

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะยูนิตทำฟัน

๑. ความต้องการ ยูนิตทำฟัน จำนวน ๒ ชุด พร้อมติดตั้งและวางระบบทันตกรรมตามความต้องการของทันตแพทย์ผู้ใช้งานให้กับทางโรงพยาบาลโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ โดยมีอุปกรณ์ประกอบและคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้การบริการทันตกรรม

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้

๓.๒ ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องชุดหินปูน พร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำ และมีหัวต่อแบบ Non - Return Valve สำหรับเสียบท่อน้ำได้

๓.๓ มีที่คู่มืออิเล็กทรอนิกส์ (หลอด LED) ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน

๓.๔ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้า ไม่เกิน ๕๐ โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์ต้นกำลัง

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑ ระบบให้แสงสว่าง (หลอดไฟชนิด LED) โดยการใช้การสะท้อนของแผ่นกระจก หรือ Reflector จำนวน ๑ หลอด

๔.๑.๑ แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน

๔.๑.๒ ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัสสามารถปรับได้ ระหว่าง ๕,๕๐๐ ลักซ์ ถึง ๒๘,๐๐๐ ลักซ์

๔.๑.๓ ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร

๔.๑.๔ Color Temperature อยู่ระหว่าง ๓,๕๐๐ - ๖,๕๐๐ องศาเคลวิน

๔.๑.๕ สามารถปิด-เปิดด้วยระบบ Sensor และ Manual และสามารถปรับความเข้มแสงได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ ที่ถาดวางเครื่องมือด้านทันตแพทย์

๔.๑.๖ Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ

๔.๑.๖.๑ ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม หรือโลหะเคลือบสารป้องกันสนิม

๔.๑.๖.๒ สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวราบและสามารถทำมุมเอียงได้

ลงชื่อ.....<sup>สุจิตรา บุตรดา</sup>.....ประธานกรรมการ

(นางสาวสุจิตรา บุตรดา)

ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....<sup>ภัสพร ชำนาญสิทธิ์</sup>.....กรรมการ

(นางสาวภัสพร ชำนาญสิทธิ์)

ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....<sup>ณัฐญา ลำกุล</sup>.....กรรมการ

(นางสาวณัฐญา ลำกุล)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๔.๒ ระบบเครื่องกรองพื้น

๔.๒.๑ เครื่องกำเนิดอากาศอัด (Air compressor)

๔.๒.๑.๑ ชุดปรับปรุงคุณภาพลม ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำพื้น โดยชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด มีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำพื้น ดังนี้

ก. ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในลมด้วย Water Separator ชนิด Auto Drain ที่มี Differential Pressure Indicator จำนวน ๑ ตัว

ข. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน ๕ ไมครอน ด้วย Air Filter หรือ Filter Grade ๑๐ พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว

ค. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน ๐.๓ ไมครอนด้วย Mist Separator หรือ Filter Grade ๖ ที่มี Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว

ง. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในลมให้มีขนาดไม่เกิน ๐.๐๑ ไมครอนด้วย Micro Mist Separator หรือ Filter Grade ๒ ที่มี Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า ๑ ตัว

จ. ลดแรงดันของอากาศให้เป็น ๕ Bar ด้วย Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน ๑ ตัว

๔.๒.๒ ด้ามกรอ ประกอบด้วย

๔.๒.๒.๑ ด้ามกรอเร็ว (Airtor) จำนวน ๒ ด้ามกรอ โดยมีคุณสมบัติ

๔.๒.๒.๑.๑ เป็นชนิด Ceramic Ball Bearing มีคุณสมบัติพิเศษสามารถป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและลมขณะหยุดใช้งาน (Zero-Suck Back) มีแรงบิด (Torque) ไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์ มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัวBur จากการกรอพื้นในส่วนหัว ๓ รู ในใบพัดเป็นแบบ ๒ ชั้น (Twin Power) และแต่ละชั้นมี คีบรับแรงลม ๑๖ คีบ เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตพื้น

๔.๒.๒.๑.๒ ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบ ด้านท้ายเป็นแบบ Mid west type (๔ Holes) และมีระบบไฟส่องสว่างที่ปลาย Coupling LED จำนวน ๒ ชุด เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำพื้น

๔.๒.๒.๑.๓ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส

ลงชื่อ.....*สุจิตรา บุตรดา*.....ประธานกรรมการ

(นางสาวสุจิตรา บุตรดา)

ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....*เสาวนีย์*.....กรรมการ

(นางสาวนภัสพร ชำนาญสิทธิ์)

ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....*ณัฐญา*.....กรรมการ

(นางสาวณัฐญา ลำกุล)

ตำแหน่ง เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๔.๒.๒.๒ ต้ามกรอช้า

๔.๒.๒.๒.๑ เป็นชนิด Air motor มีด้านท้ายเป็นแบบ ๔ Holes

๔.๒.๒.๒.๒ สามารถต่อสเปรย์น้ำได้ และสามารถปรับความเร็วได้

๔.๒.๒.๒.๓ มีต้ามต่อชนิดตรง (Straight) จำนวน ๑ ต้าม และชนิดหักมุม (Contra-Angle)

จำนวน ๑ ต้าม

๔.๒.๒.๒.๔ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕

องศาเซลเซียส

๔.๒.๓ สายต้ามกรอเร็ว มีระบบ Circuit Optic Fiber และเป็นแบบมีไฟเพื่อรองรับต้ามกรอแบบมีไฟได้ และควบคุมการ เปิด-ปิด ไฟที่ต้ามกรอที่ปุ่มควบคุมด้านหน้าทันตแพทย์

๔.๒.๔ Triple Syringe มีคุณลักษณะดังนี้

๔.๒.๔.๑ สามารถเป่าน้ำหรือลม อย่างใดอย่างหนึ่งได้

๔.๒.๔.๒ สามารถเป่าน้ำและลมพร้อมกันได้

๔.๒.๔.๓ สามารถถอดปลายทึบ ฆ่าเชื้อด้วยวิธีการนิ่งฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้

๔.๒.๔.๔ เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับยูนิตทำฟันหลัก โดยผลิตและประกอบจากโรงงานเดียวกันกับยูนิตทำฟันทั้งชุด มีแคตตาล็อกที่แสดงให้เห็นชัดเจนจากโรงงาน ผู้ผลิตและมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๒.๔.๕ ปลายทึบสำรอง จำนวน ๑๐ อัน

๔.๒.๕ สายต้ามกรอ และ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน

๔.๒.๖ ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ

๔.๒.๖.๑ เป็นภาชนะที่สามารถมองเห็นระดับน้ำได้

๔.๒.๖.๒ ทนความดันได้ไม่น้อยกว่า ๓ บาร์

๔.๒.๖.๓ มีความจุไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ ลิตร

๔.๒.๖.๔ สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำ หรือทำความสะอาดได้

สะดวก

๔.๒.๖.๕ มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน

๔.๒.๖.๖ มีภาชนะสำรอง ๒ ใบ

๔.๒.๖.๗ เมื่อเกิดการระเบิดอันเนื่องจากแรงดันลมภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะต้องไม่แตกกระจายจนเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง

ลงชื่อ.....สุจิตรา บุตรดา.....ประธานกรรมการ

(นางสาวสุจิตรา บุตรดา)

ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....นภัสพร.....กรรมการ

(นางสาวนภัสพร ชำนาญสิทธิ์)

ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....ณัฐญา.....กรรมการ

(นางสาวณัฐญา ลำกุล)

ตำแหน่ง เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๔.๓ ระบบควบคุม

๔.๓.๑ ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

๔.๓.๑.๑ เป็นระบบควบคุมโดยไฟฟ้า (Electric Solenoid Valve) โดยแยกการควบคุมแต่ละด้ามกรอในการทำงานแบบอิสระ (ในกรณีระบบหนึ่งระบบใดมีปัญหา อีก ๒ ระบบที่มีอยู่จะทำงานได้ปกติ) และมีระบบ First Priority โดยต้องผลิตและประกอบจากโรงงานที่ผลิตยูนิตทำฟันทั้งหมด

๔.๓.๑.๒ มีระบบป้องกันน้ำย้อนกลับเข้าสู่ระบบควบคุมหัวกรอ

๔.๓.๑.๓ สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดที่ใช้ด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวก โดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันลมที่ใช้กับด้ามกรอ

๔.๓.๑.๔ ต้องไม่มีการบีบ หรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและลมในระบบ

๔.๓.๑.๕ สายที่เป็นทางเดินของน้ำ และลมภายในระบบควบคุม เป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) หรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า โดยมีการระบุขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย

๔.๓.๑.๖ มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ

๔.๓.๑.๗ มีที่ใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว ๒ ที่ สำหรับด้ามกรอช้า ๑ ที่ และ Triple Syringe ๑ ที่ และ ต้องมีที่วางสำรองอีก ๑ ช่อง เป็นแบบ Fully Automatic ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch

๔.๓.๑.๘ ที่ใส่ด้ามกรอ และที่วางถาดใส่เครื่องมือด้านทันตแพทย์ ใช้ Flexible Arm ร่วมกัน

๔.๓.๑.๙ ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือด้านทันตแพทย์สามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบ และแนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)

๔.๓.๑.๑๐ มีที่วางช่องกรอฟันอย่างน้อย ๕ ช่อง และด้ามกรอฟันทั้งหมดวางอยู่บน Handpiece Holder เป็นแบบ Fully Automatic ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch

๔.๓.๒ สวิตซ์เท้าในชุดเดียวกัน สามารถควบคุมการทำงานได้ดังต่อไปนี้

๔.๓.๒.๑ สามารถควบคุมการปรับระดับสูง-ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้

๔.๓.๒.๒ สามารถควบคุมการทำงานของด้ามกรอโดยใช้ระบบไฟฟ้า (ไม่ใช้ลมร่วมในการทำงาน) และสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดียว หรือทำงานแบบมีน้ำร่วมได้

๔.๓.๒.๓ สามารถเปิด-ปิด ไฟส่องปากได้

๔.๓.๒.๔ มีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position)

๔.๓.๒.๕ ทั้งหมดอยู่ในชุดเดียวกันและสามารถเคลื่อนที่ได้ โดยจัดวางตำแหน่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน และมีปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position)

ลงชื่อ.....จิตรา บุตรดา.....ประธานกรรมการ

(นางสาวจิตรา บุตรดา)

ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....ภัสพร.....กรรมการ

(นางสาวภัสพร ชำนาญสิทธิ์)

ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....ณัฐญา.....กรรมการ

(นางสาวณัฐญา ลำกุล)

ตำแหน่ง เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๔.๔ ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)

๔.๔.๑ เป็นระบบ Motor Suction และ ระบบ Air Suction กำลังมอเตอร์ไม่น้อยกว่า ๑ แรงม้า โดยมี Switch ควบคุม เพื่อให้สามารถใช้ Air Suction เป็นระบบสำรองกรณี Motor Suction ชำรุด

๔.๔.๒ แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดอยู่ไม่ต่ำกว่า -๓๐๐ mm.Hg หรือเทียบเท่า

๔.๔.๓ Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้ และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ

๔.๔.๔ มีที่ตักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้าง และทำความสะอาดได้

๔.๔.๕ มีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี

๔.๔.๖ มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน

๔.๔.๗ ลมที่ปล่อยออกจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง

๔.๔.๘ กรณีเป็นระบบ Motor Suction Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยน หรือทำความสะอาดได้สะดวก

๔.๔.๙ สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผนังด้านในทำด้วยซิลิโคน หรือเคลือบซิลิโคน มีคุณสมบัติไม่หดตัว หรือตีบตัว ขณะใช้งาน

๔.๔.๑๐ Motor Suction ติดตั้งภายในตู้ครอบ

๔.๔.๑๑ Motor Suction , Bacterial Filter และฝาครอบ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งหมด

๔.๔.๑๒ การทดสอบแรงดูดและอัตราการไหล (Air flow) ตามข้อ ๔.๔.๑,๔.๔.๒ (บริษัทที่นำเสนออยู่นิตทำฟัน) ต้องมีเครื่องมือวัดที่มีมาตรฐานเพื่อใช้ในการทดสอบ ในวันติดตั้งยูนิต

๔.๕ ระบบน้ำบ้วนปาก

๔.๕.๑ มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก และสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย

๔.๕.๒ มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงด้วยน้ำบ้วนปากโดยอัตโนมัติ แบบใช้แสง (sensor) และสวิทช์เปิด-ปิดได้

๔.๕.๓ อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ผิวเรียบทำด้วยวัสดุที่คราบสกปรกไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่างและมีที่กรองวัสดุอย่างหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้ง่าย

๔.๕.๔ มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้ง ที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้

๔.๕.๕ มีปุ่มกดสวิทช์ควบคุมเก้าอี้คนไข้ , โคมไฟ , แก้วน้ำ และอ่างน้ำบ้วนปาก

๔.๕.๖ มี Triple Syringe ที่สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกัน โดยปลายทิวสามารถถอดออกฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้ จำนวน ๑ ชุด พร้อมที่วาง

๔.๕.๗ มีระบบ Emergency Stop ในกรณีเก้าอี้ปรับลงเจอสิ่งขีดขวาง ระบบจะหยุดการทำงานของเก้าอี้โดยอัตโนมัติ

๔.๕.๘ ชุดอ่างน้ำบ้วนปากสามารถปรับเอียงได้ ๙๐ องศา ทั้งหมด

๔.๕.๙ โครงสร้างที่รับน้ำหนักเบาะคนไข้ทำจากโลหะอลูมิเนียมหล่อขึ้นเดียวกันที่แข็งแรง

ลงชื่อ.....สุจิตรา บุตรดา.....ประธานกรรมการ

(นางสาวสุจิตรา บุตรดา)

ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....ภัทราพร.....กรรมการ

(นางสาวภัทราพร ชำนาญสิทธิ์)

ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....ณัฐญา.....กรรมการ

(นางสาวณัฐญา ลำกุล)

ตำแหน่ง เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๔.๖ เก้าอี้คนไข้

๔.๖.๑ สามารถปรับเก้าอี้ให้เอน นั้ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูง-ต่ำ ของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิค โดยลักษณะขึ้น-ลง เป็นแบบ Z-type

๔.๖.๒ Head Rest จะต้องมีการรองรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้ และสามารถปรับ สูง-ต่ำ ได้ตามความต้องการ ตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้

๔.๖.๓ ระบบในการปรับแต่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง

๔.๖.๔ ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) มี ๓ จุด ดังนี้ บริเวณลาดวางเครื่องมือ บริเวณอ่างบัวปาก และสวิตซ์เท้า โดยในกรณีที่ปุ่มปรับอยู่ที่สวิตซ์เท้าตัวเก้าอี้ต้องมี Chair Lock System

๕. อุปกรณ์ประกอบ

๕.๑ เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว

๕.๑.๑ มีล้อเลื่อน และปรับความสูง-ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic

๕.๑.๒ มี Lumbar Support

๕.๑.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

๕.๒ เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว

๕.๒.๑ มีล้อเลื่อน และปรับความสูง-ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic

๕.๒.๒ มี Lumbar Support และที่พักเท้า

๕.๒.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

๕.๓ Automatic Voltage Stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ KVA ใช้ควบคุมยูนิททำฟันทุกระบบที่ใช้ไฟฟ้า โดยใช้ได้กับแรงดันกระแสไฟฟ้าสลับในช่วง ๑๘๐-๒๖๐ โวลต์ เป็นอย่างน้อย และแรงดันไฟฟ้าที่ปรับแล้วจะต้องไม่เกิน +/- ๕%

๕.๔ มี หัวกรอเร็ว พร้อม Coupling สำรอง จำนวน ๒ ชุด

๕.๔.๑ เป็นชนิด Ceramic Ball Bearing มีคุณสมบัติพิเศษสามารถป้องกันการไหลย้อนกลับ ของน้ำและลม มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอฟันที่ส่วนหัวไม่ น้อยกว่า ๔ รู เป็นระบบ Push Button และมีระบบ Clean Head System มีระบบแสงสว่างที่ปลายด้ามกรอ

๕.๔.๒ ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบด้านทำเป็นแบบ Mid west type (๔ Holes) จำนวน ๒ ชิ้น

๕.๔.๓ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส

๕.๕ มี Straight สำรอง จำนวน ๑ ด้าม

๕.๖ มี Contra สำรอง จำนวน ๑ ด้าม

ลงชื่อ..... สุจิตรา บุตรดา .....ประธานกรรมการ

(นางสาวสุจิตรา บุตรดา)

ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... นางสาวนภัสพร .....กรรมการ

(นางสาวนภัสพร ชำนาญสิทธิ์)

ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... นางสาวณัฐญา .....กรรมการ

(นางสาวณัฐญา ลำภูกุล)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

## ๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ มีใบรับประกันคุณภาพ , มี Catalog ตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิต หรือโรงงานผู้ผลิต สำหรับรายการตามข้อ ๔ โดย
- ๖.๑.๑ แก้อัคนไข้ และส่วนประกอบอื่นๆ ได้แก่ ถาดวางเครื่องมือ , ชุด FLEXIBLE ARM ยึดคอมไฟและอ่างบัวปาก ผลิตและเป็นอุปกรณ์จากโรงงานเดียวกันทั้งชุด
- ๖.๑.๒ ยูนิททำฟัน ต้องผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งชุด โดยโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ ISO ๑๓๔๘๕ : ๒๐๑๖ (ยูนิททันตกรรมโดยตรง) และเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย
- ๖.๑.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- ๖.๑.๔ บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับรองมาตรฐานการขายและบริการ ตามมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕:๒๐๑๖
- ๖.๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตโดยตรง หรือมีใบแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายของอุปกรณ์ประกอบทุกรายการ
- ๖.๓ เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ดังนี้
- ๖.๓.๑ เมื่อดูมาตรวัดแสดงการทำงานของด้ามกรอ
- ๖.๓.๑.๑ เมื่อด้ามกรอทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า ๑๕ นาที แรงดันลมที่ด้ามกรอคงที่ตลอดเวลาตามค่าที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ
- ๖.๓.๑.๒ ตลอดระยะเวลา ๓๐ นาที ในช่วง Cut-in ที่เครื่องอัดอากาศทำงานแรงดันลมที่ด้ามกรอคงที่ และมีค่าตามที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ
- ๖.๓.๒ เมื่อหยิบด้ามกรอออกจากที่ใส่ ตั้งแต่ ๒ ด้ามกรอขึ้นไป และเหยียบสวิตซ์เท้า ด้ามกรอจะทำงานเพียงด้ามกรอเดียว คือ ด้ามกรอที่หยิบออกมาแรกสุด (ทดสอบระบบ First Priority)
- ๖.๓.๓ เมื่อเป่าลมจาก Triple Syringe ไปที่กระจกส่องปากหรือกระจกเงา ต้องไม่มีละอองน้ำเกาะติดที่ผิวกระจกส่องปากหรือกระจกเงา
- ๖.๓.๔ เมื่อใช้ High Suction ดูละอองน้ำในขณะดูดหินปูนด้วยเครื่องดูดหินปูนไฟฟ้าที่ระยะ ๑๐ เซนติเมตร ระหว่าง Suction Tip กับปลาย Tip ของหัวดูดสามารถดูดละอองน้ำอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา ๑๐ นาที ได้ดี
- ๖.๓.๕ เมื่อใช้ High Volume Suction ร่วมกับ Saliva Ejector ตลอดระยะเวลา ๑๐ นาที แรงดูดของ High Volume Suction และ Saliva Ejector คงที่
- ๖.๓.๖ ตัวแก้อัคนไข้ เมื่อใช้ปั๊มปรับตำแหน่ง Preset กับคนที่มีน้ำหนักมากกว่า ๙๐ กิโลกรัม ตำแหน่งไม่เปลี่ยนแปลงจากที่ปรับไว้
- ๖.๓.๗ เมื่อปั๊มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) อยู่ที่สวิตซ์เท้า ขณะที่กำลังใช้งาน ด้ามกรอตัวแก้อัคนไข้จะไม่ทำงานไม่ว่าจะปรับแก้อัคนไข้ในตำแหน่งใดก็ตาม (ทดสอบ Chair Lock System)
- ๖.๓.๘ มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ๖.๓.๙ มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technician/Service Manual)

ลงชื่อ.....สุจิตรา มงคล.....ประธานกรรมการ

(นางสาวสุจิตรา บุตรดา)

ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....เนตรพร.....กรรมการ

(นางสาวเนตรพร ชำนาญสิทธิ์)

ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....ณัฐญา.....กรรมการ

(นางสาวณัฐญา ลำกุล)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่งานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

๖.๓.๑๐ รับประกันคุณภาพพร้อมอะไหล่เป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันที่ตรวจรับ ตรวจเช็ค บำรุงทุก ๖ เดือน/ครั้ง

๖.๓.๑๑ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสารถิมาก่อน

๖.๓.๑๒ มีอะไหล่ไว้บริการหลังการขาย

๖.๓.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องประกอบและติดตั้งยูนิททำฟันทันใช้งานได้ดีและอธิบายการใช้งานให้กับ เจ้าหน้าที่ ผู้ปฏิบัติงานให้บำรุงรักษาและสามารถใช้งานได้ถูกต้อง

๖.๓.๑๔ ในระยะเวลาที่รับประกัน หากเครื่องเกิดการชำรุดขัดข้อง ผู้ขายจะต้องรีบดำเนินการ แก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน ๒ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

ลงชื่อ.....สุจิตรา บุตรดา.....ประธานกรรมการ

(นางสาวสุจิตรา บุตรดา)

ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....นิตยา.....กรรมการ

(นางสาวนิตยา ขำนาญสิทธิ์)

ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....ณัฐญา.....กรรมการ

(นางสาวณัฐญา ลำกุล)

ตำแหน่ง เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ประกวดราคาซื้อยูนิตทำพื้น จำนวน ๒ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๙๒๐,๐๐๐.๐๐บาท (เก้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๗  
เป็นเงิน ๙๒๐,๐๐๐.๐๐บาท ราคา/หน่วย ๔๖๐,๐๐๐.๐๐บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ราคามาตรฐานที่สำนักงานงบประมาณกำหนด ตามบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ กองมาตรฐานงบประมาณ ๑ สำนักงานงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๖

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

|                             |                                  |               |
|-----------------------------|----------------------------------|---------------|
| ๑. นางสาวสุจิตรา บุตรดา     | ทันตแพทย์ชำนาญการ                | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางสาวนภัสพร ชำนาญสิทธิ์ | ทันตแพทย์ชำนาญการ                | กรรมการ       |
| ๓. นางสาวณัฐญา ลำกุล        | เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน | กรรมการ       |

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

ลงชื่อ.....สุจิตรา บุตรดา.....ประธานกรรมการ  
(นางสาวสุจิตรา บุตรดา)

ลงชื่อ.....นภัสพร ชำนาญสิทธิ์.....กรรมการ  
(นางสาวนภัสพร ชำนาญสิทธิ์)

ลงชื่อ.....ณัฐญา ลำกุล.....กรรมการ  
(นางสาวณัฐญา ลำกุล)