

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ สอบราคาจัดซื้อรถจักรยานยนต์ จำนวน 1 คัน
หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลตาก
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร..... 550,000.- บาท
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)..... 26 ธันวาคม พ.ศ. 2557
เป็นเงิน..... 550,000.- บาท ราคา/หน่วย(ถ้ามี)..... บาท
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)..... 550,000.- บาท
- 4.1 ราคากลางจากรายการบัญชี ค่าจ้างเหมาบริการจ้างที่ปรึกษา สำนักงานที่ปรึกษา ปี พ.ศ. 2557
- 4.2
- 4.3
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน.....
- | | | | |
|------------------------------|---------|-------------------------------------|-------------|
| 1.นางสาวเพ็ญทิพย์ สุขหมั่นดี | ตำแหน่ง | นักเศรษฐศาสตร์ชำนาญการพิเศษ | ประจำกรมการ |
| 2.นายสุเมศ หุตะสุภา | ตำแหน่ง | นายช่างเทคนิคชำนาญงาน | กรมการ |
| 3.นางจิตพร สันเพง | ตำแหน่ง | เจ้าพนักงานเทคนิคสารวัตรผู้ชำนาญงาน | กรมการ |



ราคามาตรฐานครุภัณฑ์

สำนักมาตรฐานงบประมาณ
สำนักงบประมาณ
มีนาคม 2557

คุณลักษณะเฉพาะยูนิตทำฟันพร้อมอุปกรณ์

๑. ความต้องการ

ยูนิตทำฟัน มีอุปกรณ์ประกอบและคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อใช้ในการบริการทางทันตกรรม

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๑. ประกอบด้วยระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้
๒. ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องชุดหินปูน พร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำ และมีหัวต่อแบบ Non - return Value สำหรับเสียบท่อให้ได้
๓. มีที่ดูฟิล์มเอ็กซเรย์ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน
๔. ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน ๕๐ โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์ และมีระบบสายดินตามมาตรฐานประเทศไทย
๕. เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย โรงงานผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ series หรือได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม หรือได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ในระดับสากลเครื่องมือแพทย์ EN ISO ๑๓๔๘๕

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๑. ระบบให้แสงสว่าง

- ๑.๑ แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน พื้นที่ของความสว่างสม่ำเสมอ พิสัยงานได้ด้วยตาเปล่าโดยแผ่นสะท้อนแสงเป็นแบบจานกลมและมีฝาครอบใสป้องกันฝุ่นและละอองน้ำ
- ๑.๒ ให้ความเข้มแสงที่ระยะไฟกัลไม่ต่ำกว่า ๑๓,๐๐๐ และไม่เกิน ๒๘,๐๐๐ ลักซ์
- ๑.๓ ระยะไฟกัลที่ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๕๐ ซม.
- ๑.๔ COLOR TEMPERATURE อยู่ระหว่าง ๓,๖๐๐ - ๖,๕๐๐ องศาเคลวิน
- ๑.๕ สามารถปรับระดับความเข้มของแหล่งกำเนิดแสงได้อย่างน้อย ๒ ระดับ
- ๑.๖ มีสวิตช์ ปิด-เปิดโคมไฟ แบบ Manual และ แบบ Sensor ที่ไม่ต้องใช้การสัมผัสในการปิด-เปิด
- ๑.๗ Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม หรือโลหะเคลือบสารป้องกันสนิม สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้ง แนวระนาบ ตัวโคมไฟสามารถปรับทำมุมเอียงได้
- ๑.๘ มีหลอดไฟสำรองอย่างน้อย ๒ ชุด

๒. ระบบเครื่องกรอฟัน

- ๒.๑ เครื่องกำเนิดอากาศอัด (AIR COMPRESSOR)
 - ๒.๑.๑ เครื่องกำเนิดอากาศอัดเป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น(Oil less)
 - ๒.๑.๒ กำลังมอเตอร์ไม่น้อยกว่า ๑.๕ แรงม้า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวเพ็ญเพ็ญ สุขุมตันติ)
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสมยศ หลวงมาต)
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางจุติพร สิ้นเพ็ง)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

- ๒.๑.๓ จำนวนการหมุนของมอเตอร์ไม่เกิน ๑,๕๐๐ รอบ/นาที
- ๒.๑.๔ สามารถผลิตปริมาณอากาศอัดที่ ๕ บาร์ ได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ ลิตร/นาที
- ๒.๑.๕ มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติ
- ๒.๑.๖ ถังเก็บอากาศอัดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบสำหรับงานทันตกรรมโดยตรงภายใน
เคลือบกันสนิมขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ ลิตร พร้อม Safety Valve และมาตรวัดแสดง
แรงดันอากาศอัดที่เก็บอยู่ในถัง และมีวาล์วเปิดปล่อยอากาศอัด และน้ำทิ้งติดตั้งใช้
งานได้อย่างสะดวก
- ๒.๑.๗ มีสวิตช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ให้แรงดันอากาศอัดในถังอยู่ในพิสัย
โดยช่วง Cut - in มีแรงดันอากาศอัดไม่ต่ำกว่า ๕ บาร์ และช่วง cut-off มีความ
ดันอากาศอัดภายในถังประมาณ ๗.๕ บาร์
- ๒.๑.๘ ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟันโดยชุดปรับปรุง
คุณภาพอากาศอัด ต้องมีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับก่อนเข้ายูนิตทำฟัน
ดังต่อไปนี้
- ก. ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในอากาศอัดด้วย
- Water Separator ชนิด Auto-drained ที่มี Differential Pressure indicator จำนวน ๑ ตัว
- ข. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน ๕ ไมครอน ด้วย
- Air filter พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าจำนวน ๑ ตัว
- ค. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน ๑ ไมครอนด้วย
- Mist Separator with Differential Pressure indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าจำนวน ๑ ตัว
- ง. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน ๐.๑ ไมครอนด้วย
- Micro - mist Separator with Differential Pressure indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว
- จ. ลดแรงดันของอากาศให้เป็น ๕ บาร์ ด้วย
- Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน ๑ ตัว
- ๒.๑.๙ ในกรณีที่ใช้ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัดที่มีได้เป็นไปตาม ๒.๑.๘ จะต้องมีความ
คุณภาพอากาศอัดอย่างต่ำตาม Quality Air Class ที่ ๑.๖.๑ ของ ISO๘๕๗๓
(Dirt Particle Size = ๐.๑ ไมครอน Water Pressure Dew Point = ๑๐ °C Oil
= ๐.๐๑ มิลลิกรัม/ลบ.เมตร) โดยมีเอกสารรับรองคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิต
ชุดปรับปรุงคุณภาพลม

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวเพ็ญเพ็ญ สุอุดมตันติ)
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางจุติพร สิ้นเพ็ง)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๒.๑.๑๐ เดินท่อลมจากเครื่องอัดอากาศไปยูนิตทำฟัน ให้ใช้ท่อทองแดงขนาดไม่น้อยกว่า ๓/๘ นิ้ว

๒.๒ ด้ามกรอ ประกอบด้วย

๒.๒.๑ ด้ามกรอเร็ว (Air rotor) จำนวน ๑๐ ด้ามกรอ โดยมีคุณสมบัติ

๒.๒.๑.๑ เป็นชนิด Push bottom ที่มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอฟันที่ส่วนหัว ไม่น้อยกว่า ๔ รู

๒.๒.๑.๒ ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบ และด้านท้ายเป็นแบบ ๔ รู

๒.๒.๑.๓ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้ สูงถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส

๒.๒.๑.๔ เป็นชนิด Non - Water Retraction

๒.๒.๒ ด้ามกรอช้า

๒.๒.๒.๑ Micromotor เป็นชนิด Air Micromotor โดยมีด้านท้ายเป็นแบบ ๔ รู

๒.๒.๒.๒ สามารถปรับความเร็วได้

๒.๒.๒.๓ มีด้ามต่อชนิดหักมุม (Contra - Angle) จำนวน ๓ ด้ามต่อ

๒.๒.๒.๔ มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) จำนวน ๓ ด้ามต่อ

๒.๒.๒.๕ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้ สูงถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส

๒.๓ Tripple Syringe สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกัน เมื่อเป่าเฉพาะลมไปที่กระจกส่องปากต้องไม่มีละอองน้ำเกาะ โดยต้องคงสภาพนี้ตลอดเวลาในระยะประกัน ปลายทิปสามารถถอดออกมาฆ่าเชื้อด้วยการนิ่งฆ่าเชื้อได้ และมีปลายทิปสำรองอย่างน้อย ๔ อัน

๒.๔ สายด้ามกรอ และ Tripple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน

๒.๕ ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ

๒.๕.๑ เป็นภาชนะใส ทนความดันไม่น้อยกว่า ๓ บาร์(มีเอกสารรับรองการทนแรงดัน)

๒.๕.๒ มีความจุไม่น้อยกว่า ๑ ลิตร

๒.๕.๓ สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำ หรือทำความสะอาดได้สะดวก

๒.๕.๔ มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน

๒.๕.๕ มีภาชนะสำรอง ๒ ใบ เป็นขวดใหม่ไม่เคยใช้มาก่อน

๓. ระบบควบคุม

๓.๑ ระบบการควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

๓.๑.๑ มีระบบ First Priority

๓.๑.๒ มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าด้ามกรอ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวเพ็ญเพ็ญ สุสุขมัตถิ)

ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาค)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางจุติพร ลินเพ็ง)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๓.๑.๓ สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัด ด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวกโดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันอากาศอัดที่ใช้กับด้ามกรอ เมื่อมาตรวัดแสดงการทำงานของด้ามกรอขณะด้ามกรอทำงานติดต่อกันเป็น เวลามากกว่า ๑๕ นาที แรงดันอากาศอัดที่ด้ามกรอ ต้องคงที่ตลอดเวลาตามค่าที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ และตลอดระยะเวลา ๓๐ นาทีในช่วง Cut - in ที่เครื่องกำเนิดอากาศอัดทำงาน แรงดันอากาศอัดที่ด้ามกรอต้องคงที่ และมีค่าตามที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ

๓.๑.๔ ต้องไม่มีการบีบหรือหักพับสายที่เป็นทางเดินน้ำ และ อากาศอัดในระบบ

๓.๑.๕ สายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดภายในระบบควบคุม ต้องเป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) และเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่นประเทศ สหรัฐอเมริกา หรือประเทศในทวีปยุโรปโดยมีการระบุ Polyurethane (PU)

๓.๑.๖ มีที่วางหรือใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว ๒ ที่ สำหรับด้ามกรอช้า ๑ ที่ และ Tripple Syringe ๑ ที่

๓.๑.๗ มีที่วางคาดใส่เครื่องมือ(เป็นชิ้นเดียวกับยูนิต) ขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า ๑๐ x ๑๕ นิ้ว และขณะทำงานสามารถหยิบหรือวางเครื่องมือบนคาดได้สะดวก

๓.๑.๘ ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางคาดใส่เครื่องมือใช้ Flexible arm ร่วมกัน

๓.๑.๙ ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางคาดใส่เครื่องมือสามารถเคลื่อนที่ได้ ทั้งแนวราบและแนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้ เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น และสามารถหยิบหรือวางด้ามกรอได้สะดวก)

๓.๒ สวิตซ์เท้า สามารถ

๓.๒.๑ ควบคุมการปรับระดับสูง-ต่ำและปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้ รวมทั้ง Preset , Auto- return ได้อย่างสะดวกและไม่กีดขวางการทำงาน

๓.๒.๒ ควบคุมการทำงานของด้ามกรอ และสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดียหรือทำงานแบบมีน้ำร่วมด้วย

๓.๒.๓ ควบคุมการทำงานของด้ามกรอช้าและด้ามกรอเร็วด้วยสวิตซ์เท้าเดียวกัน

๔. ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)

๔.๑ เป็น Motor Suction ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ แรงม้า ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด ติดตั้งภายในตู้ครอบนอกคลินิกทันตกรรม

๔.๒ แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดอยู่ไม่ต่ำกว่า - ๘๐ mm.Hg หรือเทียบเท่า สามารถดูดละอองน้ำในขณะดูดหินปูนด้วยเครื่องดูดหินปูนไฟฟ้าที่ระยะ ๑๐ เซนติเมตร ระหว่าง Suction Tip กับปลาย Tip ของหัวชุด อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา ๑๐ นาทีได้ดี

๔.๓ Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้นานไม่น้อยกว่า ๑๐ นาทีโดยแรงดูดไม่ตกและการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ และมีระบบ Drain แบบอัตโนมัติ

ลงชื่อ.....

P.T.M.

ประธานกรรมการ

(นางสาวเพียงเพ็ญ สุขตมตันติ)

ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

S.M.H.

กรรมการ

(นางจุติพร สิ้นเพ็ง)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

- ๔.๔ มีที่ดักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง ซึ่งสามารถนำออกมาล้างทำความสะอาดได้
- ๔.๕ ต้องมีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่มอเตอร์ได้ในทุกกรณี
- ๔.๖ มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน
- ๔.๗ ลมที่ปล่อยออกมาจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง
- ๔.๘ Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยนหรือทำความสะอาดได้สะดวก มีเอกสารแสดงรายละเอียดของ Bacterial Filter และมี Bacterial Filter สำรอง ๑ ชุด
- ๔.๙ สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผนังด้านในทำด้วยซิลิโคน มีคุณสมบัติ ไม่หดหรือ ตีบตัวขณะใช้งาน

๕. ระบบน้ำบ้วนปาก

- ๕.๑ มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก และสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- ๕.๒ มีระบบอัตโนมัติควบคุมปริมาณน้ำลงด้วยน้ำบ้วนปากและหยุดจ่ายน้ำไม่ให้ล้นทิ้ง (โดยใช้น้ำหนักหรือ sensor หรือหน่วยเวลา)
- ๕.๓ อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ผิวเรียบทำด้วยวัสดุที่คราบสกปรกไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่าง และมีที่กรองวัสดุหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้ง่าย
- ๕.๔ มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้
- ๕.๕ มี Trippler Syringe ๑ ชุด พร้อมที่วาง(คุณสมบัติเดียวกับข้อ ๒.๓)

๖. เก้าอี้คนไข้

- ๖.๑ สามารถปรับพนักพิงเก้าอี้ให้เอน นั้ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูงต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิค หรือเกียร์มอเตอร์ โดยมีระบบหยุดการปรับเก้าอี้ได้ทันทีเมื่อต้องการ
- ๖.๒ Head Rest จะต้องมียึดรองรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้และสามารถปรับสูงต่ำได้ ตามความต้องการ ตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้
- ๖.๓ ระบบในการปรับตำแหน่ง Preset และ Auto-return (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมากกว่า ๙๐ กิโลกรัม ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง
- ๖.๔ ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto-return จะต้องมียึดสวิทช์เท้า และมีอีกอย่างน้อย ๒ จุดจาก ๓ จุด ดังนี้ บริเวณถาดวางเครื่องมือ เก้าอี้คนไข้ หรือบริเวณอ่างบ้วนปาก
- ๖.๕ มีปุ่มปรับตำแหน่งพนักพิงอัตโนมัติเพื่อให้คนไข้บ้วนน้ำโดยส่วนอื่นไม่มีการเปลี่ยนแปลง
- ๖.๖ ขณะที่กำลังใช้งานตามกรอ ตัวเก้าอี้คนไข้ต้องไม่ทำงาน ไม่ว่าจะปรับเก้าอี้อยู่ในตำแหน่งใด

๕. อุปกรณ์ประกอบ

- ๕.๑ เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน ๒ ตัว
 - ๕.๑.๑ มีล้อเลื่อนไม่น้อยกว่า ๕ ล้อ ปรับความสูงต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic หรือ Hydraulic
 - ๕.๑.๒ มี Lumber Support

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นางสาวเพ็ญเพ็ญ สุชุมตันติ)

ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางจุติพร สีนั่ง)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕.๒ แก้อั้วผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน ๒ ตัว

๕.๒.๑ มีล้อยื่นไม่น้อยกว่า ๕ ล้อ ปรับระดับความสูง-ต่ำได้ด้วยระบบ Pneumatic หรือ Hydraulic

๕.๒.๒ มี Lumber Support ซึ่งปรับหมุนได้รอบขณะทำงาน และมีที่ปักเท้า

๕.๓ Automatic Voltage Stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ KVA รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๒ ปี ใช้ควบคุมยูนิตทำฟันทุกระบบ ที่ใช้ไฟฟ้าโดยใช้กับแรงดันกระแสไฟฟ้าเข้าในช่วง ๑๘๐ - ๒๖๐ โวลต์ และแรงดันไฟฟ้าที่ปรับแล้วออกมาจะต้องไม่เกิน $\pm 5\%$ และสามารถเพิ่มเต้ารับปลั๊กเสียบได้อย่างน้อย ๒ จุด

๕.๔ เครื่องชุดหินปูนไฟฟ้าพร้อมระบบดูดน้ำลาย จำนวน ๑ เครื่อง

๕.๔.๑ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ แรงดัน ๒๒๐ V ๕๐ Hz

๕.๔.๒ ต่อท่อน้ำได้จากถังบรรจุน้ำ

๕.๔.๓ มีตู้เก็บถังน้ำ วางเครื่องชุดหินปูนไฟฟ้าและเครื่องดูดน้ำลายได้ มีล้อยื่น เคลื่อนที่สะดวก ตัวตู้ทำด้วยไม้บุโฟมก้ำ

๕.๔.๔ Handpiece และวงจรของตัวเครื่อง เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทเดียวกัน

๕.๔.๕ Handpiece ของเครื่องชุด มี Transducer เป็นแบบ Electromagnetic

๕.๔.๖ ความถี่ในการสั่นไม่ต่ำกว่า ๒๕,๐๐๐ รอบ/วินาที

๕.๔.๗ สามารถปรับความแรงของการสั่น และปริมาณน้ำได้ตามความต้องการ

๕.๔.๘ สามารถใช้ติดต่อกันเป็นเวลานานได้ โดย Handpiece และเครื่องไม่ร้อน ผิดปกติในการใช้งานปกติ ระบบดูดน้ำลายทำงานได้ต่อเนื่อง

๕.๔.๙ มีหัวชุดหินปูนอย่างน้อย ๕ หัว อาจเป็นชนิดเดียวกันหรือหลายชนิดตามความต้องการ

๕.๔.๑๐ มีสวิตช์เปิด-ปิด ที่ตัวเครื่อง มีหลอดไฟสีแดงให้เห็นเมื่อเครื่องทำงาน

๕.๔.๑๑ มีสวิตช์เท้า ๑ ตัว ควบคุมการทำงานของ Handpiece

๕.๔.๑๒ มี Solenoid Valve ควบคุมการไหลของน้ำ

๕.๔.๑๓ มี Filter กรองน้ำก่อนเข้า Solenoid Valve เพื่อป้องกันการอุดตันของท่อน้ำในเครื่องได้เป็นอย่างดี

๕.๔.๑๔ มีที่ปักหัวชุดติดอยู่ที่ตัวเครื่อง

๕.๔.๑๕ มีถังบรรจุน้ำ ความจุไม่น้อยกว่า ๑ แกลลอน ทำด้วย stainless steel และติดตั้งระบบมอเตอร์ส่งน้ำเข้าเครื่อง เป็นระบบไฟฟ้าใช้ไฟฟ้าไม่เกิน ๑๒ โวลต์

๕.๔.๑๖ มีปั๊มดูดน้ำลายพร้อมขวดเก็บน้ำลายขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๕ แกลลอน บรรจุภายในตู้ สามารถมองเห็นระดับน้ำในขวดได้ง่าย ยกขวดออกเทน้ำทิ้งได้ง่าย

๕.๔.๑๗ มีฟิวส์ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ.....กรรมการ.....กรรมการ
(นางสาวเพ็ญเพ็ญ ตูตมตันติ) (นายสมยศ หลวงผาด) (นางจุติพร สิ้นเพ็ง)
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน เจ้าหน้าที่งานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๕.๔.๑๘ เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย โรงงานผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ series หรือต้องได้รับการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมหรือได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ในระดับสากลเครื่องมือแพทย์ EN ISO ๑๓๔๘๕

๕.๔.๑๙ มีใบรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต

๕.๔.๒๐ มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษา (เป็นภาษาไทย) และคู่มือการซ่อมพร้อมวงจรของเครื่อง อย่างละ ๑ ชุด

6. เงื่อนไขเฉพาะของยูนิตทำฟัน

๑. ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิตที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
๒. มีหนังสือรับรองการนำเข้า ดำมกรตามหัวข้อ ๒.๒ ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น หรือประเทศสหรัฐอเมริกา หรือประเทศในทวีปยุโรป และมีสำเนาหลักฐานการนำเข้าด้ามกรจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา มาแสดงเพื่อประกอบการพิจารณา
๓. เครื่องกำเนิดอากาศอัดและมอเตอร์ของระบบดูดน้ำลาย เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น หรือประเทศสหรัฐอเมริกา หรือประเทศในทวีปยุโรป ยกเว้นส่วนของตัวถัง และอุปกรณ์ overload
๔. มีใบรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตและหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศของอุปกรณ์ทุกรายการ
๕. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด
๖. มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical / Service Manual) และเครื่องมือสำหรับซ่อมยูนิตทำฟัน เบื้องต้น พร้อมกล่องใส่ (ประแจเลื่อน หกเหลี่ยม คีมปากจิ้งจก ไขควงปากแฉกและแบน สำหรับงานไฟฟ้า) จำนวน ๑ ชุด
๗. รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันตรวจรับ ซึ่งหากเครื่องมีปัญหา ผู้จำหน่ายจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้ง และหากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้งยังใช้งานไม่ได้ตามปกติ ผู้ขายยินดีเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
๘. มีหนังสือรับรองที่แสดงว่าบริษัทผู้ขายจะมีอะไหล่สำรองเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี
๙. อุปกรณ์ทุกรายการเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
๑๐. ผู้จำหน่ายต้องมาดำเนินการติดตั้งเครื่องโดยมีระบบน้ำ ลม ท่อน้ำทิ้งให้ไหลลงระบบบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล และระบบไฟฟ้ามีการป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร มีสายดินที่ได้มาตรฐาน (มีชุดควบคุมหรือเบรกเกอร์ที่เหมาะสมสำหรับยูนิตทำฟันแยกกับเครื่องกำเนิดอากาศอัด) พร้อมสาธิตการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
๑๑. ผู้จำหน่ายต้องมาดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ประกอบทุกรายการให้พร้อมใช้งานได้
๑๒. ผู้เสนอราคาต้องนำยูนิตทำฟันและอุปกรณ์ประกอบและเอกสารทุกรายการมาแสดงในวันที่กำหนดเพื่อประกอบการพิจารณา

ลงชื่อ.....

(นางสาวเพียงเพ็ญ สุชุมตันติ)
ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ประธานกรรมการ

(นายสมยศ หลวงผาด)
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

กรรมการ

กรรมการ

(นางจุติพร สิ้นเหิง)
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน