่นยำ สอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์กระทรวง อว. ที่ 4 ในการพัฒนาหน่วยงานวิจัยและสถาบันทางการแพทย์ให้เป็นฐานรากสำคัญในการขับเคลื่อนสังคมและเศรษฐกิจของประเทศด้วยบุคลากรระดับวิชาชีพที่มีสมรรถนะสูง

เครื่องสแกนภาพรังสีทางทันตกรรมระบบดิจิทัลในปาก สามารถเพิ่มขีดความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลทางการแพทย์ (Digital Medical Infrastructure) ถือเป็นการสนับสนุน นโยบายรัฐบาลที่ 2 ในการขับเคลื่อนโครงสร้างเศรษฐกิจใหม่ผ่านกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายด้านการแพทย์ครบวงจรและอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ควบคู่ไปกับการผลักดัน นโยบาย Wellness Thailand ตามแนวทาง อว. ที่ 2 ตลอดจนตอบสนองต่อ ยุทธศาสตร์ อว. ที่ 1 และ 2 ในการยกระดับคุณภาพชีวิตของสังคมและเพิ่มขีดความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดิจิทัล นอกจากนี้ การปลดล็อกความล่าช้าในกระบวนการตรวจวินิจฉัยด้วยระบบดิจิทัลที่เพียงพอ จะช่วยเพิ่มความเร็วและยกระดับความปลอดภัยในการให้บริการผู้ป่วย ซึ่งเป็นการสะท้อนความพร้อมของหน่วยบริการในการสนับสนุน นโยบายรัฐบาลที่ 14 เพื่อยกระดับระบบประกันสุขภาพของไทยให้ประชาชนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงบริการทางทันตกรรมที่ได้มาตรฐานสากล รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องสแกนภาพรังสีทางทันตกรรมระบบดิจิทัลในปาก

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันเสนอราคา หรือไม่เป็นกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคา ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) 0405.2/ว124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566 ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มียกแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) – (3) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องสแกนภาพรังสีทางทันตกรรมระบบดิจิทัลในปาก จำนวน 2 ชุด

1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเครื่องเอกซเรย์ฟันในช่องปาก สำหรับรับภาพและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์ให้เป็นดิจิทัล ประกอบด้วย

1. เครื่องอ่านและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์ให้เป็นดิจิทัล
2. อุปกรณ์แผ่นรับภาพรังสี
3. โปรแกรมสำหรับการปฏิบัติการ
4. ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกเก็บข้อมูลภาพเอกซเรย์แบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด

2. รายละเอียดทางเทคนิค

1. เครื่องอ่านและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์ให้เป็นดิจิทัล

- 1.1. เป็นเครื่องอ่านและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์ฟันในช่องปากให้เป็นระบบดิจิทัล
- 1.2. ตัวเครื่องสามารถอ่านแผ่นรับภาพ ที่ผ่านการถ่ายภาพรังสี ด้วยระบบเลเซอร์สแกนเนอร์
- 1.3. สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านทาง USB หรือ Network
- 1.4. สามารถแสดงภาพโดยตรงทางจอคอมพิวเตอร์

- 1.5. หลังจากที่เราใส่เครื่องสแกนแผ่นรับภาพแล้ว ตัวเครื่องสามารถลบข้อมูลภาพที่อยู่ในแผ่นรับภาพ และ Eject แผ่นรับภาพออกจากเครื่องได้โดยอัตโนมัติ
- 1.6. เวลาที่ใช้ในการอ่านและแสดงภาพถ่ายรังสีผ่านทางจอคอมพิวเตอร์เร็วสุด ไม่เกิน 5 วินาที
- 1.7. มีหน้าจอแสดงผลสถานะการทำงานบนตัวเครื่อง และ/หรือสามารถแสดงภาพผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ทันที
- 1.8. ใช้กับกระแสไฟฟ้า 100-240 โวลต์ ความถี่ 50-60 เฮิร์ตซ์
- 1.9. รองรับแผ่นรับภาพรังสี ขนาดมาตรฐานเทียบเท่าขนาดฟิล์มถ่ายภาพรังสีได้อย่างน้อย 4 ขนาด คือ Size 0,1,2, และ 3
2. อุปกรณ์แผ่นรับภาพรังสี
 - 2.1. แผ่นรับภาพรังสี มีขนาดเทียบเท่าฟิล์ม สามารถใส่ในช่องปากได้สะดวก ประกอบด้วย
 - 2.1.1. Size 0 จำนวน 2 แผ่น
 - 2.1.2. Size 2 จำนวน 2 แผ่น
 - 2.2. มีความละเอียดในการรับภาพ (True resolution) สูงสุดไม่น้อยกว่า 18 Lp/mm
 - 2.3. แผ่นรับภาพรังสีมีรหัส หรือระบุตัวตนของแผ่น เพื่อความสะดวกในการติดตามการใช้งาน
3. โปรแกรมสำหรับปฏิบัติการ (Operating Software) มีคุณสมบัติดังนี้
 - 3.1. สามารถใช้งานกับระบบปฏิบัติการ Window 11 หรือสูงกว่า
 - 3.2. มีระบบฐานข้อมูลที่สามารถบันทึกข้อมูลเฉพาะของผู้ป่วย ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ วันเดือนปีเกิด เลขที่บัตรผู้ป่วย และสามารถบันทึกวันและเวลาทำการถ่ายภาพรังสี
 - 3.3. สามารถเปิดค้นหาแฟ้มข้อมูลของผู้ป่วยได้รวดเร็ว และสามารถค้นหาได้ด้วยการพิมพ์ชื่อ หรือนามสกุล หรือเลขที่บัตรผู้ป่วย
4. ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกเก็บข้อมูลภาพเอกซเรย์แบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด
 - 4.1 หน่วยประมวลผลกลาง CPU INTEL CORE ULTRA 5 225 LGA 1851 10 cores 10 Threads, 3.3-4.9 GHz หรือดีกว่า
 - 4.2 มีหน่วยความจำหลัก DDR5 16 GB. หรือมากกว่า
 - 4.3 มี Harddisk แบบ SSD Nvme ความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 ชุด
 - 4.4 มี Hard disk แบบ SATA ความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 7200 รอบ/นาที หรือดีกว่า ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 4 TB (อย่างน้อย 1 ชุด)
 - 4.5 Network card ขนาด 100/1000Mbps. ชนิด Ethernet จำนวน 2 พอร์ตหรือมากกว่า
 - 4.6 มี USB port แบบ 3.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 port หรือดีกว่า แบบ 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 port
 - 4.7 ใช้ Operating system เป็นแบบ Windows 11 แบบ 64 bit หรือดีกว่าซึ่งมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - 4.8 จอคอมพิวเตอร์ ชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว แบบ Full HD หรือดีกว่า มี port ในการเชื่อมต่อแบบ VGA, DVI หรือ HDMI หรือดีกว่า

- 4.9 มีคีย์บอร์ดแบบ USB มีตัวอักษรภาษาไทย/ภาษาอังกฤษพิมพ์ติดอย่างถาวร
- 4.10 มีเมาส์แบบ Optical Scroll แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุดพร้อมแผ่นรอง
- 4.11 มี D-SUB หรือ DVI หรือ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง พร้อมสาย หรือดีกว่า
- 4.12 มีเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 1000 VA จำนวน 1 เครื่อง

5. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

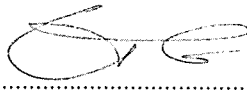
การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

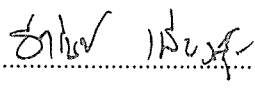
6. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

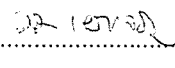
ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 2 ปี (การใช้งานปกติ) มีการตรวจสอบเช็คเครื่องทดสอบ ทุก 6 เดือนในช่วงระยะเวลาประกัน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้เป็นไปตาม มาตรา 9 แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดไว้ว่า การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้างให้หน่วยงานของรัฐคำนึงถึงคุณภาพ เทคนิค และวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุนั้น และห้ามมิให้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุให้ใกล้เคียงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่งหรือของผู้ขายรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะ เว้นแต่พัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้าง ตามวัตถุประสงค์นั้นมียี่ห้อเดียวหรือจะต้องใช้อะไหล่ของยี่ห้อใดก็ให้ระบุยี่ห้อนั้น

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ)..........ผู้กำหนดคุณลักษณะ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ยุทธการ อัสวีไชยตระกูล

(ลงชื่อ)..........ผู้กำหนดคุณลักษณะ
อาจารย์ ทันตแพทย์ ธารินทร์ เพียงสุข

(ลงชื่อ)..........ผู้กำหนดคุณลักษณะ
รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ วริศ เผ่าเจริญ