ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ประกวดราคาจัดซื้อครุภัณฑ์ทันตกรรม (ยูนิตทำฟัน) ๙ เครื่อง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร..... ๓,๙๔๒,๐๐๐..... บาท

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง).....๒๐..มกราคม..๒๕๕๘.....

เป็นเงิน.....๓,๙๔๒,๐๐๐..... .....บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....๔๓๘,๐๐๐.....บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๔.๑...เป็นราคาที่เคยจัดซื้อในปีงบประมาณ ๒๕๕๖.....

๔.๒...ราคาตามบัญชีมาตรฐานครุภัณฑ์..ปี.๒๕๕๖.....

๔.๓.....

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน.....

๕.๑ นายเชิดชัย ลิมปิวัฒนา ตำแหน่ง ทันตแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลบางปะอิน

๕.๒ นางรัตน์สินี จิรธนา ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลเสนา

๕.๓ นางสาวนันทพร รื่นพล ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ยูนิตทำฟันพร้อมอุปกรณ์
(Dental Master Unit)

๑. **ความต้องการ** ยูนิตทำฟัน มีอุปกรณ์ประกอบและคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. **วัตถุประสงค์ในการใช้งาน** เพื่อใช้ในการบริการทางทันตกรรม

๓. **คุณสมบัติทั่วไป**

๓.๑ ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้

๓.๒ ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องขูดหินปูน พร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำ และมีหัวต่อแบบ Non - Return Valve สำหรับเสียบท่อน้ำได้

๓.๓ มีที่ดูฟิล์มเอกซเรย์ มีต้นกำเนิดแสงเป็น Fluorescent หรือ LED ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน

๓.๔ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้า ไม่เกิน ๕๐ โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์

๔. **คุณสมบัติทางเทคนิค**

๔.๑ ระบบให้แสงสว่าง

๔.๑.๑ แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน

๔.๑.๒ ให้ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัส ไม่ต่ำกว่า ๑๓,๐๐๐ ลักซ์ และไม่เกิน ๒๘,๐๐๐ ลักซ์

๔.๑.๓ ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๕๐ ซม.

๔.๑.๔ Color Temperature อยู่ระหว่าง ๓,๖๐๐ - ๖,๕๐๐ $^{\circ}$K

๔.๑.๕ สามารถปรับระดับความเข้มของแสงได้อย่างน้อย ๒ ระดับ ปิด - เปิด ด้วยระบบ Sensor และ Manual

๔.๑.๖ Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ

๔.๑.๖.๑ ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม หรือโลหะเคลือบสารป้องกันสนิม

๔.๑.๖.๒ สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวดิ่งและแนวราบ สามารถทำมุมเอียงได้

๔.๒ ระบบเครื่องกรอฟัน

๔.๒.๑ เครื่องกำเนิดอากาศอัด (Air Compressor) มีคุณลักษณะดังนี้

๔.๒.๑.๑ เครื่องกำเนิดอากาศอัดเป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น

๔.๒.๑.๒ กำลังของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า ๑.๕ แรงม้า

๔.๒.๑.๓ จำนวนรอบการหมุนมอเตอร์ ไม่เกิน ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที

๔.๒.๑.๔ สามารถผลิตปริมาณอากาศอัดที่ ๕ Bar ได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ ลิตร ต่อนาที

๔.๒.๑.๕ มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติจากอุณหภูมิมอเตอร์สูงเกิน

๔.๒.๑.๖ ถังเก็บอากาศ มีคุณลักษณะดังนี้

(๑) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบสำหรับงานทันตกรรมโดยตรง

(๒) อัดภายในเคลือบกันสนิมขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐ ลิตร พร้อม Safety Valve

ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นายเชิดชัย ลิมปิวัฒนา) (นางรัตน์สินี จิรธนา) (นางสาวนันทพร รื่นพล)

๒/(๓) มาตรวัด...

(๓) มาตรวัดแสดงแรงดันอากาศอัด ที่เก็บอยู่ในถัง

(๔) มีวาล์วเปิดปล่อยอากาศและน้ำติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก

๔.๒.๑.๗ มีสวิตช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ให้แรงดันอากาศอัดในถังอยู่ในพิกัดโดยช่วง Cut - In มีแรงดันอากาศอัดไม่ต่ำกว่า ๕ Bar

๔.๒.๑.๘ ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟันโดย ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องมีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำฟัน ดังนี้

(๑) ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบคุมแน่นภายในอากาศอัดด้วย Water Separator ชนิด Auto Drained ที่มี Differential Pressure Indicator จำนวน ๑ ตัว

(๒) กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน ๕ ไมครอน ด้วย Air Filter พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว

(๓) กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน ๑ ไมครอนด้วย Mist Separator ที่มี Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว

(๔) อุปกรณ์กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน ๐.๑ ไมครอน ด้วยMist Separator ที่มี Differential Pressure Indicatorพร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ เทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว

(๕) ลดแรงดันของอากาศให้เป็น ๕ Bar ด้วย Air Regulatorพร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน ๑ ตัว

๔.๒.๑.๙ ในกรณีที่ใช้ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัดที่มิได้เป็นไปตามข้อ ๔.๒.๑.๘ จะต้องมีคุณภาพอากาศอัดอย่างต่ำตาม Quality Air Class ที่ ๑.๖.๑ ของ ISO ๘๕๗๓ (Dirt Particle size = ๐.๑ ไมครอน Water Pressure Dew Point = ๑๐° C Oil = ๐.๐๑ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) โดยมีเอกสารรับรองคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิตชุดปรับปรุงคุณภาพลมอากาศ

๔.๒.๒ ด้ามกรอ ประกอบด้วย

๔.๒.๒.๑ ด้ามกรอเร็ว (Airotor) จำนวน ๒ ด้ามกรอ โดยมีคุณลักษณะดังนี้

(๑) ด้ามกรอเร็ว ๒ ด้ามกรอ เป็นชนิด Ceramic Ball Bearing มีคุณสมบัติป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและลมขณะหยุดใช้งาน มีรูน้ำออกไม่น้อยกว่า ๓ รู เพื่อระบายความร้อนหัว Bur จากการกรอฟัน การหมุนมีความเร็วไม่น้อยกว่า ๓๐๐,๐๐๐ รอบ/นาที ถอดใส่หัว Bur แบบ Push Button

(๒) ข้อต่อ (Coupling) จำนวน ๒ อัน เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบ ด้านท้ายเป็นแบบ ๔ Holes

(๓) สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ °C

๔.๒.๒.๒ ด้ามกรอช้า จำนวน ๑ ด้ามกรอมีคุณลักษณะดังนี้

(๑) Micromotor เป็น Air Micro motor ด้านท้ายเป็นแบบ ๔ Holes

(๒) สามารถต่อสเปรย์น้ำได้ และสามารถปรับความเร็วได้

ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นายเชิดชัย ลิมปิวัฒนา) (นางรัตน์สินี จิรธนา) (นางสาวนันทพร รื่นพล)

๓/(๓) มีต่าม.

(๓) มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) ๑ ด้ามต่อและ ชนิดหักมุม (Contra - Angle) ๒ ด้ามต่อ ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ รอบต่อนาที

(๔) สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ °C

๔.๒.๓ Triple Syringe มีคุณลักษณะดังนี้

(๑) สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำได้อย่างใดอย่างหนึ่ง

(๒) สามารถเป่าน้ำและลมพร้อมกันได้

(๓) สามารถถอดปลายทิป ฆ่าเชื้อด้วยวิธีการนึ่งฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้

(๔) มีปลายทิปสำรอง จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๔ สายด้ามกรอ และ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน รับประกันอย่างน้อย ๕ ปี

๔.๒.๕ ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอและ Triple Syringe มีคุณสมบัติดังนี้

๔.๒.๕.๑ เมื่อเกิดการระเบิดอันเนื่องจากแรงดันอากาศอัดภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะต้องไม่แตกกระจายจนเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง

๔.๒.๕.๒ เป็นภาชนะใส ทนความดันไม่น้อยกว่า ๓ Bar

๔.๒.๕.๓ มีความจุไม่น้อยกว่า ๑ ลิตร

๔.๒.๕.๔ สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก

๔.๒.๕.๕ มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน

๔.๒.๕.๖ มีภาชนะสำรอง ๒ ใบ

๔.๓ ระบบควบคุม

๔.๓.๑ ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

๔.๓.๑.๑ เป็นระบบควบคุมโดยไฟฟ้า (Electric Solenoid Valve) โดยไม่ใช้ลมร่วมในการควบคุมการทำงาน โดยแยกการควบคุมแต่ละด้ามกรอในการทำงานแบบอิสระ (ในกรณีด้ามหนึ่งด้ามใดมีปัญหา อีก ๒ ด้ามจะทำงานได้ปกติ) มีระบบ First Priority

๔.๓.๑.๒ มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าด้ามกรอ

๔.๓.๑.๓ สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดของด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวกโดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันอากาศอัดที่ใช้กับด้ามกรอ

๔.๓.๑.๔ การควบคุมปริมาณน้ำ และแรงดันอากาศอัด จะต้องไม่ใช้วิธีการบีบ หรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดในระบบ

๔.๓.๑.๕ สายที่เป็นทางเดินของน้ำ และอากาศอัดภายในระบบควบคุมต้องเป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) และเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา หรือประเทศในทวีปยุโรป โดยมีการระบุ Polyurethane หรือ PU และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ของสายที่ตัวสาย รับประกันอย่างน้อย ๕ ปี

๔.๓.๑.๖ มีที่วางหรือใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว ๒ ที่ สำหรับด้ามกรอช้า ๑ ที่ และ Triple Syringe ๑ ที่ และต้องมีที่วางสำรองอีก ๑ ช่อง เป็นแบบ Fully Automati ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch

ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นายเชิดชัย ลิมปิวัฒนา) (นางรัตน์สินี จิรธนา) (นางสาวนันทพร รื่นพล)

ต่อ ๓.๑ ๗ ที่ใส่ด้าม...

๔.๓.๑.๗ ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือสามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบและแนวดิ่งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)

๔.๓.๑.๘ มีที่วางเครื่องมือ (Tray) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ตารางเซนติเมตร เป็นชุดเดียวกันกับยูนิตทันตกรรมหลัก

๔.๓.๒ สวิตช์เท้า สามารถ

๔.๓.๒.๑ สามารถควบคุมเก้าอี้คนไข้ ปรับระดับสูง – ต่ำ, ปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้เข้า – ออก , Preset , Autoreturn และด้ามกรอฟันในชิ้นเดียวกัน ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน

๔.๓.๒.๒ สามารถควบคุมการทำงานของด้ามกรอ ให้ใช้งานแบบไม่มีน้ำร่วม หรือใช้งานแบบมีน้ำร่วมได้

๔.๓.๒.๓ สามารถเปิด – ปิด โคมไฟและสามารถควบคุมไฟส่องปากได้อย่างน้อย ๒ ระดับ ในชิ้นเดียวกับด้ามกรอ และชุดควบคุมเก้าอี้คนไข้ ผลิตมาทั้งชุดจากโรงงานเดียวกันโดยไม่มีการดัดแปลง

๔.๔ ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ Volume Suction)

๔.๔.๑ ระบบดูดน้ำลายชนิด Motor Suction มีคุณลักษณะดังนี้

(๑) เป็น Motor Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด

(๒) ระบบการ Drain แบบอัตโนมัติ

(๓) Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยนหรือทำความสะอาดได้สะดวก และมีสำรอง ๑ ชุด

(๔) ระบบ Motor Suction จะต้องติดตั้งภายในตู้ครอบ

๔.๔.๒ แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดอยู่ไม่ต่ำกว่า -๘๐ mm.Hg หรือเทียบเท่า

๔.๔.๓ Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้โดยแรงดูดไม่ตกและการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ

๔.๔.๔ มีที่ดักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้

๔.๔.๕ ต้องมีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี

๔.๔.๖ มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน

๔.๔.๗ ลมที่ปล่อยออกจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง

๔.๔.๘ Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยน หรือทำความสะอาดได้สะดวก และมีสำรอง ๑ ชุด

๔.๔.๙ สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผนังด้านในทำด้วยซิลิโคนหรือเคลือบซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดตัว หรือตีบตัว ขณะใช้งาน

๔.๔.๑๐ ระบบ Motor Suction จะต้องติดตั้งภายในตู้ครอบ

๔.๕ ระบบน้ำบ้วนปาก

๔.๕.๑ ส่วนโครงของชุดอ่างน้ำบ้วนปากควรทำด้วยไฟเบอร์กลาส หรือวัสดุอื่นใดที่ไม่ทำให้เกิดสนิม และป้องกันไฟรั่ว

๔.๕.๒ มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก สามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้

ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นายเชิดชัย ลิมปิวัฒนา) (นางรัตน์สินี จิรธนา) (นางสาวนันทพร รื่นพล)

๕/๔ ๕.๓ มีระบบ...

๔.๕.๓ มีระบบควบคุมการจ่ายน้ำลงถ้วยน้ำบ้วนปากและหยุดการจ่ายน้ำอัตโนมัติ ง่าย และสามารถเปิด - ปิด แบบสัมผัสได้ด้วย โดยสวิตช์ฝั่งทันตแพทย์และผู้ช่วยทันตแพทย์

๔.๕.๔ อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ ผิวเรียบทำด้วยวัสดุที่คราบสกปรกไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำและมีที่กรองวัสดุอย่างหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้

๔.๕.๕ มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้ง ที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้

๔.๕.๖ มีที่ดักผง Amalgam ก่อนลงท่อน้ำที่สามารถถ่ายผง Amalgam ทิ้งได้

๔.๕.๗ มี Triple Syringe ๑ ชุด พร้อมที่วาง (คุณสมบัติเดียวกับข้อ ๔.๒.๓)

๔.๖ เก้าอี้คนไข้

๔.๖.๑ สามารถปรับพนักเก้าอี้ให้เอน นั่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูง - ต่ำ ของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮโดรลิค หรือ Gear motor

๔.๖.๒ Head Rest จะต้องมีที่รองรับ Occipital Prominance ของศีรษะคนไข้ และสามารถปรับสูง - ต่ำ ได้ตามความต้องการ ตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้

๔.๖.๓ ระบบในการปรับแต่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง

๔.๖.๔ ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position) จะต้องมีอย่างน้อย ๓ จุด จาก ๔ จุด ดังนี้ บริเวณถาดวางเครื่องมือ เก้าอี้คนไข้ บริเวณอ่างบ้วนปาก และสวิตช์เท้าตัวเก้าอี้คนไข้ ต้องมี (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 เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟัน

๕.๒ เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว

๕.๒.๑ มีล้อเลื่อน และปรับความสูง - ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic

๕.๒.๒ มี Lumbar Support และที่พักเท้า

๕.๒.๓ เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟัน

๕.๓ Automatic Voltage Stabilizer จำนวน ๑ ตัว มีคุณลักษณะดังนี้

๕.๓.๑ สามารถรับภาระโหลดได้ไม่น้อยกว่า ๕ KVA ๗๐๐ W หรือ ดีกว่า

๕.๓.๒ สามารถรับแรงดันไฟฟ้า Input ได้ระหว่าง ๑๘๐ Volts ถึง ๒๕๐ Volts หรือดีกว่า

๕.๓.๓ สามารถควบคุมแรงดันไฟฟ้า Output ได้ ๒๒๐ Volts +/ - ๕% หรือดีกว่า

๖. ความต้องการเครื่องฉายแสงวัสดุอุดฟัน

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ทำให้วัสดุอุดฟันแข็งตัว

คุณสมบัติโดยทั่วไป

๑. เป็นเครื่องฉายแสงวัสดุอุดฟันใช้ในทางทันตกรรม เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ทวีปยุโรป หรือประเทศไทย

๒. เป็นเครื่องฉายแสงวัสดุอุดฟันแบบไร้สาย สามารถประจุไฟได้หลายครั้ง ประกอบด้วยตัวฐานเครื่องและด้ามจับ

ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นายเชิดชัย ลิมปิวัฒนา) (นางรัตน์สินี จิรธนา) (นางสาวนันทพร รื่นพล)

๓. สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายไปใช้งาน
๔. สามารถใช้ไฟโดยตรงจากหม้อแปลงไฟหรือในกรณีที่แบตเตอรี่อ่อนหรือประจุไฟไม่ทัน
๕. ใช้หลอดไฟแบบ LED กินไฟน้อย มีอายุยาวนานกว่า
๖. สามารถตั้งเวลาของการฉายได้ ง่ายและเที่ยงตรง
๗. เครื่องจะจำระยะเวลาที่ตั้งไว้ก่อนหน้านี้โดยอัตโนมัติ แม้ปิดเครื่อง
๘. มีปุ่มเริ่มการทำงานและหยุดการทำงานด้วยปุ่มเดียว
๙. มีแป้นวางด้ามฉายแสง สำหรับพักเครื่อง หรือประจุไฟเข้าแบตเตอรี่
๑๐. มีแท่งแก้วนำแสงพร้อมจุกบังแสง หมุนได้ ๓๖๐ องศา
๑๑. เสียงเงียบขณะใช้งาน เพราะไม่ต้องใช้พัดลมระบายอากาศ
๑๒. มีน้ำหนักเบา คล่องมือ
๑๓. รับประกัน ๑ ปี (ภายใต้การใช้งานปกติ)

ข้อมูลด้านเทคนิค

๑. หลอดกำเนิดแสงเป็นชนิด light Emitting Diode
๒. ความยาวคลื่นแสง (Wave Length) ในช่วง ๔๕๐ - ๔๗๐ นาโนเมตร และมีความเข้มแสงที่ใช้งานไม่น้อยกว่า ๘๐๐ mW/Cm^2
๓. มีสัญญาณเตือนเมื่อเวลาการฉายแสงครบ ๑๐ วินาที หรือ ๒๐ วินาที หรือสามารถตั้งเวลาและมีสัญญาณเตือนเมื่อเวลาของการฉายแสงครบ
๔. แท่งนำแสง สามารถดึงออกจากด้ามจับ เพื่อฆ่าเชื้อโรคโดยวิธีการนึ่งฆ่าเชื้อหรือแช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อได้ตัวฐานเครื่อง
ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ Volts ๕๐ H_z
หรือเป็นแท่นชาร์จไฟ
๕. ด้ามจับ ประกอบด้วย
- สวิตช์ควบคุมการทำงาน
- ชุดกำเนิดแสง พร้อมแท่งนำแสง
- แบตเตอรี่
- ระบบป้องกันความร้อนสูงเกิน

๖. แบตเตอรี่ชาร์จได้ และเมื่อประจุเต็มสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ นาที
๗. มีอุปกรณ์ทดสอบความเข้มแสง ชนิดประกอบติดตัวเครื่อง หรือชนิดแยกจากตัวเครื่อง

๗. ความต้องการ เครื่องขูดหินน้ำลายไฟฟ้า (Ultrasonic scaler)

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ขูดหินปูนในคลินิกทันตกรรม

๗.๑ คุณลักษณะทั่วไป

๗.๑.๑ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ Volts ๕๐ H_z เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ทวีปยุโรปหรือ ประเทศไทย

๗.๑.๒ สามารถต่อท่อน้ำจากยูนิตทำฟันโดยต่อน้ำ Coupling น้ำของยูนิตทำฟันและจากถังบรรจุน้ำ

๗.๑.๓ มีตู้วางเครื่องขูดหินปูน ชนิดมีล้อเลื่อน ตัวตู้ทำด้วยไม้บุด้วยโฟไมก้ามีถังบรรจุน้ำ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ แกลลอน ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิมและติดตั้งมอเตอร์สำหรับส่งน้ำเข้าเครื่องขูดหินปูน ใช้ไฟฟ้ากระแสตรงไม่เกิน ๔๘ Volt

ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....
(นายเชิดชัย ลิมปิวัฒนา) (นางรัตน์สินี จิรธนา) (นางสาวนันทพร รื่นพล)

๗.๑.๔ มีหัวขูดหินปูนให้อย่างน้อย ๒ หัว อาจเป็นชนิดเดียวกันหรือหลายชนิดตามความต้องการ

๗.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๗.๒.๑ Hand piece ของเครื่องขูดมี Transducer เป็นแบบ Electromagnetic หรือแบบ Piezoelectric crystal

๗.๒.๒ มีความถี่ในการสั่นไม่น้อยกว่า ๒๕,๐๐๐ รอบ / วินาที

๗.๒.๓ สามารถปรับความแรงของการสั่นและปริมาณน้ำได้ตามความต้องการ

๗.๒.๔ สามารถใช้งานติดต่อกันเป็นเวลานานได้โดย Hand piece และเครื่องไม่ร้อนผิดปกติในลักษณะการใช้งานปกติ

๗.๒.๕ มีสวิทช์เปิด – ปิด ที่ตัวเครื่อง

๗.๒.๖ มีสวิทช์เท้า (Foot switch) ควบคุมการทำงานของ Hand piece

๗.๒.๗ มี solenoid Valve ควบคุมการไหลของน้ำ

๗.๒.๘ มี Filter กรองน้ำก่อนเข้า Solenoid Valve เพื่อป้องกันการอุดตันของท่อน้ำในเครื่อง

๗.๒.๙ มีหลอดไฟสีเป็นตัวแสดงให้เห็นในขณะเครื่องทำงาน

๗.๒.๑๐ มีอุปกรณ์ที่วางหัวขูดหินปูนติดตั้งอยู่ที่ตัวเครื่อง

๗.๓ เงื่อนไขเฉพาะ

๗.๓.๑ หนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปี เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๗.๓.๒ ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพทุกระบบอย่างน้อย ๑ ปี นับจากวันส่งมอบของครบและจะต้องมาตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่องทุก ๖ เดือน

๗.๓.๓ ในระยะประกัน ถ้าเครื่องมีปัญหา ผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้การได้ดีภายใน ๗ วันนับตั้งแต่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ยังไม่สามารถใช้ได้ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๗.๓.๔ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษามีคู่มือการตรวจซ่อมและวงจร อย่างละ ๒ ชุด

๘. ความต้องการ เครื่องปั่นผสมสารอุดฟัน

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ในงานบริการทันตกรรมด้านการอุดฟัน

๘.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๘.๑.๑ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ทวีปยุโรป หรือประเทศไทย

๘.๑.๒ ตัวเครื่องทำด้วยวัสดุแข็งแรงไม่แตกง่าย

๘.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

๘.๒.๑ เครื่องเดินเงียบ ใช้ระบบ Solid State

๘.๒.๒ ความเร็วของการสั่นสม่ำเสมอ

๘.๒.๓ ความถี่ของการสั่นไม่ต่ำกว่า ๔,๐๐๐ รอบ / นาที มีหน้าปัดบอกเวลาทำงานของเครื่องพร้อมที่ตั้งเวลาทำงานแบบอัตโนมัติ

๘.๒.๔ สามารถใช้ปั่นอมัลกั่มชนิดแคปซูลได้ทุกชนิด

๘.๒.๕ มีสวิตช์ เปิด – ปิด เครื่อง

ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นายเชิดชัย ลิมปิวัฒนา) (นางรัตน์สินี จิรธนา) (นางสาวนันทพร รื่นพล)

๘/๘.๒.๖ มีระบบ..

๘.๒.๖มีระบบป้องกันไอปรอทฟุ้งกระจาย

๘.๓ มีใบรับประกันคุณภาพ จากบริษัทผู้ผลิต

๘.๔ มีคู่มือการใช้ และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย ๑ ชุด

๘.๕ มีคู่มือการซ่อม และวงจร ของเครื่องอย่างละเอียด (Technical / Service Manual)

๘.๖ มีใบรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต

เงื่อนไขเฉพาะ

๑. ยูนิตทำฟันเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ทวีปยุโรปหรือประเทศไทย ต้องผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งชุด โดยโรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐานสากล ISO ๙๐๐๑, ISO๑๓๔๘๕ หรือได้ขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์จากสำนักงานกระทรวงอุตสาหกรรม

๒. มีใบรับประกันคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิต และมี Catalog ตัวจริงของบริษัทผู้ผลิตและโรงงานผู้ผลิตสำหรับรายการตามข้อ ๔ โดย

๒.๑ ด้ามกรอและด้ามกรอช้าเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา หรือยุโรป และมีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ โดยผ่านการตรวจรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

๒.๒ มอเตอร์ของระบบดูดน้ำลาย เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา หรือยุโรป ผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งชุด และเป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน พร้อมมีหนังสือ ยืนยันการนำเข้ามาแสดงในวันที่ยื่นเสนอผลิตภัณฑ์

๒.๓ เครื่องกำเนิดอากาศอัด เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ยุโรป ผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งชุด ยกเว้นกรณีมีฐานการผลิตที่นอกเหนือจากที่ระบุ โดยมีหลักฐานว่าเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันมาแสดง และเป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานพร้อมมีหนังสือยืนยันการนำเข้ามาแสดงในวันยื่นเสนอผลิตภัณฑ์

๓. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้ง โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตยูนิตทันตกรรมมาแสดงและต้องดำเนินการติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ผู้ซื้อกำหนด (โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย)

๔ เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ดังนี้

๔.๑ เมื่อดูมาตรวัดแสดงการทำงานของด้ามกรอ

๔.๑.๑ เมื่อด้ามกรอทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า ๑๕ นาที

- แรงดันอากาศอัดที่ด้ามกรอ ต้องคงที่ตลอดเวลา ตามค่าที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ

๔.๑.๒ ตลอดเวลา ๓๐ นาที ในช่วง Cut – In ที่เครื่องกำเนิดอากาศอัดทำงาน

- แรงดันอากาศอัดที่ด้ามกรอต้องคงที่ และมีค่าตามที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ

๔.๒ เมื่อหยิบที่กรอออกจากที่วางหรือที่ใส่ ตั้งแต่ ๒ ด้ามกรอขึ้นไป และเหยียบสวิตช์เท้า

- ต้องมีด้ามกรอที่ทำงานเพียงด้ามกรอเดียว คือ ด้ามกรอที่หยิบออกมาแรกสุด (ทดสอบระบบ First Priority)

๔.๓ เมื่อเป่าลมจาก Triple Syringe ไปที่กระจกส่องปากหรือกระจกเงา

- ต้องไม่มีละอองน้ำเกาะติดที่ผิวกระจกส่องปากหรือกระจกเงา

ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นายเชิดชัย ลิมปิวัฒนา) (นางรัตน์สินี จิรธนา) (นางสาวนันทพร รื่นพล)

๙/๔.๔ เมื่อใช้ ..

๔.๔ เมื่อใช้ High Volume Suction ดูดละอองน้ำในขณะขูดหินปูนด้วยเครื่องขูดหินปูนไฟฟ้า
- ที่ระยะ ๑๐ เซนติเมตร ระหว่าง Suction Tip กับปลาย Tip ของหัวขูดการดูดละอองน้ำอย่างต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลา ๑๐ นาที จะต้องสามารถดูดได้ดี

๔.๕ เมื่อใช้ High Volume Suction ร่วมกับ Saliva Ejector
- ตลอดระยะเวลา ๑๐ นาที แรงดูดของ High Volume Suction ต้องคงที่

๔.๖ ตัวเก้าอี้คนไข้ เมื่อใช้ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset กับคนที่มีน้ำหนักมากกว่า ๙๐ กิโลกรัม
- ตำแหน่ง Preset จะต้องไม่เปลี่ยนแปลงจากที่ปรับไว้

๔.๗ ในกรณีที่ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) อยู่ที่สวิตช์เท้า
- ขณะที่กำลังใช้งานด้าม กรอ ตัวเก้าอี้คนไข้ไม่ทำงาน ไม่ว่าจะปรับเก้าอี้อยู่ในตำแหน่งใดก็ตาม (ทดสอบ Chair Lock System)

๕. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๖. มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technician / Service Manual)

๗. รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา ๓ ปี นับจากวันตรวจรับและจะต้องมาตรวจเช็คบำรุงเครื่องทุก ๖ เดือน ตลอดระยะเวลาประกันและเมื่อตรวจเสร็จแล้ว ต้องออกใบรับรองการตรวจสภาพส่งมายังคู่สัญญาด้วย

๘. ของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๙. มีการสำรองอะไหล่ไว้ให้อย่างน้อย ๑๐ ปี โดยแสดงเอกสารรับรอง

๑๐. มีคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษา ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด

๑๑. มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่องโดยละเอียด จำนวน ๒ ชุด

๑๒. มีเครื่องมือสำหรับซ่อมเบื้องต้น จำนวน ๑ ชุดได้แก่ ไขควงปากแฉก, ปากแบน, คีมปากจิ้งจก, ประแจเลื่อน, หกเหลี่ยม พร้อมกล่องใส่เครื่องมือ

๑๓. ในระยะประกัน หากเครื่องมีปัญหา ผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้การได้ดีภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่ได้รับ แจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่สามารถซ่อมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่ให้ใช้งานได้ภายใน ๑๕ วัน นับแต่ได้รับแจ้ง ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายค่าบริการและค่าอะไหล่ที่ทางราชการจ้างซ่อมจาก บริษัทอื่น

๑๔. บริษัทจะต้องนำตัวอย่างผลิตภัณฑ์จริงมาแสดงให้คณะกรรมการ พิจารณาในวันที่ยื่นเสนอผลิตภัณฑ์

๑๖. มีหลักฐานแสดงการซื้อขาย จากหน่วยงานของโรงพยาบาล หรือ สถานบันการศึกษาไม่น้อยกว่า ๔ แห่ง

ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นาย.ชิดชัย ลิมปิวัฒนา) (นางรัตน์สินี จิรธนา) (นางสาวนันทพร รื่นพล)

๑๐/ลงชื่อ...

ลงชื่อ.....

(นายเชิดชัย ลิมปิวัฒนา)

ทันตแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลบางปะอิน ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางรัตน์สินี จิรธนา)

ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลเสนา กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางสาวนันทพร รื่นพล)

ทันตแพทย์ชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา กรรมการ

ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....

(นายเชิดชัย ลิมปิวัฒนา) (นางรัตน์สินี จิรธนา) (นางสาวนันทพร รื่นพล)