

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีช่างงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์ทันตกรรม(ยูนิตทำฟัน)  
หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเทพมงคล อำเภอบางช้าง  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๒๕,๐๐๐.- บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙
๔. เป็นเงิน ๓๒๕,๐๐๐.- บาท ราคา/หน่วย
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
  - ๕.๑ เป็นราคามาตรฐานครุภัณฑ์ปี ๒๕๕๗
  - ๕.๒ .....
  - ๕.๓ .....
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง)ทุกคน
  - ๖.๑ นายวสิทธิ์ อภิขันธ์กูร ตำแหน่งทันตแพทย์ชำนาญการ ประธานกรรมการ
  - ๖.๒ นางสาวประวีณา อุไรฤกษ์กุล ตำแหน่งทันตแพทย์ชำนาญการ กรรมการ
  - ๖.๓ นายพัชรพล ทองมัน ตำแหน่งเจ้าพนักงานสาธารณสุขอาวุโส กรรมการ

**คุณลักษณะเฉพาะ**  
**ยูนิตทำฟัน ( Dental Master Unit )**

1. ความต้องการ ยูนิตทำฟันมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ในการบริการทันตกรรม
3. คุณลักษณะทั่วไป
  - 3.1. ยูนิตทำฟันประกอบด้วยระบบให้แสงสว่างระบบเครื่องกรอฟันระบบควบคุมระบบดูดน้ำลายระบบน้ำบ้วนปากและเก้าอี้คนไข้
  - 3.2. ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำสำหรับเครื่องดูดหินปูนพร้อมปั๊มปรับปริมาณน้ำและมีหัวต่อแบบ Non-Return Valve สำหรับเสียบต่อน้ำได้
  - 3.3. มีที่คูฟิล์มเอกซเรย์ มีต้นกำเนิดแสงเป็น Fluorescent หรือ LED ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน
  - 3.4. ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 โวลต์ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมดยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์
  - 3.5. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการรับรองมาตรฐานสากล ISO 9001:2008 และ ISO 13485:2003 ของยูนิตทันตกรรมกรณีเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย ต้องได้ขึ้นทะเบียนมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก) กับสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมไว้แล้ว
4. คุณสมบัติทางเทคนิค
  - 4.1. ระบบให้แสงสว่าง
    - 4.1.1. แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อนและมีความเข้มแสงคงที่ไม่มีเงามืดที่พื้นผิวของแสงสว่างสม่ำเสมอ
    - 4.1.2. ให้ความเข้มแสงที่ระยะไฟกัสไม่น้อยกว่า 13,000 Lux และไม่เกิน 28,000 Lux
    - 4.1.3. ระยะไฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
    - 4.1.4. Color Temperature อยู่ระหว่าง 3,600 ถึง 6,500 องศาเคลวิน
    - 4.1.5. ปิดเปิดได้โดยใช้ระบบสวิตช์และระบบเซนเซอร์โดยสามารถเปิดปิดได้สะดวก
    - 4.1.6. สามารถปรับความเข้มแสงได้อย่างน้อย 2 ระดับ
    - 4.1.7. Flexible Arm สำหรับยึดคอมไฟมีคุณลักษณะดังนี้
      - 4.1.7.1. ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิมหรือโลหะเคลือบสารป้องกันสนิม
      - 4.1.7.2. สามารถปรับระดับคอมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวระนาบ สามารถทำมุมเอียงได้
  - 4.2. ระบบเครื่องกรอฟัน
    - 4.2.1. เครื่องกำเนิดอากาศอัดมีคุณลักษณะ ดังนี้
      - 4.2.1.1. เครื่องอัดอากาศเป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น
      - 4.2.1.2. มีอุปกรณ์ Overload ตัดการทำงานของมอเตอร์เมื่อมีกระแสไฟฟ้าผิดปกติ
      - 4.2.1.3. กำลังของมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 แรงม้า
      - 4.2.1.4. ความเร็วรอบของมอเตอร์ไม่เกิน 1,500 รอบต่อนาที
      - 4.2.1.5. สามารถผลิตปริมาณอากาศอัดที่ 5 Barได้ไม่น้อยกว่า 80 ลิตร/นาทีอย่างต่อเนื่อง

  
(นายวิสิทธิ์ อภิขิงนง)

  
(นางสาวประวีณา อุโรกษกุล)

  
(นายพิชพล ทองมัน)

- 4.2.1.6. มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุดเมื่อเกิดภาวะผิดปกติจากอุณหภูมิสูงเกิน
- 4.2.1.7. ถังเก็บอากาศอัดมีคุณลักษณะดังนี้
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบสำหรับงานด้านทันตกรรมโดยตรงภายใน เคลือบป้องกันสนิม
  - ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 50 ลิตรพร้อม Safety Valve
  - มีมาตรวัดแสดงค่าแรงดันอากาศอัดที่เก็บอยู่ในถัง
  - มีวาล์วเปิดปล่อยลมและน้ำทิ้งติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก
- 4.2.1.8. มีสวิตช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ให้ปริมาณลมในถังเก็บความดันอยู่ในพิสัยของรุ่น (โดยช่วง Cut-In ที่มีความดันอากาศภายในถังไม่ต่ำกว่า 5 Bar)
- 4.2.1.9. ชุดปรับปรุงอากาศคุณภาพอากาศอัดต้องติดตั้งในในห้องยูนิตทำฟันโดยชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัดต้องมีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับก่อนเข้ายูนิตทำฟันดังนี้
- ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในอากาศอัดด้วย Water Separator ชนิด Auto-drained ที่มี Differential Pressure Indicator จำนวน 1 ตัว
  - กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 5 ไมครอนด้วย Air Filter พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว
  - กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 1 ไมครอนด้วย Mist Separator with Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าจำนวน 1 ตัว
  - กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 0.1 ไมครอนด้วย Mist Separator with Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าจำนวน 1 ตัว
  - ลดแรงดันของอากาศให้เป็น 5 บาร์ด้วย Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดันจำนวน 1 ตัว

  
(นายวิสิทธิ์ อภิขันธ์กูร)

  
(นางสาวประวีณา อุโรกษ์กุล)

  
(นายพิชพล ทองมัน)

4.2.2. ด้ามกรอประกอบด้วย

4.2.2.1. ด้ามกรอเร็ว (Airtor) จำนวน 3 ด้ามกรอ โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- เป็นชนิด Ceramic Ball Bearing Handpiece มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 350,000 รอบ/นาที มีคุณสมบัติป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและลมขณะหยุดใช้งาน
- เป็นชนิดที่มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอฟันที่ส่วนหัวไม่น้อยกว่า 3 รู สามารถถอดเปลี่ยนหัว Bur โดยกดปุ่ม (Push Type) และด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type (4 Holes)
- สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูง 135 องศาเซลเซียส

4.2.2.2. ด้ามกรอช้า (Low Speed Handpiece) จำนวน 1 ด้ามกรอโดยมีคุณลักษณะดังนี้

- เป็นชนิด Air Micro Motor สามารถต่อสเปรย์น้ำและปรับความเร็วได้ ต้องมีด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type (4 Holes)
- มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) 1 อัน และชนิดหักมุม (Contra) 1 อันที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 40,000 รอบ/นาที
- หัวกรอสามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูง (Autoclave) 135 องศาเซลเซียส

4.2.3. Triple Syringe มีคุณลักษณะดังนี้

4.2.3.1. สามารถเป่าน้ำหรือลมอย่างใดอย่างหนึ่งได้และเมื่อเป่าลมจะต้องไม่มีละอองน้ำออกมา

4.2.3.2. สามารถเป่าน้ำและลมพร้อมกันได้

4.2.3.3. สามารถถอดปลายทิปออกฆ่าเชื้อด้วยวิธีการนึ่งฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้

4.2.3.4. มีปลายทิปสำรองจำนวน 1 ชุด

4.2.4. สายด้ามกรอและ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน รับประกันอย่างน้อย 5 ปี

4.2.5. ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอและ Triple Syringe มีคุณลักษณะดังนี้

4.2.5.1. เมื่อเกิดการระเบิดอันเนื่องมาจากแรงดันอากาศอัดภายในภาชนะตัวภาชนะจะต้องไม่แตกกระจายจนเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง

4.2.5.2. เป็นภาชนะใส่ทนความดันไม่น้อยกว่า 3 Bar

4.2.5.3. มีความจุไม่น้อยกว่า 1 ลิตร

4.2.5.4. สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก

4.2.5.5. มีระบบระบายลมทันทีก่อนถอดเปลี่ยน

4.2.5.6. มีภาชนะสำรอง 2 ใบ

4.2.5.7. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและผลิตสำหรับทันตกรรมโดยตรง

4.3. ระบบควบคุม

4.3.1. ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

4.3.1.1. มีระบบ First Priority

  
(นายวิสิทธิ์ อภิขันธ์กูร)

  
(นางสาวประวีณา อุโรกษกุล)

  
(นายพิชพรพล ทองมัน)

- 4.3.1.2. เป็นระบบควบคุมโดยไฟฟ้า (Electric Solenoid Valve) ที่ไม่ใช้ลมร่วมในการควบคุมการทำงาน โดยแยกการควบคุมแต่ละด้ามกรอในการทำงานแบบอิสระ (ในกรณีด้ามหนึ่งด้ามใดมีปัญหา อีก 2 ด้าม จะทำงานได้ปกติ)
- 4.3.1.3. มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าด้ามกรอ
- 4.3.1.4. สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดของด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวกโดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันอากาศอัดที่ใช้กับด้ามกรอ
- 4.3.1.5. การควบคุมปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดจะต้องไม่ใช้วิธีการบีบหรือหักพับสายในระบบ
- 4.3.1.6. สายน้ำและสายอากาศอัดภายในระบบควบคุมต้องเป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) และเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่นหรือสหรัฐอเมริกาหรือประเทศในทวีปยุโรปโดยมีการระบุ Polyurethane หรือ PU และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย รับประกันอย่างน้อย 5 ปี
- 4.3.1.7. มีเกจสำหรับวัดแรงดันลมเมเนสเข้ายูนิตทำฟัน
- 4.3.1.8. มีที่วางหรือใส่ด้ามกรอประกอบด้วย
- สำหรับหัวกรอเร็ว 2 ที่
  - สำหรับหัวกรอช้า 1 ที่
  - สำหรับ Triple Syringe 1 ที่
  - ช่องว่างสำรอง 1 ที่
- 4.3.1.9. มีที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถอดใส่เครื่องมือสามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบและแนวตั้งใช้ Flexible Arm ร่วมกัน (ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของหัวกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)
- 4.3.2. สวิตซ์เท้ามีคุณลักษณะดังนี้
- 4.3.2.1. สามารถควบคุมการปรับระดับสูง-ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้
- 4.3.2.2. สามารถควบคุมการทำงานของด้ามกรอได้โดยใช้ระบบไฟฟ้า (Electronic Control) ที่ไม่ใช้ลมร่วมในการทำงานและสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดี่ยวหรือทำงานแบบมีน้ำร่วมได้
- 4.3.2.3. สามารถ เปิด-ปิด และปรับระดับแสงสว่างของโคมไฟส่องปากได้
- 4.3.2.4. มีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto Return (Zero Position)
- 4.3.2.5. ทั้งหมดอยู่ในชุดเดียวกัน โดยไม่มีการตัดแปลง สามารถเคลื่อนที่และจัดวางตำแหน่งได้สะดวก
- 4.4. ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)
- 4.4.1. ระบบดูดน้ำลายเป็นชนิด Air Suction เป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด
- 4.4.2. แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดไม่น้อยกว่า -80 mmHg หรือเทียบเท่า
- 4.4.3. Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกัน โดยแรงดูดไม่ตกและการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ
- 4.4.4. มีที่ตักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้งและสามารถนำออกมาล้างทำความสะอาดได้

ดิวิชั่น  
(นายวิสิทธิ์ อภิขันธ์กูร)

  
(นางสาวประวีณา อุโรกษกุล)

พิงทอ นอน  
(นายพิงทอ ทองมัน)

4.4.5. สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผั่งด้านในทำด้วยซิลิโคนหรือเคลือบด้วยซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดหรือตีบตัว ขณะใช้งาน

#### 4.5. ระบบน้ำบ้วนปาก

4.5.1. ส่วนโครงของชุดอ่างน้ำบ้วนปากควรทำด้วยเซรามิก หรือวัสดุอื่นใดที่ไม่ทำให้เกิดสนิมและป้องกันไฟรั่ว

4.5.2. มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปากและสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้

4.5.3. มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงด้วยน้ำบ้วนปากและหยุดการจ่ายน้ำโดยอัตโนมัติแบบถ่วงน้ำหนัก

4.5.4. อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ควรทำด้วยวัสดุที่ทราบสกรปรกไม่เกาะติดมีท่อปล่อยน้ำล้างภายในอ่างและมีที่กรองวัสดุอย่างหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้

4.5.5. มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้

4.5.6. มี Triple Syringe 1 ชุดพร้อมที่วาง (คุณสมบัติเดียวกับข้อ 4.2.3)

#### 4.6. เก้าอี้คนไข้

4.6.1. สามารถปรับพนักพิงให้เอนนั่งหรือนอน และสามารถปรับระดับความสูง-ต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิก

4.6.2. Head Rest สามารถปรับให้เอนหน้า-หลังและสูง-ต่ำได้ตามความต้องการและสามารถใช้กับเด็กได้

4.6.3. ระบบในการปรับตำแหน่ง Preset อย่างน้อย 2 ตำแหน่ง และ Autoreturn (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมากตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง

4.6.4. ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset, Last Position และ Autoreturn (Zero Position) จะต้องมีอย่างน้อย 3 จุดจาก 4 จุดตั้งนี้บริเวณผาดวางเครื่องมือเก้าอี้คนไข้บริเวณอ่างบ้วนปาก สวิตซ์เท้า(กรณีที่มีปุ่มปรับอยู่ที่สวิตซ์เท้าตัวเก้าอี้คนไข้ต้องมี Chair Lock System)

4.6.5. มีระบบ Autostop ขณะเก้าอี้เลื่อนลง หากมีอะไรกีดขวาง เก้าอี้จะหยุดทำงานอัตโนมัติ

### 5. อุปกรณ์ประกอบ

5.1. เก้าอี้ทันตแพทย์จำนวน 1 ตัวมีคุณลักษณะดังนี้

5.1.1. ฐานมีล้อเลื่อนไม่ต่ำกว่า 5 ล้อ

5.1.2. ปรับความสูง-ต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยระบบ Pneumatic

5.1.3. มี Lumbar Support

5.1.4. พนักและที่นั่งมีสีเดียวกับเก้าอี้ผู้ป่วย

5.1.5. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย (มอก.) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกับกับยูนิตทำฟัน


5.2. เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์จำนวน 1 ตัวมีคุณลักษณะดังนี้

5.2.1. ฐานมีโครงโลหะเป็นวงรอบสำหรับวางพักเท้า และมีล้อเลื่อนไม่ต่ำกว่า 5 ล้อ

5.2.2. ปรับความสูง-ต่ำของเก้าอี้ด้วยระบบ Pneumatic

5.2.3. มี Lumbar Support

5.2.4. พนักและที่นั่งมีสีเดียวกับเก้าอี้ผู้ป่วย



(นายวิสิทธิ์ อภิขันธ์งูร)



(นางสาวประวีณา อุโรกษกุล)



(นายพิชพล ทองมัน)

- 5.2.5. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย (มอก.) เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน  
กับยูนิตทำฟัน
- 5.3. Automatic Voltage Stabilizer จำนวน 1ตัวมีคุณลักษณะดังนี้
- 5.3.1. สามารถรับภาระโหลดได้ไม่น้อยกว่า 5 KVA 700 W หรือดีกว่า
- 5.3.2. สามารถปรับแรงดันไฟฟ้า Input ได้ระหว่าง 180 Volts ถึง 250 Volts หรือดีกว่า
- 5.3.3. สามารถควบคุมแรงดันไฟฟ้า Output ได้ 220 Volts + 5% หรือดีกว่า

## 6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1. มีใบรับประกันคุณภาพ มี Catalogue ตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิตหรือโรงงานผู้ผลิต สำหรับ  
รายการตามข้อ 4 โดย
- 6.1.1. ค้ำกรอ (High Speed Handpiece & Low Speed Handpiece) เป็นผลิตภัณฑ์  
จากประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา หรือยุโรป มีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้า  
เครื่องมือแพทย์โดยผ่านการตรวจรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา  
(อย.)
- 6.1.2. เครื่องผลิตอากาศอัดเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศทวีปยุโรป อเมริกา หรือเอเชีย ยกเว้น  
ส่วนของถังลมและอุปกรณ์ Overload
- 6.1.3. ยูนิตทำฟันหลัก แก้อั้วทันตแพทย์และแก้อั้วผู้ช่วยทันตแพทย์ ต้องผลิตจากโรงงาน  
เดียวกันทั้งคู่ โดยโรงงานผู้ผลิตต้องผ่านการรับรองมาตรฐานสากล ISO 9001:2008  
และ ISO 13485:2003 ยูนิตทำฟันหลักต้องเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น หรือ  
ประเทศสหรัฐอเมริกา หรือประเทศในทวีปยุโรป หรือประเทศไทย กรณีเป็นผลิตภัณฑ์  
ของประเทศไทย ต้องได้ขึ้นทะเบียนมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) กับสำนักงาน  
มาตรฐานอุตสาหกรรมไว้แล้วโดยมีเอกสารราชการแสดงอย่างชัดเจน
- 6.2. ยูนิตทำฟันหลัก ผู้ขายต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรง หรือเป็นผู้แทนจำหน่าย กรณีเป็นผู้แทนจำหน่าย  
ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทผู้ผลิต โดยเป็น  
ผู้แทนจำหน่ายของยูนิตรุ่นที่เสนอราคาไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีใบรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่าย  
ในประเทศของอุปกรณ์ประกอบทุกรายการมาแสดง
- 6.3. ผู้เสนอราคาต้องแนบ Catalogue ตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิต ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการ  
พิจารณาและต้องทำเครื่องหมายลงหมายเลขข้อตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
- 6.4. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 6.5. เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ดังนี้
- 6.5.1. เมื่อคู่มือมาตรฐานแสดงการทำงานของค้ำกรอ
- 6.5.1.1. เมื่อค้ำกรอทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 15 นาทีแรงดันอากาศอัดที่  
ค้ำกรอต้องคงที่ตลอดเวลาตามค่าที่กำหนดจากเอกสารกำกับค้ำกรอ
- 6.5.1.2. ตลอดระยะเวลา 30 นาทีในช่วง Cut-In ที่เครื่องกำเนิดอากาศอัดทำงาน  
แรงดันอากาศอัดที่ค้ำกรอต้องคงที่และมีค่าตามที่กำหนดจากเอกสารกำกับ  
ค้ำกรอ
- 6.5.2. เมื่อหยิบค้ำกรอออกจากที่วางหรือใส่ตั้งแต่ 2 ค้ำกรอขึ้นไปและเหยียบสวิตช์เท้า  
ค้ำกรอจะทำงานเพียงค้ำกรอเดียวคือค้ำกรอที่หยิบออกมาแรกสุด(ทดสอบระบบ  
First Priority)

  
(นายวิสิทธิ์ อภิขันธ์กูร)

  
(นางสาวประวีณา อุโรกษกุล)

  
(นายพัชรพล ทองมัน)

- 6.5.3. เมื่อเป่าลมจาก Triple Syringe ไปที่กระจกส่องปากหรือกระจกเงาต้องไม่มีละอองน้ำเกาะติดที่ผิวกระจกส่องปากหรือกระจกเงา
- 6.5.4. เมื่อใช้ High Volume Suction ดูดละอองน้ำในขณะที่ดูดหินปูนด้วยเครื่องดูดหินปูนไฟฟ้าที่ระยะ 10 เซนติเมตรระหว่าง Suction Tip กับปลาย Tip ของหัวดูดสามารถดูดละอองน้ำอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 10 นาทีจะต้องสามารถดูดได้ดี
- 6.5.5. เมื่อใช้ High Volume Suction ร่วมกับ Saliva Ejector ตลอดระยะเวลา 10 นาทีแรงดูดของ High Volume Suction และ Saliva Ejector ต้องคงที่
- 6.5.6. ตัวเก้าอี้คนไข้เมื่อใช้ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset กับคนที่มีน้ำหนักตัวมากกว่า 90 กิโลกรัมการติดตั้งให้ยึดฐานกับพื้นอย่างหนาแน่นและตำแหน่งจะต้องไม่เปลี่ยนแปลงจากที่ปรับไว้
- 6.5.7. ในกรณีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position) อยู่ที่สวิตซ์เท้าขณะที่กำลังใช้งานด้ามกรอตัวเก้าอี้คนไข้จะไม่ทำงานไม่ว่าจะปรับเก้าอี้ไว้ในตำแหน่งใดก็ตาม (ทดสอบ Chair Lock System)
- 6.6. ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา 1 ปีนับจากวันรับมอบของครบและมีการตรวจสอบสภาพของยูนิตทันตกรรมพร้อมอุปกรณ์ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาประกันและเมื่อตรวจสอบเสร็จแล้วต้องออกใบรับรองการตรวจสอบสภาพส่งมายังคู่สัญญาด้วย
- 6.7. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษจำนวน 2 ชุด
- 6.8. มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่องโดยละเอียดจำนวน 2 ชุด
- 6.9. ในระยะประกันหากเครื่องมีปัญหาผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 15 วันนับตั้งแต่ได้รับแจ้งหากแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้งยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 6.10. ผู้ขายจะต้องส่งผู้เชี่ยวชาญมาสาธิตวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 6.11. บริษัทผู้เสนอราคา ต้องผ่านการจำหน่ายยูนิตทันตกรรมและมีบริการหลังการขายกับหน่วยงานราชการโดยต้องแนบหนังสือรับรองผลงาน จากโรงพยาบาลและสถาบันการศึกษารวมกันไม่น้อยกว่า 5 แห่ง

  
(นายวิสิทธิ์ อภิขันธ์กูร)

  
(นางสาวประวีณา อุโรกษกุล)

  
(นายพิชพล ทองมัน)