

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการประกวดราคาจัดซื้อชุดอุปกรณ์วัดทัศนศาสตร์สำหรับผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อ
จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลนครปฐม
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับ ๖,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกล้านห้าแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๖
เป็นจำนวนเงิน ๖,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกล้านห้าแสนบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ บริษัท ดีไวซ์ อินโนเวชั่น จำกัด
 - ๕.๒ บริษัท ออมนิเมด จำกัด
 - ๕.๓ บริษัท เมตติคอล แอปพลิเคชัน เซ็นเตอร์
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายโชคชัย วงศ์บุบผา)

นายแพทย์ (ด้านเวชกรรม) ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายชวลิต เอี่ยมแสงชัยรัตน์)

นายแพทย์ ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)

นายช่างเทคนิค ชำนาญงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดอุปกรณ์วิดิทัศน์สำหรับผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อ

๑. ความต้องการ

ชุดอุปกรณ์วิดิทัศน์สำหรับผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อ จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ใช้ส่องตรวจภายในข้อเข่า ข้อไหล่ และข้อขนาดใหญ่อื่นๆ โดยไม่ต้องเปิดแผลใหญ่

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ เป็นเครื่องมือที่ทำด้วยโลหะปลอดสนิม หรือวัสดุปลอดสนิม

๓.๒ สามารถฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ GLUTARALDEHYDE ออบไอน้ำ AUTOCLAVABLE หรือออบแก๊ส ETO

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค ประกอบด้วย

๔.๑ ชุดกล้องส่องข้อ (ARTHROSCOPE SET) จำนวน ๑ ชุด

๔.๒ ชุดอุปกรณ์ถ่ายภาพ (SYNERGY UHD๔ IMAGING PLATFORM) จำนวน ๑ ชุด

๔.๓ ชุดเครื่องมือสำหรับเจาะและกรอกระดูกด้วยไฟฟ้า (ADAPTER POWER SYSTEM) จำนวน ๑ ชุด

๔.๔ ชุดเครื่องมือผ่าตัดภายในข้อ (HAND INSTRUMENT SET) จำนวน ๑ ชุด

๔.๕ เครื่องปั้มน้ำสำหรับกล้องส่องข้อ (CONTINUOUS WAVE III ARTHOSCOPY PUMP) จำนวน ๑ เครื่อง

รายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. ชุดกล้องส่องข้อ (ARTHROSCOPE SET) จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๑.๑ ตัวกล้อง (Arthroscope)

๑.๑.๑ ตัวกล้อง ขนาด ๔.๐ มิลลิเมตร ๓๐ องศา

(๔K Arthroscope, ๓๐°, ๔ mm x ๑๕๒.๕ mm) จำนวน ๑ ชิ้น

- เลนส์ภายในตัวกล้องเป็นเลนส์ชนิดแท่ง (Rod Lens System) สามารถส่องมองเห็น
รายละเอียดเป็นบริเวณกว้าง (Wide Angle Forward Telescope)

- ลำกล้องทำจาก Stainless Steel ไม่เป็นสนิม

- ตัวกล้องสามารถต่อใช้งานได้กับระบบกำเนิดแสง และวิดิทัศน์ทุกระบบ

- สามารถประกอบเข้ากับปลอกหุ้มกล้องได้สะดวกและแน่น

- สามารถฆ่าเชื้อโรโคโดยวิธีออบแก๊ส หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ หรือออบไอน้ำได้

๑.๒ ปลอกหุ้มตัวกล้อง (Cannula Sheath)

(Sheath, High-Flow,tap/fen, ๒ stopcock for ๔ mm Scope) จำนวน ๑ ชิ้น

๑.๒.๑ ใช้สำหรับกล้องขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔.๐ มิลลิเมตร

๑.๒.๒ สามารถสวมเข้ากับตัวกล้องได้กระชับมีความยาวถึงปลายเลนส์วัตถุ (Objective
Lens)พอดี

๑.๒.๓ ใช้สวมกับกล้องที่มีมุมลาดเอียงขนาดต่างๆ ได้

๑.๒.๔ มีก๊อกเปิด-ปิด สำหรับน้ำเข้า-ออก สามารถปรับหมุนได้

/๑.๓ เหล็ก...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายโชคชัย วงศ์บุบผา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายชวลิต เอี่ยมแสงชัยรัตน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)

๑.๓ เหล็กนำทำด้วยโลหะปลอดสนิม (Stainless Steel) ประกอบด้วย

๑.๓.๑ ชนิดปลายมน (Blunt Obturator) จำนวน ๑ ชิ้น

๒. ชุดอุปกรณ์ถ่ายภาพ (SYNERGYUHD๔ IMAGING PLATFORM) ประกอบด้วย

๒.๑ เครื่องควบคุมการถ่ายภาพ (SYNERGYUHD๔ Console) จำนวน ๑ เครื่อง

๒.๑.๑ เป็นเครื่องถ่ายภาพแบบ ๔K Ultra High Definition Camera System

พร้อมแหล่งกำเนิดแสง แบบ LED Light Source และระบบการบันทึกจัดเก็บภาพ Image Management System

๒.๑.๒ ควบคุมการทำงานของตัวเครื่องและเก็บบันทึกภาพผ่านทางคอมพิวเตอร์แบบ Tablet

๒.๑.๓ สามารถส่งสัญญาณภาพนิ่งแบบ JPG

๒.๑.๔ สามารถส่งสัญญาณภาพเคลื่อนไหวแบบ MP๔ ความละเอียดความคมชัดสูงที่ระดับ ๑๐๘๐p

๒.๑.๕ สามารถส่งสัญญาณภาพออกได้ทาง USB, Network และ Tablet

๒.๑.๖ ให้แสงสว่างไม่น้อยกว่า ๑๖๐๐ Lumens (เทียบเท่า ไฟ ๓๐๐ watts)

๒.๑.๗ ให้แสงซึ่งมีอุณหภูมิของสี (K Color Temperature) ใกล้เคียงกับแสงอาทิตย์ที่ ๗๐๐๐ เคลวิน

๒.๑.๘ หลอดไฟมีอายุการใช้งานนานมากกว่า ๓๐,๐๐๐ ชั่วโมง

๒.๑.๙ มีช่องสัญญาณออกเป็นระบบ DVI และ ๓G-SDI

๒.๑.๑๐ มีช่องต่อ USB ๒ ช่อง ทั้งด้านหน้าและด้านหลังของเครื่องได้

๒.๑.๑๑ ใช้กระแสไฟฟ้าสลับ (AC) ๑๐๐-๒๔๐ โวลท์ ,๕๐/๖๐ เฮิร์ต ได้

๒.๒ กล้องถ่ายภาพ (๔K Synergy UHD๔ Camera Head, autoclavable)

จำนวน ๑ ชิ้น

๒.๒.๑ มีระบบสร้างสัญญาณภาพ (Video Imager) เป็นชนิด CMOS

๒.๒.๒ ที่หัวกล้องถ่ายภาพมีสวิทช์ ๒ ปุ่ม สำหรับควบคุมการทำงานของ White Balance และ VDO Accessories สามารถตั้งโปรแกรมและสั่งงานที่หัวกล้องได้

๒.๒.๓ มีระบบ Progressive scan ให้ภาพคมชัดที่ความละเอียด Resolution ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ pixels ให้ความคมชัดและจำนวนเม็ดสีสูงกว่า ระบบ HD ถึง ๔ เท่า ช่วยเพิ่มความลึกของภาพและเพิ่มรายละเอียดของสี

๒.๒.๔ มีระบบ Digital Zoom

๒.๒.๕ สามารถเชื่อมต่อกับ Standard Eye Piece ของ Rigid Endoscope ได้

๒.๒.๖ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยวิธีอบไอน้ำ

/๒.๓ สายนำ...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายโชคชัย วงศ์บุณสา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายขวลิต เอี่ยมแสงชัยรัตน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)

๒.๓ สายนำแสง (Light Guide ๕ mm x ๒.๗ m.) จำนวน ๑ เส้น

- ๒.๓.๑ สายนำแสงเป็นชนิด Fiber Optic Light Cable
- ๒.๓.๒ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๕ มิลลิเมตร และความยาว ๒.๗ เมตร
- ๒.๓.๓ สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยวิธีออปอน้ำ

๒.๔ ชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบ Tablet (SynergyUHD๔ Digital Documentation Tablet) จำนวน ๑ เครื่อง

- ๒.๔.๑ ใช้สำหรับการควบคุมการทำงานของชุดกล้อง CAMERA System
- ๒.๔.๒ สามารถบันทึกภาพถ่ายผู้ป่วย แพทย์ ชนิดของหัตถการต่าง ๆ ได้
- ๒.๔.๓ สามารถบันทึกเวลา รายละเอียดการผ่าตัดได้
- ๒.๔.๔ สามารถแสดงข้อมูลต่าง ๆ ของสถานะของตัวเครื่องระหว่างการผ่าตัดได้
- ๒.๔.๕ สามารถส่งข้อมูล ไปยัง IPAD app เพื่อประมวลผล และแก้ไขตัดต่อภาพได้

๒.๕ จอรับภาพสี ขนาด ๓๒ นิ้ว (Monitor, ๔k, Multimedia display ๓๒" , Barco) จำนวน ๑ เครื่อง

- ๒.๕.๑ จอภาพแบบ UHD ๔K Medical Grade
- ๒.๕.๒ ให้ความละเอียดของภาพสูงสุดที่ ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐
- ๒.๕.๓ มีช่องสัญญาณออกแบบ DP และ SDI
- ๒.๕.๔ มีช่องสัญญาณเข้าแบบ DP, HDMI, DVI และ ๓G-SDI
- ๒.๕.๕ ให้ความสว่าง Brightness ๕๕๐cd/m^๒
- ๒.๕.๖ ใช้กระแสไฟฟ้าตรง ๒๕VDC /๘A

๓. ชุดเครื่องมือสำหรับเจาะและกรอกระดูกด้วยไฟฟ้า (ADAPTER POWER SYSTEM) ประกอบด้วย

๓.๑ หน่วยควบคุมการทำงาน (Synergy Resection Console) มีรายละเอียดคุณสมบัติดังนี้ จำนวน ๑ เครื่อง

- ๓.๑.๑ ทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์
- ๓.๑.๒ สามารถต่อกับอุปกรณ์หลายชนิดเช่น มอเตอร์ไฟฟ้าขนาดมาตรฐาน เลื่อยไฟฟ้า และ สว่านไฟฟ้าได้
- ๓.๑.๓ มีช่องสำหรับต่อกับมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดมาตรฐาน พร้อมกันทางด้านหน้า ๒ ช่อง
- ๓.๑.๔ มีช่องสำหรับต่อกับอุปกรณ์ควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Footswitch) พร้อมกันทางด้านหน้า ๒ ช่อง
- ๓.๑.๕ มีหน้าปัดแสดงการทำงานของอุปกรณ์แบบระบบสัมผัส
- ๓.๑.๖ สามารถให้ความเร็วรอบสูงสุดได้ถึง ๘,๐๐๐ รอบต่อนาที เมื่อต่อกับเครื่องตัดมอเตอร์ไฟฟ้า
- ๓.๑.๗ สามารถเลือกแบบการหมุนของหัวกรอ ได้ ๓ แบบ คือ ถอยหลัง เดินหน้า และสลับทิศทาง ด้วยระบบสัมผัส

/๓.๑.๘ สามารถ...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายโชคชัย วงศ์บุษผา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายขวลิท เอี่ยมแสงชัยรัตน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุธีพงษ์ อ่อนมณี)

- ๓.๑.๘ สามารถตั้งความเร็วรอบการทำงานได้ ๕ ระดับ สำหรับการใช้สว่านไฟฟ้า
- ๓.๑.๙ ใช้กระแสไฟฟ้าสลับ (AC) ๑๑๐-๒๔๐ โวลต์ ,๕๐/๖๐ เฮิรตซ์

๓.๒ เครื่องตัดระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ชนิดควบคุมด้วยมือ (Hand-Control Shaver) จำนวน ๑ ชิ้น มีรายละเอียดคุณสมบัติดังนี้

- ๓.๒.๑ มีปุ่มกดสำหรับควบคุมการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้า
- ๓.๒.๒ ใช้กับใบมีดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒.๐๐ มม. ขึ้นไป
- ๓.๒.๓ ตัวมอเตอร์พร้อมสายต่อสามารถฆ่าเชื้อโรคได้ด้วยการอบนึ่งด้วยไอน้ำ, อบแก๊ส และแช่น้ำยาฆ่าเชื้อโรค
- ๓.๒.๔ สามารถเชื่อมต่อกับ Suction และมีคานบังคับการไหลของน้ำที่ดูดออกจากบริเวณอวัยวะที่ทำการผ่าตัด
- ๓.๒.๕ มีสายต่อเข้ากับเครื่องควบคุมยาวประมาณ ๓.๖ เมตร

๓.๓ ชุดอุปกรณ์ควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Low Profile Footswitch) จำนวน ๑ ชิ้น มีรายละเอียดคุณสมบัติดังนี้

- ๓.๓.๑ สามารถควบคุมให้มอเตอร์หมุนทวนเข็มนาฬิกา ตามเข็มนาฬิกา หรือสลับไปสลับมา
- ๓.๓.๒ มีปุ่ม Toggle สำหรับสลับเลือกใช้อุปกรณ์ ๒ ชนิด โดยใช้อุปกรณ์ควบคุมด้วยเท้าตัวเดียวกันสลับไปสลับมา

๔. ชุดเครื่องมือผ่าตัดภายในข้อเข่า (HAND INSTRUMENT SET) ประกอบด้วย

- ๔.๑ แห้งเหล็กแบบปากตะขอ ขนาด ๓.๔ มม. (Probe, Hook, ๓.๔ mm tip) จำนวน ๑ ชิ้น
- ๔.๒ คีมจับและตัดชิ้นเนื้อชนิดปลายปากเล็ก ขนาด ๒.๗๕ มม. (Punch-Slender, ๒.๗๕ mm Straight Shaft) จำนวน ๑ ชิ้น
- ๔.๓ คีมจับและตัดชิ้นเนื้อ ขนาดกลาง ๓.๔ มม. ก้านตรง ปลายก้านโค้งขึ้น ๑๕ องศา (Punch- Medium ๑๕° up tip, ๓.๔ mm Straight Shaft) จำนวน ๑ ชิ้น
- ๔.๔ คีมจับ และตัดชิ้นเนื้อชนิดมีฟัน ขนาด ๓.๔ มม. แบบก้านโค้งขวา ๑๕ องศา ปลายโค้งขวา ๔๕ องศา (Slender Punch, ๓.๔ mm, ๔๕° R angled tip, ๑๕° R curved shaft) จำนวน ๑ ชิ้น
- ๔.๕ คีมจับ และตัดชิ้นเนื้อชนิดมีฟัน ขนาด ๓.๔ มม. แบบก้านโค้งซ้าย ๑๕ องศา ปลายโค้งซ้าย ๔๕ องศา (Slender Punch, ๓.๔ mm, ๔๕° L angled tip, ๑๕° L curved shaft) จำนวน ๑ ชิ้น
- ๔.๖ คีมคีบเนื้อเยื่อแบบก้านตรง ขนาด ๓.๔ มม. (Grasper-Blunt, ๓.๔ mm, Straight Shaft) จำนวน ๑ ชิ้น

/๕. เครื่องปั๊ม...

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายโชคชัย วงศ์บุผา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายขวลิท เอี่ยมแสงชัยรัตน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)

๕. เครื่องปั้มน้ำสำหรับกล้องส่องข้อ (Continuous Wave™ & Arthroscopy Pump)

จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดคุณสมบัติดังนี้

- ๕.๑ หน้าจอเป็นระบบสัมผัส แสดงระดับของแรงดันและอัตราการไหลของน้ำ
- ๕.๒ มีปุ่มควบคุมการปรับแรงดันของน้ำ และสามารถควบคุมแรงดันสูงสุดได้ ๑๒๐ mm/Hg
- ๕.๓ มีปุ่มควบคุมปรับอัตราการไหลของน้ำ และสามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำสูงสุดได้ อย่างน้อย ๑๕๐๐ มล./นาที
- ๕.๔ สามารถปรับอัตราการไหลของน้ำขึ้น-ลงได้ที่ละ ๑๐ เปอร์เซ็นต์ของแรงดันสูงสุด
- ๕.๕ มีคันโยกล็อค ๒ ชั้น พร้อมฝาปิดล็อกสายน้ำป้องกันการหลุดของสายน้ำเกลือออกจากตัวเครื่องทางด้านหน้าตัวเครื่อง
- ๕.๖ สามารถเลือกใช้ภาษาได้ ๕ ภาษา คือ อังกฤษ ฝรั่งเศส เยอรมัน อิตาลี และ สเปน
- ๕.๗ ใช้ระบบควบคุมแรงดันแบบต่อเนื่อง (Continuous Pressure Checking)
- ๕.๘ มีระบบโครงสร้างของตัวเครื่องป้องกันการรั่วซึมจากน้ำ (Water Protection, IP๒๒)
- ๕.๙ ใช้กระแสไฟฟ้าสลับ (AC) ๒๒๐ โวลท์ , ๕๐/๖๐ เฮิรตซ์ ได้

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ สินค้าทุกชนิดรับประกันคุณภาพเป็นเวลา ๓ ปี หากเกิดการเสียหายอันเนื่องมาจากการใช้งานปกติ หรือเนื่องจากการผลิต ทางบริษัท ยินดีที่จะรับซ่อมแซมหรือจัดเปลี่ยนให้ตามความเหมาะสมโดยไม่มีคิดมูลค่าเพิ่ม
- ๖.๒ มีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่สำรองในการซ่อมบำรุง และขายในท้องตลาด ๑๐ ปี

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคาากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายโชคชัย วงศ์บุบผา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายชวลิต เอี่ยมแสงชัยรัตน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุธีพงศ์ อ่อนมณี)