

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง
สำหรับโครงการงบกองทุนพัฒนาไฟฟ้า โรงไฟฟ้าวังน้อย

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อยูนิตทันตกรรมพร้อมอุปกรณ์
หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังจุก
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร
เป็นเงิน ๖๒๕,๗๖๐ บาท (หกแสนสองหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยหกสิบบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๕๙
เป็นเงิน ๕๓๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนสามหมื่นบาทถ้วน)
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) สืบราคาท้องตลาดจากจำนวน ๓ ราย
ราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เป็นเงินทั้งสิ้น ๕๓๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนสามหมื่นบาทถ้วน)
 - ๔.๑ บริษัท มิต-เวสต์ เด็นตอลกรุ๊ป จำกัด
 - ๔.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด นวรินอินเตอร์เทรดดิ้ง
 - ๔.๓ บริษัทสยามเดนท จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ นางสาวนวลพรรณ สุวรรณสัมฤทธิ์ ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ
 - ๕.๒ นางวีรวรรณ ศิริมงคล ตำแหน่ง เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน
 - ๕.๓ นางเรณู ปู่บาง ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

คุณลักษณะเฉพาะ

ยูนิตทำฟัน (Dental Master Unit)

1. ความต้องการ ยูนิตทำฟันพร้อมอุปกรณ์ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ในการบริการทางทันตกรรม ในสถานบริการสาธารณสุข
3. คุณสมบัติทั่วไป
 - 3.1 ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำ บ้วนปาก แก้อืดคนไข้แก้อืดทันตแพทย์และแก้อืดผู้ช่วยทันตแพทย์
 - 3.2 ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องดูดหินปูน พร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำและมีหัวต่อแบบ Non - Return Valve สำหรับเสียบท่อ น้ำได้
 - 3.3 มีที่คูฟีลล์อิเล็กทรอนิกส์ ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน
 - 3.4 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 โวลท์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นระบบไฟฟ้าส่วนที่เป็นมอเตอร์

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 4.1 ระบบให้แสงสว่าง
 - 4.1.1 แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อนเป็นชนิดงานสะท้อนทรงกลมหรือชนิดอื่นที่มีขนาดของงาน สะท้อนแสงไม่น้อยกว่า กว้าง 20 x ยาว 20 เซนติเมตร
 - 4.1.2 ให้ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัส ไม่ต่ำกว่า 8,000 ลักซ์และไม่เกิน 35,000 ลักซ์
 - 4.1.3 ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
 - 4.1.4 Color Temperature อยู่ระหว่าง 4,800 - 5,800 องศาเคลวิน
 - 4.1.5 สามารถปรับระดับความเข้มของแสงได้หลายระดับแบบต่อเนื่อง
 - 4.1.6 Flexible Arm สำหรับยึด โคมไฟมีคุณลักษณะดังนี้
 - 4.1.6.1 ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม
 - 4.1.6.2 สามารถปรับระดับ โคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวระนาบ
- 4.2 ระบบเครื่องกรอฟัน
 - 4.2.1 เครื่องกำเนิดอัดอากาศ (Air Compressor) มีคุณลักษณะดังนี้
 - 4.2.1.1 เครื่องกำเนิดอัดอากาศเป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น
 - 4.2.1.2 กำลังของมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 แรงม้า

นางนงนวล สว่างแสง

(นางสาวนงนวลพรรณ สุวรรณสัมฤทธิ์)

วิมลวรรณ สิริมงคล

(นางวิมลวรรณ สิริมงคล)

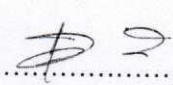
นางเรณู บู่บาง

(นางเรณู บู่บาง)

- 4.2.1.3 จำนวนรอบการหมุนของมอเตอร์ขนาดไม่เกิน 1400 รอบ/นาที
- 4.2.1.4 สามารถผลิตปริมาณลมที่ 5 Bar ได้ 110 ลิตร/นาทีอย่างต่อเนื่อง
- 4.2.1.5 มีระบบป้องกันมอเตอร์ช้ำรูปเมื่อเกิดภาวะผิดปกติเนื่องจากกระแสไฟ
- 4.2.1.6 ดังเก็บลมภายในเคลื่อนที่สนิมและมีคุณสมบัติดังนี้
- มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 50 ลิตร พร้อม Safety Valve
 - มีมาตรวัดแสดงแรงดันลมที่เก็บอยู่ในถัง
 - มีวาล์วเปิดปล่อยลมและน้ำในถังทิ้งติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก
 - เครื่องกำเนิดอากาศอัดเป็นผลิตภัณฑ์เฉพาะทางด้านทันตกรรม
- 4.2.1.7 มีสวิทช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ให้แรงดันลมในถังอยู่ในพิสัย Cut-In มีแรงดันลมไม่ต่ำกว่า 5 Bar
- 4.2.1.8 ชุดปรับปรุงคุณภาพลมต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟัน โดยชุดปรับปรุงคุณภาพลมมีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำฟัน ดังนี้
1. ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในลมด้วย Water Separator ชนิด Autodrain ที่มี Differential Pressure Indicator หรือเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว
 2. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน 5 ไมครอนด้วย Air Filter พร้อม Metal Guard หรือเทียบเท่าจำนวน 1 ตัว
 3. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน 1 ไมครอนด้วย Mist Separator ที่มี Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรือเทียบเท่าจำนวน 1 ตัว
 4. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน 0.1 ไมครอนด้วย Micro-Mist Separator ที่มี Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรือเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว
 5. ลดแรงดันของอากาศให้เป็น 5 Bar ด้วย Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน 1 ตัว
- 4.2.2 ค้ำกรอ ประกอบด้วย
- 4.2.2.1 ค้ำกรอเร็ว (Airotor) จำนวน 2 ค้ำกรอ โดยมีคุณสมบัติ
1. เป็นชนิดที่มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอพื้นที่ ส่วนหัวไม่น้อยกว่า 4 รู และเป็นน้ำต่างระดับแบบ 2x2 และจำนวนวัตต์ไม่น้อยกว่า 25 วัตต์ ถอดใส่หัวเบอร์แบบ Push Button ตัวค้ำเคลื่อนด้วยไอออนเพลตตั้งหรือไทเทเนียม
 2. ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบ ด้านท้ายเป็นแบบ 4 Holes
 3. สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศา-เซลเซียส
 4. สายค้ำกรอทั้งสองเส้น มีระบบ (Circuit Optic Fiber)

..... นวนนรณ สุวรรณธรรม
 (นางสาวนวนนรณ สุวรรณธรรม)

..... อธิสรณ์ อธิสรณ์
 (นางวิวรรณ์ อธิสรณ์)

..... 
 (นางเรณู ทุ่งบาง)

4.2.2.2. ค้ำกรอเข้าจำนวน 1 ค้ำกรอมีคุณสมบัติดังนี้

1. Air motor มีด้านท้าย แบบ 4 รู
2. สามารถต่อสเปร์ยน้ำได้และสามารถปรับความเร็วได้
3. มีค้ำต่อชนิดตรง (Straight) ชนิดหักมุม (Contra-Angle) อย่างละ 1 ค้ำต่อ
4. สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนั่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง135องศา-เซลเซียส

4.2.3 Triple Syringe มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 4.2.3.1 สามารถเป่าน้ำ, น้ำอุ่นหรือลมอย่างใดอย่างหนึ่งได้
- 4.2.3.2 สามารถเป่าลม และน้ำพร้อมกันได้
- 4.2.3.3 สามารถถอดปลายทึบสามารถถอดออกฆ่าเชื้อด้วยการนั่งฆ่าเชื้อได้135องศา

4.2.4 สายค้ำกรอและTriple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคนทั้งตัวไม่รั้งมือขณะทำงานและทำความสะอาดง่าย

4.2.5 ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอและ Triple Syringe มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 4.2.5.1 เมื่อเกิดการระเบิดอันเนื่องมาจากแรงดันลมภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะไม่แตกกระจายจนเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง
- 4.2.5.2 เป็นภาชนะใส ของใหม่ ทนความดันไม่น้อยกว่า 5 Bars
- 4.2.5.3 มีความจุไม่น้อยกว่า 1.6 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 ระบบควบคุมการทำงานของค้ำกรอ

- 4.3.1.1 มีระบบ First Priority
- 4.3.1.2 มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าค้ำกรอโดยใช้ระบบ(Automatic Chip Air) หลังการกรอฟัน ระบบจะพ่นลมออกมาโดยอัตโนมัติ หลังจากหัวกรอหยุดหมุน
- 4.3.1.3 สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันลมของค้ำกรอในแต่ละชุดได้สะดวกโดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันลมที่ใช้กับค้ำกรอและมีปุ่มควบคุมปรับความแรงของหัวกรอโดยการกด
- 4.3.1.4 ต้องไม่มีการบีบหรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและลมในระบบ

นางสาว นวพรรณ สุวรรณสัมฤทธิ์
(นางสาว นวพรรณ สุวรรณสัมฤทธิ์)

นางวีรวรรณ ศิริมงคล
(นางวีรวรรณ ศิริมงคล)

นางเรณู บุษ่าง
(นางเรณู บุษ่าง)

- 4.3.1.5 สายที่เป็นทางเดินของน้ำและลมภายในระบบควบคุมเป็นสายที่ทำจาก Polyurethane(PU) โดยมีขนาดเป็นไปตามมาตรฐาน BS 5409:Part I และเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ประเทศในทวีปยุโรป โดยมีการระบุที่ตัวสาย
- 4.3.1.6 ที่ใส่ด้ามกรอทั้งหมดเป็นชิ้นเดียวกันและสามารถถอดออกมาทำความสะอาดนี้ สำหรับด้ามกรอเร็ว 2 ที่, สำหรับด้ามกรอช้า 1 ที่, Triple Syringe 1 ที่ และมีช่องว่างสำรอง 1 ที่
- 4.3.1.7 สายหัวกรอเร็วและสายหัวกรอช้า สามารถถอดแยกออกจากถาดวางเครื่องมือ โดยใช้มือหมุน เพื่อทำความสะอาดได้โดยง่าย
- 4.3.1.8 มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ
- ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือใช้ Flexible Arm ร่วมกัน และถาดวางเครื่องมือด้านทันตแพทย์ มี 2 ถาด ขนาดใกล้เคียงกัน
 - ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือสามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบและแนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ(ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)

4.3.2 สวิตซ์เท้า

- 4.3.2.1 สวิตซ์เท้าใช้ระบบไฟฟ้าทั้งหมดเพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- 4.3.2.2 สามารถควบคุมการปรับระดับสูง – ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้
- 4.3.2.3 สามารถควบคุมการทำงานของด้ามกรอและสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดียว หรือทำงานแบบมีน้ำร่วมด้วยได้

4.4. ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)

- 4.4.1 เป็น Motor Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด
- 4.4.2 มีลักษณะการทำงานแบบใบพัด 2 ชุดในแกนเดียวโดยมีสร้างระบบสูญญากาศและการแยกของเสียแบบ cyclone system
- 4.4.3 แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดอยู่ไม่ต่ำกว่า -80 mm.Hg หรือเทียบเท่า
- 4.4.4 Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้โดยแรงดูดไม่ตกและการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ คุดต่อเนื่องได้เป็นเวลานาน โดยไม่ต้องหยุดการทำงาน ไม่มีถึงพัก

.....นางนพพร สุวรรณสัมฤทธิ์.....

(นางสาวนพพร สุวรรณสัมฤทธิ์)

.....วิจิตร ธรรมรงค์.....

(นางวิจิตรธรรม ธรรมรงค์)

.....เรณู บู่บาง.....

(นางเรณู บู่บาง)

- 4.4.5 มีที่ดักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้งและสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้
- 4.4.6 มีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี
- 4.4.7 มีระบบป้องกันมอเตอร์ช้ำรูด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติจากอุณหภูมิสูงเกินเมื่อใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน
- 4.4.8 ลมที่ปล่อยออกมาจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง
- 4.4.9 Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยนหรือทำความสะอาดได้สะดวกและมีสำรอง 1 ชุด
- 4.4.10 สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผนังด้านในทำด้วยซิลิโคน หรือ vinyl มีคุณสมบัติไม่หดตัวหรือตีบตัว ขณะใช้งาน
- 4.4.11 ระบบการ Drain อัตโนมติ
- 4.4.12 ติดตั้งภายในตู้ครอบ
- 4.5 ระบบน้ำบ้วนปาก
 - 4.5.1 มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปากและสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย
 - 4.5.2 มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงด้วยน้ำบ้วนปากและหยุดโดยอัตโนมัติระบบหน่วงเวลา
 - 4.5.3 อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้สามารถถอดทำความสะอาดได้ผิวเรียบทำด้วยแก้วที่คราบสกปรกไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่างและมีที่กรองวัสดุอย่างหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้ง่าย
 - 4.5.4 มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้
 - 4.5.5 มี Triple Syringe จำนวน 1 ชุด พร้อมทั้งวางที่สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกัน โดยปลายทิวสามารถถอด ออกมาใช้ด้วยการนั่งฆ่าเชื้อได้
- 4.6 เก้าอี้คนไข้
 - 4.6.1 สามารถปรับพนักเก้าอี้ให้เอน,นั่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับสูง-ต่ำ ของเก้าอี้ได้ด้วยระบบเกียร์มอเตอร์
 - 4.6.2 Head Rest จะต้องมีที่รองรับศีรษะคนไข้ และสามารถปรับสูงต่ำได้ตามความต้องการตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้

นางสาวนวลพรรณ สุวรรณสัมฤทธิ์

 (นางสาวนวลพรรณ สุวรรณสัมฤทธิ์)

นางวีรวรรณ ศิริมงคล

 (นางวีรวรรณ ศิริมงคล)

นางเรณู นู๋บาง

 (นางเรณู นู๋บาง)

4.6.3 ระบบในการปรับตำแหน่ง Preset และ Auto Return (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ไม่เปลี่ยนแปลง

4.6.4 ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto Return (Zero Position) มีไม่น้อยกว่า 2 ตำแหน่งจากบริเวณต่อไปนี้ บริเวณถาดวางเครื่องมือหรือบริเวณอ่างบัวนปาก, สวิตซ์เท้าและ ตัวเก้าอี้คนไข้ต้องมี Chair Lock System

5. อุปกรณ์ประกอบ

5.1 เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะ ดังนี้

5.1.1 มีล้อเลื่อนและปรับความสูง-ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic

5.1.2 มี Lumbar Support

5.1.3 ต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระทรวงอุตสาหกรรม

5.2 เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะ ดังนี้

5.2.1 มีล้อเลื่อนและปรับความสูง-ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic

5.2.2 มี Lumbar Support และที่พักเท้า

5.2.3 ต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระทรวงอุตสาหกรรม

5.3 Voltage Stabilizer จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะ ดังนี้

5.3.1 สามารถรับภาระโหลดได้ไม่น้อยกว่า 5 KVA ใช้ควบคุมยูนิตทำฟันทุกระบบที่ใช้ไฟฟ้า

5.3.2 สามารถปรับแรงดันไฟฟ้า Input ได้ระหว่าง 180 Volts ถึง 250 Volts

5.3.3 สามารถควบคุมแรงดันไฟฟ้า Output ได้ 220 Volts + 5%

5.4 เครื่องปั่นผสมสารอุดฟัน จำนวน 1 เครื่อง

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ในงานบริการทันตกรรมด้านการอุดฟัน

5.4.1 คุณสมบัติทั่วไป

5.4.1.1 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ทวีปยุโรป หรือประเทศไทย

5.4.1.2 ตัวเครื่องทำด้วยวัสดุแข็งแรงไม่แตกง่าย

5.4.2 คุณสมบัติทางเทคนิค

5.4.2.1 เครื่องเดินเรียบ ใช้ระบบ Solid State

5.4.2.2 ความเร็วของการสั่นสม่ำเสมอ

5.4.2.3 ความถี่ของการสั่นไม่ต่ำกว่า 4,000 รอบ / นาที

นางสาวนวลพรรณ สุวรรณสัมฤทธิ์

(นางสาวนวลพรรณ สุวรรณสัมฤทธิ์)

นางวีรวรรณ ศิริมงคล

(นางวีรวรรณ ศิริมงคล)

นางเรณู บู่บาง

(นางเรณู บู่บาง)

- 5.4.2.4 มีหน้าปัดบอกเวลาทำงานของเครื่องพร้อมที่ตั้งเวลาทำงานแบบอัตโนมัติ
- 5.4.2.5 มีแคปซูลพร้อมลูกปืนจำนวน 2 ชุด
- 5.4.2.6 สามารถใช้ปืนอมัลกัมชนิดแคปซูลได้ทุกชนิด
- 5.4.2.7 มีสวิทช์ เปิด – ปิด เครื่อง
- 5.4.2.8 มีระบบป้องกันไอปรอทฟุ้งกระจาย
- 5.4.2.9 ระบบกันกระเทือนของตัวเครื่องขณะทำงานเป็นระบบแขวนลอยบนแท่นสปริง
- 5.4.2.10 ขณะเครื่องทำงาน ตัวเครื่องต้องไม่เคลื่อนตามการสั่นของเครื่อง
- 5.4.3 มีใบรับประกันคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิต
- 5.4.4 มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย 1 ชุด
- 5.4.5 มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่องอย่างละเอียด (Technical / Service Manual)
- 5.4.6 มีใบรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต
- 5.5 เครื่องฉายแสงวัสดุอุดฟัน จำนวน 1 เครื่อง
 - วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อให้ทำให้วัสดุอุดฟันแข็งตัวคุณสมบัติโดยทั่วไป
 - 5.5.1 เป็นเครื่องฉายแสงวัสดุอุดฟันใช้ในงานทางทันตกรรม เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ทวีปยุโรป หรือประเทศไทย
 - 5.5.2 เป็นเครื่องฉายแสงวัสดุอุดฟันแบบไร้สาย สามารถประจุไฟได้หลายครั้ง ประกอบด้วยตัวฐานเครื่องและค้ำจับสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายไปใช้งาน
 - 5.5.3 สามารถใช้ไฟตรงจากหม้อแปลงไฟหรือในกรณีที่แบตเตอรี่อ่อนหรือประจุไฟไม่ทัน
 - 5.5.4 ใช้หลอดไฟแบบ LED กินไฟน้อย มีอายุยาวนานกว่า
 - 5.5.5 สามารถตั้งเวลาของการฉายได้ง่ายและเที่ยงตรง
 - 5.5.6 เครื่องจะจำระยะเวลาที่ตั้งไว้ก่อนหน้าโดยอัตโนมัติ แม้ปิดเครื่อง
 - 5.5.7 มีปุ่มเริ่มการทำงานและหยุดการทำงานด้วยปุ่มเดียว
 - 5.5.8 มีเป็นวงค้ำฉายแสง สำหรับพักเครื่อง หรือประจุไฟฟ้าเข้าแบตเตอรี่
 - 5.5.9 มีแท่งแก้วนำแสงพร้อมจุกบังแสง หมุนได้ 360 องศา
 - 5.5.10 เสียงเงียบขณะใช้งาน เพราะไม่ต้องใช้พัดลมระบายอากาศ
 - 5.5.11 มีน้ำหนักเบาคล่องมือ
 - 5.5.12 รับประกัน 1 ปี (ภายใต้งานการใช้งานตามปกติ)

นางสาวนวลพรรณ สุวรรณสัมฤทธิ์
 (นางสาวนวลพรรณ สุวรรณสัมฤทธิ์)

นางวีรวรรณ ศิริมงคล
 (นางวีรวรรณ ศิริมงคล)

นางเรณู บู่บาง
 (นางเรณู บู่บาง)

ข้อมูลด้านเทคนิค

1. หลอดกำเนิดแสงเป็นชนิด Light Emitting Diode
 2. ความยาวคลื่นแสง (Wave Length) ในช่วง 450-470 นาโนเมตร และมีความเข้มแสงที่ใช้งานไม่น้อยกว่า 800 mW/Cm
 3. มีสัญญาณเตือนเมื่อเวลาการฉายแสงครบ 10 วินาที หรือ 20 วินาที หรือสามารถตั้งเวลาและมีสัญญาณเตือนเมื่อเวลาของการฉายแสงครบ
 4. แสงสามารถดึงออกจากด้ามจับ เพื่อฆ่าเชื้อโรคโดยวิธีการนิ่งฆ่าเชื้อหรือแช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อได้ตัวฐานเครื่อง
 - ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์
 - หรือเป็นแท่นชาร์จไฟ
 5. ด้ามจับประกอบด้วย
 - สวิทช์ควบคุมการทำงาน
 - ชุดกำเนิดแสงพร้อมแสงนำแสง
 - แบตเตอรี่
 - ระบบป้องกันความร้อนสูงเกิน
 6. แบตเตอรี่ชาร์จได้ และเมื่อประจุเต็มสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 20 นาที
 7. มีอุปกรณ์ทดสอบความเข้มแสง ชนิดประกอบติดตัวเครื่อง หรือชนิดแยกออกจากตัวเครื่อง
- 5.6 เครื่องชุดหินปูนไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง
- วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ชุดหินปูนในคลินิกทันตกรรม
- 5.6.1 คุณลักษณะทั่วไป
- 5.6.1.1 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ทวีปยุโรป หรือประเทศไทย
 - 5.6.1.2 สามารถต่อท่อน้ำจากยูนิตทำฟัน โดยต่อน้ำ Coupling น้ำของยูนิตทำฟันและจากถังบรรจุน้ำ
 - 5.6.1.3 มีคู่มือเครื่องชุดหินปูน ชนิดมีล้อเลื่อน ตัวตู้ทำด้วยไม้บุด้วยโฟมก้ำมีถังบรรจุน้ำ ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 1 แกลลอน ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิมและติดตั้งมอเตอร์สำหรับส่งน้ำเข้าเครื่องชุดหินปูน ใช้ไฟฟ้ากระแสตรงไม่เกิน 48 โวลท์
 - 5.6.1.4 มีหัวชุดหินปูนให้อย่างน้อย 2 หัว อาจเป็นชนิดเดียวกันหรือหลายชนิดตามความต้องการ

นางสาว นวพรธรรม สวรรณสัมฤทธิ์

(นางสาว นวพรธรรม สวรรณสัมฤทธิ์)

นางวีรวรรณ ศิริมงคล

(นางวีรวรรณ ศิริมงคล)

นางเรณู บุษบาง

(นางเรณู บุษบาง)

5.6.2 คุณลักษณะทางเทคนิค

5.6.2.1 Hand piece ของเครื่องขูดมี Transducer เป็นแบบ Electromagnetic หรือแบบ Piezoelectric crystal

5.6.2.2 มีความถี่ในการสั่นไม่น้อยกว่า 25,000 รอบ /วินาที

5.6.2.3 สามารถปรับความแรงของการสั่นและปริมาณน้ำได้ตามความต้องการ

5.6.2.4 สามารถใช้งานติดต่อกันเป็นเวลานานได้โดย Hand piece และเครื่องไม่ร้อนผิดปกติในลักษณะการใช้งานปกติ

5.6.2.5 มีสวิตช์ เปิด - ปิด ที่ตัวเครื่อง

5.6.2.6 มีสวิตช์เท้า (Foot switch) ควบคุมการทำงานของ Hand piece

5.6.2.7 มี solenoid Valve ควบคุมการไหลของน้ำ

5.6.2.8 มี Filter กรองน้ำก่อนเข้า Solenoid Valve เพื่อป้องกันการอุดตันของท่อในเครื่อง

5.6.2.9 มีหลอดไฟสีเป็นตัวแสดงให้เห็นขณะเครื่องทำงาน

5.6.2.10 มีอุปกรณ์ที่วางหัวขูดหินปูนติดตั้งอยู่ที่หัวเครื่อง

5.6.3 เงื่อนไขเฉพาะ

5.6.3.1 หนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 5 ปี เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาคิดมาก่อน

5.6.3.2 ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพทุกระบบอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันส่งมอบของครบและจะต้องมาตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่องทุก 6 เดือน

5.6.3.3 ในระยะประกัน ถ้าเครื่องมีปัญหา ผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้งยังไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเครื่องใหม่ให้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

5.6.3.4 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา มีคู่มือการตรวจซ่อมและวงจร อย่างละ 2 ชุด

6. เงื่อนไขเฉพาะ

6.1 ยูนิตทันตกรรมเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทยที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม หรือผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น หรือทวีปยุโรปได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ในระดับสากลเครื่องมือแพทย์ EN ISO 13485 และ ISO 9001

6.2 เครื่องอัดอากาศ และ Motor Suction เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากประเทศญี่ปุ่น และประเทศในทวีปยุโรป ยกเว้นส่วนของถังลม และอุปกรณ์ Overload ซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องยื่นสำเนาหลักฐานการนำเข้าอุปกรณ์ดังกล่าวด้วย

นางนงนพ สุวรรณสัมฤทธิ์

(นางสาวนวลพรรณ สุวรรณสัมฤทธิ์)

นางวีรวรรณ ศิริมงคล

(นางวีรวรรณ ศิริมงคล)

นางเรณู ปู่บาง

(นางเรณู ปู่บาง)

- 6.3 ค้ามกรอพื้น (ค้ามกรอเร็ว,ค้ามกรอช้า) เป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศญี่ปุ่นประเทศในทวีปยุโรป ผู้เสนอราคาแนบสำเนาหลักฐานใบอนุญาตการนำเข้าจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
- 6.4 ผู้เสนอราคาต้องยื่นหลักฐานหรือสำเนาหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตยูนิทาฟั้น ส่วนอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ จะต้องมีสำเนาหลักฐานจากบริษัทผู้แทนจำหน่ายภายในประเทศ หรือจากผู้ผลิตโดยตรงมาแสดงต่อคณะกรรมการเปิดซองพร้อมหลักฐานอื่น ๆ ในวันยื่นซอง
- 6.5 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิตที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณา และต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
- 6.6 ในระยะประกันหากเครื่องมีปัญหาผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติผู้ขาย จะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 6.7 เป็นของชิ้นใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาริตมาก่อน
- 6.8 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 2 ชุด
- 6.9 มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่องโดยละเอียด จำนวน 2 ชุด
- 6.10 ผู้ขายรับประกันคุณภาพ 2 ปี นับจากวันตรวจรับ

นางสาวนวดพรรณ สุวรรณสัมฤทธิ์
.....
(นางสาวนวดพรรณ สุวรรณสัมฤทธิ์)

นางวิรวรรณ ศิริมงคล
.....
(นางวิรวรรณ ศิริมงคล)

นางเรณู บุษาง
.....
(นางเรณู บุษาง)