ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องเอกซเรย์ซีอาร์มแบบเคลื่อนที่ จำนวน ๑ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร วงเงิน ๙,๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าล้านสองแสนบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๗
เป็นเงินทั้งสิ้น ๙,๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าล้านสองแสนบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) โดยใช้ราคากลางจากการสืบราคาตามท้องตลาด ใช้ราคาต่ำสุด
เป็นราคากลาง โดยการสืบราคาจากผู้จำหน่ายหรือผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท อินโนเวทีฟ อิมเมจจิ้ง ซิสเต็มส์ จำกัด
๕.๒ บริษัท แปซิฟิก ไพร์ม เมดิคอล จำกัด
๕.๓ บริษัท เวชธัญญา จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
๖.๑ นายสราวุธ โรจน์วชิรนนท์ นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ
๖.๒ นางรัตน์ธิตา ไกรสิทธิ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ
๖.๓ นายโสภณ กองสุก นายช่างเทคนิคชำนาญงาน กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์
เครื่องเอกซเรย์ซีอาร์มแบบเคลื่อนที่
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

.....

๑. หลักการและเหตุผล

ด้วยเครื่องเอกซเรย์ฟลูโอโรสโคปเคลื่อนที่แบบซีอาร์มฯ งานห้องผ่าตัด โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช มีการเพิ่มห้องผ่าตัดทำให้มีความจำเป็นต้องมีเครื่องเอกซเรย์ฟลูโอโรสโคปเคลื่อนที่แบบซีอาร์มฯเพิ่มขึ้น เนื่องจากในแต่ละวันมีผู้ป่วยรอเข้ารับการรักษาจำนวนมาก เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที ลดระยะเวลาการรอคอยในการผ่าตัดรักษา และลดการส่งต่อผู้ป่วย จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อเครื่องเอกซเรย์ฟลูโอโรสโคปเคลื่อนที่แบบซีอาร์มกำลังไม่น้อยกว่า ๑๕ KW ชุดรับภาพชนิดแฟลตพาแนล เพื่อเตรียมรองรับจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้น ให้ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้เครื่องเอกซเรย์ฯ สามารถเคลื่อนที่ภายในห้องผ่าตัด และสามารถเคลื่อนย้ายระหว่างห้องผ่าตัดได้สะดวก และเพื่อรองรับงานห้องผ่าตัดทางกระดูกและข้อ (Orthopedic), โรคทางระบบทางเดินอาหารและลำไส้ (GI), โรคทางระบบทางเดินปัสสาวะ (Neuro), และศัลยกรรมหลอดเลือด (Vascular) พร้อมทั้งเตรียมรองรับจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่เพิ่มมากขึ้นทุกวัน ให้ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที ลดระยะเวลาการรอคอยในการผ่าตัดรักษา และลดการส่งต่อผู้ป่วย

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสราวุธ โรจน์วชิรนนท์) (นางรัตน์ธิตา ไกรสิทธิ์) (นายโสภณ กองสุก)

๒/๓.๑๐ ผู้ยื่น...

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปีต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๒.๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒.๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องระบุต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๒.๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องระบุต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๒.๔) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาท ต้องระบุต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๒.๕) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๒๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท ต้องระบุต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๒.๖) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๖๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๕๐ ล้านบาท ต้องระบุต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

(๒.๗) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๕๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๓๐๐ ล้านบาท ต้องระบุต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖๐ ล้านบาท

(๒.๘) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๓๐๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕๐๐ ล้านบาท ต้องระบุต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

(๒.๙) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ต้องระบุ ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ล้านบาท

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสราวุธ โรจน์วชิรนนท์) (นางรัตน์ธิตา ไกรสิทธิ์) (นายโสภณ กองสุก)

๓/(๓) สำหรับ...

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอใน
แต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะ การจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง ในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร

(๕) กรณีตาม (๑- (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕๓.) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุมีผลใช้บังคับ

๔ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือขอบเขตของงาน

๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป ดังนี้

๔.๑.๑ เป็นเครื่องเอกซเรย์แบบซีอาร์มชนิดเคลื่อนที่ได้สามารถใช้งานภายในห้องผ่าตัดเพื่อวินิจฉัยหรือร่วมรักษาในทางกระดูกและข้อ (Orthopedic), ระบบทางเดินอาหารหรือช่องท้อง (Abdominal),ทางระบบประสาท (Neuro), ทางระบบทางเดินปัสสาวะ (Urology), ระบบหลอดเลือด (Vascular) และระบบอื่นๆ เครื่องสามารถเคลื่อนย้ายระหว่างห้องผ่าตัดได้อย่างสะดวก

๔.๑.๒ มีแขนโค้งรูปตัวซี (C) ยึดหลอดเอกซเรย์พร้อม Flat Detector ถ่ายทอดภาพเอกซเรย์ที่ปลายแต่ละข้าง ของแขนโค้งรูปตัวซีสามารถเคลื่อนที่ได้ และมีระบบล็อคล้อให้หยุดนิ่งได้

๔.๑.๓ มีระบบการส่องตรวจภาพ (Fluoroscopy) โดยการใช้ Flat Detector ถ่ายทอดภาพเอกซเรย์เป็นระบบสัญญาณดิจิตอล

๔.๑.๔ มีจอแสดงภาพชนิด Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๒ จอ โดยด้านหนึ่งเป็นระบบ Touch Screen วางบนฐานล้อเดียวกัน สามารถพับจอภาพ LCD เก็บได้ สามารถปรับหมุนจอภาพแสดงผลได้ ๑๘๐ องศา และสามารถเคลื่อนย้ายได้อย่างสะดวกและล็อคล้อให้หยุดนิ่งได้

๔.๑.๕ สามารถเก็บบันทึกภาพในรูปแบบมาตรฐานได้ไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ ภาพ

๔.๑.๖ มี USB Ports ไม่น้อยกว่า ๓ Ports สำหรับส่งภาพออกจากตัวเครื่องได้

๔.๑.๗ สามารถเลือกโปรแกรมที่เหมาะสมกับการใช้งาน(Examination Type)สำหรับใช้งานทางด้านกระดูกและข้อ(Skeleton),ทางระบบทางเดินปัสสาวะ(Urology),ระบบทางเดินอาหารหรือช่องท้อง (Endoscopy), ระบบหลอดเลือด (Vascular) และอื่นๆที่เหมาะสมได้ทั่วร่างกาย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสราวุธ โรจน์วชิรนนท์) (นางรัตน์ธิตา ไกรสิทธิ์) (นายโสภณ กองสุก)

๔/๔.๑.๘ มีระบบ...

๔.๑.๘ มีระบบ Laser Aiming Device หรือ Integrated laserในชุด Flat Detector สำหรับใช้ในการกำหนดหรือหาตำแหน่งสำหรับการผ่าตัดได้

๔.๑.๙ มีระบบ DICOM โดยสามารถรองรับการใช้งานทั้ง DICOM Print, DICOM Store และ Modality Worklist

๔.๑.๑๐ สามารถบันทึกภาพในรูปแบบ DICOM Storages ลงในแผ่น DVD และ USB memory ได้

๔.๑.๑๑ สามารถใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับขนาด ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ซ ได้

๔.๒ คุณลักษณะเฉพาะ มีอย่างน้อยดังนี้

๔.๒.๑ ชุดกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงและตัวควบคุม (X-Ray Generator)

๔.๒.๑.๑ ชุดกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงและตัวควบคุมตั้งอยู่บนรถที่สามารถเคลื่อนย้ายได้

๔.๒.๑.๒ ชุดกำเนิดไฟแรงสูงเป็นชนิด Monoblock Generator ทำงานแบบ High Frequency ไม่น้อยกว่า ๘๐ KHz

๔.๒.๑.๓ มีขนาดกำลังของเครื่องไม่น้อยกว่า ๑๕ kW และสามารถให้กระแสได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๕ mA

๔.๒.๑.๔ สามารถให้ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าสูงสุด (Tube Voltage) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ kV

๔.๒.๒ หลอดเอกซเรย์ (X-ray Tube) และการปรับขนาดของลำแสงเอกซเรย์ (Collimator)

๔.๒.๒.๑ เป็นหลอดเอกซเรย์แบบขั้วบวกหมุนได้ (Rotating Anode X-Ray Tube)

๔.๒.๒.๒ มีขนาดของ Focal Spot values ๒ ขนาด มีขนาดเล็กไม่มากกว่า ๐.๓ มิลลิเมตร และขนาดใหญ่ไม่มากกว่า ๐.๖ มิลลิเมตร

๔.๒.๒.๓ ขั้วบวกสามารถทนความร้อนสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๓๑๕,๐๐๐ H.U. และมีอัตราการระบายความร้อนสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๗๓,๐๐๐ H.U. ต่อนาทีโดยใช้ระบบ Active Oil-Circulation Cooling

๔.๒.๒.๔ ส่วนห่อหุ้มหลอดเอกซเรย์สามารถทนความร้อนสูงสุด (Maximum Housing Heat Content) ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๘๙๐,๐๐๐ H.U.

๔.๒.๒.๕ มีตัวกั้นรังสี (Shutter Material) เป็นตะกั่ว (Pb) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ ม.ม.ที่หน้าหลอดเอกซเรย์

๔.๒.๒.๖ มีตัวกรองรังสี (Integrated beam filter) อลูมิเนียมขนาด ๑ ม.ม.และทองแดงขนาด ๐.๑ ม.ม. เพื่อช่วยลดปริมาณรังสีเอ็กซ์ต่อผู้ป่วย

๔.๒.๒.๗ สามารถปรับขนาดของลำแสงเอกซเรย์ขณะทำภาพ Last Image Hold สามารถปรับขนาดลำ แสงเอกซเรย์ให้เหมาะสมกับขนาดของอวัยวะที่ต้องการถ่ายทั้งก่อนและหลังได้ (X-Ray Collimation)

๔.๒.๓ ระบบการถ่ายภาพแบบ Fluoroscopy

๔.๒.๓.๑ สามารถปรับค่าพลังงานได้ในช่วงต่ำสุดไม่มากกว่า ๔๐ kV ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ kV

๔.๒.๓.๒ สามารถปรับค่ากระแสในช่วงต่ำสุดไม่มากกว่า ๑.๐ mA และสูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๐ mA โดยสามารถปรับค่า Pulse Rate ได้ หรือเทียบเท่า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสราวุธ โรจน์วชิรนนท์) (นางรัตน์ธิตา ไกรสิทธิ์) (นายโสภณ กองสุก)

๔.๒.๓.๓ สามารถเลือก Acquisition Setting การใช้ปริมาณรังสีสำหรับการทำ Fluoroscopy ได้อย่างน้อยดังนี้

๔.๒.๓.๓.๑ Low Dose Fluoroscopy

๔.๒.๓.๓.๒ Normal Dose Fluoroscopy

๔.๒.๓.๓.๓ Medium Dose Fluoroscopy

๔.๒.๓.๓.๔ High Dose Fluoroscopy

๔.๒.๔.๔ มีระบบ Blur Reduction และ Noise Reductionให้เลือกใช้งานขณะทำการ Fluoroscopy

๔.๒.๔ ระบบการถ่ายภาพนิ่งแบบดิจิตอล (Single Shot or Snapshot)

๔.๒.๔.๑ สามารถปรับค่าพลังงานของเอกซเรย์ได้ในช่วงต่ำสุดไม่มากกว่า ๔๐ kV ถึงค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ kV

๔.๒.๔.๒ ปรับค่ากระแสอยู่ในช่วงค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๒.๕ mA ถึงค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๐ mA

๔.๒.๕ ระบบชุดรับสัญญาณภาพระบบดิจิตอลชนิดแบนราบ (Flat Detector)

๔.๒.๕.๑ Flat Detector ทำจากวัสดุ Amorphous Silicon และ Scintillator เป็น Cesium Iodide มีขนาด Field of Viewไม่น้อยกว่า ๑๐.๓ นิ้ว x ๑๐.๓ นิ้ว (๒๖.๒ ซ.ม. x ๒๖.๒ ซ.ม.) สามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า ๓ ขนาด หรือเทียบเท่า

๔.๒.๕.๒ สามารถรับสัญญาณเอกซเรย์และแปลงเป็นสัญญาณดิจิตอลรายละเอียดสูงขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๕๖๐ x ๑,๔๒๐ Pixels (Matrix) โดยมีขนาด Pixel Pitch ไม่มากกว่า ๑๘๔ ไมครอน , มีค่า Dynamic Range ไม่น้อยกว่า ๙๖ dB , มีค่า A/D Conversion ๑๖ bit และมีค่า DQE ไม่น้อยกว่า ๐.๗ หรือ ๗๐%

๔.๒.๕.๓ มี Grid ทำจากวัสดุ Carbon Fiber โดยมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๗๐ เส้น:ซ.ม. (Lines/cm) มี Ratio ไม่น้อยกว่า ๑๓:๑ หรือเทียบเท่า ซึ่งสามารถถอดเข้าออกได้ตามความต้องการ เพื่อเป็นการลดปริมาณรังสีและเพิ่มความคมชัดสำหรับการถ่ายภาพอวัยวะขนาดเล็ก

๔.๒.๕.๔ สามารถปรับหมุนภาพได้ ๓๖๐ องศา กลับภาพซ้าย - ขวา และ บน - ล่าง ได้โดยไม่ต้องทำการ Fluoroscopy

๔.๒.๕.๕ มีระบบ Adaptive Temporal Recursive Noise Reduction และ Adaptive Multi-Resolution Brightness / Contrast / Edge Enhancement และ Spatial Noise Reduction และ White Compression หรือมากกว่า

๔.๒.๕.๖ มีระบบปรับความสว่างและความคมชัดของภาพได้โดยอัตโนมัติ (Auto Contrast Brightness,ACB)

๔.๒.๖ ระบบเก็บบันทึกภาพ ประมวลผลและจอภาพ (Digital Imaging Storage, Processing and Monitor)

๔.๒.๖.๑ ระบบบันทึกภาพเป็นระบบดิจิตอลที่มีความชัดเจนสูง (Image processing bits) โดยมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๖ bit

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสราวุธ โรจน์วชิรนนท์) (นางรัตน์ธิตา ไกรสิทธิ์) (นายโสภณ กองสุก)

๖/๔.๒.๖.๒ สามารถเก็บ...

๔.๒.๖.๒ สามารถเก็บบันทึกภาพในรูปแบบมาตรฐานสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ ภาพ

๔.๒.๖.๓ สามารถทำ Video Invert ได้

๔.๒.๖.๔ สามารถทำการ Zoom และ Roam ภาพได้

๔.๒.๖.๕ สามารถใส่ข้อความ (Annotation) ลงในภาพได้

๔.๒.๖.๖ สามารถวัดระยะทางและขนาดของมุมต่างๆในภาพได้ (Measurement)

๔.๒.๖.๗ มีระบบที่ช่วยปรับลดสัญญาณรบกวนจากโลหะในภาพที่ต้องการถ่ายโดยที่ไม่มีผลกระทบต่อความสว่าง ความคมชัด ของภาพ และไม่ทำให้มีการใช้ปริมาณรังสีเอ็กซ์เพิ่ม และมีระบบที่ช่วยปรับภาพอวัยวะคนไข้ที่ทำการเอกซเรย์ให้มีความคมชัดอยู่เสมอถึงแม้อวัยวะดังกล่าวจะไม่ได้อยู่กลางตำแหน่งของ Flat Detector ก็ตาม

๔.๒.๖.๘ มีระบบ Automatic Shutter Positioning สำหรับสร้างขอบภาพสีดำอัตโนมัติบริเวณที่ไม่มีวัตถุเพื่อความสบายตาของผู้ใช้งานและเป็นการลดปริมาณรังสีเอ็กซ์เพื่อความปลอดภัยของคนไข้และเจ้าหน้าที่ในห้องผ่าตัด

๔.๒.๖.๙ มีจอแสดงภาพชนิด Color LCD มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๑,๐๒๔ Pixels ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๒ จอภาพ โดยจอด้านหนึ่งสามารถควบคุมการทำงานด้วยระบบสัมผัส (Touchscreen) ได้

๔.๒.๖.๑๐ จอภาพสามารถเก็บพับและปรับหมุนจอได้ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ องศา

๔.๒.๖.๑๑ มีระบบ DVI จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง สำหรับต่อจอภาพแสดงผลภายนอกเพิ่มเติมได้

๔.๒.๖.๑๒ สามารถปรับความสูงต่ำของจอภาพแสดงผล (Monitor Height Movement) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ เซนติเมตร

๔.๒.๖.๑๓ จอภาพมีมุมมองไม่น้อยกว่า ๑๗๐ องศา มีความสว่าง (Maximum Light Output) ไม่น้อยกว่า ๖๕๐ cd/m๒ และมี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๗๐๐:๑

๔.๒.๗ ระบบการดูภาพสำหรับการใช้งานทางหลอดเลือด (Vascular Processing)

๔.๒.๗.๑ เป็นระบบเพื่อช่วยในการ Fluoroscopy ภาพทางระบบหลอดเลือด โดยสามารถตัดหรือลบภาพที่ไม่ต้องการ (Subtracted mode) เช่น กระดูกหรือเนื้อเยื่อออกไปให้คงเหลือแต่ภาพของเส้นเลือด

๔.๒.๗.๒ มีระบบ Roadmap ช่วยในการใส่สาย Catheter guidance ในหลอดเลือด สามารถแสดงภาพแบบ Remask, Smart Mask, Landmarking และ Pixel Shift ได้

๔.๒.๗.๓ สามารถทำการแสดงภาพของ Subtraction ได้ทั้งแบบที่มีการใช้ Contrast Medium ชนิด Iodine และ CO๒

๔.๒.๗.๔ มีโปรแกรมสำหรับการใช้งานทางด้าน Pain Management เฉพาะซึ่งช่วยให้ภาพของอวัยวะที่มีการฉีด Contrast Medium มีความคมชัดสูงขึ้นขณะที่ทำการรักษาโดยสามารถทำ Digital Subtraction ได้

๔.๒.๗.๕ มีระบบ Outlining รองรับการใช้ปากกาดิจิทัล (Stylus Pen) หรือนิ้วมือวาดเส้นหรือลวดลายลงบนจอภาพแสดงผลเพื่อทำการกำหนดตำแหน่งที่ต้องการเช่น หลอดเลือดต่างๆ เป็นต้น และสามารถลบเส้นที่วาดดังกล่าวได้โดยง่าย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสราวุธ โรจน์วชิรนนท์) (นางรัตน์ธิตา ไกรสิทธิ์) (นายโสภณ กองสุก)

๔.๒.๘ ชุดแขนตัวซี (C-Arm Stand)

๔.๒.๘.๑ สามารถปรับความสูงต่ำด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้า(Motorized Height Movement) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๙ ซ.ม.

๔.๒.๘.๒ สามารถปรับแขนหมุนแกนนอน(Rotation) ได้ไม่น้อยกว่า +/- ๒๐๐ องศา

๔.๒.๘.๓ สามารถเลื่อนเข้าออก(Longitudinal Movement) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ ซ.ม.

๔.๒.๘.๔ สามารถหมุนเลื่อนตามความโค้ง(Angulation) ไม่น้อยกว่า ๑๔๐ (+๙๐/-๕๐) องศา

๔.๒.๘.๕ สามารถปรับหมุนส่ายซ้ายขวา (Swivel) ได้ไม่น้อยกว่า +/-๑๐ องศา

๔.๒.๘.๖ มีระยะต่ำสุดในการปรับตำแหน่งด้านข้าง (Lowest Lateral Position) ไม่เกินกว่า ๑๐๒.๗ ซ.ม.

๔.๒.๘.๗ มีความลึกของแขนซีอาร์ม (C-Arm Depth)ไม่น้อยกว่า ๗๓ ซ.ม. มีระยะ Free Space in C-arm ไม่น้อยกว่า ๗๗ ซ.ม. และมีระยะ SID ไม่น้อยกว่า ๙๙ ซ.ม.

๔.๒.๘.๘ มีระบบที่สามารถจดจำตำแหน่งของแขนซีอาร์มได้ (Position Memory) โดยสามารถบันทึกตำแหน่งและมุมของแขนซีอาร์มเพื่อใช้ในการย้อนกลับแขนซีอาร์มมา ณ ตำแหน่งและมุมที่ทำการบันทึกเอาไว้ได้

๔.๒.๘.๙ มีจอภาพแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว ชนิด Touch Screen สำหรับแสดงภาพขณะทำการ Fluoroscopy และสามารถใช้ในการปรับตั้งค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ที่ใช้ในการเอกซเรย์ การย้อนดูภาพ การขยายภาพ และอื่นๆ โดยสามารถปรับหมุน และก้มเงย จอภาพได้

๔.๒.๘.๑๐ มีระบบ ClearGuide และ Color Coding สำหรับใช้ในการช่วยปรับตำแหน่งซีอาร์มและระบุทิศทางในการหมุนของแขนซีอาร์มหรือหมุนภาพไปในทิศทางที่ต้องการเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการสื่อสารระหว่างแพทย์และเจ้าหน้าที่ในห้องผ่าตัด

๔.๓ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน มีอย่างน้อยดังนี้

๔.๓.๑ เหล็กสปริงยึดผ้าชนิดอบฆ่าเชื้อได้	จำนวน ๑ ชุด
๔.๓.๒ เครื่องพิมพ์ภาพลงบนกระดาษ	จำนวน ๑ ชุด
๔.๓.๓ ถุงพลาสติกคลุมเครื่องเอกซเรย์ซีอาร์มชนิดอบฆ่าเชื้อ	จำนวน ๒๐ ชุด
๔.๓.๔ Remote Control	จำนวน ๑ ชุด
๔.๓.๕ เสื้อตะกั่ว	จำนวน ๕ ชุด
๔.๓.๖ Thyroid Shield	จำนวน ๕ ชุด
๔.๓.๗ Foot switch	จำนวน ๑ ชุด

๔.๔ เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๔.๑ มีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเดือนปีส่งมอบสินค้าจนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวเครื่อง

๔.๔.๒ เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๔.๔.๓ มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๔.๔.๔ มีป้ายหรือคู่มือแสดงวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งานประจำวันสำหรับผู้ใช้ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสราวุธ โรจน์วชิรนนท์) (นางรัตน์ธิตา ไกรสิทธิ์) (นายโสภณ กองสุก)

๘/๔.๔.๕ มีคู่มือ...

๔.๔.๕ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้ (ต้นฉบับ)

๔.๔.๖ การพิจารณาผลิตภัณฑ์

๔.๔.๖.๑ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ สินค้าต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ และมาตรฐาน EN หรือ CE หรือ TUV หรือเทียบเท่าและต้องมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตพร้อมเอกสารการนำเข้าและจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และเอกสารดังกล่าว จะต้องยังไม่หมดอายุ มาแสดงในวันยื่นเอกสารทางเทคนิค

๔.๔.๖.๒ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทย ต้องมีหนังสือจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และเอกสารดังกล่าวจะต้องยังไม่หมดอายุ มาแสดงในวันยื่นเอกสารทางเทคนิค

๔.๔.๗ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี มาแสดงในวันยื่นเอกสารทางเทคนิค

๔.๔.๘ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย มาแสดงในวันยื่นเอกสารทางเทคนิค

๔.๔.๙ ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมายหัวข้อและดรรชนีลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล

๔.๔.๑๐ มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย

๔.๔.๑๑ กรณีสินค้ามีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไป ผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และจัดส่งช่างมาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน ๗ วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้าที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ และหากผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข

๔.๔.๑๒ ผู้ขายจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหากสินค้ารุ่นที่ใช้งานมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น ภายในระยะประกัน

๔.๔.๑๓ ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน พร้อมอธิบายการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ

๔.๔.๑๔ ผู้ขายต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ ๓ ครั้ง และสอบเทียบปีละ ๑ ครั้ง ภายในระยะประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายและส่งแผนการปฏิบัติในวันทำสัญญาและมีการปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัดโดยก่อนเข้าปฏิบัติงาน ผู้ขายต้องแจ้งให้โรงพยาบาลฯทราบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย ๗ วันทำการ และเมื่อทำการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ผู้ขายต้องจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานเสนอต่อโรงพยาบาลฯ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ วันทำการ

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจาก **ราคารวม**

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสราวุธ โรจน์วชิรนนท์) (นางรัตน์ธิตา ไกรสิทธิ์) (นายโสภณ กองสุก)

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ รายการงบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เป็นเงิน ๙,๒๐๐,๐๐๐.-บาท (เก้าล้านสองแสนบาทถ้วน)

๘. การจ่ายเงิน

ผู้ขายจะตกลงที่จะจ่ายเงินงวดเดียวเมื่อผู้ขายได้ส่งของครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายสราวุธ โรจน์วชิรนนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางรัตน์ธิตา ไกรสิทธิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)