

คุณลักษณะเฉพาะยูนิตทันตกรรมพร้อมอุปกรณ์ประกอบ (ราคากลาง 460,000 บาท)

โรงพยาบาลแม่จริม อำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน

1. ความต้องการ ยูนิตทันตกรรม พร้อมอุปกรณ์

2. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ในการบริการทางทันตกรรม

3. คุณสมบัติทั่วไป

3.1 ประกอบด้วยระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบบ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้

3.2 ยูนิตทำฟันเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศยุโรป สหรัฐอเมริกา หรือเอเชีย

3.3 ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องดูดหินปูน และมีหัวต่อแบบ Non-Return Valve สำหรับเสียบท่อน้ำ

3.4 มีที่ดูฟิล์มในตำแหน่งผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน

3.5 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 โวลต์ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด

4. คุณลักษณะทางเทคนิค

4.1 ระบบให้แสงสว่าง

4.1.1 แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน

4.1.2 ให้ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัสไม่ต่ำกว่า 13,000 ลักซ์ และไม่เกิน 28,000 ลักซ์

4.1.3 ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร

4.1.4 Color Temperature อยู่ระหว่าง 3,600 ถึง 6,500 \square K (องศาเคลวิน)

4.1.5 สามารถปรับระดับความเข้มของแสงได้ อย่างน้อย 2 ระดับ

4.1.6 Flexible Arm สำหรับยึดคอมไฟ

4.1.6.1 ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม

4.1.6.2 สามารถปรับระดับคอมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวระนาบและสามารถทำมุมเอียงได้

4.1.7 มีระบบปิด เปิดไฟ ทั้งระบบ Manual และ Sensor หรือระบบเปิด - ปิด ไฟแบบอัตโนมัติ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายเทพวรวิทย์ ใจจะดี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกฤษฎา อานุกาเวนะวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสุรางค์ ห้วนท็อก)

4.2 ระบบเครื่องกรองพื้น

4.2.1 เครื่องกำเนิดอากาศอัด (Air Compressor)

- 4.2.1.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบสำหรับงานทันตกรรมโดยตรง และ มาจากโรงงานเดิมทั้งคู่ โดย ไม่มีการดัดแปลงสภาพ มีใบรับประกันคุณภาพตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิต และมี Catalog ตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิตหรือโรงงาน
- 4.2.1.2 เครื่องกำเนิดอากาศอัดเป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น
- 4.2.1.3 กำลังของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 2 แรงม้า
- 4.2.1.4 จำนวนรอบการหมุนของมอเตอร์ไม่เกิน 1,500 รอบต่อนาที
- 4.2.1.5 สามารถผลิตปริมาณอากาศอัดที่ 5 บาร์ ได้ไม่น้อยกว่า 70 ลิตรต่อนาที
- 4.2.1.6 มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติจากอุณหภูมิมอเตอร์
- 4.2.1.7 ถังเก็บอากาศอัด มีคุณลักษณะดังนี้
- (1) ภายในเคลือบกันสนิม
 - (2) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 30 ลิตร พร้อมติดตั้ง Safety Valve
 - (3) มีมาตรวัดแสดงค่าแรงดันอากาศอัด ที่เก็บอยู่ในถัง
 - (4) มีวาล์วเปิดปล่อยอากาศอัดและน้ำในถังทิ้ง ติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก
- 4.2.1.8 มีสวิตช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ให้แรงดันอากาศอัดในถังอยู่ในพิกัด โดยช่วง Cut-In มีแรงดันอากาศอัดไม่ต่ำกว่า 5 บาร์
- 4.2.1.9 ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟัน โดย ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศ อัด ต้องมีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำฟัน ดังนี้
- (1) อุปกรณ์ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในอากาศอัดด้วย Water Separator ชนิด Auto-drained ที่มี Differential Pressure Indicator จำนวน 1 ตัว
 - (2) อุปกรณ์กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 5 ไมครอน ด้วย Air Filter หรือ Filter Grade 10 พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว
 - (3) อุปกรณ์กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 1 ไมครอน ด้วย Mist Separator หรือ Filter Grade 6 ที่มี Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว
 - (4) (ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
 - (5) (นายเทพวรวิทย์ ใจจะดี)
 - (6)
 - (7) (ลงชื่อ).....กรรมการ
 - (8) (นายกฤษฎา อาณาภาวนะวัฒน์)
 - (ลงชื่อ).....กรรมการ
 - (นางสุรางค์ หวันทอก)

(9) อุปกรณ์กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 0.1 ไมครอน ด้วย Micro-mist Separator หรือ Filter Grade 2 ที่มี Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว

(10) ลดแรงดันของอากาศให้เป็น 5 บาร์ ด้วย Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน 1 ตัว

4.2.1.10 ในกรณีที่ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัดที่มีได้เป็นไปตาม 4.2.1.9 จะต้องมีความสะอาดอย่างต่ำตาม Quality Air Class

4.2.2 ด้ามกรอประกอบด้วย

4.2.2.1 ด้ามกรอเร็ว (Airtor) จำนวน 2 ด้ามกรอ มีคุณลักษณะดังนี้

- (1) เป็นชนิด Ball bearing ถูกป็นเป็นชนิด Ceramic ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 300,000 รอบต่อนาที มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอพื้นที่ส่วนหัวไม่น้อยกว่า 3 รู มีระบบให้แสงสว่างในตัวเอง (Generator) 1 ด้าม
- (2) เป็นชนิด Non-Water Retraction
- (3) ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบ และด้านท้ายเป็นแบบ 4 Holes
- (4) มีระบบการใส่หัว Bur เป็นแบบ Push bottom
- (5) สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้ โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135°C โดยได้คุณภาพคงเดิม
- (6) มีเอกสารรับรองว่าเป็นตัวแทนจำหน่าย จะต้องมีการมี catalog ตัวจริงจากบริษัทที่ผลิตหรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

4.2.2.2 ด้ามกรอช้า

- (1) Micromotor เป็นชนิด Air Micromotor โดยมีด้านท้ายเป็นแบบ 4 Holes มีความเร็วไม่น้อยกว่า 25,000 รอบ/นาที
- (2) สามารถปรับความเร็วได้
- (3) มีด้ามต่อชนิดหักมุม (Contra-Angle) จำนวน 1 ด้าม และชนิดก้านตรง (Straight) จำนวน 1 ด้าม
- (4) สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135°C
- (5) มีเอกสารรับรองว่าเป็นตัวแทนจำหน่าย และจะต้องมี Catalog ตัวจริงจากบริษัทที่ผลิตหรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายเทพวรวิทย์ ใจจะดี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกฤษฎา อานุกาเวนระวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสุรางค์ หวันท็อก)

4.2.3 Triple Syringe

- 4.2.3.1 สามารถเป่าน้ำ หรือลม อย่างใดอย่างหนึ่งได้โดยขณะเป่าลมไม่มีละอองน้ำเจือปน
- 4.2.3.2 สามารถเป่าน้ำและเป่าลมพร้อมกันได้
- 4.2.3.3 สามารถถอดปลายทึบ มาเชื่อมต่อด้วยวิธีการนั่งมาเชื่อมต่อ

4.2.4 สายด้ามกรอและสาย Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน

4.2.5 ภาชนะบรรจุน้ำกลั่น สำหรับใช้กับหัวกรอและ Triple Syringe

- 4.2.5.1 เมื่อเกิดการระเบิดเนื่องจากแรงดันอากาศอัดภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะต้องไม่แตกกระจายเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง
- 4.2.5.2 เป็นภาชนะใส ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 3 บาร์
- 4.2.5.3 มีความจุไม่น้อยกว่า 1 ลิตร
- 4.2.5.4 สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก
- 4.2.5.5 มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน
- 4.2.5.6 มีภาชนะสำรอง 2 ใบ

4.3 ระบบควบคุม

4.3.1 ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

- 4.3.1.1 มีระบบ First Priorityกรณีชุดควบคุมด้ามกรอแบบ Electric solenoid valve หรือ เป็นระบบ ALL AIR SYSTEM
- 4.3.1.2 มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าด้ามกรอ
- 4.3.1.3 สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดที่ใช้กับด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวก โดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันอากาศอัดที่ใช้กับด้ามกรอ
- 4.3.1.4 ต้องไม่มีการบีบหรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำ และอากาศอัดในระบบ
- 4.3.1.5 สายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดภายในระบบควบคุม ต้องเป็นสายที่ทำจากPolyurethane (PU) และเป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศในทวีปยุโรป หรือเอเชีย
- 4.3.1.6 มีที่วางหรือใส่ด้ามกรอ ประกอบด้วย
 - (1) ด้ามกรอเร็ว 2 ที่
 - (2) ด้ามกรอช้า 1 ที่
 - (3) Triple Syringe 1 ที่
 - (4) ที่วาง Scaller แบบ built-in 1 ที่

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายเทพวรวิทย์ ใจจะดี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกฤษฎา อาณาเวณะวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสุรางค์ หวันทอก)

- 4.3.1.7 มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ
- 4.3.1.8 ที่ใส่ค้ำมกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือใช้ Flexible Arm ร่วมกัน
- 4.3.1.9 ที่ใส่ค้ำมกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือสามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งในแนวราบและแนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของค้ำมกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น

4.3.2 สวิตช์เท้า สามารถ

- 4.3.2.1 ควบคุมการปรับระดับสูง ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้
- 4.3.2.2 ควบคุมการทำงานของค้ำมกรอและสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดี่ยวหรือทำงานแบบมีน้ำ ร่วมด้วย
- 4.3.2.3 มีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero position)
- 4.3.2.4 สวิตช์ควบคุมเก้าอี้ และสวิตช์ควบคุมการทำงานของค้ำมกรอประกอบอยู่ในชุดเดียวกัน และสามารถเคลื่อนที่ได้

4.4 ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)

- 4.4.1 เป็นชนิด Motor Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด ไม่มีถังเก็บน้ำ หรือพักน้ำและระบบการ Drain เป็นแบบอัตโนมัติ
- 4.4.2 แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดอยู่ไม่ต่ำกว่า -80 mm.Hg หรือเทียบเท่า
- 4.4.3 Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้โดยแรงดูดไม่ตกและการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติโดยไม่มีตัวเปิดปิดที่ปลาย
- 4.4.4 มีที่ค้ำเศษวัสดุที่ดูด ก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างทำความสะอาดได้มีสำรอง 2 ชุด
- 4.4.5 ต้องมีระบบป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี
- 4.4.6 มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติจากอุณหภูมิมอเตอร์สูงเกิน หรือกรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน
- 4.4.7 ลมที่ปล่อยออกมาจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง
- 4.4.8 Bacteria Filter สามารถถอดเปลี่ยนหรือทำความสะอาดได้สะดวกและมีสำรอง 1 ชุด
- 4.4.9 สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction มีคุณสมบัติไม่หด หรือตีบตัวขณะใช้งาน
- 4.4.10 ระบบ Motor Suction จะต้องติดตั้งภายในตู้ครอบ
- 4.4.11 ต้องมีเอกสารรับรองว่าเป็นตัวแทนจำหน่าย หรือตัวแทนจำหน่ายแต่งตั้งรับช่วงและจะต้องมี catalog ตัวจริงจากบริษัทที่ผลิต

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายเทพวรวิทย์ ใจจะดี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกฤษฎา อานุกาเวนะวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสุรางค์ หวันทอก)

4.5 ระบบน้ำบัวปาก

- 4.5.1 มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบบัวปาก และสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้
- 4.5.2 มีระบบปั๊มควบคุมการจ่ายน้ำลงถ้วยน้ำบัวปาก และหยุดการจ่ายน้ำโดยอัตโนมัติ(ใช้น้ำหนักหรือช่วงเวลาหรือระบบ Sensor) และสามารถใส่ระบบ Manual ได้ด้วยโดยมีสวิทช์ทั้งในฝั่งด้านทันตแพทย์และผู้ช่วยทันตแพทย์
- 4.5.3 อ่างน้ำบัวปากคนไข้ผิวเรียบทำด้วยวัสดุที่ทราบสกปรกไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่าง และมีที่กรองวัสดุขยาภายในอ่างที่สามารถถอดออกมาล้างและทำความสะอาดได้ง่าย
- 4.5.4 มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถอดออกมาล้างและทำความสะอาดได้
- 4.5.5 มี Triple Syringe 1 ชุด พร้อมที่วาง(คุณสมบัติตามข้อ 4.2.3)

4.6 เก้าอี้คนไข้

- 4.6.1 สามารถปรับพนักเก้าอี้ให้เอน นั่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูงต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิกหรือ Gear motor
- 4.6.2 Head Rest จะต้องมียึดรองรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้ และสามารถปรับสูงต่ำได้ตามความต้องการ ตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้
- 4.6.3 ระบบในการปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง

- 4.7 ปั๊มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto Return (Zero Position)จะต้องมีอย่างน้อย 2 จุดดังนี้บริเวณถาดวางเครื่องมือ บริเวณอ่างบัวปาก ตัวเก้าอี้คนไข้ต้องมี Chair Lock System และเมื่อมีสิ่งกีดขวางมีระบบหยุดอัตโนมัติ

5. อุปกรณ์ประกอบ

5.1 เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะดังนี้

- 5.1.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศยุโรป สหรัฐอเมริกา หรือเอเชีย มีล้อเลื่อนและปรับความสูง-ต่ำ ได้ด้วยระบบ Pneumatic
- 5.1.2 มี Lumbar Support

5.2 เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะดังนี้

- 5.2.1 ผลิตในประเทศยุโรป สหรัฐอเมริกา หรือเอเชีย มีล้อเลื่อนและปรับความสูง-ต่ำ ได้ด้วยระบบ Pneumatic
- 5.2.2 มี Lumbar Support และที่พักเท้า

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายเทพวรวิทย์ ใจจะดี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกฤษฎา อานุกาเวนะวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสุรางค์ หวันท้อ)

5.3 Automatic Voltage Stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า 5 KVA ใช้ควบคุมยูนิตทำพื้นทุกระบบที่ใช้ไฟฟ้า โดยใช้ได้กับแรงดันกระแสไฟฟ้าสลับในช่วง 180-260 โวลต์ และแรงดันไฟฟ้าที่ปรับแล้วจะต้องไม่เกิน $\pm 5\%$

5.4 เครื่องชุดหินน้ำลาย แบบ BUILT-IN จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 5.4.1 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศยุโรป สหรัฐอเมริกา หรือเอเชีย
- 5.4.2 สามารถใช้กับหัวชุดหินน้ำลาย P10 ได้ทุกยี่ห้อหรือระบบ PIEZO
- 5.4.3 ต่อโดยตรงเข้ากับยูนิตกันตกรรรม และสามารถวางบริเวณจุดวางเครื่องชุดหินน้ำลายได้

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 มีใบรับประกันคุณภาพตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิต และมี Catalog ตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิตหรือโรงงานผู้ผลิตสำหรับรายการตามข้อ 4 และข้อ 5 ตามที่ระบุ โดย

- 6.1.1 ยูนิตทำพื้นในส่วนองเก้าอี้คนไข้ ระบบแสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุมระบบคูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก เป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศสหรัฐอเมริกา ยุโรปหรือเอเชีย โดยผลิตจากโรงงานผู้ผลิตทั้งชุด ไม่มีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมเพื่อให้เข้ากับคุณลักษณะเฉพาะของทางราชการ
- 6.1.2 ค้ำมกรอเร็วและค้ำมกรอช้า เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา ยุโรป หรือเอเชีย ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล
- 6.1.3 มอเตอร์ของระบบคูดน้ำลาย เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศ สหรัฐอเมริกา ยุโรป หรือเอเชีย ยกเว้นเครื่องกำเนิดอากาศอัด , ถังลมเป็นผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับการใช้งานทางทันตกรรมโดยตรง
- 6.1.4 เครื่องชุดหินน้ำลาย สามารถแก้ไขหรือเพิ่มเติมเพื่อให้เข้ากับคุณลักษณะของทางราชการได้

6.2 ผู้ขายต้องเป็นผู้ผลิตยูนิตทำพื้นโดยตรง หรือเป็นผู้แทนจำหน่ายยูนิตทำพื้น และต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองมาแสดงในวันขึ้นของ ยูนิตทำพื้นและค้ำมกรอพื้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐานมาแสดงส่วนของอุปกรณ์ประกอบ เครื่องกำเนิดอากาศอัดและมอเตอร์คูดน้ำลายต้องมีใบแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศแต่งตั้งให้

6.3 เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

6.4 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 2 ชุด

6.5 มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่องโดยละเอียด จำนวน 2 ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายเทพวรัทย์ ใจจะดี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกฤษฎา อาณาภาวนะวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสุรางค์ หวันท็อก)

- 6.6 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันตรวจรับ โดยภายในระยะเวลาดังกล่าวจะต้องตรวจเช็ค
ยูนิตทำฟันเป็นระยะอย่างน้อยทุก 4 เดือน
- 6.7 ในระยะประกันหากเครื่องมีปัญหา ผู้ขายจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 15 วันนับตั้งแต่วันที่
ได้รับแจ้งหากแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้งแล้วยังใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยน
เครื่องใหม่ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
- 6.8 ผู้ขายจะต้องส่งผู้เชี่ยวชาญมาดำเนินการติดตั้งเครื่องโดยมีระบบน้ำ ลม ท่อน้ำทิ้งให้ไหลลงระบบบำบัดน้ำเสีย
ของโรงพยาบาล และระบบไฟฟ้าให้มีสวิตช์ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร สายดินได้มาตรฐานพร้อมสาธิตวิธีการใช้
งาน และการบำรุงรักษาเครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
- 6.9 ผู้ขายต้องขีดเลขข้อกำกับในเอกสารและแคตตาล็อกที่นำประกอบการพิจารณา ให้ตรงกับคุณลักษณะที่ทาง
ราชการกำหนดเพื่อให้สะดวกต่อ คณะกรรมการในการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละบริษัท
- 6.10 เมื่อติดตั้งยูนิตทำฟันแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ ดังนี้
- 6.10.1 เมื่อคูมาตรวจวัดแสดงการทำงานของค้ำมกรอ
- 6.10.1.1 เมื่อค้ำมกรอทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 15 นาที แรงดันอากาศอัดที่ค้ำมกรอต้องคงที่
ตลอดเวลา ตามค่าที่กำหนดจากเอกสารกำกับค้ำมกรอ
- 6.10.1.2 ตลอดระยะเวลา 30 นาที ในช่วง Cut-In ที่เครื่องกำเนิดอากาศอัดทำงานแรงดันอากาศอัดที่ค้ำมกรอ
ต้องคงที่และมีค่าตามที่กำหนดจากเอกสารกำกับค้ำมกรอ
- 6.10.2 เมื่อเป่าลมออกจาก Triple Syringe ไปที่กระจกส่องปากหรือกระจกเงาต้องไม่มีละอองน้ำ
เกาะติดที่ผิวกระจกส่องปากหรือกระจกเงา
- 6.10.3 เมื่อใช้ High Volume Suction ดูดละอองน้ำในขณะที่ขูดหินปูนด้วยเครื่องขูดหินปูนไฟฟ้าที่
ระยะ 10 เซนติเมตร ระหว่าง Suction Tip กับปลาย Tip ของหัวดูดการดูดละอองน้ำ
อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 10 นาที จะต้องสามารถดูดได้ดี
- 6.10.4 เมื่อใช้ High Volume Suction ร่วมกับ Saliva Ejector ตลอดระยะเวลา 10 นาที แรง
ดูดของ High Volume Suction และ Saliva Ejector ต้องคงที่
- 6.10.5 ตัวเก้าอี้คนไข้ เมื่อใช้ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset กับคนที่น้ำหนักมากกว่า 90 กิโลกรัม
ตำแหน่ง Preset จะต้องไม่เปลี่ยนแปลงจากที่ปรับไว้
- 6.10.6 ในกรณีที่ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) อยู่ที่สวิตช์เท้า
ขณะที่กำลังใช้งานค้ำมกรอ ตัวเก้าอี้คนไข้ต้องไม่ทำงาน ไม่ว่าจะปรับเก้าอี้ไว้ในตำแหน่ง
ใดก็ตาม (ทดสอบ Chair Lock System)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายเทพวรวิทย์ ใจจะดี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายกฤษฎา อานูภาวนะวัฒน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสุรางค์ หวันท็อก)