

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

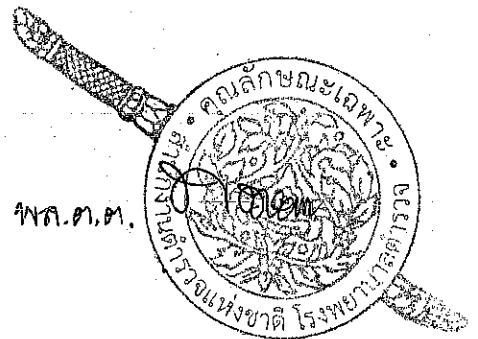
เพื่อใช้ในการให้บริการทางทันตกรรมทั่วไป

๒. ลักษณะทั่วไปประกอบด้วย

๒.๑	ถาดสำหรับอุปกรณ์ทำฟัน	จำนวน ๑ ชุด
๒.๒	ระบบเครื่องกรอฟัน	จำนวน ๑ ระบบ
๒.๓	เก้าอี้สำหรับคนไข้	จำนวน ๑ ตัว
๒.๔	Triple Syringe	จำนวน ๒ ชุด
๒.๕	ระบบโคมไฟส่องปาก	จำนวน ๑ ระบบ
๒.๖	อ่างบัวน้ำและอุปกรณ์ทำฟัน	จำนวน ๑ ชุด
๒.๗	ระบบควบคุมอุปกรณ์ด้วยเท้า	จำนวน ๑ ระบบ
๒.๘	เก้าอี้สำหรับทันตแพทย์และผู้ช่วยทันตแพทย์	อย่างละ ๑ ตัว
๒.๙	ระบบดูดน้ำลายและเลือด	จำนวน ๑ ระบบ
๒.๑๐	เครื่องชุดหินปูน	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑๑	เครื่องฉายแสงสำหรับบ่มวัสดุทันตกรรมชนิดไร้สาย	จำนวน ๑ เครื่อง
๒.๑๒	เครื่องอัดอากาศ (Air-Compressor)	จำนวน ๑ ชุด
๒.๑๓	Automatic Voltage Stabilizer	จำนวน ๑ เครื่อง
๒.๑๔	ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์ขับเคลื่อนเก้าอี้	

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

- ๓.๑ ถาดสำหรับอุปกรณ์ทำฟัน
- ๓.๑.๑ มีแขนยึดติดกับอ่างบัวนปาก
 - ๓.๑.๒ สามารถปรับได้ทั้งแนวตั้งและแนวราบ
 - ๓.๑.๓ มีระบบไฟแสดงเมื่อด้ามกรอทำงาน
 - ๓.๑.๔ สามารถปรับระดับได้พร้อมสวิทช์ Auto Return
- ๓.๒ ระบบเครื่องกรอฟัน
- ๓.๒.๑ ด้ามกรอเร็ว (Airtor) เป็นชนิด Ceramic Ball Bearing ทำด้วยโลหะไร้สนิม
 - ๓.๒.๑.๑ มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๓๐๐,๐๐๐ รอบต่อนาที
 - ๓.๒.๑.๒ การถอดใส่ด้ามกรอเป็นชนิด Quick Joint มีหลอดไฟที่ปลายเป็นชนิด LED
 - ๓.๒.๑.๓ สามารถนำไปอบฆ่าเชื้อโรคได้
 - ๓.๒.๑.๔ มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัวเบอร์จากการกรอฟันที่ส่วนหัว จำนวน ๕ รู
 - ๓.๒.๒ หัวกรอความเร็วต่ำ
 - ๓.๒.๒.๑ หัวกรอทำด้วยโลหะไร้สนิมเป็นชนิด Electric Micro Motor ชนิดไม่ใช้แปรงถ่าน เป็นยี่ห้อเดียวกับยูนิตทำฟัน
 - ๓.๒.๒.๒ มีหัวต่อตรงและขอเป็นระบบท่อน้ำภายใน มีแสงสว่างโดยหลอดไฟ LED หัวกรอสามารถปรับความเร็วได้ตั้งแต่ ๑๐๐ ถึง ๔๐,๐๐๐ รอบต่อนาที หรือกว้างกว่าโดยมีจอแสดงจำนวนรอบการทำงานของ Electric Micro Motor



- ๓.๒.๒.๓ มีด้ามกรอพื้นชนิดตรง ๑ ด้ามและชนิดหักมุม ๕ ด้ามต่อชนิดไฟเบอร์ออฟติกทั้ง ๒ หัว
- ๓.๒.๒.๔ มีระบบ First Priority เมื่อด้ามกรอแรกทำงานแล้ว ด้ามกรออื่นจะไม่ทำงาน
- ๓.๒.๒.๕ สามารถนำไปอบนึ่งฆ่าเชื้อโรคได้ยกเว้น Micro Motor.
- ๓.๓ เก้าอี้สำหรับคนไข้
- ๓.๓.๑ แบ่งเป็น ๓ ส่วน เบาะนั่ง พนักพิงศีรษะ พนักพิงเบาะนั่ง
- ๓.๓.๒ เก้าอี้สามารถปรับระดับได้ต่ำสุดไม่มากกว่า ๔๕ เซนติเมตร จากพื้นราบ
- ๓.๓.๓ เบาะนั่ง พนักพิงศีรษะ พนักพิงเบาะนั่ง ปรับสูงต่ำ ด้วยระบบ Hydraulic หรือ Gear Motor
- ๓.๓.๔ ที่พิงศีรษะสามารถปรับสูงต่ำ เอนหน้าหลังได้และสามารถปรับให้ใช้กับเด็กได้
- ๓.๓.๕ สวิตช์ปรับการทำงานอยู่บริเวณถาดวางเครื่องมือ
- ๓.๓.๖ ปรับความเอนของพนักพิง เบาะนั่ง และความสูงของเบาะนั่ง ด้วยระบบ Auto Preset
- ๓.๓.๗ มีระบบท่อร่วม (Pipe Line System)
- ๓.๓.๘ มีระบบ Chair Lock Safety System คือ เมื่อหัวกรอกำลังทำงานอยู่ เก้าอี้จะถูกล็อก
- ๓.๓.๙ มีอุปกรณ์ปรับการทำงานของเก้าอี้ด้วย Foot Switch และ Panel Switch ๒ ข้าง
- ๓.๓.๑๐ มีระบบ Emergency Safety Stop
- ๓.๔ Triple Syringe
- ๓.๔.๑ สามารถฉีดน้ำ
- ๓.๔.๒ สามารถฉีดลม
- ๓.๔.๓ สามารถฉีดลมได้พร้อมกันกับน้ำเป็นสเปรย์
- ๓.๕ ระบบโคมไฟสองปาก
- ๓.๕.๑ แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน เป็นชนิด LED
- ๓.๕.๒ ให้ความเข้มข้นแสงที่ระยะโฟกัส ไม่ต่ำกว่า ๓๐,๐๐๐ ลักซ์
- ๓.๕.๓ มีสวิตช์ปิด-เปิด เป็นชนิด Sensor, Manual และชนิดอัตโนมัติด้วยระบบ Auto Preset ของเก้าอี้คนไข้
- ๓.๕.๔ Color Temperature อยู่ในช่วง ๔,๐๐๐ ถึง ๖,๐๐๐ องศาเคลวิน
- ๓.๕.๕ Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟทำด้วยวัสดุไร้สนิมสามารถปรับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวราบ
- ๓.๕.๖ ด้ามจับโคมไฟมีปลอก (Protective Sleeve) สามารถถอดออกฆ่าเชื้อโรคและสามารถปรับโคมไฟเป็นมุมเอียงได้
- ๓.๕.๗ เป็นยี่ห้อเดียวกับยูนิตทำฟัน
- ๓.๖ อ่างล้างน้ำและอุปกรณ์ทำฟัน
- ๓.๖.๑ ที่วางแก้วน้ำมีระบบควบคุมน้ำลงแก้วเป็นชนิด Automatic Timer หรือ Sensor
- ๓.๖.๒ มีระบบน้ำล้างอ่าง
- ๓.๖.๓ มี Triple Syringe เป็นชนิดทำงานได้ ๓ แบบ คือ ฉีดน้ำ เป่าลม และสเปรย์น้ำลมพร้อมกัน ด้ามจับและข้อต่อสามารถถอดออกฆ่าเชื้อโรคด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้
- ๓.๖.๔ มีตัวกรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้านปาก
- ๓.๖.๕ มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถอดออกมาล้างทำความสะอาดได้



- 3.7 ระบบควบคุมอุปกรณ์ด้วยเท้า
- 3.7.1 ควบคุมการทำงานของเก้าอี้ผู้ป่วยได้แบบ Manual หรือ Automatic Program
- 3.7.2 ควบคุมการทำงานของด้ามกรอพื้นด้วยระบบไฟฟ้า
- 3.7.3 มีที่จับเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายหรือเท้ายก
- 3.8 เก้าอี้สำหรับทันตแพทย์และผู้ช่วยทันตแพทย์
- 3.8.1 มีฐานแข็งแรงพร้อมล้อเลื่อน 5 ล้อ
- 3.8.2 มีบล็อกพลาสติกกันฝุ่น หุ้มแกนระหว่างเบาะกับฐาน
- 3.8.3 ความสูงเก้าอี้ปรับระดับได้ต่ำสุดไม่มากกว่า 55 เซนติเมตร จากพื้นราบ
- 3.8.4 เก้าอี้ปรับสูงต่ำได้ด้วยระบบ Pneumatic
- 3.9 ระบบดูดน้ำลายและเลือด
- 3.9.1 เป็นชนิดแรงดูดต่ำและแรงดูดสูงสามารถทำงานพร้อมกันได้
- 3.9.2 ทำงานด้วยระบบ Motor Suction System
- 3.9.3 มีที่ดักเศษวัสดุก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง สามารถนำออกล้างและทำความสะอาดได้
- 3.9.4 พนักด้านในมีคุณสมบัติไม่หดตัวหรือตีบตัวขณะใช้งาน
- 3.10 เครื่องดูดหินปูนติดตั้งอยู่ในเครื่อง
- 3.10.1 เป็นระบบ Piezo - Electric มีแสงสว่างที่ด้ามดูดหินปูนเป็นชนิด LED
- 3.10.2 มีระบบควบคุมความแรงของหัวดูด
- 3.10.3 มีระบบปรับควบคุมน้ำของหัวดูด
- 3.10.4 เป็นยี่ห้อเดียวกับยูนิตทำฟัน
- 3.11 เครื่องฉายแสงสำหรับบ่มวัสดุทันตกรรมชนิดไร้สาย
- 3.11.1 สามารถใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้า 220 - 230 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
- 3.11.2 มีส่วนด้ามเครื่องฉายแสงสำหรับบ่มวัสดุทันตกรรมจำนวน 1 ด้าม
- 3.11.3 แหล่งกำเนิดแสงเป็นหลอดไฟชนิด LED มีช่วงความยาวคลื่น Wavelength อยู่ในช่วงระหว่าง 400 - 500 นาโนเมตร (Nanometers)
- 3.12 เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)
- 3.12.1 มอเตอร์มีกำลังไม่น้อยกว่า 1 แรงม้า ใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้า 220- 230 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
- 3.12.2 เป็นชนิดปราศจากน้ำมัน (Oil Free หรือ Oil Less)
- 3.12.3 ให้ปริมาตรการไหลออกของอากาศอัด (Compressed Air) ไม่น้อยกว่า 70 ลิตร/นาที
- 3.12.4 ถึงเก็บอากาศอัดภายในเคลือบกันสนิมขนาดไม่น้อยกว่า 50 ลิตร พร้อม Safety Valve และมาตรวัดแสดงแรงดันอากาศอัดที่เก็บอยู่ในถังและมีวาล์วเปิดปล่อยอากาศอัดและน้ำที่ติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก
- 3.12.5 มีชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด (Air Filter Regulator) มีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับก่อนเข้าใช้งาน
- 3.12.5.1 Water Separator จำนวน 1 ตัว
- 3.12.5.2 มี Air Filter พร้อม Metal Guard จำนวน 1 ตัว
- 3.12.5.3 มี Mist Separator พร้อม Metal Guard จำนวน 1 ตัว
- 3.12.5.4 มี Micro Mist Separator พร้อม Metal Guard จำนวน 1 ตัว
- 3.12.5.5 มี Air regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน 1 ตัว

พ.ท.ต.



๓.๑๓ Automatic Voltage Stabilizer

๓.๑๓.๑ สามารถรับภาระโหลดได้ไม่น้อยกว่า ๕ KVA

๓.๑๓.๒ สามารถรับแรงดันไฟฟ้า Input ได้ระหว่าง ๑๘๐ - ๒๕๐ โวลต์ หรือกว้างกว่า

๓.๑๓.๓ สามารถควบคุมแรงดันไฟฟ้า Output ได้ ๒๒๐ โวลต์ \pm ๕% หรือดีกว่า

๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

- | | |
|---|---------------|
| ๔.๑ หัวชุดหินปูน | จำนวน ๕ ชุด |
| ๔.๒ หัวชุดน้ำลายแรงสูง | จำนวน ๒ หัว |
| ๔.๓ หัว TIP ของ Triple Syringe ทั้ง ๒ ข้างรวมกัน | จำนวน ๒ หัว |
| ๔.๔ หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ | อย่างละ ๑ ชุด |

๕. การทดสอบและผล

- ๕.๑ ตรวจพินิจความเรียบร้อยตามข้อ ๒,๓ และ ๔
- ๕.๒ ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้ดี

พ.ต.ท.๑.

๖. ข้อกำหนดอื่น ๆ

- ๖.๑ ผู้ขายต้องทำการติดตั้ง ณ สถานที่และตามรูปแบบที่ทางราชการกำหนด
- ๖.๒ รับประกันคุณภาพพร้อมความชำรุดบกพร่องตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี และจะต้องมีอะไหล่ไว้พร้อมบริการตลอดระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๖.๓ ในระยะประกัน ถ้ามีส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องชำรุด ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไข ให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วันทำการนับแต่วันที่ได้รับการแจ้ง หากแก้ไขถึง ๒ ครั้งแล้วยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ขายต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

พ.ต.ท.หญิง.....ประธานกรรมการ

(บุณทริกา สุวรรณเวโช)

ทันตแพทย์ (สบ ๓) กลุ่มงานทันตกรรม รพ.ตร.

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ รพ.ตร.

ได้มีมติเห็นชอบตามคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่เสนอในคราวประชุม

ครั้งที่ ๒๐/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๘ ก.ย. ๒๕๕๘

พ.ต.ต.

(พรชัย ไทยแท้)

ผบก.อก.รพ.ตร. /

พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ

(ศศลักษณ์ ดวงอัมพร)

ทันตแพทย์ (สบ ๓) กลุ่มงานทันตกรรม รพ.ตร.

ร.ต.อ.หญิง.....กรรมการ

(วันวิสาข์ นามวงษ์)

เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะฯ ทันตแพทย์ (สบ ๒) กลุ่มงานทันตกรรม รพ.ตร.

เห็นชอบ

พ.ต.อ.หญิง

(รพีพรรณ โชคสมบัติชัย)

ทันตแพทย์ (สบ ๕) หน.กลุ่มงานทันตกรรม รพ.ตร.