

ขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)
เครื่องขยายคลองรากฟัน (endo motor) จำนวน 60 เครื่อง

1. ความเป็นมา

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นสถาบันการศึกษาทางทันตแพทย์ชั้นสูง มีพันธกิจหลัก ได้แก่ การจัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ การวิจัยที่มีความเป็นเลิศทางทันตกรรม การบริการวิชาการ และการให้บริการทันตกรรมที่เชื่อมโยงกับชุมชนและสังคม ทั้งนี้คณะทันตแพทยศาสตร์ ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรทันตแพทยศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไปนั้น

เนื่องจากหลักสูตรทันตแพทยศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) มีการจัดการเรียนการสอนเป็นการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based Education) บูรณาการความรู้ (Integration) ในส่วนของการฝึกปฏิบัติงานในคลินิกปรับเป็นแบบทันตกรรมพร้อมมูลตลอดหลักสูตรในปี 4 - 6 และมุ่งเน้นการบริการทันตกรรมสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ เพิ่มงานวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรม และดิจิทัลให้มากขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมของการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรใหม่ คณะฯ จึงมีแผนการดำเนินงานพัฒนาโครงการสร้างพื้นฐาน จัดซื้อครุภัณฑ์และเครื่องมือที่จำเป็น ให้ตอบสนองการจัดการเรียนการสอนในอนาคตที่เน้นทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และเทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมถึงจะต้องจัดเตรียมครุภัณฑ์ทางการแพทย์ระบบดิจิทัล

เครื่องขยายคลองรากฟัน (endo motor) เป็นเครื่องมือที่จำเป็นในการรักษาทางทันตกรรม โดยเป็นเครื่องมืออัตโนมัติที่ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ ไฟล์ที่มีความยืดหยุ่นสูง ซึ่งสามารถโค้งตามความโค้งของคลองรากฟันได้ดี เป็นเครื่องมือสำหรับขั้นตอนการขยายและทำความสะอาดคลองรากฟัน ที่ช่วยลดขั้นตอนและเวลาการรักษา เพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา และได้คุณภาพที่เพิ่มขึ้น

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อรายการครุภัณฑ์ประกอบอาคารโครงการพัฒนาศูนย์วิจัยทางทันตแพทยศาสตร์ เพื่อขับเคลื่อนสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ วิจัย และนวัตกรรม จำนวน 1 รายการ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. คุณลักษณะการใช้งาน

1. เป็นเครื่องสำหรับงานขยายคลองรากฟัน
2. สามารถใช้ร่วมกับ File ชนิดหมุนด้วยเครื่อง

5. คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นเครื่องสำหรับใช้ในการขยายคลองรากฟัน โดยแบ่งระบบการควบคุมการทำงานออกเป็น 2 ระบบ ดังนี้
 - 1.1 ชุดที่ 1 ควบคุมโดยบังคับด้วยมือ จำนวน 30 เครื่อง
 - 1.2 ชุดที่ 2 ควบคุมโดยเท้าเหยียบ (Foot Switch) จำนวน 30 เครื่อง
2. ตัวเครื่องใช้แบตเตอรี่ ชนิด Nickel สามารถชาร์จไฟได้ น้ำหนักไม่เกิน 1.2 กิโลกรัม
3. มีหน้าจอแสดงผลสามารถมองเห็นได้ชัดเจน และมีปุ่มควบคุมการทำงานของเครื่องอยู่บนแผงด้านหน้า
 - 3.1 มีจอแสดงระบบของ File ความเร็วรอบ (RPM) และแรงบิด (Torque)
 - 3.2 แผงควบคุมประกอบด้วย
 - 3.2.1 ปุ่มเปิด – ปิด
 - 3.2.2 ปุ่มปรับเพิ่มลดเพื่อเลือกความเร็วรอบ (RPM) และแรงบิด (Torque)
4. ประกอบด้วย สาย Micro Motor และด้ามจับมือ (Headpiece) หัว Contra ขนาดตรอบ 6:1 สามารถถอดเปลี่ยนได้ มีปุ่มกดล๊อคและปลดล๊อค file เป็นแบบระบบกด (Push button) และมี handpiece stand สำหรับวาง

5. มี Operation mode 2 แบบ คือ ระบบการหมุนตามเข็มนาฬิกา (Continuous rotation) และหมุนไป - กลับ (Reciprocation) และสามารถตั้งโปรแกรมอื่นๆตามผู้ใช้งานตั้งโปรแกรมเองได้อย่างน้อย 5 โปรแกรม

6. คุณสมบัติทางเทคนิคเฉพาะ

1. ชุดที่ 1 ควบคุมโดยบังคับด้วยมือ จำนวน 30 เครื่อง มีคุณลักษณะทางเทคนิคเฉพาะ ดังนี้

1.1 Control unit

1.1.1 ใช้ไฟฟ้ากระแสตรง DC 18 โวลต์ 0.5 แอมป์

1.1.2 มีแบตเตอรี่ ชนิด Nickel สามารถชาร์จไฟได้ เวลาในการชาร์จเริ่มต้นประมาณ 5 ชั่วโมง

1.1.3 ขนาดไม่เกิน 110 x 200 x 110 มิลลิเมตร

1.1.4 น้ำหนักไม่เกิน 600 กรัม

1.1.5 มีขนาดแรงบิด (Torque variation): 0.6-4.0 Ncm ในการหมุนแบบ continuous rotation

1.1.6 ปรับความเร็วรอบได้ 250 – 1,200 รอบต่อนาที ในการหมุนแบบ continuous rotation

1.2 Motor hand piece และ contra angle

1.2.1 Motor hand piece ใช้ไฟฟ้ากระแสตรง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 22.6 มิลลิเมตร ยาว 133.5 มิลลิเมตร น้ำหนักรวมไม่เกิน 200 กรัม รวมสายมอเตอร์

1.2.2 เป็น Contra Angle ทดรอบ เมื่อเชื่อมเข้ากับ Motor Handpiece ปรับความเร็วรอบได้ 250 – 1,200 รอบต่อนาที น้ำหนักไม่เกิน 40 กรัม

1.3 AC adaptor เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสสลับเป็นกระแสตรง

1.3.1 ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ AC 100 - 240 โวลต์ 47-63 Hz

1.3.2 แปลงไฟเป็นกระแสตรง DC 18โวลต์ 1.67 แอมป์

1.3.3 ขนาดไม่เกิน 70 x 40 x 120 มิลลิเมตร น้ำหนักไม่เกิน 350 กรัม

1.4 มี Rotary Files สำหรับฝึกปฏิบัติใช้งาน ดังนี้

1.4.1 ระบบที่ใช้กับการหมุนตามเข็มนาฬิกา (Continuous rotation) จำนวนไม่น้อยกว่า 50 ชุด

1.4.2 ระบบที่ใช้กับการหมุนไป - กลับ (Reciprocation) จำนวนไม่น้อยกว่า 50 ชุด

1.5 มีบล็อกใส สำหรับฝึกปฏิบัติใช้งานเครื่องมือ จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ชิ้น

2. ชุดที่ 2 ควบคุมโดยเท้าเหยียบ (Foot Switch) จำนวน 30 เครื่อง มีคุณลักษณะทางเทคนิคเฉพาะ ดังนี้

2.1 Control unit

- 2.1.1 มีแบตเตอรี่ ชนิด Nickel Metal Hydride สามารถชาร์จไฟได้ ขนาดแบตเตอรี่
เพาเวอร์ 2,000 mAh, 6V
 - 2.1.2 ขนาดไม่เกิน 210 x 100 x 100 มิลลิเมตร
 - 2.1.3 น้ำหนักไม่เกิน 1,200 กรัม
 - 2.1.4 มีขนาดแรงบิด (Torque variation) : 0.2-4.1 Ncm ในการหมุนแบบ
continuous rotation
 - 2.1.5 ปรับความเร็วรอบได้
 - 2.2 Micro motor และ Handpiece
 - 2.2.1 สาย Micro Motor และด้ามจับมือ (Headpiece) หัว Contra ขนาดทดรอบ 6:1
 - 2.2.2 เป็น Contra Angle ทดรอบ เมื่อเชื่อมเข้ากับ Motor Handpiece ปรับความเร็ว
รอบได้ 250 – 1,000 รอบต่อนาที
 - 2.3 มี Rotary Files สำหรับฝึกปฏิบัติใช้งาน ดังนี้
 - 2.3.1 ระบบที่ใช้กับการหมุนตามเข็มนาฬิกา (Continuous rotation) จำนวนไม่น้อย
กว่า 50 ชุด
 - 2.3.2 ระบบที่ใช้กับการหมุนไป-กลับ (Reciprocation) จำนวนไม่น้อยกว่า 50 ชุด
 - 2.4 มีบล็อกใส่ สำหรับฝึกปฏิบัติใช้งานเครื่องมือ จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ชิ้น
 3. มีโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับ Rotary File ระบบต่างๆหลากหลาย เช่น
 - 3.1 Mtwo
 - 3.2 VDW Rotate
 - 3.3 ProTaper Universal
 - 3.4 ProTaper Next
 - 3.5 Reciproc (Blue)
 - 3.6 WaveOne (Gold)
 4. มีโปรแกรมที่ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าเพื่อกำหนด ความเร็วรอบ (RPM) และแรงบิด (Torque) เองได้
 5. มีโหมดหรือปุ่ม ASR (Auto Stop Reverse) เพื่อปรับการหมุนย้อนกลับอัตโนมัติ
 6. มีสัญญาณไฟแสดงเมื่อปริมาณไฟฟ้าเหลือน้อย และควรชาร์จแบตเตอรี่
7. คุณสมบัติอื่นๆ
1. รับประกันคุณภาพเครื่องหรือความบกพร่องเสียหายอันเกิดมาจากการะบวนการผลิตเป็นระยะเวลา 2 ปีนับจากวันซื้อ
 2. มีคู่มือการใช้งาน
 3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานตามมาตรฐานสากล หรือ CE certificate
 4. มีการจัดอบรมการใช้งานแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง และ/หรือ นักศึกษาปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 2 ปี
 5. ผู้ขายรับรองว่ามีอะไหล่และมีการบริการซ่อมแซมหลังการขาย ไม่น้อยกว่า 5 ปี

6. ในระยะเวลาประกัน ถ้าอุปกรณ์มีปัญหา ผู้ขายจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้ได้ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง

8. ระยะเวลาในการส่งมอบ

ส่งมอบภายใน 90 วัน นับจากวันถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

9. วงเงินในการจัดหา

จากงบประมาณเงินแผ่นดินประจำปี 2566 จำนวน 2,994,000 บาท (สองล้านเก้าแสนเก้าหมื่นสี่พันบาทถ้วน)


10. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะใช้เกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาคุณภาพคุณสมบัติ และราคาของผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการสูงสุด


คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน (TOR)

(ลงชื่อ)..........ผู้กำหนดคุณลักษณะ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์อานันต์ เดวี)

(ลงชื่อ)..........ผู้กำหนดคุณลักษณะ

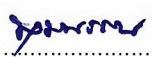
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.วรัทม์ สีลาพรพิสิฐ)

(ลงชื่อ)..........ผู้กำหนดคุณลักษณะ

(รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง ดร.ธนิดา ศรีสุวรรณ)

(ลงชื่อ)..........ผู้กำหนดคุณลักษณะ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.กুমิกิติ เลาวกุล)

(ลงชื่อ)..........ผู้กำหนดคุณลักษณะ

(นางสาวบุษปรรณ ชันมะลิ)