

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการจัดซื้อชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕
ณ สวนสัตว์อุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี


๑. ความเป็นมา

สวนสัตว์อุบลราชธานีเป็นสวนสัตว์ภายใต้องค์การสวนสัตว์แห่งประเทศไทย สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นกระทรวงหลักที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการสงวน อนุรักษ์ พันธุ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สวนสัตว์อุบลราชธานีเป็นหน่วยงานที่มีทรัพยากรสัตว์ป่าหายากจำนวนมาก การพัฒนางานในด้านต่างๆ จึงมีความสำคัญและจำเป็นที่จะต้องยกระดับให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับสากล โดยมุ่งเน้นเรื่องการพัฒนาคุณภาพชีวิตสัตว์ที่ดี (Animal welfare and Ethics) การส่งเสริมสวัสดิภาพและพฤติกรรมสัตว์ (Enrichment) การจัดการประชากรสัตว์และการดูแลสุขภาพสัตว์ที่เหมาะสม อีกทั้งสวนสัตว์ยังเป็นสถานที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติสัตว์ป่าและเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจด้วย

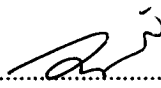
ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินงานของสวนสัตว์เป็นไปตามพันธกิจการดำเนินการจัดการสัตว์ป่า จำเป็นต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการดูแลและการจัดการด้านสุขภาพสัตว์ในด้านต่างๆ เช่น ด้านอายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ เวชศาสตร์ป้องกันและพยาธิวิทยาสัตว์ เป็นต้น ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมให้สัตว์มีความสุข ความสมบูรณ์และความพร้อมในการเพาะขยายพันธุ์และการอนุรักษ์ต่อไป

๒. หลักการและเหตุผล

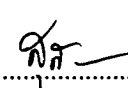
ในกระบวนการด้านสุขภาพสัตว์นั้นการวางแผนการรักษาและขั้นตอนการรักษาสัตว์ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการดำเนินงานและเพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพสูงสุดนั้นการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ที่ได้มาตรฐานในการวินิจฉัยถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญและเนื่องจากในการปฏิบัติงานกับสัตว์ มีข้อจำกัดหลายๆ ด้าน เช่น ระยะเวลาการทำงานกับสัตว์ การเข้าหาสัตว์ การจับบังคับควบคุมสัตว์ ความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน นักท่องเที่ยวและสัตว์ ดังนั้นการจัดหาเครื่องมือที่มีความทันสมัย ได้มาตรฐานและเหมาะสมเพื่อตอบสนองการใช้งานภายใต้ข้อจำกัดจึงมีความจำเป็นและสำคัญ งานสุขภาพสัตว์ ฝ่ายอนุรักษ์วิจัยและสุขภาพสัตว์ เล็งเห็นถึงความจำเป็นในการจัดซื้อเครื่องชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล สำหรับเป็นเครื่องมือในการรักษาสัตว์ที่สามารถช่วยวินิจฉัยสาเหตุและอาการเจ็บป่วยของสัตว์ซึ่งจะทำให้ลดระยะเวลาการรักษาและส่งเสริมประสิทธิภาพการรักษาให้ดียิ่งขึ้น


.....

นายชาญณรงค์ รัตนาทนะชน
ประธานกรรมการ


.....

นายมนตรี สนิทเขียว
กรรมการ


.....

สพ.ญ. สุภัทพรพรรณ ขุนทวี
กรรมการและเลขานุการ

๓. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการรักษาสัตว์ป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษาด้านรังสีวินิจฉัย

๔. เป้าหมาย

เพื่อลดระยะเวลาและเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาและการจัดการด้านสุขภาพสัตว์ในสัตว์ป่วยที่มีอาการบาดเจ็บและต้องได้รับการตรวจรักษาด้านรังสีวินิจฉัย

๕. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

สัตว์ที่ต้องได้รับการตรวจรักษาด้านรังสีวินิจฉัยนั้น ได้รับการวินิจฉัยได้อย่างรวดเร็วและช่วยลดระยะเวลาในการรักษาหรือการวางยาสลบสัตว์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๖.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๖.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๖.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๖.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๖.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๖.๗ เป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือผู้ประกอบการที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย (Made in Thailand) หรือบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

๖.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การสวนสัตว์ ณ วันเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

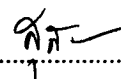
๖.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น



นายชาญณรงค์ ชนนาทณะชน
ประธานกรรมการ



นายมนตรี สนิทเขียว
กรรมการ



สพ.ญ. สุกัทรพรรณพรรณ ขุนทวี
กรรมการและเลขานุการ

๖.๑๐ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๖.๑๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๖.๑๒ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดได้ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๖.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นบุคคลต้องห้ามตามคำสั่งองค์การสวนสัตว์ ที่ ๗๙๙/๒๕๕๗ เรื่องข้อกำหนดเพื่อแก้ปัญหาความขัดแย้งทางผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับงานองค์การสวนสัตว์

๖.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัลจากบริษัทผู้ผลิตชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัลโดยตรง/ผู้แทนจำหน่าย ในปีปัจจุบัน โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงการเป็นผู้ผลิตหรือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการเสนอราคา

๖.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการจำหน่ายพัสดุประเภทเดียวกันกับที่จัดซื้อในวงเงินไม่น้อยกว่า ๘๒๕,๐๐๐ (แปดแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงาน ตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ โดยต้องแนบสำเนาสัญญา และ/หรือ หนังสือรับรองผลงานเสนอพร้อมการยื่นเสนอราคา

๗. ข้อกำหนดและคุณลักษณะ

รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

๘. ระยะเวลาส่งมอบของ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบครุภัณฑ์ในระยะเวลาไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๙. สถานที่ส่งมอบงาน

ผู้ขายจะต้องส่งมอบชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล ณ สวนสัตว์อุบลราชธานี ๑๑๒ หมู่ ๑๗ ตำบลขามใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ๓๔๐๐๐

นายชาญณรงค์ ธนนาทธนะชน
ประธานกรรมการ

นายมนตรี สนิทเขียว
กรรมการ

สพ.ญ. สุภัทพรพรรณ ขุนทวี
กรรมการและเลขานุการ

๑๐. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ

งบประมาณในการจัดซื้อชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕ สวนสัตว์อุบลราชธานี ภายในวงเงิน ๑,๖๕๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านหกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคารวมที่ได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นและค่าใช้จ่ายที่พึงปวงไว้ด้วยแล้ว

๑๑. ราคาากลาง

ราคาากลางในการจัดซื้อชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕ สวนสัตว์อุบลราชธานี เป็นจำนวนเงิน ๑,๖๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคารวมที่ได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นและค่าใช้จ่ายที่พึงปวงไว้ด้วยแล้ว

๑๒. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น หรือการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา โดยมีรายละเอียดการให้คะแนนตามน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

ชื่อตัวแปร	กลุ่มตัวแปร	น้ำหนัก (ร้อยละ)
๑. ราคาที่เสนอราคา	เกณฑ์ราคา/ตัวแปรหลัก	๖๐
๒. มาตรฐานของสินค้าข้อเสนอ ด้านเทคนิค	เกณฑ์คุณภาพ	๓๐
๓. บริการหลังการขาย	เกณฑ์คุณภาพ	๑๐

หมายเหตุ กำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน สวนสัตว์อุบลราชธานี จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิค หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย สวนสัตว์อุบลราชธานีอาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบท้าย

นายชาญณรงค์ ชนนาทณะชน
ประธานกรรมการ

นายมนตรี สนิทเชียว
กรรมการ

สพ.ญ. สุภัทพรพรรณ ขุนทวี
กรรมการและเลขานุการ

๑๔. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้ซื้อจะชำระเงินเต็มจำนวนตามที่กำหนดในสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานทั้งหมดไว้ โดยครบถ้วนและถูกต้องและคณะกรรมการตรวจรับฯ ได้พิจารณาตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๕. ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและผู้ซื้อยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ต่อวันของมูลค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบแต่ไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท นับจากวันที่ครบกำหนดจนถึงวันที่ผู้ขายส่งมอบงานได้ครบถ้วนตามสัญญา

๑๖. กรณีที่งบประมาณของผู้ซื้อไม่ผ่านการพิจารณา หรือมีเหตุที่ผู้ซื้อเห็นว่าเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานของรัฐ ผู้ซื้อจะมีสิทธิยกเลิกการทำสัญญาได้ โดยถือว่าการพิจารณาของผู้ซื้อเป็นที่สุด

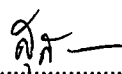
๑๗. จัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีประกวดราคา e-biding



นายชาญณรงค์ ธนนาทณะชน
ประธานกรรมการ



นายมนตรี สนิทเชียว
กรรมการ



สพ.ญ. สุภัทรพรรณพรณ ขุนทวี
กรรมการและเลขานุการ

ข้อกำหนดและคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล

๑. คุณลักษณะทั่วไปประกอบด้วย


- ๑.๑ ชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล (DR Detector) จำนวน ๑ แผ่น
- ๑.๒ ชุดคอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนย้ายเพื่อควบคุมกระบวนการทำงานและการบริหารจัดการข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ (DR Console) จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๓ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
 - ๑.๓.๑ ชุด Holder ที่สามารถป้องกันการกระแทกได้ ขนาด ๑๔x๑๗ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด
 - ๑.๓.๒ สายสัญญาณสำหรับต่อ Detector เข้ากับชุดควบคุม จำนวน ๑ เส้น
 - ๑.๓.๓ แบตเตอรี่สำหรับ Detector จำนวน ๔ แผ่น
 - ๑.๓.๔ กล่องอลูมิเนียมสำหรับจัดเก็บแผ่นรับและแปลงสัญญาณ จำนวน ๑ ชั้น

๒. คุณลักษณะทางเทคนิค

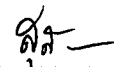
- ๒.๑ ชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล (DR Detector)
 - ๒.๑.๑ เป็นชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นดิจิทัลที่ให้รายละเอียดสูงแบบ Flat Panel Detector โดย Scintillator ทำจาก Gadox
 - ๒.๑.๒ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ทั้งแบบไร้สาย (Wireless) และแบบมีสาย (Wired)
 - ๒.๑.๓ แผ่นรับสัญญาณภาพรังสี (detector) ที่ใช้มีขนาดและความหนาเทียบเท่ากับขนาดของ Cassette ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔x๑๗ นิ้ว หรือ ๓๕x๔๓ เซนติเมตร โดยเป็นไปตามมาตรฐาน ISO 4090
 - ๒.๑.๔ สามารถแปลงสัญญาณเอกซเรย์ให้เป็นสัญญาณภาพดิจิทัล โดยมี Grayscale ไม่น้อยกว่า ๑๖ บิต (Bits)
 - ๒.๑.๕ ค่าความละเอียดของภาพที่แสดงได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐๐x๓๐๐๐ จุด (Pixel) โดยมี Active area ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕.๕x๔๒.๘ ซม.
 - ๒.๑.๖ แผ่นรับสัญญาณภาพมีขนาด Pixel ไม่มากกว่า ๑๔๐ ไมครอน
 - ๒.๑.๗ แผ่นรับสัญญาณภาพมีน้ำหนักรวมแบตเตอรี่ไม่มากกว่า ๒.๙ กิโลกรัม
 - ๒.๑.๘ มีระบบส่งสัญญาณเป็นชนิด MIMO ๓x๓ โดยมีการกระจายสัญญาณแบบ Standard IEEE 802.11n,5.0 GHz หรือดีกว่า
 - ๒.๑.๙ แบตเตอรี่ชาร์ตเจอร์สามารถชาร์ต แบตเตอรี่ได้พร้อมกัน ๒ แผ่นต่อแท่นชาร์ต



นายชาญณรงค์ รัตนาทนะชน
ประธานกรรมการ



นายมนตรี สนิทเชียว
กรรมการ



สพ.ญ. สุภัทพรพรรณ พรหม ขุนทวี
กรรมการและเลขานุการ

๒.๑.๑๐ เมื่อต่อสายจาก Detector ไปยังชุดควบคุม (Wired) นอกจากการส่งสัญญาณไปตามสายแล้วยังสามารถทำการชาร์ตแบตเตอรี่ไปด้วย

๒.๑.๑๑ แบตเตอรี่เป็นชนิด Lithium Polymer มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3,100 mAh

๒.๑.๑๒ มีหน่วยความจำในการเก็บภาพอยู่ในดีเทคเตอร์ โดยสามารถเก็บได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ภาพ

๒.๑.๑๓ สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องเอกซเรย์ได้แบบอัตโนมัติ (Automatic Exposure Detection) โดยไม่ต้องต่อสายสัญญาณเข้ากับเครื่องเอกซเรย์

๒.๑.๑๔ ดีเทคเตอร์สามารถทำงานแบบ AP mode (Access Point) ได้ทำให้สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์พกพาเช่นโทรศัพท์มือถือ หรือ Tablet ในการถ่ายและตรวจสอบภาพเอกซเรย์ได้

๒.๑.๑๕ ผ่านมาตรฐานการทดสอบ Drop test ตามมาตรฐาน IEC 60068-2-31 2008 edition 2 หรือดีกว่า

๒.๑.๑๖ ผ่านมาตรฐานการทดสอบเรื่องกันน้ำตามมาตรฐาน IP56 หรือดีกว่า

๒.๑.๑๗ สามารถปรับการ configuration ได้โดยใช้เทคโนโลยี NFC (Near Field Communication)

๒.๑.๑๘ มี Final Inspection Report สำหรับ Detector โดยมีการตรวจสอบ Performance ของ Detector ประกอบไปด้วย DQE, MTF และจำนวน Defect Pixel เป็นอย่างน้อย

๒.๒ ชุดคอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนย้ายเพื่อควบคุมกระบวนการทำงานและการบริหารจัดการข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ (DR Console)

๒.๒.๑ เป็นคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง ทำหน้าที่ควบคุมการสร้างภาพเอกซเรย์และประมวลผลภาพเข้าสู่ระบบเครือข่าย

๒.๒.๒ ใช้ระบบประมวลผลกลาง (CPU) ชนิดประสิทธิภาพโดยรวมไม่ต่ำกว่า ๔ แกนหลัก หรือดีกว่า

๒.๒.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๘ GB

๒.๒.๔ มีหน่วยสำรองข้อมูลหลัก (SSD) ความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB

๒.๒.๕ จอภาพแบบ LCD ขนาดจอภาพไม่ต่ำกว่า ๑๒ นิ้ว สำหรับแสดงผลความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า 1900X1000 Pixels

๒.๒.๖ สามารถเห็นภาพที่ถ่ายเอกซเรย์ได้ภาพในเวลา ๕ วินาที และชุดแปลงสัญญาณภาพทางดิจิทัลจะต้องพร้อมที่จะถ่ายเอกซเรย์คนต่อไปในเวลาไม่เกิน ๑๕ วินาที

๒.๒.๗ สามารถตั้งและเลือกเทคนิคการถ่ายอวัยวะต่างๆ ของสัตว์ได้และแสดงเป็นรูปภาพตำแหน่งที่จะถ่ายได้

นายชาญณรงค์ ธนนาทณะชน
ประธานกรรมการ

นายมนตรี สนิทเชียว
กรรมการ

สพ.ญ. สุภัทพรพรรณ ขุนทวี
กรรมการและเลขานุการ

๒.๒.๘ สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐานของ DICOM ดังนี้

- Storage SCU หรือ DICOM storage
- Modality Work List SCU/SCP หรือ DICOM modality worklist
- Print SCU หรือ DICOM print

๒.๒.๙ มีซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็น Image processing function ต่างๆ เช่น สามารถปรับความสว่างและความคมชัดของสีขาวดำ (Brightness/Contrast), zooms, rotation, flip, shutter, annotation เป็นต้น

๒.๒.๑๐ สามารถแสดงค่ามาตรฐาน Exposure Index (EI), Deviation Index (DI) ได้โดยเป็นไปตามมาตรฐาน IEC62494-1

๒.๒.๑๑ สามารถ Export ภาพแบบ DICOM JPEG TIF BMP ได้

๓. เงื่อนไขเฉพาะ

๓.๑ ต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๓.๒ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพและความเสียหายทุกอย่างที่เกิดขึ้นจากการทำงานตามปกติกับทุกส่วนของเครื่องตลอดจนอุปกรณ์เพิ่มเติมต่างๆ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับแต่วันตรวจรับเสร็จสิ้น และต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขดังนี้

๓.๒.๑ หากเกิดการชำรุดขัดข้องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องรับผิดชอบการแก้ไขสินค้าที่มีปัญหาให้แล้วเสร็จ ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือ หากผู้ขายแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ตามที่ผู้ซื้อกำหนดในระยะเวลาที่เหมาะสมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๓.๒.๒ กรณีที่มีการเสียหายของแผงวงจร (Board) ต้องเปลี่ยนใหม่ทั้ง Board ห้ามเปลี่ยนเฉพาะ Component ใน Board ที่เสีย

๓.๒.๓ กรณีเปลี่ยนเฉพาะชิ้นส่วนหรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลาที่ผู้ซื้อกำหนดในระยะเวลาที่เหมาะสมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๓.๒.๔ ในระหว่างการรับประกันหากมีการ software version ใหม่ ผู้ขายต้องทำการ upgrade software โดยไม่คิดมูลค่า

๓.๒.๕ ในระหว่างประกันผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษาปีละ ๑ ครั้ง ระยะเวลาประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและแจ้งให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการ และต้องมีรายงานผลการตรวจและซ่อมบำรุงส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อทุกครั้ง

นายชาญณรงค์ ชนนาทณะชน
ประธานกรรมการ

นายมนตรี สนิทเชียว
กรรมการ

สพ.ญ. สุภัทรพรณพรรณ ขุนทวี
กรรมการและเลขานุการ

๓.๓ ผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองว่ามีอะไหล่สำรองรับไม่น้อยกว่า ๕ ปี และมีบริการหลังการขาย
ที่มีคุณภาพตลอดอายุการใช้งาน

๓.๔ ผู้ขายต้องส่งช่างผู้ชำนาญมาแนะนำการใช้ชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล
จนกว่าจะปฏิบัติงานได้

๓.๕ ผู้ขายต้องส่งมอบคู่มือการใช้งาน การดูแลบำรุงรักษา และการตรวจซ่อม ทั้งภาษาไทยและ
ภาษาอังกฤษ อย่างละ ๒ เล่ม


๓.๖ ผู้ขายต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานอย่างย่อ จำนวน ๒ เล่ม

๓.๗ ผู้ขายจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยได้รับแต่งตั้งจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง
และต้องแสดงหนังสือรับรองจากบริษัท/โรงงานผู้ผลิตด้วย

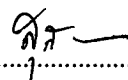
๓.๘ ผู้ขายจะต้องแสดงหลักฐานการผ่านการอบรมของช่างผู้ทำการตรวจซ่อมว่าผ่าน
การฝึกอบรมโรงงานผู้ผลิต เพื่อยืนยันการบริหารหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ



นายชาญณรงค์ ชนนาทณะชน
ประธานกรรมการ



นายมนตรี สนิทเชียว
กรรมการ



สพ.ญ. สุภัทรพรณพรรณ ขุนทวี
กรรมการและเลขานุการ

หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

๑. ราคาที่เสนอ (น้ำหนักร้อยละ ๖๐) คิดเป็น ๖๐ คะแนน

หลักเกณฑ์	ระดับคะแนน
<p>ราคาที่เสนอ</p> <p>หมายเหตุ ให้พิจารณารายการสินค้าที่ผลิตภายในประเทศเป็นลำดับแรก เว้นแต่จำเป็นหรือต้องนำเข้าจากต่างประเทศตามเงื่อนไขแนวทางปฏิบัติ ตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการ ส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) ข้อ ๒.๑.๒ (๒)</p>	

๒. มาตรฐานของสินค้า ข้อเสนอด้านเทคนิค (น้ำหนักร้อยละ ๓๐) คิดเป็น ๓๐ คะแนน

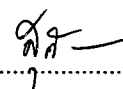
รายละเอียด	คะแนน	ระดับคะแนน
<p>น้ำหนักแผ่นรับสัญญาณภาพรวมแบตเตอรี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต่ำกว่า ๒ กิโลกรัม - ต่ำกว่า ๓ กิโลกรัม - ต่ำกว่า ๔ กิโลกรัม - ๔ กิโลกรัมขึ้นไป 	๓	<ul style="list-style-type: none"> ๓ ๒ ๑ ๐
<p>ระยะเวลาในการแสดงภาพเอกซเรย์บนหน้าจอคอมพิวเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภายใน ๓ วินาที - ภายใน ๔ วินาที - ภายใน ๕ วินาที - ๕ วินาทีขึ้นไป 	๓	<ul style="list-style-type: none"> ๓ ๒ ๑ ๐
<p>ระยะเวลาห่างในการถ่ายภาพถัดไปของชุดแปลงภาพดิจิทัลแบบไร้สาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภายใน ๑๐ วินาที - ภายใน ๑๕ วินาที - ภายใน ๒๐ วินาที - ภายใน ๒๕ วินาที - ๒๕ วินาทีขึ้นไป 	๔	<ul style="list-style-type: none"> ๔ ๓ ๒ ๑ ๐



นายชาญณรงค์ ธนนาทณะชน
ประธานกรรมการ



นายมนตรี สนิทเชียว
กรรมการ

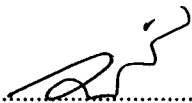


สพ.ญ. สุภัทพรพรรณ พรหม ขุนทวี
กรรมการและเลขานุการ

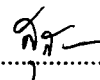
รายละเอียด	คะแนน	ระดับคะแนน
<p>ความจุของแบตเตอรี่ชนิด Lithium polymer</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ต่ำกว่า 5,000mAh - ไม่ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 4,000mAh - ไม่ต่ำกว่า 3,000mAh - ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 3,000mAh 	๓	๓ ๒ ๑ ๐
<p>ความละเอียดของเกรย์สเกล (gray scale)</p> <ul style="list-style-type: none"> - มากกว่า ๑๖ บิตต่อจุด - ต่ำกว่าหรือเท่ากับ ๑๖ บิตต่อจุด - ต่ำกว่ากว่า ๑๒ บิตต่อจุด 	๒	๒ ๑ ๐
<p>ความละเอียดของภาพเอกซเรย์ที่แสดงออกมา โดยมี active area ขนาด ไม่น้อยกว่า ๓๕.๕x๔๒.๘ ซม.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ต่ำกว่า ๓,๒๐๐ x ๒,๔๐๐ พิกเซล - ไม่ต่ำกว่า ๓,๒๐๐ x ๒,๐๔๘ พิกเซล - ไม่ต่ำกว่า ๒,๕๖๐ x ๒,๐๔๘ พิกเซล - ต่ำกว่า ๒,๕๖๐ x ๒,๐๔๘ พิกเซล 	๓	๓ ๒ ๑ ๐
<p>หน่วยความจำในการเก็บภาพอยู่ในดีเทคเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่ต่ำกว่า ๔๐๐ ภาพ - ไม่ต่ำกว่า ๓๐๐ ภาพ - ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ภาพ - ต่ำกว่า ๒๐๐ ภาพ 	๓	๓ ๒ ๑ ๐
<p>หน่วยประมวลผลข้อมูล (CPU)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Core-i9 - Core-i7 - Core-i5 - ต่ำกว่า Core-i5 	๓	๓ ๒ ๑ ๐



นายชาญณรงค์ ธนนาทณะชน
ประธานกรรมการ



นายมนตรี สนิทเขียว
กรรมการ



สพ.ญ. สุภัทพรณพรรณ ขุนทวี
กรรมการและเลขานุการ

รายละเอียด	คะแนน	ระดับคะแนน
หน่วยความจำหลัก (RAM) - ไม่ต่ำกว่า ๘ GB - ๘ GB - ๖ GB - ต่ำกว่า ๖ GB	๓	๓ ๒ ๑ ๐
หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (SSD) - ๑๐๒๔ GB หรือ ๑ TB - ๕๑๒ GB - ๒๕๖ GB - ต่ำกว่า ๒๕๖ GB	๓	๓ ๒ ๑ ๐

๓. บริการหลังการขาย (น้ำหนักร้อยละ ๑๐) คะแนนเต็ม ๖ คะแนน

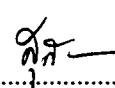
รายละเอียด	คะแนน	ระดับคะแนน
ระยะเวลาการรับประกันตัวเครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์ดิจิทัล (DR Detector) และชุดคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์ (DR Console) - ไม่ต่ำกว่า ๔ ปี - ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี - ไม่ต่ำกว่า ๒ ปี - ต่ำกว่า ๒ ปี	๓	๓ ๒ ๑ ๐
การเข้ามตรวจเช็คโดยช่างผู้ชำนาญ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง - ช่างผู้ชำนาญเข้ามตรวจเช็คมากกว่า ๒ ครั้งต่อปี - ช่างผู้ชำนาญเข้ามตรวจเช็ค ๒ ครั้งต่อปี - ช่างผู้ชำนาญเข้ามตรวจเช็ค ๑ ครั้งต่อปี - ไม่มีหรือน้อยกว่า ๑ ครั้งต่อปี	๓	๓ ๒ ๑ ๐



นายชาญณรงค์ ชนนาทณะชน
ประธานกรรมการ



นายมนตรี สนิทเชียว
กรรมการ



สพ.ญ. สุภัทรพรรณพรณ ขุนทวี
กรรมการและเลขานุการ