

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่พร้อมชุดรับภาพไร้สายระบบดิจิตอล
จำนวน ๒ เครื่อง

๑. ความเป็นมา

ปัจจุบันโรงพยาบาลจุฬารัตน์ อาคารกรมพระศรีสวางควัฒน ขนาด ๔๐๐ เตียง มีการขยายงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อก้าวไปสู่การให้บริการในระดับตติยภูมิขนาดใหญ่ เพื่อบูรณาการศูนย์การรักษาเฉพาะทางอย่างเต็มระบบ เพื่อให้การตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคอย่างครบวงจร ซึ่งจากการขยายงานดังกล่าวก็จะมีจำนวนผู้รับบริการที่มากขึ้น ในทุกๆ การตรวจ และจากการขยายงานในอนาคตก็จะมี การขอรับบริการเอกซเรย์เคลื่อนที่เพิ่มมากขึ้นเช่นกัน ทั้งในส่วนของผู้ป่วยฉุกเฉิน ผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในหอผู้ป่วยใน ผู้ป่วยวิกฤติ ผู้ป่วยที่ทำการหัตถการในหอผู้ป่วย (Intervention) การให้บริการในกลุ่มผู้ป่วยที่มีติดเชื้รุนแรงหรือภาวะโรคระบาดต่างๆ การให้บริการในภาวะฉุกเฉิน ภัยพิบัติทางธรรมชาติรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ เป็นต้น เพื่อให้การบริการในภาพรวมในอนาคตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับพันธกิจหลักของโรงพยาบาล งานรังสีวินิจฉัยและร่วมรักษาจึงมีความจำเป็นในการจัดหาเครื่องมือดังกล่าวเพิ่มเติม อีก ๒ เครื่อง ภายในปีงบประมาณ ๒๕๗๐ เพื่อใช้สำหรับการให้บริการผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในหอผู้ป่วยใน โซน A และโซน B ของอาคารโรงพยาบาล ตามกรอบการขยายงานของโรงพยาบาลจุฬารัตน์ในอนาคตต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

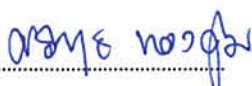
เป็นเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่แบบดิจิตอล ที่สามารถถ่ายภาพทางรังสีได้ทุกส่วนของร่างกาย แก่ผู้ป่วยที่ขอรับบริการเอกซเรย์ทั่วไป แต่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมารับบริการที่หน่วยงานได้ จึงขอรับบริการเอกซเรย์เคลื่อนที่ โดยมีชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพดิจิตอล (Detector) สามารถเคลื่อนที่ด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้าได้อย่างคล่องตัว น้ำหนักเบา เหมาะสำหรับการปฏิบัติงานในที่จำกัดและคับแคบ เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง ให้บริการอย่างต่อเนื่อง สามารถแสดงภาพทันทีหลังจากเอกซเรย์เสร็จสิ้น สามารถตั้งค่าโปรแกรมการถ่ายภาพทางรังสีให้เหมาะสมตามประเภทของการตรวจ สามารถเลือกพารามิเตอร์ให้เหมาะสมกับน้ำหนัก อายุ หรือความหนาของผู้ป่วยในแต่ละรายได้ บันทึกภาพเก็บไว้ในเครื่องและสามารถส่งข้อมูลภาพดิจิตอลเข้าสู่ระบบจัดเก็บภาพทางการแพทย์ (PACS) ของโรงพยาบาลได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งเครือข่ายแบบมีสาย (Wired) และแบบไร้สาย (Wireless) เพื่อให้การปฏิบัติงานเอกซเรย์เคลื่อนที่เป็นอย่างคล่องตัวมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานต่อไป

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

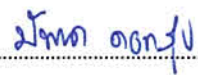
- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ



พญ.มัทนพรพรณ พิชญางกูร



นายศราวุธ ทองคุ้ม



น.ส.มัทนา ดอกสุข

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็น ☒ บุคคลธรรมดา ☒ นิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุ/รับจ้างดังกล่าว (เลือกอย่างใดอย่างหนึ่งหรือเลือกได้ทั้งสองอย่าง)

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการเป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ ที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปี สิ้นสุดก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบการเงินงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ **ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท (พิจารณาตามวงเงินจัดซื้อจัดจ้าง)**

☐ (๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

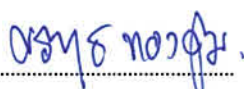
☐ (๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

☒ (๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

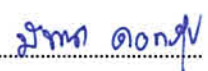
☐ (๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท



พญ.มณฑพรพรรณ พิษญาญกุล



นายศราวุธ ทองคุ้ม



น.ส.มัทนา ดอกสุข

- (๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท
 - (๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท
 - (๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท
 - (๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท
 - (๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท
- (๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
- (๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)
- (๕) กรณีตาม (๑) – (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้
- (๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
 - (๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย
- (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑
- (๕.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุมีผลใช้บังคับ

อภิตาพร

พญ.มณฑพรพรรณ พิษญาญกุล

ดร.สุร ทอด

นายศราวุธ ทองคุ้ม

อภิตา ดอน

น.ส.มัทนา ดอกลุย

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นเสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่ราชวิทยาลัยกำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

๓.๑๓ คุณสมบัติอื่น (ถ้ามี) โดยกำหนดตามความจำเป็นและเหมาะสม

๔. รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่พร้อมชุดรับภาพไร้สายระบบดิจิทัล จำนวน ๒ เครื่อง

๔.๑ คุณสมบัติทั่วไป

เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ดิจิทัลที่สามารถเอกซเรย์ได้ทุกส่วนของร่างกาย โดยใช้ Flat Panel Detector แบบไร้สายในการรับรังสี และแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัล (Digital Radiography) มีส่วนประกอบดังนี้

- ๔.๑.๑ เครื่องกำเนิดเอกซเรย์และชุดควบคุม (Generator and Control Unit) จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑.๒ ชุดหลอดเอกซเรย์และชุดควบคุมขนาดลำรังสี (X-ray Tube and Collimator) จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑.๓ ชุดเสาและชุดยึดหลอดเอกซเรย์ (Tube column and Supporting Arm) จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑.๔ ชุดควบคุมระบบขับเคลื่อน (Motor Drive System) จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑.๕ ชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัล พื้นที่รับรังสีขนาด ไม่น้อยกว่า ๑๗ x ๑๗ นิ้ว (Wireless Detector) จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑.๖ ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมการสร้างภาพ (Console station) จำนวน ๑ ชุด

๔.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๒.๑ ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่มากกว่า ๕๕๐ กิโลกรัม และมีความกว้างไม่มากกว่า ๖๐ เซนติเมตร สามารถเคลื่อนย้ายไปตามหอผู้ป่วยต่างๆ ได้ตามต้องการ

๔.๒.๒ ใช้กระแสไฟฟ้าในการถ่ายภาพเอกซเรย์และการขับเคลื่อนจากแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่อง โดยสามารถอัดประจุได้จากไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐-๒๔๐ Volts ๕๐ Hz

๔.๒.๓ เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้

๔.๒.๓.๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแรงสูง และชุดควบคุมการถ่ายภาพรังสี (Generator and Controller)

๔.๒.๓.๒ หลอดเอกซเรย์ และชุดควบคุมลำรังสี (Tube and Collimator)

วิมลพร

พญ.มณฑพรพรรณ พิษยางกูร

อรุณ ทอแก้ว

นายศราวุธ ทองคุ้ม

วิมล ดอกลุย

น.ส.มัทนา ดอกลุย

- ๔.๒.๓.๓ ชุดเสาและแขนยึดหลอดเอกซเรย์ (Tube column and supporting arm)
- ๔.๒.๓.๔ ชุดควบคุมระบบขับเคลื่อน (Motor Drive)
- ๔.๒.๓.๕ ชุดรับและแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิทัลแบบไร้สาย (Wireless Flat Panel Detector)
- ๔.๒.๓.๖ ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับสร้างภาพประมวลผลและบันทึกข้อมูลผู้ป่วย (Image Processor System)

๔.๓ คุณสมบัติเฉพาะ

๔.๓.๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงและชุดควบคุมการถ่ายภาพรังสี (Generator and Controller)

- ๔.๓.๑.๑ เป็นระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูง (High Frequency หรือ High Voltage Generator) มีขนาดกำลังของเครื่องไม่น้อยกว่า ๓๒ kW
- ๔.๓.๑.๒ สามารถปรับค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า (kV) ได้โดยค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๔๐ kV และ ค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๓๓ kV
- ๔.๓.๑.๓ มีค่ากระแสสูงสุดที่ขั้วหลอด (mA) ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ mA
- ๔.๓.๑.๔ ปรับค่าปริมาณรังสี (mAs) ได้ โดยค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๐.๓๒ mAs และค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๒๐ mAs
- ๔.๓.๑.๕ แสดงค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า (kV) และปริมาณรังสี (mAs) เป็นตัวเลขดิจิทัล (Digital)
- ๔.๓.๑.๖ มีอุปกรณ์ควบคุมระยะไกล เพื่อการกำเนิดและปล่อยรังสีเอกซ์โดยผู้ใช้งาน แบบใช้สายและแบบไร้สาย (wire and wireless remote control or hand switch)
- ๔.๓.๑.๗ มีระบบป้องกันความเสียหายของหลอดเอกซเรย์จากการใช้งาน (Overload Protection)
- ๔.๓.๑.๘ มีสัญลักษณ์แจ้งเตือนสถานะของแบตเตอรี่ (Battery Status)
- ๔.๓.๑.๙ ตัวเครื่องมีช่องสำหรับเก็บแผ่น Detector และสามารถทำการชาร์จ แผ่น Detector ได้โดยตรงจากชุดชาร์จแบตเตอรี่ แบบ built-in
- ๔.๓.๑.๑๐ สามารถบันทึกและเรียกค่า Anatomical Program (APR) ได้จากซอฟต์แวร์
- ๔.๓.๑.๑๑ มี Dose Calculator หรือตัวบอกปริมาณรังสีเพื่อวัดปริมาณรังสีเอกซ์ที่ผู้ป่วยได้รับ
- ๔.๓.๑.๑๒ ช่องสำหรับเก็บ DR Detector สามารถล็อก Detector ได้

.....

พญ.มณฑพรณ พิชญางกูร

.....

นายศราวุธ ทองคุ้ม

.....

น.ส.มัทนา ดอกสุบ

๔.๓.๒ หลอดเอกซเรย์ และชุดควบคุมลำรังสี (X-Ray Tube and Collimator)

๔.๓.๒.๑ เป็นหลอดเอกซเรย์ชนิดขั้วบวกหมุนได้ (Rotating Anode) ที่มีค่า Tube Voltage ไม่น้อยกว่า ๑๒๕ กิโลโวลต์ (kV)

๔.๓.๒.๒ หลอดเอกซเรย์ มี Focal Spot ขนาดเล็กขนาดไม่มากกว่า ๐.๗ mm. และ ขนาดใหญ่ไม่มากกว่า ๑.๓ mm.

๔.๓.๒.๓ หลอดเอกซเรย์มี Target Angle ไม่มากกว่า ๑๖ องศา

๔.๓.๒.๔ มี Anode Heat Capacity ไม่น้อยกว่า ๓๐๐,๐๐๐ HU

๔.๓.๒.๕ มี Light Beam Collimator เป็นชนิด LED

๔.๓.๒.๖ ชุด Collimator สามารถปรับและหมุนได้ไม่น้อยกว่า - ๙๐ / + ๙๐ องศา

๔.๓.๒.๗ ชุดควบคุมขนาดลำรังสีสามารถเปิดปิดขอบเขตได้และสามารถปรับขนาดของลำรังสีได้ เพื่อลดปริมาณรังสีที่ไม่จำเป็น ให้กับผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงาน

๔.๓.๒.๘ สามารถบอกระยะ SID ได้

๔.๓.๒.๙ มีอุปกรณ์วัดปริมาณรังสีแบบ Dose Area Product (DAP) ติดตั้งที่ชุดควบคุมรังสี (collimator) ที่สามารถแสดงค่าบนภาพถ่ายรังสีและสามารถบันทึกข้อมูลพร้อมส่งข้อมูลเข้าระบบ PACS ได้

๔.๓.๓ ชุดเสาและแขนยึดหลอดเอกซเรย์ (Tube Column and Supporting Arm)

๔.๓.๓.๑ ชุดเสายึดหลอดเอกซเรย์เป็นแบบสามารถเลื่อนขึ้นลงเพื่อพับเก็บได้ (Collapsible) โดยหลังจากพับเก็บแล้วมีความสูงจากพื้น ไม่เกิน ๑๔๐ เซนติเมตร (cm)

๔.๓.๓.๒ มีแขนยึดชุดหลอดเอกซเรย์ และ Collimator ที่สามารถเหยียดหรือยืดออกได้ในแนวราบทำให้มีระยะสูงสุดไม่น้อยกว่า 130 เซนติเมตร (cm) โดยวัดจากกึ่งกลางเสาจนถึงจุดโฟกัส

๔.๓.๓.๓ แขนยึดชุดหลอดเอกซเรย์สามารถเลื่อนขึ้นลงได้ในแนวดิ่ง โดยวัดจากพื้นจนถึงจุดโฟกัส มีระยะต่ำสุดไม่มากกว่า 70 เซนติเมตร (cm) และสูงสุดไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร (cm)

๔.๓.๓.๔ เสายึดหลอดเอกซเรย์สามารถหมุนได้ไม่น้อยกว่า +/- 270 องศา

๔.๓.๓.๕ หลอดเอกซเรย์สามารถหมุนได้ไม่น้อยกว่า +/- 180 องศา และสามารถปรับก้มเงยได้ไม่น้อยกว่า +90 / -20 องศา

๔.๓.๓.๖ มีจอแสดงภาพหรือข้อมูล แบบ Touchscreen ที่ชุดหลอดเอกซเรย์หรือ Collimator

๔.๓.๓.๗ มีแสงไฟที่สามารถแจ้งสถานะต่างๆ ในการทำงานของเครื่องได้ (System Status Indicator)

.....

พญ.มณฑพรพรรณ พิษณุางกูร

.....

นายศราวุธ ทองคุ้ม

.....

น.ส.มัทนา ดอกสุย

๔.๓.๔ ชุดควบคุมระบบขับเคลื่อน

๔.๓.๔.๑ เคลื่อนที่ด้วยระบบ Motor Drive และมีระบบเบรคฉุกเฉิน Emergency Brake Releases หรือ Hand Brake สำหรับบังคับให้เครื่องเอกซเรย์หยุดเคลื่อนที่ได้ในกรณีที่ต้องการ

๔.๓.๔.๒ มีระบบกันชนของเครื่องที่ทำให้เครื่องหยุดการเคลื่อนทันทีที่มีการชนหรือการกระแทกเพื่อป้องกันความเสียหายจากการชนหรือการกระแทก

๔.๓.๔.๓ สามารถเคลื่อนที่ได้ระดับความลาดชันที่มีความลาดชันสูงสุด ไม่น้อยกว่า 7 องศา

๔.๓.๔.๔ แบตเตอรี่เป็นชนิด Li-ion หรือ Sealed Lead

๔.๓.๔.๕ สามารถขึ้นเคลื่อนที่ได้ในกรณีไฟฟ้าในแบตเตอรี่หมด

๔.๓.๕ ชุดอ่านและแปลงสัญญาณข้อมูลภาพด้วยรังสีเอกซเรย์เป็นดิจิทัล

๔.๓.๕.๑ ชุดรับสัญญาณภาพเอกซเรย์ (Wireless Flat Panel Detector) ทำจากสาร Amorphous Silicon (a-Si) ที่มี Scintillator ทำจาก Cesium Iodide (CsI)

๔.๓.๕.๒ พื้นที่รับภาพ (Effective Area) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ x ๑๗ นิ้ว หรือมีขนาดไม่น้อยกว่า ๔๑.๕ x ๔๒.๕ เซนติเมตร

๔.๓.๕.๓ มีจำนวน Pixel ไม่น้อยกว่า ๒,๘๐๐ x ๒,๘๐๐ Pixels

๔.๓.๕.๔ รายละเอียดของภาพที่ได้จากการอ่านจากเครื่องมีความละเอียดของเกรย์สเกล (Grayscale) สูงไม่น้อยกว่า ๑๖ บิตต่อจุด (Bits/Pixel)

๔.๓.๕.๕ มี Resolution Pixel ที่ขนาด Pixel Size ไม่มากกว่า ๑๕๐ μm

๔.๓.๕.๖ แผ่นแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิทัลแบบไร้สาย (Wireless Flat Panel Detector) มีน้ำหนักไม่เกิน ๓.๑ กิโลกรัม (kg)

๔.๓.๕.๗ มีคุณสมบัติกันน้ำกันฝุ่นตามมาตรฐาน IP๕๖ หรือดีกว่า

๔.๓.๕.๘ สามารถถอดแบตเตอรี่ และเปลี่ยนใส่แบตเตอรี่สำรองเพื่อการทำงานที่ต่อเนื่อง

๔.๓.๕.๙ แบตเตอรี่สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมง

๔.๓.๕.๑๐ มีการนำหรือส่งสัญญาณภาพของชุดรับสัญญาณภาพเอกซเรย์แบบไร้สาย (Wireless Detector) และสามารถส่งภาพเข้า PACS ได้ด้วยระบบ Wireless

๔.๓.๖ ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับสร้างภาพ ประมวลผลภาพ และบันทึกข้อมูลผู้ป่วย (Image Processor System)

๔.๓.๖.๑ ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับสร้างและประมวลผลภาพเอกซเรย์และข้อมูลผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเครือข่ายต้องประกอบติดมากับตัวเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่แบบ Built-in

๔.๓.๖.๒ จอแสดงภาพแบบสัมผัส (Touch Screen) สำหรับควบคุมการทำงานรับข้อมูลผู้ป่วย และแสดงภาพเอกซเรย์รวมทั้งปรับแต่งภาพ และควบคุมการทำงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ

.....

พญ.มณฑพรธรณ พิชญางกูร

.....

นายศราวุธ ทองคุ้ม

.....

น.ส.มัทนา ดอกสุข

- ๔.๓.๖.๓ สามารถตั้งและเลือกโปรแกรมการถ่ายภาพเอกซเรย์ (Anatomical Program) ได้
- ๔.๓.๖.๔ มีมาตรฐาน DICOM Function ดังต่อไปนี้ DICOM Send, DICOM Store, DICOM Print, DICOM Worklist และ DICOM MPPS และสามารถเชื่อมต่อระบบ WIFI โรงพยาบาลได้ สามารถดึงรายการตรวจและการส่งภาพเข้าระบบ PACS แบบออนไลน์ได้
- ๔.๓.๖.๕ สามารถแสดงภาพ Preview Image ได้ภายในเวลาไม่มากกว่า ๓ วินาที (sec)
- ๔.๓.๖.๖ มี Function การปรับภาพ เช่น Window Level Control or Density or Contrast, Zoom or Image magnification, Flip, Rotate, Annotation or Text เป็นต้น
- ๔.๓.๖.๗ มีซอฟต์แวร์จำลองกริดเพื่อลดผลของรังสีกระเจิงบนภาพเอกซเรย์เป็นโปรแกรม SimGrid หรือ Advance Edge Enhancement หรือ Virtual Grid
- ๔.๓.๖.๘ มีซอฟต์แวร์สำหรับดูคนไข้ ที่มีการสอดสายหรือท่อในร่างกาย S-Enhance หรือ Highlighting of Gauzes and Catheter หรือ Scatter Correction
- ๔.๓.๖.๙ มีซอฟต์แวร์วิเคราะห์สาเหตุยกเลิก/ลบภาพ และเก็บข้อมูลสถิติการใช้งานเครื่อง Reject and Usage Analysis Tool หรือ Reject analysis หรือ Retake Analysis Function

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่พร้อมชุดรับภาพไร้สายระบบดิจิทัล จำนวน ๒ เครื่อง ภายในวันที่ ๑๒๐ วัน โดยจะต้องส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ งานรังสีวินิจฉัย และร่วมรักษา อาคารกรมพระศรีสวางควัฒน โรงพยาบาลจุฬารัตน์

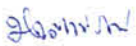
การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือแจ้งล่วงหน้าก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า ๓๐ วันทำการของผู้ซื้อ

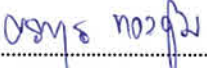
๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

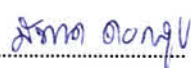
ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณในการซื้อ เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่พร้อมชุดรับภาพไร้สายระบบดิจิทัล จำนวน ๒ เครื่อง ในครั้งนี้เป็นจำนวนเงิน ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบล้านบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว


.....
พญ.มณฑพรพรณ พิชญางกูร


.....
นายศราวุธ ทองคุ้ม


.....
น.ส.มัทนา ดอกสุข

๘. งานงานและการจ่ายเงิน

ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์จะชำระเงินจำนวน ๑ งวด ภายหลังจากที่ผู้ขายได้ส่งมอบ เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่พร้อมชุดรับภาพไร้สายระบบดิจิตอล จำนวน ๒ เครื่องทั้งหมดแล้วและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่พร้อมชุดรับภาพไร้สายระบบดิจิตอล จำนวน ๒ เครื่อง ภายในเวลาที่กำหนด ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์เป็นรายวันอัตรา ร้อยละ (๐.๒๐) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบ ให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่องและอื่นๆ

๑๐.๑ ขายเป็นประกันความชำรุดบกพร่องและความเสียหายใดๆ อย่างที่เกิดขึ้นกับทุกส่วนของเครื่องเป็นเวลา ๓ ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบ

๑๐.๒ ผู้ขายต้องส่งวิศวกรที่มีความชำนาญมาตรวจเช็ค ดูแลบำรุงรักษาเครื่อง ทุก ๔ เดือนตลอดอายุการรับประกัน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๑๐.๓ ผู้ขายต้อง Upgrade software ของเครื่องที่เสนอขายภายใน ๙๐ วันนับแต่วันที่ Software ใหม่ออกสู่ท้องตลาด ตลอดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

๑๐.๔ การซ่อมเครื่อง การเปลี่ยนหลอดเอกซเรย์และอุปกรณ์ต่างๆทุกส่วนของเครื่องใน ระหว่างการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด และต้องทำการซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ให้เสร็จจนสามารถใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐.๕ กรณีเครื่องขัดข้องหรือชำรุดขณะใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องส่งวิศวกรที่มีความรู้ ความชำนาญ เข้า มาตรวจสอบเบื้องต้นภายใน ๒๔ ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้ง

๑๐.๖ ตลอดอายุการใช้งานของเครื่อง หากเครื่องชำรุดไม่สามารถใช้งานได้แล้วต้องรอการดำเนินการซ่อมจากผู้ขายเป็นระยะเวลาเกิน ๓ วันทำการ ผู้ขายต้องรับประกันว่าจะหาเครื่องที่มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับเครื่องรุ่นที่ซื้อมาให้ใช้งานทดแทนจนกว่าเครื่องจะซ่อมแล้วเสร็จ

๑๐.๗ การรับประกันชุดรับและแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิตอลแบบไร้สาย (Wireless Flat Panel Detector) ต้องรับประกันตกทุกกรณี อย่างน้อย ๑ ปีแรก นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบทั้งหมดนี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในทุกกรณี

๑๐.๘ เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลและชุดรับและแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิตอลแบบไร้สาย (Wireless Flat Panel Detector) เป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

๑๐.๙ ผู้ขายต้องติดตั้ง Hardware รวมถึง Upgrade software license ที่เป็น Option ต่างๆ ทั้งหมดที่บริษัทผู้ผลิตมี ซึ่งอาจจะไม่ได้ระบุในคุณลักษณะเฉพาะเนื่องจากมีความจำเพาะในแต่ละบริษัท

.....

พญ.มณฑพรพรรณ พิชญางกูร

.....

นายศราวุธ ทองคุ้ม

.....

น.ส.มัทนา ดอกสุข

และมีการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง โดยบริษัทจะต้องดำเนินการติดตั้งให้เสร็จสิ้นก่อนถึงวันตรวจรับ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

๑๑. เงื่อนไขเฉพาะ

๑๑.๑ ผู้ขายต้องส่งมอบอุปกรณ์ประกอบการใช้งานให้ครบต่อเครื่องตามกำหนดรายการ ดังนี้

๑๑.๑.๑ เลือ้ตะกั่วป้องกันรังสี พร้อม Thyroid Shield จำนวน ๑ ชุด

๑๑.๑.๒ แว่นตาตะกั่วกันรังสี จำนวน ๑ ชุด

๑๑.๑.๓ เครื่องอ่าน Barcode (สำหรับลงทะเบียน) จำนวน ๑ อัน

๑๑.๑.๔ แบตเตอรี่สำรองสำหรับแผ่นรับรังสี จำนวน ๓ ก้อน

๑๑.๑.๕ แท่นชาร์จแบตเตอรี่ จำนวน ๑ อัน

๑๑.๑.๖ ตู้เหล็กสำหรับเก็บอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด

๑๑.๑.๗ ชุดกล้อง CCTV พร้อมจอแสดงผลภาพ ๔ ช่องสัญญาณความละเอียดระดับ 4K จำนวน ๑ ชุด

๑๑.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุพร้อมรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณา และต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ

๑๑.๓ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองว่ามีวิศวกรที่ได้รับการอบรมการติดตั้งและซ่อมเครื่องรุ่นที่เสนอ

๑๑.๔ มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual) จำนวน ๒ ชุด

๑๑.๕ มีคู่มือการใช้งาน (Operation Manual) ให้จำนวน ๒ ชุด

๑๑.๖ เป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๑๑.๗ กำหนดส่งมอบสินค้าภายใน ๑๒๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๑๑.๘ ผู้ขายต้องเสนอราคาบำรุงรักษาหลังหมดระยะประกันเป็นเวลา ๗ ปี แบบรวมอะไหล่และแบบ ไม่รวมอะไหล่

๑๒. เงื่อนไขการบอกเลิกสัญญา

พิจารณาตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขดังนี้

๑๒.๑ เมื่อล่วงเลยระยะเวลาไปเกิน ๑ ใน ๒ ของระยะเวลาตามแผนงานแล้ว คู่สัญญาที่มีผลงาน สะสมไม่ถึงร้อยละ ๒๕ ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเป็นความผิดของคู่สัญญา

๑๒.๒ เมื่อล่วงเลยระยะเวลาไปเกิน ๑ ใน ๒ ของระยะเวลาตามแผนงานแล้วปรากฏกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) คู่สัญญาที่มีผลงานประจำเดือนที่ตั้งไว้ไม่ถึงร้อยละ ๕๐ ของแผนงานประจำเดือน และ

(๒) ผลงานสะสมไม่ถึงร้อยละ ๕๐ ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเป็น ความผิดของคู่สัญญา

๑๒.๓ เมื่อล่วงเลยระยะเวลาไปเกิน ๓ ใน ๔ ของระยะเวลาตามแผนงานแล้ว คู่สัญญาที่มีผลงานไม่ ถึงร้อยละ ๖๕ ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง โดยความล่าช้าเป็นความผิดของคู่สัญญา

.....

พญ.มณฑพรพรณ พิชญางกูร

.....

นายศราวุธ ทองคุ้ม

.....

น.ส.มัทนา ดอกสุข

๑๒.๔ เมื่อครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา ผลงานสะสมน้อยกว่าร้อยละ ๘๕ ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง

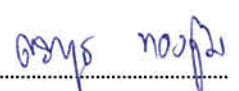
๑๒.๕ เมื่อครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา หากสัญญาหรือข้อตกลงมีจำนวนค่าปรับจะเกินร้อยละ ๑๐ ของวงเงินค่าพัสดุหรือค่าจ้าง ให้ดำเนินการตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๘๓ ลงวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ เรื่อง การขอมความเข้าใจการบอกเลิกสัญญาหรือข้อตกลง ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๘๓

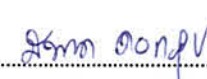
หากปรากฏว่า เข้าเงื่อนไขกรณีหนึ่งกรณีใดตามข้อ ๑๒.๑ - ข้อ ๑๒.๕ หน่วยงานของรัฐควรใช้ดุลพินิจในการพิจารณาบอกเลิกสัญญาตามมาตรา ๑๐๓ วรรคหนึ่ง (๒) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

๑๓. เงื่อนไขการยื่นเอกสาร

เอกสารที่ต้องยื่นวันเสนอราคา	เอกสารที่ต้องยื่นขณะทำสัญญา	เอกสารที่ต้องยื่นเมื่อส่งมอบสินค้า
๑. แคตตาล็อกตัวจริง	๑.	๑.
๒. หนังสือรับรองต่างๆ	๒.	๒.
๓. คู่มือ	๓.	๓.
๔. เอกสารรับรองอุปกรณ์	๔.	๔.
๕. ใบเสนอราคาค่าบำรุงรักษา หลังหมดประกัน ๗ ปี	๕.	๕.
๖. เอกสารรับรองอุปกรณ์ ประกอบครบตามรายการ ในข้อ ๑๑.๑	๖.	๖.


.....
พญ.มณฑพรพรณ พิชายาปุณ


.....
นายศราวุธ ทองคุ้ม


.....
น.ส.มัทนา ดอกสุข