

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ เข้าชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล พร้อมระบบจัดเก็บและ
รับส่งภาพทางการแพทย์ระบบดิจิทัลรองรับระบบส่งต่อภาพทางรังสี
(PACS)

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร (รายได้ของหน่วยงาน) ๓๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๙ กันยายน ๒๕๕๙ เป็นเงิน ๓๖๐,๐๐๐.๐๐ บาทต่อปี

๓.๑ เข้าชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล พร้อมระบบจัดเก็บและรับส่งภาพทาง
การแพทย์ระบบดิจิทัลรองรับระบบส่งต่อภาพทางรังสี (PACS)

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๔.๑ ราคากลางที่เคยจัดซื้อในระยะเวลา ๒ ปี และการสืบราคาจากท้องตลาด

๕. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

๕.๑ นายธรรมจักร แสงสีทอง

นายแพทย์ปฏิบัติการ

๕.๒ นางปภา จันโท

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๕.๓ นางสาวบังอร ธรรมกาย

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

(ลงชื่อ) ธรรมจักร แสงสีทอง ประธานกรรมการ
(นายธรรมจักร แสงสีทอง)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ) ปภา จันโท กรรมการ
(นางปภา จันโท)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ) บังอร ธรรมกาย กรรมการ
(นางสาวบังอร ธรรมกาย)
เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ.....โรงพยาบาลบางไทร (ฝ่ายบริหารทั่วไป โทร. ๐ ๓๕๓๗ ๑๐๒๙ ต่อ ๑๑๒)

ที่.....อย ๐๐๓๒.๓๐๑/๕๖๗๖.....วันที่.....๕ กันยายน ๒๕๕๙

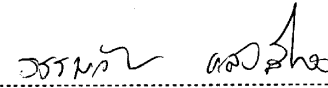
เรื่อง.....รายงานการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัลพร้อมระบบจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ระบบดิจิทัล (PACS) และกำหนดราคากลาง

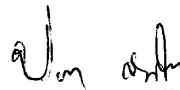
เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดพระนครศรีอยุธยา


ตามคำสั่งจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ ๒๙๐๔/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๙ ได้แต่งตั้งให้ ข้าพเจ้า นายธรรมจักร แสงสีทอง ตำแหน่ง นายแพทย์ปฏิบัติการ และคณะ เป็นคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล พร้อมระบบจัดเก็บ และรับส่งภาพทางการแพทย์ระบบดิจิทัล (PACS) สำหรับใช้ในโรงพยาบาลบางไทร และกำหนดราคากลาง นั้น บัดนี้คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัลฯ ดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามที่แนบ และขอกำหนดราคากลางในการเช่า PACS สำหรับใช้ในการสอบราคา ดังนี้

๑. ราคากลางค่าเช่าชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล พร้อมระบบจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ระบบดิจิทัล (PACS) เป็นเงิน ๓๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนหกหมื่นบาทถ้วน) ต่อปี โดยแบ่งจ่ายเป็นรายเดือนในอัตราเดือนละ ๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นายธรรมจักร แสงสีทอง)
นายแพทย์ปฏิบัติการ


(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสาวปภา จันท)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสาวบังอร ธรรมกาย)
เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

- เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ ให้ใช้คุณลักษณะเฉพาะและราคากลางค่าเช่าชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล พร้อมระบบจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ระบบดิจิทัล (PACS)

- อำนาจอนุมัติจัดซื้อ/จ้างด้วยเงินบำรุงเป็นอำนาจของ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน ตามคำสั่งจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ ๓๐๓๘/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๕๘


(นางสาวบังอร ธรรมกาย)
เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน
หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ
๕ / ก.ย. / ๕๙

อนุมัติ

(นายสุนทร โรจน์สุริยวงศ์)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางไทร ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
๕ / ก.ย. / ๕๙

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล
พร้อมระบบจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ระบบดิจิทัล
(Picture Archiving and Communication System : PACS)

1. ความต้องการทั่วไป

ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล พร้อมระบบจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ระบบดิจิทัลรองรับระบบส่งต่อภาพทางรังสี ตามความต้องการ การให้บริการของ โรงพยาบาลในเครือข่ายรังสี การแพทย์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยจัดระดับความต้องการ เป็นไปตามการให้บริการผู้ป่วย

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล ใช้สำหรับแปลงสัญญาณภาพจากเอกซเรย์เป็นระบบดิจิทัล ที่ให้รายละเอียดภาพสูงและสามารถแปลงสัญญาณภาพได้ สามารถส่งภาพผ่านเข้าสู่ระบบแม่ข่าย สำหรับจัดเก็บ และรับ-ส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์ด้วยระบบดิจิทัล ผ่านทางระบบเครือข่ายความเร็วสูง เพื่อจัดเก็บภาพเอกซเรย์ แก้ไขปัญหาการสูญหายของฟิล์ม ลดพื้นที่ในการจัดเก็บฟิล์มของผู้ป่วย รวมทั้งเพิ่มความรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำในการเรียกข้อมูลผู้ป่วยและประสิทธิภาพในการทำงานให้มีความสะดวก รวดเร็วในการวินิจฉัย และสามารถส่งภาพเอกซเรย์ไปตามหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก โรงพยาบาล รวมทั้งระบบป้องกันความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลภาพเอกซเรย์ของผู้ป่วย นอกจากนี้ สามารถเชื่อมต่อกับระบบโรงพยาบาลในการรับส่งข้อมูลระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ รองรับการเพิ่มเติมระบบในอนาคต

3. คุณสมบัติทั่วไป

ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิทัล พร้อมระบบจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ระบบดิจิทัล (PACS) โดยทั้งระบบมีส่วนประกอบดังนี้

- 3.1 เครื่องอ่านภาพเอกซเรย์และแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด
- 3.2 ระบบแม่ข่ายสำหรับจัดเก็บและรับส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์ (PACS Server) ซึ่งมีโปรแกรมบริหารจัดการเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ (PACS) เป็นมาตรฐาน DICOM 3 พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานผ่านระบบเว็บ (Web Distribution) ได้ไม่จำกัด (Unlimited License) พร้อมทั้งระบบเชื่อมโยงฐานข้อมูลสารสนเทศของโรงพยาบาล (HIS) ให้สื่อสารกับระบบฐานข้อมูล PACS Server (PACS Broker) จำนวน 1 ระบบ
- 3.3 กรณีโรงพยาบาลมีระบบส่งภาพดิจิทัล (PACS) ใช้งานแล้ว และมีข้อมูลภาพดิจิทัลเดิมของโรงพยาบาล ผู้รับจ้างต้องประสานงานและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นสำหรับการนำเข้าข้อมูลภาพดิจิทัลทั้งหมดของโรงพยาบาลให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบ PACS ใหม่ได้

(ลงชื่อ) ธรรมากร นวสิน ประธานกรรมการ
 (.....นายธรรมากร นวสิน.....)

(ลงชื่อ) ป.น. งาม กรรมการ
 (.....นางปภา งาม.....)

(ลงชื่อ) W กรรมการ
 (.....นางสาวนงอร ธรรมกาย.....)

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 4.1 เครื่องอ่านภาพเอกซเรย์และแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด
- 4.1.1 สามารถใช้อ่านภาพเอกซเรย์จากแผ่นบันทึกภาพ (ImagingPlate) ที่บรรจุอยู่ในคาสเซต (Cassette) สำหรับการเอกซเรย์ทั่วไป แล้วแปลงเป็นข้อมูลในระบบดิจิทัล พร้อมทั้งส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบจัดเก็บข้อมูลทางการแพทย์
- 4.1.2 สามารถวางคาสเซตเพื่ออ่านได้ครั้งละ 1 แผ่น
- 4.1.3 ความสามารถในการอ่านภาพจากแผ่นรับภาพ (Imaging Plate) มีความสามารถในการอ่านไม่น้อยกว่า 60 แผ่น/ชั่วโมงที่ขนาดภาพไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว X 17 นิ้ว (นับจาก Start Scan จนถึง Preview 100 %) รวดตรวจสอบ
- 4.1.4 มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 10 pixels/mm หรือดีกว่า
- 4.1.5 ข้อมูลดิจิทัลที่ได้ต้องมีความละเอียดของภาพไม่ต่ำกว่า 12 Bit
- 4.1.6 ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน (Console Station)
- 4.1.6.1. Spec ไม่ต่ำกว่า เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 2 ใน Spec กระทรวง ICT หรือดีกว่า
- 4.1.6.2. จอแสดงผลเป็น จอภาพสี (LCD Monitor) ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว การแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,200 Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1,000 : 1 สามารถปรับจอภาพเป็นแนวตั้งได้
- 4.1.7 ซอฟต์แวร์สำหรับปรับปรุงข้อมูลภาพและบริหารข้อมูลในระบบ DICOM
- 4.1.7.1 มีความสามารถในการรองรับ DICOM Storage, DICOM Print, DICOM Work List Management
- 4.1.7.2 สามารถปรับแต่งภาพได้อย่างน้อยดังนี้
- 4.1.7.2.1 สามารถปรับค่าความสว่างและความคมชัดของสีขาวดำ (Contrast and Sharpness)
- 4.1.7.2.2 สามารถปรับความคมชัดของภาพได้อัตโนมัติ
- 4.1.7.2.3 สามารถประมวลผลภาพได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้ Zoom, Rotate, Mirror , วัดขนาด และ Annotation สามารถใส่ Electronic marker ลงในภาพเอกซเรย์ได้
- 4.1.8 คาสเซตและแผ่นบันทึกภาพ
- 4.1.8.1 มีคาสเซตที่บรรจุแผ่นบันทึกภาพเอกซเรย์
- 4.1.8.1.1 ขนาด 14 X17 นิ้ว(สำหรับเอกซเรย์ทั่วไป) จำนวน 3 ชุด
- 4.1.8.1.2 ขนาด 10 X 12 นิ้ว (สำหรับเอกซเรย์ทั่วไป)จำนวน 2 ชุด
- 4.1.8.2 มีระบบสำรองไฟฉุกเฉิน (UPS) เพื่อป้องกันการสูญเสียข้อมูลจากคาสเซตที่กำลังถูกอ่าน อันเนื่องมาจากไฟฟ้าดับ ขนาดไม่น้อยกว่า 1000 VA (2 ชุด console กับ ชุดอ่าน)
- 4.1.8.3 ใช้ไฟฟ้า 120-240 VAC 50-60 Hz, 200 VA, SinglePhase

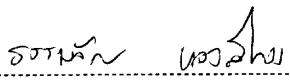
(ลงชื่อ) ธรรมจักร แสงสีทอง ประธานกรรมการ
(.....นายธรรมจักร แสงสีทอง.....)

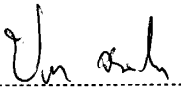
(ลงชื่อ) ปณิศา จันทร์ กรรมการ
(.....นางปณิศา จันทร์.....)


(ลงชื่อ) นางสาวบังอร ธรรมกาย กรรมการ
(.....นางสาวบังอร ธรรมกาย.....)

4.2 ระบบจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ระบบดิจิทัล (PACS) จำนวน 1 ระบบ

- 4.2.1 ระบบซอฟต์แวร์การจัดเก็บและรับส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์ (PACS) แบบมาตรฐาน DICOM 3 พร้อมทั้งระบบเชื่อมโยงฐานข้อมูลสารสนเทศของโรงพยาบาล (HIS) ให้สื่อสารกับระบบฐานข้อมูล PACS Server (PACS Broker) จำนวน 1 ระบบ
- 4.2.1.1 สามารถลงทะเบียนข้อมูลผู้ป่วย และสามารถแสดงข้อมูล ดังนี้ รหัสผู้ป่วย, ชื่อ, นามสกุล, เพศ, วัน เดือน ปี เกิด และรหัส Accession Number
- 4.2.1.2 สามารถปรับความสว่างและความคมชัดของสีขาวดำ (Contrast and Sharpness) ของภาพโดยอัตโนมัติ
- 4.2.1.3 มีความสามารถในการรองรับ DICOM Storage SCU, DICOM Modality Worklist, DICOM Modality Performed Procedure Step, DICOM Grayscale Standard Display Function
- 4.2.1.4 มีระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) สามารถแสดงภาพบน Web Browser ได้
- 4.2.1.5 มีโปรแกรมสำหรับกระจายภาพผ่านระบบเว็บ (Web distribution) ได้พร้อมกันไม่ต่ำกว่า 30 Concurrent
- 4.2.1.6 สามารถ แกะไข/เพิ่มเติม เช่น พิมพ์ข้อความหรือ Marker และวางตำแหน่งบนภาพได้ตามต้องการ
- 4.2.1.7 ภาพที่เรียกดูต้องเป็นภาพมาตรฐาน DICOM มีระบบการเก็บข้อมูลสำรองที่สะดวกและรวดเร็ว
- 4.2.1.8 สามารถรองรับโปรแกรมสำหรับการเรียกดูภาพรังสีได้ทั้งในแบบ Windows Application และ Web Application ได้
- 4.2.1.9 สามารถส่งผ่านข้อมูลโดยตรงผ่านระบบเครือข่าย LAN ภายในโรงพยาบาล
- 4.2.1.10 สามารถเชื่อมต่อระบบสารสนเทศทางโรงพยาบาล (HIS) โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม (ทางโรงพยาบาลยินดีให้ความร่วมมือในการทำการเชื่อมต่อข้อมูลคือรหัสผ่านในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล)
- 4.2.1.11 มีระบบการเชื่อมต่อและเริ่มทำงานใหม่อัตโนมัติ หากเกิดการขัดข้องที่ส่งผลให้ PACS ใช้งานไม่ได้ชั่วคราว (Auto reconnect Modality Worklist System)
- 4.2.1.12 ซอฟต์แวร์สำหรับดูภาพ มีคุณสมบัติดังนี้
- 4.2.1.12.1 Contrast / Brightness , Invert Color
- 4.2.1.12.2 Rotate, Reverse, Flip
- 4.2.1.12.3 Pan, Zoom, Magnifying
- 4.2.1.12.4 สามารถแสดงภาพตัวอย่างเป็นแบบ Thumbnail ได้
- 4.2.1.12.5 Measurement, Annotation, ROI

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(นายธรรมจักร แสงสีทอง)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสาวปภา จันทไธ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นางสาวนังอร ธรรมกาย)

- 4.2.1.13 ซอฟต์แวร์สามารถค้นหาข้อมูลโดยใช้เงื่อนไขต่อไปนี้ได้
- 4.2.1.13.1 Patient Name, ID
 - 4.2.1.13.2 Study date
 - 4.2.1.13.3 Description
 - 4.2.1.13.4 Modality
- 4.2.1.14 สามารถเขียนไฟล์ภาพและข้อมูลผู้ป่วยแบบ DICOM 3 ลงบนแผ่น CD/DVD โดยเป็นแบบ Auto-self playing ซึ่งสามารถเปิดดูที่เครื่องคอมพิวเตอร์ใดก็ได้โดยไม่ต้องลงโปรแกรม DICOM Viewer Software และต้องเป็น Software ยี่ห้อเดียวกันกับ Software PACS
- 4.2.1.15 มีระบบที่รองรับการส่งภาพเอกซเรย์และยินยอมส่งภาพเอกซเรย์เป็นภาพ DICOM เพื่อส่งภาพเข้าสู่ Server กลางของจังหวัด กรณีที่ต้องมีการส่งต่อผู้ป่วย หรือการส่งอ่านผลฟิล์ม ผู้รับจ้างต้องยินยอมเปิดการเข้าถึงข้อมูลทั้งรับ-ส่ง ข้อมูลภาพโดยผ่าน Server กลางของจังหวัด
- 4.2.1.16 สามารถรับภาพอื่นๆ เช่น อัลตราซาวด์ CT MRI ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- 4.2.1.17 สามารถวัดพื้นที่แบบ ROI Cycle ได้
- 4.2.1.18 สามารถแสดงเส้นตรงแทนระบบที่วัดความยาวในภาพได้ไม่น้อยกว่า 2 เส้น และสามารถคำนวณอัตราส่วนความยาวของเส้นตรงเส้นหนึ่งเปรียบเทียบกับอีกเส้นหนึ่งที่ขนานกันได้ เช่น อัตราส่วนในการประเมินขนาดหัวใจ เป็นต้น และสามารถวัดมุมองศาได้
- 4.2.1.19 มีระบบ Work list Broker ตรงตามมาตรฐาน DICOM Standard
- 4.2.1.20 สามารถเปรียบเทียบภาพของคนไข้ในเคสเดียวกันและคนไข้อื่นๆ จากโปรแกรมเดียวกัน ภายในหน้าจอเดียวกันได้ (Hanging protocol)
- 4.2.1.21 สามารถอัปเดตหรือแก้ไขข้อมูลคนไข้ในระบบ PACS เป็นไปตามระบบมาตรฐาน
- 4.2.1.22 มีระบบที่รองรับการดูภาพผ่าน Tablet ได้
- 4.2.2 คอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับจัดเก็บและรับส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์ จำนวน 1 ชุด
- 4.2.2.1 คอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับจัดเก็บและรับส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์ (PACS Server) มีมีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๔ แกนหลัก (4 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.6 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
 - 4.2.2.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่ต่ำกว่า 8 GB
 - 4.2.2.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลหลัก (HDD) มีความจุ 2 TB พร้อมระบบสำรองข้อมูลแบบ Real time ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
 - 4.2.2.4 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ที่สนับสนุนการใช้งานแบบ Gigabit Ethernet ที่ความเร็ว 10/100/1000 Mbps
 - 4.2.2.5 มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server ไม่ต่ำกว่า 2008

(ลงชื่อ) ธรรมจักร แสงสีทอง ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) นางปภา จันท กรรมการ
 (.....นายธรรมจักร แสงสีทอง.....) (.....นางปภา จันท.....)

(ลงชื่อ) W กรรมการ
 (.....นางสาวนังอร ธรรมกาย.....)

5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 บริษัทฯต้องรับประกันคุณภาพอุปกรณ์ในระบบทั้งหมดตามเงื่อนไขสัญญาซื้อขาย โดยไม่คิดมูลค่าเป็นเวลา 1 ปีนับจากติดตั้งแต่ไม่รวมถึงการใช้งานผิดประเภท ตก กระแทก และมีการตรวจเช็คเครื่องไม่น้อยกว่า 4 เดือนต่อครั้ง ตลอดระยะเวลารับประกันภายหลังจากการติดตั้ง
- 5.2 ผู้รับจ้างต้องรายงานการเข้าบำรุงรักษาเครื่องมือ ระบบ PACS และอุปกรณ์ต่างๆ การแก้ไขปัญหา การซ่อมแซมแก่โรงพยาบาลทุกครั้ง หากต้องมีการเข้ามาบำรุงรักษาซ่อมแซมระบบโดยการ Remote ผู้รับจ้างต้องแจ้งขออนุญาตกับโรงพยาบาลทุกครั้ง
- 5.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งผู้เชี่ยวชาญมาติดตั้งและปรับแต่งเครื่องฯ จนสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพโดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง ในการแจ้งซ่อมสำหรับปัญหาที่เกิดจากการใช้งานตามปกติ และจะไม่คิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและตรวจเช็คหาสาเหตุการเสีย รวมทั้งค่าอุปกรณ์ ตลอดระยะเวลาเช่า
- 5.4 ผู้รับจ้างจะจัด Applicationist เพื่อดูแลและสอนการใช้งานเครื่อง CR แก่บุคลากรของทางผู้เช่าให้สามารถใช้งานเครื่องได้อย่างเต็มความสามารถและสนับสนุนความรู้เรื่อง CR ทั้งด้านปฏิบัติการและวิชาการแก่บุคลากรผู้เช่า
- 5.5 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นอังกฤษและภาษาไทย จำนวน 1 ชุด
- 5.6 ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งสายกราวด์ในโรงพยาบาลไปยังห้องที่จะทำการติดตั้งเครื่อง CR เพื่อป้องกันระบบไฟฟ้าชัตข้อง และทำการเดินสายแลนไปยังห้องที่ตั้งเครื่องให้เรียบร้อยก่อนติดตั้ง
- 5.7 เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทย เกาหลี ญี่ปุ่นหรือสหรัฐอเมริกา
- 5.8 โรงพยาบาลต้องเตรียมระบบ Internet เพื่อทำ Remote Access
- 5.9 บริษัทฯ ต้องทำการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เอกซเรย์ดิจิทัลที่เป็นมาตรฐาน DICOM อื่นๆ ที่มีอยู่ในโรงพยาบาล เข้ากับระบบ PACS ที่ทำการติดตั้งได้ เว้นเสียแต่ว่ามีเหตุขัดข้องอันไม่สามารถทำการเชื่อมต่อได้
- 5.10 สามารถเชื่อมต่อเพื่อดูภาพเอกซเรย์ ผ่านอุปกรณ์ไร้สายได้
- 5.11 บริษัทฯจะต้องส่งมอบเครื่องและอุปกรณ์ทุกชนิดภายใน 120 วันนับจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย
- 5.12 ในกรณีที่โรงพยาบาลต้องเปลี่ยนผู้รับจ้างระบบ PACS รายใหม่เมื่อครบกำหนดสัญญาจัดจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบข้อมูลภาพดิจิทัลทั้งหมดของโรงพยาบาล แก่โรงพยาบาล โดยส่งมอบพร้อมหน่วยจัดเก็บข้อมูลหลัก (HDD) ที่มีขนาดเพียงพอกับจำนวนข้อมูลภาพดิจิทัลทั้งหมดของโรงพยาบาล พร้อมทั้งทำลายข้อมูลภาพดิจิทัลใน Server ของผู้รับจ้างทั้งหมด
- 5.13 ผู้รับจ้างต้องผ่านการทดสอบทางเทคนิคกับเครื่องช่วยรังสีการแพทย์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
- 5.14 ข้อมูลภาพดิจิทัลถือเป็นกรรมสิทธิ์ของโรงพยาบาล
- 5.15 กรณีระบบ เครื่องมือ/อุปกรณ์ ชำรุด ชัดข้อง หรือมีปัญหาไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ให้เช่าต้องส่งช่างเทคนิคเข้าไปดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมง กรณีที่ผู้ให้เช่าไม่สามารถซ่อมทำให้ใช้งานได้ตามปกติภายใน ๒๔ ชั่วโมง ผู้เช่ามีสิทธิ์ปรับค่าเช่าเป็นรายวัน โดยเริ่มนับจากวันถัดจากวันที่ไม่สามารถซ่อมทำได้ โดยการคิดเงินค่าปรับรายวันให้นำจำนวนเงินเต็มค่าเช่ารายเดือนหารด้วยจำนวนวัน ๓๐ วัน

(ลงชื่อ) อรณภิน แสงสีทอง ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) ป. จันท กรรมการ
 (.....นายธรรมจักร แสงสีทอง.....) (.....นางภา จันท.....)

(ลงชื่อ) ✓ กรรมการ
 (.....นางสาวบังอร ธรรมกาย.....)

5.16 ผู้ให้เช่า ต้องจัดเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งตามจุดที่ผู้เช่ากำหนด สำหรับระบบรับ-ส่งต่อผู้ป่วยเข้าสู่ส่วนกลาง (Refer) โดยมีคุณสมบัติดังนี้

เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน ขนาดจอขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 5.16.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 3.3 GHz หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 5.16.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 5.16.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 100 GB จำนวน 1 หน่วย
- 5.16.4 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 5.16.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.16.6 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 5.16.7 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 5.16.8 มีเครื่องสำรองไฟฉุกเฉิน (UPS) จำนวน 1 หน่วย

(ลงชื่อ) ธรรมากร ธรรมจักร ประธานกรรมการ
(นายธรรมจักร แสงสีทอง)

(ลงชื่อ) ปภา จันท กรรมการ
(นางปภา จันท)

(ลงชื่อ) นางสาวบังอร ธรรมกาย กรรมการ
(นางสาวบังอร ธรรมกาย)