ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ ยูนิตทำฟัน จำนวน ๑๑ ชุด

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ราคาชุดละ ๔๖๐,๐๐๐.-นาท (สี่แสนหกหมื่นบาทถ้วน) รวมเป็นเงิน ๕,๐๖๐,๐๐๐.-บาท (ห้าล้านหกหมื่นบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕
เป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๐๔๙,๐๐๐.-นาท (ห้าล้านสี่หมื่นเก้าพันบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๔๕๙,๐๐๐.-นาท (สี่แสนห้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) โดยใช้ราคากลางจากการสืบราคาจากท้องตลาด ใช้ราคาต่ำสุดเป็นราคากลาง โดยการสืบราคาจากผู้จำหน่ายหรือผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท สยามเดนท์ จำกัด
๕.๒ บริษัท พิจิตร เดนตัล ๒๐๐๕ จำกัด
๕.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เด็นตัล เซอร์วิส

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นายปวีร์ พีรภูติ	ทันตแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาววาศินี ศรีสุวรรณ	ทันตแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นายโสภณ กองสุก	นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์การแพทย์ ยูนิตทำฟัน
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

.....

๑. หลักการและเหตุผล

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช มีความจำเป็นในการจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ ยูนิตทำฟัน เพื่อใช้ในกิจการของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้การบริการทันตกรรมทั่วไป และทันตกรรมเฉพาะทาง

๓. ขอบเขตของงาน

๓.๑ คุณลักษณะทั่วไป มีอย่างน้อยดังนี้

๓.๑.๑ ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้

๓.๑.๒ ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องขูดหินปูน พร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำ และมีหัวต่อแบบ Non – Return Valve สำหรับเสียบท่อน้ำได้

๓.๑.๓ มีที่ดูฟิล์มเอ็กซเรย์ (พาโนรามิค) ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน

๓.๑.๔ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน ๕๐ โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์

๓.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค มีอย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๑ ระบบให้แสงสว่าง (หลอดไฟชนิด LED) โดยใช้การสะท้อนของแผ่นกระจก หรือ Reflextor จำนวน ๑ หลอด

๓.๒.๑.๑ แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน

๓.๒.๑.๒ ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัสสามารถปรับได้ ระหว่าง ๕,๐๐๐ ลักซ์ ถึง ๒๖,๐๐๐+/- ๒,๐๐๐ ลักซ์

๓.๒.๑.๓ ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร

๓.๒.๑.๔ Color Temperature อยู่ระหว่าง ๓,๕๐๐ – ๖,๕๐๐ องศาแคลวิน

๓.๒.๑.๕ สามารถปิด-เปิดด้วยระบบ Sensor และ Manual และสามารถปรับความเข้มแสงได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ โดยมีปุ่มเปิด-ปิด ที่ถาดวางเครื่องมือด้านทันตแพทย์ และข้างยูนิตฝั่งผู้ช่วยทันตแพทย์

๓.๒.๑.๖ Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ

๓.๒.๑.๖.๑ ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม หรือโลหะเคลือบสารป้องกันสนิม

๓.๒.๑.๖.๒ สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวดิ่งและแนวราบและสามารถทำมุมเอียงได้

๓.๒.๒ ระบบเครื่องกรอฟัน มีอย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๒.๑ ระบบอากาศอัด (Air Compressor System) สามารถทำงานได้โดยเชื่อมต่อกับส่วนกลางของทางโรงพยาบาล

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปวีร์ พีรภูติ) (นางสาววาศินี ศรีสุวรรณ) (นายโสภณ กองสุก)

๒/๓.๒.๒.๒ ชุดปรับปรุง...

๓.๒.๒.๒ ชุดปรับปรุงคุณภาพลม ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟัน โดยชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด มีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำฟัน 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 หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า 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 Regulatorพร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน ๑ ตัว

๓.๒.๓ ด้ามกรอ ประกอบด้วย

๓.๒.๓.๑ ด้ามกรอเร็ว (Airotor) จำนวน ๒ ด้ามกรอ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

๓.๒.๓.๑.๑ เป็นชนิด Ceramic Ball Bearing มีคุณสมบัติพิเศษสามารถป้องกันดูดละอองน้ำลายกลับของน้ำและลมบริเวณรอบหัวกรอ ขณะใช้งานในช่องปาก (Zero-Suck Back) มีแรงบิด (Torque) ไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์ มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอฟันที่ส่วนหัวไม่น้อยกว่า ๓ รู ในใบพัดเป็นแบบ ๒ ชั้น (Twin Power) และแต่ละชั้นมี คีบรับแรงลมไม่น้อยกว่า ๑๖ คีบ

๓.๒.๓.๑.๒ ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบด้านท้ายเป็นแบบ Mid west type (๔ Holes) และมีระบบไฟส่องสว่างที่ปลาย Coupling จำนวน ๒ ชิ้น

๓.๒.๓.๑.๓ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส

๓.๒.๓.๑.๔ ด้ามกรอเร็วเป็นยี่ห้อเดียวกันกับยูนิตทำฟัน

๓.๒.๓.๒ ด้ามกรอช้า โดยมีคุณสมบัติดังนี้

๓.๒.๓.๒.๑ เป็นชนิด Electric Micromotor ที่ใช้ระบบไฟฟ้าที่ไม่ต้องใช้แปลงถ่านเป็นชนิดท่อน้ำภายในและปรับความเร็วสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๔๐,๐๐๐ รอบ/นาที

๓.๒.๓.๒.๒ มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight), ชนิดหักมุม (Contra Angle) อย่างละ ๑ ด้าม ชนิดท่อน้ำภายใน ด้ามต่อ Contra Angle เป็นชนิด Push Button Chuck

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปวีร์ พีรภูติ) (นางสาววาศินี ศรีสุวรรณ) (นายโสภณ กองสุก)

๓/๓.๒.๓.๒.๓ สามารถ...

๓.๒.๓.๒.๓ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส ยกเว้น Electric Micromotor

๓.๒.๓.๓ ด้ามกรอเร็วและด้ามกรอช้าเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับยูนิตทำฟันหลัก

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

๓.๒.๕ Triple Syringe มีคุณลักษณะดังนี้

๓.๒.๕.๑ สามารถเป่าน้ำหรือลม อย่างใดอย่างหนึ่งได้

๓.๒.๕.๒ สามารถเป่าน้ำและลมพร้อมกันได้

๓.๒.๕.๓ สามารถถอดปลายทิป ฆ่าเชื้อด้วยวิธีการนึ่งฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้

๓.๒.๕.๔ เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟันหลัก โดยผลิตและประกอบจากโรงงานเดียวกันกับยูนิตทำฟันทั้งชุด มีแคตตาล็อคที่แสดงให้เห็นชัดเจนจากโรงงานผู้ผลิตและมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

๓.๒.๖ สายด้ามกรอ และ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน

๓.๒.๗ ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ

๓.๒.๗.๑ เมื่อเกิดการระเบิดอันเนื่องจากแรงดันลมภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะต้องไม่แตกกระจายจนเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง

๓.๒.๗.๒ เป็นภาชนะที่สามารถมองเห็นระดับน้ำได้

๓.๒.๗.๓ ทนความดันได้ไม่น้อยกว่า ๓ บาร์

๓.๒.๗.๔ มีความจุไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ ลิตร

๓.๒.๗.๕ สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำ หรือทำความสะอาดได้สะดวก

๓.๒.๗.๖ มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน

๓.๒.๗.๗ มีภาชนะสำรอง ๒ ใบ

๓.๒.๘ ระบบควบคุม ประกอบด้วย

๓.๒.๘.๑ ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

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

๓.๒.๘.๑.๒ มีระบบป้องกันน้ำย้อนกลับเข้าสู่ระบบควบคุมหัวกรอ

๓.๒.๘.๑.๓ สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดที่ใช้ด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวกโดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันลมที่ใช้กับด้ามกรอ

๓.๒.๘.๑.๔ ต้องไม่มีการบีบ หรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและลมในระบบ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายปวีร์ พีรภูติ) (นางสาววาศินี ศรีสุวรรณ) (นายโสภณ กองสุก)

๔/๓.๒.๘.๑.๕ สาย...

๓.๒.๘.๑.๕ สายที่เป็นทางเดินของน้ำ และลมภายในระบบควบคุม เป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) โดยมีการระบุขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย

๓.๒.๘.๑.๖ มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ

๓.๒.๘.๑.๗ มีที่วางด้ามกรอฟัน (Handpiece Holder) อย่างน้อย ๕ ช่อง สำหรับด้ามกรอเร็ว ๒ ช่อง สำหรับด้ามกรอช้า ๑ ช่อง สำหรับด้ามเครื่องขูดหินปูน ๑ ช่อง โดย ๔ ช่อง ดังกล่าวเป็นแบบ Fully Automatic ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch ส่วนช่องที่ ๕ เป็นที่วาง Triple Syringe

๓.๒.๘.๑.๘ ที่ใส่ด้ามกรอ และที่วางถาดใส่เครื่องมือด้านทันตแพทย์ ใช้ Flexible Arm ร่วมกัน

๓.๒.๘.๑.๙ ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือด้านทันตแพทย์สามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบและแนวดิ่งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)

๓.๒.๘.๒ สวิตช์เท้าในชุดเดียวกัน สามารถควบคุมการทำงานได้ดังต่อไปนี้

๓.๒.๘.๒.๑ สามารถควบคุมการปรับระดับสูง – ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้

๓.๒.๘.๒.๒ สามารถควบคุมการทำงานของด้ามกรอโดยใช้ระบบไฟฟ้า (ไม่ใช้ลมร่วมในการทำงาน) และสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดียวหรือทำงานแบบมีน้ำร่วมได้

๓.๒.๘.๒.๓ สามารถเปิด-ปิด ไฟส่องปากได้

๓.๒.๘.๒.๔ มีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position)

๓.๒.๘.๒.๕ ทั้งหมดอยู่ในชุดเดียวกันและสามารถเคลื่อนที่ได้ โดยจัดวางตำแหน่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน และมีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position)

๓.๒.๙ ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)

๓.๒.๙.๑ สามารถทำงานได้โดยเชื่อมต่อกับระบบ Central Suction ที่ติดมากับอาคาร

๓.๒.๙.๒ Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้

๓.๒.๙.๓ มีที่ดักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้

๓.๒.๙.๔ มี Separator ซึ่งเป็นอุปกรณ์ในการรับ-แยก และปล่อยของเสียทิ้งอย่างอัตโนมัติ

๓.๒.๙.๕ สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction นั้น ต้องเป็นผนังด้านในที่ทำด้วยซิลิโคนหรือพลาสติกเคลือบซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดตัวหรือตีบตัว ขณะใช้งาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปวีร์ พีรภูติ) (นางสาววาศินี ศรีสุวรรณ) (นายโสภณ กองสุก)

๕/๓.๒.๑๐ ระบบน้ำ...

๓.๒.๑๐ ระบบน้ำบ้วนปาก

๓.๒.๑๐.๑ มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก และสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย

๓.๒.๑๐.๒ มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงถ้วยน้ำบ้วนปากโดยอัตโนมัติ แบบใช้แสง (Senser) และสวิตช์เปิด-ปิดได้

๓.๒.๑๐.๓ อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ผิวเรียบทำด้วยวัสดุที่คราบสกปรกไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่างและมีที่กรองวัสดุอย่างหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้ง่าย

๓.๒.๑๐.๔ มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้ง ที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้

๓.๒.๑๐.๕ มีปุ่มกดสวิตช์ควบคุมเก้าอี้คนไข้, โคมไฟ, แก้วน้ำและอ่างน้ำบ้วนปาก

๓.๒.๑๐.๖ มี Triple Syringe ที่สามารถเป่าน้ำ หรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกันโดยปลายทิปสามารถถอดออกฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้ จำนวน ๑ ชุด พร้อมที่วาง

๓.๒.๑๐.๗ ชุดอ่างบ้วนปากสามารถปรับเลื่อนตำแหน่งทำมุมกับเก้าอี้คนไข้ได้ถึง ๙๐ องศา ทั้งชุด

๓.๒.๑๑ เก้าอี้คนไข้

๓.๒.๑๑.๑ สามารถปรับเก้าอี้ให้เอน นั่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูง–ต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮโดรลิค โดยลักษณะขึ้น-ลง เป็นแบบ Z-type

๓.๒.๑๑.๒ Head Rest จะต้องมีที่รองรับ Occipital Prominance ของศีรษะคนไข้ และสามารถปรับสูง – ต่ำ ได้ตามความต้องการตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้

๓.๒.๑๑.๓ ระบบในการปรับแต่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมากตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง

๓.๒.๑๑.๔ ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) มีอย่างน้อย ๓ จุด ดังนี้ บริเวณถาดวางเครื่องมือ บริเวณอ่างบ้วนปาก และสวิตช์เท้า โดยในกรณีที่ปุ่มปรับอยู่ที่สวิตช์เท้าตัวเก้าอี้ต้องมี Chair Lock System

๓.๒.๑๑.๕ มีระบบ Emergency Stop ในกรณีเก้าอี้ปรับลงเจอสิ่งขีดขวาง ระบบจะหยุดการทำงานของเก้าอี้โดยอัตโนมัติ

๓.๒.๑๒ อุปกรณ์ประกอบ

๓.๒.๑๒.๑ เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว

๓.๒.๑๒.๑.๑ มีล้อเลื่อน และปรับความสูง – ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic

๓.๒.๑๒.๑.๒ มี Lumbar Support

๓.๒.๑๒.๑.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

๓.๒.๑๒.๒ เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว

๓.๒.๑๒.๒.๑ มีล้อเลื่อน และปรับความสูง – ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic

๓.๒.๑๒.๒.๒ มี Lumbar Support และที่พักเท้า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ (นายปวีร์ พีรภูติ)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นางสาววาศินี ศรีสุวรรณ)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๖/๓.๒.๑๒.๒.๓ เป็น...

๓.๒.๑๒.๒.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

๓.๒.๑๒.๓ Automatic Voltage Stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ KVA ใช้ควบคุมยูนิตทำฟันทุกระบบที่ใช้ไฟฟ้า โดยใช้ได้กับแรงดันกระแสไฟฟ้าสลับในช่วง ๑๘๐-๒๖๐ โวลต์ เป็นอย่างน้อย และแรงดันไฟฟ้าที่ปรับแล้วจะต้องไม่เกิน +/-๕%

๓.๒.๑๒.๔ เครื่องขูดหินปูน จำนวน ๑ ชุด พร้อมหัวขูด จำนวน ๓ หัว

๓.๒.๑๒.๔.๑ เป็นเครื่อง ultra sonic generator แบบ piezo electric แบบติดตั้งกับเก้าอี้ทำฟัน (Built In)

๓.๒.๑๒.๔.๒ การเคลื่อนที่ของหัว Tip เป็นแบบ liner movement สม่ำเสมอตลอดการทำงาน

๓.๒.๑๒.๔.๓ ด้ามจับทำงานโดยไม่มีน้ำได้ และสามารถทำการฆ่าเชื้อได้โดย Autoclave

๓.๒.๑๒.๔.๔ มีปุ่มปรับเป็นแถบสีบอกประเภทการใช้งาน อย่างน้อย ๓ สี (สีเขียว สำหรับ งานขูดหินปูนใต้เหงือก สีเหลืองสำหรับงานรักษาคลองรากฟัน สีน้ำเงินสำหรับงานขูดหินปูนเหนือเหงือก) ติดตั้งที่ถาดวางเครื่องมือด้านทันตแพทย์ และเป็นมาตรฐานจากโรงงานยูนิตทันตกรรม

๓.๒.๑๒.๔.๕ หัว Tip มีแถบสีบ่งบอกประเภทการใช้งานอย่างชัดเจน

๓.๓ เงื่อนไขเฉพาะ

๓.๓.๑ มีใบรับประกันคุณภาพ, มี Catalog ตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิต หรือโรงงานผู้ผลิต สำหรับรายการตามข้อ ๓ โดย

๓.๓.๑.๑ ด้ามกรอเร็วและด้ามกรอช้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ โดยผ่านการตรวจรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข

๓.๓.๑.๒ เก้าอี้คนไข้ และส่วนประกอบอื่น ๆ ได้แก่ ถาดวางเครื่องมือ , ชุด FLEXIBLE ARM ยึดโคมไฟและอ่างบ้วนปาก ผลิตและอุปกรณ์จากโรงงานเดียวกันทั้งชุด

๓.๓.๑.๓ ระบบให้แสงสว่างหรือโคมไฟส่องปาก หากเป็นสินค้าจากต่างประเทศ ต้องมีหนังสือยืนยันการนำเข้ามาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๓.๓.๑.๔ ยูนิตทำฟัน เก้าอี้ทันตแพทย์ และเก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ ต้องผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งชุด โดยโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ ISO ๑๓๔๘๕ : ๒๐๑๖ (ยูนิตทันตกรรมโดยตรง) หรือเทียบเท่า

๓.๓.๑.๕ ยูนิตทันตกรรมเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายปวีร์ พีรภูติ) (นางสาววาศินี ศรีสุวรรณ) (นายโสภณ กองสุก)

๗/๓.๓.๒ ยูนิตทำฟัน...

๓.๓.๒ ยูนิตทำฟันหลักผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรง และมีใบแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายของอุปกรณ์ประกอบทุกรายการ

๓.๓.๓ เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ดังนี้

๓.๓.๓.๑ เมื่อดูมาตรวัดแสดงการทำงานของด้ามกรอ

๓.๓.๓.๑.๑ เมื่อด้ามกรอทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า ๑๕ นาที แรงดันลมที่ด้ามกรอคงที่ตลอดเวลาตามค่าที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ

๓.๓.๓.๑.๒ ตลอดระยะเวลา ๓๐ นาที ในช่วง Cut – In ที่เครื่องอัดอากาศทำงานแรงดันลมที่ด้ามกรอคงที่ และมีค่าตามที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ

๓.๓.๓.๒ เมื่อหยิบด้ามกรอออกจากที่ใส่ ตั้งแต่ ๒ ด้ามกรอขึ้นไป และเหยียบสวิตช์เท้า ด้ามกรอจะทำงานเพียงด้ามกรอเดียว คือ ด้ามกรอที่หยิบออกมาแรกสุด (ทดสอบระบบ First Priority)

๓.๓.๓.๓ เมื่อเป่าลมจาก Triple Syringe ไปที่กระจกส่องปากหรือกระจกเงา ต้องไม่มีละอองน้ำเกาะติดที่ผิวกระจกส่องปากหรือกระจกเงา

๓.๓.๓.๔ เมื่อใช้ High Suction ดูดละอองน้ำในขณะขูดหินปูนด้วยเครื่องขูดหินปูนไฟฟ้าที่ระยะ ๑๐ เซนติเมตร ระหว่าง Suction Tip กับปลาย Tip ของหัวขูดสามารถดูดละอองน้ำอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา ๑๐ นาที ได้อย่างดี

๓.๓.๓.๕ เมื่อใช้ High Volume Suction ร่วมกับ Saliva Ejector ตลอดระยะเวลา ๑๐ นาที แรงดูดของ High Volume Suction และ Saliva Ejector คงที่

๓.๓.๓.๖ ตัวเก้าอี้คนไข้ เมื่อใช้ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset กับคนที่มีน้ำหนักมากกว่า ๙๐ กิโลกรัม ตำแหน่งไม่เปลี่ยนแปลงจากที่ปรับไว้

๓.๓.๓.๗ เมื่อปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) อยู่ที่สวิตช์เท้า ขณะที่กำลังใช้งานด้ามกรอตัวเก้าอี้คนไข้จะไม่ทำงานไม่ว่าจะปรับเก้าอี้อยู่ในตำแหน่งใดก็ตาม (ทดสอบ Chair Lock System)

๓.๓.๓.๘ เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๓.๓.๓.๙ มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๓.๓.๓.๑๐ มีป้ายหรือคู่มือแสดงวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งานประจำวันสำหรับผู้ใช้ ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๓.๓.๓.๑๑ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ต้นฉบับ)

๓.๓.๓.๑๒ มีคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) และวงจรของเครื่อง (Technical/ Service Manual) สำหรับช่าง (ต้นฉบับ)

๓.๓.๓.๑๓ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายปวีร์ พีรภูติ) (นางสาววาศินี ศรีสุวรรณ) (นายโสภณ กองสุก)

๘/๓.๓.๓.๑๔ ผู้ขาย...

๓.๓.๓.๑๔ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๓.๓.๓.๑๕ ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมาย หัวข้อและดรรชนีลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล

๓.๓.๓.๑๖ มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย

๓.๓.๓.๑๗ กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไปผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และจัดส่งวิศวกรมาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน ๗ วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้าที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ และหากผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข

๓.๓.๓.๑๘ ผู้ขายจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหากสินค้ารุ่นที่ใช้งานมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น ภายในระยะประกัน

๓.๓.๓.๑๙ ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตามจุดที่โรงพยาบาลกำหนดและมีใบ Certificate และผลการตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้ารั่วไหลของเครื่องพร้อมอบรมการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ

๓.๓.๓.๒๐ ผู้ขายต้องอบรมการซ่อมบำรุงเครื่องมือให้แก่ช่างเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล

๓.๓.๓.๒๑ ผู้ขายต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาปีละ ๒ ครั้ง ภายในระยะรับประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย และมีเอกสารรับรอง ซึ่งผู้ขายต้องมีแผนการปฏิบัติงานในการบำรุงรักษา (เป็นเอกสาร)

๓.๓.๓.๒๒ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้า โดยมีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวัน เดือน ปี ส่งมอบสินค้าจนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวเครื่อง พร้อมบริการอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่าเพิ่ม

๔. ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ การดูแลรักษา และการรับประกัน

ผู้ขายรับประกันคุณภาพงานรวมอุปกรณ์อะไหล่จากการใช้งานปกตินับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายปวีร์ พีรภูติ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาววาศินี ศรีสุวรรณ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)