

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมีใช้งานก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ : การจัดซื้อยูนิตทำฟัน
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ : โรงพยาบาลบางบาล อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : จำนวน ๓๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) : ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๙
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) :
  - ๕.๑ บริษัท สยามเดนท์ จำกัด
  - ๕.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เด็นทัล เซอร์วิส
  - ๕.๓ บริษัท พิจิตร เด็นทัล ๒๐๐๕ จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน :
  - ๖.๑ นางสาวลักษณีย์ โลหะรังสี ทันตแพทย์ ปฏิบัติการ
  - ๖.๒ นางสาวพิชญา โกศิยะกุล เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข ชำนาญงาน
  - ๖.๓ นางหทัยรัตน์ อรรคพันธ์ เจ้าพนักงานเภสัชกรรม ชำนาญงาน



**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
ยูนิตทำฟัน**

๑. ความต้องการ ยูนิตทำฟัน มีอุปกรณ์ประกอบและคุณสมบัติตามข้อกำหนด
๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ในการบริการทางทันตกรรมในโรงพยาบาลชุมชน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๓. คุณสมบัติทั่วไป
  - ๓.๑ ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้
  - ๓.๒ ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องซูดหินปูน พร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำ และมีหัวต่อแบบ Non - Return Valve สำหรับเสียบท่อน้ำได้
  - ๓.๓ มีที่ดูฟิล์มเอ็กซเรย์ ( หลอด LED ) ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน
  - ๓.๔ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้า ไม่เกิน ๕๐ โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นระบบไฟฟ้าจ่ายมอเตอร์
๔. คุณสมบัติทางเทคนิค
  - ๔.๑ ระบบให้แสงสว่าง
    - ๔.๑.๑ โคมไฟ (Operating Light)
      - หลอดไฟเป็นชนิด Tungsten-Halogen Bulb หรือ LED หรือระบบที่ดีกว่า
      - มีระยะโฟกัสไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
      - ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัส อยู่ระหว่าง ๑๓,๐๐๐ - ๒๘,๐๐๐ ลักซ์
      - สามารถปรับความเข้มของแสงได้อย่างน้อย ๒ ระดับ
      - ที่ระยะโฟกัสมีค่า Color Temperature อยู่ระหว่าง ๓,๖๐๐ - ๖,๕๐๐ องศาเคลวิน
      - Light Pattern ที่ระยะโฟกัส ความลึกไม่น้อยกว่า ๗๐ mm. ความกว้างไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ mm.
      - โคมไฟสามารถปรับหันเอียงได้ตามความต้องการ โดยสามารถเอียงหันไปซ้าย-ขวา หรือปรับหันบนขึ้นบนหรือปรับเอียงลงล่างได้ตามความต้องการของผู้ใช้
      - มีสวิตช์ปิด-เปิดไฟเป็นระบบ Light sensor และ manual
      - มีหลอดไฟสำรอง ไม่น้อยกว่า ๒ หลอด
    - ๔.๑.๒ Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ
      - ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม
      - สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวระนาบ สามารถทำมุมเอียงได้
  - ๔.๒ ระบบเครื่องกรอฟัน
    - ๔.๒.๑ เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)
      - เครื่องอัดอากาศเป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น
      - กำลังของมอเตอร์เครื่องอัดอากาศไม่น้อยกว่า ๒.๕ แรงม้า ความเร็วรอบไม่เกิน ๑,๕๐๐ รอบ/นาที



- สามารถผลิตปริมาณลมออกได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ ลิตร/นาที อย่างต่อเนื่อง
- มีอุปกรณ์ Overload ตัดการทำงานของมอเตอร์ เมื่อมีกระแสไฟฟ้าผิดปกติ
- ถึงเก็บลมภายในเคสด้วยสารป้องกันสนิมมีความจุไม่น้อยกว่า ๕๐ ลิตร พร้อม Safety Valve และมาตรวัดแสดงความดันลมที่เก็บอยู่ในถึง และมีวาล์วเปิดปล่อยลมและน้ำทั้งติดตั้งใช้งานได้สะดวก
- มีสวิตช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ให้ปริมาณลมในถังเก็บลม มีความดันลมอยู่ในพิสัยของรุ่น (ช่วง Cut in ที่ความดันของลมภายในถังประมาณ ๕.๕ Bar และช่วง Cut off ที่ความดันลมภายในถังประมาณ ๗.๕ Bar )
- มี Regulator พร้อมมาตรวัดความดันของลมที่ออกจากถังเก็บลม ๑ ชุด
- ชุดปรับปรุงคุณภาพลม ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟัน โดยชุดปรับปรุงคุณภาพลมมีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำฟันดังนี้
  - ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในลมด้วย Later separator ชนิด auto drain ที่มี differential pressure indicator จำนวน ๑ ตัว
  - กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน ๐.๐๑ ไมครอน ด้วย micor mist separator หรือ filter grade ๒ ที่มี differential pressure indicator พร้อม metal guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว
  - ลดแรงดันอากาศให้เป็น ๕ Bar ด้วย air regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน ๑ ตัว

#### ๔.๒.๒ หัวกรอมี ๒ ชนิด คือ

##### ๔.๒.๒.๑ หัวกรอเร็ว (Airtor)

- เป็นชนิด Ceramic Ball Bearing Handpiece มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๓๕๐,๐๐๐ รอบ/นาที มีคุณสมบัติพิเศษสามารถป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและลมขณะหยุดใช้งาน (Zero-Suck Back) และเป็นระบบ Push Button มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอฟันที่ส่วนหัว ไม่น้อยกว่า ๓ รู จำนวน ๒ ด้ามกรอ
- สามารถป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและลมขณะหยุดใช้งาน(zero-suck back) เพื่อป้องกันการติดเชื้อ
- สายด้ามกรอเร็ว เป็นแบบชนิด Fiber optic พร้อมสายสามารถต่อเข้ากับระบบของยูนิตทำฟันที่มี Circuit optic Fiber ทั้ง ๒ เส้น และสำหรับให้แสงสว่างขณะกรอโดยสามารถควบคุมการเปิด-ปิด ได้จากแผงควบคุมบริเวณถาดวางเครื่องมือ
- ข้อต่อ (coupling) เป็นแบบ Quick Coupling หรือ Quick Joint หมุนได้โดยรอบ ด้านท้ายเป็นแบบ ๔ รู จำนวน Quick Joint ๒ ชุด
- ด้ามกรอเป็นยี่ห้อเดียวกับยูนิตทำฟัน
- ฆ่าเชื้อโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้ โดยคุณภาพคงเดิม (Autoclavable)

##### ๔.๒.๒.๒ หัวกรอช้า (Low Speed Handpiece)

- เป็นชนิด Air Micromotor หรือ Electrical Micromotor สามารถต่อสเปร์ยน้ำและปรับความเร็วได้ โดยมีด้านท้ายเป็นแบบ ๔ รู (Midwest type)



- มีหัวต่อชนิดตรง (Straight Handpiece) ๑ หัว , ชนิดหักมุม (Contra Handpiece) ระบบ Push button จำนวน ๑ ชุด และหัวกรอสำหรับขัดฟัน (Prophy Handpiece) จำนวน ๑ ชุด
- ด้ามกรอฟันทุกชนิดสามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยคุณภาพคงเดิม (Autoclavable)

๔.๒.๒.๓ หัว Triple Syring สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกันได้ ปลายทิวสามารถถอดออกฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยคุณภาพคงเดิม (Autoclaveable) สามารถใช้กับหัวทิวพลาสติก disposable type ได้

๔.๒.๒.๔ สายหัวกรอและ Triple Syringe ทุกสายทำด้วย Silicone (มีเอกสารรับรองมาตรฐาน) ทำความสะอาดง่ายและทิ้งตัวโดยไม่รังมือขณะทำงาน

๔.๒.๒.๕ เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟันหลัก โดยผลิตและประกอบจากโรงงานเดียวกันกับยูนิตทำฟันทั้งชุด มีแคตตาล็อกที่แสดงให้เห็นชัดเจนจากโรงงานผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๒.๓ ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ

- เป็นภาชนะใส ทนความดันไม่น้อยกว่า ๓ Kg/cm<sup>๒</sup> มีความจุไม่น้อยกว่า ๑ ลิตร
- สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก
- มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน
- เป็นภาชนะที่สามารถมองเห็นระดับน้ำได้
- มีภาชนะสำรอง ๒ ใบ
- เมื่อเกิดการระเบิดอันเนื่องมาจากแรงดันลมภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะต้องไม่แตกกระจายจนเป็นอันตรายแก่ผู้ใกล้ชิด

#### ๔.๓ ระบบควบคุม

๔.๓.๑ แผงควบคุมการทำงานของหัวกรอ

- ระบบควบคุมการทำงานของหัวกรอเป็นระบบ Electric Solenoid Valve โดยในการควบคุมน้ำและลมต้องไม่มีการบีบ หรือพับสายน้ำและสายลมในระบบ
- สายที่เป็นทางเดินของน้ำและลมภายในระบบควบคุม เป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) หรือมาตรฐานที่ดีกว่า
- สามารถปรับปริมาณน้ำและลมของหัวกรอได้สะดวก โดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดความดันลมที่ใช้กับหัวกรอ
- มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าหัวกรอ (Non-Water Retraction หรือ Antiretraction) อยู่ภายในแผงควบคุม
- มีที่ใส่ด้ามกรอ (Handpiece Holder) สำหรับหัวกรอเร็ว ๒ ที่, สำหรับหัวกรอช้า ๑ ที่ และ Triple Syringe ๑ ที่ และที่ใส่ด้ามหัวขัดหินปูนอีก ๑ ที่ เป็น Fully Automatic ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch
- มีที่วางถาดใส่เครื่องมือขนาดสำหรับวางอุปกรณ์ในการใช้งานได้สะดวก



- ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือใช้ Flexible Arm ร่วมกันและสามารถปรับตำแหน่งของที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือ ให้คงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ ทั้งในแนวราบและแนวตั้ง (ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของหัวกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)

#### ๔.๓.๒ สวิตช์เท้า

- สามารถควบคุมการปรับระดับสูง-ต่ำและปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้
- สามารถควบคุมการทำงานของหัวกรอและสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดียว หรือทำงานแบบมีน้ำร่วมด้วย
- มีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn
- มีระบบที่สามารถหยุดการทำงานของเก้าอี้คนไข้ได้ทันทีที่กดปุ่มใดปุ่มหนึ่ง

#### ๔.๓.๓ ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)

- เป็นระบบ Air Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด
- แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดอยู่ไม่ต่ำกว่า -๘๐ mm.Hg หรือเทียบเท่า
- Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้ และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ กรณีที่เป็น Air Suction ต้องแยกถัง Vacuum ของ High Volume Suction และ Saliva Ejector แยกเป็น ๒ ถังอิสระ (เมื่อยกทำงานพร้อมกันแรงดูดจะต้องไม่ตก) ผลิตและประกอบจากโรงงานผู้ผลิตยูนิตทำฟันทั้งหมด
- สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผนังด้านในทำด้วยซิลิโคน หรือเคลือบซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดตัว หรือตีบตัว ขณะใช้งาน

#### ๔.๓.๔ ระบบน้ำบ้วนปาก

- มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก และสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- มีระบบควบคุมการจ่ายน้ำลงถ้วยน้ำบ้วนปาก และหยุดการจ่ายน้ำโดยอัตโนมัติ และสามารถใช้ระบบ Manual โดยมีปุ่มควบคุมอย่างน้อย ๒ จุด ที่สวิตช์ฝั่งทันตแพทย์และผู้ช่วยทันตแพทย์
- อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้
  - ทำด้วยวัสดุไร้สนิมผิวเรียบที่ทนต่อการกัดกร่อนและทำความสะอาดได้ง่าย
  - ทำท่อปล่อยน้ำล้างภายในอ่าง
  - มีตะแกรงกรองวัสดุชนิดหยาบและที่กรองดักเศษวัสดุแบบละเอียดก่อนลงท่อน้ำทิ้งแยกต่างหากจากระบบดูดน้ำลาย และสามารถถอดที่กรองมาทำความสะอาดได้ง่าย มีกรองวัสดุสำรอง ๒ ชุด

#### ๔.๓.๕ มี triple Syringe จำนวน ๑ ชุด พร้อมทั้งวาง (คุณสมบัติเดียวกับข้อ ๔.๒.๒.๓)

#### ๔.๓.๖ เก้าอี้คนไข้

- สามารถปรับพนักเก้าอี้ให้เอน นิ่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูงต่ำของเก้าอี้ ได้ด้วยระบบ ไฮดรอลิก
- Head Rest สามารถปรับให้เอนหน้า-หลัง และสูงต่ำได้ ตามความต้องการและสามารถใช้กับเด็กได้



- การปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn ของเก้าอี้คนไข้ มีปุ่มปรับอย่างน้อย ๓ จุด ที่แผงควบคุมการทำงานของระบบกรอพื้น เก้าอี้คนไข้ หรือสวิตช์เท้า และบริเวณอ่างบัวนปาก
- มีระบบหยุดการทำงานของเก้าอี้คนไข้โดยอัตโนมัติ
- ส่วนที่เป็นฐานโลหะของเก้าอี้คนไข้ ทำด้วยวัสดุโลหะไร้สนิม หรือมีการเคลือบสารเพื่อป้องกันสนิม

#### ๕. อุปกรณ์ประกอบ

##### ๕.๑ เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว

- ฐานทำด้วยโลหะไร้สนิม มีล้อเลื่อนไม่ต่ำกว่า ๕ ล้อ
- ปรับความสูง-ต่ำ ของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิก หรือระบบ Pneumatic
- มีพนักพิงที่เหมาะสมกับทันตแพทย์ผู้ปฏิบัติงาน
- มี Lumbar Support
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน มอก. หรือ มาตรฐานสากล

##### ๕.๒ เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว

- ฐานทำด้วยโลหะไร้สนิม มีโครงโลหะเป็นวงรอบสำหรับวางเท้า มีล้อเลื่อนไม่ต่ำกว่า ๕ ล้อ
- ปรับความสูง-ต่ำ ของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิก หรือระบบ Pneumatic
- มีพนักพิงที่สามารถปรับหมุนได้รอบขณะที่นั่งทำงาน
- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน มอก.

##### ๕.๓ Automatic Voltage Stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ KVA ใช้ควบคุมแรงดันไฟฟ้า กระแสสลับให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกส่วนของยูนิตทำฟัน

#### ๖. เงื่อนไขเฉพาะ

##### ๖.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องแนบใบรับประกันคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิต และมีแคตตาล็อกตัวจริงสำหรับรายการตามคุณลักษณะข้อ ๔ และข้อ ๕ (ถือเป็นสาระสำคัญ) ในกรณีนำเข้าจากต่างประเทศต้องมีหลักฐานแสดงการเสียภาษีนำเข้าจากบริษัทผู้ผลิตหรือโรงงานผู้ผลิต เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดทางราชการโดย

- ยูนิตทำฟันในส่วนของระบบให้แสงสว่าง ระบบควบคุมและเก้าอี้คนไข้เป็นผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ไม่มีการแก้ไขเพิ่มเติมให้เข้ากับคุณลักษณะเฉพาะของทางราชการ และเป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศไทย โดยผ่านการขึ้นทะเบียนกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๐๘, ISO ๑๓๔๘๕ : ๒๐๐๓
- ด้ามกรอเร็วและด้ามกรอช้าเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น ยุโรป หรืออเมริกาและมีหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์โดยผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ของกระทรวงสาธารณสุข
- เครื่องกำเนิดอากาศอัด (AIR COMPRESSOR) และระบบดูดน้ำลาย เป็นผลิตภัณฑ์ทั้งหมด ไม่มีการแก้ไขเพิ่มเติมให้เข้ากับคุณลักษณะเฉพาะของทางราชการ และเป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศในเอเชีย ประเทศสหรัฐอเมริกา หรือยุโรป

##### ๖.๒ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศของอุปกรณ์ ยูนิตทำฟัน ด้ามกรอพื้น เครื่องกำเนิดอากาศอัด และระบบดูดน้ำลาย

หน้าที่ ๕

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวลิ้นจี่ ไชยสิทธิ์)

(นางสาวลิ้นจี่ ไชยสิทธิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ



- ๖.๓ เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ ดังนี้
- ๖.๓.๑ ต้องมีหนังสือรับรองคุณภาพสินค้าและบริการหลังการขาย ไม่น้อยกว่า ๕ แห่ง จากหน่วยงานของโรงพยาบาลหรือสถาบันการศึกษาว่าเป็นยูนิตทำฟันรุ่นที่มีประสิทธิภาพตลอดจนสามารถใช้งานได้ดี
  - ๖.๓.๒ ตู้ที่มาตรวัดแสดงการทำงานของหัวกรอ เมื่อหัวกรอเร็วทำงานติดต่อกันเป็นเวลา ๑๕ นาที
  - ๖.๓.๓ ในช่วงที่เครื่องอัดอากาศทำงานที่แรงดันลมต่ำกว่า ๕ Kg/cm<sup>๒</sup> ตลอดระยะเวลา ๓๐ นาที แรงดันลมที่หัวกรอจะต้องไม่ตก
  - ๖.๓.๔ เมื่อเป่าลมจาก Triple Syringe ไปที่กระจกสองปากต้องไม่มีล่อน้ำเกาะติด และคงคุณสมบัตินี้ตลอดช่วงเวลาในระยะประกัน
  - ๖.๓.๕ มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
  - ๖.๓.๖ มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual)
  - ๖.๓.๗ ผู้ขายต้องติดตั้งยูนิตทำฟันให้พร้อมใช้งาน โดยระบบไฟฟ้า ระบบท่อน้ำ ระบบท่อลม ระบบสายดิน และระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งจ่ายมายังยูนิตทำฟัน โดยใช้เป็นระบบฝังท่อหรือระบบลอยตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่และ/ตามความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับ
  - ๖.๓.๘ ผู้ขายต้องดำเนินการเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ โดยแนะนำการใช้และฝึกอบรมเบื้องต้นแก่ผู้ช่วยทันตแพทย์และช่างซ่อมบำรุงของโรงพยาบาล โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
  - ๖.๓.๙ รับประกันคุณภาพยูนิตทำฟันและตัวเครื่องหลักเป็นระยะเวลา ๓ ปี และรับประกันอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่ตรวจรับ และต้องตรวจเช็คยูนิตทำฟันและอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ เป็นประจำอย่างน้อยทุก ๔ เดือน นับจากวันที่ทำการตรวจรับพร้อมทั้งมีแผนและระบบการตรวจสอบ Check List อุปกรณ์ทุกรายการ
  - ๖.๓.๑๐ ในระยะรับประกัน หากเครื่องมีปัญหาผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดี ภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
  - ๖.๓.๑๑ มีอะไหล่สำหรับไว้เปลี่ยนในกรณีอุปกรณ์ชำรุดจากโรงงานผู้ผลิตเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๑๐ ปี
  - ๖.๓.๑๒ เมื่อใช้ high suction ดูดละอองน้ำในขณะที่ขูดหินปูนด้วยเครื่องขูดหินปูนไฟฟ้าที่ระยะ ๑๐ เซนติเมตร ระหว่าง suction tip กับปลาย tip ของหัวขูดสามารถดูดละอองน้ำอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา ๑๐ นาที ได้อย่างดี
  - ๖.๓.๑๓ เมื่อใช้ high volume suction ร่วมกับ saliva ejector ตลอดระยะเวลา ๑๐ นาที แรงดูดของ high volume suction และ saliva ejector คงที่
  - ๖.๓.๑๔ เมื่อปุ่มปรับตำแหน่ง preset และ antoreturm อยู่ที่สวิตซ์เท้า ขณะที่กำลังใช้งานด้ามกรอตัวเก้าอี้คนไข้จะไม่ทำงาน ไม่ว่าจะปรับเก้าอี้ไว้ในตำแหน่งใดก็ตาม (ทดสอบ chair lock system)
  - ๖.๓.๑๕ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน