



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด กลุ่มงานพัสดุ โทร. ๐-๔๓๕๑-๘๒๐๐ ต่อ ๗๖๗๙

ที่ รอ ๐๐๓๒.๑๐๑/๒๔๒๑

วันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๔

เรื่อง การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางยูนิตทำฟัน

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

เรื่องเดิม

ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๒๗๕/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๔ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางยูนิตทำฟัน จำนวน ๓ ชุด ด้วยเงินงบประมาณ ประจำปี ๒๕๖๔

ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางยูนิตทำฟัน จำนวน ๓ ชุดๆ ละ ๔๖๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑,๓๘๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

ระเบียบที่เกี่ยวข้อง/คำสั่ง

ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด มอบอำนาจให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ปฏิบัติราชการแทนในการอนุมัติอนุญาต การจัดซื้อจัดจ้างทุกวิธี โดยมอบให้ปฏิบัติราชการแทนทั้งกระบวนการทุกขั้นตอน วงเงินไม่เกิน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๓๒๒๒/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

ข้อพิจารณา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางยูนิตทำฟัน จำนวน ๓ ชุด ดังกล่าว เรียบร้อยแล้ว

ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขออนุมัติใช้คุณลักษณะเฉพาะและราคากลางต่อไป

(ลงชื่อ).....^๕.....ประธานกรรมการ

(นางนิรมล ลีลาอติศร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางลดาพรรณ อมรมรกต)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ) **อนุมัติ**

นายอินัยง ไชยวงศ์
หัวหน้ากลุ่มงานพัสดุ

(ศิวพล บุญจันทร์)
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

(นายอุบลรัตน์ พันธุ์)
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

(นายชาญชัย จันทร์วรชัยกุล)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อ ยูนิตทำฟัน จำนวน ๓ ชุด
หน่วยงาน เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เงินงบประมาณ ประจำปี ๒๕๖๔ จำนวน ๑,๓๘๐,๐๐๐ บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่
เป็นเงิน ๑,๓๘๐,๐๐๐ บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
จากบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ กองมาตรฐานงบประมาณ สำนักงานงบประมาณ
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 ๑. นางนิรมล ลีลาอดิศร ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
 ๒. นางลดาพรรณ อมรมรกต ลงชื่อ.....กรรมการ
 ๓. นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ ลงชื่อ.....กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะ
ยูนิตทำฟัน

๑. ความต้องการ ยูนิตทำฟัน มีอุปกรณ์ประกอบและคุณสมบัติตามข้อกำหนด
๒. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ในการบริการทางทันตกรรม
๓. คุณสมบัติทั่วไป
 - ๓.๑ ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลายระบบน้ำ บ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้
 - ๓.๒ ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องชุดหินปูน พร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำและมีหัวต่อแบบ Non-return Value สำหรับเสียบท่อน้ำได้
 - ๓.๓ มีที่ดูฟิล์มเอกซเรย์ (หลอด LED) ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน
 - ๓.๔ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ และลดแรงดันไฟฟ้าให้ไม่เกิน ๕๐ โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายใน ยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์
๔. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - ๔.๑ ระบบให้แสงสว่าง (หลอดไฟชนิด LED) โดยการใช้การสะท้อนของแผ่นกระจก หรือ Reflector จำนวน ๑ หลอด
 - ๔.๑.๑ แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน
 - ๔.๑.๒ ให้ความเข้มข้นแสงที่ระยะโฟกัส สามารถปรับได้ ระหว่าง ๕,๕๐๐ ลักซ์ ถึง ๒๘,๐๐๐ +/- ๒,๐๐๐ ลักซ์
 - ๔.๑.๓ ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 - ๔.๑.๔ Color Temperature อยู่ระหว่าง ๓,๕๐๐ ถึง ๖,๕๐๐ องศาเคลวิน (K)
 - ๔.๑.๕ สามารถ ปิด - เปิด ด้วยระบบ Sensor และ Manual และสามารถปรับความเข้มแสงได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ
 - ๔.๑.๖ Flexible arm สำหรับยึดโคมไฟ
 - ๔.๑.๖.๑ ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม หรือโลหะเคลือบสารป้องกันสนิม
 - ๔.๑.๖.๒ สามารถปรับระดับโคมไฟ ได้สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวราบ และสามารถทำมุมเอียงได้ทั้งแนวตั้งและแนวระนาบและสามารถทำมุมเอียงได้

จำนวน ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๑
กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลาง ครุภัณฑ์การแพทย์ ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ดที่ ๒๗๕/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๔	
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ (นางนิรมล สีลาอดิศร) ทันตแพทย์ทรงคุณวุฒิ	
ลงชื่อ.....กรรมการ (นางลดาพรรณ อมรมรกต) ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ลงชื่อ.....กรรมการ (นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ) ทันตแพทย์ชำนาญการ

๔.๒ ระบบเครื่องสูบลม

๔.๒.๑ เครื่องกำเนิดอากาศอัด (Air Compressor) มีคุณลักษณะดังนี้

๔.๒.๑.๑ เครื่องกำเนิดอากาศอัดเป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น

๔.๒.๑.๒ กำลังของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า ๒ แรงม้า

๔.๒.๑.๓ จำนวนรอบการหมุนของมอเตอร์ไม่เกิน ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที

๔.๒.๑.๔ สามารถผลิตปริมาณอากาศอัด ที่ ๕ บาร์ ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ลิตรต่อนาที

๔.๒.๑.๕ มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติ (Over load)

๔.๒.๑.๖ ถังเก็บอากาศอัดภายในเคลือบกันสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ ลิตรพร้อมติดตั้ง Safety Valve และมาตรวัดแสดงแรงดันอากาศอัดที่เก็บอยู่ในถังและมีวาล์วเปิดปล่อยอากาศอัดและน้ำทิ้งติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก




๔.๒.๑.๗ มีสวิทช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ให้แรงดันอากาศในถังอยู่ในพิสัยโดยช่วง Cut - in มีแรงดันอากาศอัดไม่ต่ำกว่า ๕ บาร์

๔.๒.๑.๘ ชุดปรับปรุงคุณภาพลม ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟืนโดย ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องมีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำฟืน ดังนี้

ก. ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในลมด้วย Water Separator ชนิด Auto-drain ที่มี Differential Pressure indicator จำนวน ๑ ตัว

ข. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศให้มีขนาดไม่เกิน ๕ ไมครอน ด้วย Air Filter หรือ Filter grade ๑๐ พร้อม Metal Guard หรือ อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว

ค. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน ๐.๓ ไมครอน ด้วย Mist Separator หรือ Filter grade ๖ ที่มี Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรือ อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว

จำนวน ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๒
กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลาง ครุภัณฑ์การแพทย์ ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ดที่ ๒๗๕/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๔	
ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (นางนิรมล สีลาอติศร) ทันตแพทย์ทรงคุณวุฒิ	
ลงชื่อ..... กรรมการ (นางสดาวรรณ อมรมรกต) ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ลงชื่อ..... กรรมการ (นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ) ทันตแพทย์ชำนาญการ

- ง. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน ๐.๐๑ ไมครอน ด้วย Micro-mist Separator with Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ เทียบเท่าจำนวน ๑ ตัว
- จ. ลดแรงดันของอากาศให้เป็น ๕ บาร์ ด้วย Air Regulator พร้อม มาตรวัดแรงดัน จำนวน ๑ ตัว

๔.๒.๒ ต้มกรอ ประกอบด้วย

๔.๒.๒.๑ ต้มกรอเร็ว (Air rotor) จำนวน ๒ ต้มกรอ โดยมีคุณสมบัติ

๔.๒.๒.๑.๑ เป็นชนิด Ceramic Ball Bearing ที่มีคุณสมบัติพิเศษสามารถป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและลมบริเวณรอบหัวกรอ ขณะใช้งาน (Zero-Suck Back) มีแรงบิด (Torqus) ไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์ มีรูน้ำออก ระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอฟันที่ส่วนหัวไม่น้อยกว่า ๓ รู ในใบพัดเป็นแบบ ๒ ชั้น (Twin Power) และแต่ละชั้นมี คีบรับแรงลม ๑๖ คีบ

๔.๒.๒.๑.๒ ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบ และ ด้านท้ายเป็นแบบ Midwest Type (๔ Holes) และมีระบบไฟส่องสว่าง Coupling จำนวน ๒ ชั้น

๔.๒.๒.๑.๓ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้ โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส




๔.๒.๒.๑.๔ ต้มกรอเร็วเป็นยี่ห้อเดียวกันกับยูนิต

๔.๒.๒.๒ ต้มกรอช้า

๔.๒.๒.๒.๑ Micromotor เป็นชนิด Electric หรือ Air Micromotor โดยมีด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type (๔ Holes)

๔.๒.๒.๒.๒ สามารถต่อสเปรย์น้ำได้และสามารถปรับความเร็วได้

๔.๒.๒.๒.๓ มีต้มต่อชนิดตรง (Straight) และหักมุม (Contra-Angle) อย่างละ ๑ ต้มต่อ

จำนวน ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๓
กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลาง ครุภัณฑ์การแพทย์ ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ดที่ ๒๗๕/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๔	
ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (นางนิรมล ลีลาอดิศร) ทันตแพทย์ทรงคุณวุฒิ	
ลงชื่อ..... กรรมการ (นางลดาพรรณ อมรมรกต) ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ลงชื่อ..... กรรมการ (นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ) ทันตแพทย์ชำนาญการ

๔.๒.๒.๒.๔ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ องศา เซลเซียส ยกเว้น Electric Micromotor

๔.๒.๓ สายด้ามกรอเร็ว ๒ เส้น มีระบบ Circuit Optic Fiber และเป็นแบบมีไฟเพื่อรองรับด้ามกรอแบบมีไฟได้ และควบคุมการ เปิด- ปิด ไฟที่ด้ามกรอที่ปุ่มควบคุมด้านหันตแพทย์

๔.๒.๔ Triple Syringe มีคุณลักษณะดังนี้

๔.๒.๔.๑ สามารถเป่าน้ำหรือลม อย่างใดอย่างหนึ่งได้

๔.๒.๔.๒ สามารถเป่าน้ำและลมพร้อมกันได้

๔.๒.๔.๓ สามารถถอดปลายทึบ ฆ่าเชื้อด้วยวิธีการนึ่งฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้

๔.๒.๔.๔ สามารถเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟันหลัก โดยผลิตและประกอบจากโรงงานเดียวกันกับยูนิตทำฟันทั้งชุด มีแคตตาล็อกที่แสดงให้เห็นชัดเจนจาก โรงงานผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๒.๕ สายด้ามกรอ และ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน

๔.๒.๖ ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ

๔.๒.๖.๑ เมื่อเกิดการระเบิดอันเนื่องมาจากแรงดันลมภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะต้องไม่แตกกระจายจนเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง

๔.๒.๖.๒ เป็นภาชนะที่สามารถมองเห็นระดับน้ำได้

๔.๒.๖.๓ ทนความดันได้ไม่น้อยกว่า ๓ บาร์

๔.๒.๖.๔ มีความจุไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ ลิตร

๔.๒.๖.๕ สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะเพื่อเติมน้ำ หรือทำความสะอาดได้สะดวก

๔.๒.๖.๖ มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน




๔.๒.๖.๗ มีภาชนะสำรอง ๒ ใบ

๔.๓ ระบบควบคุม




๔.๓.๑ ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

๔.๓.๑.๑ เป็นระบบควบคุมโดยไฟฟ้า (Electric Solenoid Valve) โดยแยกการควบคุมแต่ละด้ามกรอในการทำงานแบบอิสระ (ในกรณีระบบหนึ่งระบบใดมีปัญหา อีก ๒ ระบบที่มีอยู่จะทำงานได้ปกติ) และมีระบบ First Priority โดยต้องผลิตและประกอบจากโรงงานที่ผลิตยูนิตทำฟันทั้งชุด

๔.๓.๑.๒ มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าสู่ระบบควบคุมหัวกรอ

จำนวน ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๔
กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลาง ครุภัณฑ์การแพทย์ ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ดที่ ๒๗๕/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๔	
ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (นางนิรมล สีลาอดิสร) ทันตแพทย์ทรงคุณวุฒิ	
ลงชื่อ..... กรรมการ (นางลดาพรรณ อมรมรกต) ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ลงชื่อ..... กรรมการ (นายเอกรัตน์ กลินกุลลาบ) ทันตแพทย์ชำนาญการ

- ๔.๓.๑.๓ สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดของด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวก โดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันลมที่ใช้กับด้ามกรอ
- ๔.๓.๑.๔ ต้องไม่มีการบีบ หรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและลมในระบบ
- ๔.๓.๑.๕ สายที่เป็นทางเดินของน้ำ และลมภายในระบบควบคุม เป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) และเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น อเมริกา หรือประเทศในทวีปยุโรป โดยมีการระบุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย
- ๔.๓.๑.๖ มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ
- ๔.๓.๑.๗ มีที่ใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว ๒ ที่ สำหรับด้ามกรอช้า ๑ ที่ Triple Syringe ๑ ที่ และต้องมีที่วางสำรองอีก ๑ ช่อง เป็นแบบ Fully Automatic ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch
- ๔.๓.๑.๘ ที่ใส่ด้ามกรอ และที่วางถาดใส่เครื่องมือด้านทันตแพทย์ใช้ Flexible Arm ร่วมกัน
- ๔.๓.๑.๙ ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือด้านทันตแพทย์สามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบและแนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้ เมื่อเปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)
- ๔.๓.๑.๑๐ มีที่วางช่องกรอฟันอย่างน้อย ๕ ช่อง และด้ามกรอฟันทั้งหมดวางอยู่บน Handpiece Holder เป็นแบบ Fully Automatic ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch
- ๔.๓.๒ สวิตช์เท่าในชุดเดียวกัน สามารถควบคุมการทำงานได้ดังต่อไปนี้
- ๔.๓.๒.๑ สามารถควบคุมการปรับระดับสูง – ต่ำ และปรับระดับฟังก์ชันของเก้าอี้คนไข้ได้
- ๔.๓.๒.๒ สามารถควบคุมการทำงานของหัวกรอโดยใช้ระบบไฟฟ้า (ไม่ใช่ลมร่วมในการทำงาน) และสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดี่ยว หรือทำงานแบบมีน้ำร่วมได้
- ๔.๓.๒.๓ สามารถเปิด-ปิด ไฟส่องปากได้
- ๔.๓.๒.๔ มีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position)
- ๔.๓.๒.๕ ทั้งหมดอยู่ในชุดเดียวกันและสามารถเคลื่อนที่ได้ โดยจัดวางตำแหน่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน และมีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position)




จำนวน ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๕
กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลาง ครุภัณฑ์การแพทย์ ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ดที่ ๒๗๕/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๔	
ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (นางนิรมล สีลาอดิศร) ทันตแพทย์ทรงคุณวุฒิ	
ลงชื่อ..... กรรมการ (นางลดาพรรณ อมรมรกต) ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ลงชื่อ..... กรรมการ (นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ) ทันตแพทย์ชำนาญการ

๔.๔ ระบบดูดน้ำลาย (SALIVA Ejector และ High Volume Suction)

- ๔.๔.๑ เป็นระบบ Motor suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด
- ๔.๔.๒ แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดอยู่ ไม่ต่ำกว่า -๑๒๐ mm.Hg หรือเทียบเท่า
- ๔.๔.๓ Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้ และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ
- ๔.๔.๔ มีที่ตักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้งแยกจากกัน และสามารถนำออกมา ล้างและทำความสะอาดได้
- ๔.๔.๕ ต้องมีการป้องกันของเหลวจากการดูด เข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี
- ๔.๔.๖ มีระบบป้องกันมอเตอร์ชารุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน
- ๔.๔.๗ ลมที่ปล่อยออกมาจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง
- ๔.๔.๘ กรณีเป็นระบบ Motor Suction Bacterial filter สามารถถอดเปลี่ยนหรือทำความสะอาดได้และมีสำรอง ๑ ชุด
- ๔.๔.๙ สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผนังด้านในทำด้วย silicone หรือเคลือบ silicone มีคุณสมบัติไม่หดหรือตีบตัวขณะใช้งาน
- ๔.๔.๑๐ Motor Suction ติดตั้งภายในตู้ครอบ และมีเสียงดังไม่เกิน ๖๑ DB
- ๔.๔.๑๑ Motor Suction , Bacterial filter และฝาครอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งหมด

๔.๕ ระบบน้ำบ้วนปาก

- ๔.๕.๑ มีที่กรองน้ำประปา ก่อนเข้าสู่ระบบภายในเครื่องและตัวกรองสามารถถอดออกมาทำความสะอาดได้ง่าย
- ๔.๕.๒ มีระบบควบคุมการจ่ายน้ำลงถ้วยน้ำบ้วนปากโดยอัตโนมัติ (แบบใช้แสง Sensor) มีสวิทช์ควบคุมการไหลของน้ำโดยทำงานร่วมกับเก้าอี้คนไข้
- ๔.๕.๓ อ่างบ้วนปากคนไข้ผิวเรียบ ทำด้วยวัสดุที่คราบสกปรกไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่าง และมีที่กรองวัสดุหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้ง่าย

จำนวน. ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๖
กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลาง ครุภัณฑ์การแพทย์ ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ดที่ ๒๗๕/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๔	
ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (นางนิรมล สีสอาดศิริ) ทันตแพทย์ทรงคุณวุฒิ	
ลงชื่อ..... กรรมการ (นางลดาวรรณ ออมรมกต) ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ลงชื่อ..... กรรมการ (นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ) ทันตแพทย์ชำนาญการ




- ๔.๕.๔ มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถอดล้าง และทำความสะอาดได้
- ๔.๕.๕ มีปุ่มสวิตช์ควบคุมเก้าอี้คนไข้ , โคมไฟ, แก้วน้ำและอ่างน้ำบ้านปาก
- ๔.๕.๖ มี Triple Syringe ๑ ชุด พร้อมที่วาง
- ๔.๕.๗ มีระบบ Emergency Stop ในกรณีเก้าอี้ปรับลงเจอลิ่งขีดขวาง ระบบจะหยุดการทำงานของเก้าอี้โดยอัตโนมัติ
- ๔.๕.๘ ชุดอ่างบ้านปากสามารถปรับเอียงได้ ๙๐ องศา ทั้งชุด

๔.๖ เก้าอี้คนไข้

- ๔.๖.๑ สามารถปรับพนักเก้าอี้ให้เอน นิ่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูงต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิก โดยลักษณะขึ้น - ลง เป็นแบบ Z-type
- ๔.๖.๒ Head Rest จะต้องมียี่ห้อรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้ และสามารถปรับสูงต่ำได้ ตามความต้องการตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้
- ๔.๖.๓ ระบบในการปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง
- ๔.๖.๔ ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position) จะต้องมี ๓ จุด ดังนี้ บริเวณถาดวางเครื่องมือเก้าอี้คนไข้ และบริเวณอ่างบ้านปาก และสวิตซ์เท้า โดยในกรณีที่ปุ่มปรับอยู่ที่สวิตซ์เท้าตัวเก้าอี้ต้องมี Chair Lock System

๕ อุปกรณ์ประกอบ




- ๕.๑ เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว
 - ๕.๑.๑ มีล้อเลื่อนและปรับความสูง-ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic
 - ๕.๑.๒ Lumbar Support
 - ๕.๑.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟัน
- ๕.๒ เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว
 - ๕.๒.๑ มีล้อเลื่อนปรับความสูง-ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic
 - ๕.๒.๒ มี Lumbar Support และที่พักเท้า
 - ๕.๒.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิต

จำนวน ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๗
<p>กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลาง ครุภัณฑ์การแพทย์ ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ดที่ ๒๗๕/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๔</p>	
<p>ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (นางนิรมล สีลาอดิศร) ทันตแพทย์ทรงคุณวุฒิ</p>	
<p>ลงชื่อ..... กรรมการ (นางลดาพรรณ อมรมรกต) ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ</p>	<p>ลงชื่อ..... กรรมการ (นายเอกรัตน์ กลั่นกุหลาบ) ทันตแพทย์ชำนาญการ</p>

๕.๓ Automatic Voltage Stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ KVA ใช้ควบคุมยูนิตทำ ฟันทุกระบบที่ใช้ไฟฟ้าโดยใช้ได้กับแรงดันกระแสไฟฟ้าสลับในช่วง ๑๘๐ - ๒๖๐ โวลต์ และแรงดันไฟฟ้าที่ปรับแล้วจะต้องไม่เกิน +/-๕%

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ มีใบรับประกันคุณภาพ , มี Catalog ตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิต หรือทางโรงงานผู้ผลิต สำหรับรายการตามขอ ๔ โดย
- ๖.๑.๑ ต่อมกรอเร็วและต้ามกรอช้าเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป อเมริกาหรือญี่ปุ่น และมีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ โดยผ่านการตรวจ รับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข
- ๖.๑.๒ เครื่องกำเนิดอากาศอัด เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป อเมริกาหรือเอเชีย
- ๖.๑.๓ มอเตอร์ของระบบดูดน้ำลายเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป อเมริกา หรือ ญี่ปุ่น
- ๖.๑.๔ แก้อัคนไข้ และส่วนประกอบอื่นๆ ได้แก่ ถาดวางเครื่องมือ , ชุด FLEXIBLE ARM ยึดโคมไฟ และอ่างบัวนปาก ผลิตอุปกรณ์จากโรงงานเดียวกันทั้งชุด
- ๖.๑.๕ ระบบให้แสงสว่างหรือโคมไฟส่องปาก ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศในทวีปยุโรป อเมริกา หรือ ญี่ปุ่น (เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานและป้องกันการเกิดรังสี UV) โดยมีหนังสือยืนยันการนำเข้ายื่นต่อคณะกรรมการในวันยื่น - เปิดซอง)
- ๖.๑.๖ ยูนิตทำฟัน แก้อั้ทันตแพทย์ และแก้อั้ผู้ช่วยทันตแพทย์ ต้องผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งชุด โดยโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ ISO๑๓๔๘๕ ; ๒๐๑๖ (ยูนิตทันตกรรมโดยตรง) และเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย
- ๖.๑.๗ ยูนิตทันตกรรมเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- ๖.๒ ยูนิตทำฟันหลักสูตรผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรง เพื่อการบริการหลังการขาย และมีหนังสือยืนยันว่ามีอะไหล่บริการไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี และต้องมีหนังสือรับรองแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศของอุปกรณ์ประกอบทุกรายการ

จำนวน .๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๘
กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลางครุภัณฑ์การแพทย์ ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ดที่ ๒๗๕/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๔	
ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (นางนิรมล สีสอาดิศร) ทันตแพทย์ทรงคุณวุฒิ	
ลงชื่อ..... กรรมการ (นางลดาพรรณ อมรมรรค) ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ลงชื่อ..... กรรมการ (นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ) ทันตแพทย์ชำนาญการ

๖.๓ เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ดังนี้

๖.๓.๑ เมื่อคู่มือตรวจวัดแสดงการทำงานของด้ามกรอ

๖.๓.๑.๑ เมื่อด้ามกรอทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า ๑๕ นาที แรงดันลมที่ด้ามกรอตลอดเวลา ตามค่าที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ

๖.๓.๑.๒ ตลอดระยะเวลา ๓๐ นาที ในช่วง Cut - in ที่เครื่องอัดอากาศทำงานแรงดันลมที่ด้ามกรอคงที่ และมีค่าตามที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ

๖.๓.๒ เมื่อหยิบด้ามกรอออกจากที่ใส่ ตั้งแต่ ๒ ด้ามกรอขึ้นไป และเหยียบสวิทช์เท้า ด้ามกรอจะทำงานเพียงด้ามกรอเดียว คือด้ามกรอที่หยิบออกมาแรงสุด (ทดสอบระบบ First Priority)

๖.๓.๓ เมื่อเป่าลมจาก Triple Syringe ไปที่กระจกส่องปากหรือกระจกเงา ต้องไม่มีละอองน้ำเกาะติดที่ผิวกระจกส่องปากหรือกระจกเงา

๖.๓.๔ เมื่อใช้ High Suction ดูดละอองน้ำในขณะที่ดูดหินปูนด้วยเครื่องดูดหินปูนไฟฟ้าที่ระยะ ๑๐ เซนติเมตร ระหว่าง Suction Tip กับปลาย Tip ของหัวดูดสามารถดูดละอองน้ำอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา ๑๐ นาที ได้อย่างดี

๖.๓.๕ เมื่อใช้ High Volume Suction ร่วมกับ Saliva Ejector ตลอดระยะเวลา ๑๐ นาที แรงดูด High Volume Suction และ Saliva Ejector คงที่

๖.๓.๖ ตัวเก้าอี้คนไข้ เมื่อใช้ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset กับคนที่มีน้ำหนักมากกว่า ๙๐ กิโลกรัม ตำแหน่งไม่เปลี่ยนแปลงจากที่ปรับไว้

๖.๓.๗ เมื่อปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoretum (Zero Position) อยู่สวิทช์เท้าขณะที่กำลังใช้งานด้ามกรอตัวเก้าอี้คนไข้จะไม่ทำงานไม่ว่าจะปรับเก้าอี้ไว้ในตำแหน่งใดตาม (ทดสอบ Chair Lock System)




๖.๓.๘ มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๖.๓.๙ มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technician/Service Manual)




๖.๓.๑๐ รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันที่ตรวจรับ ตรวจเช็คบำรุงทุก ๖ เดือน / ครั้ง

๖.๓.๑๑ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๖.๓.๑๒ มีอะไหล่ ไว้บริการหลังการขาย

จำนวน ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๙
กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลาง ครุภัณฑ์การแพทย์ ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ดที่ ๒๗๕/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๔	
ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (นางนิรมล สีลาอดิศร) ทันตแพทย์ทรงคุณวุฒิ	
ลงชื่อ..... กรรมการ (นางลดาวรรณ อมรมรกต) ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ลงชื่อ..... กรรมการ (นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ) ทันตแพทย์ชำนาญการ

- ๖.๓.๑๓ ผู้ขายต้องประกอบและติดตั้งยูนิตทำฟืนจนใช้งานได้ดีและอธิบายการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติงานให้บำรุงรักษาและสามารถใช้งานได้ถูกต้อง
- ๖.๓.๑๔ ในระยะเวลาที่รับประกัน หากเครื่องเกิดการชำรุดขัดข้อง ผู้ขายจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้งแต่ยังใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ
- ๖.๓.๑๕ บริษัทผู้เสนอราคา ต้องผ่านการจำหน่ายยูนิตทันตกรรม โดยมีการบริการหลังการขายกับสถาบันการศึกษา ไม่น้อยกว่า ๓ ที่ และหน่วยงานโรงพยาบาลของราชการ ไม่น้อยกว่า ๓ ที่ และต้องมีเอกสารหนังสือรับรองจากหน่วยงาน ราชการแสดงให้คณะกรรมการดูในวันยื่นซอง

จำนวน ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๑๐
กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลางครุภัณฑ์การแพทย์ ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ดที่ ๒๗๕/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๔	
ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ (นางนิรมล สีลาอติสร) ทันตแพทย์ทรงคุณวุฒิ	
ลงชื่อ..... กรรมการ (นางลดาพรรณ อมรมรกต) ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ลงชื่อ..... กรรมการ (นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ) ทันตแพทย์ชำนาญการ