ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการประกวดราคาจัดซื้อยูนิตทำฟัน จำนวน ๒ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลนครปฐม

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับ ๙๒๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๕
เป็นจำนวนเงิน ๙๒๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน)
ราคาชุดละ ๔๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
๕.๑ บริษัท ทันตภัณฑ์ไทย (ที.ดี.พี) จำกัด
๕.๒ บริษัท ซีทีเอ็ม โกลเบิล จำกัด
๕.๓ บริษัท ฟีนิกซ์ เซอร์จิคัล อิควิปเม้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด

๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางอรทัย ตันตยานนท์)
ทันตแพทย์ (ด้านทันตกรรม) ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายวรุตม์ ปโรสิยานนท์)
ทันตแพทย์ (ด้านทันตกรรม) ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)
นายช่างเทคนิค ชำนาญงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ยูนิตทำฟัน

๑. **ความต้องการ** ยูนิตทำฟัน มีอุปกรณ์ประกอบและคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. **วัตถุประสงค์ในการใช้งาน** เพื่อใช้ในการบริการทางทันตกรรม

๓. **คุณสมบัติทั่วไป**

๓.๑ ประกอบด้วยระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุม ระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปากและเก้าอี้คนไข้

๓.๒ ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องขูดหินปูน พร้อมปุ่มปรับปริมาณน้ำ และมีหัวต่อแบบ Non-Return Value สำหรับเสียบท่อน้ำได้

๓.๓ มีที่ดูฟิล์มเอกซเรย์ ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน

๓.๔ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์ และถูกแปลงเป็นแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน ๕๐ โวลท์ ใช้กับระบบทำงานภายในยูนิตทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่เป็นมอเตอร์

๓.๕ เป็นแบบ Chair Mounted Unit (แขนของ Tray ติดทางด้านขวาของเก้าอี้) เนื่องจากสะดวกในการปฏิบัติงาน โดยการที่เข้า - ออกของคนไข้จะไม่กีดขวางต่อการปฏิบัติงานของทันตแพทย์

๓.๖ มีถาดวางเครื่องมือ ฝั่งผู้ช่วยยึดติดกับบริเวณ suction พร้อมระบบควบคุมการปรับตำแหน่ง (เนื่องจากสะดวกในการช่วยวางอุปกรณ์ขณะปฏิบัติงาน)

๔. **คุณสมบัติทางเทคนิค**

๔.๑ ระบบให้แสงสว่าง

๔.๑.๑ หลอดไฟ เป็นชนิด LED ๒ หลอด เป็นชนิดจานสะท้อนแบบ ๒ แผ่น มี ๒๕๘ มุมสะท้อน เรียงตัวเป็นแบบ Parabora ช่วยลดเงาบัง

๔.๑.๒ ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๗-๒๔ VAC ๕๐/๖๐ Hz

๔.๑.๓ ให้ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัสได้ตั้งแต่ ๓,๐๐๐-๓๕,๐๐๐ ลักซ์

๔.๑.๔ ระยะโฟกัสที่จุดปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร

๔.๑.๕ หูจับสามารถถอดนำไปนึ่งฆ่าเชื้อได้

๔.๑.๖ สามารถปรับหัวโคมไฟได้ ๓ แกน

๔.๑.๗ Color Temperature อยู่ระหว่าง ๕,๐๐๐ องศาเคลวิน

๔.๑.๘ สามารถปรับระดับความเข้มของแสงได้

/๔.๑.๙ โคมไฟ...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
(นางอรทัย ตันตยานนท์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายวรุตม์ ปโรสิยานนท์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)

๔.๑.๙ โคมไฟติดอยู่กับยูนิต มีสวิตซ์ปิด - เปิด เป็นระบบ Light Sensor

๔.๑.๑๐ Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟมีคุณลักษณะดังนี้

๔.๑.๑๐.๑ ทำด้วยวัสดุเคลือบพ่นสี ไม่เป็นสนิม

๔.๑.๑๐.๒ สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวดิ่ง และแนวระนาบ

๔.๑.๑๐.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ทวีปยุโรปหรืออเมริกา

๔.๒ ระบบเครื่องกรอฟัน

๔.๒.๑ เครื่องอัดอากาศ โดยใช้ลมจากไปป์ไลน์หรือเครื่องอัดอากาศของโรงพยาบาล

๔.๒.๒ ด้ามกรอ ประกอบด้วย

๔.๒.๒.๑ ด้ามกรอเร็วชนิดมีไฟ (Air motor) จำนวน ๓ ด้ามกรอ เป็นชนิด Ball Bearing โดยมีคุณสมบัติ

๔.๒.๒.๑.๑ เป็นชนิดที่มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอฟันที่ส่วนหัวไม่น้อยกว่า ๓ รู

๔.๒.๒.๑.๒ มีระบบ Self-generating LED สามารถให้แสงสว่างด้วยตัวเอง

๔.๒.๒.๑.๓ มีข้อต่อ (Coupling) จำนวน ๒ อัน เป็นแบบ Quick Disconnection หมุนได้โดยรอบ และด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type (๔ Holes)

๔.๒.๒.๑.๔ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ °C

๔.๒.๒.๒ ด้ามกรอช้า จำนวน ๑ ด้ามกรอ โดยมีคุณสมบัติ

๔.๒.๒.๒.๑ Micromotor เป็นชนิด Air Micromotor โดยมีด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type (๔ Holes)

๔.๒.๒.๒.๒ สามารถต่อสเปรย์น้ำได้และสามารถปรับความเร็วได้

๔.๒.๒.๒.๓ มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) และชนิดหักมุม (Contra Angle) อย่างละ ๑ ด้ามต่อ

๔.๒.๒.๒.๔ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง ๑๓๕ °C ยกเว้น Electric Micro motor

๔.๒.๓ Triple Syringe สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกันปลายทิปสามารถถอดออกฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้

/๔.๒.๔ สายด้าม...

๔.๒.๔ สายด้ามกรอและ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิโคน

๔.๒.๕ ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ

๔.๒.๕.๑ เมื่อเกิดการระเบิดอันเนื่องจากแรงดันอากาศอัดภายในภาชนะ ตัวภาชนะจะไม่แตกกระจายจนเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง

๔.๒.๕.๒ เป็นภาชนะใส ทนความดันไม่น้อยกว่า ๓ Bar

๔.๒.๕.๓ มีความจุไม่น้อยกว่า ๑ ลิตร

๔.๒.๕.๔ สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก

๔.๒.๕.๕ มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน

๔.๒.๕.๖ มีภาชนะสำรอง ๒ ใบ

๔.๓ ระบบควบคุม

๔.๓.๑ ระบบควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

๔.๓.๑.๑ มีระบบ First priority

๔.๓.๑.๒ มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าด้ามกรอ

๔.๓.๑.๓ สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดของด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวก โดยผ่าน Needle Valve และมีมาตรวัดแรงดันอากาศอัดที่ใช้กับด้ามกรอ

๔.๓.๑.๔ ต้องไม่มีการบีบหรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดในระบบ

๔.๓.๑.๕ สายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดภายในระบบควบคุมต้องเป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) และเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และยุโรป โดยมีการระบุ Polyurethane หรือ PU และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย

๔.๓.๑.๖ ส่วนโครงชุดถาดกรอฟันควบคุมหัวกรอทำด้วยไฟเบอร์กลาส ขนาด ๓๐X๖๐ เซนติเมตร ไม่เป็นสื่อไฟฟ้า

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

๔.๓.๑.๘ มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ

๔.๓.๑.๙ เครื่องกรอฟันซึ่งทำด้วยไฟเบอร์กลาสยึดติดกับแขนซึ่งอยู่ด้านขวามือของเก้าอี้ และที่วางถาดใส่เครื่องมือใช้ Flexible Arm ร่วมกัน

/๔.๓.๒ สวิตช์เท้า...

๔.๓.๒ สวิตซ์เท้า สามารถ

๔.๓.๒.๑ ควบคุมการปรับระดับสูง-ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้

๔.๓.๒.๒ ควบคุมการทำงานของด้ามกรอ

๔.๔ ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction)

๔.๔.๑ เป็น Motor Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด

๔.๔.๒ แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดอยู่ไม่ต่ำกว่า –๘๐ mmHg หรือเทียบเท่า

๔.๔.๓ Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้โดยแรงดูดไม่ตก และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ

๔.๔.๔ มีที่ดักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้

๔.๔.๕ ต้องมีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ได้ในทุกกรณี

๔.๔.๖ มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน

๔.๔.๗ ลมที่ปล่อยออกมาจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง

๔.๔.๘ Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยนหรือทำความสะอาดได้สะดวก และมีสำรอง ๑ ชุด

๔.๔.๙ สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผนังด้านในทำด้วยซิลิโคนหรือเคลือบซิลิโคนมีคุณสมบัติไม่หดหรือตีบตัวขณะใช้งาน

๔.๔.๑๐ มีที่ดักผง Amalgam ก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถ่ายผง Amalgam ทิ้งได้ (ระบบ Air Suction)

๔.๔.๑๑ มีที่แขวน Saliva Ejection และ High Volume Suction เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทย

๔.๔.๑๒ มีตู้ครอบ Motor Suction เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทย

๔.๕ ระบบน้ำบ้วนปาก

๔.๕.๑ ส่วนโครงของชุดอ่างบ้วนปากทำด้วยไฟเบอร์กลาส เพื่อไม่ให้เกิดสนิม และป้องกันไฟรั่ว

๔.๕.๒ ชุดดูดน้ำลายประกอบด้วยที่แขวนหัวเป่าน้ำ - ลม ๑ หัว, หัวดูดน้ำลาย Motor Suction ๒ หัว, หัวดูดน้ำลายระบบ Air Suction ๑ หัว และทางด้านผู้ช่วยมีกล่องทำด้วยไฟเบอร์กลาสด้านบนมีถาดวางเครื่องมือทำจาก Stainless ขนาดประมาณ ๑๔X๒๐ เซนติเมตร และสวิตซ์ควบคุมเก้าอี้ได้ ๖ ตำแหน่ง

/๔.๕.๓ มีที่กรอง...

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
(นางอรทัย ตันตยานนท์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายวรุตม์ ปโรสิยานนท์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)

๔.๕.๓ มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปากและสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย

๔.๕.๔ มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงถ้วยน้ำบ้วนปากและหยุดโดยอัตโนมัติ (ใช้น้ำหนัก) และส่วนก๊อกน้ำลงแก้ว สามารถทำความสะอาดได้โดยดึงถอดออกได้

๔.๕.๕ อ่างบ้วนน้ำสำหรับคนไข้ทำด้วย Ceramic ที่คราบสกปรกไม่เกาะติด สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้โดยไม่รวมที่วางแก้วน้ำและไม่ต้องใช้เครื่องมือในการถอด ในกรณีอ่างบ้วนปากชำรุดยังสามารถใช้งานได้ตามปกติ และมีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่างมีที่กรองวัสดุอย่างหยาบภายในอ่างและมีที่กรองวัสดุอย่างละเอียดทำจากโลหะอยู่ใต้อ่างที่สามารถยกออกมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย มีรูปแบบรายละเอียดอ่างบ้วนปากที่ชัดเจนสามารถบ่งบอกถึงลักษณะของอ่างบ้วนปาก

๔.๕.๖ มีที่ดักผง Amalgam ก่อนลงน้ำทิ้งที่สามารถถ่ายผง Amalgam ทิ้งได้

๔.๕.๗ มี Triple Syringe ๑ ชุด พร้อมที่วาง (คุณสมบัติเดียวกับข้อ ๔.๒.๓)

๔.๖ เก้าอี้คนไข้

๔.๖.๑ เป็นชนิด Electro-Hydraulic Chair สามารถปรับพนักเก้าอี้ให้เอน นั่ง หรือ นอน และสามารถปรับระดับความสูง – ต่ำของเก้าอี้

๔.๖.๒ Head Rest จะต้องมีที่รองรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้และสามารถปรับสูง - ต่ำได้ตามความต้องการ ตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้

๔.๖.๓ ระบบในการปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง

๔.๖.๔ ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Auto return (Zero Position) จะต้องมีอย่างน้อย ๒ จุด จาก ๔ จุด ดังนี้ บริเวณถาดวางเครื่องมือ เก้าอี้คนไข้ บริเวณอ่างบ้วนน้ำ และสวิตช์เท้า

๔.๖.๕ ที่ฐานเก้าอี้มี Emergency Stop ๑ จุด

๕. อุปกรณ์ประกอบ

๕.๑ เก้าอี้ทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว

๕.๑.๑ มีล้อเลื่อนและปรับความสูง - ต่ำ ได้ด้วยระบบ Pneumatic

๕.๑.๒ มี Lumbar Support

/๕.๒ เก้าอี้...

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
(นางอรทัย ตันตยานนท์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายวรุตม์ ปโรสยานนท์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)

๕.๒ เก้าอี้ผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน ๑ ตัว

๕.๒.๑ มีล้อเลื่อนและปรับความสูง-ต่ำได้ด้วยระบบ Pneumatic

๕.๒.๒ มี Lumbar Support และที่พักเท้า

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ ยูนิตทำฟันเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน (มอก.) จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมผลิตโดยโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐานสากล ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และ ISO ๑๓๔๘๕ : ๒๐๑๖

๖.๒ ยูนิตทำฟันเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย ยกเว้นด้ามกรอฟันเป็นผลิตภัณฑ์ในทวีปยุโรปหรือประเทศญี่ปุ่น, ส่วน Motor Suction และโคมไฟส่องปาก เป็นผลิตภัณฑ์ทวีปยุโรปหรืออเมริกา

๖.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตยูนิตทันตกรรมและมาแสดง

๖.๔ เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญในการใช้ดังนี้

๖.๔.๑ ดูที่มาตรวัดแสดงการทำงานของหัวกรอ เมื่อหัวกรอเร็วทำงานติดต่อกันเป็นเวลามากกว่า ๑๕ นาทีต้องได้แรงดันลมตามคุณลักษณะที่กำหนดของหัวกรอนั้นๆ ตามเอกสารกำกับหัวกรอ

๖.๔.๒ ในช่วงที่เครื่องอัดอากาศทำงานที่แรงดันลมต่ำกว่า ๕ kg/cm^{2} ตลอดเวลา ๓๐ นาที แรงลมที่หัวกรอต้องเป็นไปตามข้อ ๖.๔.๑

๖.๔.๓ เมื่อเป่าลมออกจาก Triple Syringe ไปที่กระจกส่องปากต้องไม่มีละอองน้ำเกาะติดและคงคุณสมบัตินี้ตลอดช่วงเวลาในระยะประกัน

๖.๕ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพเครื่องและบริการเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปีนับจากวันส่งมอบของครบเป็นต้นไปโดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามกำหนดสัญญานี้บกพร่องหรือขัดข้องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพปกติดังเดิมภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ถ้าระยะเวลาการซ่อมล่าช้าผู้ขายยินดีให้ปรับวันละร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาเครื่องและมีเครื่องที่สามารถใช้งานได้ดีมาใช้ในระหว่างรอซ่อม หากมีการแก้ไข ๓ ครั้งแล้วยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า

/๖.๖ ในระหว่าง...

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
(นางอรทัย ตันตยานนท์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายวรุตม์ ปโรสิยานนท์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)

๖.๖ ในระหว่างประกันผู้เสนอราคาต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษาทุก ๖ เดือน พร้อมใบรายงานผลการบำรุงรักษา โดยแจ้งให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้า ๕ วันทำการ และหากพบว่ามีความผิดปกติต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบ

๖.๗ ผู้ขายต้องทำการแนะนำการใช้และการบำรุงรักษาให้แก่เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลโดยสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

๖.๘ มีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทย จำนวน ๑ ชุด

๖.๙ มีคู่มือการซ่อมและบำรุงรักษา (Service Manual) จำนวน ๑ ชุด

๖.๑๐ ต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานเลยสาธิตมาก่อน

.....

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
(นางอรทัย ตันตยานนท์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายวรุตม์ ปโรสิยานนท์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)