

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมีใ้ใช้งานก่อสร้าง
ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์ทันตกรรม จำนวน ๓๒ เครื่อง สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล /หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๔,๐๑๖,๐๐๐ บาท (สิบสี่ล้านหนึ่งหมื่นหกพันบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๔ กันยายน ๒๕๕๖
เป็นเงิน ๑๔,๐๑๖,๐๐๐ บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๔๓๘,๐๐๐ บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๔.๑ ตามราคามาตรฐานของสำนักงบประมาณ
 - ๔.๒
 - ๔.๓
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 ๑. นายเชิดชัย ลิ้มปิวัฒนา ทันตแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลบางปะอิน
 ๒. นางรัตน์สินี จิรธนา ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลเสนา
 ๓. นางสาวนันทพร รื่นพล ทันตแพทย์ชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
 ๔. นางรัตนา สำเร็จผลดี.....

ยูนิตทำฟันพร้อมอุปกรณ์
(Dental Master Unit)

1. ความต้องการ ยูนิตทำฟัน มีอุปกรณ์ประกอบและคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ในการบริการทางทันตกรรม
3. คุณสมบัติทั่วไป
 - 3.1 ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้
 - 3.2 ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องชุดหินปูน พร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำ และมีหัวต่อแบบ Non-Return Value สำหรับเสียบท่อ น้ำได้
 - 3.3 มีที่ดูฟิล์มเอกซเรย์ ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน
 - 3.4 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์
4. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - 4.1 ระบบให้แสงสว่าง
 - 4.1.1 แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน
 - 4.1.2 ให้ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัสไม่ต่ำกว่า 13,000 ลักซ์ และไม่เกิน 28,000 ลักซ์
 - 4.1.3 ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 50 ซม.
 - 4.1.4 Color Temperature อยู่ระหว่าง 3,600-6,500 °K
 - 4.1.5 สามารถปรับระดับความเข้มของแสงได้อย่างน้อย 2 ระดับ
 - 4.1.6 Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ
 - 4.1.6.1 ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิมหรือโลหะเคลือบสารป้องกันสนิม
 - 4.1.6.2 สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้ง และแนวระนาบ
 - 4.2 เครื่องกรอฟัน
 - 4.2.1 เครื่องกำเนิดอัดอากาศ(Air Compressor) มีคุณลักษณะดังนี้
 - 4.2.1.1 เครื่องกำเนิดอากาศอัดเป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น
 - 4.2.1.2 กำลังของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 1 แรงม้า
 - 4.2.1.3 จำนวนรอบการหมุนของมอเตอร์ ไม่เกิน 1,500 รอบ/นาที
 - 4.2.1.4 สามารถผลิตปริมาณอากาศอัดที่ 5 Bar ได้ไม่น้อยกว่า 75 ลิตร/นาที
 - 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 /2 4.2.1.7 มีสวิตช์...

ลงชื่อ.....
(นายเชิดชัย ลิ้มปวีตนา)

ลงชื่อ.....
(นางรัตนี จีรธนา)

ลงชื่อ.....
(นางสาวนันทพร รื่นพล)

4.2.1.7 มีสวิตช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ให้แรงดันอากาศอัดในถังอยู่ในพิสัยโดยช่วง Cut-In มีแรงดันอากาศอัดไม่ต่ำกว่า 5 Bar

4.2.1.8 ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟืนโดย ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องมีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำฟืน ดังนี้

(1) ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในอากาศอัดด้วย

- Water Separator ชนิด Auto-drained ที่มี Differential Pressure Indicator จำนวน 1 ตัว

(2) กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 5 ไมครอน ด้วย

- Air Filter พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว

(3) กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 1 ไมครอน ด้วย

- Mist Separator ที่มี Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรือ อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว

(4) อุปกรณ์กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 0.1 ไมครอน ด้วย

- Mist Separator ที่มี Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรือ อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว

(5) ลดแรงดันของอากาศให้เป็น 5 Bar ด้วย

- Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน 1 ตัว

4.2.1.9 ในกรณีที่ผู้ใช้ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัดที่มีได้เป็นไปตาม 4.2.1.8 จะต้องมีคุณภาพอากาศอัดอย่างต่ำตาม 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 / ลบ.เมตร) โดยมีเอกสารรับรองคุณภาพจาก บริษัทผู้ผลิตชุดปรับปรุงคุณภาพลมอากาศ

4.2.2 ด้ามกรอ ประกอบด้วย

4.2.2.1 ด้ามกรอเร็ว (Aerotor) จำนวน 2 ด้ามกรอ โดยมีคุณลักษณะดังนี้

(1) ด้ามกรอเร็ว 2 ด้าม เป็นชนิด Ceramic Ball Bearing มีคุณสมบัติป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและลมขณะหยุดใช้งาน มีรูน้ำออกไม่น้อยกว่า 3 รูเพื่อระบายความร้อนหัว Bur จากการกรอฟืน การหมุนมีความเร็วไม่น้อยกว่า 300,000 รอบ/นาที ถอดใส่หัว Bur แบบ Push Button

(2) ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Coupling หมุนได้โดยรอบ และด้านท้ายเป็นแบบ 4 Holes

(3) สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 °C

4.2.2.2 ด้ามกรอช้า จำนวน 1 ด้ามกรอมีคุณลักษณะดังนี้

(1) Micromotor เป็น Air Micro motor ด้านท้ายเป็นแบบ 4 Holes

(2) สามารถต่อสเปรย์น้ำได้และสามารถรับความเร็วได้

(3) มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) 1 ด้ามต่อและชนิดหักมุม (Contra Angle) 2 ด้ามต่อ

(4) สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 °C

4.2.3 Triple Syringe มีคุณลักษณะดังนี้

/3 (1) สามารถ...

ลงชื่อ.....*ป.ป.*

(นายเชิดชัย ลิ้มปวีตนา)

ลงชื่อ.....*จ.ร.ล.*

(นางรัตนสินี จีรนา)

ลงชื่อ.....*จ.ร.ล.*

(นางสาวนันทพร รื่นพล)

- (1) สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำได้อย่างใดอย่างหนึ่ง
- (2) สามารถเป่าน้ำและลมได้พร้อมกัน
- (3) สามารถถอดปลายทิว ฆ่าเชื้อด้วยวิธีการหนึ่งฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้

4.2.4 สายด้ามกรอ และ Triple Syringe หักเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน

4.2.5 ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอและ Triple Syringe มีคุณสมบัติดังนี้

- 4.2.5.1 เมื่อเกิดการระเบิดอันเนื่องมาจากแรงดันอากาศอัดภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะไม่แตกกระจายจนเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง
- 4.2.5.2 เป็นภาชนะใส ทนความดันไม่น้อยกว่า 3 Bar
- 4.2.5.3 มีความจุไม่น้อยกว่า 1 ลิตร
- 4.2.5.4 สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก
- 4.2.5.5 มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน
- 4.2.5.6 มีภาชนะสำรอง 2 ใบ

4.3 ระบบควบคุม

4.3.1 ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

- 4.3.1.1 มีระบบ First priority
- 4.3.1.2 มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าด้ามกรอ
- 4.3.1.3 สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดของด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวก โดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันอากาศอัดที่ใช้กับด้ามกรอ
- 4.3.1.4 การควบคุมปริมาณน้ำ และแรงดันอากาศอัด จะต้องไม่ใช้วิธีการบีบหรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำ และอากาศอัดในระบบ
- 4.3.1.5 สายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดภายในระบบควบคุมต้องเป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) และเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา หรือประเทศในทวีปยุโรป โดยมีการระบุ Polyurethane หรือ PU และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย
- 4.3.1.6 มีทิวางหรือใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว 2 ที่ สำหรับด้ามกรอช้า 1 ที่ และ Triple Syringe 1 ที่
- 4.3.1.7 ทิวางด้ามกรอและทิวางถอดใส่เครื่องมือสามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบและแนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)

4.3.2 สวิตช์เท้า สามารถ

- 4.3.2.1 สามารถควบคุมเก้าอี้คนไข้ ปรับระดับสูง-ต่ำ, ปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้ เข้า-ออก, Preset, Autoreturn และด้ามกรอฟันในชั้นเดียวกัน ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน
- 4.3.2.2 สามารถควบคุมการทำงานของด้ามกรอ ให้ใช้งานแบบไม่มีน้ำร่วม หรือใช้งานแบบมีน้ำร่วมได้

4.4 ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ Volume Suction)

4.4.1 ระบบดูดน้ำลายชนิด Motor Suction มีคุณลักษณะดังนี้

- (1) เป็น Motor Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด
- (2) ระบบการ Drain แบบอัตโนมัติ /4 (3) Bacterial ...

ลงชื่อ.....
(นายเชิดชัย ลิ้มปัทมณา)

ลงชื่อ.....
(นางรัตน์สินี จิรธนา)

ลงชื่อ.....
(นางสาวนันทพร รื่นพล)

(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 สามารถทำงานพร้อมกันได้โดยแรงดูดไม่ตก และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ

4.4.5 มีที่ดักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้

4.4.6 ต้องมีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี

4.4.7 มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน

4.4.8 ลมที่ปล่อยออกมาจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacteria Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง

4.4.9 Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยนหรือทำความสะอาดได้สะดวก และมีสำรอง 1 ชุด

4.4.10 สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผนังด้านในทำด้วยซิลิโคน หรือเคลือบซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดหรือตีบตัวขณะใช้งาน

4.4.11 ระบบ Motor Suction จะต้องติดตั้งภายในตู้ครอบ

4.5 ระบบน้ำบ้วนปาก

4.5.1 ส่วนโครงของชุดอ่างบ้วนปากควรทำด้วยไฟเบอร์กลาส หรือวัสดุอื่นใดที่ไม่ทำให้เกิดสนิม และป้องกันไฟรั่ว

4.5.2 มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก และสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย

4.5.3 มีระบบควบคุมการจ่ายน้ำลงถ้วยน้ำบ้วนปากและหยุดการจ่ายน้ำอัตโนมัติ

4.5.4 อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ มีผิวเรียบทำด้วยวัสดุ ที่ทราบสภาพไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำ และมีที่กรองวัสดุอย่างหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้

4.5.6 มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้

4.5.7 มีที่ดักผง Amalgam ก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถายผง Amalgam ทิ้งได้

4.5.8 มี Triple Syringe 1 ชุด พร้อมทั้งวาง (คุณสมบัติเดียวกับข้อ 4.2.3)

4.6 เก้าอี้คนไข้

4.6.1 สามารถรับหนักเก้าอี้ให้เอน นิ่ง หรือ นอน และสามารถปรับระดับความสูงต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิค หรือ Gear motor

4.6.2 Head Rest จะต้องมียี่กรองรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้และสามารถปรับสูงต่ำได้ตามความต้องการตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้


4.6.3 ระบบในการปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง

4.6.4 ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position) จะต้องมียี่อย่างน้อย 3 จุด จาก 4 จุด ดังนี้ บริเวณลาดวางเครื่องมือ เก้าอี้คนไข้ บริเวณอ่างบ้วนน้ำ และสวิตซ์เท้า(ตัวเก้าอี้คนไข้ต้องมี Chair Lock system)

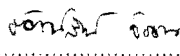
5. อุปกรณ์ประกอบ

5.1 เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว


/5 5.1.1 มีล้อ...

ลงชื่อ.....

(นายเชิดชัย ลิมปวิวัฒนา)

ลงชื่อ.....

(นางรัตน์สินี จิรรณา)

ลงชื่อ.....

(นางสาวนันทพร รื่นพล)

- 5.1.1 มีล้อเลื่อนและปรับความสูง-ต่ำ ได้ด้วยระบบ Pneumatic
- 5.1.2 มี Lumbar Support
- 5.1.3 เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกับยูนิตทำฟัน
- 5.2 เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว
 - 5.2.1 มีล้อเลื่อนและปรับความสูง-ต่ำได้ด้วยระบบ Pneumatic
 - 5.2.2 มี Lumbar Support และที่พักเท้า
 - 5.2.3 เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกับยูนิตทำฟัน
- 5.3 Automatic Voltage Stabilizer จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะดังนี้
 - 5.3.1 สามารถรับภาระโหลดได้ไม่น้อยกว่า 5kVA 700W หรือดีกว่า
 - 5.3.2 สามารถรับแรงดันไฟฟ้า Input ได้ระหว่าง 180 Volts ถึง 250 Volts หรือดีกว่า
 - 5.3.3 สามารถควบคุมแรงดันไฟฟ้า Output ได้ 220Volts \pm 5% หรือดีกว่า

6.ความต้องการเครื่องฉายแสงวัสดุอุดฟัน

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ทำให้วัสดุอุดฟันแข็งตัว

คุณสมบัติโดยทั่วไป

1. เป็นเครื่องฉายแสงวัสดุอุดฟันใช้ในทางทันตกรรม เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ทวีปยุโรปหรือประเทศไทย
2. เป็นเครื่องฉายแสงวัสดุอุดฟันแบบไร้สาย สามารถบรรจุไฟได้หลายครั้ง ประกอบด้วยตัวฐานเครื่องและด้ามจับ
3. สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายไปใช้งาน
4. สามารถใช้ไฟโดยตรงจากหม้อแปลงไฟหรือในกรณีที่ใช้แบตเตอรี่หรือประจุไฟไม่ทัน
5. ใช้หลอดไฟแบบ LED กินไฟน้อย มีอายุยาวนานกว่า
6. สามารถตั้งเวลาของการฉายได้ง่ายและเที่ยงตรง
7. เครื่องจะจำระยะเวลาที่ตั้งไว้ก่อนหน้านี้โดยอัตโนมัติ แม้ปิดเครื่อง
8. มีปุ่มเริ่มการทำงานและหยุดการทำงานด้วยปุ่มเดียว
9. มีแป้นวางด้ามฉายแสง สำหรับพักเครื่องและบรรจุไฟเข้าแบตเตอรี่
10. มีแท่งแก้วนำแสงพร้อมจุกบังแสง หมุนได้ 360 องศา
11. เสียงเงียบขณะใช้งาน เพราะไม่ต้องใช้พัดลมระบายอากาศ
12. มีน้ำหนักเบา คล่องมือ
13. รับประกัน 1 ปี (ภายใต้การใช้งานปกติ)

ข้อมูลด้านเทคนิค

1. หลอดกำเนิดแสงเป็นชนิด light Emitting Diode
2. ความยาวคลื่นแสง(Wave Length) ในช่วง 450-470 นาโนเมตร และมีความเข้มแสงที่ใช้งานไม่น้อยกว่า 800 mW/cm²

/6 3. มีสัญญาณ...

ลงชื่อ.....
(นายเชิดชัย ลิ้มปิวัฒนา)

ลงชื่อ.....
(นางรัตน์สินี จิรธนา)

ลงชื่อ.....
(นางสาวนันทพร รื่นพล)

3. มีสัญญาณเตือนเมื่อเวลาการฉายแสงครบ 10 วินาที หรือ 20 วินาที หรือสามารถตั้งเวลาและมีสัญญาณเตือนเมื่อเวลาของการฉายแสงครบ
4. แสงนำแสง สามารถดึงออกจากด้ามจับ เพื่อฆ่าเชื้อโรคโดย วิธีการยิงฆ่าเชื้อหรือแช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อได้
 - ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 Volts 50 Hz
 - เป็นแท่นชาร์จไฟ
5. ด้ามจับ ประกอบด้วย
 - สวิตช์ควบคุมการทำงาน
 - ชุดกำเนิดแสง พร้อมแสงนำแสง
 - แบตเตอรี่
 - ระบบป้องกันความร้อนสูงเกิน
6. แบตเตอรี่ชาร์จได้ และเมื่อประจุเต็มสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 20 นาที
7. มีอุปกรณ์ทดสอบความเข้มแสง ชนิดประกอบติดตัวเครื่อง หรือชนิดแยกจากตัวเครื่อง

7.ความต้องการ เครื่องชุดหินน้ำลายไฟฟ้า (Ultrasonic scaler)

วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ชุดหินปูนในคลินิกทันตกรรม

7.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 7.1.1 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 Volt 50 Hz เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ทวีปยุโรปหรือประเทศไทย
- 7.1.2 สามารถต่อท่อจากยูนิตทำฟันโดยต่อกับ Coupling น้ำของยูนิตทำฟันและจากถังบรรจุน้ำ
- 7.1.3 มีตุ้มวางเครื่องชุดหินปูน ชนิดมีล้อเลื่อน ตัวตุ้มทำด้วยไม้บุด้วยไฟไมก้ามีถังบรรจุน้ำ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 แกลลอน ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิมและติดตั้งมอเตอร์สำหรับส่งน้ำเข้าเครื่องชุดหินปูน ใช้ไฟฟ้ากระแสตรงไม่เกิน 48 Volt
- 7.1.4 มีหัวชุดหินปูนให้อย่างน้อย 2 หัว อาจเป็นชนิดเดียวกันหรือหลายชนิดตามต้องการ

7.2 คุณสมบัติทางเทคนิค

- 7.2.1 Hand piece ของเครื่องชุดมี Transducer เป็นแบบ Electromagnetic หรือแบบ Piezo electric crystal
- 7.2.2 มีความถี่ในการสั่นไม่น้อยกว่า 25,000 รอบ/วินาที
- 7.2.4 สามารถปรับความแรงของการสั่นและปริมาณน้ำได้ตามความต้องการ
- 7.2.3 สามารถใช้งานติดต่อกันเป็นเวลานานได้โดย Hand piece และเครื่องไม่ร้อนผิดปกติในลักษณะการใช้งานปกติ
- 7.2.4 มีสวิตช์เปิด-ปิด ที่ตัวเครื่อง
- 7.2.5 มีสวิตช์เท้า (Foot switch) ควบคุมการทำงานของ Hand piece
- 7.2.6 มี solenoid Valve ควบคุมการไหลของน้ำ
- 7.2.7 มี Filter กรองน้ำก่อนเข้า Solenoid Valve เพื่อป้องกันการอุดตันของท่อน้ำในเครื่อง

/7 7.2.8 มีหลอด...

ลงชื่อ.....
(นายเชิดชัย ลิ้มปวีตมนา)

ลงชื่อ.....
(นางรัตน์สินี จีรธนา)

ลงชื่อ.....
(นางสาวนันทพร รินพล)

7.2.8 มีหลอดไฟสีเป็นตัวแสดงให้เห็นในขณะเครื่องทำงาน

7.2.9 มีอุปกรณ์ที่วางหัวชุดหินบุนติดตั้งอยู่ที่ตัวเครื่อง

7.3 เงื่อนไขเฉพาะ

7.3.1 หนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 5 ปีเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาริตมาก่อน

7.3.2 ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพทุกระบบอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันส่งมอบของครบและจะต้องมาตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่องทุก 6 เดือน

7.3.3 ในระยะประกัน ถ้าเครื่องมีปัญหา ผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง ยังไม่สามารถใช้ได้ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

7.3.4 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษามีคู่มือตรวจสอบและวงจร อย่างละ 2 ชุด

8. ความต้องการ เครื่องปั่นผสมสารอุดฟัน

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ในงานบริการทันตกรรมด้านการอุดฟัน

8.1 คุณสมบัติทั่วไป

8.1.1 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ทวีป ยุโรป หรือประเทศไทย

8.1.2 ตัวเครื่องทำด้วยวัสดุแข็งแรงไม่แตกง่าย

8.2 คุณสมบัติทางเทคนิค

8.2.1 เครื่องเดินเรียบ ใช้ระบบ Solid State

8.2.2 ความเร็วของการสั่นสม่ำเสมอ

8.2.3 ความของการสั่นไม่ต่ำกว่า 4,000 รอบ/นาที มีหน้าปัดบอกเวลาทำงานของเครื่องพร้อมที่ตั้งเวลาทำงานแบบอัตโนมัติ

8.2.5 สามารถใช้ปั่นอมัลกัมชนิดแคปซูลได้ทุกชนิด

8.2.6 มีสวิตช์เปิด-ปิดเครื่อง

8.2.7 มีระบบป้องกันไอบรอกฟุ้งกระจาย

8.3 มีใบรับประกันคุณภาพ จากบริษัทผู้ผลิต

8.4 มีคู่มือการใช้ และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย 1 ชุด

8.5 มีคู่มือการซ่อม และวงจร ของเครื่องอย่างละเอียด (Technical/Service Manual)

8.6 มีใบรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต

/8 เงื่อนไข...

ลงชื่อ.....
(นายเชิดชัย ลิ้มปิวัฒนา)

ลงชื่อ.....
(นางรัตนสินี จีรรณา)

ลงชื่อ.....
(นางสาวนันท์พร รื่นพล)

เงื่อนไขเฉพาะเพิ่ม

1. ยูนิตทำฟันเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย สหรัฐอเมริกา ทวีปยุโรปหรือประเทศไทย ต้องผลิตจากโรงงานเดียวกัน ทั้งชุด โดยโรงงานผู้ผลิตได้รับมาตรฐานสากล ISO 9001, ISO 13485 หรือได้ขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ จากสำนักงาน กระทรวงอุตสาหกรรม
2. มีใบรับประกันคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิต และมี Catalog ตัวจริงของบริษัทผู้ผลิตและโรงงานผู้ผลิตสำหรับรายการตามข้อ 4 โดย
 - 2.1 ด้ามกรอและด้ามกรอเข้าเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทย สหรัฐอเมริกา หรือ ยุโรป
 - 2.2 เครื่องกำเนิดอากาศอัดและมอเตอร์ของระบบดูดน้ำลาย เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย สหรัฐอเมริกา หรือ ยุโรป ยกเว้นส่วนของถังลม และอุปกรณ์ Overload
3. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้ง โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตยูนิตทันตกรรมมาแสดงและต้องดำเนินการติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ผู้ซื้อกำหนด (โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย)
4. เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ดังนี้
 - 4.1 เมื่อคูมาตรวจวัดแสดงการทำงานของด้ามกรอ
 - 4.1.1 เมื่อด้ามกรอทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 15 นาที
 - แรงดันอากาศอัดที่ด้ามกรอ ต้องคงที่ตลอดเวลาตามค่าที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ
 - 4.1.2 ตลอดเวลา 30 นาที ในช่วง Cat-In ที่เครื่องกำเนิดอากาศอัดทำงาน
 - แรงดันอากาศอัดที่ด้ามกรอต้องคงที่ และมีค่าตามที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ
 - 4.2 เมื่อหยิบที่กรอออกจากที่วางหรือที่ใส่ ตั้งแต่ 2 ด้ามกรอขึ้นไป และเหยียบสวิตช์เท้า
 - ต้องมีด้ามกรอที่ทำงานเพียงด้ามกรอเดียว คือด้ามกรอที่หยิบออกมาแรกสุด (ทดสอบระบบ First Priority)
 - 4.3 เมื่อเป่าลมจาก Triple Syringe ไปที่กระจกส่องปากหรือกระจกเงา
 - ต้องไม่มีละอองน้ำเกาะที่ผิวกระจกส่องปากหรือกระจกเงา
 - 4.4 เมื่อใช้ High Volume Suction ดูดละอองน้ำในขณะที่ดูดหินปูนด้วยเครื่องดูดหินปูนไฟฟ้า
 - ที่ระยะ 10 เซนติเมตร ระหว่าง Suction Tip กับปลาย Tip ของหัวดูดการดูดละอองน้ำอย่างต่อเนื่องตลอดระยะ 10 นาที จะต้องสามารถดูดได้ดี
 - 4.5 เมื่อใช้ High Volume Suction ร่วมกับ Saiva Ejector
 - ตลอดระยะเวลา 10 นาที แรงดูดของ High Volume Suction ต้องคงที่
 - 4.6 ตัวเก้าอี้คนไข้ เมื่อใช้ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset กับคนที่มีน้ำหนักมากกว่า 90 กิโลกรัม
 - ตำแหน่ง Preset จะต้องไม่เปลี่ยนแปลงจากที่ปรับไว้
 - 4.7 ในกรณีที่ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoretum (Zero Position) อยู่ที่สวิตช์เท้า
 - ขณะที่กำลังใช้งานด้ามกรอ ตัวเก้าอี้คนไข้ต้องไม่ทำงาน ไม่ว่าจะปรับเก้าอี้ไว้ในตำแหน่งใดก็ตาม (ทดสอบ Chair Lock System)
5. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
6. มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manua.) /9 7. รับประกัน...

ลงชื่อ.....
(นายเชิดชัย ลิ้มปัทมนา)

ลงชื่อ.....
(นางรัตนสินี จิรธนา)

ลงชื่อ.....
(นางสาวนนทพร รื่นพล)

7. รับประกันคุณภาพเป็นเวลาระยะ 2 ปี นับจากวันตรวจรับและจะต้องมาตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่องทุก 6 เดือน
8. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
9. มีการสำรองอะไหล่ไว้ให้อย่างน้อย 10 ปี โดยแสดงเอกสารรับรอง
10. มีคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษา ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
11. มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่องโดยละเอียด จำนวน 1 ชุด
12. ในระยะประกัน หากเครื่องมีปัญหา ผู้ขายต้องรับดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่สามารถซ่อมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่ให้ใช้งานได้ภายใน 7 วัน นับแต่ได้รับแจ้ง ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายค่าบริการและค่าอะไหล่ที่ทางราชการจ้างซ่อมจากบริษัทอื่น
13. บริษัทจะต้องนำตัวอย่างผลิตภัณฑ์จริงมาแสดงให้เห็นคณะกรรมการ พิจารณาในวันยื่นที่เสนอราคา

ลงชื่อ.....*พ.ช.*.....
(นายเชิดชัย สิมปีวัฒนา)

ทันตแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลบางปะอิน ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....*รัตนสินี จิรณา*.....
(นางรัตนสินี จิรณา)

ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลเสนา กรรมการ

ลงชื่อ.....*รันทพร รื่นพล*.....
(นางสาวนันทพร รื่นพล)

ทันตแพทย์ชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา กรรมการ

ลงชื่อ.....*พ.ช.*.....
(นายเชิดชัย สิมปีวัฒนา)

ลงชื่อ.....*รัตนสินี จิรณา*.....
(นางรัตนสินี จิรณา)

ลงชื่อ.....*รันทพร รื่นพล*.....
(นางสาวนันทพร รื่นพล)