

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องเอกซเรย์ทั่วไประบบดิจิทัล (DR Digital)

1. ความต้องการเครื่องเอกซเรย์ขนาดไม่น้อยกว่า 1000 mA พร้อมชุดแปลงสัญญาณเป็นดิจิทัล (Digital Radiography) พร้อมเตียงและอุปกรณ์ครบมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2. วัตถุประสงค์การใช้งานเป็นอุปกรณ์สำหรับระบบเอกซเรย์ที่&ต้องการถ่ายภาพเอกซเรย์เป็นแบบดิจิทัลโดยสามารถถ่ายภาพทรวงอกหรือส่วนอื่นๆของร่างกายติดต่อกันได้ครั้งละมากๆด้วยความรวดเร็วถูกต้องและแม่นยำทางเทคนิคโดยใช้ชุดรับภาพขนาด14x17 นิ้วหรือขนาดใหญ่กว่าสำหรับเตียงเอกซเรย์และชุดรับภาพขนาด17x17 นิ้วสำหรับชุดยืนถ่ายเอกซเรย์พร้อมชุดคอมพิวเตอร์ประมวลผลเพื่อลดอัตราการใช้ฟิล์มเอกซเรย์ลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับและลดความเสี่ยงในกรณีที่ถ่ายภาพเอกซเรย์ซ้ำและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานสะดวกรวดเร็วในการวินิจฉัย
3. คุณสมบัติทั่วไป

3.1 ใช้กับกระแสไฟฟ้าสลับ /220 Volt, 50 Hz. หรือ 380 Volt , 50 Hz ,3 phase

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 เครื่องกำเนิดเอกซเรย์และชุดควบคุม (X-ray Generator and Controller

Unit)

4.1.1 เป็นระบบ High Frequency ให้กำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 80กิโลวัตต์ (kW)

4.1.2 ใช้ระบบไฟฟ้า AC 3 Phase 380-440 โวลท์

4.1.3 มีระบบแสดงข้อมูลทำงานต่างๆเป็นระบบตัวเลข (Digital Display) แสดงบนหน้าจอชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมการสร้างภาพ

4.1.4 สามารถปรับตั้งค่า kV (Tube Voltage) ได้ตั้งแต่40 kV. จนถึง 150 kVได้ที่ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมการสร้างภาพ

4.1.5 สามารถปรับตั้งค่ากระแสหลอด mA ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 1,000 mA

4.1.6 สามารถปรับตั้งค่าเวลาถ่ายภาพเอกซเรย์น้อยสุด (Exposure Time) ไม่มากกว่า 0.002Sec.หรือสามารถปรับค่า Exposure time ได้อัตโนมัติตามการปรับค่า kV และ mAs

4.1.7 สามารถควบคุมการถ่ายภาพเอกซเรย์ได้ทั้งแบบ Manual และ Automatic (AEC)

4.1.8 สามารถตั้งค่า Program ในการถ่าย (Anatomical Programmed Radiography) โดยการเก็บค่าเทคนิค (Program) และตั้งค่าได้เองโดยผู้ใช้งานที่ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมการ

สร้างภาพ

4.1.9 มีระบบป้องกันความเสียหายของหลอดจากความร้อนของหลอด (Overload Tube



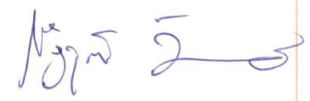
นายฉัฐนภ ภาราสมพงษ์

ประธานกรรมการ



นายบรรจง นีระโส

กรรมการ



นายณัฐวุฒิ วิจารณ์

กรรมการ

protection), มี tube heat status หรือ มีระบบตรวจสอบ และแจ้งเตือนความร้อนเกินพิกัดของหลอด

4.1.10 มีระบบแจ้งเตือนและแสดงข้อผิดพลาดเมื่อเครื่องขัดข้องหรือใช้งานผิดพลาดเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานและการซ่อม

4.1.11 แสดงปริมาณรังสีในการถ่ายเอกซเรย์ในแต่ละครั้งได้ในรูปแบบ DAP และสามารถส่งค่า Dose ไปกับภาพในเวลาที&ส่งภาพเข้าไปเก็บในระบบ PACS ด้วย

4.2 ชุดหลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube) และชุดควบคุมขนาดลำรังสี (Collimator)

4.2.1 เป็นชนิด Rotating Anode Tube

4.2.2 สามารถใช้ศักย์ไฟฟ้าสูงสุด (Tube Voltage) ได้ไม่น้อยกว่า 150 kV

4.2.3 มีขนาดจุดโฟกัส (Focus Spot) 2 ขนาด (Double Focus) โดยขนาดเล็กไม่มากกว่า 0.6 มิลลิเมตร (mm.) และขนาดใหญ่ไม่เกิน 1.3 มิลลิเมตร (mm.)

4.2.4 มีความสามารถในการจุความร้อน (Anode Heat Storage Capacity) ไม่น้อยกว่า 300,000 H.U. (Heat Unit)

4.2.5 มีชุดควบคุมขนาดลำรังสีและมีไฟแสดงขนาดลำรังสีซึ่งสามารถปิดได้เองโดยอัตโนมัติ

4.2.6 มีระบบควบคุมขนาดลำแสงเอกซเรย์สามารถปรับตามขนาดของ Field of View หรือขนาดของภาพที่จะถ่ายเอกซเรย์ (Image Size Selection) แบบอัตโนมัติ

4.3 ชุดยึดหลอดเอกซเรย์เป็นชนิดแขวนเพดาน (Ceiling Tube Suspension)

4.3.1 เป็นชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ชนิดแขวนเพดานสามารถปรับเลื่อนหลอดเอกซเรย์ได้ตามต้องการกับการใช้งาน

4.3.2 มีรางสำหรับปรับเลื่อนตามแนวยาวของเตียง (Longitudinal) ไม่น้อยกว่า 253 cm. ตามแนวขวาง (Transverse) ไม่น้อยกว่า 154 cm.

4.3.3 สามารถเลื่อนขึ้นตามแนวตั้งได้สะดวกได้ไม่น้อยกว่า 150 cm.

4.3.4 สามารถเลื่อนหลอดเอกซเรย์ไปตามแนวตั้งแนวยาวและแนวขวางได้แบบอัตโนมัติตามการจัดทำในการถ่ายเอกซเรย์ (Auto positioning)

4.3.5 สามารถควบคุมการจัดทำแบบ Auto positioning ได้ทั้งจากชุดควบคุมที่หลอดหรือแผงควบคุมที่ชุดคอมพิวเตอร์หรือรีโมท

4.3.6 สามารถตั้งค่าตำแหน่ง Auto positioning ที่รีโมทควบคุมและใช้การกดปุ่มที่ preset เพียงครั้งเดียวหรือกดค้างเพื่อสั่งให้ชุดยึดหลอดเอกซเรย์เคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้

4.3.7 สามารถหมุนหลอดเอกซเรย์แบบ Horizontal axis ได้ไม่น้อยกว่า -115/+115 องศา และหมุนหลอดเอกซเรย์แบบ Vertical axis ได้ไม่น้อยกว่า -90/+90 องศา หรือไม่น้อยกว่า ± 330 องศา

4.3.8 มีระบบควบคุมการเคลื่อนที่ด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า



นายฉัตรนภ ภาสสมพงษ์



นายบรรจง ธีระโส



นายณัฐวุฒิ วิจารณ์

4.3.9 มีจอ touch screen ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้วสามารถควบคุมการตั้งค่า kV, mA หรือ mAs และแสดงข้อมูลคนไข้ที่กำลังเอกซเรย์

4.4 ชุด Wall Stand สำหรับถ่ายเอกซเรย์ทำยื่นพร้อมอุปกรณ์ตัดรังสีสะท้อน

4.4.1 มี Grid สำหรับควบคุม Scattered radiation โดยมี Grid ratio ไม่น้อยกว่า 10 : 1 และ Grid line ไม่น้อยกว่า 40 เส้นต่อเซนติเมตร

4.4.2 สามารถเลื่อนขึ้นลงในแนวตั้งและได้ไม่น้อยกว่า 145 เซนติเมตร

4.4.3 สามารถปรับเลื่อนขึ้น-ลงในแนวตั้งและปรับมุมด้วยมอเตอร์พร้อมทั้งหยุดได้ทุกตำแหน่ง

4.4.4 สามารถควบคุมการปรับขึ้นลงได้ทั้งจากชุดควบคุมและรีโมทแบบไร้สาย

4.4.5 สามารถทำงานแบบ Auto Positioning คู่กับชุดรับหลอดเอกซเรย์ได้อย่างอัตโนมัติ

4.4.6 สามารถทำงานแบบ Auto Tracking กับชุดรับหลอดเอกซเรย์ได้อย่างอัตโนมัติทั้งการปรับระดับความสูงและการเอียง

4.4.7 มี Ion Chamber Detector อย่างน้อย 3 Chamber หรือ Electronic ionization chamber มีระบบควบคุมการถ่ายเอกซเรย์อัตโนมัติ

4.4.8 สามารถใช้งานกับการถ่ายภาพเอกซเรย์ Whole Spine หรือ Long Bone แบบอัตโนมัติ (Auto stitching) พร้อมอุปกรณ์ยึดจับสำหรับการยื่นถ่าย (Auto Stitching Stand) โดยชุด Wall Stand เคลื่อนที่อย่างอัตโนมัติสัมพันธ์กับหลอดเอกซเรย์

4.5 ชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิทัลแบบไร้สาย (Wireless Flat Panel detector) สำหรับชุด Wall Stand หรือชุด detector แบบ fix flat panel จำนวน 1 ชุด

4.5.1 มีตัวรับภาพ (Image Detector) เป็นแบบ Flat Panel Detector โดย Scintillator ทำจาก Cesium Iodide (CsI)

4.5.2 ขนาดตัวรับภาพ (Detector dimension) มีขนาดไม่น้อยกว่า 43 cm x 43 cm หรือ 17 in. x 17 in. หรือ active area ขนาดไม่น้อยกว่า 42.4 x 42.5 cm

4.5.3 มีจำนวน Pixel ไม่น้อยกว่า 2,840 x 2,874 Pixels ที่ขนาด 43 cm x 43 cm หรือ 17 in. x 17 in. หรือ active area ขนาดไม่น้อยกว่า 42.4 x 42.5 cm หรือเทียบเท่า

4.5.4 ขนาดความละเอียดขาวดำ (Pixel depth) ไม่น้อยกว่า 16 bit

4.5.5 มี Resolution pixel ที่ & ขนาด pixel pitch ไม่มากกว่า 148 μm

4.5.6 สามารถเห็นภาพที่ & ถ่ายเอกซเรย์ (Image preview) ได้ในเวลาไม่มากกว่า 5 วินาที

4.5.7 มีความสามารถในการดูดกลืนปริมาณรังสี (DQE) ได้ไม่น้อยกว่า 65%



นายฉัฐนภ ภราสมพงษ์



นายบวรวงศ์นิระโส



นายณัฐวุฒิ วิจารณ์

4.5.8 สามารถใช้งานได้ทั้งแบบ Wired หรือ Wireless หรือ แบบ fix detector
4.5.9 แผ่นแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิทัล (Flat Panel Detector) มีน้ำหนักไม่เกิน 4.6 กิโลกรัม หรือเป็นแบบ fix detector ติดอยู่กับ wall stand จึงไม่ต้องมีน้ำหนัก

4.5.10 มีคุณสมบัติกันน้ำตามมาตรฐาน IP54 หรือไม่น้อยกว่า IPX4 หรือเป็นแบบ fix detector ติดอยู่กับ wall stand ถอดออกไม่ได้

4.5.11 สามารถถอดแบตเตอรี่และเปลี่ยนใส่แบตเตอรี่สำรองเพื่อการทำงานที่ต่อเนื่องหรือเป็นแบบ fix detector ติดอยู่กับ wall stand ถอดออกไม่ได้ไม่ต้องใช้แบตเตอรี่

4.5.12 แบตเตอรี่สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3.5 ชั่วโมงหรือรองรับการใช้งานที่ไม่น้อยกว่า 160 ภาพแบบต่อเนื่องหรือเป็นแบบ fix detector ติดอยู่กับ wall stand ถอดออกไม่ได้ไม่ต้องใช้แบตเตอรี่

4.5.13 สามารถใช้งานกับการถ่ายภาพเอกซเรย์ Whole Spine หรือ Long Bone แบบอัตโนมัติ (Auto Stitching) โดยชุด Detector เคลื่อนที่ & อย่างอัตโนมัติสัมพันธ์กับหลอดเอกซเรย์

4.6 ชุดเตียงเอกซเรย์ (Patient Table) พร้อมชุดรับภาพและอุปกรณ์ตัดรังสีสะท้อน จำนวน 1 ชุด

4.6.1 สามารถปรับเลื่อนพื้นเตียงได้ 6 ทิศทางและสามารถปรับระดับสูงต่ำได้และหยุดได้ทุกตำแหน่งที่ต้องการ

4.6.2 สามารถปรับเลื่อนระดับความสูงของเตียงจากพื้นได้ตั้งแต่ไม่สูงกว่า 55 cm. และไม่ต่ำกว่า 85 cm ด้วยระบบมอเตอร์หรือไฮดรอลิก

4.6.3 สามารถเลื่อนตามแนวยาว (Longitudinal) และตามแนวขวาง (Transverse) ได้

4.6.4 ใต้พื้นเตียงมีอุปกรณ์ตัดรังสีสะท้อน (Grid) มี Grid Ratio ไม่ต่ำกว่า 10 ต่อ 1 และมีจำนวนเส้นตะกั่วไม่น้อยกว่า 40 เส้นต่อเซนติเมตร

4.6.5 มี Ion Chamber Detector จำนวนไม่น้อยกว่า 3 Fields หรือ Electronic ionization chamber มีระบบควบคุมการถ่ายภาพเอกซเรย์อัตโนมัติ (AEC)

4.7 ชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิทัลแบบไร้สาย (Wireless Flat Panel detector) สำหรับชุด Patient Table จำนวน 1 ชุด

นายฉัฐนภ ภราสมพงษ์

นายบวรวงศ์ นิระโส

นายณัฐวุฒิ วิจารณ์

4.7.1 มีตัวรับภาพ(Image Detector) เป็นแบบ Flat Panel Detector โดย Scintillator ทำจากCesium Iodide (Csl)

4.7.2 ขนาดตัวรับภาพ (Detector dimension) มีขนาดไม่น้อยกว่า43 cm x 35 cm ,

17 in. x 14 in.หรือ active area ขนาดไม่น้อยกว่า 42.4 x 34.8 cm หรือเทียบเท่า

4.7.3มีจำนวน Pixel ไม่น้อยกว่า 2,330 x 2,846 Pixels ที่ขนาด43 cm x 35 cm,

17 in. x 14 in.หรือ active area ขนาดไม่น้อยกว่า 42.4 x 34.8 cmหรือเทียบเท่า

4.7.4 ขนาดความละเอียดขาวดำ (Pixel depth) ไม่น้อยกว่า 16 bit

4.7.5 มี Resolution pixel ที่&ขนาด pixel pitch ไม่มากกว่า 148µm

4.7.6 ระบบสามารถใช้งานได้ทั้งแบบ Wired หรือ Wireless

4.7.7สามารถเห็นภาพที่&ถ่ายเอกซเรย์ (Image preview) ได้ในเวลาไม่มากกว่า5

วินาที

4.7.8 แผ่นแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิทัล (Flat Panel Detector) มีน้ำหนักไม่เกิน4.6กิโลกรัม

4.7.9 มีคุณสมบัติกันน้ำตามมาตรฐาน IP54หรือไม่น้อยกว่า IPX3,IP43

4.7.10 สามารถถอดแบตเตอรี่&เปลี่ยนใส่แบตเตอรี่สำรองเพื่อการทำงานที่ต่อเนื่อง

4.7.11 แบตเตอรี่สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมงหรือรองรับการใช้งานที่&ไม่น้อยกว่า160 ภาพแบบต่อเนื่อง

4.8 ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมการสร้างภาพ (Console station) และรับส่งภาพเข้าสู่ระบบ PACS พร้อมConsole จำนวน 2 ชุด

4.8.1 เป็นคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงทำหน้าที่&ควบคุมการสร้างภาพรังสีและควบคุมการทำงานมีหน่วยประมวลผลไม่ต่ำกว่า Core i3หรือ Intel Xeonโดยมีระบบประมวลผล(Image Processor) ไม่ต่ำกว่า 3 GHz มีระบบปฏิบัติการเป็น window operatingsystemหรือ Linuxและจัดการข้อมูลผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเครือข่าย

4.8.2 มีความจุของชุดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ไม่น้อยกว่า1Tหรือสูงสุดตามมาตรฐานผู้ผลิต


4.8.3 มีจอขนาดไม่น้อยกว่า19นิ้วความละเอียดไม่น้อยกว่า 1280x1024หรือ medical certifiesสำหรับแสดงผล

4.8.4 สามารถตั้งค่าพารามิเตอร์ในการถ่ายภาพรังสีและแสดงภาพรังสีที่ถ่ายเอกซเรย์เสร็จแล้วรวมถึงการปรับแต่งภาพที่แสดงได้

4.8.5 สามารถเชื่อมโยงกับอุปกรณ์หรือเครื่องมืออื่นๆโดยใช้มาตรฐาน DICOM format


นายฉัฐนภ ภาสสมพงษ์


นายบวรวงศ์นิระโส


นายณัฐวุฒิ วิจารณ์

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

รวมทั้ง DICOM Print และ/หรือมีระบบที่สามารถส่งภาพจากระบบคอมพิวเตอร์เข้าสู่ระบบ Network ไปเก็บที่เครื่องแม่ข่าย (Server) ได้

4.8.6 ระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องรองรับ DICOM MPPS (Modality

Performed Procedure Step), DICOM Modality Worklist, DICOM Storage, DICOM Grayscale Print และ DICOM Media Exchange หรือ Media Interchange เป็นอย่างน้อย

4.8.7 สามารถประมวลผลภาพได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ Window level control, Brightness, Zoom, Rotate, Invert, Annotation (Marker/ Free text/ Arrow/ Line/ Cobbs angle) หรือเทียบเท่า

4.8.8 มีโปรแกรมสำหรับการทำ Post processing

4.8.9 มีโปรแกรมจำลองกริดเพื่อลดผลของรังสีกระเจิงบนภาพเอกซเรย์ (SimGrid, Auto Grid, Super intelligent grid, Scatter correction หรือ Gridless acquisition)

4.9 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานอื่นๆ

4.9.1 Thyroid shield 4 ชุด

4.9.2 แวนตากันรังสี 1 ชุด

4.9.3 แท่นชาร์ตแบตเตอรี่(ถ้ามี) 1 ชุด

4.9.4 แบตเตอรี่สำรอง 2 ก้อน

4.9.5 UPS ขนาดไม่น้อยกว่า 2000 VA 1 ชุด

4.9.6 เครื่องอ่าน barcode ทำงานร่วมกับ DR ได้พร้อมขาตั้ง 1 ชุด

4.9.7 มี Wireless Remote ควบคุมการทำงานของเครื่อง 1 ชุด

4.9.8 P-Bar หรือที่จับสำหรับผู้ป่วยยืนถ่ายเอกซเรย์ด้านข้าง 1 ชุด

4.9.9 ชุดยึดจับสำหรับยืนถ่ายภาพ Whole spine และ Long bone 1 ชุด

พร้อมไม้บรรทัดตะกั่ว

4.9.10 ที่ยึดแผ่น Detector ชนิดใช้ร่วมกับเตียงเอกซเรย์ 1 ชุด

4.9.11 อุปกรณ์ช่วยในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Slide Pad) 1 ชุด

4.9.12 ชุดอุปกรณ์ป้องกันรังสีชนิดเบาแบบเลื่อนกับกระโปรง 2 ชุด

4.9.13 ชุดอุปกรณ์ป้องกันรังสีชนิดเบาแบบขึ้นเดียว 2 ชุด

4.9.14 เครื่องวัดความชื้นพร้อมที่วัดความชื้นและวัดอุณหภูมิ 1 ชุด

4.9.15 แก้อั้วแบบมีที่พับแขน 2 ชุด

4.9.16 ประตูเปิดปิดแบบอัตโนมัติ พร้อมไฟสัญญาณเตือนหน้าห้อง 1 ชุด

นายฉัฐนภ ภาสสมพงษ์

นายบวรวงศ์ นิระโส

นายณัฐวุฒิ วิจารย์

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 ผู้ขายรับประกันความเสียหายทุกอย่างที่เกิดจากการทำงานตามปกติอันมิใช่ความผิดของผู้ซื้อกับทุกส่วนของเครื่องตลอดจนอุปกรณ์ทุกชิ้นที่อยู่ในสัญญาโดยไม่คิดมูลค่าเป็นเวลา5ปี

5.2 ผู้ขายต้องทำการติดตั้งโดยผู้เชี่ยวชาญของบริษัทที่ผ่านการอบรมโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตในที่ที่ผู้ซื้อกำหนดและตามแบบที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ซื้อให้เหมาะสมและปลอดภัยจากการใช้งาน

5.3 มีคู่มือในการใช้งานและการบำรุงรักษาจำนวน 1ชุด

5.4 มีคู่มือการซ่อมและคู่มือวงจรของเครื่อง (Technical service manual) จำนวน 1ชุด

5.5 ต้องมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า5ปี

5.6 มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิต

5.7 กรณีทางโรงพยาบาลแจ้งเครื่องเสียหรือชำรุดไปยังบริษัททางบริษัทจะต้องส่งช่างเข้ามาตรวจเช็คเบื้องต้นโดยทันที

5.8 ทุกๆ3เดือนตลอดระยะเวลาการรับประกัน (นับแต่วันที่ตรวจรับ) ผู้ขายจะต้องส่งช่างหรือวิศวกรมาดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องรวมทั้งเปลี่ยนอุปกรณ์ต่างๆโดยไม่คิดมูลค่าใดเพื่อให้เครื่องสามารถใช้งานได้ตามปกติ

5.9 ผู้ขายต้องทำการติดตั้งให้ได้มาตรฐานของกองรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์รวมถึงรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและประสานงานกับกองรังสีและเครื่องมือแพทย์มาตรวจมาตรฐานเครื่องให้พร้อมก่อนใช้งานจริง

5.10 ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการปรับปรุงพื้นที่และห้องเพื่อให้ดูสวยงามและเหมาะสมพร้อมใช้งาน

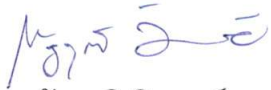
5.11 ผู้ขายต้องดำเนินการให้หน่วยงานของรัฐซึ่งทำหน้าที่ในการออกเอกสารรับรองความปลอดภัย ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มาทำการตรวจสอบและออกเอกสารรับรอง โดยบริษัทเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายให้ทั้งหมด

5.12 ผู้ขายต้องแนบเสนอราคาค่าบริการบำรุงรักษาและซ่อมเครื่อง โดยที่ทางโรงพยาบาล ขอสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาซื้อ หรือไม่ซื้อสัญญาการบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่อง ตามที่โรงพยาบาลเห็นสมควร โดยที่ทางบริษัทผู้ขายจะต้องเสนอ โดยแนบเอกสารมาในวันที่ยื่นซองด้านเทคนิค ดังนี้

5.11.1 ค่าบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องแบบรวมอะไหล่ทุกชิ้นและทุกอุปกรณ์เครื่องมือทุกชิ้นที่อยู่ในสัญญาซื้อขายหลังหมดระยะเวลาประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 ปี


นายฉัตรนภกราสมาพงษ์


นายบวรวงค์นิระโส


นายณัฐวุฒิ วิจารณ์

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

5.11.2 ค่าบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องแบบไม่รวมอะไหล่ทุกชิ้นและทุกอุปกรณ์เครื่องมือทุกชิ้นที่อยู่ในสัญญาซื้อขายหลังหมดระยะเวลารับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 ปี

5.11.3 บริษัทต้องรับประกันว่ามีอะไหล่สำรองหรือทดแทนไม่น้อยกว่า 10 ปี หลังจากหมดระยะเวลารับประกัน

5.12 บริษัทผู้ขายต้องส่งมอบและติดตั้งพัสดุ ภายใน 90 วัน นับจากวันทำสัญญาซื้อขาย



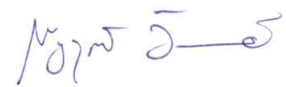
นายฉัฐนภ ภาราสมพงษ์

ประธานกรรมการ



นายบวรวงศ์ นิระโส

กรรมการ



นายณัฐวุฒิ วิจารณ์

กรรมการ