

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์  
เก้าอี้ทันตกรรม จำนวน ๑ เครื่อง

๑. ชื่อโครงการ.ครุภัณฑ์การแพทย์ เก้าอี้ทันตกรรม จำนวน ๑ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....โรงพยาบาลกระบี่

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๖๐,๐๐๐.- บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๘

- เก้าอี้ทันตกรรม จำนวน ๑ เครื่อง

เป็นเงิน ๔๕๙,๐๐๐.- บาท (สี่แสนห้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....-

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- บริษัท พิจิตร เดนทัล ๒๐๐๕ จำกัด
- บริษัท สยามเดนท จำกัด
- ห้างหุ้นส่วนจำกัด เด็นทัล เซอร์วิส

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

|                 |             |                   |               |
|-----------------|-------------|-------------------|---------------|
| ๑. นางนิศากานต์ | โอสภพรมมา   | ทันตแพทย์ชำนาญการ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางสาวสลิ    | ปัญจรัตน์กร | ทันตแพทย์ชำนาญการ | กรรมการ       |
| ๓. นางสาวอรรณ   | พงษ์พิชยเดช | ทันตแพทย์ชำนาญการ | กรรมการ       |

ขอบเขตและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ  
การจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ แก้อั้วทันตกรรม จำนวน 1 เครื่อง  
โรงพยาบาลกระบี่

1. ความเป็นมา

ยูนิตทำฟัน มีอุปกรณ์ประกอบและคุณสมบัติตามข้อกำหนด

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้บริการทันตกรรม

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
9. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

ลงชื่อ.....นางสาวนิศากานต์ โอสธพรมมา ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญรัตน์กร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวอรรณ พงษ์พิชยเดช กรรมการ

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ดำเนินการจัดซื้อ

##### 1. คุณสมบัติทั่วไป

1. ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรองพื้น ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบัวปาก และเก้าอี้คนไข้
2. ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ แบบ Non – return Value สำหรับเครื่องดูดหินปูน และสามารถรองรับหัวต่อ เสียบท่อได้ และมีปุ่มปรับปริมาณน้ำ
3. มีฟิล์มอิเล็กทรอนิกส์ (หลอด LED) ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน
4. ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์

##### 2. คุณสมบัติทางเทคนิค

1. ระบบให้แสงสว่าง (หลอดไฟชนิด LED) โดยการใช้การสะท้อนของแผ่นกระจก หรือ Reflector จำนวน 1 หลอด
  - 1.1 แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน
  - 1.2 ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัสสามารถปรับได้ระหว่าง 5,000 ลักซ์ ถึง 26,000+/- 2,000 ลักซ์
  - 1.3 ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
  - 1.4 Color Temperature อยู่ระหว่าง 3,500 – 6,500 องศาเคลวิน
  - 1.5 สามารถ ปิด-เปิด ด้วยระบบ Sensor และ Manual และสามารถปรับความเข้มแสงได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ ที่ถาดวางเครื่องมือด้านทันตแพทย์
  - 1.6 Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ
    - 1.6.1 ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม หรือโลหะเคลือบสารป้องกันสนิม
    - 1.6.2 สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวดิ่งและแนวราบและสามารถทำมุมเอียงได้
2. ระบบเครื่องกรรพ่น
  - 2.1 เครื่องกำเนิดอากาศอัด (Air Compressor) มีคุณลักษณะดังนี้
    - 2.1.1 เครื่องกำเนิดอากาศอัดเป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น
    - 2.1.2 กำลังของมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 1 แรงม้า
    - 2.1.3 ความเร็วรอบของมอเตอร์ไม่เกิน 1,500 รอบต่อนาที
    - 2.1.4 สามารถผลิตปริมาณอากาศอัดที่ 5 Bar ได้ไม่น้อยกว่า 80 ลิตร ต่อนาที

ลงชื่อ.....นางสาวนิศากานต์ โอสภพพมา ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญจรัตนกร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวอรรพณ พงษ์พิชยเดช กรรมการ

- 2.1.5 มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติ (Over load)
- 2.1.6 ถังเก็บอากาศอัดภายในเคลือบสารป้องกันสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า 50 ลิตร พร้อมติดตั้ง Safety Valve และมีมาตรวัดแสดงค่าแรงดันอากาศอัดที่เก็บอยู่ในถัง และมีวาล์วเปิดปล่อยอากาศอัดและน้ำที่ติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก
- 2.1.7 มีสวิตช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ให้แรงดันอากาศอัดในถังอยู่ในพิกัด โดยช่วง Cut – In มีแรงดันลมไม่ต่ำกว่า 5 Bar
- 2.1.8 ชุดปรับปรุงคุณภาพลม ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟืน โดยชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัดมีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำฟืน ดังนี้
- ก. ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในลมด้วย Water Separator ชนิด Auto Drain ที่มี Differential Pressure Indicator จำนวน 1 ตัว
  - ข. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน 5 ไมครอน ด้วย Air Filter หรือ Filter Grade 10 พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว
  - ค. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน 0.3 ไมครอนด้วย Mist Separator หรือ Filter Grade 6 ที่มี Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว
  - ง. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน 0.01 ไมครอนด้วย Micro Mist Separator หรือ Filter Grade 2 ที่มี Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว
  - จ. ลดแรงดันของอากาศให้เป็น 5 Bar ด้วย Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน 1 ตัว

## 2.2 ต่อมกรอ ประกอบด้วย

### 2.2.1 ต่อมกรอเร็ว (Airtor) จำนวน 2 ต่อมกรอ โดยมีคุณสมบัติ

- 2.2.2.1 เป็นชนิด Ceramic Ball Bearing มีคุณสมบัติพิเศษสามารถป้องกันดูดละอองน้ำลายกลับของน้ำและลมบริเวณรอบหัวกรอ ขณะใช้งานในช่องปาก (Zero-Suck Back) มีแรงบิด (Torqus) ไม่น้อยกว่า 25 วัตต์ มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอฟันที่ส่วนหัวไม่น้อยกว่า 3 รู ในใบพัดเป็นแบบ 2 ชั้น (Twin Power) และแต่ละชั้นมี คีบรับแรงลมไม่น้อยกว่า 16 คีบ

ลงชื่อ.....นางสาวนิศากานต์ ไอสถพรมา ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญรัตน์กร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวอรรณ พงษ์พิชยเดช กรรมการ

- 2.2.2.2 ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบ ด้านท้ายเป็นแบบ Mid west type (4 Holes) และมีระบบไฟส่องสว่างที่ปลาย Coupling จำนวน 2 ชั้น
- 2.2.2.3 สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศาเซลเซียส
- 2.2.2.4 ด้ามกรอเร็วเป็นยี่ห้อเดียวกันกับยูนิตทำฟัน
- 2.2.2 ด้ามกรอช้า
  - 2.2.2.1 เป็นชนิด Air motor มีด้านท้ายเป็นแบบ 4 Holes
  - 2.2.2.2 สามารถต่อสเปรย์น้ำได้ และสามารถปรับความเร็วได้
  - 2.2.2.3 มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) ชนิดหักมุม (Contra – Angle) อย่างละ 1 ด้าม
  - 2.2.2.4 สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศาเซลเซียส
- 2.2.3 สายด้ามกรอเร็ว 2 เส้น มีระบบ Circuit Optic Fiber และเป็นแบบมีไฟเพื่อรองรับด้ามกรอแบบมีไฟได้ และควบคุมการ เปิด-ปิด ไฟที่ด้ามกรอที่ปุ่มควบคุมด้านทันตแพทย์
- 2.2.4 Triple Syringe มีคุณลักษณะดังนี้
  - 2.2.4.1 สามารถเป่าน้ำหรือลม อย่างใดอย่างหนึ่งได้
  - 2.2.4.2 สามารถเป่าน้ำและลมพร้อมกันได้
  - 2.2.4.3 สามารถถอดปลายทึบ ฆ่าเชื้อด้วยวิธีการนึ่งฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้
  - 2.2.4.4 เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟันหลัก โดยผลิตและประกอบจากโรงงานเดียวกันกับยูนิตทำฟันทั้งชุด มีแคตตาล็อกที่แสดงให้เห็นชัดเจนจากโรงงานผู้ผลิตและมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
- 2.2.5 สายด้ามกรอและ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน
- 2.2.6 ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ
  - 2.2.6.1 เมื่อเกิดการระเบิดอันเนื่องมาจากแรงดันลมภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะต้องไม่แตกกระจายจนเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง
  - 2.2.6.2 เป็นภาชนะที่สามารถมองเห็นระดับน้ำได้
  - 2.2.6.3 ทนความดันได้ไม่น้อยกว่า 3 บาร์

ลงชื่อ.....นางสาวนิศากานต์ โอสภพพรมมา ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญรัตน์กร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวอรรณพ พงษ์พิชยเดช กรรมการ

- 2.2.6.4 มีความจุไม่น้อยกว่า 1.25 ลิตร
- 2.2.6.5 สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำ หรือทำความสะอาดได้สะดวก
- 2.2.6.6 มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน
- 2.2.6.7 มีภาชนะสำรอง 2 ใบ

## 2.3 ระบบควบคุม

### 2.3.1 ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

- 2.3.1.1 เป็นระบบควบคุมโดยไฟฟ้า (Electric Solenoid Valve) โดยแยกการควบคุมแต่ละ ด้ามกรอในการทำงานแบบอิสระ (ในกรณีระบบหนึ่งระบบใดมีปัญหา อีก 2 ระบบที่มีอยู่จะทำงานได้ปกติ) และมีระบบ First Priority โดยต้องผลิตและประกอบจากโรงงานที่ผลิตยูนิตทำฟันทั้งชุด
- 2.3.1.2 มีระบบป้องกันน้ำย้อนกลับเข้าสู่ระบบควบคุมหัวกรอ
- 2.3.1.3 สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดที่ใช้ด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวกโดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันลมที่ใช้กับด้ามกรอ
- 2.3.1.4 ต้องไม่มีการบีบ หรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและลมในระบบ
- 2.3.1.5 สายที่เป็นทางเดินของน้ำ และลมภายในระบบควบคุม เป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) โดยมีการระบุขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย
- 2.3.1.6 มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ
- 2.3.1.7 มีที่ใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว 2 ที่ สำหรับด้ามกรอช้า 1 ที่ และ Triple Syringe 1 ที่และต้องมีที่วางสำรองอีก 1 ช่อง เป็นแบบ Fully Automatic ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch
- 2.3.1.8 ที่ใส่ด้ามกรอ และที่วางถาดใส่เครื่องมือด้านทันตแพทย์ ใช้ Flexible Arm ร่วมกัน
- 2.3.1.9 ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือด้านทันตแพทย์สามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบและแนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)
- 2.3.1.10 มีที่วางช่องกรอฟันอย่างน้อย 5 ช่อง และด้ามกรอฟันทั้งหมดวางอยู่บน Handpiece Holder เป็นแบบ Fully Automatic ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch

ลงชื่อ.....นางสาวนิศากานต์ โอสภพมมา ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญจรัตน์กร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวอรรณพ พงษ์พิชยเดช กรรมการ

2.3.2 สวิตช์เท้าในชุดเดียวกัน สามารถควบคุมการทำงานได้ดังต่อไปนี้

2.3.2.1 สามารถควบคุมการปรับระดับสูง – ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้

2.3.2.2 สามารถควบคุมการทำงานของตัวกรอโดยใช้ระบบไฟฟ้า (ไม่ใช่ลมร่วมในการทำงาน) และสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดียว หรือทำงานแบบมีน้ำร่วมได้

2.3.2.3 สามารถเปิด - ปิด ไฟส่องปากได้

2.3.2.4 มีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position)

2.3.2.5 ทั้งหมดอยู่ในชุดเดียวกันและสามารถเคลื่อนที่ได้ โดยจัดวางตำแหน่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน และมีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position)

2.4 ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)

2.4.1 เป็นระบบ Motor Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด

2.4.2 แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูด Pressor ระหว่าง -80 mm.Hg ถึง -130 mm.Hg หรือเทียบเท่า

2.4.3 Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้ และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ

2.4.4 มีที่ตักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้

2.4.5 มีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี

2.4.6 มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน

2.4.7 ลมที่ปล่อยออกจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง

2.4.8 กรณีเป็นระบบ Motor Suction Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยน หรือทำความสะอาดได้สะดวก

2.4.9 สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction พ่นด้านในทำด้วยซิลิโคน หรือเคลือบซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดตัว หรือตีบตัว ขณะใช้งาน

2.4.10 Motor Suction ติดตั้งภายในตู้ครอบ และมีเสียงดังไม่เกิน 61 DB

ลงชื่อ.....นางสาวนิศากานต์ โอสธพรมมา ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญจรัตน์การ กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวอรรณ พงษ์พิชยเดช กรรมการ

2.4.11 Motor Suction, Bacterial Filter และฝาครอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งคู่

## 2.5 ระบบน้ำบ้วนปาก

- 2.5.1 มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปากและสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- 2.5.2 มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงด้วยน้ำบ้วนปากโดยอัตโนมัติ แบบใช้แสง (Senser) และสวิตช์ เปิด-ปิด ได้
- 2.5.3 อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ผิวเรียบทำด้วยวัสดุที่ทราบสกรปรกไม่เกาะติด มีที่ให้น้ำปล่อยน้ำลงในอ่างและมีที่กรองวัสดุอย่างหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้ง่าย
- 2.5.4 มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้ง ที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้
- 2.5.5 มีปุ่มกดสวิตช์ควบคุมเก้าอี้คนไข้, โคมไฟ, แก้วน้ำและอ่างน้ำบ้วนปาก
- 2.5.6 มี Triple Syringe ที่สามารถเป่าน้ำ หรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกัน โดยปลายทิวสามารถถอดออกฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้ จำนวน 1 ชุด พร้อมที่วาง
- 2.5.7 มีระบบ Emergency Stop ในกรณีเก้าอี้ปรับลงเจอสิ่งขีดขวาง ระบบจะหยุดการทำงานของเก้าอี้โดยอัตโนมัติ
- 2.5.8 ชุดอ่างบ้วนปากสามารถปรับเอียงได้ 90 องศา ทั้งชุด

## 2.6 เก้าอี้คนไข้

- 2.6.1 สามารถปรับเก้าอี้ให้เอน นั่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูง – ต่ำ ของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิค โดยลักษณะ ขึ้น - ลง เป็นแบบ Z-type
- 2.6.2 Head Rest จะต้องมียึดรองรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้ และสามารถปรับ สูง – ต่ำ ได้ตามความต้องการ ตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้
- 2.6.3 ระบบในการปรับแต่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง
- 2.6.4 ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) มี 3 จุด ดังนี้ บริเวณถาดวางเครื่องมือ บริเวณอ่างบ้วนปาก และสวิตช์เท้า โดยในกรณีที่ปุ่มปรับอยู่ที่สวิตช์เท้าตัวเก้าอี้ต้องมี Chair Lock System

ลงชื่อ.....นางสาวนิศากานต์ โอสธพรมมา ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญจรัตนกร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวอรรณ พงษ์พิชยเดช กรรมการ



### 3. อุปกรณ์ประกอบ

#### 3.1 แก้อั้วทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว

3.1.1 มีล้อเลื่อน และปรับความสูง – ด้าได้ ด้วยระบบ Pneumatic

3.1.2 มี Lumbar Support

3.1.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับ  
ยูนิตทำฟัน

#### 3.2 แก้อั้วช่วยทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว

3.2.1 มีล้อเลื่อน และปรับความสูง – ด้าได้ ด้วยระบบ Pneumatic

3.2.2 มี Lumbar Support และที่พักเท้า

3.2.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิต  
ทำฟัน

3.3 Automatic Voltage Stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า 5 KVA ใช้ควบคุมยูนิตทำฟันทุกระบบที่ใช้  
ไฟฟ้า โดยใช้ได้กับแรงดันกระแสไฟฟ้าสลับในช่วง 180-260 โวลต์ เป็นอย่างน้อย และแรงดันไฟฟ้า  
ที่ปรับ แล้วจะต้องไม่เกิน  $\pm 5\%$

#### 3.4 เครื่องชุดหินปูน จำนวน 1 ชุด พร้อมหัวชุด จำนวน 3 หัว

3.4.1 เป็นเครื่อง ultra sonic generator แบบ piezo electric แบบติดตั้งกับแก้อั้วทำฟัน  
(Built In)

3.4.2 การเคลื่อนที่ของหัว Tip เป็นแบบ liner movement สม่่าเสมอ ตลอดการทำงาน

3.4.3 ดำเนินทำงานโดยไม่มีน้ำได้ และสามารถทำการฆ่าเชื้อได้โดย Autoclave

3.4.4 มีปุ่มปรับเป็นแถบสับอกประเภทการใช้งาน อย่างน้อย 4 สี (สีเขียว สำหรับ งานชุดหินปูนได้  
เหลือง สีเหลืองสำหรับงานรักษาคอลงรากฟัน สีน้ำเงิน สำหรับงานชุดหินปูนเหนือเหงือก  
และสี แดงสำหรับรื้อครอบฟัน) ติดตั้งที่ถาดวางเครื่องมือด้านทันตแพทย์ และเป็นมาตรฐาน  
จากโรงงานยูนิตทันตกรรม

3.4.5 หัว Tip มีแถบสีบ่งบอกประเภทการใช้งานอย่างชัดเจน

ลงชื่อ.....นางสาวนิศากานต์ โอสภพมมา ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญจรัตนกร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวอรรณ พงษ์พิชยเดช กรรมการ

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบพัสดุภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

1. วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ 460,000.- บาท (สี่แสนหกหมื่นบาทถ้วน)
2. ราคากลาง 459,000.- บาท (สี่แสนห้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

8. งานงวดและการจ่ายเงิน

กำหนดส่งมอบและเบิกจ่ายงวดเดียว

9. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

- 10.1 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันรับพัสดุครบเป็นต้นไป
- 10.2 ในระยะเวลาที่รับประกัน หากเครื่องเกิดการชำรุดขัดข้อง ผู้ขายจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดี ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร หากทำการแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้งแต่ยังใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

11. เงื่อนไขเฉพาะ

1. เป็นสินค้าใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
2. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
3. ผู้เสนอราคาต้องแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและแคตตาล็อกแสดงคุณสมบัติ ตามที่ โรงพยาบาล กำหนด แสดงในวันยื่นเสนอราคา

ลงชื่อ.....นางสาวนิศากานต์ โอสภพพรมมา ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญจรัตนกร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวอรรณพ พงษ์พิชยเดช กรรมการ

4. ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมาย ระบุชื่อ หัวข้อ ในรายละเอียดของแคตตาล็อกให้ตรงกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่โรงพยาบาลกำหนดให้ชัดเจน
5. มีใบรับประกันคุณภาพมี Catalog ตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิตหรือโรงงานผู้ผลิตสำหรับรายการตามข้อ 2 โดย
  - 5.1 ด้ามกรอเร็วและด้ามกรอช้า มีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ โดยผ่านการตรวจรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข
  - 5.2 แก้อีคนไข้ และส่วนประกอบอื่น ๆ ได้แก่ ถาดวางเครื่องมือ, ชุด FLEXIBLE ARM ยึดโคมไฟ และอ่างล้างปาก ผลิตและอุปกรณ์จากโรงงานเดียวกันทั้งชุด
  - 5.3 ระบบให้แสงสว่างหรือโคมไฟส่องปาก มีหนังสือยืนยันการนำเข้ายื่นต่อคณะกรรมการในวันยื่นเสนอราคา (เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานและป้องกันการเกิดรังสี UV)
  - 5.4 ยูนิตทำฟัน แก้อีทันตแพทย์ และแก้อีผู้ช่วยทันตแพทย์ ต้องผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งชุด โดยโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 และ ISO 13485 : 2016 (ยูนิตทันตกรรมโดยตรง)
  - 5.5 ยูนิตทันตกรรมเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
6. ยูนิตทำฟันหลักผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรง และมีใบแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายของอุปกรณ์ประกอบทุกรายการ
7. เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ดังนี้
  - 7.1 เมื่อคู่มือตรวจวัดแสดงการทำงานของด้ามกรอ
    - 7.1.1 เมื่อด้ามกรอทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 15 นาที แรงดันลมที่ด้ามกรอคงที่ตลอดเวลาตามค่าที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ
    - 7.1.2 ตลอดระยะเวลา 30 นาที ในช่วง Cut – In ที่เครื่องอัดอากาศทำงานแรงดันลมที่ด้ามกรอคงที่และมีค่าตามที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ
  - 7.2 เมื่อหยิบด้ามกรอออกจากที่ใส่ ตั้งแต่ 2 ด้ามกรอขึ้นไป และเหยียบสวิตซ์เท้า ด้ามกรอจะทำงานเพียงด้ามกรอเดียว คือ ด้ามกรอที่หยิบออกมาแรกสุด (ทดสอบระบบ First Priority)

ลงชื่อ.....นางสาวนิศากานต์ โอสภพพรมมา ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญจรัตนกร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวอรรณพ พงษ์พิชยเดช กรรมการ

- 7.3 เมื่อเป่าลมจาก Triple Syringe ไปที่กระจกส่องปากหรือกระจกเงา ต้องไม่มีละอองน้ำ เกาะติดที่ผิวกระจกส่องปากหรือกระจกเงา
- 7.4 เมื่อใช้ High Suction ดูดละอองน้ำในขณะดูดหินปูนด้วยเครื่องดูดหินปูนไฟฟ้าที่ระยะ 10 เซนติเมตร ระหว่าง Suction Tip กับปลาย Tip ของหัวดูดสามารถดูดละอองน้ำอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 10 นาที ได้อย่างดี
- 7.5 เมื่อใช้ High Volume Suction ร่วมกับ Saliva Ejector ตลอดระยะเวลา 10 นาที แรงดูดของ High Volume Suction และ Saliva Ejector คงที่
- 7.6 ตัวเก้าอี้คนไข้ เมื่อใช้ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset กับคนที่มีน้ำหนักมากกว่า 90 กิโลกรัม ตำแหน่งไม่เปลี่ยนแปลงจากที่ปรับไว้
- 7.7 เมื่อปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) อยู่ที่สวิตช์เท้า ขณะที่กำลังใช้งานด้านกรอตัวเก้าอี้คนไข้จะไม่ทำงานไม่ว่าจะปรับเก้าอี้ไว้ในตำแหน่งใดก็ตาม (ทดสอบ Chair Lock System)
- 7.8 มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technician/Service Manual)
- 7.9 มีอะไหล่ไว้บริการหลังการขาย
- 7.10 ผู้ขายต้องประกอบและติดตั้งยูนิตทำฟันจนใช้งานได้ดีและอธิบายการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้บำรุงรักษาและสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง
- 7.11 บริษัทผู้เสนอราคา ต้องผ่านการจำหน่ายยูนิตทันตกรรม โดยมีการบริการหลังการขายกับสถาบันการศึกษาทันตแพทย์ไม่น้อยกว่า 3 ที่และหน่วยงานโรงพยาบาลของราชการ ไม่น้อยกว่า 5 ที่ และต้องมีเอกสารหนังสือรับรองจากหน่วยงานราชการแสดงให้คณะกรรมการดูในวันเสนอราคา

ลงชื่อ.....นางสาวนิศากานต์ โอสผรมมา ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญจรัตนกร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวอรรณ พงษ์พิชยเดช กรรมการ