



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด กลุ่มงานพัสดุ โทร. ๐ ๔๓๕๑ ๘๒๐๐ ต่อ ๗๖๗๙

ที่ รอ ๐๐๓๓.๑๐๑/๑๑๕๑

วันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางยูนิตทำฟัน

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

เรื่องเดิม

ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๔๓๓๒/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางยูนิตทำฟัน จำนวน ๒ ชุด ด้วยเงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๖

ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางยูนิตทำฟัน จำนวน ๒ ชุด เครื่อง เป็นเงิน ๙๒๐,๐๐๐ บาท (เก้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

ระเบียบที่เกี่ยวข้อง/คำสั่ง

คำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๕๐๐๐/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๕ ผนวก จ ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ดมอบอำนาจให้หัวหน้าหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด มีอำนาจอนุมัติการสั่งซื้อ สั่งจ้าง การจัดทำและการบริหารสัญญาตามผลการจัดซื้อจัดจ้างจนเสร็จสิ้นสัญญา การตรวจสอบความถูกต้องและการคืนหลักประกันสัญญา รวมทั้งการดำเนินการเกี่ยวกับพัสดุตามพระราชบัญญัติและระเบียบข้างต้น ดังนี้ ๓.๒ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ๑) วิธีประกาศเชิญชวน วงเงินครั้งละไม่เกิน ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท

ข้อพิจารณา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางยูนิตทำฟัน ดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว

ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขออนุมัติใช้คุณลักษณะเฉพาะและราคากลางต่อไป

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(นางสดาวรรณ อมรมรกต)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวกชวรรณ บุบผาวาสน์)

(นางสาววันวิสาข์ วงษ์สีดาแก้ว)

หัวหน้ากลุ่มงานพัสดุ

(นายณรงค์ชัย สังข)

หัวหน้าเจ้าหน้าที่

นายธนากร จิรชวลา

(นายชาญชัย จันทร์วรชัยกุล)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ ๑ ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อ ยูนิตทำฟัน จำนวน ๒ ชุด
หน่วยงาน เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรเงินลงทุนประจำปี ๒๕๖๖
จำนวน ๙๒๐,๐๐๐ บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่
เป็นเงิน ๙๒๐,๐๐๐ บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ราคามาตรฐานครุภัณฑ์กรมบัญชีกลาง สำนักงานงบประมาณ
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 ๑. นางสาววรรณ อมรมรกต ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
 ๒. นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ ลงชื่อ.....กรรมการ
 ๓. นางสาวกชวรรณ บุษผาวาสน์ ลงชื่อ.....กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะ

ยูนิตทำฟัน

๑. ความต้องการ ยูนิตทำฟัน มีอุปกรณ์ประกอบและคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้การบริการทันตกรรม

๓. คุณสมบัติทั่วไป

- ๓.๑ ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้
- ๓.๒ ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ แบบ Non - return Value สำหรับเครื่องดูดหินปูน และสามารถรองรับหัวต่อเสียบท่อน้ำได้ และมีปุ่มปรับปริมาณน้ำ
- ๓.๓ มีที่ดูฟิล์มเอ็กซเรย์ (หลอด LED) ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน
- ๓.๔ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้า ไม่เกิน ๕๐ โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๔.๑ ระบบให้แสงสว่าง (หลอดไฟชนิด LED) โดยการใช้การสะท้อนของแผ่นกระจก หรือ Reflector จำนวน ๑ หลอด
 - ๔.๑.๑ แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน
 - ๔.๑.๒ ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัสสามารถปรับได้ ระหว่าง ๕,๐๐๐ ลักซ์ ถึง ๒๖,๐๐๐+/- ๒,๐๐๐ ลักซ์
 - ๔.๑.๓ ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
 - ๔.๑.๔ Color Temperature อยู่ระหว่าง ๓,๕๐๐ - ๖,๕๐๐ องศาเคลวิน
 - ๔.๑.๕ สามารถปิด-เปิดด้วยระบบ Sensor และ Manual และสามารถปรับความเข้มแสงได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ ที่ถาดวางเครื่องมือด้านทันตแพทย์
 - ๔.๑.๖ Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ
 - ๔.๑.๖.๑ ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม หรือโลหะเคลือบสารป้องกันสนิม
 - ๔.๑.๖.๒ สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวราบและสามารถทำมุมเอียงได้

๔.๒ ระบบเครื่องกรอฟัน

- ๔.๒.๑ เครื่องกำเนิดอากาศอัด (Air Compressor) มีคุณลักษณะดังนี้
 - ๔.๒.๑.๑ เครื่องกำเนิดอากาศอัดเป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น
 - ๔.๒.๑.๒ กำลังของมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ แรงม้า
 - ๔.๒.๑.๓ ความเร็วรอบของมอเตอร์ไม่เกิน ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที
 - ๔.๒.๑.๔ สามารถผลิตปริมาณอากาศอัดที่ ๕ Bar ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ ลิตร ต่อนาที
 - ๔.๒.๑.๕ มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติ (Over load)
 - ๔.๒.๑.๖ ถังเก็บอากาศอัดภายในเคลือบสารป้องกันสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ ลิตร พร้อมติดตั้ง Safety Valve และมีมาตรวัดแสดงค่าแรงดันอากาศอัดที่เก็บอยู่ในถัง และมีวาล์วเปิด-ปล่อยอากาศอัดและน้ำทิ้งติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก

จำนวน ๘ แผ่น	แผ่นที่ ๑
กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลาง ครุภัณฑ์การแพทย์ ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๔๓๓๒/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๕	
ลงชื่อประธานกรรมการ (นางสดาวรรณ อมรมรกต) ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ลงชื่อกรรมการ (นางสาวกชวรรณ บุบผาวาสน์) ทันตแพทย์ชำนาญการ

๔.๒.๑.๗ มีสวิตช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ให้แรงดันอากาศอัดในถังอยู่ในพิสัย
โดยช่วง Cut - In มีแรงดันลมไม่ต่ำกว่า ๕ Bar

๔.๒.๑.๘ ชุดปรับปรุงคุณภาพลม ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟืน โดยชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศ
อัด มีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำฟืน ดังนี้

ก. ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในลมด้วย

Water Separator ชนิด Auto Drain ที่มี Differential Pressure Indicator
จำนวน ๑ ตัว

ข. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน ๕ ไมครอน ด้วย

Air Filter หรือ Filter Grade ๑๐ พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มี
ประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว

ค. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน ๐.๓ ไมครอนด้วย

Mist Separator หรือ Filter Grade ๖ ที่มี Differential Pressure Indicator
พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว

ง. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน ๐.๐๑ ไมครอนด้วย

Micro Mist Separator หรือ Filter Grade ๒ ที่มี Differential Pressure
Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า
จำนวน ๑ ตัว

จ. ลดแรงดันของอากาศให้เป็น ๕ Bar ด้วย Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน ๑ ตัว

๔.๒.๒ ด้ามกรอ ประกอบด้วย

๔.๒.๒.๑ ด้ามกรอเร็ว (Airotor) จำนวน ๒ ด้ามกรอ โดยมีคุณสมบัติ

๔.๒.๒.๑.๑ เป็นชนิด Ceramic Ball Bearing มีคุณสมบัติพิเศษสามารถป้องกันดูด
ละอองน้ำลายกลับของน้ำและลมบริเวณรอบหัวกรอ ขณะใช้งานในช่อง
ปาก (Zero-Suck Back) มีแรงบิด (Torque) ไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์ มีรูน้ำ
ออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอฟันที่ส่วนหัวไม่น้อยกว่า ๓
รู ในใบพัดเป็นแบบ ๒ ชั้น (Twin Power) และแต่ละชั้นมี คีบรับแรงลมไม่
น้อยกว่า ๑๖ คีบ

๔.๒.๒.๑.๒ ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบ ด้าน
ท้ายเป็นแบบ Mid west type (๔ Holes) และมีระบบไฟส่องสว่างที่
ปลาย Coupling จำนวน ๒ ชั้น

จำนวน ๘ แผ่น

แผ่นที่ ๒

กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลาง ครุภัณฑ์การแพทย์
ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๔๓๓๒/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

ลงชื่อ ประธานกรรมการ

(นางสดารรณ อมรมรกต)

ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ กรรมการ

(นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ)

ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ กรรมการ

(นางสาวกชวรรณ บุบผาวาสน์)

ทันตแพทย์ชำนาญการ

๔.๒.๒.๑.๓ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส

๔.๒.๒.๑.๔ ด้ามกรอเร็วเป็นยี่ห้อเดียวกันกับยูนิตทำฟัน

๔.๒.๒.๒ ด้ามกรอช้า

๔.๒.๒.๒.๑ เป็นชนิด Air motor มีด้านท้ายเป็นแบบ ๔ Holes

๔.๒.๒.๒.๒ สามารถต่อสเปรย์น้ำได้ และสามารถปรับความเร็วได้

๔.๒.๒.๒.๓ มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) ชนิดหักมุม (Contra - Angle) อย่างละ ๑ ด้าม

๔.๒.๒.๒.๔ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส

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

๔.๒.๔ Triple Syringe มีคุณลักษณะดังนี้

๔.๒.๔.๑ สามารถเป่าน้ำหรือลม ใดอย่างหนึ่งได้

๔.๒.๔.๒ สามารถเป่าน้ำและลมพร้อมกันได้

๔.๒.๔.๓ สามารถถอดปลายทึบ ฆ่าเชื้อด้วยวิธีการนึ่งฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้

๔.๒.๔.๔ เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟันหลัก โดยผลิตและประกอบจาก

โรงงานเดียวกันกับยูนิตทำฟันทั้งชุด มีแคตตาล็อกที่แสดงให้เห็นชัดเจนจากโรงงาน

ผู้ผลิตและมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

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 สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำ หรือทำความสะอาดได้สะดวก

๔.๒.๖.๖ มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน

๔.๒.๖.๗ มีภาชนะสำรอง ๒ ใบ

๔.๓ ระบบควบคุม

๔.๓.๑ ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

จำนวน ๘ แผ่น		แผ่นที่ ๓
กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลาง ครุภัณฑ์การแพทย์ ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๔๓๓๒/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๕		
ลงชื่อ		ประธานกรรมการ
	(นางสดารรณ อมรมรกต)	
	ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	
ลงชื่อ		กรรมการ
	(นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ)	
	ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	
		ลงชื่อ
		กรรมการ
		(นางสาวกชวรรณ บุบผาวาสน์)
		ทันตแพทย์ชำนาญการ

- ๔.๓.๑.๑ เป็นระบบควบคุมโดยไฟฟ้า (Electric Solenoid Valve) โดยแยกการควบคุมแต่ละด้ามกรอในการทำงานแบบอิสระ (ในกรณีระบบหนึ่งระบบใดมีปัญหา อีก ๒ ระบบที่มีอยู่จะทำงานได้ปกติ) และ มีระบบ First Priority โดยต้องผลิตและประกอบจากโรงงานที่ผลิตยูนิททำฟันทั้งชุด
- ๔.๓.๑.๒ มีระบบป้องกันน้ำย้อนกลับเข้าสู่ระบบควบคุมหัวกรอ
- ๔.๓.๑.๓ สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดที่ใช้ด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวก โดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันลมที่ใช้กับด้ามกรอ
- ๔.๓.๑.๔ ต้องไม่มีการบีบ หรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและลมในระบบ
- ๔.๓.๑.๕ สายที่เป็นทางเดินของน้ำ และลมภายในระบบควบคุม เป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) และเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น อเมริกา หรือประเทศในทวีปยุโรป โดยมีการระบุขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย
- ๔.๓.๑.๖ มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ
- ๔.๓.๑.๗ มีที่ใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว ๒ ที่ สำหรับด้ามกรอช้า ๑ ที่ และ Triple Syringe ๑ ที่ และ ต้องมีที่วางสำรองอีก ๑ ช่อง เป็นแบบ Fully Automatic ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch
- ๔.๓.๑.๘ ที่ใส่ด้ามกรอ และที่วางถาดใส่เครื่องมือด้านทันตแพทย์ ใช้ Flexible Arm ร่วมกัน
- ๔.๓.๑.๙ ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือด้านทันตแพทย์สามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบ และแนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)
- ๔.๓.๑.๑๐ มีที่วางช่องกรอฟันอย่างน้อย ๕ ช่อง และด้ามกรอฟันทั้งหมดวางอยู่บน Handpiece Holder เป็นแบบ Fully Automatic ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch
- ๔.๓.๒ สวิตซ์เท้าในชุดเดียวกัน สามารถควบคุมการทำงานได้ดังต่อไปนี้
- ๔.๓.๒.๑ สามารถควบคุมการปรับระดับสูง - ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้
- ๔.๓.๒.๒ สามารถควบคุมการทำงานของด้ามกรอโดยใช้ระบบไฟฟ้า (ไม่ใช่ลมร่วมในการทำงาน) และสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดียว หรือทำงานแบบมีน้ำร่วมได้
- ๔.๓.๒.๓ สามารถเปิด-ปิด ไฟส่องปากได้
- ๔.๓.๒.๔ มีปุ่มปรับตำแหน่ง **Preset และ Autoreturn (Zero Position)**
- ๔.๓.๒.๕ ทั้งหมดอยู่ในชุดเดียวกันและสามารถเคลื่อนที่ได้ โดยจัดวางตำแหน่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน และมีปุ่มปรับตำแหน่ง **Preset และ Autoreturn (Zero Position)**

จำนวน ๘ แผ่น

แผ่นที่ ๔

กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลาง ครุภัณฑ์การแพทย์ ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๔๓๓๒/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

ลงชื่อประธานกรรมการ

(นางสดาวรรณ อมรมรกต)

ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อกรรมการ

(นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ)

ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อกรรมการ

(นางสาวกชวรรณ บุบผาวาสน์)

ทันตแพทย์ชำนาญการ

๔.๔ ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)

- ๔.๔.๑ เป็นระบบ Air Suction และ Motor Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด
- ๔.๔.๒ แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดระหว่าง -๘๐ mm.Hg. ถึง -๑๓๐ mm.Hg หรือเทียบเท่า และมีแรงดูดอากาศ (Air Flow Rate) ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ลิตร / นาที ที่ปลายสายดูด (Motor Suction System)
- ๔.๔.๓ Saliva Ejector เป็นระบบ Air Suction System สามารถทำงานพร้อมกันได้และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ โดยมีแรงดูดสูญญากาศได้ไม่น้อยกว่า -๑๐๐ mm.Hg ที่ปลายสาย Suction
- ๔.๔.๔ มีที่ดักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้
- ๔.๔.๕ มีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี
- ๔.๔.๖ มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน
- ๔.๔.๗ ลมที่ปล่อยออกจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง
- ๔.๔.๘ กรณีเป็นระบบ Motor Suction Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยน หรือทำความสะอาดได้สะดวก
- ๔.๔.๙ สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผนังด้านในทำด้วยซิลิโคน หรือเคลือบซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดตัว หรือตีบตัว ขณะใช้งาน
- ๔.๔.๑๐ Motor Suction ติดตั้งภายในตู้ครอบ และมีเสียงดังไม่เกิน ๖๑ DB
- ๔.๔.๑๑ Motor Suction , Bacterial Filter และฝาครอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งชุด

๔.๕ ระบบน้ำบ้วนปาก

- ๔.๕.๑ มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก และสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- ๔.๕.๒ มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงถ้วยน้ำบ้วนปากโดยอัตโนมัติ แบบใช้แสง (Senser) และสวิทช์เปิด-ปิดได้
- ๔.๕.๓ อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ผิวเรียบทำด้วยวัสดุที่คราบสกปรกไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่าง และมีที่กรองวัสดุอย่างหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้ง่าย
- ๔.๕.๔ มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้ง ที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้
- ๔.๕.๕ มีปุ่มกดสวิทช์ควบคุมเก้าอี้คนไข้, โคมไฟ, แก้วน้ำและอ่างน้ำบ้วนปาก
- ๔.๕.๖ มี Triple Syringe ที่สามารถเป่าน้ำ หรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกัน โดยปลายท่ีปสามารถถอดออก ฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้ จำนวน ๑ ชุด พร้อมที่วาง
- ๔.๕.๗ มีระบบ Emergency Stop ในกรณีเก้าอี้ปรับลงเจอสิ่งขีดขวาง ระบบจะหยุดการทำงานของเก้าอี้โดยอัตโนมัติ
- ๔.๕.๘ ชุดอ่างบ้วนปากสามารถปรับเอียงได้ ๙๐ องศา ทั้งชุด

จำนวน ๘ แผ่น	แผ่นที่ ๕
กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลาง ครุภัณฑ์การแพทย์ ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๔๓๓๒/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๕	
ลงชื่อ (นางสดาวรรณ อมรมรกต) ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ลงชื่อ (นางสาวกชวรรณ บุบผาวาสน์) ทันตแพทย์ชำนาญการ
ลงชื่อ (นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ) ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ลงชื่อ (นางสาวกชวรรณ บุบผาวาสน์) ทันตแพทย์ชำนาญการ

๔.๖ เก้าอี้คนไข้

- ๔.๖.๑ สามารถปรับเก้าอี้ให้เอน นิ่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูง - ต่ำ ของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิก โดยลักษณะขึ้น-ลง เป็นแบบ Z-type
- ๔.๖.๒ Head Rest จะต้องมียี่ห้อรองรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้ และสามารถปรับ สูง - ต่ำ ได้ตามความต้องการ ตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้
- ๔.๖.๓ ระบบในการปรับแต่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง
- ๔.๖.๔ ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) มี ๓ จุด ดังนี้ บริเวณผาดวางเครื่องมือ บริเวณอ่างบัวปาก และสวิตซ์เท้า โดยในกรณีที่ปุ่มปรับอยู่ที่สวิตซ์เท้าตัวเก้าอี้ต้องมี Chair Lock System

๕. อุปกรณ์ประกอบ

- ๕.๑ เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว
 - ๕.๑.๑ มีล้อเลื่อน และปรับความสูง - ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic
 - ๕.๑.๒ มี Lumbar Support
 - ๕.๑.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟัน
- ๕.๒ เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว
 - ๕.๒.๑ มีล้อเลื่อน และปรับความสูง - ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic
 - ๕.๒.๒ มี Lumbar Support และที่พักเท้า
 - ๕.๒.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟัน
- ๕.๓ Automatic Voltage Stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ KVA ใช้ควบคุมยูนิตทำฟันทุกระบบที่ใช้ไฟฟ้า โดยใช้ได้กับแรงดันกระแสไฟฟ้าสลับในช่วง ๑๘๐-๒๖๐ โวลต์ เป็นอย่างน้อย และแรงดันไฟฟ้าที่ปรับแล้ว จะต้องไม่เกิน $\pm 5\%$

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ มีใบรับประกันคุณภาพ, มี Catalog ตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิต หรือโรงงานผู้ผลิต สำหรับรายการตามข้อ ๔ โดย
 - ๖.๑.๑ ดำมกรอเร็วและด้ามกรอช้าเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป อเมริกาหรือญี่ปุ่น และมีหนังสือรับรองประกอบกรอการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ โดยผ่านการตรวจรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข
 - ๖.๑.๒ เครื่องกำเนิดอากาศอัด เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป อเมริกา หรือ เอเชีย
 - ๖.๑.๓ มอเตอร์ของระบบดูดน้ำลายเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป อเมริกา หรือ ญี่ปุ่น
 - ๖.๑.๔ เก้าอี้คนไข้ และส่วนประกอบอื่น ๆ ได้แก่ ผาดวางเครื่องมือ , ชุด FLEXIBLE ARM ยึดคอมไฟ และอ่างบัวปาก ผลิตและอุปกรณ์จากโรงงานเดียวกันทั้งหมด

จำนวน ๘ แผ่น	แผ่นที่ ๖
กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลาง ครุภัณฑ์การแพทย์ ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๔๓๓๒/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๕	
ลงชื่อ (นางลดาพรรณ อมรมรด)	ประธานกรรมการ
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	
ลงชื่อ (นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ)	กรรมการ
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	(นางสาวกชวรรณ บุบผาวาสน์) ทันตแพทย์ชำนาญการ

- ๖.๑.๕ ระบบให้แสงสว่างหรือโคมไฟสองปาก ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศในทวีปยุโรป อเมริกา หรือญี่ปุ่น (เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานและป้องกันการเกิดรังสี UV) โดยมีหนังสือยืนยันการนำเข้ายื่นต่อ คณะกรรมการในวันยื่น-เปิดซอง
- ๖.๑.๖ ยูนิตทำฟัน แก้อั้วทันตแพทย์ และแก้อั้วผู้ช่วยทันตแพทย์ ต้องผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งคู่ โดย โรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ ISO ๑๓๔๘๕ : ๒๐๑๖ (ยูนิตทันตกรรม โดยตรง) และเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย
- ๖.๑.๗ ยูนิตทันตกรรมเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- ๖.๒ ยูนิตทำฟันหลักผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรงและมีใบแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายของอุปกรณ์ประกอบทุกรายการ**
- ๖.๓ เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ดังนี้
- ๖.๓.๑ เมื่อดูมาตรวัดแสดงการทำงานของด้ามกรอ
- ๖.๓.๑.๑ เมื่อด้ามกรอทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า ๑๕ นาที แรงดันลมที่ด้ามกรอคงที่ตลอดเวลา ตามค่าที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ
- ๖.๓.๑.๒ ตลอดระยะเวลา ๓๐ นาที ในช่วง Cut - In ที่เครื่องอัดอากาศทำงานแรงดันลมที่ด้ามกรอ คงที่ และมีค่าตามที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ
- ๖.๓.๒ เมื่อหยิบด้ามกรอออกจากที่ใส่ ตั้งแต่ ๒ ด้ามกรอขึ้นไป และเหยียบสวิทซ์เท้า ด้ามกรอจะทำงานเพียง ด้ามกรอเดียว คือ ด้ามกรอที่หยิบออกมาแรกสุด (ทดสอบระบบ First Priority)
- ๖.๓.๓ เมื่อเป่าลมจาก Triple Syringe ไปที่กระจกส่องปากหรือกระจกเงา ต้องไม่มีละอองน้ำเกาะติดที่ผิว กระจกส่องปากหรือกระจกเงา
- ๖.๓.๔ เมื่อใช้ High Suction ดูดละอองน้ำในขณะดูดหินปูนด้วยเครื่องดูดหินปูนไฟฟ้าที่ระยะ ๑๐ เซนติเมตร ระหว่าง Suction Tip กับปลาย Tip ของหัวดูดสามารถดูดละอองน้ำอย่างต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลา ๑๐ นาที ได้อย่างดี
- ๖.๓.๕ เมื่อใช้ High Volume Suction ร่วมกับ Saliva Ejector ตลอดระยะเวลา ๑๐ นาที แรงดูดของ High Volume Suction และ Saliva Ejector คงที่
- ๖.๓.๖ ตัวแก้อั้วคนไข้ เมื่อใช้ปั๊มปรับตำแหน่ง Preset กับคนที่มีน้ำหนักมากกว่า ๙๐ กิโลกรัม ตำแหน่งไม่เปลี่ยนแปลงจากที่ปรับไว้
- ๖.๓.๗ เมื่อปั๊มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) อยู่ที่สวิทซ์เท้า ขณะที่กำลังใช้งานด้าม กรอตัวแก้อั้วคนไข้จะไม่ทำงานไม่ว่าจะปรับแก้อั้วอยู่ในตำแหน่งใดก็ตาม (ทดสอบ Chair Lock System)
- ๖.๓.๘ มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ๖.๓.๙ มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technician/Service Manual)
- ๖.๓.๑๐ รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันที่ตรวจรับ ตรวจเช็คบำรุงทุก ๖ เดือน / ครั้ง

จำนวน ๘ แผ่น	แผ่นที่ ๗
กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลาง ครุภัณฑ์การแพทย์ ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๔๓๓๒/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๕	
ลงชื่อ (นางลดาพรรณ อมรมรกต) ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ลงชื่อ (นางสาวกชวรรณ บุบผาวาสน์) ทันตแพทย์ชำนาญการ
ลงชื่อ (นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ) ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	

๖.๓.๙ มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technician/Service Manual)

๖.๓.๑๐ รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันที่ตรวจรับ ตรวจเช็คบำรุงทุก ๖ เดือน / ครั้ง

๖.๓.๑๑ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๖.๓.๑๒ มีอะไหล่ไว้บริการหลังการขาย

๖.๓.๑๓ ผู้ขายต้องประกอบและติดตั้งยูนิตทำฟันจนใช้งานได้ดีและอธิบายการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่
ผู้ปฏิบัติงานให้บำรุงรักษาและสามารถใช้งานได้ถูกต้อง

๖.๓.๑๔ ในระยะเวลาที่รับประกัน หากเครื่องเกิดการชำรุดขัดข้อง ผู้ขายจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้
ใช้งานได้ดีภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง เป็นลายลักษณ์อักษร หากทำการแก้ไขแล้วถึง ๒
ครั้งแต่ยังใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

๖.๔.๑๕ บริษัทผู้เสนอราคา ต้องผ่านการจำหน่ายยูนิตทันตกรรม โดยมีการบริการหลังการขายกับ
สถาบันการศึกษาทันตแพทย์ ไม่น้อยกว่า ๓ ที่ และหน่วยงานโรงพยาบาลของราชการ ไม่น้อยกว่า ๕ ที่
และต้องมีเอกสารหนังสือรับรองจากหน่วยงานราชการแสดงให้คณะกรรมการดูในวันยื่นซอง

๖.๔.๑๖ ผู้ขายต้องมีหนังสือใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ หรือใบจดทะเบียนสถาน
ประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์และหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดย
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.) ของประเทศไทย

ราคากลาง จำนวน ๒ ชุด เป็นเงิน ๙๒๐,๐๐๐ บาท (เก้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

จำนวน ๘ แผ่น	แผ่นที่ ๘
กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลาง ครุภัณฑ์การแพทย์ ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๔๓๓๒/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๕	
ลงชื่อ (นางลดาพรรณ อมรมรดก) ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ลงชื่อ (นางสาวชวรรณ บุบผาวาสน์) ทันตแพทย์ชำนาญการ
ลงชื่อ (นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ) ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ลงชื่อ (นางสาวชวรรณ บุบผาวาสน์) ทันตแพทย์ชำนาญการ