

สัญญาเช่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS

สัญญาเลขที่.....๑๐/๒๕๖๗.....

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ ศาลากลางจังหวัดมหาสารคาม

ตำบล/แขวง..... แวงนาง 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 กุลกิตต์วรานนท์

ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กลาง

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ลงวันที่ ๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(หนังสือมอบอำนาจลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖).....แนบท้ายสัญญานี้ (ในกรณีที่ผู้ขายเป็นบุคคลธรรมดา

ให้ใช้ข้อความว่ากับ - อยู่บ้านเลขที่..... -

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

จังหวัด..... ผู้ถือบัตรประจำตัวประชาชนเลขที่.....

ดังปรากฏตามสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนแนบท้ายสัญญานี้) ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ให้เช่า”

อีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงเช่า

ผู้เช่าตกลงเช่าและผู้ให้เช่าตกลงให้เช่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS จำนวน ๑ งาน
ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “บริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เช่า” เพื่อใช้ในกิจการของผู้เช่า
ตามเอกสารแนบท้ายสัญญา ผผนวก ๑

การเช่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เช่าตามวรรคหนึ่งมีกำหนดระยะเวลา...๘...(แปด) เดือน
นับถัดจากวันที่ติดตั้งระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เช่าแล้วเสร็จ ตั้งแต่วันที่.....
จนถึงวันที่.....

ลงชื่อ.....ผู้เช่า

(นายภาคภูมิ มโนสิทธิศักดิ์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ลงชื่อ.....ผู้ให้เช่า

(นางสาวกฤติมา นิธิเศรษฐ์ไพบูลย์)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางกัญญา คำพอ)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....พยาน

(นางวาสนา ไชยงาม)

นักวิชาการพัสดุ

ผู้ให้เข้ารับรองว่าระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เข้า ตามสัญญานี้เป็นระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ระบบใหม่ที่ไม่เคยให้งานมาก่อน ผู้ให้เข้าได้ชำระภาษีอากร ค่าธรรมเนียมต่างๆ ครบถ้วนถูกต้อง ตามกฎหมายแล้ว ผู้ให้เข้ามีสิทธินำมาให้เข้าโดยปราศจากการรอนสิทธิ ทั้งรับรองว่าระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เข้า มีคุณสมบัติ คุณภาพ และคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญา ผนวก ๒ และผู้ให้เข้าได้ตรวจสอบแล้วว่าระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เข้าตลอดจนอุปกรณ์ทั้งปวงปราศจากความชำรุดบกพร่อง

ข้อ ๒. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑ ผนวก ๑ ใบเสนอราคา	จำนวน ๒ หน้า
๒.๒ ผนวก ๒ คุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน ๘ หน้า
และรายละเอียดของค่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS	
๒.๓ ผนวก ๓ ใบชี้แจงและยืนยันการเสนอราคา	จำนวน ๒ หน้า
๒.๔ ผนวก ๔ แคตตาล็อก	จำนวน ๖๗ หน้า

ข้อ ๓. ค่าค่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS

ผู้เข้าตกลงชำระค่าเช่าแก่ผู้ให้เข้าเป็นจำนวนเงิน ๙๒๐,๐๐๐.- บาท (เก้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยจ่ายจากเงินบำรุงโรงพยาบาลมหาสารคาม ตามแผนปฏิบัติการโรงพยาบาลมหาสารคาม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ และกำหนดจ่ายเงิน เป็นจำนวน ๘ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑-๘ โดยจ่ายให้แก่ผู้ให้เข้าเป็นรายเดือนแห่งปฏิทิน ผู้ให้เข้าต้องทำการให้ค่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS จำนวน ๘ เดือนๆ ละ ๑๑๕,๐๐๐.- บาท รวมเงินค่าเช่า ๙๒๐,๐๐๐.- บาท (เก้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน) จนครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ในสัญญาเช่า หากการเช่าในเดือนแรกไม่ครบเดือนแห่งปฏิทินให้คำนวณค่าเช่าเริ่มจากวันถัดจากวันที่ผู้เช่าได้รับมอบเครื่องจนถึงวันสุดท้ายของเดือนแห่งปฏิทินนั้น ส่วนการเช่าเดือนสุดท้ายให้คำนวณค่าเช่าตั้งแต่วันแรกของเดือนแห่งปฏิทินนั้นจนถึงวันสิ้นสุดสัญญาการคำนวณค่าเช่าที่ไม่ครบเดือน ให้คำนวณเป็นรายวันโดยถือว่าเดือนหนึ่งมีสามสิบวัน

การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ผู้เช่าจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ให้เข้า
ชื่อ.....ธนาคารกรุงศรีไทย.จำกัด.(มหาชน).....สาขา...ศรีวิภา.ทวนอินทวน.....
ชื่อบัญชี.....บริษัท ทีจีแอล เมดิคัล ซิสเต็มส์ จำกัด.....เลขที่บัญชี๐๙-๑-๐๐๙๘๗-๙.....

ลงชื่อ.....ผู้เช่า
(นายภาคภูมิ มโนสิทธิ์ศักดิ์)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ลงชื่อ.....ผู้ให้เข้า
(นางสาวกฤติมา นิธิเศรษฐ์ไพฑูรย์)

ลงชื่อ.....พยาน
(นางกัญดา คำพอ)
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....พยาน
(นางวาสนา ไชยงาม)
นักวิชาการพัสดุ

ทั้งนี้ ผู้ให้เข้าตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอนรวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นใด (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้ให้เข้า (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ให้เข้า ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนดแล้วแต่กรณี)

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับและในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเองผู้ให้เข้าจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้เข้าคำวินิจฉัยของผู้เข้าให้ถือเป็นที่สุดและผู้ให้เข้าไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเช่าหรือค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้เข้าทั้งสิ้น

ข้อ ๔. การส่งมอบและติดตั้ง

ผู้ให้เข้าต้องส่งมอบและติดตั้งระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เข้า ตามสัญญานี้ให้ถูกต้องครบถ้วน ในลักษณะพร้อมใช้งานได้ตามที่กำหนด ณ โรงพยาบาลมหาสารคามภายใน ...๖๑....(....หกสิบ...) วัน ในวันที่ ๖.มกราคม.๒๕๖๗.....ซึ่งผู้ให้เข้าเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ประกอบ พร้อมทั้งเครื่องมือที่จำเป็นในการติดตั้งและใช้งานโดยผู้ให้เข้าเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ทั้งนี้ ผู้ให้เข้าต้องแจ้งเวลาติดตั้งแล้วเสร็จพร้อมที่จะใช้งานและส่งมอบเครื่องได้เป็นหนังสือต่อผู้เข้า ณ โรงพยาบาลมหาสารคาม ในวันและเวลาทำการของผู้เข้าก่อนวันกำหนดส่งมอบตามวรรคหนึ่งไม่น้อยกว่า.....๗.....(.....เจ็ด.....) วันทำการของผู้ให้เข้า

ข้อ ๕. การตรวจรับ

เมื่อผู้เข้าได้ตรวจรับระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่ส่งมอบตามข้อ ๔ และเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญานี้แล้ว ผู้เข้าจะออกหลักฐานการรับมอบระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เข้า ไว้เป็นหนังสือเพื่อผู้ให้เข้านำมาใช้เป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าเช่า

ในการตรวจรับระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่ส่งมอบตามวรรคหนึ่ง ถ้าปรากฏว่าระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ซึ่งผู้ให้เข้าส่งมอบ ไม่ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาหรือติดตั้งและส่งมอบถูกต้องครบถ้วนภายในกำหนดแต่ไม่สามารถใช้งานได้อย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพตามสัญญา ผู้เข้าทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับระบบแม่ข่าย PACs และ HIS นั้น ในกรณีเช่นนี้ ผู้ให้เข้าต้องรับนำระบบแม่ข่าย PACs และ HIS นั้นกลับคืนไปทันที และต้องนำระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ระบบใหม่ที่มีคุณสมบัติเดียวกันหรือไม่ต่ำกว่าระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่กำหนดไว้ในสัญญานี้มาส่งมอบให้ใหม่ภายใน.....๗.....(.....เจ็ด.....) วัน ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เข้าจะนำมาอ้างเป็นเหตุของดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบไม่ได้

ลงชื่อ.....ผู้ให้เข้า

(นายภาคภูมิ มโนสิทธิศักดิ์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ลงชื่อ.....ผู้ให้เข้า

(นางสาวกฤติมา นิธิเศรษฐ์ไพฑูรย์)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางกัญญา คำพอ)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....พยาน

(นางวาสนา ไชยงาม)

นักวิชาการพัสดุ

หากผู้ให้เข้าไม่นำระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่ส่งมอบไม่ถูกต้องกลับคืนไปในทันที่ดังกล่าว ในวรรคสอง และเกิดความเสียหายแก่ระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ผู้เข้าไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายดังกล่าว

ในกรณีที่ผู้ให้เข้าส่งมอบระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เข้าถูกต้องแต่ไม่ครบจำนวนหรือส่งมอบครบจำนวนแต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด ผู้เข้ามีสิทธิจะรับมอบเฉพาะส่วนที่ถูกต้อง โดยออกหลักฐานการรับมอบเฉพาะส่วนนั้นก็ได้ ในกรณีเช่นนี้ผู้เข้าจะชำระค่าเช่าเฉพาะระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เข้าที่รับมอบไว้

ข้อ ๖. การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาในการปฏิบัติตามสัญญา

ในกรณีที่ผู้ให้เข้าไม่สามารถส่งมอบระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เข้าได้โดยครบถ้วนถูกต้องภายในกำหนดเวลาตามสัญญา หรือถ้าผู้ให้เข้าไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เข้าภายในระยะเวลา และผู้ให้เข้าไม่จัดการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ให้ผู้เข้าใช้แทน อันเนื่องมาจากสาเหตุสุดวิสัย หรือเหตุใดๆ อันเนื่องมาจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้เข้าหรือจากเหตุการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ให้เข้าไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ผู้ให้เข้ามีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับหรือขยายกำหนดเวลาทำการตามสัญญาดังกล่าว โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือเหตุการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้เข้าทราบภายใน.....๑๕.....(สิบห้า.....) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลงหรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าวแล้วแต่กรณี

ถ้าผู้ให้เข้าไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ให้เข้าได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่จะงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาทำการตามสัญญาโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของผู้ฝ่ายผู้เข้าซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้เข้าทราบตั้งแต่วันที่

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายกำหนดเวลาทำการตามสัญญาตามวรรคหนึ่งอยู่ในดุลพินิจของผู้เข้าที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๗. การบำรุงรักษาตรวจสอบและซ่อมแซมระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เข้า

ผู้ให้เข้ามีหน้าที่บำรุงรักษาระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เข้าอยู่ในสภาพใช้งานได้ตั้งอยู่เสมอด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ให้เข้า โดยต้องจัดหาช่างผู้มีความรู้ ความชำนาญ และมีฝีมือมาตรวจสอบ บำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไขระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เข้าตลอดอายุสัญญาเช่าตลอดอายุสัญญาเช่านี้

สิ่งของที่ใช้สิ้นเปลืองทุกชนิดรวมทั้งอะไหล่ ผู้ให้เข้าจะเป็นผู้จัดส่งให้โดยไม่คิดมูลค่า โดยผู้ให้เข้าจะจัดให้มีไว้ในความครอบครองของผู้เข้าให้เพียงพออยู่เสมอและอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นเพื่อให้ระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เข้าใช้งานได้ปกติตลอดเวลา

ลงชื่อ.....ผู้ให้เข้า

(นายภาคภูมิ มโนสิทธิศักดิ์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ลงชื่อ.....ผู้ให้เข้า

(นางสาวกฤติมา นิธิเศรษฐ์ไพบูลย์)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางกัญญา คำพอ)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....พยาน

(นางวาสนา ไชยงาม)

นักวิชาการพัสดุ

ข้อ ๘. หน้าทีของผู้ให้เข้า

๘.๑ บริษัทฯ จัดบริการแบบ Remote Service Access ผ่านระบบเครือข่าย Internet ร่วมกับโรงพยาบาลมหาสารคาม โดยการ Remote เข้ามาต้องอยู่ภายใต้แนวทางปฏิบัติของโรงพยาบาลมหาสารคาม

๘.๒ บริษัทฯ ต้องเข้ามาบำรุงรักษาระบบทุกๆ ๔ เดือน ตลอดอายุสัญญา พร้อมทั้งรายงานการบำรุงรักษาแบบลายลักษณ์อักษรให้กับทางโรงพยาบาลมหาสารคามทราบทุกครั้งโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๘.๓ บริษัทฯ ทำการฝึกอบรมการดูแลและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นให้แก่ผู้ดูแลและระบบ (Administrator) เพื่อตรวจเช็คและวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้

ข้อ ๙. ค่าปรับกรณีความชำรุดบกพร่องของระบบแม่ข่าย PACs และ HIS

หากเกิดปัญหาจากอุปกรณ์หรือระบบโปรแกรมจนไม่สามารถใช้งานได้ ทางผู้ให้เช่าจะต้องดำเนินการแก้ไขระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติภายใน ๔ ชั่วโมง และผู้ให้เช่าต้องจัดให้บริการฉุกเฉินที่ให้บริการได้ทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุดราชการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมตลอดอายุสัญญานี้ ยกเว้นกรณีที่จำเป็นต้องเปลี่ยนอะไหล่ หากอะไหล่ที่ไม่ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ ให้ทางผู้ให้เช่าแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๔ ชั่วโมง แต่หากเป็นอะไหล่ที่ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศให้ทางผู้ให้เช่าแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน...๑๕...(สิบห้า...) วัน หากผู้ให้เช่าไม่สามารถทำตามเงื่อนไขข้างต้น ทางผู้ให้เช่าจะต้องชำระเงินค่าปรับต่อครั้งเป็นรายวันให้ผู้เช่าในอัตรา...๐.๑%...(ศูนย์จุดหนึ่ง...) ของราคาต่อตามสัญญาที่ผู้ให้เช่าจนถึงวันที่ผู้ให้เช่าซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติ

ข้อ ๑๐. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น...หนังสือค้ำประกันสัญญาของ...ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขาศรีราชา ทาวน์อินทาวน์ เลขที่ ๑๐๐๐๖๔๙๐๙๓๖๘ ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ เป็นจำนวนเงิน...๕๖,๐๐๐...บาท (...สี่หมื่นหกพันบาทถ้วน...) ซึ่งเท่ากับร้อยละ...๕...(ห้า...) ของราคาทั้งหมดตามสัญญามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

(๑๔) ค้ำประกันตามสัญญาของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ให้เช่าพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ให้เช่านำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุทธครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้ให้เช่าตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้ให้เช่านำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลงหรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้ให้เช่าตลอดอายุสัญญาไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตามรวมถึงกรณีผู้ให้เช่าซ่อมแซมและติดตั้งระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาการตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ผู้ให้เช่าต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้เช่าภายใน...๓...(สาม...) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้เช่า

ลงชื่อ.....ผู้เช่า

(นายภาคภูมิ มโนสิทธิ์ศักดิ์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ลงชื่อ.....ผู้ให้เช่า

(นางสาวกฤติมา นิธิเศรษฐ์ไพบูลย์)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางกัญญา คำพอ)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....พยาน

(นางวาสนา ไชยงาม)

นักวิชาการพัสดุ

หลักประกันที่ผู้ให้เข่านำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้เช่าจะคืนให้แก่ผู้ให้เช่าโดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้ให้เช่าพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญาแล้ว

ข้อ ๑๑. การบอกเลิกสัญญา

เมื่อครบกำหนดส่งมอบระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เช่าตามสัญญาแล้วถ้าผู้ให้เช่าไม่ส่งมอบระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เช่าหรือส่งมอบแต่เพียงบางส่วนให้แก่ผู้เช่าหรือส่งมอบระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เช่าไม่ตรงตามสัญญาหรือมีคุณลักษณะเฉพาะไม่ถูกต้องตามสัญญาหรือส่งมอบแล้วเสร็จภายในกำหนดแต่ไม่สามารถใช้งานได้อย่างประสิทธิภาพหรือใช้งานได้ไม่ครบถ้วนตามสัญญาหรือผู้ให้เช่าไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งผู้เช่ามีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้เช่าที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ให้เช่า

ในกรณีที่ผู้เช่าใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้เช่ามีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกันตามข้อ ๑๐ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้แล้วแต่ผู้เช่าจะเห็นสมควร และถ้าผู้เช่าต้องเช่าระบบแม่ข่าย PACs และ HIS จากบุคคลอื่นทั้งหมดหรือแต่บางส่วนภายใน...๓....(สาม...) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ให้เช่ายอมรับผิดชอบใช้ค่าเช่าเพิ่มขึ้นจากค่าเช่าที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ รวมทั้งค่าใช้จ่ายใดๆ ที่ผู้เช่าต้องใช้จ่ายในการจัดหาผู้ให้เช่าระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เช่ารายใหม่ดังกล่าวด้วย

ในกรณีมีความจำเป็นผู้เช่ามีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญาเช่านี้ก่อนครบกำหนดระยะเวลาการเช่าได้ โดยแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ให้เช่าทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า...๓๐.....(สามสิบ...) วัน โดยผู้ให้เช่าจะไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากผู้เช่า

ข้อ ๑๒. ค่าปรับกรณีส่งมอบล่าช้า

ในกรณีที่ผู้ให้เช่าส่งมอบระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เช่าล่วงเลยกำหนดส่งมอบตามข้อ ๔ และผู้เช่ามิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๑๑ วรรคหนึ่ง ผู้ให้เช่าจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้เช่าเป็นรายเดือนสำหรับระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่ยังไม่ได้ส่งมอบตามสัญญานับถัดจากวันที่ครบกำหนดส่งมอบตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ให้เช่าได้นำระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เช่ามาส่งมอบให้แก่ผู้เช่าจนถูกต้องครบถ้วน

ในระหว่างที่ผู้เช่ายังมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้เช่าเห็นว่าผู้ให้เช่าไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้เช่าจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา และบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาตามข้อ ๑๐ กับเรียกร้องให้ชดใช้ค่าเช่าที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๑ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้เช่าได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ให้เช่าเมื่อครบกำหนดส่งมอบดังกล่าวแล้ว ผู้เช่ามีสิทธิที่จะปรับผู้ให้เช่าจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ลงชื่อ.....ผู้เช่า

(นายภาคภูมิ มโนสิทธิศักดิ์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ลงชื่อ.....ผู้ให้เช่า

(นางสาวกฤติมา นิธิเศรษฐ์ไพบูลย์)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางกัญญา คำพอ)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....พยาน

(นางवासนา ไชยงาม)

นักวิชาการพัสดุ

ข้อ ๑๓. การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ให้เข้าไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้เข้า ผู้ให้เข้าต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้เข้าโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด...๓๐....(....สามสิบ...) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้เข้าหากผู้ให้เข้า ไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้เข้ามีสิทธิที่จะหักเอาจากค่าเช่าที่ต้องชำระหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากค่าเช่าที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ให้เข้ายินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้นภายในกำหนด.....๓๐.....(....สามสิบ....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้เข้า

ข้อ ๑๔. การโอนสิทธิของผู้ให้เข้า

ในระหว่างอายุสัญญาเช่า ห้ามผู้ให้เข้าโอนสิทธิหน้าที่ตามสัญญาหรือกรรมสิทธิ์ในระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เช่า แก่บุคคลอื่นเว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้เข้าก่อน

ข้อ ๑๕. การนำระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เช่ากลับคืนเมื่อสัญญาสิ้นสุดลง

เมื่อสัญญาสิ้นสุดลงไม่ว่าจะเป็นการบอกเลิกสัญญาหรือครบกำหนดเวลาตามสัญญา ผู้ให้เข้าต้องนำระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เช่า กลับคืนไปภายใน.....๗.....(....เจ็ด....) วัน โดยผู้เข้าเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ถ้าผู้ให้เข้าไม่นำระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เช่า กลับคืนไปภายในกำหนดเวลาดังวรรคหนึ่ง ผู้เข้าไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายใดๆ ทั้งสิ้นที่เกิดแก่ระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เช่า อันมิใช่ความผิดของผู้เข้า

ข้อ ๑๖. ข้อจำกัดความรับผิดของผู้เข้า

ผู้เข้าไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายหรือสูญหายเมื่อเกิดภัยพิบัติใดๆ หรือการโจรกรรมระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เช่าตลอดจนการสูญหายหรือความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่ระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ที่เช่า อันไม่ใช่เกิดจากความผิดของผู้เข้าตลอดระยะเวลาที่ระบบแม่ข่าย PACs และ HIS อยู่ในความครอบครองผู้เข้า

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้คนละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ.....ผู้เข้า

(นายภาคภูมิ มโนสิทธิศักดิ์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ลงชื่อ.....ผู้ให้เข้า

(นางสาวกฤติมา นิธิเศรษฐ์ไพฑูรย์)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางกัญดา คำพอ)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....พยาน

(นางวาสนา ไชยงาม)

นักวิชาการพัสดุ

ใบเสนอราคาเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

๑. ข้าพเจ้า บริษัท ทีจีแอล เมดิคัล ซิสเต็มส์ จำกัด ขอ ยอ ยลาตพราว ๙๔ถนน ลาตพราวแขวง
พลับพลาเขต วังทองกลางจังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ ๐๒-๕๕๙๓๕๒๔-๕ โดย นางสาวพินทุสร อ่อนน้อม ผู้
ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม
(ถ้ามี) เลขที่ ๑๕๑/๒๕๖๖ โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มี
คุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในเอกสารเข้าด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ ดังต่อไปนี้

ลำดับ ที่	รายการ	ราคาต่อ หน่วย	จำนวน	รวมเป็นเงิน (บาท)	กำหนดส่ง มอบ
๑	เช่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS	-	๑ งาน	๙๒๐,๐๐๐.๐๐	๒๔๘
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				๙๒๐,๐๐๐.๐๐	

(เก้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มรวมทั้งภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่าย
ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยื่นคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา ๒๔๘ วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และ จังหวัด อาจ
รับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ออกไปตามเหตุผลอัน
สมควรที่ จังหวัด ร้องขอ
ลงชื่อ.....ผู้เช่า

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานเข้าตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้า
รับรองที่จะ
ลงชื่อ.....พยาน

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาเช่าแนบท้ายเอกสารเข้าด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
หรือตามที่สำนักอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ จังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำ
สัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารเข้าด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่ จังหวัด ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ ๕.๐๐ ของราคาตามสัญญาที่
ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น
ข้าพเจ้ายอมให้ จังหวัด ริบหลักประกันการเสนอราคาหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน ข้าพเจ้ายอมชดใช้

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 และปราศจากกมลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับทางหุ้นส่วน บริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นข้อเสนอในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่ ๒๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๑๑:๔๘:๐๙ น.

(นางสาวพินทุสร อ่อนน้อม)

ผู้รับมอบอำนาจ

เลขที่โครงการ ๖๖๐๘๔๔๔๖๔๖

ใบเสนอราคาเลขที่ ๖๖๐๘๑๖๐๐๓๔๔๗๐

รหัสอ้างอิง OTP bpGF

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๑๐๕๕๕๕๐๕๘๓๖๔

ลงชื่อ.....ผู้เช่า

ลงชื่อ.....ผู้ให้เช่า

ลงชื่อ.....พยาน

ลงชื่อ.....พยาน

คุณลักษณะเฉพาะ เช่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS จังหวัดมหาสารคาม โดย โรงพยาบาลมหาสารคาม	คุณลักษณะเฉพาะ เช่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS จังหวัดมหาสารคาม โดย บริษัท ทีจีแอล เมดิคัล ซิสเต็มส์ จำกัด
๑. ความต้องการ เช่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ๒. วัตถุประสงค์ เพื่อรองรับการเพิ่มของข้อมูลและสามารถรองรับข้อมูล (Database) ของระบบโรงพยาบาล (HIS) เพื่อให้ข้อมูลมีการสำรองกันแบบทันเวลา (Redundancy) พร้อมระบบกู้คืนข้อมูลเมื่อเกิดภัยพิบัติ (Recovery) ๓. คุณลักษณะทั่วไป ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำหรับโรงพยาบาล พร้อมระบบกู้คืนข้อมูลจากภัยพิบัติ (Disaster Recovery) ประกอบด้วยรายการการดังต่อไปนี้ ๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบหลัก จำนวน ๒ ชุด ๓.๒ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล SAN STORAGE สำหรับระบบหลัก จำนวน ๑ ชุด ๓.๓ RACK มาตรฐาน ๔๒U พร้อมอุปกรณ์สำหรับระบบหลัก จำนวน ๑ ชุด ๓.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ KVA สำหรับระบบหลัก ๓.๕ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล SAN STORAGE สำหรับระบบสำรอง จำนวน ๑ ชุด ๓.๖ โปรแกรมสำหรับการทำสำรองข้อมูลไปยังระบบสำรอง (Backup & Replication)	๑. ความต้องการ เช่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS ๒. วัตถุประสงค์ เพื่อรองรับการเพิ่มของข้อมูลและสามารถรองรับข้อมูล (Database) ของระบบโรงพยาบาล (HIS) เพื่อให้ข้อมูลมีการสำรองกันแบบทันเวลา (Redundancy) พร้อมระบบกู้คืนข้อมูลเมื่อเกิดภัยพิบัติ (Recovery) ๓. คุณลักษณะทั่วไป ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำหรับโรงพยาบาล พร้อมระบบกู้คืนข้อมูลจากภัยพิบัติ (Disaster Recovery) ประกอบด้วยรายการการดังต่อไปนี้ ๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบหลัก จำนวน ๒ ชุด ๓.๒ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล SAN STORAGE สำหรับระบบหลัก จำนวน ๑ ชุด ๓.๓ RACK มาตรฐาน ๔๒U พร้อมอุปกรณ์สำหรับระบบหลัก จำนวน ๑ ชุด ๓.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ KVA สำหรับระบบหลัก ๓.๕ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล SAN STORAGE สำหรับระบบสำรอง จำนวน ๑ ชุด ๓.๖ โปรแกรมสำหรับการทำสำรองข้อมูลไปยังระบบสำรอง (Backup & Replication)
๔. คุณลักษณะทางด้านเทคนิค ๔.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบหลัก มีคุณสมบัติดังนี้ (เอกสาร ๑ หน้า ๒) ๔.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด ๑๒ E๕-๒๖๐๐ Series Processor ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๒.๒๐ GHz หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย ๔.๑.๒ มีหน่วยความจำแบบ DDR-๔ Registered DIMM ทำงานที่ความเร็ว ๒,๑๓๓ MHz ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB และสามารถขยายได้ถึง ๑,๕๓๖ GB เป็นอย่างน้อย และรองรับ การทำงาน Advanced error-correcting code (ECC), Independent Channel Mode, Mirrored Channel Mode, Lockstep Channel Mode (เอกสาร ๑ หน้า ๑๐, ๑๑, ๑๒, ๒๐)	๔. คุณลักษณะทางด้านเทคนิค ๔.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบหลัก มีคุณสมบัติดังนี้ (เอกสาร ๑ หน้า ๒) ๔.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด ๑๒ E๕-๒๖๐๐ Series Processor ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๒.๒๐ GHz หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย ๔.๑.๒ มีหน่วยความจำแบบ DDR-๔ Registered DIMM ทำงานที่ความเร็ว ๒,๑๓๓ MHz ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB และสามารถขยายได้ถึง ๑,๕๓๖ GB เป็นอย่างน้อย และรองรับ การทำงาน Advanced error-correcting code (ECC), Independent Channel Mode, Mirrored Channel Mode, Lockstep Channel Mode (เอกสาร ๑ หน้า ๑๐, ๑๑, ๑๒, ๒๐)

๔.๑.๓ ต้องมี HARD DISK DRIVES เป็นชนิด SAS หรือดีกว่า แบบ Hot-pluggable ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที (rpm) ความจุไม่น้อยกว่า ๓๐๐ GB จำนวน ๒ หน่วย และรองรับการใส่ HARD DISK DRIVES ได้สูงสุดจำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วย

๔.๑.๔ มีอินเทอร์เฟซแบบ Gigabit Ethernet จำนวน ๒ พอร์ต และรองรับการขยาย ๑๐ Gb จำนวน ๒ พอร์ต แบบ Virtual Interface Card โดยไม่เสีย PCI Express slot

๔.๑.๕ มี RAID Controller เป็น Card หรือ Mezzanine จำนวน ๑ หน่วย และสามารถทำงานแบบ RAID ๐,๑,๕ ได้เป็นอย่างดี

๔.๑.๖ ต้องมีพอร์ต Fiber Channel Host Bus Adapters ชนิด ๘ Gbps หรือดีกว่า จำนวน ๒ หน่วย

๔.๑.๗ มี Slot สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมเป็นแบบ PCI-express'ไม่น้อยกว่า ๓ Slot

๔.๑.๘ สามารถเชื่อมต่อกับเมาส์, คีย์บอร์ด, จอภาพ และ serial console ได้จากทางด้านหน้า

๔.๑.๙ ต้องมี Power Supply และ Cooling Fan เป็นแบบ Redundant และสามารถทำการถอดเปลี่ยนโดยไม่จำเป็นต้องปิดเครื่อง (Hot Swap) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด

๔.๑.๑๐ ต้องมีโครงสร้างเป็นแบบ Rack Mount ซึ่งสามารถติดตั้งได้บน Rackมาตรฐาน ขนาด ๑๙ นิ้วได้ ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า ๒U

๔.๑.๑๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ VMware vSphere ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

๔.๑.๑๒ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC และ ISO ๙๐๐๐ Series เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๑๓ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย UL ๖๐๙๕๐-๑, CAN/CSA-C๒๒.๒ No. ๖๐๙๕๐-๑, EN ๖๐๙๕๐-๑, IEC ๖๐๙๕๐-๑, AS/NZS ๖๐๙๕๐-๑ และ GB ๔๙๔๓ ๒๐๐๑

๔.๑.๓ ต้องมี HARD DISK DRIVES เป็นชนิด SAS หรือดีกว่า แบบ Hot-pluggable ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที (rpm) ความจุไม่น้อยกว่า ๓๐๐ GB จำนวน ๒ หน่วย และรองรับการใส่ HARD DISK DRIVES ได้สูงสุดจำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วย (เอกสาร ๑ หน้า๓, ๑๔)

๔.๑.๔ มีอินเทอร์เฟซแบบ Gigabit Ethernet จำนวน ๒ พอร์ต และรองรับการขยาย ๑๐ Gb จำนวน ๒ พอร์ต แบบ Virtual Interface Card โดยไม่เสีย PCI Express slot (เอกสาร ๑ หน้า๒, ๔, ๖, ๑๖)

๔.๑.๕ มี RAID Controller เป็น Card หรือ Mezzanine จำนวน ๑ หน่วย และสามารถทำงานแบบ RAID ๐,๑,๕ ได้เป็นอย่างดี (เอกสาร ๑ หน้า๓, ๑๔)

๔.๑.๖ ต้องมีพอร์ต Fiber Channel Host Bus Adapters ชนิด ๘ Gbps หรือดีกว่า จำนวน ๒ หน่วย (เอกสาร ๑ หน้า๓)

๔.๑.๗ มี Slot สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมเป็นแบบ PCI-express'ไม่น้อยกว่า ๓ Slot (เอกสาร ๑ หน้า๒, ๔)

๔.๑.๘ สามารถเชื่อมต่อกับเมาส์, คีย์บอร์ด, จอภาพ และ serial console ได้จากทางด้านหน้า (เอกสาร ๑ หน้า๓, ๖, ๒๑)

๔.๑.๙ ต้องมี Power Supply และ Cooling Fan เป็นแบบ Redundant และสามารถทำการถอดเปลี่ยนโดยไม่จำเป็นต้องปิดเครื่อง (Hot Swap) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด (เอกสาร ๑ หน้า๒, ๗)

๔.๑.๑๐ ต้องมีโครงสร้างเป็นแบบ Rack Mount ซึ่งสามารถติดตั้งได้บน Rackมาตรฐาน ขนาด ๑๙ นิ้วได้ ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า ๒U (เอกสาร ๑ หน้า๕)

๔.๑.๑๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ VMware vSphere ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง (เอกสาร ๑ หน้า๑๙)

๔.๑.๑๒ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC และ ISO ๙๐๐๐ Series เป็นอย่างน้อย (เอกสาร ๑ หน้า๒๓, ๒๗)

๔.๑.๑๓ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย UL ๖๐๙๕๐-๑, CAN/CSA-C๒๒.๒ No. ๖๐๙๕๐-๑, EN ๖๐๙๕๐-๑, IEC ๖๐๙๕๐-๑, AS/NZS ๖๐๙๕๐-๑ และ GB ๔๙๔๓ ๒๐๐๑ (เอกสาร ๑ หน้า๒๒)

๔.๒ อุปกรณ์ SAN STORAGE สำหรับระบบหลัก มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๔.๒.๑ อุปกรณ์ที่เสนอสามารถทำงานในรูปแบบของ SAN Storage ที่สามารถเชื่อมต่อผ่าน FC หรือ iSCSI หรือ SAS ได้

๔.๒.๒ มีหน่วยประมวลผล ๒ หน่วยหรือ Dual Controller โดยระบบสามารถทำงานทดแทนกันได้เมื่อหน่วยประมวลผลตัวใดตัวหนึ่งมีปัญหา และทำงานแบบ dual active controller ได้

๔.๒.๓ มีหน่วยความจำของระบบรวมไม่น้อยกว่า ๘ GB

๔.๒.๔ รองรับการทำการ RAID แบบ ๐, ๑, ๕, ๖ และแบบ Dynamic Disk Pool ได้

๔.๒.๕ ต้องมี Hard disk เป็นชนิด SAS ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อวินาที แบบ Hot-Swappable หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑.๘ TB จำนวน ๒๔ หน่วย

๔.๒.๖ สามารถเชื่อมต่อกับ Host ผ่าน FC ความเร็ว ๑๖ Gbps ไม่น้อยกว่า

๔ ช่อง

๔.๒.๗ รองรับการต่อขยาย Drives ในอนาคตได้ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วย

๔.๒.๘ มี battery backup เพื่อสำรองข้อมูลเมื่อระบบเกิดความเสียหายจากไฟฟ้ดับ

๔.๒.๙ รองรับการเชื่อมต่อกับ Host ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ host และรองรับการสร้าง volume ได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๑๒ volume

๔.๒.๑๐ รองรับการอัปเดต firmware ของ controller หรือ disk ที่อยู่ในระบบหยุดการทำงานของระบบ

๔.๒.๑๑ มีระบบการแจ้งเตือนผ่าน e-mail ได้

๔.๒.๑๒ มีระบบ redundant, hot-swappable ของ power supplies และ fans

๔.๒.๑๓ มีระบบการแจ้งเตือนผ่าน e-mail ได้ (เอกสาร ๒ หน้า ๕)

๔.๒.๑๔ มีระบบ redundant, hot-swappable ของ power supplies และ fans (เอกสาร ๒ หน้า ๓)

๔.๒.๑๕ มีระบบการแจ้งเตือนผ่าน e-mail ได้ (เอกสาร ๒ หน้า ๕)

๔.๒.๑๖ มีระบบการแจ้งเตือนผ่าน e-mail ได้ (เอกสาร ๒ หน้า ๕)

๔.๒ อุปกรณ์ SAN STORAGE สำหรับระบบหลัก มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ (เอกสาร ๒ หน้า ๑,๓)

๔.๒.๑ อุปกรณ์ที่เสนอสามารถทำงานในรูปแบบของ SAN Storage ที่สามารถเชื่อมต่อผ่าน FC หรือ iSCSI หรือ SAS ได้ (เอกสาร ๒ หน้า ๓)

๔.๒.๒ มีหน่วยประมวลผล ๒ หน่วยหรือ Dual Controller โดยระบบสามารถทำงานทดแทนกันได้เมื่อหน่วยประมวลผลตัวใดตัวหนึ่งมีปัญหา และทำงานแบบ dual active controller ได้ (เอกสาร ๒ หน้า ๓)

๔.๒.๓ มีหน่วยความจำของระบบรวมไม่น้อยกว่า ๘ GB (เอกสาร ๒ หน้า ๓)

๔.๒.๔ รองรับการทำการ RAID แบบ ๐, ๑, ๕, ๖ และแบบ Dynamic Disk Pool ได้ (เอกสาร ๒ หน้า ๓)

๔.๒.๕ ต้องมี Hard disk เป็นชนิด SAS ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อวินาที แบบ Hot-Swappable หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑.๘ TB จำนวน ๒๔ หน่วย (เอกสาร ๒ หน้า ๓)

๔.๒.๖ สามารถเชื่อมต่อกับ Host ผ่าน FC ความเร็ว ๑๖ Gbps ไม่น้อยกว่า

๔ ช่อง (เอกสาร ๒ หน้า ๓)

๔.๒.๗ รองรับการต่อขยาย Drives ในอนาคตได้ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วย

(เอกสาร ๒ หน้า ๓)

๔.๒.๘ มี battery backup เพื่อสำรองข้อมูลเมื่อระบบเกิดความเสียหายจากไฟฟ้ดับ (เอกสาร ๒ หน้า ๓)

๔.๒.๙ รองรับการเชื่อมต่อกับ Host ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ host และรองรับการสร้าง volume ได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๑๒ volume (เอกสาร ๒ หน้า ๓)

๔.๒.๑๐ รองรับการอัปเดต firmware ของ controller หรือ disk ที่อยู่ในระบบหยุดการทำงานของระบบ (เอกสาร ๒ หน้า ๓)

๔.๒.๑๑ มีระบบการแจ้งเตือนผ่าน e-mail ได้ (เอกสาร ๒ หน้า ๕)

๔.๒.๑๒ มีระบบ redundant, hot-swappable ของ power supplies และ fans (เอกสาร ๒ หน้า ๓)

๔.๒.๑๓ รองรับการทำงานแบบ snapshot, full-image copy (cloning) และทำสำเนาข้อมูลข้ามอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลต่างเครื่องกันได้ (remote mirroring) ได้ พร้อมทั้งเสนอวิธีที่ถูกต้อง

๔.๒.๑๔ รองรับการทำงานแบบ SSD Cache เพื่อเสริมประสิทธิภาพการทำงานของระบบให้เร็วขึ้น

๔.๒.๑๕ Storage System ที่นำเสนอ ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้และสามารถใช้งานได้ทันทีโดยไม่มีค่าใช้จ่ายด้าน License เพิ่มเติม

๔.๒.๑๕.๑. Snapshot (Point-in-Time)

๔.๒.๑๕.๒. Volume Copy

๔.๒.๑๕.๓. Synchronous Mirroring

๔.๒.๑๕.๔. Asynchronous Mirroring

๔.๒.๑๕.๕. SSD Drive Support

๔.๒.๑๕.๖. Dynamic Disk Pools

๔.๒.๑๕.๗. Thin Provisioning

๔.๒.๑๕.๘. Storage Partitions

๔.๒.๑๕.๙. Auto Support™ Tool

๔.๒.๑๖ สามารถติดตั้งเข้ากับ Rack ขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้วได้

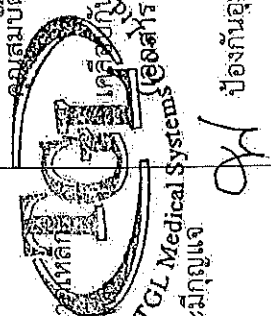
๔.๓ RACK มาตรฐาน ๔๒U พร้อมอุปกรณ์ประกอบสำหรับระบบหลัก มีคุณสมบัติดังนี้

๔.๓.๑ เป็นตู้ Rack ๑๙ นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๒ U แบบตั้งพื้น ทำจากเหล็กเคลือบกันสนิม และสามารถถอดประกอบได้อย่างเป็น Modular Knock Down

๔.๓.๒ ประตูหน้า (Front Door) สามารถเปิด-ปิดใช้งานได้สะดวกและมีกุญแจป้องกันอุปกรณ์ภายในสูญหายได้

๔.๓.๓ ต้องมีรางปลั๊กไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง (หนึ่งสล็อตรับรอง)

๔.๓.๔ อุปกรณ์ KVM Switch จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด ซึ่งสามารถควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ เครื่องพร้อมสาย



OK

๔.๒.๑๓ รองรับการทำงานแบบ snapshot, full-image copy (cloning) และทำสำเนาข้อมูลข้ามอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลต่างเครื่องกันได้ (remote mirroring) ได้ พร้อมทั้งเสนอวิธีที่ถูกต้อง (เอกสาร ๒ หน้า๓)

๔.๒.๑๔ รองรับการทำงานแบบ SSD Cache เพื่อเสริมประสิทธิภาพการทำงานของระบบให้เร็วขึ้น (เอกสาร ๒ หน้า๒)

๔.๒.๑๕ Storage System ที่นำเสนอ ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้และสามารถใช้งานได้ทันทีโดยไม่มีค่าใช้จ่ายด้าน License เพิ่มเติม (เอกสาร ๒ หน้า๓, หนึ่งสล็อตรับรอง)

- ๔.๒.๑๕.๑. Snapshot (Point-in-Time)
- ๔.๒.๑๕.๒. Volume Copy
- ๔.๒.๑๕.๓. Synchronous Mirroring
- ๔.๒.๑๕.๔. Asynchronous Mirroring
- ๔.๒.๑๕.๕. SSD Drive Support
- ๔.๒.๑๕.๖. Dynamic Disk Pools
- ๔.๒.๑๕.๗. Thin Provisioning
- ๔.๒.๑๕.๘. Storage Partitions
- ๔.๒.๑๕.๙. Auto Support™ Tool

๔.๒.๑๖ สามารถติดตั้งเข้ากับ Rack ขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้วได้

(เอกสาร ๒ หน้า๓,๔)

๔.๓ RACK มาตรฐาน ๔๒U พร้อมอุปกรณ์ประกอบสำหรับระบบหลัก มีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๓.๑ เป็นตู้ Rack ๑๙ นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๒ U แบบตั้งพื้น ทำจากเหล็กเคลือบกันสนิม และสามารถถอดประกอบได้อย่างเป็น Modular Knock Down (เอกสาร ๒ หน้า๓)
- ๔.๓.๒ ประตูหน้า (Front Door) สามารถเปิด-ปิดใช้งานได้สะดวกและมีกุญแจป้องกันอุปกรณ์ภายในสูญหายได้ (เอกสาร ๒ หน้า๓)
- ๔.๓.๓ ต้องมีรางปลั๊กไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง (หนึ่งสล็อตรับรอง)
- ๔.๓.๔ อุปกรณ์ KVM Switch จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด ซึ่งสามารถควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ เครื่องพร้อมสาย (เอกสาร ๒ หน้า๓,๔)

๔.๓.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเน็ตเวิร์ค (Access Switch L๒) สำหรับระบบหลัก จำนวน ๑ ชุด มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต (เอกสาร ๒ หน้า ๑๔,๑๕) ๔.๓.๖ ต้องมีจอภาพชนิด LCD Flat Panel Monitor ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว มีความละเอียดของการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑๐๒๔x๗๖๘ จุด ชนิด slide way พร้อม Keyboard และ Touchpad ติดตั้งพร้อมใช้งานภายในตู้ Rack ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ U (เอกสาร ๒ หน้า ๑๐,๑๓) ๔.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ kVA สำหรับระบบหลัก โดยมีคุณสมบัติดังนี้ ๔.๔.๑ ระบบ UPS เป็นชนิด True On-Line Double Conversion มีขนาด ๖๐๐๐ VA ไม่น้อยกว่า ๔,๒๐๐ Watt สามารถติดตั้งใน RACK ๑๙ นิ้วได้ (เอกสาร ๒ หน้า ๖, ๗, หนึ่งสี่ร้อยสอง) ๔.๔.๒ คุณสมบัติของสัญญาณไฟฟ้าขาออกเครื่อง ระดับแรงดันไฟฟ้าขาออก (Output Voltage) ไม่เกิน ๒๒๐ VAC +/-๓% หรือดีกว่า ความถี่ ๕๐ Hz +/-๑% หรือดีกว่า Total Harmonic Distortion ไม่เกิน ๕% (เอกสาร ๒ หน้า ๗) ๔.๔.๓ คุณสมบัติของแบตเตอรี่ เป็นแบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free (เอกสาร ๒ หน้า ๗) ๔.๔.๔ แสดงสถานะการทำงานด้วยสัญญาณไฟหน้าจอ LCD เป็นอย่างน้อย (เอกสาร ๒ หน้า ๖) ๔.๔.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. หรือ ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๑๔๐๐๑ เป็นอย่างน้อย (เอกสาร ๒ หน้า ๑๖) ๔.๕ อุปกรณ์ SAN STORAGE สำหรับระบบสำรอง มีคุณสมบัติดังนี้ (เอกสาร ๒ หน้า ๑,๓) ๔.๕.๑ อุปกรณ์ที่เสนอสามารถทำงานในรูปแบบของ SAN Storage ที่สามารถเชื่อมต่อผ่าน FC หรือ iSCSI หรือ SAS ได้ (เอกสาร ๒ หน้า ๓) ๔.๕.๒ มีหน่วยประมวลผล ๒ หน่วย หรือ Dual Controller โดยระบบสามารถทำงานทดแทนกันได้เมื่อหน่วยประมวลผลตัวใดตัวหนึ่งมีปัญหา และทำงานแบบ dual active controller ได้ (เอกสาร ๒ หน้า ๓) ๔.๕.๓ มีหน่วยความจำของระบบรวมไม่น้อยกว่า ๘ GB (เอกสาร ๒ หน้า ๓)	๔.๓.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเน็ตเวิร์ค (Access Switch L๒) สำหรับระบบหลัก จำนวน ๑ ชุด มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต ๔.๓.๖ ต้องมีจอภาพชนิด LCD Flat Panel Monitor ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว มีความละเอียดของการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑๐๒๔x๗๖๘ จุด ชนิด slide way พร้อม Keyboard และ Touchpad ติดตั้งพร้อมใช้งานภายในตู้ Rack ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ U ๔.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ kVA สำหรับระบบหลัก โดยมีคุณสมบัติดังนี้ ๔.๔.๑ ระบบ UPS เป็นชนิด True On-Line Double Conversion มีขนาด ๖๐๐๐ VA ไม่น้อยกว่า ๔,๒๐๐ Watt สามารถติดตั้งใน RACK ๑๙ นิ้วได้ ๔.๔.๒ คุณสมบัติของสัญญาณไฟฟ้าขาออกเครื่อง ระดับแรงดันไฟฟ้าขาออก (Output Voltage) ไม่เกิน ๒๒๐ VAC +/-๓% หรือดีกว่า ความถี่ ๕๐ Hz +/-๑% หรือดีกว่า Total Harmonic Distortion ไม่เกิน ๕% ๔.๔.๓ คุณสมบัติของแบตเตอรี่ เป็นแบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free ๔.๔.๔ แสดงสถานะการทำงานด้วยสัญญาณไฟหน้าจอ LCD เป็นอย่างน้อย ๔.๔.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. หรือ ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๑๔๐๐๑ เป็นอย่างน้อย ๔.๕ อุปกรณ์ SAN STORAGE สำหรับระบบสำรอง มีคุณสมบัติดังนี้ ๔.๕.๑ อุปกรณ์ที่เสนอสามารถทำงานในรูปแบบของ SAN Storage ที่สามารถเชื่อมต่อผ่าน FC หรือ iSCSI หรือ SAS ได้ ๔.๕.๒ มีหน่วยประมวลผล ๒ หน่วย หรือ Dual Controller โดยระบบสามารถทำงานทดแทนกันได้เมื่อหน่วยประมวลผลตัวใดตัวหนึ่งมีปัญหา และทำงานแบบ dual active controller ได้ ๔.๕.๓ มีหน่วยความจำของระบบรวมไม่น้อยกว่า ๘ GB
--	---

๔.๕.๔ รองรับการทำ RAID แบบ ๐, ๑, ๕, ๖ และแบบ Dynamic Disk Pool ได้ (เอกสาร ๒ หน้า๓) ๔.๕.๕ ต้องมี Hard disk เป็นชนิด NL-SAS ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ รอบต่อนาที แบบ Hot-Swappable หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔ TB จำนวน ๑๒ หน่วย (เอกสาร ๒ หน้า๓) ๔.๕.๖ สามารถเชื่อมต่อกับ Host ผ่าน FC ความเร็ว ๑๖ Gbps ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง (เอกสาร ๒ หน้า๓) ๔.๕.๗ รองรับการต่อขยาย Drives Shelves ในอนาคตได้ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วย (เอกสาร ๒ หน้า๓) ๔.๕.๘ มี battery backup เพื่อสำรองข้อมูลเมื่อระบบเกิดความเสียหายจาก ไฟฟ้าดับ (เอกสาร ๒ หน้า๓) ๔.๕.๙ รองรับการเชื่อมต่อกับ Host ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ host และรองรับการ สร้าง volume ได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๑๒ volume (เอกสาร ๒ หน้า๓) ๔.๕.๑๐ รองรับการอัปเดต firmware ของ controller หรือ disk ได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบ (เอกสาร ๒ หน้า๓) ๔.๕.๑๑ มีระบบการแจ้งเตือนผ่าน e-mail ได้ (เอกสาร ๒ หน้า๕) ๔.๕.๑๒ มีระบบ redundant, hot-swappable ของ power supplies และ fans (เอกสาร ๒ หน้า๓) ๔.๖ โปรแกรมสำหรับทำการสำรองข้อมูล (Backup & Replication) มีคุณสมบัติดังนี้ (เอกสาร ๓ หน้า๒) ๔.๖.๑ สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลบนระบบ VMware vSphere โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Agent บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (เอกสาร ๓ หน้า๒) ๔.๖.๒ สามารถกู้คืนข้อมูลในระดับไฟล์บน Guest OS ที่มีระบบปฏิบัติการ ประเภท Windows, Linux, Mac, BSD และ Solaris (เอกสาร ๓ หน้า๑๑) ๔.๖.๓ รองรับการสำรองและกู้คืนข้อมูลในระดับ Application บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Granular Recovery) ได้โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Agent ซึ่งต้องรองรับ Application อย่างน้อยดังต่อไปนี้ Microsoft SQL Server, Microsoft SharePoint, Microsoft Active Directory และ Microsoft Exchange (เอกสาร ๓ หน้า๒,๕)	๔.๕.๔ รองรับการทำ RAID แบบ ๐, ๑, ๕, ๖ และแบบ Dynamic Disk Pool ได้ ๔.๕.๕ ต้องมี Hard disk เป็นชนิด NL-SAS ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ รอบต่อนาที แบบ Hot-Swappable หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔ TB จำนวน ๑๒ หน่วย ๔.๕.๖ สามารถเชื่อมต่อกับ Host ผ่าน FC ความเร็ว ๑๖ Gbps ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง ๔.๕.๗ รองรับการต่อขยาย Drives Shelves ในอนาคตได้ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วย ๔.๕.๘ มี battery backup เพื่อสำรองข้อมูลเมื่อระบบเกิดความเสียหายจาก ไฟฟ้าดับ ๔.๕.๙ รองรับการเชื่อมต่อกับ Host ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ host และรองรับการ สร้าง volume ได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๑๒ volume ๔.๕.๑๐ รองรับการอัปเดต firmware ของ controller หรือ disk ได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบ ๔.๕.๑๑ มีระบบการแจ้งเตือนผ่าน e-mail ได้ ๔.๕.๑๒ มีระบบ redundant, hot-swappable ของ power supplies และ fans ๔.๖ โปรแกรมสำหรับทำการสำรองข้อมูล (Backup & Replication) มีคุณสมบัติดังนี้ ๔.๖.๑ สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลบนระบบ VMware vSphere โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Agent บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน ๔.๖.๒ สามารถกู้คืนข้อมูลในระดับไฟล์บน Guest OS ที่มีระบบปฏิบัติการ ประเภท Windows, Linux, Mac, BSD และ Solaris ๔.๖.๓ รองรับการสำรองและกู้คืนข้อมูลในระดับ Application บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Granular Recovery) ได้โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Agent ซึ่งต้องรองรับ Application อย่างน้อยดังต่อไปนี้ Microsoft SQL Server, Microsoft SharePoint, Microsoft Active Directory และ Microsoft Exchange
--	--

๔.๖.๔ รองรับการสำรองข้อมูล Transaction Log ของ Microsoft SQL Server แบบ Agentless ได้

๔.๖.๕ สามารถลดความซ้ำซ้อน (Deduplication) หรือบีบอัด (Compression) ข้อมูลที่ทำการสำรองได้ด้วยซอฟต์แวร์ที่เสนอ

๔.๖.๖ สามารถกู้คืนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนเพื่อนำมาใช้งานได้ทันทีโดยการเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจาก Backup Storage ขึ้นมาใช้งาน

๔.๖.๗ รองรับความสามารถในการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลสำรอง (Backup Verification) ได้โดยอัตโนมัติ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบมั่นใจได้ว่าการกู้คืนข้อมูลจะสามารถทำได้โดยไม่มีปัญหา ซึ่งในกระบวนการนี้ต้องสามารถกรายงานเพื่อแสดงผลลัพธ์ของการตรวจสอบได้ด้วย

๔.๖.๘ รองรับความสามารถในการสร้างสภาพแวดล้อมจำลอง เพื่อนำมาทดสอบเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่ทำการ Backup ไว้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อ Production (On-Demand Sandbox)

๔.๖.๙ สามารถ Replicate ข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนไปยังโฮสต์สำรองโดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Agent บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน และสามารถ FailOver หรือ FailBack ระบบงานได้

๔.๖.๑๐ สามารถกำหนดแผนการกู้คืนระบบที่โฮสต์สำรองข้อมูลไว้ล่วงหน้า ช่วยให้ผู้ใช้ดูแลระบบสามารถกู้คืนระบบได้แบบ ๑-Click

๔.๖.๑๑ รองรับการกู้คืนข้อมูลในระบบ VM และระดับไฟล์ใน Guest OS

๔.๖.๑๒ รองรับการใช้งานร่วมกับ vSphere Web Client

๔.๖.๑๓ Software ที่นำเสนอต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

๕. เจือปนเฉพาะ

๕.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ ต้องผ่านมาตรฐาน FCC (Class A), UL หรือ ISO๙๐๐๐ Series เป็นอย่างน้อย

๕.๒ หากเกิดปัญหาจากอุปกรณ์ หรือระบบโปรแกรมจนไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายหรือผู้ให้เช่าต้องจัดให้มีบริการฉุกเฉินที่ให้บริการได้ทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุดราชการ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมตลอดอายุสัญญา

๔.๖.๔ รองรับการสำรองข้อมูล Transaction Log ของ Microsoft SQL Server แบบ Agentless ได้ (เอกสาร ๓ หน้า๔)

๔.๖.๕ สามารถลดความซ้ำซ้อน (Deduplication) หรือบีบอัด (Compression) ข้อมูลที่ทำการสำรองได้ด้วยซอฟต์แวร์ที่เสนอ (เอกสาร ๓ หน้า๗)

๔.๖.๖ สามารถกู้คืนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนเพื่อนำมาใช้งานได้ทันทีโดยการเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจาก Backup Storage ขึ้นมาใช้งาน (เอกสาร ๓ หน้า๓)

๔.๖.๗ รองรับความสามารถในการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลสำรอง (Backup Verification) ได้โดยอัตโนมัติ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบมั่นใจได้ว่าการกู้คืนข้อมูลจะสามารถทำได้โดยไม่มีปัญหา ซึ่งในกระบวนการนี้ต้องสามารถกรายงานเพื่อแสดงผลลัพธ์ของการตรวจสอบได้ด้วย (เอกสาร ๓ หน้า๒)

๔.๖.๘ รองรับความสามารถในการสร้างสภาพแวดล้อมจำลอง เพื่อนำมาทดสอบเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่ทำการ Backup ไว้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อ Production (On-Demand Sandbox) (เอกสาร ๓ หน้า๔)

๔.๖.๙ สามารถ Replicate ข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนไปยังโฮสต์สำรองโดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Agent บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน และสามารถ FailOver หรือ FailBack ระบบงานได้ (เอกสาร ๓ หน้า๓,๑๓)

๔.๖.๑๐ สามารถกำหนดแผนการกู้คืนระบบที่โฮสต์สำรองข้อมูลไว้ล่วงหน้า ช่วยให้ผู้ใช้ดูแลระบบสามารถกู้คืนระบบได้แบบ ๑-Click (เอกสาร ๓ หน้า๔)

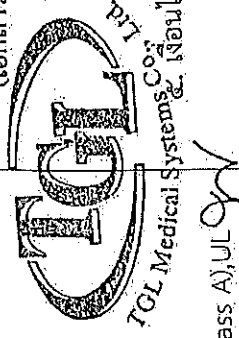
๔.๖.๑๑ รองรับการกู้คืนข้อมูลในระดับ VM และระดับไฟล์ใน Guest OS (เอกสาร ๓ หน้า๔)

๔.๖.๑๒ รองรับการใช้งานร่วมกับ vSphere Web Client (เอกสาร ๓ หน้า๗)

๔.๖.๑๓ Software ที่นำเสนอต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง (หนังสือรับรอง)

๕.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ ต้องผ่านมาตรฐาน FCC (Class A), UL หรือ ISO๙๐๐๐ Series เป็นอย่างน้อย (เอกสาร ๑ หน้า๒๓,๒๗)

๕.๒ หากเกิดปัญหาจากอุปกรณ์ หรือระบบโปรแกรมจนไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายหรือผู้ให้เช่าต้องจัดให้มีบริการฉุกเฉินที่ให้บริการได้ทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุดราชการ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมตลอดอายุสัญญา (หนังสือรับรอง)



๕.๓ ผู้ให้เข้าต้องรับประกันความเสียหายต่อตัวเครื่องและอุปกรณ์ต่างๆ แบบรวม
 ๕.๔ ผู้ให้เข้าต้องทำการฝึกอบรมการดูแลและแก้ไขปัญหาล่วงหน้าให้แก่ผู้ดูแล
 ระบบ (Administrator) เพื่อตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ (หนังสือรับรอง)
 ๕.๕ ผู้ให้เข้าจะต้องจัดบริการแบบ Remote Service Access ผ่านระบบ
 เครือข่าย Internet ร่วมกับทางโรงพยาบาลฯ โดยการ Remote เข้ามาต้องอยู่ภายใต้
 แนวทางปฏิบัติของโรงพยาบาล
 ๕.๖ ซอฟต์แวร์ที่จัดทำทั้งหมดต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๕.๗ ผู้ให้เข้าต้องเข้ามามีบำรุงรักษาระบบทุกๆ ๔ เดือนตลอดอายุสัญญา พร้อมทั้ง
 รายงานการบำรุงรักษาแบบหลายลักษณะอักษรให้กับโรงพยาบาลมหาสารคามทราบทุกครั้ง
 โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๕.๘ หากเกิดปัญหาจากอุปกรณ์ หรือระบบโปรแกรมเงินไม่สามารถใช้งานได้ ทาง
 ผู้ขายหรือผู้ให้เข้าจะต้องทำการแก้ไขระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติภายใน ๔ ชั่วโมง
 ยกเว้นกรณีที่จำเป็นต้องเปลี่ยนอะไหล่ หากอะไหล่ที่ต้องสั่งซื้อมีค่าสูงจากต่างประเทศ ให้ทาง
 ผู้ขายหรือผู้ให้เข้าแจ้งให้แล้วเสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมง แต่หากเป็นอะไหล่ที่ต้องสั่งซื้อมีค่าสูงจาก
 ต่างประเทศให้ทางผู้ขายหรือผู้ให้เข้าแจ้งให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน หากผู้ขายหรือผู้ให้เข้า
 เข้าไม่สามารถทำได้ตามเงื่อนไขข้างต้น ทางผู้ขายหรือผู้ให้เข้าจะต้องชำระค่าซ่อมแซมเงินค่าปรับต่อ
 ครั้งให้ผู้เข้าในอัตรา ๐.๑% ของราคาต่อสัญญาที่ผู้ให้เข้า
 ๕.๙ ผู้ให้เข้าต้องติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
 และกำหนดเข้า ๘ เดือน นับถัดจากวันที่ติดตั้งระบบแม่ข่าย PACs และ HIS แล้วเสร็จ

ผู้เช่า
 ผู้ให้เช่า
 พยาน
 พยาน

๕.๓ บริษัทฯรับประกันความเสียหายต่อตัวเครื่องและอุปกรณ์ต่างๆ แบบรวม
 ๕.๔ บริษัทฯรับประกันจากวันตรวจรับเสร็จสิ้น (หนังสือรับรอง)
 ๕.๕ บริษัทฯทำการฝึกอบรมการดูแลและแก้ไขปัญหาล่วงหน้าให้แก่ผู้ดูแล
 ระบบ (Administrator) เพื่อตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้ (หนังสือรับรอง)
 ๕.๖ บริษัทฯจัดบริการแบบ Remote Service Access ผ่านระบบเครือข่าย
 Internet ร่วมกับทางโรงพยาบาลฯ โดยการ Remote เข้ามาต้องอยู่ภายใต้แนวทางปฏิบัติ
 ของโรงพยาบาล (หนังสือรับรอง)
 ๕.๗ ซอฟต์แวร์ที่จัดทำทั้งหมดต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 (หนังสือรับรอง)

๕.๘ บริษัทฯเข้ามามีบำรุงรักษาระบบทุกๆ ๔ เดือนตลอดอายุสัญญา พร้อมทั้ง
 รายงานการบำรุงรักษาแบบหลายลักษณะอักษรให้กับโรงพยาบาลมหาสารคามทราบทุกครั้ง
 โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย (หนังสือรับรอง)

๕.๘ หากเกิดปัญหาจากอุปกรณ์ หรือระบบโปรแกรมเงินไม่สามารถใช้งานได้ ทาง
 ผู้ขายหรือผู้ให้เข้าจะต้องทำการแก้ไขระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติภายใน ๔ ชั่วโมง
 ยกเว้นกรณีที่จำเป็นต้องเปลี่ยนอะไหล่ หากอะไหล่ที่ต้องสั่งซื้อมีค่าสูงจากต่างประเทศ ให้ทาง
 ผู้ขายหรือผู้ให้เข้าแจ้งให้แล้วเสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมง แต่หากเป็นอะไหล่ที่ต้องสั่งซื้อมีค่าสูงจาก
 ต่างประเทศให้ทางผู้ขายหรือผู้ให้เข้าแจ้งให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน หากผู้ขายหรือผู้ให้
 เข้าไม่สามารถทำได้ตามเงื่อนไขข้างต้น ทางผู้ขายหรือผู้ให้เข้าจะต้องชำระค่าซ่อมแซมเงินค่าปรับต่อ
 ครั้งให้ผู้เข้าในอัตรา ๐.๑% ของราคาต่อสัญญาที่ผู้ให้เข้า (หนังสือรับรอง)
 ๕.๙ บริษัทฯติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
 และกำหนดเข้า ๘ เดือน นับถัดจากวันที่ติดตั้งระบบแม่ข่าย PACs และ HIS แล้วเสร็จ
 (หนังสือรับรอง)



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กลุ่มงานพัสดุ โรงพยาบาลมหาสารคาม โทร. ๐-๔๓๗๑ ๑๗๕๐ - ๕ ต่อ ๙๒๕๖

ที่ มค.๐๐๓๓๒๐๑/ ๓๑๒๒

วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง การชี้แจงและยืนยันการเสนอราคาเช่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ตามที่จังหวัดมหาสารคาม ได้ดำเนินการประกวดราคาเช่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS จำนวน ๑ งาน ระยะเวลา ๘ เดือนๆ ละ ๑๗๒,๕๐๐.- บาท เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๓๘๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านสามแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) เพื่อบริการเพิ่มของข้อมูลและสามารถรองรับข้อมูล (Database) ของระบบโรงพยาบาล (HIS) เพื่อให้ข้อมูลมีการสำรองกันแบบทันเวลา (Redundancy) พร้อมระบบกู้คืนข้อมูลเมื่อเกิดภัยพิบัติ (Recovery) ของโรงพยาบาลมหาสารคาม เข้าด้วย เงินบำรุงโรงพยาบาลมหาสารคาม ตามแผนปฏิบัติการ โรงพยาบาลมหาสารคาม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ ในวงเงิน ๑,๓๘๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านสามแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

ประกาศจังหวัดมหาสารคาม และเอกสารประกวดราคาเช่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS จำนวน ๑ งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ ๑๕๑/๒๕๖๖ 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 เสนอราคาเช่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS จำนวน ๑ งาน ระยะเวลา ๘ เดือนๆ ละ ๑๑๕,๐๐๐.- บาท เป็นเงินทั้งสิ้น ๙๒๐,๐๐๐.- บาท (เก้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน) ยี่ห้อ CISCO ผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกา

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ได้เรียกผู้เสนอราคามาชี้แจงและยืนยันราคา เพื่อประโยชน์ทางราชการ ปรากฏผลดังนี้

- ยืนยันราคาเดิม คือ เช่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS จำนวน ๑ งาน ระยะเวลา ๘ เดือน ราคาเดือนละ ๑๑๕,๐๐๐.- บาท เป็นเงินทั้งสิ้น ๙๒๐,๐๐๐.- บาท (เก้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

ลงชื่อ.....ผู้เช่า

ลงชื่อ.....ผู้ให้เช่า

.....พยาน

.....พยาน

พร้อมนี้...

พร้อมนี้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาและผู้เสนอราคา ได้ลงลายมือชื่อไว้
เป็นหลักฐาน

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

ลงชื่อ.....*na*.....ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กรรมการ
(นายฤกษ์ โสภณวิวัฒน์)

ลงชื่อ.....*mar*.....ตำแหน่ง เกษตรชำนาญการ กรรมการ
(นางสาวกาญจนาภรณ์ ตาราไต่)

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



1-
(นายภาคภูมิ มโนสิทธิศักดิ์)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาสารคาม ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม

ลงชื่อ.....ผู้เช่า

ลงชื่อ.....ผู้ให้เช่า

ลงชื่อ.....พยาน

ลงชื่อ.....พยาน

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

เช่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS

จังหวัดมหาสารคาม

๑. ความเป็นมา

ด้วยโรงพยาบาลมหาสารคาม ได้รับจัดสรรเงินบำรุงโรงพยาบาลมหาสารคาม ตามแผนปฏิบัติการโรงพยาบาลมหาสารคาม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒ เพื่อเช่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS จำนวน ๑ งาน ระยะเวลา ๘ เดือน

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อรองรับการเพิ่มของข้อมูลและสามารถรองรับข้อมูล (Database) ของระบบโรงพยาบาล (HIS) เพื่อให้ข้อมูลมีการสำรองกันแบบทันเวลา (Redundancy) พร้อมระบบกู้คืนข้อมูลเมื่อเกิดภัยพิบัติ (Recovery)

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๕.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๕.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๕.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๕.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๕.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๕.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๕.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดมหาสารคาม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๕.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

ชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวกาญจนาภรณ์ ตาราไธ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายประวิตร ฤทธิ์เจริญวัตถุ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอภิวัฒน์ บุปะเท)

๕.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้ร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

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

๕.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

ชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวกาญจนาภรณ์ ตาราไธ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายประวิตร ฤทธิ์เจริญวัตถุ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิวัฒน์ บุปะเท)

(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 เช่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS
จังหวัดมหาสารคาม

.....

๑. ความต้องการ เช่าบริการระบบแม่ข่าย PACs และ HIS
๒. วัตถุประสงค์ เพื่อรองรับการเพิ่มของข้อมูลและสามารถรองรับข้อมูล (Database) ของระบบโรงพยาบาล (HIS) เพื่อให้ข้อมูลมีการสำรองกันแบบทันเวลา (Redundancy) พร้อมระบบกู้คืนข้อมูลเมื่อเกิดภัยพิบัติ (Recovery)
๓. คุณลักษณะทั่วไป ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสำหรับโรงพยาบาลพร้อมระบบกู้คืนข้อมูลจากภัยพิบัติ (Disaster Recovery) ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้
 - ๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบหลัก จำนวน ๒ ชุด
 - ๓.๒ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล SAN STORAGE สำหรับระบบหลัก จำนวน ๑ ชุด
 - ๓.๓ RACK มาตรฐาน ๔๒U พร้อมอุปกรณ์สำหรับระบบหลัก จำนวน ๑ ชุด
 - ๓.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ KVA สำหรับระบบหลัก จำนวน ๑ ชุด
 - ๓.๕ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล SAN STORAGE สำหรับระบบสำรอง จำนวน ๑ ชุด
 - ๓.๖ โปรแกรมสำหรับการทำสำรองข้อมูลไปยังระบบสำรอง (Backup & Replication) จำนวน ๑ ชุด

ชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวกาญจนาภรณ์ ตาราไธ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายประวิตร ฤทธิ์เจริญวัตถุ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิวัฒน์ บุปะเท)

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบหลัก มีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด ๑๒ Cores E๕-๒๖๐๐ Series Processor ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๒.๒๐ GHz หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- ๔.๑.๒ มีหน่วยความจำแบบ DDR-๔ Registered DIMM ทำงานที่ความเร็ว ๒,๑๓๓ MHz ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB และสามารถขยายได้ถึง ๑,๕๓๖ GB เป็นอย่างน้อย และรองรับการทำงาน Advanced error-correcting code (ECC), Independent Channel Mode, Mirrored Channel Mode, Lockstep Channel Mode
- ๔.๑.๓ ต้องมี HARD DISK DRIVES เป็นชนิด SAS หรือดีกว่า แบบ Hot-pluggable ความเร็วรอบ ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที (rpm) ความจุไม่น้อยกว่า ๓๐๐ GB จำนวน ๒ หน่วย และรองรับการใส่ HARD DISK DRIVES ได้สูงสุดจำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วย
- ๔.๑.๔ มีอินเตอร์เฟซแบบ Gigabit Ethernet จำนวน ๒ พอร์ต และรองรับการขยาย ๑๐ Gb จำนวน ๒ พอร์ต แบบ Virtual Interface Card โดยไม่เสีย PCI Express slot
- ๔.๑.๕ มี RAID Controller เป็น Card หรือ Mezzanine จำนวน ๑ หน่วย และสามารถทำงานแบบ RAID ๐,๑,๕ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๖ ต้องมีพอร์ต Fiber Channel Host Bus Adapters ชนิด ๘ Gbps หรือดีกว่า จำนวน ๒ หน่วย
- ๔.๑.๗ มี Slot สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมเป็นแบบ PCI-express ไม่น้อยกว่า ๓ Slot
- ๔.๑.๘ สามารถเชื่อมต่อกับเมาส์, คีย์บอร์ด, จอภาพ และ serial console ได้จากทางด้านหน้า
- ๔.๑.๙ ต้องมี Power Supply และ Cooling Fan เป็นแบบ Redundant และสามารถทำการถอดเปลี่ยนโดยไม่จำเป็นต้องปิดเครื่อง (Hot Swap) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด
- ๔.๑.๑๐ ต้องมีโครงสร้างเป็นแบบ Rack Mount ซึ่งสามารถติดตั้งได้บน Rack มาตรฐาน ขนาด ๑๙ นิ้ว ได้ ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า ๒U
- ๔.๑.๑๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ VMWare vSphere ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ๔.๑.๑๒ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC และ ISO ๙๐๐๐ Series เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๑๓ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย UL ๖๐๙๕๐-๑, CAN/CSA-C๒๒.๒ No. ๖๐๙๕๐-๑, EN ๖๐๙๕๐-๑, IEC ๖๐๙๕๐-๑, AS/NZS ๖๐๙๕๐-๑ และ GB๔๙๔๓ ๒๐๐๑

ชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวกาญจนาภรณ์ ตาราไธ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายประวิตร ฤทธิ์เจริญวัฒ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิวัฒน์ บุปะเท)

๔.๒ อุปกรณ์ SAN STORAGE สำหรับระบบหลัก โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๒.๑ อุปกรณ์ที่เสนอสามารถทำงานในรูปแบบของ SAN Storage ที่สามารถเชื่อมต่อผ่าน FC หรือ iSCSI หรือ SAS ได้
- ๔.๒.๒ มีหน่วยประมวลผล ๒ หน่วยหรือ Dual Controller โดยระบบสามารถทำงานทดแทนกันได้ เมื่อหน่วยประมวลผลตัวใดตัวหนึ่งมีปัญหา และทำงานแบบ dual active controller ได้
- ๔.๒.๓ มีหน่วยความจำของระบบรวมไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๔.๒.๔ รองรับการทำ RAID แบบ ๐, ๑, ๕, ๖ และแบบ Dynamic Disk Pool ได้
- ๔.๒.๕ ต้องมี Hard disk เป็นชนิด SAS ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที แบบ Hot-Swappable หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑.๘ TB จำนวน ๒๔ หน่วย
- ๔.๒.๖ สามารถเชื่อมต่อกับ Host ผ่าน FC ความเร็ว ๑๖ Gbps ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๔.๒.๗ รองรับการต่อขยาย Drives ในอนาคตได้ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วย
- ๔.๒.๘ มี battery backup เพื่อสำรองข้อมูลเมื่อระบบเกิดความเสียหายจากไฟฟ้าดับ
- ๔.๒.๙ รองรับการเชื่อมต่อกับ Host ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ host และรองรับการสร้าง volume ได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๑๒ volume
- ๔.๒.๑๐ รองรับการอัปเดต firmware ของ controller หรือ disk ได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบ
- ๔.๒.๑๑ มีระบบการแจ้งเตือนผ่าน e-mail ได้
- ๔.๒.๑๒ มีระบบ redundant, hot-swappable ของ power supplies และ fans
- ๔.๒.๑๓ รองรับการทำงานแบบ snapshot, full-image copy (cloning) และทำสำเนาข้อมูลข้ามอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลต่างเครื่องกันได้ (remote mirroring) พร้อมทั้งเสนอลิขสิทธิ์ที่ถูกต้อง
- ๔.๒.๑๔ รองรับการทำงานแบบ SSD Cache เพื่อเสริมประสิทธิภาพการทำงานของระบบให้เร็วขึ้น

ชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวกาญจนาภรณ์ ตาราไธ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายประวิตร ฤทธิ์เจริญวัตถุ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิวัฒน์ บุปะเท)

- ๔.๒.๑๕ Storage System ที่นำเสนอต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้ และสามารถใช้งานได้ทันที โดยไม่มีค่าใช้จ่ายด้าน License เพิ่มเติม
- ๔.๒.๑๕.๑ Snapshot (Point-in-Time)
 - ๔.๒.๑๕.๒ Volume Copy
 - ๔.๒.๑๕.๓ Synchronous Mirroring
 - ๔.๒.๑๕.๔ Asynchronous Mirroring
 - ๔.๒.๑๕.๕ SSD Drive Support
 - ๔.๒.๑๕.๖ Dynamic Disk Pools
 - ๔.๒.๑๕.๗ Thin Provisioning
 - ๔.๒.๑๕.๘ Storage Partitions
 - ๔.๒.๑๕.๙ Auto Support™ Tool
- ๔.๒.๑๖ สามารถติดตั้งเข้ากับ Rack ขนาดมาตรฐาน ๑๙ นิ้วได้
- ๔.๓ RACK มาตรฐาน ๔๒U พร้อมอุปกรณ์ประกอบสำหรับระบบหลัก มีคุณสมบัติดังนี้
- ๔.๓.๑ เป็นตู้ Rack ๑๙ นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๒ U แบบตั้งพื้น ทำจากเหล็กเคลือบกันสนิม และสามารถถอดประกอบโดยง่าย แบบ Modular Knock Down
 - ๔.๓.๒ ประตูหน้า (Front Door) สามารถเปิด-ปิดใช้งานได้สะดวกและมีกุญแจป้องกันอุปกรณ์ภายในสูญหายได้
 - ๔.๓.๓ ต้องมีรางปลั๊กไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
 - ๔.๓.๔ อุปกรณ์ KVM Switch จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด ซึ่งสามารถควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ เครื่องพร้อมสาย
 - ๔.๓.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณเน็ตเวิร์ค (Access Switch L๒) สำหรับระบบหลัก จำนวน ๑ ชุด มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑,๐๐๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต
 - ๔.๓.๖ ต้องมีจอภาพชนิด LCD Flat Panel Monitor ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว มีความละเอียดของการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑,๐๒๔ x ๗๖๘ จุด ชนิด slide way พร้อม Keyboard และ Touchpad ติดตั้งพร้อมใช้งานภายในตู้ Rack ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ U

ชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวกาญจนาภรณ์ ตาราไธ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายประวิตร ฤทธิ์เจริญวัตถุ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิวัฒน์ บุปะเท)

๔.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ kVA สำหรับระบบหลัก โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๔.๑ ระบบ UPS เป็นชนิด True On-Line Double Conversion มีขนาด ๖,๐๐๐ VA ไม่น้อยกว่า ๔,๒๐๐ Watt สามารถติดตั้งใน RACK ๑๙ นิ้วได้
- ๔.๔.๒ คุณสมบัติของสัญญาณไฟฟ้าขาออกเครื่อง ระดับแรงดันไฟฟ้าขาออก (Output Voltage) ไม่เกิน ๒๒๐ VAC $\pm 3\%$ หรือดีกว่า ความถี่ ๕๐ Hz $\pm 1\%$ หรือดีกว่า Total Harmonic Distortion ไม่เกิน ๕%
- ๔.๔.๓ คุณสมบัติของแบตเตอรี่ เป็นแบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free
- ๔.๔.๔ แสดงสถานะการทำงานด้วยสัญญาณไฟหน้าจอ LCD เป็นอย่างน้อย
- ๔.๔.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. หรือ ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๑๔๐๐๑ เป็นอย่างน้อย

๔.๕ อุปกรณ์ SAN STORAGE สำหรับระบบสำรอง มีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๕.๑ อุปกรณ์ที่เสนอสามารถทำงานในรูปแบบของ SAN Storage ที่สามารถเชื่อมต่อผ่าน FC หรือ iSCSI หรือ SAS ได้
- ๔.๕.๒ มีหน่วยประมวลผล ๒ หน่วย หรือ Dual Controller โดยระบบสามารถทำงานทดแทนกันได้ เมื่อหน่วยประมวลผลตัวใดตัวหนึ่งมีปัญหา และทำงานแบบ dual active controller ได้
- ๔.๕.๓ มีหน่วยความจำของระบบรวมไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๔.๕.๔ รองรับการทำ RAID แบบ ๐, ๑, ๕, ๖ และแบบ Dynamic Disk Pool ได้
- ๔.๕.๕ ต้องมี Hard disk เป็นชนิด NL-SAS ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ รอบต่อวินาที แบบ Hot-Swappable หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔ TB จำนวน ๑๒ หน่วย
- ๔.๕.๖ สามารถเชื่อมต่อกับ Host ผ่าน FC ความเร็ว ๑๖ Gbps ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๔.๕.๗ รองรับการต่อขยาย Drives Shelves ในอนาคตได้ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วย
- ๔.๕.๘ มี battery backup เพื่อสำรองข้อมูลเมื่อระบบเกิดความเสียหายจากไฟฟ้าดับ
- ๔.๕.๙ รองรับการเชื่อมต่อกับ Host ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ host และรองรับการสร้าง volume ได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๕๑๒ volume
- ๔.๕.๑๐ รองรับการอัปเดต firmware ของ controller หรือ disk ได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงาน ของระบบ
- ๔.๕.๑๑ มีระบบการแจ้งเตือนผ่าน e-mail ได้
- ๔.๕.๑๒ มีระบบ redundant, hot-swappable ของ power supplies และ fans

ชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวกาญจนาภรณ์ ตาราไธ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายประวิตร ฤทธิ์เจริญวัตถุ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิวัฒน์ บุปะเท)

๔.๖ โปรแกรมสำหรับทำการสำรองข้อมูล (Backup & Replication) มีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๖.๑ สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลบนระบบ VMWare vSphere โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Agent บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน
- ๔.๖.๒ สามารถกู้คืนข้อมูลในระดับไฟล์บน Guest OS ที่มีระบบปฏิบัติการประเภท Windows, Linux, Mac, BSD และ Solaris
- ๔.๖.๓ รองรับการสำรองและกู้คืนข้อมูลในระดับ Application บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Granular Recovery) ได้โดยไม่ต้องติดตั้ง Agent ซึ่งต้องรองรับ Application อย่างน้อยดังต่อไปนี้ Microsoft SQL Server, Microsoft SharePoint, Microsoft Active Directory และ Microsoft Exchange
- ๔.๖.๔ รองรับการสำรองข้อมูล Transaction Log ของ Microsoft SQL Server แบบ Agentless ได้
- ๔.๖.๕ สามารถลดความซ้ำซ้อน (Deduplication) หรือบีบอัด (Compression) ข้อมูลที่ทำการสำรองได้ด้วยซอฟต์แวร์ที่เสนอ
- ๔.๖.๖ สามารถกู้คืนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนเพื่อนำมาใช้งานได้ทันที โดยการเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจาก Backup Storage ขึ้นมาใช้งาน
- ๔.๖.๗ รองรับความสามารถในการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลสำรอง (Backup Verification) ได้โดยอัตโนมัติ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบมั่นใจได้ว่าการกู้คืนข้อมูลจะสามารถทำได้โดยไม่มีปัญหา ซึ่งในกระบวนการนี้ต้องสามารถออกรายงานเพื่อแสดงผลลัพธ์ของการตรวจสอบได้ด้วย
- ๔.๖.๘ รองรับความสามารถในการสร้างสภาพแวดล้อมจำลอง เพื่อนำมาทดสอบเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนที่ทำการ Backup ไว้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบงาน Production (On-Demand Sandbox)
- ๔.๖.๙ สามารถ Replicate ข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนไปยังไซต์สำรองโดยไม่ต้องติดตั้ง Agent บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน และสามารถ FailOver หรือ FailBack ระบบงานได้
- ๔.๖.๑๐ สามารถกำหนดแผนการกู้คืนระบบที่ไซต์สำรองข้อมูลไว้ล่วงหน้า ช่วยให้ผู้ใช้ดูแลระบบสามารถกู้คืนระบบได้แบบ ๑-Click
- ๔.๖.๑๑ รองรับการกู้คืนข้อมูลในระดับ VM และระดับไฟล์ใน Guest OS
- ๔.๖.๑๒ รองรับการใช้งานร่วมกับ vSphere Web Client
- ๔.๖.๑๓ Software ที่นำเสนอต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

ชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวกาญจนาภรณ์ ตาราไค)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายประวิตร ฤทธิ์เจริญวัตถุ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิวัฒน์ บุปะเท)

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ ต้องผ่านมาตรฐาน FCC (Class A), UL หรือ ISO ๙๐๐๐ Series เป็นอย่างน้อย
- ๕.๒ หากเกิดปัญหาจากอุปกรณ์ หรือระบบโปรแกรมจนไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายหรือผู้ให้เช่าต้องจัดให้มีบริการฉุกเฉินที่ให้บริการได้ทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุดราชการ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมตลอดอายุสัญญา
- ๕.๓ ผู้ให้เช่าจะต้องรับประกันความเสียหายต่อตัวเครื่องและอุปกรณ์ต่างๆ แบบรวมอะไหล่ตลอดอายุสัญญาเข้านับจากวันตรวจรับเสร็จสิ้น
- ๕.๔ ผู้ให้เช่าต้องทำการฝึกอบรมการดูแลและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นให้แก่ผู้ดูแลระบบ (Administrator) เพื่อตรวจเช็คและวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้นได้
- ๕.๕ ผู้ให้เช่าจะต้องจัดบริการแบบ Remote Service Access ผ่านระบบเครือข่าย Internet ร่วมกับทางโรงพยาบาลฯ โดยการ Remote เข้ามาต้องอยู่ภายใต้แนวทางปฏิบัติของโรงพยาบาล
- ๕.๖ ซอฟต์แวร์ที่จัดหาทั้งหมดต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๕.๗ ผู้ให้เช่าต้องเข้ามาบำรุงรักษาระบบทุกๆ ๔ เดือนตลอดอายุสัญญา พร้อมทั้งรายงานการบำรุงรักษาแบบลายลักษณ์อักษรให้กับโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครพนมทุกครั้งโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๕.๘ หากเกิดปัญหาจากอุปกรณ์ หรือระบบโปรแกรมจนไม่สามารถใช้งานได้ ทางผู้ขายหรือผู้ให้เช่าจะต้องทำการแก้ไขระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติภายใน ๔ ชั่วโมง ยกเว้นกรณีที่จำเป็นต้องเปลี่ยนอะไหล่ หากอะไหล่ที่ไม่ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ ให้ทางผู้ขายหรือผู้ให้เช่าแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมง แต่หากเป็นอะไหล่ที่ต้องสั่งจากต่างประเทศให้ทางผู้ขายหรือผู้ให้เช่าแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน หากผู้ขายหรือผู้ให้เช่าไม่สามารถทำได้ตามเงื่อนไขข้างต้น ทางผู้ขายหรือผู้ให้เช่าจะต้องชำระเงินค่าปรับต่อครั้งให้ผู้เช่าในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของราคาต่อสัญญาที่ผู้เช่า
- ๕.๙ ผู้ให้เช่าต้องติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และกำหนดเช่า ๘ เดือน นับถัดจากวันที่ติดตั้งระบบแม่ข่าย PACs และ HIS แล้วเสร็จ

ชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวกาญจนาภรณ์ ตาราโต)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายประวิตร ฤทธิ์เจริญวัตถุ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิวัฒน์ บุปะเท)

๕. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

๖. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินบำรุงโรงพยาบาลมหาสารคาม ตามแผนปฏิบัติการโรงพยาบาลมหาสารคาม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖
จำนวน ๑ งาน ระยะเวลา ๘ เดือน ราคาเดือนละ ๑๗๒,๕๐๐.- บาท เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๓๘๐,๐๐๐.- บาท
(หนึ่งล้านสามแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

๗. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

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
(นางสาวกาญจนาภรณ์ ตาราไต่)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายประวิตร ฤทธิ์เจริญวัตถุ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิวัฒน์ บุปะเท)