

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอล
ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก 1 เครื่อง

1. ความต้องการ

ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เปิดให้บริการผู้ป่วย ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โดยมุ่งเน้นให้บริการทางการแพทย์ที่เป็นระดับสากล ด้วยเครื่องมือและเทคโนโลยี ที่ทันสมัยเพื่อการวินิจฉัยและการรักษาโรคต่างๆ ในการให้บริการแบบสหสาขาวิชาชีพนั้น จึงมีความจำเป็น ที่จะต้องมีเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอลที่สามารถถ่ายภาพแบบ 2 มิติ (2-Dimension) และแบบ 3 มิติ (3-Dimension Tomosynthesis) เพื่อการวินิจฉัยที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการให้บริการแก่ผู้มารับบริการ

2. คุณลักษณะทั่วไป

เครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอล ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก
จำนวน 1 เครื่อง ประกอบด้วย

- | | |
|--|-----------------|
| 1. เครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอล | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่ต่ำกว่า 650 VA | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3. ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมสำหรับอ่านและวิเคราะห์ข้อมูล | จำนวน 1 ชุด |
| 4. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่ต่ำกว่า 1.5 kVA | จำนวน 1 เครื่อง |
| 5. เตียงสำหรับการทำหัตถการเจาะตรวจชิ้นเนื้อ | จำนวน 1 เตียง |
| 6. เครื่องดูดความชื้น | จำนวน 1 เครื่อง |
| 7. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่ต่ำกว่า 10 kVA | จำนวน 1 เครื่อง |
| 8. เครื่องตรวจวัดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงระบบดิจิตอล | จำนวน 1 เครื่อง |
| 9. เครื่องพิมพ์ภาพชนิดขาว-ดำ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 10. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 1 kVA | จำนวน 1 เครื่อง |

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

3.1 เครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอล จำนวน 1 เครื่อง

3.1.1 เครื่องกำเนิดรังสี (X-ray Generator) ประกอบด้วย

3.1.1.1 เป็นแบบความถี่สูง High Frequency มีกำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 5 กิโลวัตต์

3.1.1.2 สามารถปรับตั้งค่า KV สำหรับการเอกซเรย์ได้โดยมีค่า KV ต่ำสุดไม่มากกว่า 22 กิโลโวลต์ และสูงสุดไม่น้อยกว่า 39 กิโลโวลต์

3.1.1.3 ปริมาณของค่า mAs สามารถตั้งค่าได้โดยค่าต่ำสุดไม่มากกว่า 3.0 mAs และค่าสูงสุด ไม่น้อยกว่า 500 mAs



.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วิจิต ลิ้มศิริธร)

.....

(แพทย์หญิงธนธรรณ์ ศรีเจริญ)

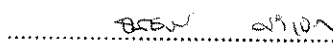


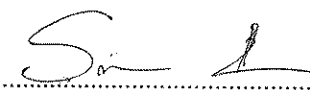
(นางสาวศิริณญา ชัยชนะ)

- 3.1.2 ชุดหลอดเอกซเรย์ (X-ray Tube) ประกอบด้วย
 - 3.1.2.1 หลอดเอกซเรย์เป็นชนิดแอนโนดหมุน (Rotating Anode)
 - 3.1.2.2 ความจุความร้อนของแอนโนด (Heat Anode Storage) มีขนาดไม่น้อยกว่า 300,000 HU
 - 3.1.2.3 มีจุดโฟกัสไม่น้อยกว่า 2 ขนาด โดย
 - ขนาดเล็ก ไม่มากกว่า 0.1 มิลลิเมตร
 - ขนาดใหญ่ ไม่น้อยกว่า 0.3 มิลลิเมตร
 - 3.1.2.4 มีตัวกรองพลังงานรังสี (Filter) อย่างน้อย 2 ชนิด
- 3.1.3 ตัวรับภาพชนิดดิจิทัล (Digital Image Receptor / Detector) ประกอบด้วย
 - 3.1.3.1 พื้นที่สำหรับการรับภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 24x 29 เซนติเมตร
 - 3.1.3.2 ขนาด Pixel ของภาพไม่มากกว่า 100 ไมครอน
 - 3.1.3.3 ใช้กริดในการป้องกันรังสีกระเจิง (Scatter Ray) อัตราส่วนไม่น้อยกว่า 11:1 หรือแบบรังผึ้ง (cellular)
 - 3.1.3.4 ระบบควบคุมการถ่ายภาพอัตโนมัติ
- 3.1.4 ชุดควบคุมการเคลื่อนที่ของ C-arm
 - 3.1.4.1 มีระยะห่างของหลอดเอกซเรย์ถึงตัวรับภาพดิจิทัล (SID) ไม่น้อยกว่า 65 เซนติเมตร
 - 3.1.4.2 สามารถปรับหมุน (Rotation Movement) ได้ไม่น้อยกว่า 320 องศา
 - 3.1.4.3 มีระยะ Floor-to-image receptor สามารถปรับเลื่อนได้ระยะต่ำสุด ไม่มากกว่า 70.5 เซนติเมตร และสามารถปรับเลื่อนได้ระยะสูงสุดไม่น้อยกว่า 140 เซนติเมตร
- 3.1.5 ระบบการสร้างภาพ 3 มิติ (Tomosynthesis)
 - 3.1.5.1 สามารถถ่ายแบบ Tomosynthesis มี่องศาในการกวาดภาพไม่มากกว่า 25 องศา
 - 3.1.5.2 มีซอฟต์แวร์ในการสร้างภาพเสมือน 2D จากภาพ Tomosynthesis
 - 3.1.5.3 มี Face shield สำหรับ Tomosynthesis โดยไม่มีการเคลื่อนที่ของ Face shield ขณะถ่ายด้วยเทคนิค Tomosynthesis
- 3.1.6 ชุดควบคุมการถ่ายภาพเอกซเรย์เต้านม จำนวน 1 ชุด
 - 3.1.6.1 มีคุณลักษณะตามมาตรฐานการผลิตของแต่ละโรงงานผู้ผลิต
 - 3.1.6.2 ชุดจอมอนิเตอร์แสดงภาพมีรายละเอียดไม่น้อยกว่า 2 ล้านพิกเซล (2 Megapixel) โดยมีขนาดและจำนวนจอตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
 - 3.1.6.3 มีระบบ DICOM 3: Storage, storage commitment, Print, Query, Work list
 - 3.1.6.4 ระบบป้องกันรังสีสำหรับเจ้าหน้าที่โดยมีฉากตะกั่วที่ชุดควบคุมการถ่ายเอกซเรย์ซึ่งมีความหนาของตะกั่วไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิเมตร หรือเทียบเท่า



.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วิชุด ลีละศิธร)

.....กรรมการ
(แพทย์หญิงธนธรณ์ ศรีเจริญ)



.....กรรมการ
(นางสาวศิริญา ชัยชนะ)

- 3.1.7 ชุดอุปกรณ์สำหรับหาตำแหน่งในการเจาะชิ้นเนื้อเต้านมด้วยระบบ Stereotactic Breast Biopsy Guidance หรือระบบที่ดีกว่า ที่สามารถทำงานร่วมกับเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลได้ จำนวน 1 ชุด
- 3.1.8 อุปกรณ์สำหรับกดเต้านมประกอบด้วย
- | | |
|--|-------------|
| 3.1.8.1 Compression Paddle ขนาดไม่น้อยกว่า 24x29cm | จำนวน 1 อัน |
| 3.1.8.2 Compression Paddle ขนาดไม่น้อยกว่า 18x23cm | จำนวน 1 อัน |
| 3.1.8.3 Spot Paddle | จำนวน 1 อัน |
| 3.1.8.4 Small Breast Paddle | จำนวน 1 อัน |
| 3.1.8.5 Magnification Platform | จำนวน 1 ชุด |
| 3.1.8.6 Magnification Spot Paddle | จำนวน 1 อัน |
- 3.2 เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่ต่ำกว่า 650 VA จำนวน 1 เครื่อง
- 3.2.1 สามารถใช้ร่วมกับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์
- 3.3 ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมสำหรับอ่านและวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 1 ชุด
- 3.3.1 เป็นคอมพิวเตอร์ตามคุณลักษณะมาตรฐานรุ่นล่าสุดของแต่ละบริษัทผู้ผลิต
- 3.3.2 หน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า 4 GB
- 3.3.3 มี Hard Disk ขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB
- 3.3.4 จอภาพสำหรับการวินิจฉัยชนิดความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 ล้านพิกเซล โดยมีขนาดจอไม่น้อยกว่า 33 นิ้ว จำนวน 1 จอ หรือจอภาพสำหรับการวินิจฉัยชนิดความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 ล้านพิกเซล โดยมีขนาดจอไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว จำนวน 2 จอ
- 3.3.5 อุปกรณ์ Mouse, Keyboard และ Mammo Keypad
- 3.3.6 มี Network interface เชื่อมต่อเครือข่าย
- 3.3.7 มีมาตรฐานต่างๆของ DICOM 3 ไม่น้อยกว่าดังนี้ DICOM Storage, DICOM Query/Retrieve, DICOM Print
- 3.4 เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่ต่ำกว่า 1.5 kVA จำนวน 1 เครื่อง
- 3.4.1 สามารถใช้ร่วมกับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์
- 3.5 เตียงสำหรับการทำหัตถการเจาะตรวจชิ้นเนื้อ จำนวน 1 เตียง
- 3.5.1 ความสูงของเตียงสามารถปรับระดับขึ้นลงได้
- 3.6 เครื่องดูดความชื้น จำนวน 1 เครื่อง
- 3.6.1 มีล้อเพิ่มความสะดวกในการเคลื่อนย้าย
- 3.7 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่ต่ำกว่า 10 kVA จำนวน 1 เครื่อง
- 3.7.1 สามารถใช้ร่วมกับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์



.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วิจิต ลีละศิธร)

.....

.....

.....กรรมการ



.....กรรมการ

(แพทย์หญิงธนธรณ์ ศรีเจริญ)

(นางสาวศิริยงญา ชัยชนะ)

3.8 เครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงระบบดิจิทัล จำนวน 1 เครื่อง

3.8.1 คุณสมบัติทั่วไป

3.8.1.1 เป็นเครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงระบบดิจิทัล สามารถทำการตรวจได้ผ่านม และอวัยวะอื่นๆของร่างกาย

3.8.1.2 ตัวเครื่องมี 4 ล้อ เคลื่อนที่ได้สะดวกและสามารถทำการเคลื่อนย้ายให้หยุดได้

3.8.1.3 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์

3.8.1.4 มีระบบอุ่นเจลที่ใช้ทำการตรวจ (Gel Warmer) ที่ติดตั้งมาจากโรงงาน

3.8.2 คุณลักษณะเฉพาะ

3.8.2.1 ตัวเครื่องมีพอร์ตสำหรับการเชื่อมต่อหัวตรวจจำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต

3.8.2.2 มีจอภาพแสดงภาพ (Monitor) ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว

3.8.2.3 มีจอภาพระบบสัมผัส (Touch Screen) สำหรับการเลือกปรับค่าการทำงานของเครื่อง

3.8.2.4 มีระบบปรับภาพอัตโนมัติ

3.8.2.5 มีโปรแกรมลดสัญญาณรบกวนที่ช่วยลด Noise หรือ Artifact ที่ทำให้ Spatial Resolution ต่ำขึ้น

3.8.2.6 มีโปรแกรมช่วยในการตรวจได้แม่นยำได้แก่ วัดรอยโรคได้โดยอัตโนมัติหรือโปรแกรมช่วยในการแสดงความแตกต่างระหว่างเนื้อเยื่อเกี่ยวกับ Micro calcifications

3.8.3 คุณสมบัติใน B-Mode

3.8.3.1 สามารถปรับอัตราขยาย (Gain) ได้

3.8.3.2 สามารถตรวจได้ความลึกสูงสุดไม่น้อยกว่า 36 เซนติเมตร โดยขึ้นอยู่กับหัวตรวจ

3.8.4 คุณสมบัติใน M-mode

3.8.4.1 สามารถปรับความเร็วกวาดภาพ (Sweep Speed) ได้

3.8.4.2 สามารถปรับอัตราขยาย (Gain) ได้

3.8.5 คุณสมบัติใน Doppler Mode

3.8.5.1 สามารถปรับระดับกำจัดสัญญาณรบกวน (Filter) ได้

3.8.6 คุณสมบัติใน Color Doppler Mode

3.8.6.1 สามารถปรับระดับกำจัดสัญญาณรบกวน (Filter) ได้

3.8.6.2 สามารถทำการปรับระดับ Baseline ได้

3.8.7 โปรแกรมการใช้งานของเครื่อง

3.8.7.1 มีโปรแกรมช่วยวิเคราะห์ความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อ Strain Elastography

3.8.7.2 มีโปรแกรมที่ใช้สำหรับดูการไหลเวียนของเลือดที่ Flow ต่ำๆ หรือเส้นเลือดที่มีขนาดเล็ก

3.8.8 การเชื่อมต่อเครือข่ายมีระบบ DICOM 3.0 มาตรฐาน ประกอบด้วย DICOM Store, DICOM Query/Retrieve, DICOM Print, Modality Worklist



.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วิจิต สีสะศิริ)



.....กรรมการ
(แพทย์หญิงธนธรณ์ ศรีเจริญ)



.....กรรมการ
(นางสาวศิริณญา ชัยชนะ)

- 3.8.9 ระบบการจัดเก็บภาพในหน่วยความจำสำรองของเครื่อง
 - 3.8.9.1 สามารถจัดเก็บภาพลงในหน่วยความจำหลักของเครื่องได้ (Hard Disk)
 - 3.8.9.2 มีชุดบันทึกข้อมูลลงบนแผ่น DVD/CD ที่อยู่ในเครื่องและติดตั้งมาจากโรงงาน
 - 3.8.9.3 ตัวเครื่องมีหน่วยความจำ (Hard Disk) ขนาดไม่น้อยกว่า 500 GB
- 3.8.10 หัวตรวจเต้านม จำนวน 1 หัวตรวจ
 - 3.8.10.1 โดยมีความถี่ต่ำสุดไม่มากกว่า 7.0 MHZ และมีความถี่สูงสุดไม่น้อยกว่า 14.0 MHZ
 - 3.8.10.2 มีความกว้างของการสแกน ไม่น้อยกว่า 38 mm
- 3.8.11 หัวตรวจหลอดเลือดส่วนลึก Linear จำนวน 1 หัวตรวจ
 - 3.8.11.1 โดยมีความถี่ต่ำสุดไม่มากกว่า 4.8 MHZ และมีความถี่สูงสุดไม่น้อยกว่า 9.0 MHZ
 - 3.8.11.2 มีความกว้างของการสแกน ไม่น้อยกว่า 38 mm
- 3.8.12 หัวตรวจช่องท้อง Convex จำนวน 1 หัวตรวจ
 - 3.8.12.1 โดยมีความถี่ต่ำสุดไม่มากกว่า 1.9 MHZ และมีความถี่สูงสุดไม่น้อยกว่า 5.0 MHZ

3.9 เครื่องพิมพ์ภาพขาว-ดำ จำนวน 1 เครื่อง

- 3.9.1 เป็นเครื่องพิมพ์ภาพชนิด Thermal Printing
- 3.9.2 สามารถใช้กับเครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง

3.10 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 kVA จำนวน 1 เครื่อง

- 3.10.1 สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต

4. การรับประกัน การควบคุมคุณภาพ และการซ่อมบำรุง

- 4.1 ผู้ขายจะต้องรับประกัน เครื่องมือ อุปกรณ์ และระบบที่ทำการติดตั้ง ให้สามารถใช้งานตามวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี โดยไม่มีเงื่อนไขค่าใช้จ่าย ทั้งด้านอะไหล่ และค่าแรง
- 4.2 ผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองการมีช่างผู้ชำนาญที่ผ่านการฝึกอบรมและสามารถซ่อม เครื่อง / ผลิตภัณฑ์ / รุ่นที่นำเสนอ
- 4.3 ผู้ขายต้องฝึกอบรมบุคลากรผู้ใช้เครื่องให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการอบรม
- 4.4 ผู้ขายต้องทำการปรับปรุง (Upgrade) ชุด Software ทั้ง System และ Application พื้นฐานอย่างต่อเนื่อง ให้มีความทันสมัยและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่คิดมูลค่า ตลอดระยะเวลาการรับประกัน
- 4.5 ผู้ขายต้องจัดการและรับผิดชอบต่อเครื่องเอกซเรย์ด้านระบบดิจิทัลได้รับการตรวจสอบคุณภาพโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์



.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วิจิต ลีละศิธร)



.....กรรมการ
(แพทย์หญิงธนธรณ์ ศรีเจริญ)



.....กรรมการ
(นางสาวศิริณญา ชัยชนะ)


- 4.6 ตลอดระยะเวลารับประกัน ในกรณีที่เครื่องขัดข้อง ผู้ขายต้องส่งช่างมาทำการตรวจสอบภายใน 48 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งทางโทรศัพท์ และจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตั้งเดิมภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ ถ้าซ่อมเสร็จล่าช้าผู้ขายต้องจ่ายค่าเสียหายจากการที่ไม่ได้ใช้เครื่องเอกซเรย์ด้านระบบดิจิตอล หรือเครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง วันละ 10,000 บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน)
- 4.7 ภายในระยะเวลาประกันนับตั้งแต่วันที่ตรวจรับ ผู้ขายจะต้องส่งช่างมาตรวจเช็คและบำรุงรักษาเครื่องเป็นประจำทุก 4 เดือน
- 4.8 ผู้ขายต้องให้การรับประกันว่าจะมีอะไหล่สำหรับเปลี่ยนทดแทนได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี นับจากวันที่ทำการติดตั้ง
- 4.9 ผู้เสนอราคาต้องเสนอแผนการให้บริการหลังการขาย การซ่อมแซม การบำรุงรักษา เครื่องเอกซเรย์ด้านระบบดิจิตอล และเครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิดไม่รวมอะไหล่ และชนิดรวมอะไหล่ ยกเว้นหลอดเอกซเรย์และชุดรับภาพของเครื่องเอกซเรย์ด้านระบบดิจิตอล (Digital Image Receptor/Detector) และไม่รวมหัวตรวจของเครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง หลังจากหมดระยะเวลาประกัน 2 ปีแรก ดังนี้
- 4.9.1 ราคาค่าบริการซ่อมแซม การบำรุงรักษาเครื่อง เฉพาะค่าแรงชนิดไม่รวมอะไหล่
- ปีที่ 3-5 ไม่มากกว่าร้อยละ 2.5 ของมูลค่าเครื่องที่เสนอราคา
 - ปีที่ 6-8 ไม่มากกว่าร้อยละ 3 ของมูลค่าเครื่องที่เสนอราคา
 - ตั้งแต่ปีที่ 9 ปรับเพิ่มปีละไม่มากกว่าร้อยละ 5 ของปีที่ผ่านมา
- 4.9.2 ราคาค่าบริการซ่อมแซม การบำรุงรักษาเครื่อง ชนิดรวมอะไหล่ ยกเว้นหลอดเอกซเรย์ และชุดรับภาพของเครื่องเอกซเรย์ด้านระบบดิจิตอล (Digital Image Receptor/Detector) และไม่รวมหัวตรวจของเครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง
- ปีที่ 3-5 ไม่มากกว่าร้อยละ 5 ของมูลค่าเครื่องที่เสนอราคา
 - ปีที่ 6 ไม่มากกว่าร้อยละ 6 ของมูลค่าเครื่องที่เสนอราคา
 - ปีที่ 7 ไม่มากกว่าร้อยละ 7 ของมูลค่าเครื่องที่เสนอราคา
 - ตั้งแต่ปีที่ 8 ปรับเพิ่มปีละไม่มากกว่าร้อยละ 5 ของปีที่ผ่านมา
- 4.9.3 ราคาหลอดเอกซเรย์และชุดรับภาพของเครื่องเอกซเรย์ด้านระบบดิจิตอล (Digital Image Receptor / Detector)

5. เงื่อนไขอื่นๆ

- 5.1 ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบการเชื่อมต่อเครื่องเอกซเรย์ด้านระบบดิจิตอลและเครื่องตรวจอวัยวะด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงเข้ากับระบบบริหารจัดการภาพทางการแพทย์ (PACS) ของทางโรงพยาบาล



.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วิจิต สีสระศิริ)



.....กรรมการ
(แพทย์หญิงธนธรรณ์ ศรีเจริญ)



.....กรรมการ
(นางสาวศิริณญา ชัยชนะ)

- 5.2 ผู้ขายจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการทำ QC ของเครื่องเอกซเรย์ด้านระบบดิจิทัล
- 5.3 ผู้ขายจะต้องทำการติดตั้งให้แล้วเสร็จ และส่งมอบงานภายใน 180 วัน นับจากวันที่ทำสัญญาซื้อขาย
- 5.4 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 5.5 มีคู่มือซ่อมแซมและระบบวงจรของเครื่อง (Technical / Service manual) จำนวน 1 ชุด

วิศวะ นันท

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วิจิต ลีละศิธร)

ดร. นันท

.....กรรมการ
(แพทย์หญิงธนธรณ์ ศรีเจริญ)

Sin L

.....กรรมการ
(นางสาวศิริัญญา ชัยชนะ)