

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์หรือการแพทย์ จำนวน ๗ รายการ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๘๗๘,๐๐๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๖ เป็นเงิน ๘๗๘,๐๐๐ บาท (แปดแสนเจ็ดหมื่นแปดพันบาทถ้วน) ดังนี้

๑. เครื่องฉายแสงทางทันตกรรม จำนวน ๑ เครื่องๆละ ๒๕,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒๕,๐๐๐ บาท
๒. เครื่องปั่นและผสมสารอุดฟัน จำนวน ๑ เครื่องๆละ ๑๓,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑๓,๐๐๐ บาท
๓. ยูนิตทำฟัน จำนวน ๑ ชุดๆละ ๔๖๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๔๖๐,๐๐๐ บาท
๔. เครื่องชุดหินปูนไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุดๆละ ๓๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๓๐,๐๐๐ บาท
๕. ชุดเครื่องมือทันตกรรม (ชุดตรวจ, ชุดอุดฟัน, ชุดชุดหินปูน, ชุดถอนฟัน) ราคา ๒๐๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๒๐๐,๐๐๐ บาท
๖. ตู้เก็บเครื่องมือทันตกรรม/วัสดุทันตกรรม จำนวน ๒ ตู้ๆละ ๒๕,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๕๐,๐๐๐ บาท
๗. เครื่องสำหรับแพคเครื่องมือทันตกรรม/ซอง สเตอไรซ์ จำนวน ๑ เครื่องๆละ ๑๐๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ตามบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ สำนักงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๕ และสืบราคาตามท้องถิ่น

- ๕.๑ บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ สำนักงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๕
- ๕.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ยูนิแคร์ ชัพพลาย
- ๕.๓ บริษัท เมืองทองกรุ๊ปเอนเตอร์ไพรส์ (๒๐๑๔) จำกัด
- ๕.๔ บริษัท เมติไลฟ์ (ประเทศไทย) จำกัด
- ๕.๕ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เมติคอลอีควิเมนต์ เซลล์แอนด์เซอร์วิส
- ๕.๖ โปรเฟซชั่นเนล เซลล์แอนด์ เซอร์วิส


๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

- | | | |
|----------------------------|---------------------------------------|---------------|
| ๕.๑. นางณัชพันธ์ มานพ | ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม | ประธานกรรมการ |
| ๕.๒. นางสาวดวงมณี ปันทะรส | เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน | กรรมการ |
| ๕.๓. นายสมศักดิ์ ท้าวไชยยา | เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน | กรรมการ |



(นางณัชพันธ์ มานพ)

ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม



(นางสาวดวงมณี ปันทะรส)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน



(นายสมศักดิ์ ท้าวไชยยา)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

ร่างขอบเขตของงาน(Term of Reference; TOR)

การจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๗ รายการ

๑. ความเป็นมา

เทศบาลเมืองเขลางค์นคร ได้จัดสรรงบประมาณเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ ปีงบประมาณ ๒๕๖๖ เป็นค่าครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์หรือการแพทย์ จำนวน ๗ รายการ ในวงเงินรวมเงินทั้งสิ้น ๘๗๘,๐๐๐ บาท (แปดแสนเจ็ดหมื่นแปดพันบาทถ้วน) เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ทันตกรรม เพื่อให้บริการประชาชนที่มารับบริการ ณ ศูนย์บริการสาธารณสุข ของเทศบาลเขลางค์นคร

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อรองรับภารกิจในการบริการด้านทันตสาธารณสุขในพื้นที่

๒.๒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการทันตกรรมที่มีคุณภาพมาตรฐาน

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา/เงื่อนไข

คุณสมบัติ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือการทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อทีมงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทีมงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทีมงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้อำนวยการดำเนินการในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมบัญชีกลาง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

เงื่อนไข

๑. ผู้จำหน่ายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนของผลิตภัณฑ์ที่มาเสนอขายจากบริษัทผู้ผลิต
๒. ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาโดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
๓. ผู้เสนอราคาต้องยื่น Catalog พร้อมกับใบเสนอราคาและผู้เสนอราคาต้องลงนามรับรองเอกสารทุกแผ่น
๔. ผู้ขายต้องทำเครื่องหมายกำกับในแต่ละหัวข้อให้ชัดเจนว่าเครื่องหรือสินค้าที่นำเสนอมีคุณสมบัติครบถ้วนเพื่อประหยัดเวลา ในการตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะทางเทคนิค
๕. สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือ “สำเนาหนังสือรับรองสินค้า “Made in Thailand” (ถ้ามี)
 - ๕.๑ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าวโดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย การพิจารณาผลการเงื่อนไขเอกสารประกอบราคาซื้อฯ ให้พิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น
 - ๕.๒ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว
๖. ผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือก ในการส่งมอบเครื่องมือหรือสินค้าให้แจกแจงราคาครุภัณฑ์เป็นเอกสารประกอบการส่งมอบ ดังรายการ ทั้งนี้รายการอุปกรณ์ประกอบการใช้งานหรือวัสดุสิ้นเปลืองอื่นๆ จะแสดงราคาแยกรายการหรือไม่ก็ได้

๔. คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ มีจำนวน ๗ รายการ ดังนี้

รายการที่ ๑ เครื่องฉายแสงทางทันตกรรม โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

- ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- อุปกรณ์ประกอบด้วย ตัวเครื่อง , แหล่งนำแสงหรือสายนำแสง ,Radiometer และมีแผ่นพลาสติกกรองแสง เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับตา
- ตัวเครื่องสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- เป็นเครื่องฉายแสงชนิด LED (Light Emitting Diode) แบบไร้สาย พกพาสะดวก
- ด้ามจับผลิตจาก Valox plastic ที่มีความทนทานต่อการใช้งาน มีสวิตช์ควบคุมที่ด้ามจับ สามารถควบคุมการทำงานได้อย่างง่ายดาย
- แสงที่ออกมี Wave Length ประมาณ ๔๐๐-๕๐๐ Nanometers (NM.) และมีความเข้มแสง (High Intensity Output) ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ mW/cm
- ในขณะที่ฉายแสงมีความเข้มแสงที่คงที่ตลอดเวลา หรือมีโปรแกรมควบคุมความเข้มแสงพิเศษ
- มีสวิตช์สำหรับตั้งเวลาและมีสัญญาณเตือนเมื่อเวลาของการฉายแสงครบกำหนดเวลาที่ตั้งไว้และมีสัญญาณเตือนเป็นช่วงเวลา

- แท่นนำแสง (Quartz Rod) สามารถดึงออกจาก Hand Piece เพื่อทำความสะอาดและสามารถนำไปฆ่าเชื้อด้วยวิธีการนึ่งฆ่าเชื้อโรคหรือแช่น้ำยาฆ่าเชื้อได้ โดยปลายแท่นนำแสงมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๘ มิลลิเมตร
- สามารถฉายแสงต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที
- มีระบบป้องกันเมื่อมีความร้อนสูงเกิน
- เป็นแบบไร้สาย แบตเตอรี่ต้องเป็นชนิด Lithium ion
- ตัวเครื่องมีสวิตช์เปิด ปิด และมีสัญญาณแสดงการทำงานของเครื่อง และมีสัญญาณเตือนก่อนที่พลังงานในก้อนแบตเตอรี่จะหมด
- มี Radiometer Light checker เพื่อตรวจสอบความเข้มแสงว่าเป็นไปตามข้อกำหนดหรือไม่ โดย Radiometer จะประกอบอยู่ในตัวเครื่องหรือแยกต่างหากก็ได้

เงื่อนไขเฉพาะ

๑. รับประกันคุณภาพตัวเครื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒. มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง
๓. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย พร้อมวงจรไฟฟ้า เครื่องละ ๑ ชุด
๔. ในระยะประกัน ถ้าเครื่องมีปัญหาผู้ขายต้องรับผิดชอบการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๑๕ วันนับตั้งแต่ได้รับแจ้งหากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้งยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องมีเครื่องสำรองให้ใช้งานในระหว่างดำเนินการแก้ไข

รายการที่ ๒ เครื่องปั่นและผสมสารอุดฟัน โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

- เป็นระบบ Solid State
- ความเร็วของการสั่นสม่ำเสมอ
- ความเร็วของการสั่นไม่ต่ำกว่า ๔,๐๐๐ รอบต่อนาที
- มีหน้าปิดบอกเวลาทำงานของเครื่อง พร้อมทั้งตั้งเวลาทำงานแบบอัตโนมัติ
- มีแคปซูลพร้อมลูกปืน จำนวน ๒ ชุด
- มีสวิตช์เปิด - ปิดเครื่อง
- มีระบบป้องกันไอปรอทฟุ้งกระจาย
- มีระบบกันสะเทือนของชุดปั่นผสมสารอุดฟัน
- ขณะเครื่องทำงาน ตัวเครื่องต้องไม่เคลื่อนที่

รายการที่ ๓ ยูนิตทำฟัน โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

คุณลักษณะดังต่อไปนี้

ก.คุณสมบัติทั่วไป

- ๑) ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้
- ๒) ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องชุดหินปูน พร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำและมีหัวต่อแบบ Non-return Valve สำหรับเสียบท่อน้ำได้
- ๓) มีที่ดูฟิล์มเอกซเรย์ ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน
- ๔) ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์ และลดแรงดันไฟฟ้าให้ไม่เกิน ๕๐ โวลต์ ยกเว้นส่วนที่ใช้จ่ายพลังให้กับมอเตอร์ต้นกำลัง

ข. คุณสมบัติทางเทคนิค

๑) ระบบให้แสงสว่าง

- (๑) แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน
- (๒) ให้ความเข้มแสงที่ระยะไฟกัสไม่ต่ำกว่า ๑๓,๐๐๐ และไม่เกิน ๒๘,๐๐๐ ลักซ์ (Lux: lx)
- (๓) ระยะไฟกัสที่ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร
- (๔) Color Temperature อยู่ระหว่าง ๓,๖๐๐ - ๖,๕๐๐ เคลวิน (K)
- (๕) สามารถปรับระดับความเข้มของแสงได้
- (๖) Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิมสามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวระนาบ

๒) ระบบเครื่องกรองฟืน

- (๑) เครื่องกำเนิดอากาศอัด (Air Compressor)
 - เป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น
 - กำลังของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า ๑ แรงม้า
 - จำนวนรอบการหมุนของมอเตอร์ไม่เกิน ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที
 - สามารถผลิตปริมาณอากาศอัด ที่ ๕ บารุงได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ ลิตรต่อนาที
 - มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติ
 - ถังเก็บอากาศอัดภายในเคลือบกันสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ ลิตร พร้อม Safety Valve และมาตรวัดแสดงแรงดันอากาศอัดที่เก็บอยู่ในถังและมีวาล์วเปิดปล่อยอากาศอัดและน้ำที่ติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก
 - มีสวิทช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ให้แรงดันอากาศอัดในถังอยู่ในพิสัย โดยช่วง Cut-In มีแรงดันอากาศอัดไม่ต่ำกว่า ๕ บาร์
 - ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟืนโดยชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัดต้องมีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำฟืน ดังนี้
 - ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในอากาศอัดด้วย Water Separator ชนิด Auto-drained ที่มี Differential Pressure Indicator จำนวน ๑ ตัว
 - กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน ๕ ไมครอน ด้วย Air Filter พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว
 - กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน ๑ ไมครอน ด้วย Mist Separator with Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว
 - กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน ๐.๑ ไมครอน ด้วย Micro-mist Separator with Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว
 - ลดแรงดันของอากาศให้เป็น ๕ บาร์ด้วย Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน ๑ ตัว
 - ในกรณีที่ใช้ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัดที่มีได้เป็นไปตามที่กำหนดข้างต้น จะต้องมีคุณภาพอากาศอัดอย่างต่ำ ตาม Quality Air Class ที่ ๑.๖.๑ ของ ISO๘๕๗๓ (Dirt Particle Size = ๐.๑ ไมครอน Water Pressure Dew Point = ๑๐ C Oil = ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) โดยมีเอกสารรับรองคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิตชุดปรับปรุงคุณภาพลม

๓) ด้ามกรอ ประกอบด้วย

(๑) ด้ามกรอเร็ว (Air rotor) จำนวน ๒ ด้ามกรอ โดยมีคุณสมบัติ

- เป็นชนิดที่มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอพื้นที่ส่วนหัวไม่น้อยกว่า ๓ รู
- ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบ และด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type (๔ Holes)

- สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส

(๒) ด้ามกรอช้า

- Micromotor เป็นชนิด Electric หรือ Air Micromotor โดยมีด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type

(๔ Holes)

- สามารถต่อสเปรย์น้ำได้และสามารถปรับความเร็วได้
- มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) และหักมุม (Contra-Angle) อย่างละ ๑ ด้ามต่อ
- สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส ยกเว้น

Electric Micromotor

(๓) Triple Syringe สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกันปลายทึบสามารถถอดออกฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้

(๔) สายด้ามกรอและ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิคอน

(๕) ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ

- เป็นภาชนะใส ทนความดันไม่น้อยกว่า ๓ บาร์
- มีความจุไม่น้อยกว่า ๑ ลิตร
- สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก
- มีระบบระบายลมทันทีก่อนถอดเปลี่ยน
- มีภาชนะสำรอง ๒ ใบ

๔) ระบบควบคุม

(๑) ระบบการควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

- มีระบบ First Priority
- มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าด้ามกรอ
- สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัด ด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวกโดยผ่าน Needle Valve
- ต้องไม่มีการบีบหรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดในระบบ
- สายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดภายในระบบควบคุมต้องเป็นสายที่ทำจาก Polyurethane

(PU) โดยมีการระบุ Polyurethane หรือ PU และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย

- มีที่วางหรือใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว ๒ ที่ สำหรับด้ามกรอช้า ๑ ที่ และ Triple Syringe ๑ ที่

- มีที่วางถอดใส่เครื่องมือ

- ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถอดใส่เครื่องมือใช้ Flexible Arm ร่วมกัน

- ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถอดใส่เครื่องมือสามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบและแนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)

(๒) สวิตซ์เท้า สามารถควบคุมการปรับระดับสูง - ต่ำ และปรับระดับหนักฟิงของเก้าอี้คนใช้ควบคุมการทำงานofd้ามกรอ และสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดียวหรือทำงานแบบมีน้ำร่วมด้วย

๕) ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)

(๑) เป็น Motor Suction หรือ Air Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด

(๒) แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดอยู่ไม่ต่ำกว่า- ๘๐ มิลลิเมตรปรอท (mmHg) หรือเทียบเท่า

(๓) Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงาน พร้อมกันได้และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ

(๔) มีที่ดักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้

(๕) ต้องมีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี

(๖) มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน

(๗) ลมที่ปล่อยออกจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง

(๘) Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยนหรือทำความสะอาดได้สะดวกและมีสำรอง ๑ ชุด

(๙) สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction พนักด้านในทำด้วยซิลิโคน หรือเคลือบซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดหรือตีบตัวขณะใช้งาน

๖) ระบบน้ำบ้วนปาก

(๑) มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก และสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย

(๒) มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงถ้วยน้ำบ้วนปากโดยอัตโนมัติ (ใช้น้ำหนักหรือหน่วยเวลา)

(๓) อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ผิวเรียบทำด้วยวัสดุที่คราบสกปรก ไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่าง และมีที่กรองวัสดุหยาบ ภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้ง่าย

(๔) มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้

(๕) มี Triple Syringe ๑ ชุด พร้อมที่วาง

(คุณสมบัติเดียวกับข้อ ๓) (๓))

๗) เก้าอี้คนไข้

(๑) สามารถปรับพนักเก้าอี้ให้เอน นั่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับ ความสูงต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิก หรือ Gear Motor

(๒) Headrest จะต้องมียูนิทรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้และสามารถปรับสูงต่ำได้ตามความต้องการ ตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้

(๓) ระบบในการปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง

(๔) ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) จะต้องมีอย่างน้อย ๒ จุด จาก ๓ จุด ดังนี้บริเวณถาดวางเครื่องมือ เก้าอี้คนไข้และบริเวณอ่างบ้วนปาก

๘) อุปกรณ์ประกอบ

(๑) เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว มีล้อเลื่อนและปรับความสูง-ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic และมี Lumbar Support

(๒) เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว มีล้อเลื่อนและปรับระดับความสูง-ต่ำ ได้ด้วยระบบ Pneumatic มี Lumbar Support และที่พักเท้า

(๓) ต่อมกรอเร็วแบบที่ใช้สำหรับการผ่าตัดฟันคุด ไม่มีสเปร์ยลม ออกจากต่อมกรอสู่บริเวณปฏิบัติงาน ینگฆ่าเชื้อโรคได้โดยทนความร้อนได้ถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส

(๔) Automatic Voltage Stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ kVA ใช้ควบคุมยูนิตทำฟันทุกระบบที่ใช้ไฟฟ้า โดยใช้ได้กับแรงดันกระแสไฟฟ้าสลับในช่วง ๑๘๐ - ๒๖๐ โวลต์และแรงดันไฟฟ้าที่ปรับแล้วจะต้องไม่เกิน +/-๕%

รายการที่ ๔ เครื่องชุดหินปูนไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

- ใช้ได้กับไฟฟ้า AC ๒๐๐ Volt ๕๐ Hz
- สามารถต่อท่อน้ำจากยูนิตทำฟัน โดยต่อกับ Coupling น้ำของยูนิตทำฟัน และจากถังบรรจุน้ำ
- มีที่วางเครื่องชุดหินปูนไฟฟ้ามีล้อเลื่อน ตัวตู้ทำด้วยไม้บุด้วยโฟมกันกระแทก
- Hand piece ของเครื่องชุดและวงจรของตัวเครื่องมี Transducer เป็นแบบ Electromagnetic
- มีความถี่ในการสั่นไม่น้อยกว่า ๒๕,๐๐๐ Hz
- สามารถปรับความแรงของการสั่นและปริมาณน้ำได้ตามต้องการ
- สามารถใช้ติดต่อกันเป็นเวลานานได้โดย Hand piece และเครื่องไม่ร้อนผิดปกติในลักษณะการใช้งานปกติ
- มีหัวชุดหินปูน (Hand piece) ไม่น้อยกว่า ๒ หัว
- มีสวิตช์เปิด-ปิดที่ตัวเครื่อง
- มีสวิตช์เท้า (Foot switch) ๑ ตัว ควบคุมการทำงานของ Hand piece และระบบน้ำ
- มี Solenoid Valve ควบคุมการไหลของน้ำ
- ระบบน้ำมี Filter กรองน้ำเข้า Solenoid Valve เพื่อป้องกันการอุดตันของท่อน้ำได้อย่างดี
- มีหลอดไฟสีแสดงสถานะการทำงานของเครื่องขณะเครื่องทำงาน
- มีที่วางหัวชุดหินปูนติดตั้งกับตัวเครื่อง
- มีถังบรรจุน้ำสะอาด ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า ๑ แกลลอน มีระบบจ่ายน้ำสะอาดด้วยมอเตอร์ปั๊มไฟฟ้าที่ใช้ระบบไฟฟ้ากระแสตรงไม่เกิน ๕๐ Volts

เงื่อนไขเฉพาะ

- รับประกันคุณภาพตัวเครื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี
- มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากผู้เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง
- มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย พร้อมวงจรไฟฟ้า เครื่องละ ๑ ชุด
- ในระยะประกัน ถ้าเครื่องมีปัญหาผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน ๑๕ วันนับตั้งแต่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้งยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น และจะต้องมีเครื่องสำรองให้ใช้งานในระหว่างดำเนินการแก้ไข

รายการที่ ๕ ชุดเครื่องมือทันตกรรม (ชุดตรวจ, ชุดอุดฟัน, ชุดชุดหินปูน, ชุดถอนฟัน) โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

- ถาด STAINLESS STEEL SIZE ๙ นิ้ว จำนวน ๓๐ ถาด
- แก้วน้ำ STAINLESS DIA.๗ CM จำนวน ๓๐ ใบ
- MOUTH MIRROR C HANDLE จำนวน ๓๐ อัน
- COTTON PLIERSSTAINLESS STEEL จำนวน ๓๐ อัน
- EXPORERS จำนวน ๓๐ อัน
- Face Shield จำนวน ๒ อัน
- Aerotor Standard จำนวน ๒ อัน
- Stright Handpiece จำนวน ๑ อัน
- Contra Angle Latch Type จำนวน ๒ อัน
- Scaler (sickle) จำนวน ๓ อัน
- Scaler No.๒R/๒L จำนวน ๒ คู่
- Composite Instrument จำนวน ๕ อัน

- Cement spatula จำนวน ๓ อัน
- Dycal carrier จำนวน ๑๐ อัน
- Plastic Instrument จำนวน ๑๐ อัน
- Amalgam plugger จำนวน ๒๐ อัน
- Amalgam carver จำนวน ๒๐ อัน
- Amalgam burnisher จำนวน ๒๐ อัน
- Amalgam carrier จำนวน ๕ อัน
- Spoon excavator จำนวน ๑๐ อัน
- Discoid - cleoid จำนวน ๕ อัน
- Inter proximal carver จำนวน ๕ อัน
- Matrix retainer tofflemire จำนวน ๓ อัน
- Cartridge syringe จำนวน ๒๐ อัน
- Elevator stright จำนวน ๑๕ อัน
- Forceps No.๑๕๐ จำนวน ๑๕ อัน
- Forceps No.๑๕๑ จำนวน ๑๕ อัน
- Forceps No.๑๕๐ s จำนวน ๑๐ อัน
- Forceps No.๑๕๑ s จำนวน ๑๐ อัน
- Forceps Cowhorn จำนวน ๓ อัน
- คีมถอนรากฟันบน จำนวน ๓ อัน
- คีมถอนรากฟันล่าง จำนวน ๓ อัน
- Currate จำนวน ๑๐ อัน
- Root tippick straight จำนวน ๓ อัน
- Root tippick contra Angle จำนวน ๓ คู่
- Root tippick dubble end จำนวน ๕ อัน
- Scissor surgical จำนวน ๓ อัน
- Needle holder จำนวน ๓ อัน
- หัว P๑๐ จำนวน ๑๐ หัว
- กระปุกสำลี จำนวน ๓ อัน
- กระบอกใส่ Forcep จำนวน ๓ อัน

รายการที่ ๖ ตู้เก็บเครื่องมือทันตกรรม/วัสดุทันตกรรม โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

- ตู้เหล็ก ๒ บานกระจกเปิด หรือบานเลื่อน ขนาด กว้าง ๙๑.๕ ลึก ๔๕.๗ สูง ๑๘๓ ซม.
 - ตู้เหล็ก ๒ บานเปิด ผลิตจากเหล็กแผ่นรีดเย็นมาตรฐาน SPCC CR1-S
 - เหล็กทั้งหมดผ่านการทำความสะอาดผิวงาน ล้างไขมันและเคลือบผิวป้องกันสนิม
 - เพิ่มการยึดเกาะด้วยการเคลือบ ZINC PHOSPHATE ด้วยระบบพันธะ EPOXY
 - ใช้กุญแจ CyberLock มาตรฐานสากล
- เงื่อนไข**
- เป็นสินค้าใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

รายการที่ ๗ เครื่องสำหรับแพ็คเครื่องมือทันตกรรม/ของสเตอไรซ์ โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้
เครื่องมือซีลปิดของของบรรจุเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ที่มีอุปกรณ์ประกอบและคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๑. คุณสมบัติทั่วไป

- ใช้ปิดผนึกของสำหรับใส่วัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อนำไปฆ่าเชื้อ (Sterile) ในเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อไฟฟ้า (Autoclave)

- ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ Vac ๕๐/๖๐ Hz
- กำลังไฟไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์
- ความเร็วในการซีลไม่น้อยกว่า ๑-๔ ครั้ง/นาที
- ความยาวรอยซีลไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร
- ของสเตอไรซ์สำหรับใช้กับเครื่องซีล

๒. เงื่อนไขเฉพาะ

- ผู้ขายรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขีดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบพัสดุครบถ้วน โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญาเกิดชำรุดบกพร่องหรือขีดข้องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องส่งผู้เชี่ยวชาญมาตรวจสอบภายใน ๓ วัน หลังจากได้รับแจ้งจากทางผู้ขายโดยไม่เว้นวันหยุดราชการ และจัดซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ตั้งเดิมภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

- ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕
- เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๓. คู่มือการใช้งานภาษาไทย

๕. ระยะเวลาส่งมอบ

ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือตามที่กรมกำหนด

๖. วงเงินในการจัดหา

ใช้เงินงบประมาณเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ ปีงบประมาณ ๒๕๖๖ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๘๗๘,๐๐๐ บาท (แปดแสนเจ็ดหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

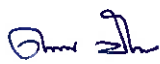
๗. ค่าปรับ

เมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามที่กำหนดแต่ละงวด ถ้าผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (๐.๒๐%) ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบแต่ละงวด นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนด ตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วน



(นางณัชพันธ์ มานพ)

ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม



(นางสาวดวงมณี ปันทะรส)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน



(นายสมศักดิ์ ท้าวไชยยา)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์หรือการแพทย์ จำนวน ๗ รายการ

๑. เครื่องฉายแสงทางทันตกรรม โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

- ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- อุปกรณ์ประกอบด้วย ตัวเครื่อง , แท่งนำแสงหรือสายนำแสง , Radiometer และมีแผ่นพลาสติกกรองแสง เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับตา
- ตัวเครื่องสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- เป็นเครื่องฉายแสงชนิด LED (Light Emitting Diode) แบบไร้สาย พกพาสะดวก
- ด้ามจับผลิตจาก Valox plastic ที่มีความทนทานต่อการใช้งาน มีสวิตช์ควบคุมที่ด้ามจับ สามารถควบคุมการทำงานได้อย่างง่ายดาย
- แสงที่ออกมี Wave Length ประมาณ ๔๐๐-๕๐๐ Nanometers (NM.) และมีความเข้มแสง (Hight Intensity Output) ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ mW/cm
- ในขณะที่ฉายแสงมีความเข้มแสงที่คงที่ตลอดเวลา หรือมีโปรแกรมควบคุมความเข้มแสงพิเศษ
- มีสวิตช์สำหรับตั้งเวลาและมีสัญญาณเตือนเมื่อเวลาของการฉายแสงครบกำหนดเวลาที่ตั้งไว้และมีสัญญาณเตือนเป็นช่วงเวลา
- แท่งนำแสง (Quartz Rod) สามารถดึงออกจาก Hand Piece เพื่อทำความสะอาดและสามารถนำไปฆ่าเชื้อด้วยวิธีการนึ่งฆ่าเชื้อโรคหรือแช่น้ำยาฆ่าเชื้อได้ โดยปลายแท่งนำแสงมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๘ มิลลิเมตร
- สามารถฉายแสงต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที
- มีระบบป้องกันเมื่อมีความร้อนสูงเกิน
- เป็นแบบไร้สาย แบตเตอรี่ต้องเป็นชนิด Lithium ion
- ตัวเครื่องมีสวิตช์เปิด ปิด และมีสัญญาณแสดงการทำงานของเครื่อง และมีสัญญาณเตือนก่อนที่พลังงานในก้อนแบตเตอรี่จะหมด
- มี Radiometer Light checker เพื่อตรวจสอบความเข้มแสงว่าเป็นไปตามข้อกำหนดหรือไม่ โดย Radiometer จะประกอบอยู่ในตัวเครื่องหรือแยกต่างหากก็ได้

เงื่อนไขเฉพาะ

๑. รับประกันคุณภาพตัวเครื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๒. มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง
๓. มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย พร้อมวงจรไฟฟ้า เครื่องละ ๑ ชุด
๔. ในระยะประกัน ถ้าเครื่องมีปัญหาผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๑๕ วันนับตั้งแต่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้งยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องมีเครื่องสำรองให้ใช้งานในระหว่างดำเนินการแก้ไข

๒. เครื่องปั่นและผสมสารอุดฟัน โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

- เป็นระบบ Solid State
- ความเร็วของการสั่นสม่ำเสมอ
- ความเร็วของการสั่นไม่ต่ำกว่า ๔,๐๐๐ รอบต่อนาที
- มีหน้าปิดบอกเวลาทำงานของเครื่อง พร้อมทั้งตั้งเวลาทำงานแบบอัตโนมัติ
- มีแคปซูลพร้อมลูกปืน จำนวน ๒ ชุด
- มีสวิตช์เปิด - ปิดเครื่อง
- มีระบบป้องกันโอปรอทฟุ้งกระจาย
- มีระบบกันสะเทือนของชุดปั่นผสมสารอุดฟัน
- ขณะเครื่องทำงาน ตัวเครื่องต้องไม่เคลื่อนที่

๓. ยูนิตทำฟีน โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

คุณลักษณะดังต่อไปนี้

ก. คุณสมบัติทั่วไป

๑) ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรองฟีน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้

๒) ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องชุดหินปูน พร้อมปั๊มปรับปริมาณน้ำและมีหัวต่อแบบ Non-return Valve สำหรับเสียบพ่นน้ำได้

๓) มีที่คูฟิล์มเอกซเรย์ ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน

๔) ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ และลดแรงดันไฟฟ้าให้ไม่เกิน ๕๐ โวลต์ ยกเว้นส่วนที่ใช้จ่ายพลังให้กับมอเตอร์ต้นกำลัง

ข. คุณสมบัติทางเทคนิค

๑) ระบบให้แสงสว่าง

(๑) แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน

(๒) ให้ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัสไม่ต่ำกว่า ๑๓,๐๐๐ และไม่เกิน ๒๘,๐๐๐ ลักซ์ (Lux: lx)

(๓) ระยะโฟกัสที่ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร

(๔) Color Temperature อยู่ระหว่าง ๓,๖๐๐ - ๖,๕๐๐ เคลวิน (K)

(๕) สามารถปรับระดับความเข้มของแสงได้

(๖) Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิมสามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้ง

และแนวระนาบ

๒) ระบบเครื่องกรองฟีน

(๑) เครื่องกำเนิดอากาศอัด (Air Compressor)

- เป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น

- กำลังของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า ๑ แรงม้า

- จำนวนรอบการหมุนของมอเตอร์ไม่เกิน ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที

- สามารถผลิตปริมาณอากาศอัด ที่ ๕ บารุงได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ ลิตรต่อนาที

- มีระบบป้องกันมอเตอร์ช้ำรูด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติ

- ถังเก็บอากาศอัดภายในเคลื่อนที่บนสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ ลิตร พร้อม Safety Valve และมาตร

วัดแสดงแรงดันอากาศอัดที่เก็บอยู่ในถังและมีวาล์วเปิดปล่อยอากาศอัดและน้ำที่ติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก

- มีสวิตช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ให้แรงดันอากาศอัดในถังอยู่ในพิสัย โดยช่วง Cut-In

มีแรงดันอากาศอัดไม่ต่ำกว่า ๕ บาร์

- ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟีนโดยชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด

ต้องมีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำฟีน ดังนี้

ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในอากาศอัดด้วย Water Separator ชนิด Auto-drained ที่มี

Differential Pressure Indicator จำนวน ๑ ตัว

กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน ๕ ไมครอน ด้วย Air Filter พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว

กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน ๑ ไมครอน ด้วย Mist Separator with Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว

กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน ๐.๑ ไมครอน ด้วย Micro-mist Separator with Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน ๑ ตัว

ลดแรงดันของอากาศให้เป็น ๕ บาร์ด้วย Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน ๑ ตัว

- ในกรณีที่ใช้ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัตโนมัติเป็นไปตามที่กำหนดข้างต้น จะต้องมีคุณภาพอากาศอัดอย่างต่ำ ตาม Quality Air Class ที่ ๑.๖.๑ ของ ISO๘๕๗๓ (Dirt Particle Size = ๐.๑ ไมครอน Water Pressure Dew Point = ๑๐ C Oil = ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) โดยมีเอกสารรับรองคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิตชุดปรับปรุงคุณภาพลม

๓) ด้ามกรอ ประกอบด้วย

(๑) ด้ามกรอเร็ว (Air rotor) จำนวน ๒ ด้ามกรอ โดยมีคุณสมบัติ

- เป็นชนิดที่มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอพื้นที่ส่วนหัวไม่น้อยกว่า ๓ รู
- ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบ และด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type (๔ Holes)

- สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส

(๒) ด้ามกรอช้า

- Micromotor เป็นชนิด Electric หรือ Air Micromotor โดยมีด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type (๔ Holes)

- สามารถต่อสเปร์ยน้ำได้และสามารถปรับความเร็วได้

- มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) และหักมุม (Contra-Angle) อย่างละ ๑ ด้ามต่อ

- สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนิ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส ยกเว้น

Electric Micromotor

(๓) Triple Syringe สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกันปลายทึบสามารถถอดออกฆ่าเชื้อด้วยการนิ่งฆ่าเชื้อได้

(๔) สายด้ามกรอและ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน

(๕) ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ

- เป็นภาชนะใส ทนความดันไม่น้อยกว่า ๓ บาร์

- มีความจุไม่น้อยกว่า ๑ ลิตร

- สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก

- มีระบบระบายลมทันทีก่อนถอดเปลี่ยน

- มีภาชนะสำรอง ๒ ใบ

๔) ระบบควบคุม

(๑) ระบบการควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

- มีระบบ First Priority

- มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าด้ามกรอ

- สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัด ด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวกโดยผ่าน Needle Valve

- ต้องไม่มีการบีบหรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดในระบบ

- สายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดภายในระบบควบคุมต้องเป็นสายที่ทำจาก Polyurethane

(PU) โดยมีการระบุ Polyurethane หรือ PU และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย

- มีที่วางหรือใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว ๒ ที่ สำหรับด้ามกรอช้า ๑ ที่และ Triple Syringe ๑ ที่

- มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ

- ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือใช้ Flexible Arm ร่วมกัน

- ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือสามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบและแนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น)

(๒) สวิตซ์เท้า สามารถควบคุมการปรับระดับสูง - ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนใช้ควบคุมการทำงานofd้ามกรอ และสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดี่ยวหรือทำงานแบบมีน้ำร่วมด้วย

๕) ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)

(๑) เป็น Motor Suction หรือ Air Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด

(๒) แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดอยู่ไม่ต่ำกว่า- ๘๐ มิลลิเมตรปรอท (mmHg) หรือ

เทียบเท่า

(๓) Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงาน พร้อมกันได้และการทำงานเป็นแบบ

อัตโนมัติ

(๔) มีที่ตักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้

(๕) ต้องมีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี

(๖) มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน

(๗) ลมที่ปล่อยออกมาจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูด

ลดลง

(๘) Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยนหรือทำความสะอาดได้สะดวกและมีสำรอง ๑ ชุด

(๙) สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผนังด้านในทำด้วยซิลิคอน หรือเคลือบซิลิคอนมีคุณสมบัติไม่หดหรือตีบตัวขณะใช้งาน

๖) ระบบน้ำบ้วนปาก

(๑) มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก และสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย

(๒) มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงด้วยน้ำบ้วนปากโดยอัตโนมัติ (ใช้น้ำหนักหรือช่วงเวลา)

(๓) อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้มีผิวเรียบทำด้วยวัสดุที่คราบสกปรก ไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่าง และมีที่กรองวัสดุหยาบ ภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้ง่าย

(๔) มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้

(๕) มี Triple Syringe ๑ ชุด พร้อมที่วาง

(คุณสมบัติเดียวกับข้อ ๓) (๓))

๗) เก้าอี้คนไข้

(๑) สามารถปรับพนักเก้าอี้ให้เอน นิ่ง หรือนอน และสามารถปรับระดับ ความสูงต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิก หรือ Gear Motor

(๒) Headrest จะต้องมียูนิทรองรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้และสามารถปรับสูงต่ำได้ตามความต้องการ ตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้

(๓) ระบบในการปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง

(๔) ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) จะต้องมียูนิทอย่างน้อย ๒ จุด จาก ๓ จุด ดังนั้นบริเวณภาตวางเครื่องมือ เก้าอี้คนไข้และบริเวณอ่างบ้วนปาก

๘) อุปกรณ์ประกอบ

(๑) เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว มีล้อเลื่อนและปรับความสูง-ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic และมี Lumbar Support

(๒) เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว มีล้อเลื่อนและปรับระดับความสูง-ต่ำ ได้ด้วยระบบ Pneumatic มี Lumbar Support และที่พักเท้า

(๓) ต้ามกรอเร็วแบบที่ใช้สำหรับการผ่าตัดฟันคุด ไม่มีสเปรย์ลม ออกจากต้ามกรอสู่บริเวณปฏิบัติงาน ینگฆ่าเชื้อโรคได้โดยทนความร้อนได้ถึง ๑๓๕ องศาเซลเซียส

(๔) Automatic Voltage Stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ kVA ใช้ควบคุมยูนิททำฟันทุกระบบที่ใช้ไฟฟ้า โดยใช้ได้กับแรงดันกระแสไฟฟ้าสลับในช่วง ๑๘๐ - ๒๖๐ โวลต์และแรงดันไฟฟ้าที่ปรับแล้วจะต้องไม่เกิน +/-๕%

๔. เครื่องชุดหินปูนไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

- ใช้ได้กับไฟฟ้า AC ๒๐๐ Volt ๕๐ Hz
- สามารถต่อท่อน้ำจากยูนิททำฟัน โดยต่อกับ Coupling น้ำของยูนิททำฟัน และจากถังบรรจุน้ำ
- มีตู้วางเครื่องชุดหินปูนไฟฟ้ามีล้อเลื่อน ตัวตู้ทำด้วยไม้บุด้วยโฟมกันกระแทก
- Hand piece ของเครื่องชุดและวงจรของตัวเครื่องมี Transducer เป็นแบบ Electromagnetic
- มีความถี่ในการสั่นไม่น้อยกว่า ๒๕,๐๐๐ Hz
- สามารถปรับความแรงของการสั่นและปริมาณน้ำได้ตามต้องการ
- สามารถใช้ติดต่อกันเป็นเวลานานได้โดย Hand piece และเครื่องไม่ร้อนผิดปกติในลักษณะการใช้งานปกติ
- มีหัวชุดหินปูน (Hand piece) ไม่น้อยกว่า ๒ หัว
- มีสวิตช์เปิด-ปิดที่ตัวเครื่อง
- มีสวิตช์เท้า (Foot switch) ๑ ตัว ควบคุมการทำงานของ Hand piece และระบบน้ำ
- มี Solenoid Valve ควบคุมการไหลของน้ำ
- ระบบน้ำมี Filter กรองน้ำเข้า Solenoid Valve เพื่อป้องกันการอุดตันของท่อน้ำได้อย่างดี
- มีหลอดไฟสีแดงแสดงสถานะการทำงานของเครื่องขณะเครื่องทำงาน
- มีที่วางหัวชุดหินปูนติดตั้งกับตัวเครื่อง
- มีถังบรรจุน้ำสะอาด ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า ๑ แกลลอน มีระบบจ่ายน้ำสะอาดด้วย

มอเตอร์ปั๊มไฟฟ้าที่ใช้ระบบไฟฟ้ากระแสตรงไม่เกิน ๕๐ Volts

เงื่อนไขเฉพาะ

- รับประกันคุณภาพตัวเครื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี
- มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากผู้เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง
- มีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย พร้อมวงจรไฟฟ้า เครื่องละ ๑ ชุด
- ในระยะประกัน ถ้าเครื่องมีปัญหาผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๑๕ วันนับตั้งแต่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้งยังไม่สามารถใช้งานได้ปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น และจะต้องมีเครื่องสำรองให้ใช้งานในระหว่างดำเนินการแก้ไข

๕. ชุดเครื่องมือทันตกรรม (ชุดตรวจ, ชุดอุดฟัน, ชุดชุดหินปูน, ชุดถอนฟัน) โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

- ภาต STAINLESS STEEL SIZE ๙ นิ้ว จำนวน ๓๐ ภาต
- แก้วน้ำ STAINLESS DIA.๗ CM จำนวน ๓๐ ใบ
- MOUTH MIRROR C HANDLE จำนวน ๓๐ อัน
- COTTON PLIERSSTAINLESS STEEL จำนวน ๓๐ อัน
- EXPLORERS จำนวน ๓๐ อัน
- Face Shield จำนวน ๒ อัน
- Aerotor Standard จำนวน ๒ อัน
- Straight Handpiece จำนวน ๑ อัน
- Contra Angle Latch Type จำนวน ๒ อัน
- Scaler (sickle) จำนวน ๓ อัน
- Scaler No.๒R/๒L จำนวน ๒ คู่
- Composite Instrument จำนวน ๕ อัน
- Cement spatula จำนวน ๓ อัน
- Dycal carrier จำนวน ๑๐ อัน
- Plastic Instrument จำนวน ๑๐ อัน
- Amalgam plugger จำนวน ๒๐ อัน

- Amalgam carver จำนวน ๒๐ อัน
- Amalgam burnisher จำนวน ๒๐ อัน
- Amalgam carrier จำนวน ๕ อัน
- Spoon excavator จำนวน ๑๐ อัน
- Discoid - cleoid จำนวน ๕ อัน
- Inter proximal carver จำนวน ๕ อัน
- Matrix retainer tofflemire จำนวน ๓ อัน
- Cartridge syringe จำนวน ๒๐ อัน
- Elevator stright จำนวน ๑๕ อัน
- Forceps No.๑๕๐ จำนวน ๑๕ อัน
- Forceps No.๑๕๑ จำนวน ๑๕ อัน
- Forceps No.๑๕๐ s จำนวน ๑๐ อัน
- Forceps No.๑๕๑ s จำนวน ๑๐ อัน
- Forceps Cownhorn จำนวน ๓ อัน
- คีมถอนรากฟันบน จำนวน ๓ อัน
- คีมถอนรากฟันล่าง จำนวน ๓ อัน
- Currate จำนวน ๑๐ อัน
- Root tippick straight จำนวน ๓ อัน
- Root tippick contra Angle จำนวน ๓ คู่
- Root tippick dubble end จำนวน ๕ อัน
- Scissor surgical จำนวน ๓ อัน
- Needle holder จำนวน ๓ อัน
- หัว P๑๐ จำนวน ๑๐ หัว
- กระปุกสำลี จำนวน ๓ อัน
- กระบอกใส่ Forcep จำนวน ๓ อัน

๖. ตู้เก็บเครื่องมือทันตกรรม/วัสดุทันตกรรม โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

- ตู้เหล็ก ๒ บานกระจกเปิด หรือบานเลื่อน ขนาด กว้าง ๙๑.๕ ลีท ๔๕.๗ สูง ๑๘๓ ซม.
- ตู้เหล็ก ๒ บานเปิด ผลิตจากเหล็กแผ่นรีดเย็นมาตรฐาน SPCC CRI-S
- เหล็กทั้งหมดผ่านการทำความสะอาดผิวงาน ล้างไขมันและเคลือบผิวป้องกันสนิม
- เพิ่มการยึดเกาะด้วยการเคลือบ ZINC PHOSPHATE ด้วยระบบพ่นสี EPOXY
- ใช้กุญแจ CyberLock มาตรฐานสากล

เงื่อนไข

- เป็นสินค้าใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๗. เครื่องสำหรับแพคเครื่องมือทันตกรรม/ของสเตอไรซ์ โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้
เครื่องมือซีลปิดของของบรรจุเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ที่มีอุปกรณ์ประกอบและคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๑. คุณสมบัติทั่วไป

- ใช้ปิดผนึกของสำหรับใส่วัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อนำไปฆ่าเชื้อ (Sterile) ในเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อไฟฟ้า (Autoclave)

- ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ Vac ๕๐/๖๐ Hz
- กำลังไฟไม่น้อยกว่า ๓๐๐ วัตต์
- ความเร็วในการซีลไม่น้อยกว่า ๑-๔ ครั้ง/นาที
- ความยาวรอยซีลไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร
- ของสเตอไรซ์สำหรับใช้กับเครื่องซีล

๒. เงื่อนไขเฉพาะ

- ผู้ขายรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขีดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับ
ถัดจากวันที่ส่งมอบพัสดุครบถ้วน โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่อง
หรือขีดข้องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องส่งผู้เชี่ยวชาญมาตรวจสอบภายใน ๓ วัน หลังจากได้รับ
แจ้งจากทางผู้ขายโดยไม่เว้นวันหยุดราชการ และจัดซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ตั้งเดิมภายใน
๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

- ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕
- เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๓. คู่มือการใช้งานภาษาไทย

(นางณัชพันธ์ มานพ)

ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

(นางสาวดวงมณี ปิ่นทะรส)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน

(นายสมศักดิ์ ท้าวไชยา)

เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน