

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไซ่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๒ รายการ
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลแม่वंก
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๗๙๔,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนเก้าหมื่นสี่พันบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๕๘
 - ๓.๑ ยูนิตทำฟัน จำนวน ๑ เครื่อง วงเงิน ๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
 - ๓.๒ เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ จำนวน ๖ เครื่อง ๆ ละ ๙๙,๐๐๐.๐๐ บาท
วงเงิน ๕๙๔,๐๐๐ บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง
 - ๔.๑ ราคาซื้อครั้งสุดท้าย และของโรงพยาบาลข้างเคียง
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ ยูนิตทำฟัน จำนวน ๑ เครื่อง
 ๑. นายปรีดา ประทุมมา ตำแหน่งทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ
 ๒. นายदनัย อุดมวงษ์ ตำแหน่งเจ้าพนักงานสาธารณสุขอาวุโส กรรมการ
 ๓. นายวันชนะ ภัยจนะชุมารุพะ ตำแหน่งเจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน กรรมการ
 - ๕.๒ เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติชนิดเคลื่อนที่ จำนวน ๖ เครื่อง
 ๑. นางนตยา พิมพ์สุวรรณ ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ประธานกรรมการ
 ๒. นางสอิ่ง เทเพ็ญ ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ
 ๓. นายประจวบ พวงสมบัติ ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ
โรงพยาบาลแม่วงก์ อำเภอแม่วงก์ จังหวัดนครสวรรค์
ราคากลาง จำนวน ๒ เครื่อง ๆ ละ ๙๙,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๕๙๘,๐๐๐ บาท

๑. ความต้องการ เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติพร้อมเผ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพของผู้ป่วย มีคุณสมบัติ ตามข้อกำหนด
๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ และเผ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพผู้ป่วย สามารถวัดค่าการทำงานต่างๆ ดังนี้ ECG , NIBP, SpO₂, Body Temperature , RESP , Pulse Rate , ST Segment Analysis , Arrhythmia Analysis สามารถใช้งานได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่
๓. คุณลักษณะทั่วไป
 - ๓.๑ เครื่องสามารถแสดงสัญญาณชีพผู้ป่วย ผ่านหน้าจอสี LCD ชนิดสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว
 - ๓.๒ สามารถบันทึกค่าสัญญาณชีพผู้ป่วยและเรียกดูค่าย้อนหลังได้ (Trend Data) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ค่า หรือ ๔๘ ชั่วโมง
 - ๓.๓ สามารถบ่อนข้อมูลผู้ป่วยได้ สามารถอัปเดตการทำงานกับระบบ CMS ได้ในอนาคต
 - ๓.๔ เครื่องควบคุมการทำงานและสั่งการด้วยระบบหน้าจอสัมผัส พร้อมปุ่มกด Keypad
 - ๓.๕ เครื่องสามารถใช้ได้กับไฟฟ้า AC ๑๐๐-๒๕๐ โวลท์ ๕๐/๖๐ เฮิรตซ์ พร้อมแบตเตอรี่ชนิด Lithium ๒๖๐๐mAh ติดตั้งภายในตัวเครื่อง สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมงเมื่อแบตเตอรี่เต็ม
 - ๓.๖ เครื่องสามารถตั้งการเตือน Alarm ได้ทั้งแบบ Visual & Audio Alarm มีข้อความ สี และแสง
 - ๓.๗ เครื่องมีน้ำหนักเบา ไม่เกิน ๑.๕ กิโลกรัม ขนาดกะทัดรัดพร้อมหูหิ้ว สามารถยกเคลื่อนย้ายได้ เครื่องมีน้ำหนักเบา Drop Test ได้ที่ความสูง ๑.๒ เมตร
 - ๓.๘ เครื่องสามารถติดตั้งบนเสาวางมีล้อเคลื่อนย้าย หรือใส่ชุดกระเป๋าออกแบบสำเร็จชนิดพกพาเหมาะแก่งานออกหน่วยได้
 - ๓.๙ รองรับ LINUX OPERATION SYSTEM
 - ๓.๑๐ ผลิตภัณ์ที่ทวีปเอเชีย โรงงานผู้ผลิตได้ผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิต CE๐๔๓๔ /ISO๑๓๔๘๕ และมาตรฐานความปลอดภัย IEC๖๐๖๐๑-๑

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ ภาคแสดงผล (Display)

- ๔.๑.๑ จอภาพแสดงผลชนิด LCD ชนิดสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว ชนิดหน้าจอสัมผัส (Touch Screen)
- ๔.๑.๒ สามารถแสดงสัญญาณชีพต่างๆ (Vital Signs List) ตามพารามิเตอร์ที่วัดจากผู้ป่วยได้
- ๔.๑.๓ สามารถแสดงสัญญาณเตือน (Alarm) ด้วยเสียง สี และข้อความได้

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

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

๔.๒ ภาคการวัดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ

มีช่องสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์สำหรับวัดสัญญาณชีพ ชนิดประกอบอยู่ในตัวเครื่อง ติดตั้งอยู่บริเวณด้านข้างของตัวเครื่อง

๔.๓ ภาคติดตามสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)

- ๔.๓.๑ รองรับการติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ แบบ ๓ , ๕ หรือ ๑๒ Leads
- ๔.๓.๒ สามารถปรับความเร็วรูปลิ้นได้ที่ ๖.๒๕ , ๑๒.๕ , ๒๕ และ ๕๐ mm / s
- ๔.๓.๓ สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ในช่วง ๑๕-๓๕๐ ครั้งต่อนาที เทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๔.๓.๔ มีการป้องกันเมื่อใช้งานร่วมกับการกระตุกไฟฟ้าหัวใจ Defibrillator Protection และ Surgical Electrotome
- ๔.๓.๕ มี Pacemaker Detection
- ๔.๓.๖ สามารถทำ ST Segment Analysis และแจ้งเตือนเมื่อการเต้นของหัวใจมีความผิดปกติได้ (Arrhythmia Analysis ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ชนิด

๔.๔ ภาคติดตามความดันโลหิตแบบภายนอก (Blood Pressure)

- ๔.๔.๑ เครื่องทำการวัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น (Non-Invasive Blood Pressure) ด้วยเทคนิค Oscillometric
- ๔.๔.๒ มีระบบการทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๓ แบบ คือ แบบวัดเอง (manual) , อัตโนมัติ (automatic) และการวัดแบบต่อเนื่อง (continuous)
- ๔.๔.๓ ในกรณีที่ตั้งการทำงานแบบอัตโนมัติ สามารถวัดได้ทุกๆ ๑,๒,๓,๔,๕,๑๐,๑๕,๓๐,๖๐,๙๐,๑๒๐,๑๘๐,๒๔๐,๔๘๐ นาที
- ๔.๔.๔ ในกรณีที่ตั้งการทำงานแบบวัดอย่างต่อเนื่อง สามารถวัดต่อเนื่องได้ในช่วง ๕ นาที
- ๔.๔.๕ สามารถเลือกวัดความดันโลหิตผู้ป่วยผู้ใหญ่ เด็กโต และเด็กเล็ก
- ๔.๔.๖ ช่วงในการวัดค่าความดันโลหิตอยู่ในช่วง ๑๐ - ๒๗๐ mmHg
- ๔.๔.๗ ค่าความเที่ยงตรงในการวัดค่าความดันโลหิตน้อยกว่า ± 5 mmHg
- ๔.๔.๘ เครื่องมี Over pressure protection และสามารถตั้งค่าการเตือนในกรณีที่ค่าความดันโลหิตสูง หรือต่ำกว่าที่กำหนด

๔.๕ ภาคติดตามการวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂)

- ๔.๕.๑ เครื่องทำการวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดชนิดหนีบที่ปลายนิ้ว

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

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

- ๔.๕.๒ สามารถวัดค่า SpO₂ ได้ในช่วง ๑-๑๐๐% แสดงค่า SpO₂ เป็นตัวเลข
- ๔.๕.๓ ความเที่ยงตรงในการวัด SpO₂ ไม่น้อยกว่า ดังนี้
 - ค่า SpO₂ ในช่วง ๗๐-๑๐๐% ผิดพลาดไม่เกิน ± 3 digits
- ๔.๕.๔ สามารถวัดชีพจร (Pulse Rate) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐-๓๐๐ ครั้งต่อนาที ผิดพลาดไม่เกิน ± 5 ครั้งต่อนาที
- ๔.๕.๕ สามารถตั้งค่าการเตือนในกรณีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO₂) สูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด

๔.๖ ภาควัดตามอัตราการหายใจ (Respiration Rate - RR)

- ๔.๖.๑ สามารถวัดอัตราการหายใจได้ ๐-๑๕๐ ครั้งต่อนาที เมื่อใช้เทคนิค Impedance โดยมีค่าความผิดพลาดไม่เกิน ± 1 %
- ๔.๖.๒ สามารถตั้งค่าการเตือนในกรณีที่อัตราการหายใจ ช้าหรือเร็วกว่าที่กำหนดไว้
- ๔.๖.๓ มี Resp Apnea Alarm ที่ ๑๐-๔๐ วินาที

๔.๗ ภาควัดตามอุณหภูมิร่างกาย (Temperature)

- ๔.๗.๑ วัดอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วยด้วย Probe ชนิดวัดกับผิวหนัง (Skin Probe) วัดอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๐- ๕๐ องศา สามารถตั้งค่าการเตือนในกรณีที่อุณหภูมิ สูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดไว้

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๕.๑	ชุดสาย ECG Patient Cable	๑	ชุด
๕.๒	ชุดสายวัดค่าความดันโลหิต	๑	ชุด
๕.๓	ชุดสายวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด	๑	ชุด
๕.๔	สายวัดอุณหภูมิผู้ป่วย	๑	ชุด
๕.๕	ชุดสายไฟ AC	๑	ชุด
๕.๖	แบตเตอรี่บรรจุอยู่ในตัวเครื่อง	๑	ชุด
๕.๗	คู่มือการใช้งานภาษาไทย และคู่มือการใช้งานแบบย่อ		
๕.๘	เสาวางเครื่อง หรือ กระเป๋าสำหรับใส่เพื่อออกหน่วย		

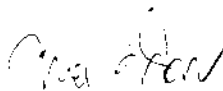
๖. เงื่อนไขเฉพาะ

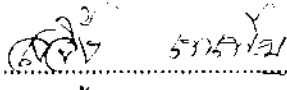
- ๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิต ที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้อง ระบุชื่อโรงพยาบาลที่รับผิดชอบมาแสดงในวันสอบราคา

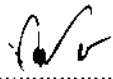
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

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

- ๖.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารการขออนุญาตนำเข้าอย่างถูกต้องจากองค์การอาหารและยาประเทศไทยมาแสดง
- ๖.๓ บริษัทผู้จำหน่าย ต้องสอบเทียบเครื่องก่อนส่งมอบ สามารถทำการสอบเทียบและออกใบ Certificate โดยมีเครื่องมือสอบเทียบเป็นของบริษัทเอง โดยออกหนังสือรับรองการซื้อขายเครื่องมือสอบเทียบจากบริษัทฯ ที่เป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องมือสอบเทียบ
- ๖.๔ สินค้ารับประกันคุณภาพตัวเครื่องเป็นเวลา ๑ ปี มีเจ้าหน้าที่สาธิตการใช้งานแก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดี โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นางนัตยา พิมพ์สุวรรณ)
ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสงิ่ง เทพีญ)
ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายประจวบ พวงสมบัติ)
ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข ชำนาญการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะยูนิตทำพื้น
โรงพยาบาลแม่วงก์ อำเภอแม่วงก์ จังหวัดนครสวรรค์
ราคากลาง จำนวน 1 เครื่อง ๆ ละ 200,000 บาท

1. ความต้องการ ยูนิตทำพื้น พร้อมอุปกรณ์
2. วัตถุประสงค์ เพื่อใช้ในการบริการทางทันตกรรม
3. คุณสมบัติทั่วไป
 - 3.1 ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้
 - 3.2 ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องดูดหินปูน พร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำ และมีหัวต่อแบบ Non-Return Valve สำหรับเสียบท่อน้ำได้
 - 3.3 มีที่คูฟิล์มเอ็กซเรย์ แบบ LED ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน
 - 3.4 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้า ไม่เกิน 50 โวลต์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์
 - 3.5 มีระบบ First Priority
 - 3.6 ยูนิตทันตกรรมหลักเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทย ที่ผลิตจากโรงงาน ได้รับรองมาตรฐานสากล ISO 9001 : 2008, ISO 13485 : 2003

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 ระบบให้แสงสว่าง

- 4.1.1 แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน แบบ LED มีหลอดไฟไม่น้อยกว่า 6 หลอด
- 4.1.2 ให้ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัส ไม่ต่ำกว่า 13,000 ลักซ์ และไม่เกิน 28,000 ลักซ์
- 4.1.3 ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
- 4.1.4 Color Temperature อยู่ระหว่าง 3,600 – 6,500 องศาเคลวิน
- 4.1.5 สามารถปรับระดับความเข้มของแสงได้ 2 ระดับ
- 4.1.6 Flexible Arm สำหรับยึด โคมไฟ มีคุณลักษณะดังนี้

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

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

/4.1.6.1 ทำด้วยวัสดุ...

- 4.1.6.1 ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม หรือโลหะเคลือบสารป้องกันสนิม
- 4.1.6.2 สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวระนาบ สามารถทำมุมเอียงได้ข้างละ 90 องศา
- 4.1.6.3 ค้ำจับโคมไฟสามารถถอดออกเพื่อนำไปอบฆ่าเชื้อได้ (Autoclave)
- 4.1.6.4 ด้านหน้ามีวัสดุโปร่งใสปิดเพื่อป้องกันฝุ่นละออง
- 4.1.7 Light Pattern ที่ระยะโฟกัส ความลึกไม่น้อยกว่า 70 mm. ความกว้างไม่ต่ำกว่า 100 mm.

4.2 ระบบเครื่องกรอฟัน

- 4.2.1 เครื่องกำเนิดอากาศอัดใช้กับแหล่งจ่ายกลาง มีคุณลักษณะดังนี้
- 4.2.2 มีสายค้ำกรอเร็ว 2 เส้น และสายกรอช้า 1 เส้น
 - 4.2.2.1 หัวกรอทั้งหมดวางอยู่บน Hand piece Holder (ซึ่ง Holder สามารถถอดออก Auto Clave ได้) เป็นแบบ Fully Automatic ควบคุมการทำงานโดยใช้ Foot Switch เป็นแป้นเหยียบเพียงอันเดียว และที่ Foot Switch ทำอันเดียวกันนี้มี Switch ควบคุมเก้อให้เคลื่อนไหวในตำแหน่งที่ต้องการได้ด้วย
 - 4.2.2.2 มีมาตรวัดแสดงการทำงานของค้ำกรออยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนในขณะที่ใช้งานเมื่อค้ำกรอทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 15 นาที แรงดันอากาศที่ค้ำกรอต้องคงที่ตลอดเวลา ตามค่าที่กำหนดจากเอกสารกำกับค้ำกรอ
- 4.2.3 Triple Syringe มีคุณลักษณะดังนี้
 - 4.2.3.1 สามารถเป่าน้ำ หรือลม ใดๆอย่างหนึ่งได้
 - 4.2.3.2 สามารถเป่าน้ำ และลมพร้อมกันได้
 - 4.2.3.3 สามารถถอดปลายที่เป่าน้ำหรือการนิ่งฆ่าเชื้อด้วยความร้อนได้
- 4.2.4 สายค้ำกรอ และ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน
- 4.2.5 ภาชนะบรรจุน้ำกลั่น สำหรับใช้กับหัวกรอและ Triple Syringe มีคุณลักษณะดังนี้
 - 4.2.5.1 เมื่อเกิดการระเบิดขึ้นเนื่องจากแรงดันลมภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะต้องไม่แตกกระจายจนเป็นอันตรายแก่ผู้ที่อยู่ใกล้เคียง

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- 4.2.5.2 เป็นภาชนะใส ทนความดัน 4 Bar
- 4.2.5.3 มีความจุ 1.25 ลิตร
- 4.2.5.4 มีภาชนะสำรอง จำนวน 2 ใบ
- 4.2.5.5 สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำ หรือทำความสะอาดได้สะดวก
- 4.2.5.6 มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน
- 4.2.5.7 มีชุดครอบขวด Water Tank

4.3 ระบบควบคุม

4.3.1 ระบบควบคุมการทำงานของค้ำกรอ

- 4.3.1.1 มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าค้ำกรอ
- 4.3.1.2 มีระบบ First Priority
- 4.3.1.3 สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดของค้ำกรอในแต่ละชุดได้สะดวก โดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันอากาศอัดที่ใช้กับค้ำกรอ
- 4.3.1.4 การควบคุมปริมาณน้ำ และแรงดันอากาศอัด จะต้อง ไม่มีการบีบ หรือหักพับสายในระบบ
- 4.3.1.5 สายน้ำ และสายอากาศอัดภายในระบบควบคุม เป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 0.8 AMP และเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศญี่ปุ่น โดยมีการระบุขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย
- 4.3.1.6 มีที่วางหรือใส่ค้ำกรอประกอบด้วย
 - (1) สำหรับค้ำกรอเร็ว 2 ที่
 - (2) สำหรับค้ำกรอช้า 1 ที่
 - (3) Triple Syringe 1 ที่
- 4.3.1.7 มีที่วางใส่เครื่องมือ
- 4.3.1.8 ที่ใส่ค้ำกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือใช้ Flexible Arm ร่วมกันปรับขึ้น-ลงด้วยระบบลม

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

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

/4.3.1.9 ที่ใส่ค้ำกรอ...

4.3.1.9 ที่ใส่ค้ำมกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือ สามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบ และแนวตั้ง และคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของค้ำมกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)

4.3.2 สวิตซ์เท้า มีคุณลักษณะดังนี้

4.3.2.1 สามารถควบคุมการปรับระดับ สูง - ต่ำ และปรับระดับหนักฟิงของเก้าอี้คนไข้เข้า-ออก

4.3.2.2 สามารถควบคุมการทำงานของค้ำมกรอ และสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดี่ยว หรือทำงานแบบมีน้ำร่วมด้วย

4.3.2.4 สวิตซ์ควบคุมเก้าอี้ และสวิตซ์ควบคุมการทำงานของค้ำมกรอประกอบอยู่ในชุดเดียวกัน และสามารถเคลื่อนที่ได้

4.4 ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)

4.4.1 ระบบดูดน้ำลาย มีคุณลักษณะดังนี้

4.4.1.1 เป็นระบบ Air Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด และมีชุดสร้างแรงดูดจำนวน 2 ชุด โดยแยกกันเป็นอิสระ

4.4.2 แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดอยู่ไม่ต่ำกว่า -80 mm.Hg หรือเทียบเท่า

4.4.3 Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้โดยแรงดูดไม่ตก และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ

4.4.4 มีที่ดักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้

4.4.5 สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผนังด้านในทำด้วยซิลิโคน มีคุณสมบัติไม่หดตัว หรือตีบตัว ขณะใช้งาน

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขาฯ

/4.5 ระบบน้ำบ้วนปาก...

4.5 ระบบน้ำบ้วนปาก

- 4.5.1 มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก และสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- 4.5.2 มีระบบควบคุมการจ่ายน้ำลงด้วยน้ำบ้วนปาก และหยุดการจ่ายน้ำโดยอัตโนมัติ (ระบบใช้น้ำหนักหรือช่วงเวลา) พร้อมระบบ Manual และน้ำล้างอ่าง ปิด-เปิดด้วย Automatic และ Manual
- 4.5.3 อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้มีวิธีทำความสะอาดด้วยวัสดุที่ทราบสกรปรกไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่าง และมีที่กรองวัสดุอย่างหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้
- 4.5.4 มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้ง ที่สามารถถอดมาล้าง และทำความสะอาดได้
- 4.5.5 มี Triple Syringe จำนวน 1 ชุด พร้อมที่วาง (มีคุณสมบัติตามข้อ 4.2.3)

4.6 เก้าอี้คนไข้

- 4.6.1 สามารถปรับเก้าอี้ให้เอน นั้ง หรือ นอน และสามารถปรับระดับความสูง-ต่ำ ของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิก เป็นแบบ Z-Type
- 4.6.2 Head Rest จะต้องมียี่รองรับของศีรษะคนไข้ และสามารถปรับ สูง-ต่ำ ได้ตามความต้องการตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้
- 4.6.3 ระบบในการปรับ Preset และ Autoreturn (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมากกว่า 120 กก. ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง
- 4.6.4 ระบบ Control เก้าอี้จะต้องเป็นระบบไมโครโปรเซสเซอร์ที่มีหน่วยความจำอย่างน้อย 3 ตำแหน่ง และ (Auto-return Preset) ,ตำแหน่ง Last Position อีก2ตำแหน่ง พร้อมระบบ Manual
- 4.6.5 เวลาปรับตำแหน่ง Auto Preset ไฟส่องปากต้องเปิดเอง และปรับตำแหน่ง Return Preset ไฟส่องปากต้องดับเอง
- 4.6.6 ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) มี 3 จุด คือ บริเวณถาดวางเครื่องมือ, บริเวณอ่างบ้วนปาก และสวิทซ์เท้า

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

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

/4.6.7 มีระบบป้องกัน...

4.6.7 มีระบบป้องกันความปลอดภัย (Safety Switch) ไม่น้อยกว่า 2 จุด คือ บริเวณถาดวางเครื่องมือ , บริเวณอ่างบัวปาก, บริเวณสวิทซ์เท้า, บริเวณพนักพิง และบริเวณฐานยูนิต

4.6.8 มีปุ่มปรับตำแหน่งบริเวณถาดวางเครื่องมือ ดังนี้

- ปุ่มปรับตำแหน่งควบคุมเก้าอี้แบบอัตโนมัติ 4 โปรแกรม โดยทำงานร่วมกับระบบโคมไฟส่องปาก
- ปุ่มปรับเก้าอี้ขึ้น-ลง และเอนหน้า-หลัง
- สวิทซ์ปิด-เปิด ที่คูฟลิ้มและ โคมไฟส่องปาก
- ปุ่มควบคุมแก้วน้ำและอ่างน้ำบัวปาก

4.6.9 มีปุ่มปรับบริเวณอ่างบัวปาก ดังนี้

- ปุ่มปรับตำแหน่งควบคุมเก้าอี้แบบอัตโนมัติ 2 โปรแกรม โดยทำงานร่วมกับระบบโคมไฟส่องปาก
- ปุ่มปรับเก้าอี้คนไข้ขึ้น-ลง และเอนหน้า-หลัง
- ปุ่มปรับให้คนไข้บัวน้ำ (Last Position) โดยทำงานร่วมกับระบบโคมไฟส่องปาก
- ปุ่มควบคุมแก้วน้ำ และอ่างบัวปาก

4.6.10 สามารถปรับตั้งตำแหน่ง Preset ได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือใด ๆ

4.6.11 โครงสร้างที่รับน้ำหนักเบาะคนไข้ทำจากโลหะหล่อขึ้นเดียวกันที่แข็งแรง

5. อุปกรณ์ประกอบ

5.1 เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะดังนี้

5.1.1 มีล้อเลื่อน และปรับความสูง-ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic

5.1.2 มี Lumbar Support

5.1.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับยูนิตทำฟัน

5.2 เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะดังนี้

5.2.1 มีล้อเลื่อน และปรับความสูง-ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

/5.2.2 มี Lumbar ...

5.2.2 มี Lumbar Support และที่พิงเท้า

5.2.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับยูนิตทำฟัน

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 มีใบรับประกันคุณภาพ, มี Catalog ตัวจริงจากบริษัทผู้ผลิต หรือโรงงานผู้ผลิต และมีใบรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ISO 9001 และใช้รวมถึงสิทธิของผลิตภัณฑ์ไทยที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรมตามระเบียบการจัดซื้อครุภัณฑ์ ของสำนักนายกรัฐมนตรื และต้องยื่นหลักฐานแสดงการเสียภาษีนำเข้าไปในกรณีนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศรายการตามคุณสมบัติทางเทคนิคโดย
- 6.2 มีใบรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต และตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศของอุปกรณ์ทุกรายการ
 - 6.2.1 ยูนิตทำฟัน แก้อั้วทันตแพทย์ และแก้อั้วผู้ช่วยทันตแพทย์ ต้องผลิตจากโรงงานเดียวกันทั้งคู่ โดยโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐานสากล ISO 9001 : 2008 , ISO 13485 : 2003 และเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศไทย
- 6.3 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 6.4 มีคู่มือการซ่อม และวงจรของเครื่องโดยละเอียด จำนวน 1 ชุด
- 6.5 มีสนับสนุนอะไหล่ในการซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า 10 ปี จากผู้ผลิต
- 6.6 ผู้ขายรับประกันคุณภาพ 1 ปี นับจากวันตรวจรับ
- 6.7 ในระยะประกัน หากเครื่องมีปัญหา ผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง 2 ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 6.8 ผู้ขายจะต้องส่งผู้เชี่ยวชาญมาสาธิตการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่อง โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นจนเป็นที่พอใจของแพทย์และเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน และจะต้องมา ตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่องทุก 3 เดือน เป็นระยะเวลา 2 ปี

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

6.9 บริษัทจะจัดหาช่างมาประเมินประสิทธิภาพของเครื่อง (สอบเทียบ) และออกใบรับรองให้อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 1 ปี/ครั้งตลอดอายุการรับประกัน ตามหลักการประเมินโรงพยาบาลคุณภาพ (HA) GEN7 (หากเครื่องต้องมีการสอบเทียบ)

6.10 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

7. เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ ดังนี้

7.1 เมื่อคู่มือตรวจวัดแสดงการทำงานของค้ำมกรอ

7.1.1 เมื่อค้ำมกรอทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 15 นาที แรงดันอากาศอัดที่ค้ำมกรอต้องคงที่ตลอดเวลา ตามค่าที่กำหนดจากเอกสารกำกับค้ำมกรอ

7.1.2 เมื่อหยิบค้ำมกรอออกจากที่วางหรือที่ใส่ ตั้งแต่ 2 ค้ำมกรอขึ้นไป และเหยียบสวิตช์เท้าต้องมีค้ำมกรอที่ทำงานเพียงค้ำมกรอเดียว คือค้ำมกรอที่หยิบออกมาแรกสุด (ทดสอบระบบ First Priority)

7.2 เมื่อเป่าลมจาก Triple Syringe ไปที่กระจกส่องปากหรือกระจกเงาต้องไม่มีละอองน้ำเกาะติดที่ผิวกระจกส่องปากหรือกระจกเงา

7.3 เมื่อใช้ High Volume Suction ดูดละอองน้ำในขณะที่ดูดหินปูนด้วยเครื่องดูดหินปูนไฟฟ้า ที่ระยะ 10 เซนติเมตร ระหว่าง Suction Tip กับปลาย Tip ของหัวดูดการดูดละอองน้ำอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 10 นาที จะต้องสามารถดูดได้ดี

7.4 เมื่อใช้ High Volume Suction ร่วมกับ Saliva Ejector ตลอดระยะเวลา 10 นาที แรงดูดของ High Volume Suction และ Saliva Ejector ต้องคงที่

7.5 ตัวเก้าอี้คนไข้ เมื่อใช้ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset กับคนที่มีน้ำหนักมากกว่า 120 กิโลกรัม ตำแหน่ง Preset จะต้องไม่เปลี่ยนแปลงจากที่ปรับไว้

7.6 ในกรณีที่ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto-return (Zero Position) อยู่ที่สวิตช์เท้าขณะที่กำลังใช้งานค้ำมกรอ ตัวเก้าอี้คนไข้ต้องไม่ทำงาน ไม่ว่าจะปรับเก้าอี้ไว้ในตำแหน่งใดก็ตาม (ทดสอบ Chair Lock System)

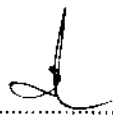
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ


ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ


ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

/(ลงชื่อ).....

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายปรีดา ประทุมมา)
ตำแหน่งทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายदनัย อุดมวงศ์)
ตำแหน่งเจ้าพนักงานสาธารณสุขอาวุโส

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายวันชนะ กัญจนะชุมารพะ)
ตำแหน่งเจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน