แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ยูนิตทันตกรรม จำนวน ๑ ยูนิต

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลหัวหิน

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนหกหมื่นบาทถ้วน)
ด้วยเงินบริจาค

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๕ มี.ค. ๒๕๖๕
เป็นเงิน ๔๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนหกหมื่นบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๔๖,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่หมื่นหกพันบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
๕.๑ ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ ตามบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์กองมาตรฐานงบประมาณ ๑ สำนักงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๒ กำหนดราคา ยูนิตทำฟัน จำนวน ๑ ชุด วงเงิน ๔๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

ลงชื่อ ..... ทันตแพทย์ชำนาญการ ผู้จัดทำ
(นายณัฐพฤทธิ์ จันทวัชรากร)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์

ยูนิตทันตกรรม

.....

1. <u>ความต้องการ</u> ยูนิตทันตกรรม จำนวน 1 ยูนิต ดังนี้

2. <u>วัตถุประสงค์</u> เพื่อใช้ในการบริการทางทันตกรรม

3.<u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

3.1 ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และ เก้าอี้คนไข้

3.2 ยูนิตทำฟัน มีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องขูดหินน้ำลาย พร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำและมีหัวต่อแบบ Non-return Value สำหรับเสียบท่อน้ำได้

3.3 มีที่ดูฟิล์มเอกซเรย์เป็นหลอด LED บรรจุภายในไม่น้อยกว่า 24 หลอด ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้

3.4 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน 220 โวลท์ 50 เฮิรตซ์ หรือไฟฟ้าภายในประเทศ

4. <u>คุณสมบัติทางเทคนิค</u>

4.1 ระบบให้แสงสว่าง

4.1.1 หลอดไฟเป็น LED จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ดวง หรือที่ดีกว่า และ แสงสว่างที่ได้ ปราศจากความร้อน

4.1.2 ปรับความเข้มแสงที่ระยะโฟกัสได้ มากกว่า 2 ระดับ หรือ แบบต่อเนื่อง ระหว่าง 3,100 ลักซ์ และ ไม่เกิน 28,000 ลักซ์ โดยเปิด - ปิด ด้วย Sensor switch ที่ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิตเดียวกัน พร้อมปรับโคมไฟได้ 3 ทิศทาง คือ ปรับ ขึ้น-ลง , ซ้าย-ขวา และ ปรับเอียงซ้าย-ขวา ได้เพื่อปรับหมุนองศาพื้นที่ส่องสว่างของโคมไฟ

4.1.3 ระยะโฟกัสที่ปฏิบัติงาน 65 เซนติเมตร มีพื้นที่ส่องสว่างขนาดไม่เกิน 85x155 มิลลิเมตร

4.1.4 Color Temperature อยู่ระหว่าง 3,600 - 6,500°K (องศาเคลวิน)

4.1.5 สามารถปรับระดับของแหล่งกำเนิดแสง สำหรับอุด Composite ได้

4.2 ระบบเครื่องกรอฟัน

4.2.1 เครื่องกำเนิดอากาศอัด (AIR COMPRESSOR) มีคุณลักษณะดังนี้

4.2.1.1 เครื่องกำเนิดอากาศอัดเป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น

4.2.1.2 ความเร็วรอบของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 2 แรงม้า

4.2.1.3 จำนวนรอบการหมุนของมอเตอร์ไม่เกิน 1,500 รอบต่อนาที

4.2.1.4 สามารถผลิตปริมาณอากาศอัดที่ 5 บาร์ ได้ไม่น้อยกว่า 150 ลิตรต่อนาที

4.2.1.5 มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติ (Over load)

4.2.1.6 ถังเก็บอากาศอัดภายในเคลือบกันสนิมขนาดไม่น้อยกว่า 50 ลิตร พร้อมติดตั้ง Safety Valve และมาตรวัดแสดงค่าแรงดันอากาศอัดที่เก็บอยู่ในถัง และมีวาล์วเปิดปล่อยอากาศอัดและน้ำทิ้งติดตั้งใช้งานได้

4.2.1.7 มีสวิตช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ให้แรงดันอากาศอัดในถังอยู่ในพิกัดโดยช่วง Cut-in มีแรงดันอากาศอัดไม่ต่ำกว่า 5 บาร์

/4.2.2 ...

ลงชื่อ.....ผู้จัดทำ

(นายณัฐพฤทธิ์ จันทวัชรากร)

ทันตแพทย์ชำนาญการ

4.2.2 ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัดติดตั้งเรียงลำดับก่อนเข้ายูนิตทันตกรรม ดังนี้

4.2.2.1 ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในอากาศอัดด้วย Water Separator ชนิด Auto-drained ที่มี Differential Pressure Indicator จำนวน 1 ตัว

4.2.2.2 กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 5 ไมครอน ด้วย Air Filter พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว

4.2.2.3. กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 0.3 ไมครอน ด้วย Mist Separator with Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรือ อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว

4.2.2.4 กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 0.01 ไมครอน ด้วย Micro-mist Separator with Differential Pressure Indicator หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว

4.2.2.5 ลดแรงดันของอากาศให้เป็น 5 บาร์ ด้วย Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน 1 ตัว

4.3 ด้ามกรอ ประกอบด้วย

4.3.1 ด้ามกรอเร็วแบบมี ไฟ (Airotor) จำนวน 1 ด้าม และ ด้ามกรอเร็วแบบไม่มีไฟ (Airotor) จำนวน 1 ด้าม เป็นชนิด Ball Bearing โดยมีคุณสมบัติ

4.3.1.1 เป็นชนิดที่มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอฟันที่ส่วนหัวไม่น้อย กว่า 3 รู

4.3.1.2 ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบ และด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type (4 Holes)

4.3.1.3 สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้ โดยทนความร้อนสูงได้ถึง 135 องศาเซลเซียส

4.3.1.4 ระบบการใส่หัวกรอ (Bur) เป็นแบบกดปุ่ม (Push Button)

4.3.2 ด้ามกรอช้า

4.3.2.1 Micro motor เป็นชนิด Air Micro motor โดยมีด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type (4 Holes)

4.3.2.2 สามารถต่อสเปรย์น้ำได้และสามารถปรับความเร็วได้

4.3.2.3 มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) และด้ามต่อชนิดหักมุม (Contra-Angle) อย่างละ 1 ด้าม

4.3.2.4 สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศาเซลเซียส

4.2.4 Triple Syringe สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกัน ปลายทิปสามารถถอดออกฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้

4.2.5 ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ

4.2.5.1 เป็นภาชนะที่ทนความดันไม่น้อยกว่า 3 บาร์

4.2.5.2 มีความจุไม่น้อยกว่า 1 ลิตร

4.2.5.3 สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก

4.2.5.4 มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน

4.2.5.5 มีภาชนะสำรอง 1 ใบ

/ 4.4 ...

ลงชื่อ.....ผู้จัดทำ

(นายณัฐพฤทธิ์ จันทวัชรากร)

ทันตแพทย์ชำนาญการ

4.4 ระบบควบคุม

4.4.1 ระบบการควบคุมการทำงานของด้ามกรอเป็นระบบลม (All Air System) หรือระบบไฟฟ้า (Electric)

4.4.1.1 มีระบบ First Priority

4.4.1.2 มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าด้ามกรอ

4.4.1.3 สามารถปรับปริมาณน้ำด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวกโดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันอากาศอัดที่ใช้กับด้ามกรอ

4.4.1.4 ต้องไม่มีการบีบหรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำ และ อากาศอัดในระบบ

4.4.1.5 สายที่เป็นทางเดินของน้ำ และอากาศอัดภายในระบบควบคุมต้องเป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) โดยมีการระบุ Polyurethane หรือ PU

4.4.1.6 มีที่ใส่ด้ามจับ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ช่อง สำหรับด้ามกรอเร็ว 2 ช่อง, สำหรับด้ามกรอช้าที่ 1 ช่อง, Tripple Syringe 1 ช่อง และสำหรับด้ามจับอื่น ๆ 1 ช่อง

4.4.1.7 มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ

4.4.1.8 ที่ใส่ด้ามกรอ ที่วางถาดใส่เครื่องมือ และที่ดูฟิล์มเอกซเรย์ ใช้ Flexible Arm ร่วมกัน

4.4.1.9 ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือสามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบและแนวดิ่ง และคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ

4.4.2 สวิตช์เท้า

4.4.2.1 ควบคุมการทำงานของด้ามกรอด้วยระบบลมและสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดียวหรือทำงานแบบมีน้ำร่วมด้วย

4.4.2.2 มีสวิทช์เท้าควบคุมเก้าอี้คนไข้เป็นแบบติดกับฐานเก้าอี้

4.5 ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)

4.5.1 เป็น Motor Suction ที่ทำให้เกิดแรงดูด

4.5.2 แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดอยู่ ไม่ต่ำกว่า - 80 mm.Hg หรือเทียบเท่า

4.5.3 Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ ปรับอัตราการดูดโดยใช้ปุ่มสไลด์ที่ด้ามจับ

4.5.4 มีที่ดักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้งและสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้

4.5.5 ต้องมีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ ได้ในทุกกรณี

4.5.6 มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน

4.5.7 สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผนังด้านในทำด้วยซิลิโคน หรือเคลือบซิลิโคน มีคุณสมบัติไม่หด หรือตีบตัวขณะใช้งาน โดยด้ามจับของสายดูด Saliva Ejector ระบุสัญลักษณ์สามารถนำเข้า Autoclave ที่บริเวณด้ามจับ

/ 4.6 ...

ลงชื่อ.....ผู้จัดทำ

(นายณัฐพฤทธิ์ จันทวัชรากร)

ทันตแพทย์ชำนาญการ

4.6 ระบบน้ำบ้วนปาก

4.6.1 มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก อยู่ในตำแหน่ง Junction box

4.6.2 มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงถ้วยน้ำบ้วนปากโดยอัตโนมัติ (ใช้น้ำหนักหรือหน่วงเวลา)

4.6.3 อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ผิวเรียบทำด้วย Ceramic อย่างดี ที่คราบสกปรกไม่เกาะติดมีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่าง และมีที่กรองวัสดุหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้ง่ายและสามารถถอดอ่างออกล้างทำความสะอาดได้โดยไม่ใช้เครื่องมือ

4.6.4 มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้

4.6.5 ส่วนของอ่างบ้วนปากและถาดวางเครื่องมือ ผู้ใช้สามารถเลือกให้ ติดตั้งได้ทั้งด้าน ซ้าย และ ขวา เพื่อให้เหมาะกับความถนัด ของทันตแพทย์

4.6.6 มีสวิตช์ควบคุมการเติมน้ำลงแก้วที่บริเวณถาดวางเครื่องมือด้านทันตแพทย์

4.7 เก้าอี้คนไข้

4.7.1 สามารถปรับพนักเก้าอี้ให้เอน นั่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูงต่ำของเก้าอี้ได้ โดยปรับตำแหน่งต่ำสุดไม่เกิน 430 mm. และปรับตำแหน่งสูงสุดไม่เกิน 810 mm. ด้วยระบบไฮดรอลิก (Hydraulic) หรือ เกียร์มอเตอร์ ส่วนพนักพิงหลังกับที่นั่งประกอบต่อกันด้วยแขนยึดแบบซีอาร์ม

4.7.2 Head Rest จะต้องมีที่รองรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้ และสามารถปรับสูงต่ำได้ตามความต้องการ ตลอดจนสามารถใช้กับเด็ก ได้

4.7.3 ระบบในการปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง

4.7.4 ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position) จะต้องมีอย่างน้อย 1 จุด จาก 2 จุด ดังนี้ บริเวณถาดวางเครื่องมือ หรือเก้าอี้คนไข้

4.7.5 มีระบบหยุดฉุกเฉิน (Safety Stop) อยู่ที่ใต้ฐานเก้าอี้คนไข้ที่สามารถเคลื่อนออกจากการกดทับโดยอัตโนมัติ

4.7.6 มีระบบหยุดการขึ้น - ลง ของเก้าอี้คนไข้ (Chair Lock System) เมื่อยกหัวกรอ

4.7.7 ในกรณี Emergency stop สามารถหยุดการเคลื่อนไหวของเก้าอี้ โดยกดปุ่มควบคุมการทำงานของเก้าอี้ปุ่มใดปุ่มหนึ่ง

5. <u>อุปกรณ์ประกอบ</u>

5.1 เก้าอี้ทันตแพทย์ (Bemont) จำนวน 1 ตัว มีลักษณะดังนี้

5.1.1 ฐานเก้าอี้ทำด้วยโลหะไร้สนิม หรือโลหะอย่างดีเคลือบด้วยวัสดุที่ยึดเป็นเนื้อเดียวกันกับโลหะ ล้อเลื่อนมีจำนวนไม่ต่ำกว่า 5 ล้อ

5.1.2 ปรับความสูง-ต่ำของเก้าอี้ได้

5.1.3 พนักพิง สามารถปรับหมุนได้รอบขณะที่นั่งทำงาน หรือหมุนไปพร้อมกับที่นั่งได้

5.2 ...

ลงชื่อ.....ผู้จัดทำ

(นายณัฐพฤทธิ์ จันทวัชรากร)

ทันตแพทย์ชำนาญการ

5.2 เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ (ไทย) จำนวน 1 ตัว มีลักษณะดังนี้

5.2.1 ฐานเก้าอี้ทำด้วยโลหะไร้สนิม หรือโลหะอย่างดีเคลือบด้วยวัสดุที่ยึดเป็นเดียวกับโลหะมีโครงโลหะเป็นวงรอบสำหรับวางเท้า และล้อเลื่อนมีจำนวนไม่ต่ำกว่า 5 ล้อ

5.2.2 ปรับความสูง-ต่ำของเก้าอี้ได้

5.2.3 พนักพิง สามารถปรับหมุนได้รอบขณะที่นั่งทำงาน หรือหมุนไปพร้อมกับที่นั่งได้

5.3 เครื่องขูดหินปูนไฟฟ้าแบบติดตั้งกับยูนิตทำฟัน จำนวน 1 เครื่อง

5.3.1 เป็นเครื่อง Ultra Sonic generator แบบ Piezo electric

5.3.2 การเคลื่อนไหวของหัว Tip เป็นแบบ liner movement สม่ำเสมอตลอดการทำงาน

5.3.3 ตัวเครื่องให้ความถี่ในการทำงาน ระหว่าง 27 KHz – 32 KHz

5.3.4 ด้ามจับทำงานโดยไม่มีน้ำได้และสามารถทำการฆ่าเชื้อได้โดย Autoclave

5.4. Automatic Voltage Stabilizerจำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะดังนี้

5.4.1 สามารถรับภาระโหลดได้ไม่น้อยกว่า 5 kVA.

5.4.2 สามารถรับแรงดันไฟฟ้า Input ได้ระหว่าง 180 Volts ถึง 250 Volts หรือดีกว่า

5.4.3 สามารถควบคุมแรงดันไฟฟ้า Output ได้ 220 Volts ± 5% หรือดีกว่า

6. <u>เงื่อนไขเฉพาะ</u>

6.1. ยูนิตทันตกรรมผ่านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ในระดับสากลเครื่องมือแพทย์ ISO13485 และ ISO9001

6.2 เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งาน ไม่เป็นของเก่าเก็บ หรือสาธิตมาก่อน

6.3 รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลา 2 ปี และเข้ามาตรวจเช็คทุก 4 เดือน ภายในระยะเวลารับประกัน

6.4 ผู้ขายต้องแนบแคตตาล็อคต้นฉบับจริงที่ระบุรายละเอียดที่เสนอ เพื่อประกอบการพิจารณาพร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ ให้ชัดเจนทุกรายการ

6.5 ในกรณียูนิตฯ เสีย เมื่อได้รับแจ้งจากโรงพยาบาล/หน่วยงาน ผู้ขายจะจัดส่งช่างมาดูแลภายใน 7 วันและหากต้องนำกลับไปซ่อมที่บริษัทฯ ทางผู้ขายจะต้องมียูนิตฯ สำรองที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาให้โรงพยาบาลใช้งานและถ้าหากมีการซ่อมตั้งแต่ 2 ครั้งแล้วยังไม่สามารถใช้งานตามปกติ ผู้ขายยินดีเปลี่ยนยูนิตฯ ให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ

6.6 มีคู่มือการใช้งานและคู่มือซ่อมบำรุงภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ชุด 1

6.7 ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองและสนับสนุนอะไหล่และข้อมูลต่าง ๆ เป็นระยะเวลา ปี 5

6.8 ผู้ขายต้องมีเอกสารหลักฐานแสดงว่าวิศวกรหรือช่าง ที่สามารถซ่อมเครื่องฯ ได้

6.9 ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

****

ลงชื่อ.....ผู้จัดทำ

(นายณัฐพฤทธิ์ จันทวัชรากร)

ทันตแพทย์ชำนาญการ