

สัญญาเช่าระบบจัดเก็บและกระจายภาพทางการแพทย์ (PACS)

สัญญาเลขที่.....๑๑/๒๕๖๗.....

สัญญานี้ทำขึ้น ณ ศาลากลางจังหวัดมหาสารคาม.....

ตำบล/แขวง.....เวียงนาง.....อำเภอ/เขต.....เมืองมหาสารคาม.....

จังหวัด.....มหาสารคาม.....เมื่อวันที่ ๗.....เดือน พฤศจิกายน.....พ.ศ. ๒๕๖๖.....

ระหว่าง จังหวัดมหาสารคาม.....โดย.....นายภาคภูมิ มโนสิทธิศักดิ์.....

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม.....

ตามคำสั่งจังหวัดมหาสารคาม ที่ ๓๐๒๙/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓.....

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้เช่า” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ทีจีแอล เมดิคัล ซิสเต็มส์ จำกัด.....

ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรุงเทพมหานคร.....

มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่.....๓๘๘ ซอยลาดพร้าว ๙๔.....ถนน.....ลาดพร้าว.....

ตำบล/แขวง.....พลับพลา.....อำเภอ/เขต.....วังทองหลาง.....จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร.....

โดย นางสาวกฤติมา นิธิเศรษฐ์ไพบูลย์ ผู้รับมอบอำนาจจาก นายเทิดเกียรติ ทิพย์วงศ์ และ นายภูมิพัฒน์ กุลกิตติ์วรา.....

ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กลาง.....

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ลงวันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖.....

(หนังสือมอบอำนาจลงวันที่ ๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖).....แนบท้ายสัญญานี้ (ในกรณีที่ผู้ขายเป็นบุคคลธรรมดา.....

ให้ใช้ข้อความว่ากับ-.....อยู่บ้านเลขที่.....-.....

ถนน.....-.....ตำบล/แขวง.....-.....อำเภอ/เขต.....-.....

จังหวัด.....-.....ผู้ถือบัตรประจำตัวประชาชนเลขที่.....-.....

ดังปรากฏตามสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนแนบท้ายสัญญานี้) ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ให้เช่า” อีกฝ่ายหนึ่ง.....

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงเช่า

ผู้เช่าตกลงเช่าและผู้ให้เช่าตกลงให้เช่าระบบจัดเก็บและกระจายภาพทางการแพทย์ (PACS) จำนวน ๑ งาน ระยะเวลา ๑๒ เดือนๆ ละ ๒๑๕,๐๐๐.- บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๕๘๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) ยี่ห้อ INFINITT ผลิตภัณฑ์ประเทศเกาหลี ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ระบบ PACS ที่เช่า” เพื่อใช้ในการกิจการของผู้เช่าตามเอกสารแนบท้ายสัญญา ผแนวก ๑

การเช่าระบบ PACS ที่เช่าตามวรรคหนึ่งมีกำหนดระยะเวลา.....๑.....(.....หนึ่ง.....) ปี นับถัดจากวันที่ติดตั้งระบบ PACS ที่เช่าแล้วเสร็จตั้งแต่วันที่.....จนถึงวันที่.....

ลงชื่อ.....ผู้เช่า.....

(นายภาคภูมิ มโนสิทธิศักดิ์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ลงชื่อ.....ผู้ให้เช่า.....

(นางสาวกฤติมา นิธิเศรษฐ์ไพบูลย์)

ลงชื่อ.....พยาน.....

(นางกัญญา คำพอ)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....พยาน.....

(นางวราสนา ไชยงาม)

นักวิชาการพัสดุ

ผู้ให้เข้ารับรองว่าระบบ PACS ที่เช่า ตามสัญญานี้เป็นระบบ PACS ระบบใหม่ ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ผู้ให้เช่าได้ชำระภาษีอากร ค่าธรรมเนียมต่างๆ ครบถ้วน ถูกต้องตามกฎหมายแล้ว ผู้ให้เช่ามีสิทธินำมาให้เช่าโดยปราศจากการรอนสิทธิ ทั้งรับรองว่าระบบ PACS ที่เช่า มีคุณสมบัติ คุณภาพ และคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก ๒ และผู้ให้เช่าได้ตรวจสอบแล้วว่าระบบ PACS ที่เช่าตลอดจนอุปกรณ์ทั้งปวงปราศจากความชำรุดบกพร่อง

ข้อ ๒. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑ ผผนวก ๑ ใบเสนอราคา จำนวน ๒ หน้า

๒.๒ ผผนวก ๒ คุณลักษณะเฉพาะ จำนวน ๑๐ หน้า

และรายละเอียดของระบบ PACS

๒.๓ ผผนวก ๓ ใบชี้แจงและยืนยันการเสนอราคา จำนวน ๒ หน้า

๒.๔ ผผนวก ๔ แคตตาล็อก จำนวน ๕๑ หน้า

ข้อ ๓. ค่าเช่าระบบจัดเก็บและกระจายภาพทางการแพทย์ (PACS)

ผู้เช่าตกลงชำระค่าเช่าแก่ผู้ให้เช่าเป็นจำนวนเงิน ๒,๕๘๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยจ่ายจากเงินบำรุงโรงพยาบาลมหาสารคาม ตามแผนปฏิบัติงานโรงพยาบาลมหาสารคาม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ และกำหนดจ่ายเงินเป็นจำนวน ๑๒ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑-๑๒ โดยจ่ายให้แก่ผู้ให้เช่าเป็นรายเดือนแห่งปฏิทิน ผู้ให้เช่าต้องทำการให้เช่าระบบ PACS จำนวน ๑๒ เดือนๆ ละ ๒๑๕,๐๐๐.- บาท รวมเงินค่าเช่า ๒,๕๘๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) จนครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ในสัญญาเช่า หากการเช่าในเดือนแรกไม่ครบเดือนแห่งปฏิทินให้คำนวณค่าเช่าเริ่มจากวันถัดจากวันที่ผู้เช่าได้รับมอบเครื่องจนถึงวันสุดท้ายของเดือนแห่งปฏิทินนั้น ส่วนการเช่าเดือนสุดท้ายให้คำนวณค่าเช่าตั้งแต่วันแรกของเดือนแห่งปฏิทินนั้นจนถึงวันสิ้นสุดสัญญาการคำนวณค่าเช่าที่ไม่ครบเดือน ให้คำนวณเป็นรายวันโดยถือว่าเดือนหนึ่งมีสามสิบวัน

การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ผู้เช่าจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ให้เช่า
ชื่อ.....ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน).....สาขา.....ศรีวิภา ทาวน์อินทาวน์.....
ชื่อบัญชี.....บริษัท ทีจีแอล เมดิคัล ซิสเต็มส์ จำกัด.....เลขที่บัญชี.....๖๐๙-๑-๐๐๙๘๗-๙.....

ทั้งนี้ ผู้ให้เช่าตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอนเงินรวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บและยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้ให้เช่า (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ให้เช่า ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนดแล้วแต่กรณี)

ลงชื่อ.....ผู้เช่า

(นายภาคภูมิ มโนสิทธิศักดิ์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ลงชื่อ.....ผู้ให้เช่า

(นางสาวกฤติมา นิธิเศรษฐ์ไพฑูรย์)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางกัญดา คำพอ)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....พยาน

(นางวาสนา ไชยงาม)

นักวิชาการพัสดุ

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับและในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเองผู้ให้เช่าจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้เช่าคำวินิจฉัยของผู้เช่าให้ถือเป็นที่สุดและผู้ให้เช่าไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเช่าหรือค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติมจากผู้เช่าทั้งสิ้น

ข้อ ๔. การส่งมอบและการติดตั้ง

ผู้ให้เช่าต้องส่งมอบและติดตั้งระบบ PACS ที่เช่า ตามสัญญานี้ให้ถูกต้อง ครบถ้วน ในลักษณะพร้อมใช้งานได้ตามที่กำหนด ณ โรงพยาบาลมหาสารคามภายใน ๖๐(หกสิบ.....) วัน ในวันที่ ๖ มกราคม ๒๕๖๗ ซึ่งผู้ให้เช่าเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ประกอบ พร้อมทั้งเครื่องมือที่จำเป็นในการติดตั้งและใช้งานโดยผู้ให้เช่าเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ทั้งนี้ ผู้ให้เช่าต้องแจ้งเวลาติดตั้งแล้วเสร็จพร้อมที่จะใช้งานและส่งมอบเครื่องได้เป็นหนังสือต่อผู้เช่า ณ โรงพยาบาลมหาสารคาม ในวันและเวลาทำการของผู้เช่าก่อนวันกำหนดส่งมอบตามวรรคหนึ่งไม่น้อยกว่า.....๗.....(.....เจ็ด.....) วันทำการของผู้เช่า

ข้อ ๕. การตรวจรับ

เมื่อผู้เช่าได้ตรวจรับระบบระบบ PACS ที่ส่งมอบตามข้อ ๔ และเห็นว่าถูกต้อง ครบถ้วน ตามสัญญานี้แล้ว ผู้เช่าจะออกหลักฐานการรับมอบระบบ PACS ที่เช่าไว้เป็นหนังสือเพื่อผู้ให้เช่านำมาใช้เป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าเช่า

ในการตรวจรับระบบ PACS ที่ส่งมอบตามวรรคหนึ่ง ถ้าปรากฏว่าระบบ PACS ซึ่งผู้ให้เช่าส่งมอบไม่ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาหรือติดตั้งและส่งมอบถูกต้องครบถ้วนภายในกำหนดแต่ไม่สามารถใช้งานได้อย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพตามสัญญา ผู้เช่าทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับระบบ PACS นั้น ในกรณีเช่นนี้ ผู้ให้เช่าต้องรับนาระบบ PACS นั้นกลับคืนไปทันที และต้องนาระบบ PACS ระบบใหม่ที่มีคุณสมบัติเดียวกัน หรือไม่ต่ำกว่าระบบ PACS ที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ มาส่งมอบให้ใหม่ภายใน.....๗.....(.....เจ็ด.....) วัน ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่าจะนำมาอ้างเป็นเหตุของดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบไม่ได้

หากผู้ให้เช่าไม่นำระบบ PACS ที่ส่งมอบไม่ถูกต้องกลับคืนไปในทันทีดังกล่าวในวรรคสอง และเกิดความเสียหายแก่ระบบ PACS ผู้เช่าไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายดังกล่าว

ในกรณีผู้ให้เช่าส่งมอบระบบ PACS ที่เช่าถูกต้องแต่ไม่ครบจำนวน หรือส่งมอบครบจำนวนแต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด ผู้เช่ามีสิทธิจะรับมอบเฉพาะส่วนที่ถูกต้อง โดยออกหลักฐานการรับมอบเฉพาะส่วนนั้นก็ได้ ในกรณีเช่นนี้ผู้เช่าจะชำระค่าเช่าเฉพาะระบบ PACS ที่เช่าที่รับมอบไว้

ลงชื่อ.....ผู้เช่า

(นายภาคภูมิ มโนสิทธิศักดิ์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ลงชื่อ.....ผู้ให้เช่า

(นางสาวกฤติมา นิธิเศรษฐ์ไพฑูรย์)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางกัญญา คำพอ)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....พยาน

(นางวาสนา ไชยงาม)

นักวิชาการพัสดุ

ข้อ ๖. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาในการปฏิบัติตามสัญญา

ในกรณีที่ผู้ให้เช่าไม่สามารถส่งมอบระบบ PACS ที่เช่าได้โดยครบถ้วนถูกต้องภายในกำหนดเวลาตามสัญญา หรือถ้าผู้ให้เช่าไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขระบบ PACS ที่เช่าภายในระยะเวลาและผู้ให้เช่าไม่จัดหาระบบ PACS ให้ผู้เช่าใช้แทนอันเนื่องมาจากสาเหตุสุดวิสัย หรือเหตุใดๆ อันเนื่องมาจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้เช่าหรือจากเหตุการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ให้เช่าไม่ต้องรับผิดชอบ หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ผู้ให้เช่ามีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับหรือขยายกำหนดเวลาทำการตามสัญญาดังกล่าว โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือเหตุการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้เช่าทราบภายใน.....๑๕.....(.....สิบห้า.....) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลงหรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้ให้เช่าไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ให้เช่าได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่จะงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาทำการตามสัญญาโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้เช่าซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้เช่าทราบที่อยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายกำหนดเวลาทำการตามสัญญาตามวรรคหนึ่งอยู่ในดุลพินิจของผู้เช่าที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๗. การบำรุงรักษาตรวจสอบและซ่อมแซมระบบ PACS ที่เช่า

ผู้ให้เช่ามีหน้าที่บำรุงรักษาระบบ PACS ที่เช่า อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เช่า โดยต้องจัดหาช่างผู้มีความรู้ ความชำนาญ และมีมือดีมาตรวจสอบบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบ PACS ที่เช่าตลอดอายุสัญญาเช่าตลอดอายุสัญญาเช่านี้

สิ่งของที่ใช้สิ้นเปลืองทุกชนิดรวมทั้งอะไหล่ ผู้ให้เช่าจะเป็นผู้จัดส่งให้โดยไม่คิดมูลค่า โดยผู้ให้เช่าจะจัดให้มีไว้ในความครอบครองของผู้เช่าให้เพียงพออยู่เสมอและอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นเพื่อให้ระบบ PACS ที่เช่าใช้งานได้ปกติตลอดเวลา

ข้อ ๘. หน้าที่ของผู้ให้เช่า

๘.๑ บริษัทฯ ต้องเข้ามาบำรุงรักษาระบบทุกๆ ๔ เดือน ตลอดอายุสัญญา พร้อมทั้งรายงานการบำรุงรักษาแบบลายลักษณ์อักษรให้กับทางโรงพยาบาลมหาสารคามทราบทุกครั้งโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๘.๒ บริษัทฯ ต้องส่งผู้เชี่ยวชาญมาประจำอยู่ที่โรงพยาบาลมหาสารคามเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์ โดยให้บริการในช่วงเวลาทำงาน ๕ วันๆ ละ ๘ ชั่วโมง และต้องเตรียมเบอร์โทรติดต่อในเวลาอื่นนอกเหนือจากนั้น นับแต่วันตรวจรับโดยไม่คิดค่าบริการใดๆ ทั้งสิ้น

๘.๓ บริษัทฯ ต้องส่งผู้เชี่ยวชาญมาอบรมการใช้งานระบบเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๕ วัน หรือจนกว่าจะสามารถใช้งานระบบได้อย่างสมบูรณ์

ลงชื่อ.....ผู้เช่า

(นายภาคภูมิ มโนสิทธิ์ศักดิ์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ลงชื่อ.....ผู้ให้เช่า

(นางสาวกฤติมา นิธิเศรษฐ์ไพฑูรย์)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางกัญดา คำพอ)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....พยาน

(นางวราสนา ไชยงาม)

นักวิชาการพัสดุ

๘.๔ หากในอนาคตมีเครื่องมือรังสีหรือเครื่องมือแพทย์ชนิดอื่น (บนมาตรฐาน DICOM ๓.๐) ที่โรงพยาบาลต้องการเชื่อมต่อกับระบบ PACS ผู้ให้เช่าจะต้องดำเนินการเชื่อมต่อให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๘.๕ บริษัทฯ ต้องติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และกำหนดเช่า เป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน นับถัดจากวันที่ติดตั้งระบบ PACS แล้วเสร็จ

ข้อ ๙. ค่าปรับกรณีความชำรุดบกพร่องของระบบ PACS

หากเกิดปัญหาจากอุปกรณ์หรือระบบโปรแกรมจนไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ให้เช่าต้องจัดให้บริการฉุกเฉินที่ให้บริการได้ทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุดราชการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ตลอดอายุสัญญานี้ ยกเว้นกรณีที่จำเป็นต้องเปลี่ยนอะไหล่ หากอะไหล่ที่ไม่ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ ให้ทางผู้ให้เช่า แก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมง แต่หากเป็นอะไหล่ที่ต้องสั่งจากต่างประเทศให้ทางผู้ให้เช่าแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน...๑๕.....(สิบห้า.....) วัน หากผู้ให้เช่าไม่สามารถทำตามเงื่อนไขข้างต้นทางผู้ให้เช่าจะต้องชำระเงินค่าปรับต่อครั้งเป็นรายวันให้ผู้เช่าในอัตรา...๐.๑%.....(ศูนย์จุดหนึ่ง...) ของราคาต่อตามสัญญาที่ให้เช่าจนถึงวันที่ผู้ให้เช่าซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติ

ข้อ ๑๐. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น..... หนังสือค้ำประกันสัญญาของ..... ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขาศรีวิภา ทาวน์อินทาวน์ เลขที่ ๑๐๐๐๖๔๙๐๙๕๓๘..... ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖.....เป็นจำนวนเงิน ๑๒๙,๐๐๐.-.....บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ.....๕.....(ห้า.....) ของราคาทั้งหมดตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

(๑๔) ค้ำประกันตามสัญญาของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ให้เช่าพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ให้เช่านำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้ให้เช่าตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้ให้เช่านำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลงหรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้ให้เช่าตลอดอายุสัญญาไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ให้เช่าส่งมอบและติดตั้งระบบ PACS ล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาการตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ผู้ให้เช่าต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้เช่าภายใน ...๓.....(สาม.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้เช่า

หลักประกันที่ผู้ให้เช่านำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้เช่าจะคืนให้แก่ผู้ให้เช่าโดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้ให้เช่าพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ลงชื่อ.....ผู้เช่า

(นายภาคภูมิ มโนสิทธิศักดิ์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ลงชื่อ.....ผู้ให้เช่า

(นางสาวกฤติมา นิธิเศรษฐ์ไพฑูรย์)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางกัญญา คำพ้อ)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....พยาน

(นางวาสนา ไชยงาม)

นักวิชาการพัสดุ

ข้อ ๑๑. การบอกเลิกสัญญา

เมื่อครบกำหนดส่งมอบระบบ PACS ที่เช่าตามสัญญาแล้ว ถ้าผู้ให้เช่าไม่ส่งมอบระบบ PACS ที่เช่า หรือส่งมอบแต่เพียงบางส่วนให้แก่ผู้เช่า หรือส่งมอบระบบ PACS ที่เช่า ไม่ตรงตามสัญญาหรือมีคุณลักษณะเฉพาะ ไม่ถูกต้องตามสัญญาหรือส่งมอบแล้วเสร็จภายในกำหนดแต่ไม่สามารถใช้งานได้อย่างประสิทธิภาพหรือใช้งาน ได้ไม่ครบถ้วนตามสัญญาหรือผู้ให้เช่าไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งผู้เช่ามีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมด หรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้เช่าที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ให้เช่า

ในกรณีที่ผู้เช่าใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้เช่ามีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกันตามข้อ ๑๐ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้แล้วแต่ผู้เช่าจะเห็นสมควร และถ้าผู้เช่าต้องเช่าระบบ PACS จากบุคคลอื่นทั้งหมดหรือแต่บางส่วนภายใน.....๓.....(.....สาม.....) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ให้เช่า ยอมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายค่าเช่าเพิ่มขึ้นจากค่าเช่าที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ รวมทั้งค่าใช้จ่ายใดๆ ที่ผู้เช่าต้องใช้จ่าย ในการจัดหาผู้ให้เช่าระบบ PACS ที่เช่ารายใหม่ดังกล่าวด้วย

ในกรณีมีความจำเป็น ผู้เช่ามีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญาเช่านี้ก่อนครบกำหนดระยะเวลา การเช่าได้ โดยแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ให้เช่าทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓๐.....(.....สามสิบ.....) วัน โดยผู้ให้เช่า จะไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากผู้เช่า

ข้อ ๑๒. ค่าปรับกรณีส่งมอบล่าช้า

ในกรณีที่ผู้ให้เช่าส่งมอบระบบ PACS ที่เช่าล่วงหน้าเลยกำหนดส่งมอบตามข้อ ๔ และผู้เช่ามิได้ ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๑๑ วรรคหนึ่ง ผู้ให้เช่าจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้เช่าเป็นรายเดือนสำหรับ ระบบ PACS ที่ยังไม่ได้ส่งมอบตามสัญญานับถัดจากวันที่ครบกำหนดส่งมอบตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ให้เช่า ได้นำระบบ PACS ที่เช่ามาส่งมอบให้แก่ผู้เช่าจนถูกต้องครบถ้วน

ในระหว่างที่ผู้เช่ายังมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้เช่าเห็นว่าผู้ให้เช่าไม่อาจปฏิบัติ ตามสัญญาต่อไปได้ ผู้เช่าจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาตาม ข้อ ๑๐ กับเรียกร้องให้ชดใช้ค่าเช่าที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๑ วรรคสอง ก็ได้ และถ้าผู้เช่าได้แจ้ง ข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ให้เช่าเมื่อครบกำหนดส่งมอบดังกล่าวแล้ว ผู้เช่ามีสิทธิที่จะปรับผู้ให้เช่า จนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ลงชื่อ.....ผู้เช่า

(นายภาคภูมิ มโนสิทธิศักดิ์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ลงชื่อ.....ผู้ให้เช่า

(นางสาวกฤติมา นิธิเศรษฐ์ไพบุลย์)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางกัญญา คำพอ)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....พยาน

(นางวาสนา ไชยงาม)

นักวิชาการพัสดุ

ข้อ ๑๓. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ให้เช่าไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้เช่า ผู้ให้เช่าต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้เช่าโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด.....๓๐.....(สามสิบ.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้เช่าหากผู้ให้เช่า ไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้เช่ามีสิทธิที่จะหักเอาจากค่าเช่าที่ต้องชำระหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากค่าเช่าที่ต้องชำระหรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ให้เช่ายินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้นภายในกำหนด.....๓๐.....(สามสิบ.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้เช่า

ข้อ ๑๔. การโอนสิทธิของผู้ให้เช่า

ในระหว่างอายุสัญญาเช่า ห้ามผู้ให้เช่าโอนสิทธิหน้าที่ตามสัญญาหรือกรรมสิทธิ์ในระบบ PACS ที่เช่า แก่บุคคลอื่นเว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้เช่าก่อน

ข้อ ๑๕. การนำระบบ PACS ที่เช่ากลับคืนเมื่อสัญญาสิ้นสุดลง

เมื่อสัญญาสิ้นสุดลงไม่ว่าจะเป็นการบอกเลิกสัญญาหรือครบกำหนดเวลาตามสัญญาผู้ให้เช่าต้องนำระบบ PACS ที่เช่ากลับคืนไปภายใน.....๗.....(เจ็ด.....) วัน โดยผู้เช่าเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ถ้าผู้ให้เช่าไม่นำระบบ PACS ที่เช่ากลับคืนไปภายในกำหนดเวลาตามวรรคหนึ่งผู้เช่าไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายใดๆทั้งสิ้นที่เกิดแก่ระบบ PACS ที่เช่าอันมิใช่ความผิดของผู้เช่า

ข้อ ๑๖. ข้อจำกัดความรับผิดชอบของผู้เช่า

ผู้เช่าไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายหรือสูญหายเมื่อเกิดภัยพิบัติใดๆ หรือการโจรกรรมระบบ PACS ที่เช่าตลอดจนการสูญหายหรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่ระบบ PACS ที่เช่าอันมิใช่เกิดจากความผิดของผู้เช่าตลอดระยะเวลาที่ระบบ PACS อยู่ในความครอบครองผู้เช่า

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้คนละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ.....ผู้เช่า

(นายภาคภูมิ มโนสิทธิศักดิ์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ลงชื่อ.....ผู้ให้เช่า

(นางสาวกฤติมา นิธิเศรษฐ์ไพบุลย์)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางกัญดา คำพอ)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....พยาน

(นางวาสนา ไชยงาม)

นักวิชาการพัสดุ

ใบเสนอราคาเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

๑. ข้าพเจ้า บริษัท ทีจีแอล เมดิคัล ซิสเต็มส์ จำกัด ขอ ยอ ยอ ยอ ยอ ๙๔ ถนน ลาดพร้าว แขวง พลับพลาเขต วังทองหลางจังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ ๐๒-๕๕๓๕๒๔-๕ โดย นางสาวพินทุสร อ่อนน้อม ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่ ๑๕๒/๒๕๖๖ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในเอกสารเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังต่อไปนี้

ลำดับ ที่	รายการ	ราคาต่อ หน่วย	จำนวน	รวมเป็นเงิน (บาท)	กำหนดส่ง มอบ
๑	เช่าระบบจัดเก็บและกระจายภาพ ทางการแพทย์ (PACS)	-	๑ งาน	๒,๕๘๐,๐๐๐.๐๐	๓๖๕
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น		๒,๕๘๐,๐๐๐.๐๐	

(สองล้านห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มรวมทั้งภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยื่นคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา ๓๖๕ วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และ จังหวัด อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ จังหวัด ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานเข้าตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้า
รับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาเข้าแนบท้ายเอกสารเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือตามที่สำนักอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ จังหวัด ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่ จังหวัด ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕.๐๐ ของราคาตามสัญญาที่ได้รับไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น ข้าพเจ้ายอมให้ จังหวัด ริบหลักประกันการเสนอราคาหรือเรียกรื้อจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน ข้าพเจ้ายอมขอให้

ค่าเสียหายใด ๆ ที่อาจมีแก่ จังหวัด และ จังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้หรือจังหวัด อาจดำเนินการจัดเข้าการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า จังหวัด ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใด ๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

๗. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (sample) แคตตาล็อก รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) พร้อมใบเสนอราคา ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ายินยอมมอบให้ จังหวัด ไว้เป็นเอกสารและทรัพย์สินของ จังหวัด

สำหรับตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่ง จังหวัด ส่งคืนให้ ข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวอย่างนั้น

๘. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน บาท มาพร้อมนี้

๙. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลข และตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า จังหวัด ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

๑๐. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกถฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกันโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นข้อเสนอในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ๒๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๑๑:๓๓:๑๒ น.

(นางสาวพินทุสร อ่อนน้อม)

ผู้รับมอบอำนาจ

เลขที่โครงการ ๖๖๐๙๙๑๘๒๒๑๕

ใบเสนอราคาเลขที่ ๖๖๐๙๑๖๐๐๓๙๘๘๖

รหัสอ้างอิง OTP WqKK

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๑๐๕๕๕๕๐๕๘๓๖๔

ลงชื่อ.....ผู้เช่า

ลงชื่อ.....ผู้ให้เช่า

ลงชื่อ.....พยาน

ลงชื่อ.....พยาน

คุณลักษณะเฉพาะ เข้าระบบจัดเก็บและกระจายภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัล (PACS) จังหวัดมหาสารคาม โดย โรงพยาบาลมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม	คุณลักษณะเฉพาะ เข้าระบบจัดเก็บและกระจายภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัล (PACS) จังหวัดมหาสารคาม โดย บริษัท ทีจีแอล เมดิคัล ซิสเต็มส์ จำกัด
๑. ความต้องการ เข้าระบบจัดเก็บและกระจายภาพทางการแพทย์ (PACS) ๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน ระบบจัดเก็บและรับ - ส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัล ผ่านทางระบบเครือข่ายความเร็วสูง เพื่อจัดเก็บภาพเอกซเรย์ แก้ไขปัญหาการสูญหายของฟิล์มลดพื้นที่ในการจัดเก็บฟิล์มของผู้ป่วย รวมทั้งเพิ่มความรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำในการเรียกข้อมูลผู้ป่วย และประสิทธิภาพในการทำงานให้มีความสะดวกรวดเร็วในการวินิจฉัย และสามารถรับส่งภาพเอกซเรย์ไปตามหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล รวมทั้งมีระบบป้องกันความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลภาพเอกซเรย์ของผู้ป่วย นอกจากนี้ ยังสามารถเชื่อมต่อกับระบบโรงพยาบาลในการรับส่งข้อมูลระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพรองรับการเพิ่มเติมระบบในอนาคต ๓. คุณลักษณะทั่วไป ระบบการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัล พร้อมเครื่องแปลงสัญญาณภาพรังสีการแพทย์ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย ๓.๑ โปรแกรมบริหารจัดการเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ (PACS) จำนวน ๑ ระบบ ๓.๑.๑ โปรแกรมบริหารจัดการเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ จำนวน ๑ ชุด ๓.๑.๒ โปรแกรมสำหรับเชื่อมต่อระบบจัดเก็บและกระจายภาพ จำนวน ๑ ชุด กับระบบข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาล (PACS Broker) ๓.๒ เครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล (Digital Radiography) จำนวน ๒ ชุด ๓.๒.๑ เครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล (Digital Radiography) จำนวน ๒ เครื่อง ๓.๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ (DR Console) จำนวน ๒ เครื่อง ๓.๒.๓ ระบบจัดเก็บข้อมูลลติมีเดียและเอกสารดิจิทัล ทางการแพทย์ (NON-DICOM SYSTEM) จำนวน ๑ ระบบ ๓.๒.๔ ระบบการตรวจคัดกรองโรคจากภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอก จำนวน ๑ ระบบ ด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI)	๑. ความต้องการ เข้าระบบจัดเก็บและกระจายภาพทางการแพทย์ (PACS) ๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน ระบบจัดเก็บและรับ - ส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัล ผ่านทางระบบเครือข่ายความเร็วสูง เพื่อจัดเก็บภาพเอกซเรย์ แก้ไขปัญหาการสูญหายของฟิล์มลดพื้นที่ในการจัดเก็บฟิล์มของผู้ป่วย รวมทั้งเพิ่มความรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำในการเรียกข้อมูลผู้ป่วย และประสิทธิภาพในการทำงานให้มีความสะดวกรวดเร็วในการวินิจฉัย และสามารถรับส่งภาพเอกซเรย์ไปตามหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล รวมทั้งมีระบบป้องกันความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลภาพเอกซเรย์ของผู้ป่วย นอกจากนี้ ยังสามารถเชื่อมต่อกับระบบโรงพยาบาลในการรับส่งข้อมูลระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพรองรับการเพิ่มเติมระบบในอนาคต ๓. คุณลักษณะทั่วไป ระบบการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัล พร้อมเครื่องแปลงสัญญาณภาพรังสีการแพทย์ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย ๓.๑ โปรแกรมบริหารจัดการเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ (PACS) จำนวน ๑ ระบบ ๓.๑.๑ โปรแกรมบริหารจัดการเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ จำนวน ๑ ชุด ๓.๑.๒ โปรแกรมสำหรับเชื่อมต่อระบบจัดเก็บและกระจายภาพ จำนวน ๑ ชุด กับระบบข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาล (PACS Broker) ๓.๒ เครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล (Digital Radiography) จำนวน ๒ ชุด ๓.๒.๑ เครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล (Digital Radiography) จำนวน ๒ เครื่อง ๓.๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ (DR Console) จำนวน ๒ เครื่อง ๓.๒.๓ ระบบจัดเก็บข้อมูลลติมีเดียและเอกสารดิจิทัล ทางการแพทย์ (NON-DICOM SYSTEM) จำนวน ๑ ระบบ ๓.๒.๔ ระบบการตรวจคัดกรองโรคจากภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอก จำนวน ๑ ระบบ ด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI)

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางด้านเทคนิค

๔.๑ โปรแกรมบริหารจัดการเก็บและส่งสภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัล (PACS)

๔.๑.๑ โปรแกรมบริหารจัดการเก็บและส่งข้อมูลภาพถ่ายทางการแพทย์แบบ

ดิจิทัล (PACS)

๔.๑.๑.๑ สามารถจัดการระบบจัดเก็บข้อมูลภาพเป็นแบบมาตรฐาน DICOM

๔.๑.๑.๒ สามารถแสดงข้อมูลชื่อของคนไข้ได้ทั้งภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ พร้อมกันทั้งในส่วน worklist และการแสดงข้อมูลบนภาพ

๔.๑.๑.๓ มีเครื่องมือในการบริหารจัดการ (Administration Tool) ผ่านทาง Web base ทำให้สามารถจัดการระบบจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ ซึ่งอยู่ในระบบเดียวกันได้

๔.๑.๑.๔ การทำงานของระบบการเรียกดูภาพเอกซเรย์ของรังสีแพทย์ และ แพทย์นอกแผนกเอกซเรย์เป็นแบบ Web base application โดย เป็น user interface เดียวกันทั้งหมด

๔.๑.๑.๕ นอกจากภาพเอกซเรย์ของคนไข้แล้วระบบยังต้องรองรับการทำงานของข้อมูลชนิดอื่นเช่น ไฟล์ภาพทั่วไป (jpeg, bmp)

๔.๑.๑.๖ สามารถควบคุมสิทธิ์การใช้งานระบบการ User Authenticate (ระบบล็อกออน Log On) โดยสามารถแยกจิต ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล และใช้ทรัพยากรของระบบได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ เช่น ผู้กรอกข้อมูล, นักรังสีเทคนิค, แพทย์ทั่วไป, รังสีแพทย์, หัวหน้ารังสีแพทย์, ผู้จัดการระบบ

๔.๑.๑.๗ สามารถจัดแบ่งกลุ่มคนไข้แยกตามประเภทได้ ผ่านการคัดกรองจาก Modality แผนกที่ส่งตรวจ อายุคนไข้ตามวันหรือตามเวลาที่คนไข้ มารับการตรวจ เป็นต้น

๔.๑.๑.๘ สามารถบันทึกข้อมูลภาพเอกซเรย์และผลอ่านเอกซเรย์ของคนไข้ พร้อมมีซอฟต์แวร์สำหรับการวินิจฉัยภาพลงไปในแผ่น CD โดยทำงานแบบ Auto-run และต้องเป็นซอฟต์แวร์เดียวกันกับ

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางด้านเทคนิค

๔.๑ โปรแกรมบริหารจัดการเก็บและส่งสภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัล (PACS)

๔.๑.๑ โปรแกรมบริหารจัดการเก็บและส่งข้อมูลภาพถ่ายทางการแพทย์แบบ

ดิจิทัล (PACS)

๔.๑.๑.๑ สามารถจัดการระบบจัดเก็บข้อมูลภาพเป็นแบบมาตรฐาน DICOM

(๑๑๑,๑๑๑)

๔.๑.๑.๒ สามารถแสดงข้อมูลชื่อของคนไข้ได้ทั้งภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ พร้อมกันทั้งในส่วน worklist และการแสดงข้อมูลบนภาพ

(หนึ่งสี่ร้อยสอง)

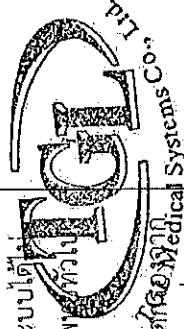
๔.๑.๑.๓ มีเครื่องมือในการบริหารจัดการ (Administration Tool) ผ่านทาง Web base ทำให้สามารถจัดการระบบจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ ซึ่งอยู่ในระบบเดียวกันได้ (๑๑๑,๑๑๑)

๔.๑.๑.๔ การทำงานของระบบการเรียกดูภาพเอกซเรย์ของรังสีแพทย์ และ แพทย์นอกแผนกเอกซเรย์เป็นแบบ Web base application โดย เป็น user interface เดียวกันทั้งหมด (๑๑๑,๑๑๑)

๔.๑.๑.๕ นอกจากภาพเอกซเรย์ของคนไข้แล้วระบบยังต้องรองรับการทำงานของข้อมูลชนิดอื่นเช่น ไฟล์ภาพทั่วไป (jpeg, bmp) (๑๑๑,๑๑๑)

๔.๑.๑.๖ สามารถควบคุมสิทธิ์การใช้งานระบบการ User Authenticate (ระบบล็อกออน Log On) โดยสามารถแยกจิต ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล และใช้ทรัพยากรของระบบได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ เช่น ผู้กรอกข้อมูล, นักรังสีเทคนิค, แพทย์ทั่วไป, รังสีแพทย์, หัวหน้ารังสีแพทย์, ผู้จัดการระบบ (๑๑๑,๑๑๑,๑๑๑) สามารถจัดแบ่งกลุ่มคนไข้แยกตามประเภทได้ ผ่านการคัดกรองจาก Modality แผนกที่ส่งตรวจ อายุคนไข้ ตามวันหรือตามเวลาที่คนไข้ มารับการตรวจ เป็นต้น (๑๑๑,๑๑๑,๑๑๑)

๔.๑.๑.๘ สามารถบันทึกข้อมูลภาพเอกซเรย์และผลอ่านเอกซเรย์ของคนไข้ พร้อมมีซอฟต์แวร์สำหรับการวินิจฉัยภาพลงไปในแผ่น CD โดยทำงานแบบ Auto-run และต้องเป็นซอฟต์แวร์เดียวกันกับ



Signature

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียกดูภาพเอกซเรย์ของโรงพยาบาล เพื่อสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน (CD Publisher) (อน๑, น๑) ๔.๑.๑.๑๙ สามารถสร้างภาพ MIP/MPR ได้จากหน้าจอแสดงภาพ โดยไม่ต้องปัดการใช้งาน หน้าโปรแกรมเดิม โดยซอฟต์แวร์ที่สร้างภาพต้องเป็นซอฟต์แวร์เดียวกันกับซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียกดูภาพเอกซเรย์ของโรงพยาบาล เพื่อสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน (อน๑๒) ๔.๑.๑.๑๐ สามารถกำหนดจำนวน Layout ที่แสดงในแต่ละครั้งได้ เช่น ๑x๑, ๒x๒, ๓x๓ และได้มากที่สุดถึง ๙x๙ ๔.๑.๑.๑๑ สามารถอัปเดตระบบจัดเก็บภาพของแผนกหัวใจ (Cardiology PACS) แผนกรังสีรักษา (Radio Therapy PACS) และแผนกทันตกรรม (Dental PACS) เป็นต้น ได้นอนาคโดยใช้อินเทอร์เน็ต ๔.๑.๑.๑๒ ระบบฐานข้อมูลเป็นระบบ Oracle ๑๑G หรือดีกว่าพร้อมมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง ๔.๑.๑.๑๓ ระบบ PACS ต้องรองรับการเรียกดูภาพเอกซเรย์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไปหรือเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา ผ่านโปรแกรม Internet Explorer (IE) (อน๑๑๔) ๔.๑.๑.๑๔ สามารถเรียกดูภาพรังสีได้พร้อมกันโดยไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้	ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียกดูภาพเอกซเรย์ของโรงพยาบาล เพื่อสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน (CD Publisher) (อน๑, น๑) ๔.๑.๑.๑๙ สามารถสร้างภาพ MIP/MPR ได้จากหน้าจอแสดงภาพ โดยไม่ต้องปัดการใช้งาน หน้าโปรแกรมเดิม โดยซอฟต์แวร์ที่สร้างภาพต้องเป็นซอฟต์แวร์เดียวกันกับซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียกดูภาพเอกซเรย์ของโรงพยาบาล เพื่อสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน (อน๑๒) ๔.๑.๑.๑๐ สามารถกำหนดจำนวน Layout ที่แสดงในแต่ละครั้งได้ เช่น ๑x๑, ๒x๒, ๓x๓ และได้มากที่สุดถึง ๙x๙ (อน๑๑๒, น๑๓) ๔.๑.๑.๑๑ สามารถอัปเดตระบบจัดเก็บภาพของแผนกหัวใจ (Cardiology PACS) แผนกรังสีรักษา (Radio Therapy PACS) และแผนกทันตกรรม (Dental PACS) เป็นต้น ได้นอนาคโดยใช้อินเทอร์เน็ต ๔.๑.๑.๑๒ ระบบฐานข้อมูลเป็นระบบ Oracle ๑๑G หรือดีกว่าพร้อมมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง (หนังสือรับรอง) ๔.๑.๑.๑๓ ระบบ PACS ต้องรองรับการเรียกดูภาพเอกซเรย์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไปหรือเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา ผ่านโปรแกรม Internet Explorer (IE) (อน๑๑๔) ๔.๑.๑.๑๔ สามารถเรียกดูภาพรังสีได้พร้อมกันโดยไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้ (หนังสือรับรอง)
๔.๑.๒ โปรแกรมสำหรับเชื่อมต่อระบบจัดเก็บและกระจายภาพกับระบบข้อมูลผู้ป่วยของทางโรงพยาบาล (PACS Broker) ๔.๑.๒.๑ สามารถลดขั้นตอนการลงทะเบียนผู้ป่วย และป้องกันการใส่ข้อมูลผิดพลาด โดยสามารถสร้าง DICOM Modality Worklist Management ให้กับเครื่อง DR และเครื่องมือแพทย์ที่ใช้งานอยู่สนับสนุนและทำงานของ DICOM Modality Worklist (อน๑๑๔, หนังสือรับรอง) ๔.๑.๒.๒ สามารถรับข้อมูลที่เป็นต้องใช้ระบบจากระบบ HIS ของโรงพยาบาลได้ (หนังสือรับรอง)	๔.๑.๒ โปรแกรมสำหรับเชื่อมต่อระบบจัดเก็บและกระจายภาพกับระบบข้อมูลผู้ป่วยของทางโรงพยาบาล (PACS Broker) ๔.๑.๒.๑ สามารถลดขั้นตอนการลงทะเบียนผู้ป่วย และป้องกันการใส่ข้อมูลผิดพลาด โดยสามารถสร้าง DICOM Modality Worklist Management ให้กับเครื่อง DR และเครื่องมือแพทย์ที่ใช้งานอยู่สนับสนุนและทำงานของ DICOM Modality Worklist (อน๑๑๔, หนังสือรับรอง) ๔.๑.๒.๒ สามารถรับข้อมูลที่เป็นต้องใช้ระบบจากระบบ HIS ของโรงพยาบาลได้ (หนังสือรับรอง)

๔.๑.๒.๓ สามารถส่งข้อมูลรายงานผลของคนที่ใช้กลับไปโรงพยาบาลได้ ๔.๑.๒.๓ สามารถส่งข้อมูลรายงานผลของคนที่ใช้กลับไปโรงพยาบาลได้ (หนังสือรับรอง) ๔.๒ เครื่องแปลงภาพเอกซเรย์เป็นดิจิตอล (Digital Radiography) ๔.๒.๑ เครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิตอล (Digital Radiography) ๔.๒.๑.๑ เป็นระบบแปลงสัญญาณภาพจากเอกซเรย์ไปเป็นดิจิตอลที่ให้รายละเอียดสูง สามารถรับแสงเอกซเรย์ได้โดยตรงและแปลงสัญญาณเป็นภาพข้อมูลดิจิตอล โดยมีโครงสร้างแบบ Flat Panel Detector (FPD) ที่ใช้ scintillator & amorphous silicon (a-Si) ในการแปลงสัญญาณ (๑๒๒๖) ๔.๒.๑.๒ Scintillator ทำจาก Cesium Iodide (CsI) (๑๒๒๖) ๔.๒.๑.๓ สามารถเห็นภาพที่ถ่ายเอกซเรย์ได้ภาพในเวลาไม่มากกว่า ๓ วินาที และชุดแปลงสัญญาณทางดิจิตอลจะต้องพร้อมที่จะถ่ายเอกซเรย์คนต่อไปในเวลาไม่มากกว่า ๖ วินาที (๑๒๒๖, ๒๑๖) ๔.๒.๑.๔ ค่าความละเอียดของภาพที่แสดงได้อย่างน้อย ๑,๙๙๔ x ๒,๔๓๐ จุด (Pixel) ที่ขนาดของภาพไม่น้อยกว่า ๓๕ x ๔๓ ซม. (๑๔ x ๑๗ นิ้ว) (๑๒๒๖) ๔.๒.๑.๕ ดีเทคเตอร์แต่ละตัวมีขนาดไม่มากกว่า ๑๗๕ ไมครอน (๑๒๒๖) ๔.๒.๑.๖ ใช้เวลาในการประมวลผลต่อรีโมเจนเต็ม ใช้เวลาไม่มากกว่า ๑๕ นาที (๑๒๒๖) ๔.๒.๑.๗ สามารถใช้งานใน Mode standby ได้อย่างน้อย ๔ ชั่วโมง หรือสามารถถ่ายภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ภาพ (๑๒๒๖) ๔.๒.๑.๘ แผ่นดีเทคเตอร์ ผ่านมาตรฐาน IPX๖ ซึ่งสามารถกันน้ำได้ (๑๒๒๖) ๔.๒.๑.๙ วัสดุที่ใช้ทำแผ่นดีเทคเตอร์ ผลิตจากคาร์บอนไฟเบอร์หรือเทียบเท่า ซึ่งมีน้ำหนักเบาแข็งแรง ทนทานต่อการขีดขีด และการตกกระแทก โดยสามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัม (๑๒๒๓) ๔.๒.๑.๑๐ รองรับการใช้งานต่อสัญญาณด้วยระบบสายสัญญาณ และไร้สาย (๑๒๒๖)	๔.๑.๒.๓ สามารถส่งข้อมูลรายงานผลของคนที่ใช้กลับไปโรงพยาบาลได้ ๔.๑.๒.๓ สามารถส่งข้อมูลรายงานผลของคนที่ใช้กลับไปโรงพยาบาลได้ ๔.๒ เครื่องแปลงภาพเอกซเรย์เป็นดิจิตอล (Digital Radiography) ๔.๒.๑ เครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิตอล (Digital Radiography) ๔.๒.๑.๑ เป็นระบบแปลงสัญญาณภาพจากเอกซเรย์ไปเป็นดิจิตอลที่ให้รายละเอียดสูง สามารถรับแสงเอกซเรย์ได้โดยตรงและแปลงสัญญาณเป็นภาพข้อมูลดิจิตอล โดยมีโครงสร้างแบบ Flat Panel Detector (FPD) ที่ใช้ scintillator & amorphous silicon (a-Si) ในการแปลงสัญญาณ ๔.๒.๑.๒ Scintillator ทำจาก Cesium Iodide (CsI) ๔.๒.๑.๓ สามารถเห็นภาพที่ถ่ายเอกซเรย์ได้ภาพในเวลาไม่มากกว่า ๓ วินาที และชุดแปลงสัญญาณทางดิจิตอลจะต้องพร้อมที่จะถ่ายเอกซเรย์คนต่อไปในเวลาไม่มากกว่า ๖ วินาที ๔.๒.๑.๔ ค่าความละเอียดของภาพที่แสดงได้อย่างน้อย ๑,๙๙๔ x ๒,๔๓๐ จุด (Pixel) ที่ขนาดของภาพไม่น้อยกว่า ๓๕ x ๔๓ ซม. (๑๔ x ๑๗ นิ้ว) ๔.๒.๑.๕ ดีเทคเตอร์แต่ละตัวมีขนาดไม่มากกว่า ๑๗๕ ไมครอน ๔.๒.๑.๖ ใช้เวลาในการประมวลผลต่อรีโมเจนเต็ม ใช้เวลาไม่มากกว่า ๑๕ นาที ๔.๒.๑.๗ สามารถใช้งานใน Mode standby ได้อย่างน้อย ๔ ชั่วโมง หรือสามารถถ่ายภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ภาพ ๔.๒.๑.๘ แผ่นดีเทคเตอร์ ผ่านมาตรฐาน IPX๖ ซึ่งสามารถกันน้ำได้ ๔.๒.๑.๙ วัสดุที่ใช้ทำแผ่นดีเทคเตอร์ ผลิตจากคาร์บอนไฟเบอร์หรือเทียบเท่า ซึ่งมีน้ำหนักเบาแข็งแรง ทนทานต่อการขีดขีด และการตกกระแทก โดยสามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัม ๔.๒.๑.๑๐ รองรับการใช้งานต่อสัญญาณด้วยระบบสายสัญญาณ และไร้สาย
--	---

๔.๒.๑.๑๑ น้ำหนักโดยรวมของแผ่นดีเทคเตอร์ ขณะพร้อมใช้งานปกติต้องไม่มากกว่า ๒.๕ กิโลกรัม (๒๒๖)

๔.๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ ๔.๒.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๒.๕ GHz หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย (๒๒๖๑๐)

๔.๒.๒.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDRIII หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB (๒๒๖๑๐)

๔.๒.๒.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB จำนวน ๑ หน่วย (๒๒๖๑๑)

๔.๒.๒.๔ จอแสดงผลแบบ LCD ความละเอียดสูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๑,๐๒๔ pixels (๒๒๖๑๓)

๔.๒.๒.๕ เครื่องสํารองไฟฟ้า ขนาด ๑ kVA จำนวน ๑ เครื่อง (๒๒๖๑๕)

๔.๒.๒.๖ มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ตกแต่งและปรับปรุงข้อมูลภาพเพื่อการวินิจฉัย โดยมีความสามารถดังต่อไปนี้

๔.๒.๒.๖.๑ มีซอฟต์แวร์ลงทะเบียนข้อมูลคนไข้ และสามารถแสดงข้อมูลดังนี้ รหัสผู้ป่วย, ชื่อ, นามสกุล, เพศ, วันเดือนปีเกิด และ Accession Number (๒๒๖๒๐)

๔.๒.๒.๖.๒ สามารถรับความสว่างและความคมชัดของสีขาวดำ (Contrast) ของภาพโดยอัตโนมัติและทำ Image Processing แบบ Soft Tissue และ Bone Enhancement บนภาพเดียวกันได้ (๒๒๖๑๙)

๔.๒.๒.๖.๓ สามารถส่งพิมพ์ภาพออกทางเครื่องพิมพ์ภาพทาง การแพทย์ที่สนับสนุนการทำงานแบบ DICOM ๓.๐ (๒๒๖๑๘)

๔.๒.๑.๑๑ น้ำหนักโดยรวมของแผ่นดีเทคเตอร์ ขณะพร้อมใช้งานปกติต้องไม่มากกว่า ๒.๕ กิโลกรัม

๔.๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ ๔.๒.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๒.๕ GHz หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

๔.๒.๒.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDRIII หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB

๔.๒.๒.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB จำนวน ๑ หน่วย

๔.๒.๒.๔ จอแสดงผลแบบ LCD ความละเอียดสูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๑,๐๒๔ pixels

๔.๒.๒.๕ เครื่องสํารองไฟฟ้า ขนาด ๑ kVA จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๒.๒.๖ มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ตกแต่งและปรับปรุงข้อมูลภาพเพื่อการวินิจฉัย โดยมีความสามารถดังต่อไปนี้

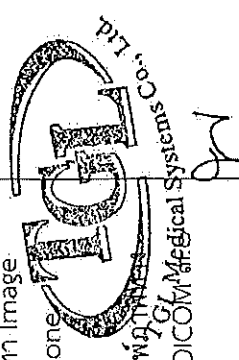
๔.๒.๒.๖.๑ มีซอฟต์แวร์ลงทะเบียนข้อมูลคนไข้ และสามารถแสดงข้อมูลดังนี้ รหัสผู้ป่วย, ชื่อ, นามสกุล, เพศ, วันเดือนปีเกิด และ Accession Number

๔.๒.๒.๖.๒ สามารถรับความสว่างและความคมชัดของสีขาวดำ (Contrast) ของภาพโดยอัตโนมัติและทำ Image Processing แบบ Soft Tissue และ Bone Enhancement บนภาพเดียวกันได้

๔.๒.๒.๖.๓ สามารถส่งพิมพ์ภาพออกทางเครื่องพิมพ์ภาพทาง การแพทย์ที่สนับสนุนการทำงานแบบ DICOM ๓.๐

๔.๓ ระบบจัดเก็บข้อมูลมีเดียและเอกสารดิจิทัลทางการแพทย์ (NON-DICOM SYSTEM)

๔.๓.๑ ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลชนิด Non-DICOM ได้และรองรับการจัดเก็บข้อมูล อย่างน้อยดังต่อไปนี้



๔.๓.๑.๑ ข้อมูลชนิดรูปภาพดังต่อไปนี้ JPEG, BMP, PNG, TIFF (๑๓๓๒) ๔.๓.๑.๒ ข้อมูลชนิดวีดิโอประเภท MP๔ (๑๓๓๒) ๔.๓.๑.๓ ข้อมูลชนิดเสียงประเภท MP๓ (๑๓๓๒) ๔.๓.๑.๔ ข้อมูลชนิดเอกสารดังต่อไปนี้ PDF, DOCX, XLSX, PPTX (๑๓๓๒) ๔.๓.๒ สามารถจัดเก็บข้อมูลประเภท non-DICOM ได้ในรูปแบบ Native-Format โดยไม่มีการแปลงชนิดของข้อมูล (๑๓๓๒) ๔.๓.๓ มี Tools ในการ Upload Content ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์พกพา (Mobile Device) ได้ เช่น Smart Phone หรือ Tablet (๑๓๓๑) ๔.๓.๔ ระบบต้องสามารถ Upload Content เข้าสู่ระบบได้โดยไม่จำกัดจำนวนหรือแผนกซึ่งอาจมี เพิ่มมาในอนาคต และต้องไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม (หนึ่งสิ่หรือรับรอง) ๔.๓.๕ ระบบรองรับการบันทึกและแสดงผลข้อมูลผู้ป่วยเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ (๑๓๓๒, ๓๓) ๔.๓.๖ ระบบรองรับการเรียกดูข้อมูล Non-DICOM ผ่านทาง Web-Base ทั้งจากภายในและจากภายนอกโรงพยาบาลโดยเป็น user interface เดียวกันทั้งหมด (๑๓๓๒, ๓๓) ๔.๓.๗ ระบบรองรับการพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้งานด้วยกระบวนการ User Authentication (๑๓๓๓) ๔.๓.๘ ระบบสามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลหรือสิทธิ์ในการใช้งานโปรแกรมได้ไม่น้อยกว่า ๖ ระดับ (User Level) (๑๓๓๓) ๔.๓.๙ ระบบสามารถค้นหาข้อมูล Non-DICOM แยกตามประเภทได้ เช่น ค้นหาจากเลขประจำตัวผู้ป่วย (HN), ค้นหาตามวันที่จัดเก็บ, ค้นหาตามประเภทของข้อมูล หรือค้นหาตามแผนกได้ (๑๓๓๓) ๔.๓.๑๐ สามารถแบ่งหน้าจอและเปรียบเทียบข้อมูล Non-DICOM ชนิดรูปภาพได้ (๑๓๓๒) ๔.๓.๑๑ สามารถเรียกใช้งาน Non-DICOM Viewer เพื่อเข้าถึงข้อมูล Non-DICOM ได้โดยใช้ Uniform Resource Locator (URL) (๑๓๓๓)	๔.๓.๑.๑ ข้อมูลชนิดรูปภาพดังต่อไปนี้ JPEG, BMP, PNG, TIFF (๑๓๓๒) ๔.๓.๑.๒ ข้อมูลชนิดวีดิโอประเภท MP๔ (๑๓๓๒) ๔.๓.๑.๓ ข้อมูลชนิดเสียงประเภท MP๓ (๑๓๓๒) ๔.๓.๑.๔ ข้อมูลชนิดเอกสารดังต่อไปนี้ PDF, DOCX, XLSX, PPTX (๑๓๓๒) ๔.๓.๒ สามารถจัดเก็บข้อมูลประเภท non-DICOM ได้ในรูปแบบ Native Format โดยไม่มีการแปลงชนิดของข้อมูล ๔.๓.๓ มี Tools ในการ Upload Content ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์พกพา (Mobile Device) ได้ เช่น Smart Phone หรือ Tablet ๔.๓.๔ ระบบต้องสามารถ Upload Content เข้าสู่ระบบได้โดยไม่จำกัดจำนวนหรือแผนกซึ่งอาจมี เพิ่มมาในอนาคต และต้องไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ๔.๓.๕ ระบบรองรับการบันทึกและแสดงผลข้อมูลผู้ป่วยเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ ๔.๓.๖ ระบบรองรับการเรียกดูข้อมูล Non-DICOM ผ่านทาง Web-Base ทั้งจากภายในและจากภายนอกโรงพยาบาลโดยเป็น user interface เดียวกันทั้งหมด ๔.๓.๗ ระบบรองรับการพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้งานด้วยกระบวนการ User Authentication ๔.๓.๘ ระบบสามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลหรือสิทธิ์ในการใช้งานโปรแกรมได้ไม่น้อยกว่า ๖ ระดับ (User Level) ๔.๓.๙ ระบบสามารถค้นหาข้อมูล Non-DICOM แยกตามประเภทได้ เช่น ค้นหาจากเลขประจำตัวผู้ป่วย (HN), ค้นหาตามวันที่จัดเก็บ, ค้นหาตามประเภทของข้อมูล หรือค้นหาตามแผนกได้ ๔.๓.๑๐ สามารถแบ่งหน้าจอและเปรียบเทียบข้อมูล Non-DICOM ชนิดรูปภาพได้ ๔.๓.๑๑ สามารถเรียกใช้งาน Non-DICOM Viewer เพื่อเข้าถึงข้อมูล Non-DICOM ได้โดยใช้ Uniform Resource Locator (URL)
--	--

๔.๓.๑๒ มี VIVER ในการเรียกดูข้อมูลชนิด Non-DICOM เป็นแบบ Zero Footprint Viewer รองรับการทำงานร่วมกับ Web Browser ดังต่อไปนี้ Internet Explorer/Chrome/FireFox/Safari ได้เป็นอย่างดีน้อย (๑๓๒) ๔.๓.๑๓ รองรับในการเรียกดูข้อมูลผ่านอุปกรณ์ Mobile Device (Smart Phone/Tablet) ที่รองรับระบบปฏิบัติการ Android หรือ iOS (๑๓๑, ๑๒) ๔.๓.๑๔ สามารถ Export ข้อมูลออกจากระบบได้ในรูปแบบไฟล์ต้นฉบับ และต้องสามารถควบคุมสิทธิ์ของผู้ใช้งานในการ Export ข้อมูลได้ (๑๓๒) ๔.๓.๑๕ รองรับในการเชื่อมต่อในรูปแบบ HL๗ ได้และสามารถรับส่งข้อมูล ORM Message จากระบบ HIS ได้ (๑๓๓) ๔.๓.๑๖ ระบบสามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server ๒๐๑๒ หรือใหม่กว่าได้ (๑๓๔) ๔.๓.๑๗ ระบบรองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ VMWare Virtualization Platform (หนึ่งสื่อบริการ) ๔.๔ ระบบการตรวจคัดกรองโรคจากภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอกด้วยระบบ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ๔.๔.๑ ผู้ให้เข้าต้องเป็นผู้ดำเนินการจัดหาผู้ให้บริการด้านระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) สำหรับตรวจคัดกรองโรคจากภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอก โดยต้องสามารถตรวจคัดกรองโรคได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้ ๔.๔.๑.๑ สามารถตรวจคัดกรองโรควัณโรค (Suspected Active TB : Included Military TB) (๑๓๓) ๔.๔.๑.๒ สามารถตรวจคัดกรองโรคมะเร็งปอด (Suspected Lung Malignancy: Primary CA, Metastasis) (๑๓๓) ๔.๔.๑.๓ สามารถตรวจคัดกรองโรคหัวใจผิดปกติ (Abnormal Heart and Great Vessels : Cardiomegaly, Abnormal Chamber Enlargement, Abnormal Position, Significant) (๑๓๓)	๔.๓.๑๒ มี VIVER ในการเรียกดูข้อมูลชนิด Non-DICOM เป็นแบบ Zero Footprint Viewer รองรับการทำงานร่วมกับ Web Browser ดังต่อไปนี้ Internet Explorer/Chrome/FireFox/Safari ได้เป็นอย่างดีน้อย (๑๓๒) ๔.๓.๑๓ รองรับในการเรียกดูข้อมูลผ่านอุปกรณ์ Mobile Device (Smart Phone/Tablet) ที่รองรับระบบปฏิบัติการ Android หรือ iOS (๑๓๑, ๑๒) ๔.๓.๑๔ สามารถ Export ข้อมูลออกจากระบบได้ในรูปแบบไฟล์ต้นฉบับ และต้องสามารถควบคุมสิทธิ์ของผู้ใช้งานในการ Export ข้อมูลได้ (๑๓๒) ๔.๓.๑๕ รองรับในการเชื่อมต่อในรูปแบบ HL๗ ได้และสามารถรับส่งข้อมูล ORM Message จากระบบ HIS ได้ (๑๓๓) ๔.๓.๑๖ ระบบสามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server ๒๐๑๒ หรือใหม่กว่าได้ (๑๓๔) ๔.๓.๑๗ ระบบรองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ VMWare Virtualization Platform (หนึ่งสื่อบริการ) ๔.๔ ระบบการตรวจคัดกรองโรคจากภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอกด้วยระบบ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ๔.๔.๑ ผู้ให้เข้าต้องเป็นผู้ดำเนินการจัดหาผู้ให้บริการด้านระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) สำหรับตรวจคัดกรองโรคจากภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอก โดยต้องสามารถตรวจคัดกรองโรคได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้ ๔.๔.๑.๑ สามารถตรวจคัดกรองโรควัณโรค (Suspected Active TB : Included Military TB) (๑๓๓) ๔.๔.๑.๒ สามารถตรวจคัดกรองโรคมะเร็งปอด (Suspected Lung Malignancy: Primary CA, Metastasis) (๑๓๓) ๔.๔.๑.๓ สามารถตรวจคัดกรองโรคหัวใจผิดปกติ (Abnormal Heart and Great Vessels : Cardiomegaly, Abnormal Chamber Enlargement, Abnormal Position, Significant) (๑๓๓)
--	--

๕.๔.๑๔ ความผิดปกติอื่นๆ ภายในทรวงอก (Intrathoracic Abnormal Findings: Abnormal Mediastinum, Abnormal Lung Disease and Abnormal Pleura and Pleural Cavity)

๔.๔.๑.๕ ความผิดปกติอื่นๆ ภายนอกทรวงอก (Abnormal Bony Structures, and Other Nonspecific Findings of Chest Wall and Upper Abdomen)

๔๔๒ ผู้เข้าต้องดำเนินการเชื่อมระบบ PACS ของโรงพยาบาลให้สามารถส่งภาพจากระบบ PACS ไปประมวลผลในระบบ AI ได้โดยตรง เพื่อลดขั้นตอนในการ Export ไฟล์ภาพ และลดขั้นตอน ในการ Upload File ภาพขึ้นสู่ระบบ AI ที่อยู่บน cloud platform

ระบบ AI ที่อยู่บน cloud platform ระบบต้องสามารถทำการส่งข้อมูลภาพเอกซเรย์ทางออกได้ทั้งแบบส่งครั้งละ ๔-๕.๓ ภาพ และแบบส่งครั้งละหลายภาพจากหลายการตรวจ

๔.๔.๔ ระบบต้องไม่จำกัดจำนวนภาพในการส่งข้อมูลเพื่อตรวจคัดกรอง และประมวลผลภาพด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์

๔.๔.๕ เมื่อระบบ AI ประมวลผลภาพเสร็จแล้วจะต้องส่งข้อมูลผลการวิเคราะห์ กลับมาจัดเก็บในระบบ PACS ได้โดยอัตโนมัติ และสามารถเรียกดูผลการ วิเคราะห์ได้จากระบบ PACS แบบ Offline โดยไม่ต้องใช้ Internet

๒-๕๗๙. แต่อย่างไรก็ตาม แสดงผลออกมาที่เราได้จากการนับขั้วภายใน
๒-๖๐๑. ซึ่ง

รูปแบบภาพฮีทแมป (Heat Map)

๔.๔๗ ต้องสามารถกำหนดทิศทางของผู้ใช้งาน และสามารถจัดการทรัพยากรและข้อมูลได้

๔.๔.๘ ผู้ให้เข้าต้องได้สิทธิ์ (Licenses) ในการใช้งานระบบ AI อย่างถูกต้องเพื่อ
การวิเคราะห์ทาง การระบบข้อมูลเชิง นวัตกรรม
กฎหมาย และต้องจัดให้บริการระบบ AI ตลอดระยะเวลาเข้าให้ตลอด
ระยะเวลาประกัน

ស្ត្រី

၂၆၁

..78774

..พยาน

๔.๔.๑.๔ ความผิดปกติอื่นๆ ภายในทรวงอก (Intrathoracic Abnormal Findings: Abnormal Mediastinum, Abnormal Lung Disease, and Abnormal Pleura and Pleural Cavity)
(๑๔๓๓)

๔.๔.๑.๕. ความผิดปกติอื่นๆ ภายนอกทรวงอก (Abnormal Bony Structures, and Other Nonspecific Findings of Chest Wall and Upper Abdomen) (๑๕๓๓)

๔.๔.๒ ผู้ใช้จะต้องดำเนินการเชื่อมต่อบริษัท PACS ของโรงพยาบาลให้สามารถส่งภาพจากระบบ PACS ไปประมวลผลบนระบบ AI ได้โดยตรง เพื่อลดขั้นตอนในการ Export ไฟล์ภาพ และลดขั้นตอน ในการ Upload File ภาพเข้าสู่ระบบ AI ที่อยู่บน cloud platform (หนึ่งสี่ร้อยอง)

๔.๔.๓ ระบบที่สามารถทำการส่งข้อมูลภาพเอกซเรย์พรงอกได้ทั้งแบบส่งครั้งละภาพ และแบบส่ง ครั้งละหลายภาพจากการถ่ายภาพ (หนึ่งสี่หรือรับรอง)

๔.๔.๔ ระบบต้องไม่จำกัดจำนวนภาพในการส่งข้อมูลเพื่อตรวจคัดกรอง และ
จะประมวลผลภาพด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ (หนังสือรับรอง)

๔.๔.๕ เมื่อระบบ AI ประมวลผลภาพเสร็จแล้วจะต้องส่งข้อมูลผลการวิเคราะห์ กลับมาจัดเก็บในระบบ PACS ได้โดยอัตโนมัติ และสามารถเรียกดูผลการวิเคราะห์ได้จากระบบ PACS แบบ Offline โดยไม่ต้องใช้ Internet (หนึ่งลิ้นรับรอง)

๔.๔.๖ ระบบต้องสามารถแสดงผลการวิเคราะห์จากระบบปัญญาประดิษฐ์ได้ในรูปแบบภาพฮีตแมพ (Heat Map) (ข้อ๔๙)

ต้องสามารถกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งาน และควบคุมสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลและการวิเคราะห์จากระบบปัญญาประดิษฐ์ได้ (หนึ่งสี่ข้อรับรอง)

ผู้ให้เข้าต้องได้สิทธิ์ (License) ในการใช้งานระบบ AI อย่างถูกต้องตามกฎหมาย และต้องจัดให้บริการระบบ AI ตลอดระยะเวลาเข้าใช้หรือตลอดระยะเวลาใช้งาน (หนึ่งสี่ข้อรับรอง)

3

๕. เงื่อนไขเฉพาะ ๕.๑ ผู้ให้เข้าจะต้องแสดงหลักฐานคุณสมบัติของช่างว่าผ่านการฝึกอบรมจากโรงงานผู้ผลิต (ฉบับ ๒๑, ๒๒) ๕.๒ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาไทย อย่างละ ๑ ชุด (หนังสือรับรอง) ๕.๓ ผู้ให้เข้าต้องเปิดให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ที่กลุ่มงานรังสีวิทยามอบหมายเข้ามีส่วนร่วมในการติดตั้งด้วย (หนังสือรับรอง) ๕.๔ หากในอนาคตมีเครื่องมือรังสีหรือเครื่องมือแพทย์ชนิดอื่น (บนมาตรฐาน DICOM ๓.๐) ที่โรงพยาบาลต้องการเชื่อมต่อกับระบบ PACS ผู้ให้เข้าจะต้องดำเนินการเชื่อมต่อให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม (หนังสือรับรอง) ๕.๕ ผู้ให้เข้าต้องจัดให้มีบริการฉุกเฉินที่ให้บริการได้ทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุดราชการโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม (หนังสือรับรอง) ๕.๖ ผู้ให้เข้าจะต้องส่งช่างผู้ชำนาญมาประจำอยู่ที่โรงพยาบาลเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์ โดยให้บริการในช่วงเวลาทำงาน ๕ วันๆ ละ ๘ ชั่วโมง และต้องเตรียมเบอร์ติดต่อในเวลาราชการนอกเหนือจากนั้น นับแต่วันตรวจรับโดยไม่ได้ค่าบริการใดๆ ทั้งสิ้น (หนังสือรับรอง) ๕.๗ ผู้ให้เข้าต้องส่งผู้เชี่ยวชาญมาอบรมการใช้งานระบบเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๕ วันหรือจนกว่าจะสามารถใช้งานระบบได้อย่างสมบูรณ์ (หนังสือรับรอง) ๕.๘ ผู้ให้เข้าต้องเข้ามาบำรุงรักษาระบบทุกๆ ๔ เดือนตลอดอายุสัญญา (หนังสือรับรอง) ๕.๙ ผู้ให้เข้าต้องทำการฝึกอบรมแบบบรรยายให้กับแพทย์ และเจ้าหน้าที่ประจำแผนกส่งตรวจต่างๆ ตามช่วงเวลาที่ได้ตกลงกัน (หนังสือรับรอง) ๕.๙.๑ ผู้ให้เข้าต้องทำการอบรมเชิงปฏิบัติการแก่รังสีแพทย์ และนักรังสีการแพทย์ ๕.๙.๒ ผู้ให้เข้าต้องทำการอบรมเชิงปฏิบัติการแก่รังสีแพทย์ และนักรังสีการแพทย์ เป็นการอบรมแบบ ๑ ต่อ ๑ โดยใช้เครื่องมือที่ใช้งานจริง และต้องทำการอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยกลุ่มงานรังสีวินิจฉัย (หนังสือรับรอง) ๕.๑๐ ผู้ให้เข้าต้องมีเอกสารรับรองว่ามีอะไหล่ส่งขายในราคาท้องตลาดหรือให้บริการไม่น้อยกว่า ๕ ปี (ฉบับ ๒๓) ๕.๑๑ มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual) จำนวน ๑ ชุด (หนังสือรับรอง)	๕. เงื่อนไขเฉพาะ ๕.๑ ผู้ให้เข้าจะต้องแสดงหลักฐานคุณสมบัติของช่างว่าผ่านการฝึกอบรมจากโรงงานผู้ผลิต ๕.๒ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาไทย อย่างละ ๑ ชุด ๕.๓ ผู้ให้เข้าต้องเปิดให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ที่กลุ่มงานรังสีวิทยามอบหมายเข้ามีส่วนร่วมในการติดตั้งด้วย ๕.๔ หากในอนาคตมีเครื่องมือรังสีหรือเครื่องมือแพทย์ชนิดอื่น (บนมาตรฐาน DICOM ๓.๐) ที่โรงพยาบาลต้องการเชื่อมต่อกับระบบ PACS ผู้ให้เข้าจะต้องดำเนินการเชื่อมต่อให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ๕.๕ ผู้ให้เข้าต้องจัดให้มีบริการฉุกเฉินที่ให้บริการได้ทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุดราชการโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ๕.๖ ผู้ให้เข้าจะต้องส่งช่างผู้ชำนาญมาประจำอยู่ที่โรงพยาบาลเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์ โดยให้บริการในช่วงเวลาทำงาน ๕ วันๆ ละ ๘ ชั่วโมง และต้องเตรียมเบอร์ติดต่อในเวลาราชการนอกเหนือจากนั้น นับแต่วันตรวจรับโดยไม่ได้ค่าบริการใดๆ ทั้งสิ้น ๕.๗ ผู้ให้เข้าต้องส่งผู้เชี่ยวชาญมาอบรมการใช้งานระบบเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๕ วันหรือจนกว่าจะสามารถใช้งานระบบได้อย่างสมบูรณ์ ๕.๘ ผู้ให้เข้าต้องเข้ามาบำรุงรักษาระบบทุกๆ ๔ เดือนตลอดอายุสัญญา ๕.๙ ผู้ให้เข้าต้องทำการฝึกอบรมแบบบรรยายให้กับแพทย์ และเจ้าหน้าที่ประจำแผนกส่งตรวจต่างๆ ตามช่วงเวลาที่ได้ตกลงกัน ๕.๙.๑ ผู้ให้เข้าต้องทำการอบรมเชิงปฏิบัติการแก่รังสีแพทย์ และนักรังสีการแพทย์ ๕.๙.๒ ผู้ให้เข้าต้องทำการอบรมเชิงปฏิบัติการแก่รังสีแพทย์ และนักรังสีการแพทย์ เป็นการอบรมแบบ ๑ ต่อ ๑ โดยใช้เครื่องมือที่ใช้งานจริง และต้องทำการอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยกลุ่มงานรังสีวินิจฉัย ๕.๑๐ ผู้ให้เข้าต้องมีเอกสารรับรองว่ามีอะไหล่ส่งขายในราคาท้องตลาดหรือให้บริการไม่น้อยกว่า ๕ ปี ๕.๑๑ มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual) จำนวน ๑ ชุด
---	---

๕.๑๒ ผู้ให้เข้าต้องรับประกันความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานตามปกติกับทุกส่วนของระบบ ตลอดจนอุปกรณ์ทุกชิ้นในสัญญาทั้งหมด เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี นับจากรวันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับ

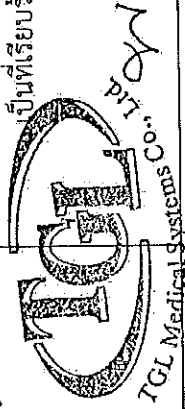
๕.๑๓ ผู้ให้เข้าต้องติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และกำหนดเข้า เป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน นับถัดจากวันที่ติดตั้งระบบแล้วเสร็จ

๕.๑๔ การชำระเงินค่าเช่า ผู้เช่าจะชำระเงินค่าเช่าให้กับผู้ให้เช่า จำนวน ๑๒ งวดๆ ละ ๑ เดือน เมื่อผู้เช่าหรือคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับงานของผู้ให้เช่าไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ถูกต้องตามเงื่อนไขการเช่าทุกประการ

๕.๑๒ ผู้ให้เข้าต้องรับประกันความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานตามปกติกับทุกส่วนของระบบ ตลอดจนอุปกรณ์ทุกชิ้นในสัญญาทั้งหมด เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี นับจากรวันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับ (หนังสือรับรอง)

๕.๑๓ ผู้ให้เข้าต้องติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และกำหนดเข้า เป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน นับถัดจากวันที่ติดตั้งระบบแล้วเสร็จ (หนังสือรับรอง)

๕.๑๔ การชำระเงินค่าเช่า ผู้เช่าจะชำระเงินค่าเช่าให้กับผู้ให้เช่า จำนวน ๑๒ งวดๆ ละ ๑ เดือน เมื่อผู้เช่าหรือคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับงานของผู้ให้เช่าไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ถูกต้องตามเงื่อนไขการเช่าทุกประการ (หนังสือรับรอง)



ลงชื่อ.....ผู้เช่า
ลงชื่อ.....ผู้ให้เช่า
ลงชื่อ.....พยาน
ลงชื่อ.....พยาน



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มงานพัสดุ โรงพยาบาลมหาสารคาม โทร. ๐ ๔๓๗๑.๑๗๕๐ - ๕ ต่อ ๙๒๕๖

ที่ มค.๐๐๓๓.๒๐๑/ ๓๑๒๑ วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง การชี้แจงและยืนยันการเสนอราคาเข้าระบบจัดเก็บและกระจายภาพทางการแพทย์ (PACS)

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ตามที่จังหวัดมหาสารคาม ได้ดำเนินการประกวดราคาเข้าระบบจัดเก็บและกระจายภาพทางการแพทย์ (PACS) จำนวน ๑ งาน ระยะเวลา ๑๒ เดือนๆ ละ ๒๑๕,๐๐๐.- บาท เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๕๘๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) เพื่อใช้สำหรับแก้ไขปัญหาการสูญหายของฟิล์ม ลดพื้นที่ในการจัดเก็บฟิล์มของผู้ป่วย รวมทั้งเพิ่มความรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำในการเรียกดูข้อมูลผู้ป่วย เข้าด้วยเงินบำรุงโรงพยาบาลมหาสารคาม ตามแผนปฏิบัติการโรงพยาบาลมหาสารคาม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ ในวงเงิน ๒,๕๘๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

ประกาศจังหวัดมหาสารคาม และเอกสารประกวดราคาเข้าระบบจัดเก็บและกระจายภาพทางการแพทย์ (PACS) จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ ๑๕๒/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๖๖ กำหนดวันขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตั้งแต่วันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๖๖ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ จนถึงก่อนวันเสนอราคา และกำหนดยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐทางอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. - ๑๒.๐๐ น.

ผู้ยื่นข้อเสนอและเสนอราคา ถูกต้องครบถ้วนตามเงื่อนไขในประกาศจังหวัดมหาสารคาม โดยเสนอราคาต่ำสุด คือ บริษัท ทีจีแอล เมดิคัล ซิสเต็มส์ จำกัด เสนอราคาเข้าระบบจัดเก็บและกระจายภาพทางการแพทย์ (PACS) จำนวน ๑ งาน ระยะเวลา ๑๒ เดือนๆ ละ ๒๑๕,๐๐๐.- บาท เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๕๘๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) ยี่ห้อ INFINITT ผลิตภัณฑ์ประเทศเกาหลี

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ได้เรียกผู้เสนอราคามาชี้แจงและยืนยันราคา เพื่อประโยชน์ทางราชการ ปรากฏผลดังนี้

- บริษัทฯ ยืนยันราคาเดิม คือ เข้าระบบจัดเก็บและกระจายภาพทางการแพทย์ (PACS) จำนวน ๑ งาน ระยะเวลา ๑๒ เดือนๆ ละ ๒๑๕,๐๐๐.- บาท เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๕๘๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ผู้เช่า

ลงชื่อ.....ผู้ให้เช่า

ลงชื่อ.....พยาน

ลงชื่อ.....พยาน

พร้อมนี้...

พร้อมนี้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาและผู้เสนอราคา ได้ลงลายมือชื่อไว้
เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ.....*เ*.....ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ
(นายเฉลิมพล บุญพรหมธีรกุล)

ลงชื่อ.....*Am*.....ตำแหน่ง นายแพทย์เชี่ยวชาญ กรรมการ
(นางแก่นจันทน์ เนือยทอง)

ลงชื่อ.....*Ms*.....ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
(นายกฤษณ์ โสภณวิวัฒน์)

ลงชื่อ.....*dh*.....ตำแหน่ง ผู้แทนขาย
(นางสาวพินทุสร อ่อนน้อม)



๑ -
(นายภาคภูมิ มโนสิทธิศักดิ์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ลงชื่อ.....ผู้เช่า

ลงชื่อ.....ผู้ให้เช่า

ลงชื่อ.....พยาน

ลงชื่อ.....พยาน

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
เข้าระบบจัดเก็บและกระจายภาพทางการแพทย์ (PACS)
จังหวัดมหาสารคาม

๑. ความเป็นมา

ด้วยโรงพยาบาลมหาสารคาม ได้รับจัดสรรเงินบำรุงโรงพยาบาลมหาสารคาม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ เพื่อเข้าระบบจัดเก็บและกระจายภาพทางการแพทย์ (PACS) จำนวน ๑ งาน ระยะเวลา ๑๒ เดือน

๒. วัตถุประสงค์

ระบบจัดเก็บและรับ - ส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัล ผ่านทางระบบเครือข่ายความเร็วสูง เพื่อจัดเก็บภาพเอกซเรย์ แก้ไขปัญหาการสูญหายของฟิล์ม ลดพื้นที่ในการจัดเก็บฟิล์มของผู้ป่วย รวมทั้งเพิ่มความเร็ว การเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วย และประสิทธิภาพในการทำงานให้มีความสะดวกรวดเร็ว ในการวินิจฉัย และสามารถรับส่งภาพเอกซเรย์ไปตามหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล รวมทั้งมีระบบป้องกันความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลภาพเอกซเรย์ของผู้ป่วย นอกจากนี้ยังสามารถ เชื่อมต่อกับระบบโรงพยาบาลในการรับส่งข้อมูลระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพรองรับการเพิ่มเติมระบบ ในอนาคต

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๕.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๕.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๕.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๕.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๕.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๕.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

ชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางแก่นจันทน์ เนือยทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสุใจ โยชน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายชาญณรงค์ สิมลา)

๕.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดมหาสารคาม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๕.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๕.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือ มูลค่าตามสัญญาของผู้ร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

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

๕.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะ การเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่น ข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดง ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้อง มีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

ชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางแก่นจันทร์ เนือยทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุขใจ โยชน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาญณรงค์ สิมลา)

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติ

ล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่ดำเนินการเช่า

คุณลักษณะเฉพาะ เช่าระบบจัดเก็บและกระจายภาพทางการแพทย์แบบดิจิตอล (PACS)

จังหวัดมหาสารคาม

๑. ความต้องการ เช่าระบบจัดเก็บและกระจายภาพทางการแพทย์ (PACS)

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน ระบบจัดเก็บและรับ - ส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์แบบดิจิตอล ผ่านทางระบบเครือข่ายความเร็วสูง เพื่อจัดเก็บภาพเอกซเรย์ แก้ไขปัญหาการสูญหายของฟิล์ม ลดพื้นที่ในการจัดเก็บฟิล์มของผู้ป่วย รวมทั้งเพิ่มความรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำในการเรียกข้อมูลผู้ป่วย และประสิทธิภาพในการทำงานให้มีความสะดวกรวดเร็วในการวินิจฉัย และสามารถรับส่งภาพเอกซเรย์ไปตามหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล รวมทั้งมีระบบป้องกันความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลภาพเอกซเรย์ของผู้ป่วย นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมต่อกับระบบโรงพยาบาลในการรับส่งข้อมูลระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพรองรับการเพิ่มเติมระบบในอนาคต

ชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางแก่นจันทร์ เนือยทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสุใจ โยชน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายชาญณรงค์ สิมลา)

๓. คุณลักษณะทั่วไป ระบบการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัล พร้อมเครื่องแปลงสัญญาณภาพรังสีการแพทย์ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- | | |
|--|-----------------|
| ๓.๑ โปรแกรมบริหารจัดการเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ (PACS) | จำนวน ๑ ระบบ |
| ๓.๑.๑ โปรแกรมบริหารจัดการเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓.๑.๒ โปรแกรมสำหรับเชื่อมต่อระบบจัดเก็บและกระจายภาพกับระบบข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาล (PACS Broker) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓.๒ เครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล (Digital Radiography) | จำนวน ๒ ชุด |
| ๓.๒.๑ เครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล (Digital Radiography) | จำนวน ๒ เครื่อง |
| ๓.๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ (DR Console) | จำนวน ๒ เครื่อง |
| ๓.๒.๓ ระบบจัดเก็บข้อมูลมีเดียและเอกสารดิจิทัลทางการแพทย์ (NON-DICOM SYSTEM) | จำนวน ๑ ระบบ |
| ๓.๒.๔ ระบบการตรวจคัดกรองโรคจากภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอกด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) | จำนวน ๑ ระบบ |

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางด้านเทคนิค

๔.๑ โปรแกรมบริหารจัดการเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัล (PACS)

- ๔.๑.๑ โปรแกรมบริหารจัดการเก็บและรับส่งข้อมูลภาพถ่ายทางการแพทย์แบบดิจิทัล (PACS)
 - ๔.๑.๑.๑ สามารถจัดการระบบจัดเก็บข้อมูลภาพเป็นแบบมาตรฐาน DICOM
 - ๔.๑.๑.๒ สามารถแสดงข้อมูลชื่อของคนที่ได้ทั้งภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษพร้อมกันทั้งในส่วน worklist และการแสดงข้อมูลบนภาพ
 - ๔.๑.๑.๓ มีเครื่องมือในการบริหารจัดการ (Administration Tool) ผ่านทาง Web base ทำให้สามารถจัดการระบบจากเครื่องคอมพิวเตอร์ใดๆ ซึ่งอยู่ในระบบเดียวกันได้
 - ๔.๑.๑.๔ การทำงานของระบบการเรียกดูภาพเอกซเรย์ของรังสีแพทย์ และแพทย์นอกแผนกเอกซเรย์เป็นแบบ Web base application โดยเป็น user interface เดียวกันทั้งหมด
 - ๔.๑.๑.๕ นอกจากภาพเอกซเรย์ของคนไข้แล้วระบบยังต้องรองรับการทำงานของข้อมูลชนิดอื่น เช่น ไฟล์ภาพทั่วไป (Jpeg, bmp)

ชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางแก่นจันทร์ เน้อยทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุขใจ โยชน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาญณรงค์ สิมลา)

- ๔.๑.๑.๖ สามารถควบคุมสิทธิการใช้งานระบบผ่านกระบวนการ User Authenticate (ระบบล็อกออน Log On) โดยสามารถแยกขีดความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล และ ทรัพยากรของระบบได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ เช่น ผู้กรอกข้อมูล, นักรังสีเทคนิค, แพทย์ทั่วไป, รังสีแพทย์, หัวหน้ารังสีแพทย์, ผู้ดูแลระบบ
- ๔.๑.๑.๗ สามารถจัดแบ่งกลุ่มคนไข้แยกตามประเภทได้ ผ่านการคัดกรองจาก Modality แผนกที่ส่งตรวจ อายุคนไข้ ตามวันหรือตามเวลาที่คนไข้มารับการตรวจ เป็นต้น
- ๔.๑.๑.๘ สามารถบันทึกข้อมูลภาพเอกซเรย์และผลอ่านเอกซเรย์ของคนไข้พร้อมมีซอฟต์แวร์ สำหรับการวินิจฉัยภาพลงในแผ่น CD โดยทำงานแบบ Auto-run และต้องเป็นซอฟต์แวร์เดียวกันกับซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียกดูภาพเอกซเรย์ของโรงพยาบาล เพื่อสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน (CD Publisher)
- ๔.๑.๑.๙ สามารถสร้างภาพ MIP/MPR ได้จากหน้าจอแสดงภาพ โดยไม่ต้องปิดการใช้งาน หน้าโปรแกรมเดิม โดยซอฟต์แวร์ที่สร้างภาพต้องเป็นซอฟต์แวร์เดียวกันกับซอฟต์แวร์ ที่ใช้ในการเรียกดูภาพเอกซเรย์ของโรงพยาบาล เพื่อสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน
- ๔.๑.๑.๑๐ สามารถกำหนดจำนวน Layout ที่แสดงในแต่ละครั้งได้ เช่น ๑x๑, ๒x๒, ๓x๓ และ ได้มากที่สุดถึง ๔x๔
- ๔.๑.๑.๑๑ สามารถอัพเกรดระบบจัดเก็บภาพของแผนกหัวใจ (Cardiology PACS) แผนกรังสีรักษา (Radio Therapy PACS) และแผนกทันตกรรม (Dental PACS) เป็นต้น ได้ในอนาคต โดยใช้ฐานข้อมูลเดียวกัน
- ๔.๑.๑.๑๒ ระบบฐานข้อมูลเป็นระบบ Oracle ๑๑G หรือดีกว่าพร้อมมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ๔.๑.๑.๑๓ ระบบ PACS ต้องรองรับการเรียกดูภาพเอกซเรย์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไปหรือ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา ผ่านโปรแกรม Internet Explorer (IE)
- ๔.๑.๑.๑๔ สามารถเรียกดูภาพรังสีได้พร้อมกันโดยไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้
- ๔.๑.๒ โปรแกรมสำหรับเชื่อมต่อระบบจัดเก็บและกระจายภาพกับระบบข้อมูลผู้ป่วยของทางโรงพยาบาล (PACS Broker)
- ๔.๑.๒.๑ สามารถลดขั้นตอนการลงทะเบียนผู้ป่วย และป้องกันการใส่ข้อมูลผิดพลาด โดยสามารถสร้าง DICOM Modality Worklist Management ให้กับเครื่อง DR และ เครื่องมือแพทย์ที่ใช้งานอยู่สนับสนุนและทำงานของ DICOM Modality Worklist
- ๔.๑.๒.๒ สามารถรับข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ระบบจากระบบ HIS ของโรงพยาบาลได้
- ๔.๑.๒.๓ สามารถส่งข้อมูลรายงานผลของคนไข้กลับไปในระบบโรงพยาบาลได้

ชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางแก่นจันทร์ เนือยทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุขใจ โยชน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาญณรงค์ สิมลา)

๔.๒ เครื่องแปลงภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล (Digital Radiography)

๔.๒.๑ เครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล (Digital Radiography)

๔.๒.๑.๑ เป็นระบบแปลงสัญญาณภาพจากเอกซเรย์ไปเป็นดิจิทัลที่ให้รายละเอียดสูง สามารถรับแสงเอกซเรย์ได้โดยตรงและแปลงสัญญาณเป็นภาพข้อมูลดิจิทัล โดยมีโครงสร้างแบบ Flat Panel Detector (FPD) ที่ใช้ scintillator & amorphous silicon (a-Si) ในการแปลงสัญญาณ

๔.๒.๑.๒ Scintillator ทำจาก Cesium Iodide (CsI)

๔.๒.๑.๓ สามารถเห็นภาพที่ถ่ายเอกซเรย์ได้ภาพในเวลาไม่มากกว่า ๓ วินาที และชุดแปลงสัญญาณภาพทางดิจิทัลจะต้องพร้อมที่จะถ่ายเอกซเรย์คนต่อไปในเวลาไม่มากกว่า ๖ วินาที

๔.๒.๑.๔ ค่าความละเอียดของภาพที่แสดงได้น้อย ๑,๙๙๔ x ๒,๔๓๐ จุด (Pixel) ที่ขนาดของภาพไม่น้อยกว่า ๓๕ x ๔๓ ซม. (๑๔ x ๑๗ นิ้ว)

๔.๒.๑.๕ ดีเทคเตอร์แต่ละตัวมีขนาดไม่มากกว่า ๑๗.๕ ไมครอน

๔.๒.๑.๖ ใช้เวลาในการประมวลผลเร็วใหม่จนเต็ม ใช้เวลาไม่มากกว่า ๑๕ นาที

๔.๒.๑.๗ สามารถใช้งานใน Mode standby ได้น้อย ๔ ชั่วโมง หรือสามารถถ่ายภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ภาพ

๔.๒.๑.๘ แผ่นดีเทคเตอร์ ผ่านมาตรฐาน IPX๖ ซึ่งสามารถกันน้ำได้

๔.๒.๑.๙ วัสดุที่ใช้ทำแผ่นดีเทคเตอร์ ผลิตจากคาร์บอนไฟเบอร์หรือเทียบเท่า ซึ่งมีน้ำหนักเบา แข็งแรง ทนทานต่อการขีดข่วน และการตกกระแทก โดยสามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัม

๔.๒.๑.๑๐ รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณด้วยระบบสายสัญญาณ และไร้สาย

๔.๒.๑.๑๑ น้ำหนักโดยรวมของแผ่นดีเทคเตอร์ ขณะพร้อมใช้งานปกติต้องไม่มากกว่า ๒.๕ กิโลกรัม

๔.๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ

๔.๒.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๒.๕ GHz หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

๔.๒.๒.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDRIII หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB

ชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางแก่นจันทร์ เนือยทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุขใจ โยชน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาญณรงค์ สิมลา)

- ๔.๒.๒.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาดความจุไม่น้อย ๑ TB จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๒.๒.๔ จอแสดงผลแบบ LCD ความละเอียดสูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๑,๐๒๔ pixels
- ๔.๒.๒.๕ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ kVA จำนวน ๑ เครื่อง
- ๔.๒.๒.๖ มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ตกแต่งและปรับปรุงข้อมูลภาพเพื่อการวินิจฉัย โดยมีความสามารถดังต่อไปนี้
 - ๔.๒.๒.๖.๑ มีซอฟต์แวร์ลงทะเบียนข้อมูลคนไข้ และสามารถแสดงข้อมูลดังนี้ รหัสผู้ป่วย, ชื่อ, นามสกุล, เพศ, วันเดือนปีเกิด และ Accession Number
 - ๔.๒.๒.๖.๒ สามารถปรับความสว่างและความคมชัดของสีขาวดำ (Contrast) ของภาพโดยอัตโนมัติและทำ Image Processing แบบ Soft Tissue และ Bone Enhancement บนภาพเดียวกันได้
 - ๔.๒.๒.๖.๓ สามารถส่งพิมพ์ภาพออกจากเครื่องพิมพ์ภาพทางการแพทย์ที่สนับสนุนการทำงานแบบ DICOM ๓.๐

๔.๓ ระบบจัดเก็บข้อมูลมีลติมีเดียและเอกสารดิจิทัลทางการแพทย์ (NON-DICOM SYSTEM)

- ๔.๓.๑ ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลชนิด Non-DICOM ได้และรองรับการจัดเก็บข้อมูลอย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - ๔.๓.๑.๑ ข้อมูลชนิดรูปภาพดังต่อไปนี้ JPEG, BMP, PNG, TIFF
 - ๔.๓.๑.๒ ข้อมูลชนิดวิดีโอประเภท MP๔
 - ๔.๓.๑.๓ ข้อมูลชนิดเสียงประเภท MP๓
 - ๔.๓.๑.๔ ข้อมูลชนิดเอกสารดังต่อไปนี้ PDF, DOCX, XLSX, PPTX
- ๔.๓.๒ สามารถจัดเก็บข้อมูลประเภท non-DICOM ได้ในรูปแบบ Native Format โดยไม่มีการแปลงชนิดของข้อมูล
- ๔.๓.๓ มี Tools ในการ Upload Content ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์พกพา (Mobile Device) ได้ เช่น Smart Phone หรือ Tablet
- ๔.๓.๔ ระบบต้องสามารถ Upload Content เข้าสู่ระบบได้โดยไม่จำกัดจำนวนหรือแผนกซึ่งอาจมีเพิ่มมาในอนาคต และต้องไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ๔.๓.๕ ระบบรองรับการบันทึกและแสดงผลชื่อผู้ป่วยเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- ๔.๓.๖ ระบบรองรับการเรียกดูข้อมูล Non-DICOM ผ่านทาง Web-Base ทั้งจากภายในและจากภายนอกโรงพยาบาลโดยเป็น user interface เดียวกันทั้งหมด

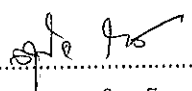
ชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางแก่นจันทร์ เนือยทอง)

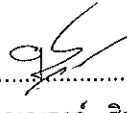
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุขใจ โยชน)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาญณรงค์ สิมลา)

- ๔.๓.๗ ระบบรองรับการพิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้งานด้วยกระบวนการ User Authentication
- ๔.๓.๘ ระบบสามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลหรือสิทธิ์ในการใช้งานโปรแกรมได้ไม่น้อยกว่า ๖ ระดับ (User Level)
- ๔.๓.๙ ระบบสามารถค้นหาข้อมูล Non-DICOM แยกตามประเภทได้ เช่น ค้นหาจากเลขประจำตัวผู้ป่วย (HN), ค้นหาตามวันที่จัดเก็บ, ค้นหาตามประเภทของข้อมูล หรือค้นหาตามแผนกได้
- ๔.๓.๑๐ สามารถแบ่งหน้าจอและเปรียบเทียบข้อมูล Non-DICOM ชนิดรูปภาพได้
- ๔.๓.๑๑ สามารถเรียกใช้งาน Non-DICOM Viewer เพื่อเข้าถึงข้อมูล Non-DICOM ได้โดยใช้ Uniform Resource Locator (URL)
- ๔.๓.๑๒ มี VIEWER ในการเรียกดูข้อมูลชนิด Non-DICOM เป็นแบบ Zero Footprint Viewer รองรับการทำงานร่วมกับ Web Browser ดังต่อไปนี้ Internet Explorer/Chrome/FireFox/Safari ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๓.๑๓ รองรับการเรียกดูข้อมูลผ่านอุปกรณ์ Mobile Device (Smart Phone/Tablet) ที่รองรับระบบปฏิบัติการ Android หรือ iOS
- ๔.๓.๑๔ สามารถ Export ข้อมูลออกจากระบบได้ในรูปแบบไฟล์ต้นฉบับ และต้องสามารถควบคุมสิทธิ์ของผู้ใช้งานในการ Export ข้อมูลได้
- ๔.๓.๑๕ รองรับการเชื่อมต่อในรูปแบบ HL๗ ได้และสามารถรับส่งข้อมูล ORM Message จากระบบ HIS ได้
- ๔.๓.๑๖ ระบบสามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server ๒๐๑๒ หรือใหม่กว่าได้
- ๔.๓.๑๗ ระบบรองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ VMWare Virtualization Platform
- ๔.๔ ระบบการตรวจคัดกรองโรคจากภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอกด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI)
- ๔.๔.๑ ผู้ให้เข้าต้องเป็นผู้ดำเนินการจัดหาผู้ให้บริการด้านระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) สำหรับตรวจคัดกรองโรคจากภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอก โดยต้องสามารถตรวจคัดกรองโรคได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้
- ๔.๔.๑.๑ สามารถตรวจคัดกรองโรควัณโรค (Suspected Active TB : Included Miliary TB)
- ๔.๔.๑.๒ สามารถตรวจคัดกรองโรคมะเร็งปอด (Suspected Lung Malignancy: Primary CA, Metastasis)
- ๔.๔.๑.๓ สามารถตรวจคัดกรองโรคหัวใจผิดปกติ (Abnormal Heart and Great Vessels : Cardiomegaly, Abnormal Chamber Enlargement, Abnormal Position, Significant)

ชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางแก่นจันทน์ น้อยทอง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสุขใจ โยชน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายชาญณรงค์ สิมลา)

- ๔.๔.๑.๔ ความผิดปกติอื่นๆ ภายในทรวงอก (Intrathoracic Abnormal Findings: Abnormal Mediastinum, Abnormal Lung Disease, and Abnormal Pleura and Pleural Cavity)
- ๔.๔.๑.๕ ความผิดปกติอื่นๆ ภายนอกทรวงอก (Abnormal Bony Structures, and Other Nonspecific Findings of Chest Wall and Upper Abdomen)
- ๔.๔.๒ ผู้ให้เข้าต้องดำเนินการเชื่อมต่อระบบ PACS ของโรงพยาบาลให้สามารถส่งภาพจากระบบ PACS ไปประมวลผลบนระบบ AI ได้โดยตรง เพื่อลดขั้นตอนในการ Export ไฟล์ภาพ และลดขั้นตอนในการ Upload File ภาพขึ้นสู่ระบบ AI ที่อยู่บน cloud platform
- ๔.๔.๓ ระบบต้องสามารถทำการส่งข้อมูลภาพเอกซเรย์ทรวงอกได้ทั้งแบบส่งครั้งละภาพ และแบบส่งครั้งละหลายภาพจากหลายการตรวจ
- ๔.๔.๔ ระบบต้องไม่จำกัดจำนวนภาพในการส่งข้อมูลเพื่อตรวจคัดกรอง และประมวลผลภาพด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์
- ๔.๔.๕ เมื่อระบบ AI ประมวลผลภาพเสร็จแล้วจะต้องส่งข้อมูลผลการวิเคราะห์กลับมาจัดเก็บในระบบ PACS ได้โดยอัตโนมัติ และสามารถเรียกดูผลการวิเคราะห์ได้จากระบบ PACS แบบ Offline โดยไม่ต้องใช้ Internet
- ๔.๔.๖ ระบบต้องสามารถแสดงผลการวิเคราะห์จากระบบปัญญาประดิษฐ์ได้ในรูปแบบภาพฮีทแมพ (Heat Map)
- ๔.๔.๗ ต้องสามารถกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งาน และควบคุมสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลผลการวิเคราะห์จากระบบปัญญาประดิษฐ์ได้
- ๔.๔.๘ ผู้ให้เข้าต้องได้สิทธิ์ (License) ในการใช้งานระบบ AI อย่างถูกต้องตามกฎหมาย และต้องจัดให้มีบริการระบบ AI ตลอดระยะเวลาเช่าหรือตลอดระยะรับประกัน

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ ผู้ให้เข้าจะต้องแสดงหลักฐานคุณสมบัติของช่างว่าผ่านการฝึกอบรมจากโรงงานผู้ผลิต
- ๕.๒ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาไทย อย่างละ ๑ ชุด
- ๕.๓ ผู้ให้เข้าต้องเปิดให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ที่กลุ่มงานรังสีวิทยามอบหมายเข้ามีส่วนร่วมในการติดตั้งด้วย
- ๕.๔ หากในอนาคตมีเครื่องมือรังสีหรือเครื่องมือแพทย์ชนิดอื่น (บนมาตรฐาน DICOM ๓.๐) ที่โรงพยาบาลต้องการเชื่อมต่อกับระบบ PACS ผู้ให้เข้าจะต้องดำเนินการเชื่อมต่อให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

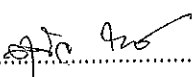
ชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางแก่นจันทร์ เนือยทอง)

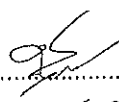
ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุใจ โยชน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาญณรงค์ สิมลา)

- ๕.๕ ผู้ให้เช่าต้องจัดให้มีบริการฉุกเฉินที่ให้บริการได้ทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุดราชการโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ๕.๖ ผู้ให้เช่าจะต้องส่งช่างผู้ชำนาญมาประจำอยู่ที่โรงพยาบาลเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์ โดยให้บริการในช่วงเวลาทำงาน ๕ วันๆ ละ ๘ ชั่วโมง และต้องเตรียมเบอร์ติดต่อในเวลาอื่นนอกเหนือจากนั้น นับแต่วันตรวจรับโดยไม่คิดค่าบริการใดๆ ทั้งสิ้น
- ๕.๗ ผู้ให้เช่าต้องส่งผู้เชี่ยวชาญมาอบรมการใช้งานระบบเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๕ วันหรือจนกว่าจะสามารถใช้งานระบบได้อย่างสมบูรณ์
- ๕.๘ ผู้ให้เช่าต้องเข้ามาบำรุงรักษาระบบทุกๆ ๔ เดือนตลอดอายุสัญญา
- ๕.๙ ผู้ให้เช่าต้องทำการฝึกอบรมต่างๆ ดังนี้
- ๕.๙.๑ ผู้ให้เช่าต้องทำการอบรมแบบบรรยายให้กับแพทย์ และเจ้าหน้าที่ประจำแผนกส่งตรวจต่างๆ ตามช่วงเวลาที่ได้ตกลงกัน
 - ๕.๙.๒ ผู้ให้เช่าต้องทำการอบรมเชิงปฏิบัติการแก่รังสีแพทย์ และนักรังสีการแพทย์เป็นการอบรมแบบ ๑ ต่อ ๑ โดยใช้เครื่องมือที่ใช้จริง และต้องทำการอบรมแก่เจ้าหน้าที่ผู้ช่วยกลุ่มงานรังสีวินิจฉัย
- ๕.๑๐ ผู้ให้เช่าต้องมีเอกสารรับรองว่ามีอะไหล่ขายในราคาท้องตลาดหรือให้บริการไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๕.๑๑ มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual) จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๑๒ ผู้ให้เช่าต้องรับประกันความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานตามปกติกับทุกส่วนของระบบ ตลอดจนอุปกรณ์ทุกชิ้นในสัญญาทั้งหมด เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี นับจากวันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับ
- ๕.๑๓ ผู้ให้เช่าต้องติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และกำหนดเช่าเป็นระยะเวลา ๑๒ เดือน นับถัดจากวันที่ติดตั้งระบบแล้วเสร็จ
- ๕.๑๔ การชำระเงินค่าเช่า ผู้เช่าจะชำระเงินค่าเช่าให้กับผู้ให้เช่า จำนวน ๑๒ งวดๆ ละ ๑ เดือน เมื่อผู้เช่าหรือคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับงานของผู้ให้เช่าไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ถูกต้องตามเงื่อนไขการเช่าทุกประการ

ชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางแก่นจันทน์ เนือยทอง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสุขใจ โยชน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายชาญณรงค์ สิมลา)

๕. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาคัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

๖. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินบำรุงโรงพยาบาลมหาสารคาม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ จำนวน ๑ งาน ระยะเวลา ๑๒ เดือน
ราคาเดือนละ ๒๑๕,๐๐๐.- บาท เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๕๘๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

๗. เงื่อนไขงานและการจ่ายเงิน

เมื่อผู้ให้เข้าได้ส่งมอบพัสดุที่ให้ผู้เข้าได้ครบถ้วนตามสัญญาเช่าหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และจังหวัด
ได้ตรวจรับมอบพัสดุที่ให้ผู้เข้าไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าพัสดุที่ให้ผู้เข้าที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่เช่าเป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจาก
วันที่ผู้เช่าได้รับมอบพัสดุที่ให้ผู้เข้าทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าว
หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ให้เช่าจะต้อง
จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้เช่า
โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

ชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางแก่นจันทร์ เนือยทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุخي โยชน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายชาญณรงค์ สิมลา)