



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์ทางการแพทย์ จำนวน 1 รายการ
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลฝักไถ่ อำเภอฝักไถ่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 460,000.00 บาท
3. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) 31 มีนาคม 2560
เป็นเงิน 460,000.00 บาท (สี่แสนหกหมื่นบาทถ้วน)
 - 3.1 ยูนิตทำพื้น ราคาเครื่องละ 460,000.00 บาท
4. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
ราคามาตรฐานครุภัณฑ์ ของสำนักมาตรฐานงบประมาณ 1 สำนักงบประมาณ มีนาคม 2560
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - 5.1 นางสาวศิรินทรา บุญคำภา ทันตแพทย์ชำนาญการ ประธานกรรมการ
 - 5.2 นายวิทยา วงษ์เรือง เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน กรรมการ
 - 5.3 นางงามจิตร สุวรรณนิช เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน กรรมการและเลขาฯ


..... ประธานกรรมการ
(นางสาวศิรินทรา บุญคำภา)


..... กรรมการ
(นายวิทยา วงษ์เรือง)


..... กรรมการและเลขาฯ
(นางงามจิตร สุวรรณนิช)


นายวัชระ รักวาทิน
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลฝักไถ่

คุณลักษณะเฉพาะ
ยูนิตทำฟัน (Dental Master Unit)
โรงพยาบาลผั๊กไ้

1. ความต้องการ ยูนิตทำฟัน มีอุปกรณ์ประกอบและคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ในการบริการทางทันตกรรม
3. คุณสมบัติทั่วไป
 - 3.1 ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้
 - 3.2 ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องชุดหินปูน พร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำ และมีหัวต่อแบบ Non Return Valve สำหรับเสียบท่อน้ำได้
 - 3.3 มีที่คู่มือเล่มเอกซเรย์ ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาดูได้สะดวกและชัดเจน
 - 3.4 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 50 โวลท์ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 ระบบให้แสงสว่าง

- 4.1.1 ให้แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน
- 4.1.2 ให้ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัสไม่ต่ำกว่า 13,000 ลักซ์และไม่เกิน 28,000 ลักซ์
- 4.1.3 ระยะโฟกัสที่ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
- 4.1.4 Color Temperature อยู่ระหว่าง 3,600 – 6,500 k (องศาเคลวิน)
- 4.1.5 สามารถปรับระดับของแหล่งกำเนิดแสงได้ ไม่น้อยกว่า 2 ระดับ
- 4.1.6 Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ
 - 4.1.6.1 ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม
 - 4.1.6.2 สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวระนาบ

4.2 เครื่องกรอฟัน

- 4.2.1 เครื่องกำเนิดอากาศอัด (AIR COMPRESSOR)
 - 4.2.1.1 กำลังของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 1 แรงม้า
 - 4.2.1.2 จำนวนรอบ การหมุนของมอเตอร์ ไม่เกิน 1,500 รอบต่อนาที
 - 4.2.1.3 สามารถผลิตปริมาณอากาศอัดที่ 5 บาร์ ได้ไม่น้อยกว่า 70 ลิตรต่อนาที
 - 4.2.1.4 มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติ
 - 4.2.1.5 ถังเก็บอากาศอัดภายในเคลือบกันสนิมขนาดไม่น้อยกว่า 50 ลิตรพร้อม Safety Valve และมาตรวัดแสดงแรงอัดอากาศที่เก็บอยู่ในถัง และมีวาล์วเปิดปล่อยอากาศอัดและน้ำที่ติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก
 - 4.2.1.6 มีสวิตช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ให้แรงดันลมในถังอยู่ในพิสัยโดยช่วง Cut-In มีแรงดันลมไม่ต่ำกว่า 5 Bar

(ลงชื่อ)..... (นางสาวศิรินทรา บุญคำภา) ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..... (นายวิทยา วงษ์เรือง) กรรมการ (ลงชื่อ)..... (นางงามจิตร สุวรรณวนิช) กรรมการและเลขานุการ

4.2.1.7 ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องติดตั้งโดย

ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัดต้องมีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับก่อนเข้ายูนิตทำฟีน ดังนี้

- ก. ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในอากาศอัดด้วย
 - Water Separater ชนิด Auto-drained ที่มี Differential Pressure Indicator จำนวน 1 ตัว
- ข. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 5 ไมครอน ด้วย Air Filter พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว
- ค. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 1 ไมครอน ด้วย Micro-mist Separater with Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าจำนวน 1 ตัว
- ง. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 0.1 ไมครอน ด้วย Micro-mist Separater with Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าจำนวน 1 ตัว
- จ. ลดแรงดันของอากาศให้เป็น 5 บาร์ ด้วย
 - Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน 1 ตัว

4.2.2 ด้ามกรอ ประกอบด้วย

4.2.2.1 ด้ามกรอเร็ว (Airtor) จำนวน 2 ด้ามกรอโดยมีคุณสมบัติ

- 4.2.2.1.1 เป็นชนิดที่มีรูระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอฟีนที่ส่วนหัวไม่น้อยกว่า 3 รูจำนวน 2 ด้ามกรอ โดยมีความเร็วมากกว่า 300,000 รอบต่อนาทีและเป็น push-bottom
- 4.2.2.1.2 ข้อต่อ(Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnection หมุนได้ โดยรอบและด้านท้ายเป็นแบบ Type (4 Holes)
- 4.2.2.1.3 สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศาเซลเซียส

4.2.2.2 ด้ามกรอช้า

- 4.2.2.2.1 Micromotor เป็นชนิด Air Micro motor โดยมีด้านท้ายเป็นแบบ (4 Holes) จำนวน 1 ด้าม
- 4.2.2.2.2 สามารถต่อสเปร์ยน้ำได้และสามารถปรับความเร็วได้
- 4.2.2.2.3 มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) และชนิดหักมุม (Contra Angle) อย่างละ 1 ด้ามต่อ
- 4.2.2.2.4 สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศาเซลเซียส

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวศิรินทรา บุญคำภา) (นายวิทยา วงษ์เรือง) (นางงามจิตร สุวรรณนิช)

4.2.3 Triple Syringe สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกันปลายทึบสามารถ
ถอดออกฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้

4.2.4 สายด้ามกรอ และ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน

4.2.5 ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ

4.2.5.1 เมื่อเกิดการระเบิดอันเนื่องมาจากแรงดันอากาศอัดภายในภาชนะ ตัวภาชนะ
จะไม่แตกกระจายจนเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง

4.2.5.2 เป็นภาชนะใส ทนความดันไม่น้อยกว่า 3 บาร์

4.2.5.3 มีความจุไม่น้อยกว่า 1 ลิตร

4.2.5.4 สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก

4.2.5.5 มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน

4.2.5.6 มีภาชนะสำรอง 2 ใบ

4.3 ระบบควบคุม

4.3.1 ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

4.3.1.1 มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าด้ามกรอ

4.3.1.2 สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดของด้ามกรอในแต่ละชุดได้
สะดวก โดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันอากาศที่ใช้กับ
ด้ามกรอ

4.3.1.3 ต้องไม่มีการบีบหรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดใน
ระบบ

4.3.1.4 สายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดภายในระบบควบคุมต้องเป็นสายที่
ทำจาก Polyurethane หรือ PU และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสายที่ตัว สาย

4.3.1.5 มีที่วางหรือใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว 2 ที่สำหรับด้ามกรอช้า 1 ที่และ
Triple Syringe 1 ที่

4.3.1.6 มีที่วางถอดใส่เครื่องมือ

4.3.1.7 ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถอดใส่เครื่องมือใช้ Flexible Arm ร่วมกัน

4.3.1.8 ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถอดใส่เครื่องมือสามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบและ
แนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการโดยมีปุ่มปลดล็อกถาดวางเครื่องมืออย่างน้อย
1 ปุ่ม(ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอ จะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)

4.3.1.9 มีที่วางหรือใส่ด้ามหัวดูดสำหรับ (Saliva Ejector และ High Volume
Suction) 2 ที่ สำหรับ Triple Syringe 1 ที่

4.3.2 สวิตซ์เท้า สามารถ

4.3.2.1 ควบคุมการปรับระดับสูง – ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้

4.3.2.2 ควบคุมการทำงานของด้ามกรอและสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดียว
หรือทำงานแบบมีน้ำร่วมด้วย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุ
(นางสาวศิรินทรา บุญคำภา) (นายวิทยา วงษ์เรือง) (นางงามจิตร สุวรรณนิช)

4.4 ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)

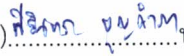


- 4.4.1 เป็นระบบ Air suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด Suction มีค่าแรงดูดอยู่ ไม่ต่ำกว่า -80 mm.Hg หรือเทียบเท่า
- 4.4.2 Saliva Ejector มีระบบป้องกันการไหลย้อนกลับของเลือดและน้ำลายติดตั้งอยู่ภายในระบบดูดน้ำลายของ Saliva Ejector
- 4.4.3 Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้ และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ
- 4.4.4 มีที่ตักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้
- 4.4.5 สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผนังด้านในทำด้วยซิลิโคน หรือเคลือบซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดหรือตีบตัวขณะใช้งาน
- 4.4.6 สายดูดสำหรับ High Volume Suction สามารถปรับความแรงของแรงดูด Suction ได้ด้วยมือขณะปฏิบัติงานอยู่ได้โดยสะดวก

4.5 ระบบน้ำบ้วนปาก

- 4.5.1 มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก และสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย
- 4.5.2 มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงถ้วยน้ำบ้วนปากโดยอัตโนมัติ (ใช้น้ำหนักหรือหน่วยเวลา)
- 4.5.3 อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ ฝิวเรียบทำด้วยวัสดุที่คราบสกปรกไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่างและมีที่กรองวัสดุหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้ง่าย
- 4.5.4 มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้
- 4.5.5 มี Triple Syringe 1 ชุดพร้อมที่วาง (คุณสมบัติเดียวกับข้อ 4.2.3)

4.6 เก้าอี้คนไข้

- 4.6.1 สามารถปรับพนักเก้าอี้ให้เอน นิ่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูงต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยระบบ Gear Motor
- 4.6.2 Head Rest จะต้องมียี่กรองรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้และสามารถปรับสูงต่ำได้ ตามความต้องการตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้
- 4.6.3 ระบบในการปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมากกว่า 90 กิโลกรัม ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง
- 4.6.4 ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position) จะต้องมียี่อย่างน้อย 2 จุด คือ เก้าอี้คนไข้และบริเวณอ่างบ้วนปาก
- 4.6.5 มีปุ่มกด หยุดฉุกเฉิน การทำงานของยูนิตทำฟัน อย่างน้อย 2 จุด ดังนี้ บริเวณ ถาดวางเครื่องมือทันตแพทย์ และสวิตช์เท้า

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการ (ลงชื่อ)  กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวศิรินทรา บุญคำภา) (นายวิทยา วงษ์เรือง) (นางงามจิตร สุวรรณวนิช)

5. อุปกรณ์ประกอบ

5.1 แก้อั้วทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทยที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมและ ISO 9001 หรือเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับยูนิตทำฟัน

5.1.1 มีล้อเลื่อนและปรับความสูง-ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic

5.1.2 มี Lumbar Support

5.2 แก้อั้วผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว

5.2.1 มีล้อเลื่อนและปรับความสูง-ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic

5.2.2 มี Lumbar Support

5.3 มีอุปกรณ์กรองแรงดันไฟฟ้า Automatic Voltage ขนาดไม่น้อยกว่า 5 KVA ใช้ควบคุมยูนิตทำฟันทุกระบบที่ใช้ไฟฟ้าโดยใช้ได้กับแรงดันกระแสไฟฟ้าสลับในช่วง 180-260 โวลท์ และแรงดันไฟฟ้าที่ปรับแล้วจะต้องไม่เกิน $\pm 5\%$ เพื่อป้องกันความเสียหายของระบบไฟฟ้าของยูนิตทำฟันจากกระแสไฟฟ้ากระชากหรือไฟตก

เงื่อนไขเฉพาะ

1. ยูนิตทำฟันเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่นหรือทวีปยุโรปหรือประเทศไทยที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมในประเทศ ส่วนแก้อั้วทำฟัน และเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
2. มีใบรับประกันคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิตและมี catalog ตัวจริงจากบริษัทหรือโรงงานผู้ผลิต
3. มีใบรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต ใบอนุญาตการนำเข้าจากกองควบคุมเครื่องมือแพทย์ (Certificate of free sales) สำหรับยูนิตทำฟันและด้ามกรอเพื่อยืนยันแหล่งผลิต
4. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
5. ผู้ขายจะต้องส่งผู้เชี่ยวชาญมาสาธิตวิธีการใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่องแก่คณะกรรมการเปิดของสอบราคาในวันเวลาที่คณะกรรมการเปิดของสอบราคากำหนดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้นเมื่อถูกร้องขอและช่วงเวลาที่ทดสอบเมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ดังนี้

5.1 เมื่อดูมาตรวัดแสดงการทำงานของด้ามกรอ

5.1.1 เมื่อด้ามกรอทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า 15 นาทีแรงดันอากาศอัดที่ด้ามกรอต้องคงที่ตลอดเวลา ตามค่าที่กำหนด จากเอกสารกำกับด้ามกรอ

5.1.2 ตลอดระยะเวลา 30 นาที ในช่วง Cut - in ที่เครื่องกำเนิดอากาศอัดทำงานแรงดันอากาศอัดที่ด้ามกรอต้องคงที่ และมีค่าตามที่กำหนดจากเอกสารกำกับด้ามกรอ

5.2 เมื่อเป่าลมจาก Triple Syringe ไปที่กระจกส่องปากแล้วไม่มีละอองน้ำเกาะติดและคงคุณลักษณะนี้ตลอดเวลา ในระยะประกัน

6 . ผลิตภัณฑ์ยูนิตทำฟันที่ผลิตในประเทศไทย จะต้องนำเอกสารการจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตยูนิตทำฟันขึ้นกับกองควบคุมเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขมาแสดง ถ้าผลิตจากต่างประเทศ จะต้อง มีใบรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตและหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศของอุปกรณ์ทุกรายการ ไม่ต่ำกว่า 2 ปี

7. ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพสินค้าอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันตรวจรับ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ (นางสาวศิรินทรา บุญคำภา) (นายวิทยา วงษ์เรือง) (นางงามจิตร สุวรรณวนิช)

8. บริษัทผู้ขายต้องตรวจเช็คการทำงานของยูนิตทำพื้น ทุก 6 เดือนเป็นเวลา 2ปี นับจากวันรับมอบของและจะต้องมีหนังสือรับรองการดูแลหลังขายจากหน่วยงานราชการ

9. ต้องนำเอกสารเงื่อนไขเฉพาะทุกรายการ มาแสดงต่อคณะกรรมการ ในวันเปิดซองถ้าไม่นำเอกสารมาแสดงจะไม่รับการพิจารณา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ

(นางสาวศิรินทรา บุญคำภา)

(นายวิทยา วงษ์เรือง)

(นางงามจิตร สุวรรณนิช)