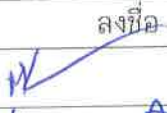
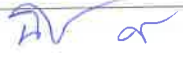


รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
รายการยูนิตทันตกรรม จำนวน 6 ยูนิต
สำหรับ โรงพยาบาลปากช่องนานา จังหวัดนครราชสีมา

1. ความต้องการ ยูนิตทำฟัน ที่มีอุปกรณ์ประกอบและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนด
2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อให้บริการด้านทันตกรรม
3. คุณสมบัติทั่วไป
 - 3.1 ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก
 - 3.2 ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ แบบ Non – return Value สำหรับเครื่องดูดหินปูน และสามารถรองรับหัวต่อเสียบท่อได้ และมีปุ่มปรับปริมาณน้ำ
 - 3.3 มีที่คูฟิล์มเอ็กซเรย์ (หลอด LED) ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน
 - 3.4 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้า ไม่เกิน 50 โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์
4. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - 4.1 ระบบให้แสงสว่าง (หลอดไฟชนิด LED) โดยการใช้การสะท้อนของแผ่นกระจก หรือ Reflector จำนวน 1 หลอด
 - 4.1.1 แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน
 - 4.1.2 ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัสสามารถปรับได้ ระหว่าง 5,000 ลักซ์ ถึง 26,000+/- 2,000 ลักซ์
 - 4.1.3 ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
 - 4.1.4 Color Temperature อยู่ระหว่าง 3,500 – 6,500 องศาเคลวิน
 - 4.1.5 สามารถปิด-เปิดด้วยระบบ Sensor และ Manual และสามารถปรับความเข้มแสงได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ ที่ถาดวางเครื่องมือด้านทันตแพทย์
 - 4.1.6 Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ
 - 4.1.6.1 ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม หรือโลหะเคลือบสารป้องกันสนิม
 - 4.1.6.2 สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวราบและสามารถทำมุมเอียงได้
 - 4.2 ระบบเครื่องกรอฟัน
 - 4.2.1 เครื่องกำเนิดอากาศอัด (Air Compressor) มีคุณลักษณะดังนี้
 - 4.2.1.1 เครื่องกำเนิดอากาศอัดเป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น
 - 4.2.1.2 กำลังของมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 2 แรงม้า
 - 4.2.1.3 ความเร็วรอบของมอเตอร์ไม่เกิน 1,500 รอบต่อนาที
 - 4.2.1.4 สามารถผลิตปริมาณอากาศอัดที่ 5 Bar ได้ไม่น้อยกว่า 160 ลิตร ต่อนาที
 - 4.2.1.5 มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติ (Over load)
 - 4.2.1.6 ถังเก็บอากาศอัดภายในเคลือบสารป้องกันสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า 80 ลิตร พร้อมติดตั้ง Safety Valve และมีมาตรวัดแสดงค่าแรงดันอากาศอัดที่เก็บอยู่ในถัง และมีวาล์วเปิดปล่อยอากาศอัดและน้ำทิ้งติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก

ผู้กำหนด	ตำแหน่ง	ลงชื่อ
นางสาวตอญ์ สุพรรณวัง	ทันตแพทย์ชำนาญการ	
นายชวลิตวิทย์ สอนาพร	ทันตแพทย์ชำนาญการ	
นายนิรวิทย์ ศิริพร	ทันตแพทย์ชำนาญการ	

4.2.1.7 มีสวิตช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ให้แรงดันอากาศอัดในถังอยู่ในพิกัดโดยช่วง Cut – In มีแรงดันลมไม่ต่ำกว่า 5 Bar

4.2.1.8 ชุดปรับปรุงคุณภาพลม ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟืน โดยชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด มีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ 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 ไมครอน จำนวน 1 ตัว
กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน 0.01 ไมครอน จำนวน 1 ตัว
- ง. ลดแรงดันของอากาศให้เป็น 5 Bar ด้วย Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน 1 ตัว

4.2.2 ด้ามกรอ ประกอบด้วย

4.2.2.1 ด้ามกรอเร็ว (Airtor) จำนวน 2 ด้ามกรอ โดยมีคุณสมบัติ

4.2.2.1.1 เป็นชนิด Ceramic Ball Bearing มีคุณสมบัติพิเศษสามารถป้องกันดูดละอองน้ำลายกลับของน้ำและลมบริเวณรอบหัวกรอ ขณะใช้งานในช่องปาก (Zero-Suck Back) มีแรงบิด (Torque) ไม่น้อยกว่า 25 วัตต์ มีรูน้ำออกกระจายความร้อนของหัว Bur จากการกรอฟันที่ส่วนหัวไม่น้อยกว่า 3 รู ในใบพัด เป็นแบบ 2 ชั้น (Twin Power) และแต่ละชั้นมี คีบรับแรงลมไม่น้อยกว่า 16 คีบ

4.2.2.1.2 ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบ ด้านท้ายเป็นแบบ Mid west type (4 Holes) และมีระบบไฟส่องสว่างที่ปลาย Coupling จำนวน 2 ชิ้น

4.2.2.1.3 สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศาเซลเซียส

4.2.2.1.4 ด้ามกรอเร็วเป็นยี่ห้อเดียวกันกับยูนิตทำฟืน

4.2.2.2 ด้ามกรอช้า

4.2.2.2.1 เป็นชนิด Air motor มีด้านท้ายเป็นแบบ 4 Holes

4.2.2.2.2 สามารถต่อสเปรย์น้ำได้ และสามารถปรับความเร็วได้

4.2.2.2.3 มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) ชนิดหักมุม (Contra – Angle) อย่างละ 1 ด้าม

4.2.2.2.4 สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศาเซลเซียส

ผู้กำหนด	โรงพยาบาลปากช่องนานา	ตำแหน่ง	ลงชื่อ
นางสาวทองฤทัย สุพรรณรัง		ทันตแพทย์ชำนาญการ	
นายชวลิตวิทย์ สอนาพร		ทันตแพทย์ชำนาญการ	
นายนิรวิทย์ ศิริพร		ทันตแพทย์ชำนาญการ	

4.2.3 สายด้ามกรอเร็ว 2 เส้น มีระบบ Circuit Optic Fiber และเป็นแบบมีไฟเพื่อรองรับด้ามกรอแบบมีไฟได้ และควบคุมการ เปิด -ปิด ไฟที่ด้ามกรอที่ปุ่มควบคุมด้านหน้าตพแพทย

4.2.4 Triple Syringe มีคุณลักษณะดังนี้

4.2.4.1 สามารถเป่าน้ำหรือลม อย่างใดอย่างหนึ่งได้

4.2.4.2 สามารถเป่าน้ำและลมพร้อมกันได้

4.2.4.3 สามารถถอดปลายทึบ ฆ่าเชื้อด้วยวิธีการนิ่งฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้

4.2.4.4 เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟันหลัก โดยผลิตและประกอบจาก

โรงงานเดียวกันกับยูนิตทำฟันทั้งหมด มีแคตตาล็อกที่แสดงให้เห็นชัดเจนจากโรงงาน

ผู้ผลิตและมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

4.2.4.5 ปลายทึบสำรอง จำนวน 10 ชิ้น

4.2.5 สายด้ามกรอ และ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน

4.2.6 ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ

4.2.6.1 เมื่อเกิดการระเบิดอันเนื่องจากแรงดันลมภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะต้องไม่แตกกระจายจนเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง

4.2.6.2 เป็นภาชนะที่สามารถมองเห็นระดับน้ำได้

4.2.6.3 ทนความดันได้ไม่น้อยกว่า 3 บาร์

4.2.6.4 มีความจุไม่น้อยกว่า 1.25 ลิตร

4.2.6.5 สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำ หรือทำความสะอาดได้สะดวก

4.2.6.6 มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน

4.2.6.7 มีภาชนะสำรอง 2 ใบ

4.3 ระบบควบคุม ดังนี้

4.3.1 ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

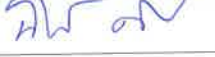
4.3.1.1 เป็นระบบควบคุมโดยไฟฟ้า (Electric Solenoid Valve) โดยแยกการควบคุมแต่ละด้ามกรอในการทำงานแบบอิสระ (ในกรณีระบบหนึ่งระบบใดมีปัญหา อีก 2 ระบบที่มีอยู่จะทำงานได้ปกติ) และ มีระบบ First Priority โดยต้องผลิตและประกอบจากโรงงานที่ผลิตยูนิตทำฟันทั้งหมด

4.3.1.2 มีระบบป้องกันน้ำย้อนกลับเข้าสู่ระบบควบคุมหัวกรอ

4.3.1.3 สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดที่ใช้ด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวก โดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันลมที่ใช้กับด้ามกรอ

4.3.1.4 ต้องไม่มีการบีบ หรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและลมในระบบ

4.3.1.5 สายที่เป็นทางเดินของน้ำ และลมภายในระบบควบคุม เป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) โดยระบุชื่อ และประเทศผู้ผลิต มีการระบุขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย

ผู้กำหนด	โรงพยาบาลปากช่องนานา	ตำแหน่ง	ลงชื่อ
นางสาวทองฤทัย สุพรรณรัง		ทันตแพทย์ชำนาญการ	
นายชวลิตวิทย์ สอนาพร		ทันตแพทย์ชำนาญการ	
นายนิรวิทย์ ศิริพร		ทันตแพทย์ชำนาญการ	

- 4.3.1.6 มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ
- 4.3.1.7 มีที่ใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว 2 ที่ สำหรับด้ามกรอช้า 1 ที่ และ Triple Syringe 1 ที่ และ ต้องมีที่วางสำรองอีก 1ช่อง เป็นแบบ Fully Automatic ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch
- 4.3.1.8 ที่ใส่ด้ามกรอ และที่วางถาดใส่เครื่องมือด้านทันตแพทย์ ใช้ Flexible Arm ร่วมกัน
- 4.3.1.9 ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือด้านทันตแพทย์สามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบ และแนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)
- 4.3.1.10 มีที่วางช่องกรอฟันอย่างน้อย 5 ช่อง และด้ามกรอฟันทั้งหมดวางอยู่บน Handpiece Holder เป็นแบบ Fully Automatic ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch
- 4.3.2 สวิตช์เท้าในชุดเดียวกัน สามารถควบคุมการทำงานได้ดังต่อไปนี้
 - 4.3.2.1 สามารถควบคุมการปรับระดับสูง – ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้
 - 4.3.2.2 สามารถควบคุมการทำงานของด้ามกรอโดยใช้ระบบไฟฟ้า (ไม่ใช้ลมร่วมในการทำงาน) และสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดียว หรือทำงานแบบมีน้ำร่วมได้
 - 4.3.2.3 สามารถเปิด-ปิด ไฟส่องปากได้
 - 4.3.2.4 มีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position)
 - 4.3.2.5 ทั้งหมดอยู่ในชุดเดียวกันและสามารถเคลื่อนที่ได้ โดยจัดวางตำแหน่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน และมีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position)

4.4 ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction) ดังนี้

- 4.4.1 เป็นระบบ Air Suction และ Motor Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด
- 4.4.2 แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดระหว่าง -100 mm.Hg. ถึง -180 mm.Hg หรือเทียบเท่า
- 4.4.3 Saliva Ejector เป็นระบบ Air Suction System สามารถทำงานพร้อมกันได้และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ
- 4.4.4 มีที่ดักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้
- 4.4.5 มีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี
- 4.4.6 มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน
- 4.4.7 ลมที่ปล่อยออกจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง
- 4.4.8 กรณีเป็นระบบ Motor Suction Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยน หรือทำความสะอาดได้สะดวก
- 4.4.9 สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผนังด้านในทำด้วยซิลิโคน หรือเคลือบซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดตัว หรือตีบตัว ขณะใช้งาน
- 4.4.10 Motor Suction ติดตั้งภายในตู้ครอบ
- 4.4.11 Motor Suction , Bacterial Filter และฝาครอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งชุด

ผู้กำหนด	โรงพยาบาลปากช่องนานา	ตำแหน่ง	ลงชื่อ
นางสาวตอณภักย์ สุพรรณรัง		ทันตแพทย์ชำนาญการ	
นายชวลวิทย์ สวนาพร		ทันตแพทย์ชำนาญการ	
นายนิรวิทย์ ศิริพร		ทันตแพทย์ชำนาญการ	

4.5 ระบบน้ำบ้วนปาก ดังนี้

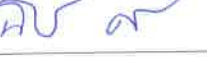
- 4.5.1 มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก และสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- 4.5.2 มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงถ้วยน้ำบ้วนปากโดยอัตโนมัติ แบบใช้แสง (Sensor) และสวิตช์เปิด-ปิดได้
- 4.5.3 อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ผิวเรียบทำด้วยวัสดุที่คราบสกปรกไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่าง และมีที่กรองวัสดุอย่างหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้ง่าย
- 4.5.4 มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้ง ที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้
- 4.5.5 มีปุ่มกดสวิตช์ควบคุมเก้าอี้คนไข้, คอมไฟ, แก้วน้ำและอ่างน้ำบ้วนปาก
- 4.5.6 มี Triple Syringe ที่สามารถเป่าน้ำ หรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกัน โดยปลายท่ีปสามารถถอดออก ฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้ จำนวน 1 ชุด พร้อมที่วาง
- 4.5.7 มีระบบ Emergency Stop ในกรณีเก้าอี้ปรับลงเจอสิ่งขัดขวาง ระบบจะหยุดการทำงานของเก้าอี้ โดยอัตโนมัติ
- 4.5.8 ชุดอ่างบ้วนปากสามารถปรับเอียงได้ 90 องศา ทั้งชุด

4.6 เก้าอี้คนไข้ ดังนี้

- 4.6.1 สามารถปรับเก้าอี้ให้เอน นั่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูง – ต่ำ ของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิค โดยลักษณะขึ้น-ลง เป็นแบบ Z-type
- 4.6.2 Head Rest จะต้องมียี่งอรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้ และสามารถปรับ สูง – ต่ำ ได้ตามความต้องการ ตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้
- 4.6.3 ระบบในการปรับแต่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง
- 4.6.4 ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) มี 3 จุด ดังนี้ บริเวณลาดวางเครื่องมือ บริเวณอ่างบ้วนปาก และสวิตซ์เท้า โดยในกรณีที่ปุ่มปรับอยู่ที่สวิตซ์เท้าตัวเก้าอี้ต้องมี Chair Lock System

5. อุปกรณ์ประกอบ

- 5.1 เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว
 - 5.1.1 มีล้อเลื่อน และปรับความสูง – ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic
 - 5.1.2 มี Lumbar Support
 - 5.1.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟัน
- 5.2 เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว
 - 5.2.1 มีล้อเลื่อน และปรับความสูง – ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic
 - 5.2.2 มี Lumbar Support และที่พักเท้า
 - 5.2.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟัน
- 5.3 Automatic Voltage Stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า 5 KVA ใช้ควบคุมยูนิตทำฟันทุกระบบที่ใช้ไฟฟ้า โดยใช้ได้กับแรงดันกระแสไฟฟ้าสลับในช่วง 180-260 โวลต์ เป็นอย่างน้อย และแรงดันไฟฟ้าที่ปรับแล้วจะต้องไม่เกิน $\pm 5\%$

ผู้กำหนด โรงพยาบาลปากช่องนานา	ตำแหน่ง	ลงชื่อ
นางสาวตอญญา สุพรรณรัง	ทันตแพทย์ชำนาญการ	
นายชวลิตวิทย์ สอนาพร	ทันตแพทย์ชำนาญการ	
นายนิรวิทย์ ศิริพร	ทันตแพทย์ชำนาญการ	

- 5.4 เครื่องบูดหินปูน (ชนิดเคลื่อนที่ได้) จำนวน 1 ชุด พร้อมหัวบูด จำนวน 3 หัว
- 5.4.1 เป็นเครื่อง ultra sonic generator แบบ piezo electric P5.
- 5.4.2 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 5.4.3 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

6. เงื่อนไขเฉพาะ ประกอบด้วย

- 6.1 ผู้เสนอราคาต้องมีใบรับประกันคุณภาพ, มี Catalog ตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิต หรือโรงงานผู้ผลิต สำหรับรายการตามข้อ 4 โดย
- 6.1.1 ดำมกรอเร็วและด้ามกรอช้า และมีหนังสือ รับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ โดยผ่านการตรวจรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยากระทรวงสาธารณสุข
- 6.1.2 เครื่องกำเนิดอากาศอัด พร้อมมีใบแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย
- 6.1.3 มีมอเตอร์ของระบบดูดน้ำลายต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 13485 และช่างของบริษัทผู้เสนอราคาต้องผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิต และต้องมีเอกสารรับรองยืนยันในวันเสนอราคา
- 6.1.4 แก้อีคนไข และส่วนประกอบอื่น ๆ ได้แก่ ถาดวางเครื่องมือ , ชุด FLEXIBLE ARM ยึดโคมไฟ และอ่างบัวนปาก ผลิตและอุปกรณ์จากโรงงานเดียวกันทั้งชุด
- 6.1.5 ระบบให้แสงสว่างหรือโคมไฟส่องปาก ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแหล่งการนำเข้าของประเทศผู้ผลิต (เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานและป้องกันการเกิดรังสี UV) โดยมีหนังสือยืนยันการนำเข้ายื่นต่อคณะกรรมการในวันยื่นเสนอราคา
- 6.1.6 ยูนิตทำฟัน , แก้อีทันตแพทย์ และแก้อีผู้ช่วยทันตแพทย์ ต้องผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งชุด โดยโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 และ ISO 13485 : 2016 (ยูนิตทันตกรรมโดยตรง)
- 6.1.7 ยูนิตทันตกรรมเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 6.2 ยูนิตทำฟันหลักผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรง และมีใบแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายของอุปกรณ์ประกอบทุกรายการ
- 6.3 เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ดังนี้
- 6.3.1 เมื่อดูมาตรวัดแสดงการทำงานของด้ามกรอ
- 6.3.1.1 เมื่อด้ามกรอทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 15 นาที แรงดันลมที่ด้ามกรอคงที่ตลอดเวลาตามค่าที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ
- 6.3.1.2 ตลอดระยะเวลา 30 นาที ในช่วง Cut – In ที่เครื่องอัดอากาศทำงานแรงดันลมที่ด้ามกรอคงที่ และมีค่าตามที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ

ผู้กำหนด	ตำแหน่ง	ลงชื่อ
นางสาวตองฤทัย สุพรรณรัง	ทันตแพทย์ชำนาญการ	
นายชวลิตวิทย์ สอนาพร	ทันตแพทย์ชำนาญการ	
นายนิรวิทย์ ศิริพร	ทันตแพทย์ชำนาญการ	

- 6.3.2 เมื่อหยิบด้ามกรอออกจากที่ใส่ ตั้งแต่ 2 ด้ามกรอขึ้นไป และเหยียบสวิตซ์เท้า ด้ามกรอจะทำงานเพียงด้ามกรอเดียว คือ ด้ามกรอที่หยิบออกมาแรกสุด (ทดสอบระบบ First Priority)
- 6.3.3 เมื่อเป่าลมจาก Triple Syringe ไปที่กระจกส่องปากหรือกระจกเงา ต้องไม่มีละอองน้ำเกาะติดที่ผิวกระจกส่องปากหรือกระจกเงา
- 6.3.4 เมื่อใช้ High Suction ดูดละอองน้ำในขณะดูดหินปูนด้วยเครื่องดูดหินปูนไฟฟ้าที่ระยะ 10 เซนติเมตร ระหว่าง Suction Tip กับปลาย Tip ของหัวดูดสามารถดูดละอองน้ำอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 10 นาที ได้อย่างดี
- 6.3.5 เมื่อใช้ High Volume Suction ร่วมกับ Saliva Ejector ตลอดระยะเวลา 10 นาที แรงดูดของ High Volume Suction และ Saliva Ejector คงที่
- 6.3.6 ตัวเก้าอี้คนไข้ เมื่อใช้ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset กับคนที่มีน้ำหนักมากกว่า 90 กิโลกรัม ตำแหน่งไม่เปลี่ยนแปลงจากที่ปรับไว้
- 6.3.7 เมื่อปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) อยู่สวิตซ์เท้า ขณะที่กำลังใช้งานด้ามกรอตัวเก้าอี้คนไข้จะไม่ทำงานไม่ว่าจะปรับเก้าอี้ไว้ในตำแหน่งใดก็ตาม (ทดสอบ Chair Lock System)
- 6.3.8 มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 6.3.9 มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technician/Service Manual)
- 6.3.10 ผู้เสนอต้องรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี ยกเว้นเครื่องดูดหินปูนไฟฟ้ารับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับแล้ว
- 6.3.11 เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 6.3.12 ผู้ขายรับรองว่ามีอะไหล่ขายในราคาท้องตลาดไม่น้อยกว่า 5 ปี ไว้บริการหลังการขาย
- 6.3.13 ผู้ขายต้องประกอบและติดตั้งยูนิตทำฟันจนใช้งานได้ดีและอธิบายการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้บำรุงรักษาและสามารถใช้งานได้ถูกต้อง
- 6.3.14 ในระยะเวลาที่รับประกัน หากเครื่องเกิดการชำรุดขัดข้อง ผู้ขายจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง เป็นลายลักษณ์อักษร หากทำการแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้งแต่ยังใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ
- 6.4.15 บริษัทผู้เสนอราคา ต้องผ่านการจำหน่ายยูนิตทันตกรรม โดยมีการบริการหลังการขายกับสถาบันการศึกษาทันตแพทย์ ไม่น้อยกว่า 3 ที่ และหน่วยงานโรงพยาบาลของราชการ ไม่น้อยกว่า 10 ที่ และต้องมีเอกสารหนังสือรับรองจากหน่วยงานราชการแสดงให้คณะกรรมการดูในวันยื่นเสนอราคา

ผู้กำหนด	โรงพยาบาลปากช่องนานา	ตำแหน่ง	ลงชื่อ
นางสาวตอญ์ ฤทธิธรรม	ทันตแพทย์ชำนาญการ		
นายชวลิต วัฒนพร	ทันตแพทย์ชำนาญการ		
นายนิรวิทย์ ศิริพร	ทันตแพทย์ชำนาญการ		