



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)
โครงการจัดซื้อเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล (Portable X-ray) ตำบลเขาทอง
อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ 1 เครื่อง

1. หลักการและเหตุผล

ศูนย์การแพทย์มิตลบำรุงรักษา จังหวัดนครสวรรค์ โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมิตล ดำเนินโครงการพัฒนาศูนย์การแพทย์ฯ เปิดให้บริการอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มในการขยายบริการในส่วนต่างๆ เพิ่มขึ้น ทั้งในส่วนของศูนย์ตรวจโรคเฉพาะทาง หอผู้ป่วยใน ส่งผลให้แผนกรังสีวินิจฉัย ต้องมีความพร้อมในการรองรับการบริการผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้น เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลเป็นเครื่องเอกซเรย์ที่ขับเคลื่อนด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ใช้สำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์ทั่วไปแก่ผู้ป่วยที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายมาที่ห้องเอกซเรย์ได้ โดยใช้ตัวรับสัญญาณภาพเอกซเรย์ระบบดิจิทัลที่สามารถแสดงภาพถ่ายเอกซเรย์ได้บนหน้าจอเครื่องเอกซเรย์ได้ทันที ช่วยสนับสนุนให้แพทย์ผู้ตรวจสามารถวินิจฉัยโรคได้รวดเร็วขึ้น พร้อมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในตรวจรักษาผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้ผู้ป่วยที่รับการรักษาในศูนย์การแพทย์มิตลบำรุงรักษาจังหวัดนครสวรรค์ ที่มีข้อจำกัดด้านการเคลื่อนย้ายสามารถเข้าถึงการบริการทางด้านรังสีวิทยาได้รวดเร็วมากขึ้น

2.2 เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ป่วย และเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการตรวจวินิจฉัยให้กับแพทย์ พยาบาลมากยิ่งขึ้น

2.3 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานรังสีวินิจฉัยของศูนย์การแพทย์มิตลบำรุงรักษา จังหวัดนครสวรรค์

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือที่จะดำเนินการจัดซื้อครั้งนี้

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยมิตล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้

หน้า ทพพ
[Handwritten signatures and initials]

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรฝ่ายช่างที่ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิต โดยให้ยื่นหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอสินค้าหรือวัสดุทุกชิ้นที่มีคุณภาพดี และเป็นของใหม่ ไม่มีรอยชำรุด รอยเปราะเปื้อน แตกร้าว หรือเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ ในระหว่างตรวจสอบหากตรวจสอบพบวัสดุชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ ผู้เสนอราคาจะต้องเปลี่ยนใหม่ โดยจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้

3.14 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องมีเอกสารแบบรูปหรือแคตตาล็อกแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่เสนอทุกรายการ

3.15 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่เสนอทั้งหมดกับรายละเอียดที่ได้รับไว้ในข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยให้ชัดเจนไม่คลุมเครือ โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น ขนาด จำนวน อย่างละเอียดชัดเจนเป็นรายข้อ (ไม่ควรระบุว่า ไม่น้อยกว่า ไม่ต่ำกว่า มากกว่า สูงกว่า ต่ำกว่า) และต้องอ้างอิงถึงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่แสดงไว้ในแคตตาล็อกว่าได้แสดงอยู่ในหน้าใด และต้องแสดงหมายเลขหรือหัวข้อของรายการที่อ้างอิงหรืออ้างอิงไม่ถูกต้องหรือไม่มีรายละเอียดที่อ้างอิงถึง หรือมีข้อมูลขัดแย้งไม่ตรงกัน อาจจะไม่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค

4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

- (1) หนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
- (2) หนังสือรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลา 2 ปี และรับรองอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 5 ปี
- (3) ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่เสนอทั้งหมด
- (4) แคตตาล็อก และ/หรือ แบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่ยื่นข้อเสนอ
- (5) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (6) หนังสือรับรองรายชื่อบุคลากรฝ่ายช่างที่ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิต

5. แบบรูปรายการ และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล (Portable X-ray) ต่าบลเขาทอง อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ 1 เครื่อง เป็นเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล แบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ที่มีเครื่องกำเนิดเอกซเรย์ (X-ray Generator) แบบ High Frequency ขนาดไม่น้อยกว่า 32 kW ใช้สำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์ทั่วไปแก่ผู้ป่วยตามหอผู้ป่วยต่างๆ ที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายมาที่ห้องเอกซเรย์ได้ โดยใช้ตัวรับสัญญาณภาพเอกซเรย์แบบ Flat Panel Detector สามารถแสดงภาพถ่ายเอกซเรย์ได้บนหน้าจอของเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ได้ทันที โดยต้องมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่ารายละเอียดดังต่อไปนี้

1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล ขับเคลื่อนด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้า
- 1.2 เครื่องกำเนิดเอกซเรย์ (X-ray Generator) เป็นชนิด High Frequency มีความถี่ไม่น้อยกว่า 60kHz
- 1.3 ใช้กระแสไฟฟ้าในการถ่ายภาพเอกซเรย์ และการขับเคลื่อนจากแบตเตอรี่ภายในเครื่อง โดยสามารถอัดประจุไฟฟ้าได้จากกระแสไฟฟ้าสลับ 220-240 Volt / 50Hz

ฟู
อรุณรัตน์
วิบูลย์
รศ.ดร. พชช

1.4 สามารถใช้ถ่ายเอกซเรย์ได้ทั้งชุด Wireless Flat Panel Detector และแบบคาสเซ็ทฟิล์ม
ทั่วไปได้

1.5 มีระบบคอมพิวเตอร์ ใช้ประมวลผลและสร้างภาพ

1.6 สามารถใช้งานได้แบบระบบไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ภายในเครื่องและระบบไฟฟ้ากระแสสลับ
ทั่วไป แบบ 220 Volt ในกรณีแบตเตอรี่ใกล้หมดได้

1.7 สามารถถ่ายภาพเอกซเรย์ได้ทุกส่วนของร่างกาย และบันทึกภาพเก็บไว้ในเครื่องได้ พร้อม
เชื่อมต่อกับระบบ PACS ของศูนย์การแพทย์มหิดลบำรุงรักษ์ จ.นครสวรรค์ ได้

1.8 น้ำหนักของเครื่องรวม DR Unit ไม่มากกว่า 450 กิโลกรัม

2. คุณสมบัติเฉพาะ

2.1 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและชุดควบคุมการถ่ายภาพรังสี (X-ray Generator and
Controller)

2.1.1 ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงเป็นชนิด High Frequency Inverter

2.1.2 มีกำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 32 kW

2.1.3 ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor เพื่อให้ได้ปริมาณรังสีคงที่

2.1.4 แสดงค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า (kV) และปริมาณรังสี (mAs) เป็นตัวเลขดิจิทัล
(Digital Display)

2.1.5 สามารถปรับค่า kV ได้ ต่ำสุดไม่มากกว่า 40 kV และสูงสุดไม่น้อยกว่า 130 kV โดย
ปรับเพิ่มและลดได้ครั้งละไม่มากกว่า 1 kV

2.1.6 สามารถปรับค่าปริมาณรังสี (mAs) ที่ใช้ในการถ่ายเอกซเรย์ ได้ต่ำสุดไม่มากกว่า
0.32 mAs ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 320 mAs

2.1.7 สามารถให้ค่ากระแสหลอด สูงสุดไม่น้อยกว่า 400 mA

2.1.8 มี Hand Switch สำหรับควบคุมการถ่ายภาพรังสี

2.1.9 สามารถเลือกโปรแกรมการใช้งานตามที่ตั้งค่าไว้ภายในเครื่อง (Anatomical
Program) หรือ APR ได้ไม่น้อยกว่า 400 โปรแกรม

2.1.10 มี Dose Calculator หรือตัวบอกปริมาณรังสีเพื่อวัดปริมาณรังสีเอ็กซ์ที่ผู้ป่วย
ได้รับ

2.1.11 ใช้กับไฟฟ้าขนาด 220-240 Volt / 50 Hz และสามารถใช้ไฟฟ้ากระแสตรงจาก
แบตเตอรี่ภายในเครื่อง

2.2 หลอดเอกซเรย์และชุดบังคับลำรังสี (X-ray Tube and Collimator)

2.2.1 หลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Rotating Anode

2.2.2 มี Target Angle ไม่มากกว่า 16 องศา

2.2.3 มี Focal Spot ไม่น้อยกว่า 2 ขนาด โดยขนาดเล็กไม่มากกว่า 0.7 มิลลิเมตร และ
ขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า 1.3 มิลลิเมตร

2.2.4 มี Anode Heat Storage Capacity สูงสุดไม่น้อยกว่า 300,000 HU

2.2.5 ชุด Light Beam Collimator แบบหลอดไฟ LED สามารถปรับขนาดของลำรังสี
ได้ตามต้องการ และสามารถหน่วงเวลาการปิดแสงไฟได้ไม่น้อยกว่า 30 วินาที

2.2.6 สามารถแสดงระยะจากหลอดเอกซเรย์ถึงตัวผู้ป่วยได้ และมีแถบวัดสามารถดึง
ออกจากที่เก็บเวลาวัดระยะได้

2.2.7 ชุด Collimator มีปุ่มปรับทั้งด้านหน้า และด้านหลัง โดยสามารถปรับหมุนและ
หยุดได้ตามตำแหน่งที่ต้องการ

2.2.8 มีชุดไฟแสดงสถานะขณะถ่ายเอกซเรย์

เจนิ
อรุณรัตน์
รังสีวิทยา
หัตถ์ พงษ์

2.3 ชุดเสาและแขนยึดหลอดเอกซเรย์ (Tube Column and Supporting Arm)

2.3.1 ระบบแขนยึดหลอดเอกซเรย์ สามารถปรับระยะยึดออกในแนวนอนได้ไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร และจัดตำแหน่งของหัวหลอดเอกซเรย์ได้สะดวก และมีระบบถ่วงน้ำหนักแขนยึดหลอดอยู่ในสภาพที่สมดุลหรือหยุดนิ่งได้ทุกระดับความสูง

2.3.2 เสายึดหลอดเอกซเรย์สามารถปรับความสูงต่ำได้

2.3.3 สามารถปรับความสูงของระยะโฟกัสหลอดเอกซเรย์ จากระดับต่ำสุดได้ไม่มากกว่า 70 เซนติเมตร และสูงสุดไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร โดยวัดระดับจากพื้น

2.3.4 หลอดเอกซเรย์สามารถหมุนรอบแกนยึดหลอดในแนวนอนได้ ไม่น้อยกว่า +/- 270 องศา

2.3.5 หลอดเอกซเรย์สามารถหมุนรอบแกนยึดหลอดในแนวตั้งได้ ไม่น้อยกว่า +/- 180 องศา

2.3.6 หลอดเอกซเรย์สามารถปรับหมุนก้มเงยได้ไม่น้อยกว่า +/- 90 องศา

2.4 ชุดควบคุมระบบขับเคลื่อน

2.4.1 มีระบบห้ามล้อสำหรับบังคับให้เครื่องเอกซเรย์หยุดเคลื่อนที่ได้ในกรณีที่ต้องทำการเคลื่อนย้ายเครื่องไปตามสถานที่ต่างๆ

2.4.2 สามารถปรับระดับความเร็วในการขับเคลื่อนได้ด้วยความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 5 กิโลเมตร/ชั่วโมง และขับเคลื่อนรถด้วยระบบ PAO System (Power Assistant Optimization)

2.4.3 เคลื่อนที่ด้วยระบบ Motor Drive โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ที่ติดตั้งไว้ภายในตัวเครื่อง

2.4.4 สามารถแสดงสถานะการทำงานหรือปริมาณของกระแสไฟฟ้าในแบตเตอรี่ได้ (Battery Voltage Indicator)

2.4.5 มีชุด Safety Bumper หรือ Bumper Sensor ซึ่งจะหยุดอัตโนมัติเมื่อเกิดการชน

2.4.6 มีเสียงเตือนของเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขณะเคลื่อนที่ เพื่อให้รับรู้ว่าเครื่องเอกซเรย์กำลังเคลื่อนที่อยู่ (Beeping sound while driving)

2.5 ชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัล (Flat Panel Detector) ขนาดไม่น้อยกว่า 41.5 x 42.6 เซนติเมตร จำนวน 1 ชุด

2.5.1 ชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัล (Flat Panel Detector) ทำจากสาร Amorphous Silicon (a-Si) ที่มี Scintillator ทำจาก Cesium Iodide (CsI)

2.5.2 มีพื้นที่รับภาพ (Effective Image Area) ขนาดไม่น้อยกว่า 41.5 x 42.6 เซนติเมตร และมีขนาดของแผ่นรับภาพ (External Dimensions) 46.0(W) x 46.0(D) x 1.5(H) เซนติเมตร

2.5.3 มีค่าความละเอียดของภาพที่แสดง (Total Pixel Count) ได้ไม่น้อยกว่า 3,320 x 3,408 Pixels

2.5.4 สามารถแปลงสัญญาณจากสัญญาณภาพที่เป็นอนาล็อกให้เป็นดิจิทัล (A/D) ได้ไม่น้อยกว่า 16 bit

2.5.5 มีขนาดของ Pixel Pitch ไม่มากกว่า 125 ไมครอน (μm)

2.5.6 มีคุณสมบัติกันน้ำ (Water Resistance Rating) ตามมาตรฐาน IP55

2.5.7 สามารถเก็บภาพไว้ในแผ่นรับภาพได้ไม่น้อยกว่า 1 ภาพ (Last Image Hold)

2.5.8 มีน้ำหนักรวมทั้งแบตเตอรี่ ไม่มากกว่า 3.7 กิโลกรัม

2.5.9 มีการนำหรือส่งสัญญาณภาพของชุดรับสัญญาณภาพเอกซเรย์แบบไร้สาย (Wireless Detector) แบบ Wireless Standard IEEE 802.22a/b/g/n (2.4/5.0 GHz)

2.5.10 มีความสามารถในการตรวจจับรังสีเอกซเรย์ (Detective Quantum Efficiency :DQE) ได้ไม่น้อยกว่า 70%

John
อัครเวทย์
ชัยรัตน์
ศุภิต พงษ์

2.6 ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมประมวลผลและสร้างภาพ (Image Processor System)

- 2.6.1 ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับสร้างและประมวลผลภาพเอกซเรย์ และข้อมูลผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเครือข่ายต้องประกอบด้วยตัวเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ เป็นแบบ Built in
- 2.6.2 มีจอแสดงภาพแบบสัมผัส (Touch Screen) ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว ติดตั้งที่ด้านบนของตัวเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ มี Resolution ของจอไม่น้อยกว่า 1,280 x 1,024 pixel
- 2.6.3 สามารถลงทะเบียนผู้ป่วยได้ทั้งแบบกำหนดเอง (Manual) หรือรับข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย (Worklist) ของศูนย์การแพทย์มหิตลบำรุงรักษา จ.นครสวรรค์ ได้
- 2.6.4 สามารถตั้งและเลือกโปรแกรมการถ่ายภาพเอกซเรย์ (Anatomical Program) ได้
- 2.6.5 สามารถแสดงภาพ Preview ในเวลาไม่มากกว่า 3 วินาที หลังจากกดสวิตช์ถ่ายภาพเอกซเรย์
- 2.6.6 มี Image Processing Function ต่างๆ ได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้ Window level, Zoom, Rotate, Flip, Shutter หรือ Crop, Annotation, Measurement, Angle, Noise Reduction, Multi-frequency Processing, Grid Pattern Remove Process, Auto Exposure Field Recognition
- 2.6.7 สามารถเก็บภาพเอกซเรย์ไว้ในเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 3,500 ภาพ บน HDD แบบ Solid State Drive (SSD)
- 2.6.8 มีมาตรฐาน DICOM Function ไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้ DICOM Store, DICOM Print, DICOM Modality Worklist หรือ DICOM Worklist และ DICOM MPPS (Modality Performed Procedure Step)
- 2.6.9 มี Worklist รองรับภาษาไทย
- 2.6.10 ใช้ CXDI control Software NE หรือดีกว่า
- 2.6.11 มีอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย Local Area Network (LAN)
- 2.6.12 สามารถเชื่อมต่อ และทำงานกับระบบ PACS ของศูนย์การแพทย์มหิตลบำรุงรักษา จ.นครสวรรค์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 2.6.13 มี Hard Disk เป็นแบบ Solid State Drive ไม่น้อยกว่า 128 GB หรือดีกว่า
- 2.6.14 มี CPU intel Core i5 หรือดีกว่า, Operation System Windows7 64bit (แบบที่มีลิขสิทธิ์และมี Anti-virus) หรือดีกว่า มี Memory RAM 4GB หรือดีกว่า

3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งานดังนี้

- | | |
|---|-------------|
| 3.1 เสื่อตะกั่วกันรังสีชนิดน้ำหนักเบา | จำนวน 2 ชุด |
| 3.2 ปลอกคอกันรังสี | จำนวน 2 ชุด |
| 3.3 ราวแขวนเสื่อตะกั่ว ตั้งพื้น | จำนวน 1 ชุด |
| 3.4 แบตเตอรี่สำรองพลังงานชนิด Lithium ion | จำนวน 1 ชุด |
| 3.5 แท่นชาร์จแบตเตอรี่ (Battery Charger) | จำนวน 1 ชุด |
| 3.6 Barcode Reader | จำนวน 1 ชุด |
| 3.7 Wireless Hand switch | จำนวน 1 ชุด |

6. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนตุลาคม 2564 – เดือนธันวาคม 2564

7. การส่งมอบพัสดุ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล (Portable X-ray) ตำบลเขาทอง อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ 1 เครื่อง ณ ศูนย์การแพทย์มหิตลบำรุงรักษา จังหวัดนครสวรรค์ โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์มหาวิทยาลัยมหิตล ภายใน 120 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

หิตล ทวาง

ผู้
อ.อ.อ.อ.อ.
อ.อ.อ.อ.อ.
อ.อ.อ.อ.อ.

8. วงเงินในการจัดซื้อ

วงเงินงบประมาณ 6,000,000.00 บาท (หกล้านบาทถ้วน) โดยใช้เงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี พ.ศ. 2565

9. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

10. ค่าปรับ

ค่าปรับคิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่องและบริการหลังการขาย

11.1 ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี รวมถึงอะไหล่ทุกชิ้นส่วน อุปกรณ์ประกอบการใช้งานทั้งหมด และรับรองว่ามีอะไหล่สำรองไว้ขายไม่น้อยกว่า 5 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของ และต้องมีการตรวจเช็คเครื่องทุกๆ 3 เดือนตลอดระยะเวลาการรับประกัน นับจากวันที่ตรวจรับเครื่อง และในเวลารับประกัน หากได้รับแจ้งความชำรุดผู้ขายจะต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบเบื้องต้นภายในเวลา 48 ชั่วโมง และแก้ไขให้ใช้งานได้ตามปกติ หากทำการแก้ไขแล้ว 2 ครั้ง เครื่องยังไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายต้องเปลี่ยนเครื่องเอกซเรย์ให้ใหม่ภายในระยะเวลาที่ผู้ซื้อกำหนดโดยไม่มีข้อยกเว้นใดๆ ทั้งสิ้น

11.2 ผู้ขายต้องมีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด

11.3 ผู้ขายต้องจัดอบรมวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง โดยการอบรมดังกล่าวจะไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

11.4 ผู้ขายต้องทำการ Update Software ภายในระยะเวลา 60 วัน หากบริษัทผู้ผลิตได้มีการพัฒนา Software ใหม่ ตลอดระยะเวลาประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

11.5 ผู้ขายต้องดำเนินการตรวจสอบคุณภาพเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ให้ผ่านมาตรฐานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

12. เกณฑ์การพิจารณา ใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด

การใช้เกณฑ์ราคา ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง โดยมีเงื่อนไข ดังนี้

(1) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 มหาวิทยาลัย จะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาซื้อหรือจ้าง มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น

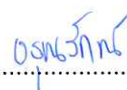
(2) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศ ไม่เกินร้อยละ 3 มหาวิทยาลัย จะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว


See
09/06/2565
ศ.ดร.ดร.ดร.
ศ.ดร.ดร.

13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น
ขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรโดย
เปิดเผยตัวทางไปรษณีย์ได้ที่ โครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล อาคารอำนวยการกลาง
ชั้น 2 งานพัสดุ ตำบลเขาทอง อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ 60130 โทรศัพท์ 090-9802770
email address : Chanya2880@gmail.com เว็บไซต์ www.gprocurement.go.th,
www.eprocurement.mahidol.ac.th/ ภายใน 3 วันทำการ นับถัดจากวันประกาศร่าง TOR

คณะกรรมการขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
โครงการจัดซื้อเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล (Portable X-ray) ตำบลเขาทอง
อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ 1 เครื่อง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(แพทย์หญิงฝน สุรัตน์สุขเกษม)
แพทย์ รังสีวิทยา

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวอรุณรัชนี สุราษฎร์)
นักรังสีการแพทย์

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวตติยา พางาม)
หัวหน้างาน IT

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายณัฐวุฒิ เกษกรณ)
หัวหน้างานเทคนิคการแพทย์

(ลงชื่อ)..........เลขานุการ
(นางสาวชญญา สุพัฒน์)
นักวิชาการพัสดุ

สรุปรายการครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศและผลิต/นำเข้าจากต่างประเทศ
โครงการจัดซื้อเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล (Portable X-ray) ตำบลเขาทอง
อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ ๑ เครื่อง

ลำดับ	รายการ	ผลิตในประเทศ	ผลิต/นำเข้า จากต่างประเทศ	อ้างอิง
๑	เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล (Portable X-ray) พร้อมอุปกรณ์		<input checked="" type="checkbox"/>	
๒	ปลอกคอกันรังสี	<input checked="" type="checkbox"/>		
๓	เสื้อตะกั่วกันรังสีชนิดน้ำหนักเบา	<input checked="" type="checkbox"/>		
๔	ราวแขวนเสื้อตะกั่ว ตั้งพื้น	<input checked="" type="checkbox"/>		

คณะกรรมการขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
โครงการจัดซื้อเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล (Portable X-ray) ตำบลเขาทอง
อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ ๑ เครื่อง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(แพทย์หญิงผณ สุรัตน์สุขเกษม)
แพทย์ รังสีวิทยา

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวอรุณรัตน์ สุราฤทธิ)
นักรังสีการแพทย์

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวตติยา พางาม)
หัวหน้างาน IT

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายณัฐวุฒิ เกษกรณ)
หัวหน้างานเทคนิคการแพทย์

(ลงชื่อ).....เลขานุการ
(นางสาวชญญา สุพัฒน์)
นักวิชาการพัสดุ