



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ ยูนิตทำฟันพร้อมอุปกรณ์ (Dental Master Unit)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลท่าเรือ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๐
เป็นเงิน ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๔.๑ บริษัท สยามเดนท จำกัด
 - ๔.๒ บริษัท ธเนศพัฒนา จำกัด
 - ๔.๓ บริษัท เอซีซี เมดิคอล โซลูชั่น จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๕.๑ นางสาว อีรนุช	แสนสุข	ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๕.๒ นางสาว ประภาพร	เจ็จ	ตำแหน่ง ทันตแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ
๕.๓ นางอาภา	อิมสำราญ	ตำแหน่ง จพ.ทันตสาธารณสุขชำนาญการ	กรรมการ


(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นางสาว อีรนุช แสนสุข)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสาว ประภาพร เจ็จ)


(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางอาภา อิมสำราญ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์
ยูนิตทำฟันพร้อมอุปกรณ์ (Dental Master Unit)

1. ความต้องการ ยูนิตทำฟันพร้อมอุปกรณ์ (Dental Master Unit)
2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ในการบริการทางทันตกรรมของโรงพยาบาลท่าเรือ
3. คุณสมบัติทั่วไป
 - 3.1 ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้
 - 3.2 ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องชุดหินปูน พร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำ และมีหัวต่อแบบ Non - Return Valve สำหรับเสียบท่อ น้ำได้
 - 3.3 มีที่คูฟิล์มเอกซเรย์ มีต้นกำเนิดแสงเป็น Fluorescent หรือ LED ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถได้สะดวกและชัดเจน
 - 3.4 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์
4. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - 4.1 ระบบให้แสงสว่าง (หลอดไฟชนิด LED)
 - 4.1.1 แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน
 - 4.1.2 ให้ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัส สามารถปรับได้ที่ระยะ 5,500 ลักซ์ ถึง 28,000+/-2,000 ลักซ์
 - 4.1.3 ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 50 ซม.
 - 4.1.4 Color Temperature อยู่ระหว่าง 3,600 - 6,500 °K
 - 4.1.5 สามารถปรับระดับความเข้มของแสงได้ ปิด - เปิด ด้วยระบบ Sensor และ Manual
 - 4.1.6 Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ
 - 4.1.6.1 ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม หรือโลหะเคลือบสารป้องกันสนิม
 - 4.1.6.2 สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวราบ สามารถทำมุมเอียงได้
 - 4.2 ระบบเครื่องกรอฟัน
 - 4.2.1 เครื่องกำเนิดอากาศอัด (Air Compressor) มีคุณลักษณะดังนี้
 - 4.2.1.1 เครื่องกำเนิดอากาศอัดเป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น
 - 4.2.1.2 กำลังของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 2 แรงม้า
 - 4.2.1.3 จำนวนรอบการหมุนมอเตอร์ ไม่เกิน 1,500 รอบต่อนาที
 - 4.2.1.4 สามารถผลิตปริมาณอากาศอัดที่ 5 Bar ได้ไม่น้อยกว่า 160 ลิตร ต่อนาที
 - 4.2.1.5 มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติจากอุณหภูมิมอเตอร์สูงเกิน
 - 4.2.1.6 ถังเก็บอากาศ มีคุณลักษณะดังนี้
 - (1) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบสำหรับงานทันตกรรมโดยตรง
 - (2) อัดภายในเคลือบกันสนิมขนาดไม่น้อยกว่า 80 ลิตร พร้อม Safety Valve
 - (3) มาตรวัดแสดงแรงดันอากาศอัด ที่เก็บอยู่ในถัง
 - (4) มีวาล์วเปิดปล่อยอากาศและน้ำติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก


..... ประธานกรรมการ
(นางสาว อีรินุช แสนสุข)

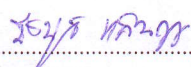

..... กรรมการ
(นางสาว ประภาพร เจิง)



..... กรรมการ
(นางอาภา อิมสำราญ)

- 4.2.1.7 มีสวิตช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ให้แรงดันอากาศอัดในถังอยู่ในพิสัย โดยช่วง Cut - In มีแรงดันอากาศอัดไม่ต่ำกว่า 5 Bar
- 4.2.1.8 ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟืน โดยชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องมีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับก่อนเข้ายูนิตทำฟืน ดังนี้
- (1) ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในอากาศอัดด้วย Water Separator ชนิด Auto Drained ที่มี Differential Pressure Indicator จำนวน 1 ตัว
 - (2) กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 5 ไมครอน ด้วย Air Filter หรือ Filter grade 10 พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว
 - (3) กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 0.01 ไมครอนด้วย Micro Mist Separator Filter grade 2 ที่มี Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว
 - (4) ลดแรงดันของอากาศให้เป็น 5 Bar ด้วย Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน 1 ตัว
- 4.2.1.9 ในกรณีที่ผู้ใช้ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัดที่ได้เป็นไปตามข้อ 4.2.1.8 จะต้องมีความคุณภาพอากาศอัดอย่างต่ำตาม Quality Air Class ที่ 1.6.1 ของ ISO 8573 (Dirt Particle size = 0.1 ไมครอน Water Pressure Dew Point = 10° C Oil = 0.01 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) โดยมีเอกสารรับรองคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิตชุดปรับปรุงคุณภาพลมอากาศ

4.2.2 ด้ามกรอ ประกอบด้วย

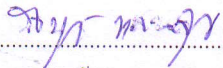
- 4.2.2.1 ด้ามกรอเร็ว (Airtor) จำนวน 2 ด้ามกรอ โดยมีคุณลักษณะดังนี้
- (1) ด้ามกรอเร็ว 2 ด้ามกรอ เป็นชนิด Ceramic Ball Bearing มีคุณสมบัติป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและลมขณะหยุดใช้งาน มีรูน้ำออกไม่น้อยกว่า 3 รู เพื่อระบายความร้อนหัว Bur จากการกรอฟืน การหมุนมีความเร็วไม่น้อยกว่า 300,000 รอบ/นาที ถอดใส่หัว Bur แบบ Push Button
 - (2) ข้อต่อ (Coupling) จำนวน 2 อัน เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้ โดยรอบ ด้านท้ายเป็นแบบ 4 Holes และมีระบบไฟส่องสว่างที่ปลาย Coupling
 - (3) สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 °C



..... ประธานกรรมการ
(นางสาว ชีรนุช แสนสุข)


..... กรรมการ
(นางสาว ประภาพร เจียง)


..... กรรมการ
(นางอาภา อิมสำราญ)

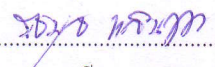
- 4.2.2.2 ด้ามกรอช้า จำนวน 1 ด้ามกรอมีคุณลักษณะดังนี้
- (1) Micromotor เป็น Air Micro motor ด้านท้ายเป็นแบบ 4 Holes
 - (2) สามารถต่อสเปรย์น้ำได้ และสามารถปรับความเร็วได้
 - (3) มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) 1 ด้ามต่อและ ชนิดหักมุม (Contra - Angle) 2 ด้ามต่อ ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 40,000 รอบต่อนาที
 - (4) สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 °C
- 4.2.3 สายด้ามกรอเร็ว 2 เส้น มีระบบ Circuit optic fiber และเป็นแบบมีไฟ เพื่อรองรับด้ามกรอแบบมีไฟได้ และควบคุมการเปิด-ปิดไฟที่ด้ามกรอที่ปุ่มควบคุมด้านทันตแพทย์
- 4.2.4 Triple Syringe มีคุณลักษณะดังนี้
- (1) สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำได้อย่างใดอย่างหนึ่ง
 - (2) สามารถเป่าน้ำและลมพร้อมกันได้
 - (3) สามารถถอดปลายทึบ ฆ่าเชื้อด้วยวิธีการนิ่งฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้
 - (4) มีปลายทึบสำรอง จำนวน 1 ชุด
- 4.2.5 สายด้ามกรอ และ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน รับประกันอย่างน้อย 5 ปี
- 4.2.6 ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอและ Triple Syringe มีคุณสมบัติดังนี้
- 4.2.6.1 เมื่อเกิดการระเบิดอันเนื่องมาจากแรงดันอากาศอัดภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะต้องไม่แตกกระจายจนเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง
 - 4.2.6.2 เป็นภาชนะใส ทนความดันไม่น้อยกว่า 3 Bar
 - 4.2.6.3 มีความจุไม่น้อยกว่า 1 ลิตร
 - 4.2.6.4 สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก
 - 4.2.6.5 มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน
 - 4.2.6.6 มีภาชนะสำรอง 2 ใบ
- 4.3 ระบบควบคุม
- 4.3.1 ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ
- 4.3.1.1 เป็นระบบควบคุมโดยไฟฟ้า (Electric Solenoid Valve) โดยไม่ใช้ลมร่วมในการควบคุมการทำงาน โดยแยกการควบคุมแต่ละด้ามกรอในการทำงานแบบอิสระ (ในกรณีด้ามหนึ่งด้ามใดมีปัญหาอีก 2 ด้ามจะทำงานได้ปกติ) มีระบบ First Priority
 - 4.3.1.2 มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าด้ามกรอ

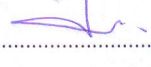

..... ประธานกรรมกา
(นางสาว ชีรนุช แสนสุช)



..... กรรมกา
(นางสาว ประภาพร เจ็ง)


..... กรรมกา
(นางอาภา อิมสำราญ)


- 4.3.1.3 สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดของด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวก โดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันอากาศอัดที่ใช้กับด้ามกรอ
- 4.3.1.4 การควบคุมปริมาณน้ำ และแรงดันอากาศอัด จะต้องไม่ใช้วิธีการบีบ หรือหักพับ สายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดในระบบ
- 4.3.1.5 สายที่เป็นทางเดินของน้ำ และอากาศอัดภายในระบบควบคุมต้องเป็นสายที่ทำ จาก Polyurethane (PU) และเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา หรือประเทศในทวีปยุโรป โดยมีการระบุ Polyurethane หรือ PU และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย รับประกันอย่างน้อย 5 ปี
- 4.3.1.6 มีที่วางหรือใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว 2 ที่ สำหรับด้ามกรอช้า 1 ที่ และ Triple Syringe 1 ที่ และต้องมีที่วางสำรองอีก 1 ซอง เป็นแบบ Fully Automati ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch
- 4.3.1.7 ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือสามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบ และแนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกร จะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)
- 4.3.1.8 มีที่วางเครื่องมือ (Tray) ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 ตารางเซนติเมตร เป็นชุด เดียวกันกับยูนิตทันตกรรมหลัก
- 4.3.2 สวิตช์เท้า สามารถ
 - 4.3.2.1 สามารถควบคุมเก้าอี้คนไข้ ปรับระดับสูง – ต่ำ, ปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้ เข้า – ออก, Preset, Autoreturn และด้ามกรอฟันในชั้นเดียวกัน ซึ่งสามารถ เคลื่อนย้ายได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน
 - 4.3.2.2 สามารถควบคุมการทำงานของด้ามกรอ ให้ใช้งานแบบไม่มีน้ำร่วม หรือใช้งาน แบบมีน้ำร่วมได้
 - 4.3.2.3 สามารถเปิด – ปิด โคมไฟและสามารถควบคุมไฟส่องปากได้อย่างน้อย 2 ระดับ ในชั้นเดียวกับด้ามกรอ และชุดควบคุมเก้าอี้คนไข้ผลิตมาทั้งชุดจากโรงงาน เดียวกัน โดยไม่มีการดัดแปลง
- 4.4 ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ Volume Suction)
 - 4.4.1 ระบบดูดน้ำลายชนิด Motor Suction มีคุณลักษณะดังนี้
 - (1) เป็น Motor Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด
 - (2) ระบบการ Drain แบบอัตโนมัติ
 - (3) Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยนหรือทำความสะอาดได้สะดวก และมีสำรอง 1 ชุด
 - (4) ระบบ Motor Suction จะต้องติดตั้งภายในตู้ครอบ
 - 4.4.2 แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดอยู่ไม่ต่ำกว่า -80 mm.Hg หรือเทียบเท่า
 - 4.4.3 Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้โดยแรงดูด ไม่ตก และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ

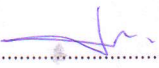

..... ประธานกรรมการ
(นางสาว ชีรนุช แสนสุข)



..... กรรมการ
(นางสาว ประภาพร เจิง)


..... กรรมการ
(นางอาภา อิมสำราญ)

- 4.4.4 มีที่ตักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้
 - 4.4.5 ต้องมีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี
 - 4.4.6 มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน
 - 4.4.7 ลมที่ปล่อยออกจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง
 - 4.4.8 Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยน หรือทำความสะอาดได้สะดวก และมีสำรอง 1 ชุด
 - 4.4.9 สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction พนักด้านในทำด้วยซิลิโคน หรือเคลือบซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดตัว หรือตีบตัว ขณะใช้งาน
 - 4.4.10 ระบบ Motor Suction จะต้องติดตั้งภายในตู้ครอบ
- 4.5 ระบบน้ำบ้วนปาก
- 4.5.1 ส่วนโครงของชุดอ่างน้ำบ้วนปากควรทำด้วยไฟเบอร์กลาส หรือวัสดุอื่นใดที่ไม่ทำให้เกิดสนิม และป้องกันไฟรั่ว
 - 4.5.2 มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก สามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้
 - 4.5.3 มีระบบควบคุมการจ่ายน้ำลงถ้วยน้ำบ้วนปากและหยุดการจ่ายน้ำอัตโนมัติ ง่าย และสามารถเปิด - ปิดแบบสัมผัสได้ด้วย โดยสวิตช์ฝั่งทันตแพทย์และผู้ช่วยทันตแพทย์
 - 4.5.4 อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ ผิวเรียบทำด้วยวัสดุที่ทราบสกรปรกไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำ และมีที่กรองวัสดุอย่างหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้
 - 4.5.5 มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้ง ที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้
 - 4.5.6 มีที่ตักผง Amalgam ก่อนลงท่อน้ำที่สามารถถ่ายผง Amalgam ทิ้งได้
 - 4.5.7 มี Triple Syringe 1 ชุด พร้อมที่วาง (คุณสมบัติเดียวกับข้อ 4.2.3)
 - 4.5.8 มีระบบ Emergency stop ในกรณีแก้อัปรับลงเจอสั่งกีดขวาง ระบบจะหยุดการทำงานของแก้อัโดยอัตโนมัติ
 - 4.5.9 ชุดอ่างบ้วนสามารถปรับเอียงได้ 90 องศา
- 4.6 แก้อัคนไข้
- 4.6.1 สามารถปรับพนักแก้อัให้เอน นิ่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูง - ต่ำ ของแก้อัได้ด้วยระบบไฮดรอลิค หรือ Gear motor
 - 4.6.2 Head Rest จะต้องมียูรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้ และสามารถปรับสูง - ต่ำ ได้ตามความต้องการ ตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้
 - 4.6.3 ระบบในการปรับแต่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง
 - 4.6.4 ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position) จะต้องมียูอย่างน้อย 3 จุด จาก 4 จุด ดังนี้ บริเวณถาดวางเครื่องมือ แก้อัคนไข้ บริเวณอ่างบ้วนปาก และสวิตช์เท้าตัวแก้อัคนไข้ต้องมี (Chair Lock System)


..... ประธานกรรมการ
(นางสาว ธีรณัฐ แสนสุข)


..... กรรมการ
(นางสาว ประภาพร เจริญ)


..... กรรมการ
(นางอาภา อิ่มสำราญ)

5. อุปกรณ์ประกอบ

5.1 แก้อั้วทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว

5.1.1 มีล้อเลื่อน และปรับความสูง – ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic

5.1.2 มี Lumbar Support

5.1.3 เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟัน

5.2 แก้อั้วผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว

5.2.1 มีล้อเลื่อน และปรับความสูง – ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic

5.2.2 มี Lumbar Support และที่พักเท้า

5.2.3 เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟัน

5.3 Automatic Voltage Stabilizer จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะดังนี้

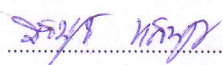
5.3.1 สามารถรับภาระโหลดได้ไม่น้อยกว่า 5 KVA 700 W หรือ ดีกว่า

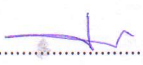
5.3.2 สามารถรับแรงดันไฟฟ้า Input ได้ระหว่าง 180 Volts ถึง 250 Volts หรือดีกว่า

5.3.3 สามารถควบคุมแรงดันไฟฟ้า Output ได้ 220 Volts +/- 5% หรือดีกว่า

5.4 เครื่องชูดหินปูน จำนวน 1 ชุด (Built in) เป็นระบบ Piezomatic Ultrasonic scaler
เงื่อนไขเฉพาะ

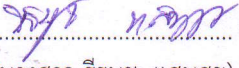
1. ยูนิตทำฟันเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ทวีปยุโรปหรือประเทศไทย ต้องผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งชุด โดยโรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐานสากล ISO 9001, ISO13485 หรือได้ขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์จากสำนักงานกระทรวงอุตสาหกรรม
2. มีใบรับประกันคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิต และมี Catalog ตัวจริงของบริษัทผู้ผลิตและโรงงานผู้ผลิตสำหรับรายการตามข้อ 4 โดย
 - 2.1 ต่อมกรอเร็วและต่อมกรอช้าเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา หรือยุโรป และมีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ โดยผ่านการตรวจรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
 - 2.2 มอเตอร์ของระบบดูดน้ำลาย เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา หรือยุโรป ผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งชุด และเป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน พร้อมมีหนังสือ ยืนยันการนำเข้ามาแสดงในวันที่ยื่นเสนอผลิตภัณฑ์
 - 2.3 เครื่องกำเนิดอากาศอัด เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ยุโรป ผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งชุด ยกเว้นกรณีมีฐานการผลิตที่นอกเหนือจากที่ระบุ โดยมีหลักฐานว่าเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันมาแสดง และเป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานพร้อมมีหนังสือยืนยันการนำเข้ามาแสดงในวันที่ยื่นเสนอผลิตภัณฑ์
3. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้ง โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตยูนิตทันตกรรมมาแสดงและต้องดำเนินการติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ ณ โรงพยาบาลที่ผู้ซื้อกำหนด (โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย)

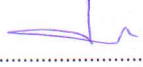

..... ประธานกรรมการ
(นางสาว ชีรณช แสนสุข)



..... กรรมการ
(นางสาว ประภาพร เจียง)


..... กรรมการ
(นางอภา อิมสำราญ)

4. เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ดังนี้
 - 4.1 เมื่อดูมาตรวัดแสดงการทำงานของด้ามกรอ
 - 4.1.1 เมื่อด้ามกรอทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 15 นาที
 - แรงดันอากาศอัดที่ด้ามกรอ ต้องคงที่ตลอดเวลา ตามค่าที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ
 - 4.1.2 ตลอดเวลา 30 นาที ในช่วง Cut - In ที่เครื่องกำเนิดอากาศอัดทำงาน
 - แรงดันอากาศอัดที่ด้ามกรอต้องคงที่ และมีค่าตามที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ
 - 4.2 เมื่อหยิบที่กรอออกจากที่วางหรือที่ใส่ ตั้งแต่ 2 ด้ามกรอขึ้นไป และเหยียบสวิตช์เท้า
 - ต้องมีด้ามกรอที่ทำงานเพียงด้ามกรอเดียว คือ ด้ามกรอที่หยิบออกมาแรกสุด (ทดสอบระบบ First Priority)
 - 4.3 เมื่อเป่าลมจาก Triple Syringe ไปที่กระจกส่องปากหรือกระจกเงา
 - ต้องไม่มีละอองน้ำเกาะติดที่ผิวกระจกส่องปากหรือกระจกเงา
 - 4.4 เมื่อใช้ High Volume Suction ดูดละอองน้ำในขณะที่ชุดหิ้นปูนด้วยเครื่องชุดหิ้นปูนไฟฟ้า
 - ที่ระยะ 10 เซนติเมตร ระหว่าง Suction Tip กับปลาย Tip ของหัวชุดการดูดละอองน้ำอย่างต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลา 10 นาที จะต้องสามารถดูดได้ดี
 - 4.5 เมื่อใช้ High Volume Suction ร่วมกับ Saliva Ejector
 - ตลอดระยะเวลา 10 นาที แรงดูดของ High Volume Suction ต้องคงที่
 - 4.6 ตัวแก้อັคนไข้ เมื่อใช้ปั๊มปรับตำแหน่ง Preset กับคนที่มีน้ำหนักมากกว่า 90 กิโลกรัม
 - ตำแหน่ง Preset จะต้องไม่เปลี่ยนแปลงจากที่ปรับไว้
 - 4.7 ในกรณีที่ปั๊มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) อยู่ที่สวิตช์เท้า
 - ขณะที่กำลังใช้งานด้าม กรอ ตัวแก้อັคนไข้ไม่ทำงาน ไม่ว่าจะปรับแก้อັอยู่ในตำแหน่งใดก็ตาม (ทดสอบ Chair Lock System)
5. มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technician / Service Manual)
6. รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา 3 ปี นับจากวันตรวจรับและจะต้องมาตรวจเช็คบำรุงเครื่องทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาประกันและเมื่อตรวจเสร็จแล้ว ต้องออกไปรับรองการตรวจสภาพส่งมายังคู่สัญญาด้วย
7. ของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
8. มีการสำรองอะไหล่ไว้ให้น้อย 10 ปี โดยแสดงเอกสารรับรอง
9. มีคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษา ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
10. มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่องโดยละเอียด จำนวน 2 ชุด


..... ประธานกรรมการ
(นางสาว อีรินุช แสนสุข)

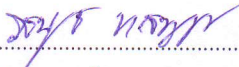

..... กรรมการ
(นางสาว ประภาพร เจ็ง)



..... กรรมการ
(นางอามา อิมสำราญ)


11. มีเครื่องมือสำหรับซ่อมเบื้องต้น จำนวน 1 ชุดได้แก่ ไขควงปากแฉก, ปากแบน, คีมปากจิ้งจก, ประแจเลื่อน, ทกเหลี่ยม พร้อมกล่องใส่เครื่องมือ
12. ในระยะประกัน หากเครื่องมีปัญหา ผู้ขายต้องรับผิดชอบแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่

ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่สามารถซ่อมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่ให้ใช้งานได้ภายใน 15 วัน นับแต่ได้รับแจ้ง ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายค่าบริการและค่าอะไหล่ที่ทางราชการจ้างซ่อมจากบริษัทอื่น

13. บริษัทต้องระบุรุ่น ยี่ห้อยูนิตทำฟันและอุปกรณ์ประกอบมาในใบเสนอราคา
14. มีหลักฐานแสดงการซื้อขาย จากหน่วยงานของโรงพยาบาล หรือ สถาบันการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 แห่ง (ต้องมีเอกสารยื่นแสดงให้เห็นคณะกรรมการดูในวันยื่นซอง)


..... ประธานกรรมการ
(นางสาว ธีรนุช แสนสุข)


..... กรรมการ
(นางสาว ประภาพร เจียง)


..... กรรมการ
(นางอาภา อิมสำราญ)