

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 ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๔

- เก้าอี้ทันตกรรม จำนวน ๑ เครื่อง

เป็นเงิน ๔๖๐,๐๐๐.- บาท (สี่แสนหกหมื่นบาทถ้วน)

ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- บริษัท พิจิตร เดนทัล ๒๐๐๕ จำกัด

- บริษัท สยามเดนท จำกัด

- ห้างหุ้นส่วนจำกัด เด็นทัล เซอร์วิส

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. นางสาวอรรรณ พงษ์พิชยเดช

ทันตแพทย์ชำนาญการ

ประธานกรรมการ

๒. นางสาวสลิล ปัญจรัตน์

ทันตแพทย์ชำนาญการ

กรรมการ

๓. นางสาวณัฐกานต์ โพธิ์วิจิตร

ทันตแพทย์ชำนาญการ

กรรมการ

ขอบเขตและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ  
การจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ แก้อั้วทันตกรรม จำนวน 1 เครื่อง  
โรงพยาบาลกระบี่

1. ความเป็นมา

ยูนิตทำฟัน มีอุปกรณ์ประกอบและคุณสมบัติตามข้อกำหนด

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้บริการทันตกรรม

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

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

ลงชื่อ.....นางสาวอรรรณ พงษ์พิชยเดช ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญรัตน์กร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวณัฐกานต์ โพธิ์วิจิตร กรรมการ

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ดำเนินการจัดซื้อ

##### 1. คุณสมบัติทั่วไป

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

##### 2. คุณสมบัติทางเทคนิค

1. ระบบให้แสงสว่าง (หลอดไฟชนิด LED) โดยใช้การสะท้อนของแผ่นกระจก 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. ระบบเครื่องกรกฟัน

- 2.1 เครื่องกำเนิดอากาศอัดสามารถใช้งานร่วมกับส่วนกลางของโรงพยาบาลได้
- 2.2 ชุดปรับปรุงคุณภาพลม ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟัน โดยชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด มีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำฟัน ดังนี้

ก. ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในลมด้วย Water Separator ชนิด Auto Drain ที่มี Differential Pressure Indicator จำนวน 1 ตัว

ลงชื่อ.....นางสาวอรรวรรณ พงษ์พิชยเดช ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญจรัตน์กร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวณัฐกานต์ โพธิ์วิจิตร กรรมการ

- ข. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน 5 ไมครอน ด้วย Air Filter หรือ Filter Grade 10 พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว
- ค. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน 0.3 ไมครอน จำนวน 1 ตัว
- ง. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน 0.01 ไมครอน 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 มีคุณสมบัติพิเศษสามารถป้องกันดูดละออง น้ำลายกลับของน้ำและลมบริเวณรอบหัวกรอ ขณะใช้งานในช่องปาก (Zero-Suck Back) มีแรงบิด (Torqus) ไม่น้อยกว่า 25 วัตต์ มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากกรอที่ส่วนหัวไม่น้อยกว่า 3 รู ในใบพัดเป็นแบบ 2 ชั้น (Twin Power) และแต่ละชั้นมี คีบรับแรงลมไม่น้อยกว่า 16 คีบ

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 สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศาเซลเซียส

2.2.2.4 ต่อมกรอเร็วเป็นยี่ห้อเดียวกันกับยูนิตทำฟัน

### 2.2.2 ต่อมกรอช้า

2.2.2.1 เป็นชนิด Electric Micromotor ที่ใช้ระบบไฟฟ้าที่ไม่ต้องใช้แปลงถ่านเป็นชนิดท่อน้ำภายในและปรับความเร็วสูงสุดไม่ต่ำกว่า 40,000 รอบ/นาที

2.2.2.2 มีต้ามต่อชนิดตรง (Straight) ชนิดหักมุม (Contra - Angle) อย่างละ 1 ต้าม ชนิดท่อน้ำภายใน

2.2.2.3 สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศาเซลเซียสยกเว้น Electric Micromotor

ลงชื่อ.....นางสาวอรรรณ พงษ์พิชยเดช ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญจรัตนกร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวณัฐกานต์ โพธิ์วิจิตร กรรมการ

- 2.2.3 ด้ามกรอเร็วและด้ามกรอช้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกันกับยูนิตทำพื้นหลัก
- 2.3 สายด้ามกรอเร็ว 2 เส้น มีระบบ Circuit Optic Fiber และเป็นแบบมีไฟเพื่อรองรับด้ามกรอแบบมีไฟได้ และควบคุมการ เปิด-ปิด ไฟที่ด้ามกรอที่ปุ่มควบคุมด้านหน้าตแพทย์
- 2.4 Triple Syringe มีคุณลักษณะดังนี้
  - 2.4.1 สามารถเป่าน้ำหรือลม อย่างใดอย่างหนึ่งได้
  - 2.4.2 สามารถเป่าน้ำและลมพร้อมกันได้
  - 2.4.3 สามารถถอดปลายทึบ ฆ่าเชื้อด้วยวิธีการนึ่งฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้
  - 2.4.4 เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำพื้นหลัก โดยผลิตและประกอบจากโรงงานเดียวกันกับยูนิตทำพื้นทั้งหมด มีแคตตาล็อกที่แสดงให้เห็นชัดเจนจากโรงงาน ผู้ผลิตและมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
- 2.5 สายด้ามกรอและ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน
- 2.6 ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ
  - 2.6.1 เมื่อเกิดการระเบิดอันเนื่องมาจากแรงดันลมภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะต้องไม่ แตกกระจายจนเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง
  - 2.6.2 เป็นภาชนะที่สามารถมองเห็นระดับน้ำได้
  - 2.6.3 ทนความดันได้ไม่น้อยกว่า 3 บาร์
  - 2.6.4 มีความจุไม่น้อยกว่า 1.25 ลิตร
  - 2.6.5 สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำ หรือทำความสะอาดได้สะดวก
  - 2.6.6 มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน
  - 2.6.7 มีภาชนะสำรอง 2 ใบ

### 3. ระบบควบคุม

#### 3.1 ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

- 3.1.1 เป็นระบบควบคุมโดยไฟฟ้า (Electric Solenoid Valve) โดยแยกการควบคุมแต่ละด้ามกรอในการทำงานแบบอิสระ (ในกรณีระบบหนึ่งระบบใดมีปัญหา อีก 2 ระบบที่มีอยู่จะทำงานได้ปกติ) และมีระบบ First Priority โดยต้องผลิตและประกอบจากโรงงานที่ผลิตยูนิตทำพื้นทั้งหมด
- 3.1.2 มีระบบป้องกันน้ำย้อนกลับเข้าสู่ระบบควบคุมหัวกรอ

ลงชื่อ.....นางสาวอรรวรรณ พงษ์พิชยเดช ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญจรัตนกร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวณัฐกานต์ โพธิ์วิจิตร กรรมการ

- 3.1.3 สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดที่ใช้ด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวกโดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันลมที่ใช้กับด้ามกรอ
  - 3.1.4 ต้องไม่มีการบีบ หรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและลมในระบบ
  - 3.1.5 สายที่เป็นทางเดินของน้ำ และลมภายในระบบควบคุม เป็นสายที่ทำจากPolyurethane (PU) โดยมีการระบุขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย
  - 3.1.6 มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ
  - 3.1.7 มีที่ใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว 2 ที่ สำหรับด้ามกรอช้า 1 ที่ และTriple Syringe 1 ที่และต้องมีที่วางสำรองอีก 1ช่อง เป็นแบบ Fully Automatic ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch
  - 3.1.8 ที่ใส่ด้ามกรอ และที่วางถาดใส่เครื่องมือด้านทันตแพทย์ ใช้ Flexible Arm ร่วมกัน
  - 3.1.9 ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือด้านทันตแพทย์สามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบและแนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)
  - 3.1.10 มีที่วางช่องกรอฟันอย่างน้อย 5 ช่อง และด้ามกรอฟันทั้งหมดวางอยู่บน Handpiece Holder เป็นแบบ Fully Automatic ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch
  - 3.2 สวิตซ์เท่าในชุดเดียวกัน สามารถควบคุมการทำงานได้ดังต่อไปนี้
    - 3.2.1 สามารถควบคุมการปรับระดับสูง – ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้
    - 3.2.2 สามารถควบคุมการทำงานของด้ามกรอโดยใช้ระบบไฟฟ้า (ไม่ใช่ลมร่วมในการทำงาน) และสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดียว หรือทำงานแบบมีน้ำร่วมได้
    - 3.2.3 สามารถเปิด - ปิด ไฟส่องปากได้
    - 3.2.4 มีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position)
    - 3.2.5 ทั้งหมดอยู่ในชุดเดียวกันและสามารถเคลื่อนที่ได้ โดยจัดวางตำแหน่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน และมีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position)
4. ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)
- 4.1 เป็นระบบ Motor Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด
  - 4.2 แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูด Pressor ระหว่าง -80 mm.Hg ถึง -130 mm.Hg หรือเทียบเท่า

ลงชื่อ.....นางสาวอรรณ พงษ์พิชยเดช ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญจรัตน์กร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวณัฐกานต์ โพธิ์วิจิตร กรรมการ

- 4.3 Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้ และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ
- 4.4 มีที่ตักเศษวัสดุที่ติดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้
- 4.5 มีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี
- 4.6 มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน
- 4.7 ลมที่ปล่อยออกจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง
- 4.8 กรณีเป็นระบบ Motor Suction Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยน หรือทำความสะอาดได้สะดวก
- 4.9 สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผนังด้านในทำด้วยซิลิโคนหรือเคลือบซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดตัว หรือตีบตัว ขณะใช้งาน
- 4.10 Motor Suction ติดตั้งภายในตู้ครอบ และมีเสียงดังไม่เกิน 61 DB
- 4.11 Motor Suction, Bacterial Filter และฝาครอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งหมด
5. ระบบน้ำบ้วนปาก
- 5.1 มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปากและสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- 5.2 มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงถ้วยน้ำบ้วนปากโดยอัตโนมัติ แบบใช้แสง (Senser) และสวิทช์ เปิด-ปิด ได้
- 5.3 อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ผิวเรียบทำด้วยวัสดุที่คราบสกปรกไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่างและมีที่กรองวัสดุอย่างหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้ง่าย
- 5.4 มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้ง ที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้
- 5.5 มีปุ่มกดสวิทช์ควบคุมเก้าอี้คนไข้, โคมไฟ, แก้วน้ำและอ่างน้ำบ้วนปาก
- 5.6 มี Triple Syringe ที่สามารถเป่าน้ำ หรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกัน โดยปลายทิวสามารถถอดออกฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้ จำนวน 1 ชุด พร้อมทั้งวาง
- 5.7 มีระบบ Emergency Stop ในกรณีเก้าอี้ปรับลงเจอลสิ่งขีดขวาง ระบบจะหยุดการทำงานของเก้าอี้โดยอัตโนมัติ
- 5.8 ชุดอ่างบ้วนปากสามารถปรับเอียงได้ 90 องศา ทั้งหมด
6. เก้าอี้คนไข้
- 6.1 สามารถปรับเก้าอี้ให้เอน นิ่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูง – ต่ำ ของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิก โดยลักษณะ ขึ้น - ลง เป็นแบบ Z-type

ลงชื่อ.....นางสาวอรรรณ พงษ์พิชยเดช ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญจรัตนการ กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวณัฐกานต์ โพธิ์วิจิตร กรรมการ

- 6.2 Head Rest จะต้องมียี่ห้อรองรับ Occipital Prominance ของศีรษะคนไข้ และสามารถปรับ สูง – ต่ำ ได้ตามความต้องการ ตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้
- 6.3 ระบบในการปรับแต่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง
- 6.4 ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) มี 3 จุด ดังนี้ บริเวณถาดวางเครื่องมือ บริเวณอ่างล้างปาก และสวิตช์เท้า โดยในกรณีที่มีปุ่มปรับอยู่ที่สวิตช์เท้าตัวเก้าอี้ต้องมี Chair Lock System

## 7. อุปกรณ์ประกอบ

- 7.1 เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว
  - 7.1.1 มีล้อเลื่อน และปรับความสูง – ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic
  - 7.1.2 มี Lumbar Support
  - 7.1.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟัน
- 7.2 เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว
  - 7.2.1 มีล้อเลื่อน และปรับความสูง – ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic
  - 7.2.2 มี Lumbar Support และที่พักเท้า
  - 7.2.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟัน
- 7.3 Automatic Voltage Stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า 5 KVA ใช้ควบคุมยูนิตทำฟันทุกระบบที่ใช้ไฟฟ้า โดย ใช้ได้กับแรงดันกระแสไฟฟ้าสลับในช่วง 180-260 โวลต์ เป็นอย่างน้อย และแรงดันไฟฟ้าที่ปรับแล้วจะต้องไม่เกิน +/-5%
- 7.4 เครื่องชุดหินปูน จำนวน 1 ชุด พร้อมหัวชุด จำนวน 3 หัว
  - 7.4.1 เป็นเครื่อง ultra sonic generator แบบ piezo electric แบบติดตั้งกับเก้าอี้ทำฟัน (Built In)
  - 7.4.2 การเคลื่อนที่ของหัว Tip เป็นแบบ liner movement สม่่าเสมอ ตลอดการทำงาน
  - 7.4.3 ด้ามจับทำงานโดยไม่มีน้ำได้ และสามารถทำการฆ่าเชื้อได้โดย Autoclave

ลงชื่อ.....นางสาวอรวรรณ พงษ์พิชยเดช ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญจรัตนกร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวณัฐกานต์ โพธิ์วิจิตร กรรมการ

7.4.4 มีปุ่มปรับเป็นแถบสีบอกประเภทการใช้งาน อย่างน้อย 4 สี (สีเขียว สำหรับ งานชุดหินปูนได้  
เหลือง สีเหลืองสำหรับงานรักษาคลองรากฟัน สีน้ำเงิน สำหรับงานชุดหินปูนเนื้อเหลือง และสี  
แดงสำหรับรื้อครอบฟัน) ติดตั้งที่ถาดวางเครื่องมือด้านทันตแพทย์ และเป็นมาตรฐานจาก  
โรงงานยูนิตทันตกรรม

7.4.5 หัว Tip มีแถบสีบ่งบอกประเภทการใช้งานอย่างชัดเจน

**6. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ**

ส่งมอบพัสดุภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

ใช้เกณฑ์ราคา

**7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร**

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

**8. งวดงานและการจ่ายเงิน**

กำหนดส่งมอบและเบิกจ่ายงวดเดียว


**9. อัตราค่าปรับ**


กำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

**10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง**

10.1 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันรับพัสดุครบเป็นต้นไป

10.2 ในระยะเวลาที่รับประกัน หากเครื่องเกิดการชำรุดขัดข้อง ผู้ขายจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้  
ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร หากทำการแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้งแต่ยังใช้การ  
ไม่ได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

ลงชื่อ..........นางสาวอรรวรรณ พงษ์พิชยเดช ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........นางสาวสลิล ปัญจรัตน์กร กรรมการ

ลงชื่อ..........นางสาวณัฐกานต์ โพธิ์วิจิตร กรรมการ

## 11. เงื่อนไขเฉพาะ


1. เป็นสินค้าใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
2. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
3. ผู้เสนอราคาต้องแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและแคตตาล็อกแสดงคุณสมบัติ ตามที่ โรงพยาบาล กำหนด แสดงในวันยื่นเสนอราคา
4. ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมาย ระบุข้อ หัวข้อ ในรายละเอียดของแคตตาล็อกให้ตรงกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่โรงพยาบาลกำหนดให้ชัดเจน
5. มีใบรับประกันคุณภาพมี Catalog ตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิตหรือโรงงานผู้ผลิตสำหรับรายการตามข้อ 4 โดย
  - 5.1 ดำมกรอเร็วและด้ามกรอช้า มีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ โดยผ่านการตรวจ รับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข
  - 5.2 แก้อัคนไข้ และส่วนประกอบอื่น ๆ ได้แก่ ถาดวางเครื่องมือ, ชุด FLEXIBLE ARM ยึดโคมไฟ และอ่างบัวนปาก ผลิตและอุปกรณ์จากโรงงานเดียวกันทั้งชุด
  - 5.3 ระบบให้แสงสว่างหรือโคมไฟส่องปาก มีหนังสือยืนยันการนำเข้ายื่นต่อคณะกรรมการในวันยื่นเสนอราคา (เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานและป้องกันการเกิดรังสี UV) โดยมีหนังสือยืนยันการนำเข้ายื่นต่อคณะกรรมการในวันเสนอราคา
  - 5.4 ยูนิตทำฟัน แก้อัทันตแพทย์ และแก้อัผู้ช่วยทันตแพทย์ ต้องผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งชุด โดยโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 และ ISO 13485 : 2016 (ยูนิตทันตกรรมโดยตรง)
  - 5.5 ยูนิตทันตกรรมเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
6. ยูนิตทำฟันหลักผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรง และมีใบแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายของอุปกรณ์ประกอบทุกรายการ
7. เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ดังนี้
  - 7.1 เมื่อดูมาตรวัดแสดงการทำงานของด้ามกรอ
    - 7.1.1 เมื่อด้ามกรอทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 15 นาที แรงดันลมที่ด้ามกรอคงที่ตลอดเวลาตามค่าที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ


ลงชื่อ.....นางสาวอรรรณ พงษ์พิชยเดช ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวสลิล ปัญจรัตนกร กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวณัฐกานต์ โพธิ์วิจิตร กรรมการ

- 7.1.2 ตลอดระยะเวลา 30 นาที ในช่วง Cut – In ที่เครื่องอัดอากาศทำงานแรงดันลมที่ด้ามกรอคงที่ และมีค่าตามที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ
- 7.2 เมื่อหยิบด้ามกรอออกจากที่ใส่ ตั้งแต่ 2 ด้ามกรอขึ้นไป และเหยียบสวิตซ์เท้า ด้ามกรอจะทำงานเพียงด้ามกรอเดียว คือ ด้ามกรอที่หยิบออกมาแรกสุด (ทดสอบระบบ First Priority)
- 7.3 เมื่อเป่าลมจาก Triple Syringe ไปที่กระจกสองปากหรือกระจกเงา ต้องไม่มีละอองน้ำ เกาะติดที่ผิวกระจกสองปากหรือกระจกเงา
- 7.4 เมื่อใช้ High Suction ดูดละอองน้ำในขณะที่ดูดหินปูนด้วยเครื่องดูดหินปูนไฟฟ้าที่ระยะ 10 เซนติเมตร ระหว่าง Suction Tip กับปลาย Tip ของหัวดูดสามารถดูดละอองน้ำอย่างต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลา 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) อยู่ที่สวิตซ์เท้า ขณะที่กำลังใช้งาน ด้ามกรอตัวเก้าอี้คนไข้จะไม่ทำงานไม่ว่าจะปรับเก้าอี้ไว้ในตำแหน่งใดก็ตาม (ทดสอบ Chair Lock System)
- 7.8 มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technician/Service Manual)
- 7.9 มีอะไหล่ไว้บริการหลังการขาย
- 7.10 ผู้ขายต้องประกอบและติดตั้งยูนิตทำฟันจนใช้งานได้ดีและอธิบายการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้บำรุงรักษาและสามารถใช้งานได้ถูกต้อง
- 7.11 บริษัทผู้เสนอราคา ต้องผ่านการจำหน่ายยูนิตทันตกรรม โดยมีการบริการหลังการขายกับสถาบันการศึกษาทันตแพทย์ไม่น้อยกว่า 3 ที่และหน่วยงานโรงพยาบาลของราชการ ไม่น้อยกว่า 5 ที่ และต้องมีเอกสารหนังสือรับรองจากหน่วยงานราชการแสดงให้คณะกรรมการดูในวันเสนอราคา

ลงชื่อ..........นางสาวอรรณพ พงษ์พิชยเดช ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........นางสาวสลิล ปัญรัตน์กร กรรมการ

ลงชื่อ..........นางสาวณัฐกานต์ โพธิ์วิจิตร กรรมการ