ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ -**จัดเช่าเครื่องแปลงเอกซเรย์เป็นระบบดิจิตอล ชนิดชุดรับภาพสารกึ่งนำ(Digital Rediography) ไร้สาย**

-เครื่องอ่านและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิตอล (Computed-Rediography)

-ระบบคิวอัตโนมัติ

-ชุดรับ ภาพรังสีและแปลงสัญญาณเป็นภาพดิจิตอล

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ **โรงพยาบาลพระพรหม ตำบลท้ายสำเภา อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช**

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร **๘๔๐,๐๐๐** บาท (**แปดแสนสี่หมื่นบาทถ้วน**)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๒ พ.ย. ๒๕๖๑

เป็นเงิน **๘๔๐,๐๐๐** บาท (**แปดแสนสี่หมื่นบาทถ้วน**)

ราคา/หน่วย (ถ้ามี) .....-..... บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาตามท้องตลาด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นายพิศาล ถาวรวงษ์ ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระพรหม

๖.๒ นายโชคชัย ไกรนรา กรรมการ ลงชื่อ.....

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

๖.๓ นางสุดชฎา อนันตสุข กรรมการ ลงชื่อ.....

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ร่าง)

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

เช่าเครื่องแปลงเอกซเรย์เป็นระบบดิจิตอล ชนิดชุดรับภาพสารกึ่งตัวนำ (Digital Radiography) ไร้สาย เครื่องอ่านและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิตอล (Computed - Radiography) ระบบคิวอัตโนมัติ และชุดรับภาพรังสีและแปลงสัญญาณเป็นภาพดิจิตอล

โรงพยาบาลพระพรหม จำนวน ๑๒ เดือน

---

๑. ความเป็นมา

ด้วยโรงพยาบาลพระพรหม มีความประสงค์จะเช่าเครื่องแปลงเอกซเรย์เป็นระบบดิจิตอล ชนิดชุดรับภาพสารกึ่งตัวนำ (Digital Radiography) ไร้สาย เครื่องอ่านและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิตอล (Computed - Radiography) ระบบคิวอัตโนมัติ และชุดรับภาพรังสีและแปลงสัญญาณเป็นภาพดิจิตอล โรงพยาบาลพระพรหม จำนวน ๑๒ เดือน เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการวินิจฉัยโรค ให้มีความถูกต้องแม่นยำ เพื่อความสะดวก รวดเร็ว และเกิดความคล่องตัวและเป็นประโยชน์แก่ทางราชการ

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อเป็นระบบบริหารจัดการคิวในโรงพยาบาล เพื่อการให้บริการของแพทย์และพยาบาลมีประสิทธิภาพ และผู้ป่วยที่มารับบริการได้รับการดูแลเป็นอย่างดี และสะดวกสบาย

๒.๒ เพื่อใช้อ่านภาพเอกซเรย์จากแผ่นบันทึกภาพ (Image Plate) ที่บรรจุอยู่ในคาสเซ็ท (Cassette) แล้วแปลงเป็นข้อมูลระบบดิจิตอล

๒.๓ เพื่อเป็นเครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิตอลชนิดชุดรับสภาพสารกึ่งตัวนำ (Digital Radiography) ใช้แปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิตอล จากเครื่องเอกซเรย์ แล้วส่งภาพไปจัดเก็บยังระบบจัดเก็บ และกระจายภาพ เพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์

๒.๔ เพื่อเป็นเครื่องอ่านและแปลงสัญญาณภาพรังสี โดยใช้การแปลงสัญญาณจากแผ่น Imaging Plate ให้ เป็นสัญญาณภาพดิจิตอล และแสดงบนจอภาพคอมพิวเตอร์

๒.๕ เพื่อเป็นแผ่นรับภาพรังสี Imaging Plat ที่ใช้ถ่ายในช่องปากมีขนาดมาตรฐานเทียบเท่าขนาดฟิล์มถ่ายภาพรังสี และสามารถโค้งงอได้

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายหรือให้เช่าพัสดุที่ประกวดราคาเช่าด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์

๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงาน ของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาเช่า ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

/๓.๔ ผู้เสนอ

๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๕ ผู้เสนอราคา ต้องมีรายชื่อในบัญชีรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์กับโรงพยาบาลพระพรหม

๓.๖ ผู้เสนอราคา ต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของโรงพยาบาลพระพรหม

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดตามเอกสารแนบ

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒

๖. กำหนดการส่งมอบ

เช่าเป็นรายเดือน ๆ ละ ๗๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดหมื่นบาทถ้วน) จำนวน ๑๒ เดือน **ดังนี้**

งวดที่ ๑ ประจำเดือนตุลาคม ๒๕๖๑ ส่งมอบวันสุดท้ายของเดือน
งวดที่ ๒ ประจำเดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๑ ส่งมอบวันสุดท้ายของเดือน
งวดที่ ๓ ประจำเดือนธันวาคม ๒๕๖๑ ส่งมอบวันสุดท้ายของเดือน
งวดที่ ๔ ประจำเดือนมกราคม ๒๕๖๒ ส่งมอบวันสุดท้ายของเดือน
งวดที่ ๕ ประจำเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ ส่งมอบวันสุดท้ายของเดือน
งวดที่ ๖ ประจำเดือนมีนาคม ๒๕๖๒ ส่งมอบวันสุดท้ายของเดือน
งวดที่ ๗ ประจำเดือนเมษายน ๒๕๖๒ ส่งมอบวันสุดท้ายของเดือน
งวดที่ ๘ ประจำเดือนพฤษภาคม ๒๕๖๒ ส่งมอบวันสุดท้ายของเดือน
งวดที่ ๙ ประจำเดือนมิถุนา ยน ๒๕๖๒ ส่งมอบวันสุดท้ายของเดือน
งวดที่ ๑๐ ประจำเดือนกรกฎาคม ๒๕๖๒ ส่งมอบวันสุดท้ายของเดือน
งวดที่ ๑๑ ประจำเดือนสิงหาคม ๒๕๖๒ ส่งมอบวันสุดท้ายของเดือน
งวดที่ ๑๒ ประจำเดือนกันยายน ๒๕๖๒ ส่งมอบวันสุดท้ายของเดือน

๗. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณเงินบำรุง โรงพยาบาลพระพรหม จำนวน ๘๔๐,๐๐๐ บาท (แปดแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

๘. สถานที่ติดต่อ

กลุ่มบริหารงานทั่วไป โรงพยาบาลพระพรหม เลขที่ ๕ หมู่ ๑ ตำบลท้ายสำเภา อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช โทร.๐๗๕-๓๗๘๙๐๐-๑ ต่อ ๑๒๐ โทรสาร ๐๗๕-๓๗๘๙๐๒

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายพิศาล ถาวรวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโชคชัย ไกรนรา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุดชฎา อนันตสุข)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดรับภาพรังสีและแปลงสัญญาณเป็นภาพดิจิตอล จำนวน ๑ ชุด

๑. คุณสมบัติทั่วไป

๑.๑ เป็นเครื่องอ่านและแปลงสัญญาณภาพรังสี โดยใช้การแปลงสัญญาณจากแผ่น Imaging Plate ให้ เป็นสัญญาณภาพดิจิตอล และแสดงบนจอภาพคอมพิวเตอร์

๑.๒ แผ่นรับภาพรังสี Imaging Plat ที่ใช้ถ่ายในช่องปากมีขนาดมาตรฐานเทียบเท่าขนาดฟิล์มถ่ายภาพรังสี และสามารถโค้งงอได้

๒. คุณลักษณะเฉพาะ

๒.๑ เครื่องอ่านสามารถใช้กับกระแสไฟฟ้า ๑๐๐ – ๒๔๐ โวลท์, กระแสสลับความถี่ ๕๐ – ๖๐ เฮิร์ท

๒.๒ เครื่องอ่านมีจอแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง

๒.๓ ตัวเครื่องสามารถใช้เวลาในอ่านข้อมูลภาพจากแผ่น Imaging Plate สูงสุด ไม่มากกว่า ๘ วินาที

๒.๔ ตัวเครื่องสามารถลบข้อมูลภาพบนแผ่น Imaging Plate ได้โดยอัตโนมัติหลังจากที่เครื่องได้ทำการอ่านข้อมูลภาพเสร็จเรียบร้อยแล้ว

๒.๕ ตัวเครื่องสามารถ Eject แผ่น Imaging Plate ได้โดยอัตโนมัติหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการอ่านและลบข้อมูลภาพ โดยแผ่น Imaging Plate พร้อมจะใช้งานได้กับคนไข้ต่อไปทันที

๒.๖ ด้านหน้าตัวเครื่องมีช่องใส่สำหรับแผ่น Imaging Plate สามารถเปิด/ปิด ได้โดยอัตโนมัติ

๒.๗ สามารถใช้งานได้กับเครื่องเอกซเรย์เฉพาะซี่ทั้งแบบ AC และ DC

๒.๘ ตัวเครื่องสามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่าย (Network) ผ่านทาง Ethernet Connection (RJ๔๕)

๒.๙ สามารถตั้งเวลาในการให้ตัวเครื่องเข้าสู่สภาวะ Standby mode ได้และเมื่อไม่ได้ใช้งานเครื่องเป็นเวลานาน ๔ ชม. จะปิดเองอัตโนมัติ

๒.๑๐ ในกรณีระบบเครือข่าย (Network) หรือคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออยู่มีปัญหาทำให้ไม่สามารถส่งภาพเอกซเรย์ได้ ตัวเครื่องสามารถเรียกเก็บภาพเอกซเรย์ภาพสุดท้ายไว้ได้

๒.๑๑ สามารถแสดงระดับการถ่ายรังสีเอกซเรย์ได้ทั้งที่เครื่องอ่านและโปรแกรมสำหรับจัดข้อมูลและปรับแต่งภาพถ่ายรังสีเอกซเรย์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายพิศาล ถาวรวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโชคชัย ไกรนรา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุดชฎา อนันตสุข)

๓. ชุดแผ่น Imaging Plate ที่ใช้ถ่ายในช่องปากมีขนาดมาตรฐานเทียบเท่าฟิล์มถ่ายภาพรังสี มีขนาดดังนี้

size ๐ มีขนาด ๒๒ x ๓๑ mm.

size ๑ มีขนาด ๒๔ x ๔๐ mm.

size ๒ มีขนาด ๓๑ x ๔๑ mm.

size ๓ มีขนาด ๒๗ x ๕๔ mm.

๓.๑ แผ่นรับภาพ Imaging Plate สามารถรองรับการสแกนที่มีความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า ๑๗ lp/mm

๓.๒ แผ่นรับภาพ Imaging Plate มีรหัส (IDOT) ประจำในแต่ละแผ่นโดยไม่ซ้ำกันเพื่อใช้ประโยชน์ในการอ้างอิง ในกรณีที่เกิดปัญหากับแผ่น Imaging Plate

๓.๓ มีซองแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง สำหรับใส่แผ่น Imaging Plate ที่ใช้ถ่ายภาพรังสีในปาก ตามขนาด Size ของแผ่น Imaging Plate

๓.๔ มีกระดาษป้องกันแผ่น Imaging Plate เสียหายขณะถ่ายเอกซเรย์ในช่องปากตามขนาด Size ของแผ่น Imaging Plate

๔. ชุดควบคุมและแปลงสัญญาณการทำงานทั้งระบบด้วยคอมพิวเตอร์

๔.๑ ใช้คอมพิวเตอร์ที่มี CPU รุ่น Intel Core i๓ หรือดีกว่า

๔.๒ หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด ๔G ขึ้นไป

๔.๓ หน่วยเก็บความจำหลัก Hard disk ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑ TB

๔.๔ ระบบควบคุมการทำงานใช้โปรแกรม Window ๗ หรือดีกว่า

๔.๕ มี Mouse, Keyboard สนับสนุนใช้อักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๔.๖ จอภาพขนาด ๑๙ นิ้ว ขึ้นไป

๔.๗ มี DVD RW

๕. โปรแกรม CliniView สำหรับจัดข้อมูลและปรับแต่งภาพถ่ายรังสีเอกซเรย์

๕.๑ สามารถใช้กับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๗ หรือดีกว่า

๕.๒ สามารถบันทึกข้อมูลเฉพาะของผู้ป่วย ชื่อ-นามสกุลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ วันเดือนปีเกิด เลขที่บัตรผู้ป่วย และสามารถบันทึกวันและเวลาทำการถ่ายภาพรังสี

๕.๓ สามารถค้นหาเพื่อเปิดแฟ้มข้อมูลของผู้ป่วยสามารถทำได้ทั้งการพิมพ์ชื่อ-นามสกุล เลขที่บัตรผู้ป่วยและสามารถสั่งให้แสดงรายการเรียงตามชื่อผู้ป่วย วันเดือนปีเกิด หรือ เลขที่บัตรผู้ป่วย ตามต้องการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายพิศาล ถาวรวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโชคชัย ไกรนรา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุดชฎา อนันตสุข)

๕.๔ การปรับแต่งภาพได้ สามารถปรับแต่งภาพดังต่อไปนี้

- สามารถปรับความสว่างและความคมชัด
- สามารถปรับย่อหรือขยายตามต้องการ และขยายเฉพาะบางส่วนของภาพได้
- สามารถปรับเปลี่ยนภาพจากขาวดำเป็นภาพสีหรือเป็นภาพที่มีความนูน-เว้าคล้ายสามมิติหรือปรับสลับสีจากขาว/ดำ-ดำ/ขาวได้
- สามารถปรับแต่งภาพให้กลับสู่ภาพต้นฉบับได้อย่างรวดเร็ว
- มีระบบป้องกันภาพต้นฉบับไม่ให้ถูกบันทึก (save) ทับภายหลังการปรับแต่งภาพ
- สามารถหมุนภาพได้
- สามารถวัดระยะความยาวระหว่างจุดได้
- วัดมุมของจุดต่างๆในภาพรังสีได้
- มีโปรแกรมสำหรับการเลือกวางรากเทียมพร้อม Implant Libraly ยี่ห้อต่างๆ
- สามารถนำภาพจากแหล่งอื่นเข้ามาในโปรแกรม (Import Image) และส่งภาพในโปรแกรมออกไปภายนอกโปรแกรม (Export Image) ได้ และสามารถเลือกการเก็บไฟล์รูปภาพในรูปแบบ TIFF หรือ JPEG หรือ BMP รูปแบบอื่นๆได้

๕.๕ โปรแกรมสามารถเชื่อมต่อกับระบบ PACS ได้

๖. มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ ๑ ชุด

๗. มีอะไหล่ไว้บริการไม่ต่ำกว่า ๕ ปี

๘. รับประกันเครื่องไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๙. ติดตั้งใช้งานตามสถานที่กำหนด และสาธิตใช้งานจนเป็นที่พอใจ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายพิศาล ถาวรวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโชคชัย ไกรนรา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุดชฎา อนันตสุข)

คุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องอ่านและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิตอล
(Computed Radiography)

๑. คุณลักษณะในการใช้งาน

ใช้อ่านภาพเอกซเรย์จากแผ่นบันทึกภาพ (Image Plate) ที่บรรจุอยู่ในคาสเซ็ท (Cassette) แล้วแปลงเป็นข้อมูลระบบดิจิตอล

๒. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๒.๒ เครื่องอ่านภาพเอกซเรย์ และแปลงเป็นข้อมูลดิจิตอล (Computed radiography)

๒.๒.๑ สามารถอ่านภาพเอกซเรย์ จากแผ่นบันทึกภาพ แล้วแปลงเป็นข้อมูลในระบบดิจิตอล สามารถรองรับคาสเซ็ท ขนาด ๑๔x๑๗ นิ้ว, ๑๐x๑๒ นิ้ว เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๒ สามารถอ่านคาสเซ็ท ได้ไม่น้อยกว่า ๔๖ แผ่น /ชั่วโมง

๒.๒.๓ มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ไมครอน (Micron) และมีเกรย์สเกล (Grayscale) ไม่ต่ำกว่า ๑๖ บิท (๑๖-Bit)

๒.๒.๔ มีขนาดความกว้าง ความสูง ความยาวไม่เกิน ๑๘ X ๘ X ๒๗ นิ้ว

๒.๒.๕ มีน้ำหนักไม่มากกว่า ๕๖ ปอด์น สามารถติดตั้งแบบปกติบนโต๊ะได้

๒.๓ ชุดควบคุมการทำงาน (Operations Panel) เครื่องอ่านภาพเอกซเรย์ดิจิตอล

๒.๓.๑ ใช้ในการควบคุมการทำงานของระบบ รวมทั้งลงทะเบียนผู้ป่วย สามารถตรวจสอบ และปรับปรุงข้อมูลภาพเอกซเรย์ที่อ่านได้

๒.๓.๒ ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมเครื่อง ประกอบด้วย

๒.๓.๒.๑ หน่วยประมวลผล (CPU) ชนิด Core i๓ หรือดีกว่า

๒.๓.๒.๒ หน่วยความจำถาวร (Hard Disk) ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB

๒.๓.๒.๓ หน่วยความจำชั่วคราว (RAM) ไม่น้อยกว่า ๔ GB

๒.๓.๒.๔ มี CDR-W ติดตั้งภายใน

๒.๓.๒.๕ มีจอภาพแสดงภาพเอกซเรย์ แบบ แอล ซี ดี (Color LCD) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว สามารถแสดงภาพละเอียด (Resolution)ไม่น้อยกว่า ๒ ล้านพิกเซล

๒.๓.๓ รับข้อมูลภาพเอกซเรย์จากเครื่องอ่าน ผ่านทางสายข้อมูลชนิด USB

๒.๓.๔ สามารถดึงข้อมูลคนไข้จาก HIS ผ่าน DICOM MWL

๒.๓.๕ สามารถแสดงภาษาไทยในส่วนข้อมูลคนไข้ใน Work list และบริเวณแสดงภาพ

๒.๓.๖ โปรแกรมควบคุมเครื่องอ่านภาพเอกซเรย์สามารถใช้งานดึงรายชื่อคนไข้จาก HOS XP เป็นภาษาไทยได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายพิศาล ถาวรวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโชคชัย ไกรนรา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุดชฎา อนันตสุข)

๒.๔ มีซอฟแวร์สำหรับปรับปรุงข้อมูลภาพ และบริหารข้อมูล

๒.๔.๑ มีซอฟแวร์ลงทะเบียนข้อมูลผู้ป่วย และสามารถแสดงข้อมูล เหล่านี้ได้ Study ID, Patient Name, Description, Study Date, Gender, Date Of Birth, Accession Number

๒.๔.๒ สามารถเพิ่มข้อความบันทึก (Add Note to a Study) ได้

๒.๔.๓ มีซอฟแวร์สำหรับประมวล และปรับปรุงข้อมูลภาพ (Image Processing and Enhancement) โดยมีความสามารถปรับ Processing Strength, Frequency Enhancement, Invert, Magnify, moving, Window Level และทำ Annotation ได้

๒.๔.๔ มีซอฟแวร์ DICOM Send, DICOM Work list และ DICOM Print

๒.๔.๕ สามารถจัดเก็บภาพเอกซเรย์จากหน่วยความจำถาวร (Hard Drive) ลงบนแผ่นบันทึกข้อมูล แบบ CD ได้

๒.๔.๖ สามารถจัดส่งภาพเอกซเรย์ ไปยังชุดคอมพิวเตอร์แสดงภาพเอกซเรย์ ตามมาตราฐาน DICOM ได้

๒.๓.๗ สามารถตั้งค่า Window Level หรือ CR Preset (Preferences Window) ได้

๒.๕ คาสเซ็ท และแผ่นบันทึกภาพ (Cassette and Image Plate) ชนิดแผ่นแข็ง (Rigid Plate)

๒.๕.๑ คาสเซ็ทสามารถใช้กับเครื่องเอกซเรย์ชนิดตั้งพื้น และชนิดเตียงเอกซเรย์

๒.๕.๒ คาสเซ็ททำจากวัสดุที่แข็งแรงและมีแผ่นบันทึกภาพอยู่ภายในชนิดแผ่นแข็ง (Rigid Plate) ไม่โค้งงอ และสัมผัสกับชิ้นส่วนต่าง ๆ ในเครื่องอ่านระหว่างขบวนการอ่านข้อมูล (Acquisition) เพื่อลดการขีดข่วน และยืดอายุการใช้งานของแผ่นบันทึกภาพ

๒.๖ ชุดคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

๒.๖.๑ หน่วยประมวลผล (CPU) ชนิด Intel Xeon หรือดีกว่า

๒.๖.๒ หน่วยความจำชั่วคราว (RAM) ไม่น้อยกว่า ๘ GB

๒.๖.๓ หน่วยความจำถาวร (Hard Disk) ไม่น้อยกว่า ๔ TB และเก็บภาพได้ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๓. รายละเอียดอุปกรณ์ทั้งหมด

๓.๑ เครื่องอ่านภาพเอกซเรย์ และแปลงเป็นข้อมูลดิจิตอล	๑	เครื่อง
๓.๒ ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงานเครื่อง CR พร้อมซอฟแวร์	๑	ชุด
๓.๓ คาสเซ็ท ขนาด ๑๔x๑๗ นิ้ว	๒	ชุด
๓.๔ คาสเซ็ท ขนาด ๑๐x๑๒ นิ้ว	๒	ชุด
๓.๕ ชุดคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	๑	ชุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายพิศาล ถาวรวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโชคชัย ไกรนรา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุดชฎา อนันตสุข)

๔. เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องนำระบบมาทดสอบการทำงานของระบบทั้งหมดตามรายละเอียดของคุณลักษณะและเงื่อนไขเฉพาะให้โรงพยาบาลพิจารณาก่อนพิจารณาคัดเลือกของโรงพยาบาล

๔.๒ ยี่ห้อที่เสนอต้องมีการติดตั้งใช้งานอยู่ในโรงพยาบาลของรัฐบาลไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แห่ง และผู้เสนอราคาต้องแนบบัญชีรายชื่อของโรงพยาบาลดังกล่าวมาพร้อมเอกสารที่เสนอด้วย

๑.๓ ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องจัดส่งวิศวกรที่เชี่ยวชาญมาทำการติดตั้ง และแนะนำการใช้งานระบบ

๑.๔ต้องจัดเตรียมคู่มือการใช้งานจำนวน ๑ ชุด

๔.๕ ผู้ขายต้องเตรียมจัดเก็บข้อมูลภาพทั้งหมดในเครื่องแม่ข่าย ซึ่งสามารถใช้งานภาษาไทยในส่วนแสดงบัญชีรายชื่อ และบริเวณแสดงภาพ ที่สามารถสืบค้น และเรียกคืนได้ตลอดเวลาไม่น้อยกว่า ๕ปี

๔.๖ ผู้ขายต้องจัดเตรียมระบบกระจายภาพที่เป็นระบบ Web base เพื่อใช้กระจายภาพภายในโรงพยาบาล โดยไม่จำกัดจำนวนบัญชีผู้ใช้ และจำนวนผู้ใช้ขณะเดียวกัน (Concurrent License) เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับทางโรงพยาบาลและสามารถดูภาพด้วยโปรแกรม Hos XP ได้

๔.๗ ระบบกระจายภาพต้องสามารถกระจายข้อมูลผลของเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และเครื่องวัดสมรรถนะภาพปอดได้

๔.๘ ผู้ขายจะต้องส่งช่างผู้ชำนาญการมาดำเนินการติดตั้งเครื่องตามมาตรฐาน พร้อมทั้งเชื่อมกับโครงข่าย (Network) ของโรงพยาบาลเพื่อสืบค้น (Query) ข้อมูลคนไข้เพื่อลดความผิดพลาดในการลงทะเบียนคนไข้ และกระจายภาพภายในโรงพยาบาล

๔.๙ ผู้ขายต้องรับผิดชอบประสานงานและค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลโรงพยาบาล (HIS) ในการทำ Work List ภาษาไทยและเรียกดูภาพจากเครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิตอลผ่านโปรแกรม Hos XP Client ที่ติดตั้งอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องของโรงพยาบาลตลอดอายุสัญญาเช่า และได้ผ่านการทดสอบเชื่อมต่อกับระบบของทางโรงพยาบาลเรียบร้อยแล้ว

๔.๑๐ ผู้ขายต้องประสานงาน และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น สำหรับการนำข้อมูลภาพทั้งหมดจากเครื่องแม่ข่ายที่ใช้จัดเก็บ และกระจายภาพเดิมที่มีใช้อยู่ในโรงพยาบาล มายังเครื่องแม่ข่ายใหม่ที่ผู้ขายได้จัดเตรียมมา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายพิศาล ถาวรวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโชคชัย ไกรนรา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุดชฎา อนันตสุข)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบคิวอัตโนมัติ

๑.วัตถุประสงค์

๑.๑ เป็นระบบบริหารจัดการคิวในโรงพยาบาล เพื่อการให้บริการของแพทย์และพยาบาล มีประสิทธิภาพ และผู้ป่วยที่มารับบริการได้รับการดูแลเป็นอย่างดี และสะดวกสบาย

๒. ลักษณะทั่วไป

๒.๑ เครื่องพิมพ์บัตรคิว ๑ เครื่อง

๒.๒ เครื่องประมวลผลกลาง ๑ เครื่อง

๒.๓ เครื่องกดเรียกคิว ๑ เครื่อง

๒.๔ เครื่องแสดงคิวผ่านทีวีแอลอีดี ๑ เครื่อง

๓. คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑ เครื่องพิมพ์บัตรคิว

๓.๑.๑ หน้าจอเป็นแบบระบบสัมผัส (Touch Screen Monitor) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๗ นิ้ว

๓.๑.๒ ใช้เทคนิคการพิมพ์กระดาษบัตรคิวด้วยเครื่องพิมพ์แบบเทอมัล (Thermal) ความร้อน

๓.๑.๓ สามารถฟีดกระดาษบัตรคิว ได้โดยอัตโนมัติ

๓..๑.๔ สามารถตัดกระดาษเมื่อพิมพ์เสร็จ (Auto Cutter)

๓.๑.๕ สามารถพิมพ์บัตรคิวได้มากกว่า ๑ ใบต่อ ๑ หมายเลข ตามประเภทบริการที่ทางหน่วยงานกำหนด

๓..๑.๖ สามารถปรับความเข้มของการพิมพ์ได้

๓.๑.๗ สามารถพิมพ์หมายเลขคิวเป็นตัวเลขได้ไม่น้อยกว่า ๓ หลัก (๑-๙๙๙) หรือแสดงหมายเลขคิว ๓ หลัก ตัวอักษร ๑ หลัก (A๐๐๑-A๙๙๙)

๓.๑.๘ สามารถอ่านข้อมูล HN จากบาร์โค๊ดในบัตรคนไข้หรือบัตรนัด

๓..๑.๙ สามารถอ่าน เลขที่บัตรประชาชน จากบัตรประชาชนแบบ Smart card

๓..๑.๑๐ รองรับการเชื่อมต่อกับระบบนัดของโรงพยาบาลเพื่อดึงข้อมูลการนัดหมายผู้ป่วย

๓..๑.๑๑ รองรับการกำหนดรูปแบบตามการทำงานของโรงพยาบาล

๓..๑.๑๒ สามารถกำหนดประเภทของผู้ป่วยได้

๓..๑.๑๓ รองรับทั้งผู้ป่วยนัดและผู้ป่วย walk in ตามบริบทการทำงานของโรงพยาบาล

๓.๑.๑๔ มีระบบตรวจเช็คกระดาษหมด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายพิศาล ถาวรวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโชคชัย ไกรนรา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุดชฎา อนันตสุข)

๓.๒ กระดาษบัตรคิว

๓.๒.๑ กระดาษบัตรคิวเป็นชนิดความร้อนมีความกว้าง ๘๐ มิลลิเมตร

๓.๒.๒ สามารถรองรับการพิมพ์ส่วนต่างๆ ได้ ประกอบด้วย รูปภาพโลโก้ องค์กร ชื่อหน่วยงาน หมายเลขคิวประกอบด้วยประเภทของบริการ ข้อความต้อนรับ ประเภทบริการ เป็นอย่างน้อย

๓.๒.๓ แสดงหมายเลขคิวไม่น้อยกว่า ๓ หลัก (๑-๙๙๙) หรือแสดงหมายเลขคิว ๓ หลัก ตัวอักษร ๑ หลัก (A๐๐๑-A๙๙๙)

๓.๒.๔ สามารถแสดง วัน เดือน ปี เวลา จำนวนที่รอ

๓.๒.๕ สามารถแสดงข้อความได้ ไม่น้อยกว่า ๒ ภาษา เช่น ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

๓.๓ เครื่องกดเรียกคิว

๓.๓.๑ จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว

๓.๓.๒ สามารถเรียกคิวเพื่อคัดกรอง หรือเรียกเข้าห้องตรวจ โดยผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์

๓.๓.๓ สามารถแสดงเวลาที่ผู้ป่วยได้รับคิว และเวลาที่รอคิว

๓.๓.๔ สามารถแสดงสถานะของคิวได้

๓.๔ เครื่องแสดงคิวผ่านทีวีแอลอีดี

๓.๔.๑ แสดงผลคิว ด้วย ทีวี แอลอีดี ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๒ นิ้วขึ้นไป

๓.๔.๒ จอแสดงผลคิว สามารถแสดงช่องบริการและหมายเลขคิวได้

๓.๔.๓ สามารถเรียกคิว โดยใช้เสียงภาษาไทย

๓.๔.๔ เสียงเรียก สามารถบอก หมายเลขหรือจุดที่ให้บริการได้

๓.๔.๕ สามารถกำหนดช่วงหมายเลขคิวของแต่ละประเภทให้บริการ

๓.๔.๖ สามารถแสดงผลตัวเลขกะพริบ เมื่อเรียกคิวใหม่หรือ เรียกคิวซ้ำ

๓.๕ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล

๓.๕.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และมีความเร็ว

๓.๕.๒ สัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz

๓.๕.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๔ GB

๓.๕.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อย กว่า ๕๐๐ GB

๓.๕.๕ รองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ด้วยพอร์ท RJ๔๕ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๓.๕.๖ รองรับการออกรายงานได้หลายหลายรูปแบบ เช่น รายงานเวลาเฉลี่ยในการรอคอยการรับบริการ แบบภาพรวมหรือ แยกตามหน่วยบริการ หรือตามห้องตรวจ

๓.๕.๗ รองรับการส่ง SMS แจ้งเตือนเมื่อใกล้ถึงคิว

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายพิศาล ถาวรวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโชคชัย ไกรนรา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุดชฎา อนันตสุข)

คุณลักษณะเฉพาะเครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิตอล
ชนิดชุดรับภาพสารกึ่งตัวนำ (Digital Radiography) ไร้สาย

๑. ความต้องการ

เครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิตอลชนิดชุดรับสภาพสารกึ่งตัวนำ (Digital Radiography) ใช้รับการถ่ายภาพจากเครื่องเอกซเรย์แล้วแปลงเป็นข้อมูลระบบดิจิตอลโดยไม่ต้องใช้คาสเซ็ท

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิตอลชนิดชุดรับสภาพสารกึ่งตัวนำ (Digital Radiography) ใช้แปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิตอล จากเครื่องเอกซเรย์ แล้วส่งภาพไปจัดเก็บยังระบบจัดเก็บ และกระจายภาพ เพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์

๓. คุณลักษณะทางเทคนิค

๓.๑เครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิตอลชนิดชุดรับสภาพสารกึ่งตัวนำ (Digital Radiography)

๓.๑.๑ ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นภาพระบบดิจิตอล (Digital Radiography)

๓.๑.๑.๑ ชุดแปลงสัญญาณภาพ (Flat Panel Radiography) ทำด้วยสารกึ่งตัวนำชนิด Amorphous Silicon และ Scintillator ทำด้วย CsI

๓.๑.๑.๒ พื้นที่รับภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ x ๑๗ นิ้ว

๓.๑.๑.๓ มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๓,๐๗๒ x ๓,๐๗๒ pixel ที่ ๑๖ bit

๓.๑.๑.๔ มีขนาด Pixel pitch ไม่มากกว่า ๑๔๐μm

๓.๑.๑.๕ มี Spatial resolution ไม่น้อยกว่า ๓.๖lp/mm

๓.๑.๑.๖ สามารถเห็นภาพที่ถ่ายได้ภายในเวลาไม่มากกว่า ๕ วินาที

๓.๑.๑.๗ ส่งข้อมูลผ่านสายกิกะบิตอีเทอร์เน็ต (Gigabit Ethernet) หรือ ไวไฟ (WiFi) ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ac

๓.๑.๑.๘ แบตเตอรี่ชนิด Lithium Ion Polymer สามารถใช้งานได้ ๑๐ ชั่วโมง

๓.๑.๑.๙ น้ำหนักพร้อมใช้งานไม่มากกว่า ๓.๑๕ กิโลกรัม

๓.๑.๑.๑๐ รองรับน้ำหนักกดทับจากคนไข้ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ กิโลกรัม

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายพิศาล ถาวรวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโชคชัย ไกรนรา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุดชฎา อนันตสุข)

๓.๑.๒ ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลเป็นคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ควบคุมการสร้างภาพเอกซเรย์และประมวลผลภาพจากชุดแปลงสัญญาณภาพ (DR CONTROL)

๓.๑.๒.๑ สามารถดึงข้อมูลคนไข้จากฐานข้อมูลโรงพยาบาล (HIS) เพื่อช่วยในการลงทะเบียน

๓.๑.๒.๒ สามารถแสดงภาพที่ถ่าย และตกแต่งปรับปรุงภาพ รวมทั้งส่งไปจัดเก็บในระบบจัดเก็บ และกระจายภาพ (PACS) ได้

๓.๑.๒.๓ สามารถแสดงภาษาไทยในส่วนข้อมูลคนไข้ใน WORKLIST และบริเวณแสดงภาพได้

๓.๑.๒.๔ ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลประกอบด้วย

๓.๑.๒.๕ หน่วยประมวลผล (CPU) เป็น Intel Core i๓ หรือดีกว่า

๓.๑.๒.๖ หน่วยความจำชั่วคราว (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB

๓.๑.๒.๗ หน่วยความจำถาวร (Hard disk) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB

๓.๑.๒.๘ จอแสดงภาพชนิด LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๒ นิ้ว

๓.๑.๒.๙ ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows XP หรือดีกว่า

๓.๑.๒.๑๐ ซอฟแวร์ตกแต่ง ปรับปรุงภาพ และบริหารข้อมูล

๓.๑.๒.๑๑ มีซอฟแวร์ DICOM Print, DICOM Send และ DICOM MWL

๓.๑.๒.๑๒ มีซอฟแวร์ประมวลผลภาพ โดยสามารถปรับ Windows width/level, Rotation, Zoom, Pan, Invert, Image enhancement ได้

๓.๒ ชุดคอมพิวเตอร์ Workstation สำหรับใช้งานห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน (ER)

๓.๒.๑ มีชุดโปรแกรม หรือ ซอฟแวร์ ที่สามารถเปิดอ่าน และแสดงภาพเอกซเรย์ ตามมาตรา DICOM (DICOM Storage) จากเครื่องเอกซเรย์ระบบดิจิตอล ต่างๆ ได้

๓.๒.๒ ชุดโปรแกรม หรือ ซอฟแวร์ เพื่อใช้เปิดอ่าน และแสดงภาพเอกซเรย์ มีความสามารถ ดังนี้

๓.๒.๒.๑ Contrast Adjusting

๓.๒.๒.๒ สามารถอ่านภาพ หลายๆ ภาพใน Study เดียวกัน

๓.๒.๒.๓ Flip หรือ Rotation

๓.๒.๓ ชุดคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

๓.๒.๓.๑ Main CPU ไม่ต่ำกว่า Core ๒หรือ ดีกว่า

๓.๒.๓.๒ มีหน่วยความจำถาวร (Hard Disk) ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB

๓.๒.๓.๓. มีหน่วยความจำชั่วคราว (RAM) ไม่น้อยกว่า ๔GB

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายพิศาล ถาวรวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโชคชัย ไกรนรา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุดชฎา อนันตสุข)

๓.๒.๓.๔ มี CD writer ที่ติดตั้งภายในชุดคอมพิวเตอร์

๓.๒.๓.๕ มี Key Board และ Mouse เป็นอุปกรณ์ประกอบ

๓.๒.๓.๖ มีชุดซอฟแวร์ป้องกันโปรแกรมไวรัส (Anti Virus) ที่ทันสมัย

๓.๒.๓.๗ มีซอฟแวร์ระบบปฏิบัติการ (Operating Software) เป็น Microsoft Windows XP SP๒

๓.๒.๓.๘มีจอแสดงภาพเอกซเรย์ (Diagnostic Display) ชนิด High Resolution Monitor ที่สามารถแสดงความละเอียดสูง ได้ไม่ต่ำกว่า ๒ MP

๔. รายละเอียดอุปกรณ์

๔.๑ แผ่นรับ และแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิตอล ชนิดสารกึ่งตัวนำ (DR)	๑	ชิ้น
๔.๒ ชุดควบคุมการทำงานพร้อมซอฟแวร์ (DR CONTROL)	๑	ชุด
๔.๓ คอมพิวเตอร์ Workstation พร้อมจอภาพไม่ต่ำกว่า ๒ MP	๑	ชุด
๔.๔ ชุดคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	๑	ชุด

๕ เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ผู้เสนอราคาต้องนำระบบมาทดสอบการทำงานของระบบทั้งหมดตามรายละเอียดของคุณลักษณะและเงื่อนไขเฉพาะให้โรงพยาบาลพิจารณาก่อนพิจารณาคัดเลือกของโรงพยาบาล

๕.๒ ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องจัดส่งวิศวกรที่เชี่ยวชาญมาทำการติดตั้ง และแนะนำการใช้งานระบบ

๕.๓ ต้องจัดเตรียมคู่มือการใช้งานจำนวน ๑ ชุด

๕.๔ผู้ให้เช่าต้องเตรียมจัดเก็บข้อมูลภาพทั้งหมดในเครื่องแม่ข่าย ซึ่งสามารถใช้งานภาษาไทยในส่วนแสดงบัญชีรายชื่อ และบริเวณแสดงภาพ ที่สามารถสืบค้น และเรียกคืนได้ตลอดเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๕.๕ ผู้ให้เช่าต้องจัดเตรียมระบบกระจายภาพที่เป็นระบบ Web base เพื่อใช้กระจายภาพภายในโรงพยาบาลโดยไม่จำกัดจำนวนบัญชีผู้ใช้และจำนวนผู้ใช้ขณะเดียวกัน (Concurrent License) เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับทางโรงพยาบาล

๕.๖ ผู้ให้เช่าจะต้องส่งช่างผู้ชำนาญการมาดำเนินการติดตั้งเครื่องตามมาตรฐานพร้อมทั้งเชื่อมกับโครงข่าย (Network) ของโรงพยาบาลเพื่อสืบค้น (Query) ข้อมูลคนไข้เพื่อลดความผิดพลาดในการลงทะเบียนคนไข้ และกระจายภาพภายในโรงพยาบาล

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายพิศาล ถาวรวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโชคชัย ไกรนรา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุดชฎา อนันตสุข)

๕.๗ ผู้ให้เช่าต้องรับผิดชอบประสานงานและค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลโรงพยาบาล (HIS) ในการทำ Work List ภาษาไทยและเรียกดูภาพจากเครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิตอลผ่านโปรแกรม Hos XP Client ที่ติดตั้งอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องของโรงพยาบาลตลอดอายุสัญญาเช่า และได้ผ่านการทดสอบเชื่อมต่อกับระบบของทางโรงพยาบาลเรียบร้อยแล้ว

๕.๘ ในกรณีที่อุปกรณ์ทางการแพทย์ของทางโรงพยาบาลมีระบบ DICOM เช่น Dental X-ray ,Ultrasound , EKG เป็นต้น ทางผู้ให้เช่ายินดีจัดเก็บทางการแพทย์ให้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายพิศาล ถาวรวงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโชคชัย ไกรนรา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสุดชฎา อนันตสุข)