รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ ระบบดิจิตอล
ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน

---

1. ความต้องการ

เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ ระบบดิจิตอล ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จำนวน 1 เครื่อง พร้อมตัวรับสัญญาณภาพเอกซเรย์แบบ Flat Panel Detector

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้สำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์ทุกส่วนของร่างกาย แก่ผู้ป่วยตามหอผู้ป่วยต่างๆ ที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายมาที่ห้องเอกซเรย์ ให้ได้รับความสะดวกปลอดภัย สามารถบันทึกภาพไว้ในตัวเครื่อง และสามารถเชื่อมต่อกับระบบ PACS ได้ พร้อมตัวรับสัญญาณภาพเอกซเรย์แบบ Flat Panel Detector สามารถแสดงภาพถ่ายเอกซเรย์ได้บนหน้าจอของเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ได้ทันทีโดย Flat Panel Detector มี 2 ขนาด เพื่อเลือกใช้งานสำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่ และผู้ป่วยเด็ก มีอุปกรณ์ประกอบครบตามคุณสมบัติและข้อกำหนด

3. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลที่สามารถถ่ายภาพได้ทุกส่วนของร่างกาย โดยใช้ Flat Panel Detector ในการรับและแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพดิจิตอล มีส่วนประกอบดังนี้

3.1 เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอล ชนิด High Frequency ใช้งานได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220-240 Volt 50 H_Z และ แบตเตอรี่ ภายในเครื่อง เคลื่อนที่ ด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า มี Column แบบ Collapsible หรือ Telescopic และ มี Touch screen ที่ Tube Head Unit, สามารถบันทึกภาพเก็บไว้ในตัวเครื่อง และสามารถเชื่อมต่อกับระบบ PACSโดยระบบไร้สายและระบบ LAN น้ำหนักเครื่องรวม DR Unit ไม่มากกว่า 600 กิโลกรัม จำนวน 1 เครื่อง

3.2 ชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิตอล ชนิดไร้สาย (Wireless Flat Panel Detector) ขนาดไม่น้อยกว่า 14 x 17 นิ้ว หรือไม่น้อยกว่า 34 x 42 เซนติเมตร จำนวน 1 แผ่น สำหรับผู้ใหญ่

3.3 ชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิตอล ชนิดไร้สาย (Wireless Flat Panel Detector) ขนาดไม่น้อยกว่า 10 x 12 นิ้ว หรือไม่น้อยกว่า 25 x 30 เซนติเมตร จำนวน 1 แผ่น สำหรับเด็ก

(แพทย์หญิงสุกัญญา ฉายโฉมเลิศ)	(นายสุรพล พุ่มพฤกษ์)	(นายสมศักดิ์ จันทมาศ)

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 เครื่องกำเนิดรังสี และชุดควบคุมการถ่ายภาพรังสี (X-ray Generator and Controller)

4.1.1 ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงเป็นชนิด High frequency

4.1.2 มีกำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 30 kW

4.1.3 จอแสดงผลเป็นชนิด LED หรือ LCD

4.1.4 สามารถปรับค่า kV ได้ต่ำสุดไม่มากกว่า 40kV และ สูงสุดไม่น้อยกว่า 150 kV โดยปรับเพิ่มและลดได้ขั้นละไม่มากกว่า 1 kV

4.1.5 สามารถปรับค่า mAs ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 320 mAs

4.1.6 มีระบบป้องกันความเสียหายของหลอดเอกซเรย์จากการใช้งาน (Overload Protection)

4.1.7 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220-240 Volt 50 Hz และ แบตเตอรี่ภายในเครื่อง

4.1.8 มี Hand Switch และ Remote Control หรือ Wireless infrared remote exposure switch หรือ Wireless hand switch สำหรับควบคุมการถ่ายภาพรังสี

4.2 หลอดเอกซเรย์ และชุดบังคับลำรังสี (X-ray Tube and Collimator)

4.2.1 หลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Rotating Anode

4.2.2 มี Target Angle ไม่มากกว่า 16 องศา

4.2.3 มี Focal Spot ไม่น้อยกว่า 2 ขนาด โดยขนาดเล็กไม่มากกว่า 0.7 มิลลิเมตร และขนาดใหญ่ไม่มากกว่า 1.3 มิลลิเมตร

4.2.4 มี Anode Heat Storage Capacity สูงสุดไม่น้อยกว่า 300,000 HU

4.2.5 ชุด Light Beam Collimator แบบ หลอดไฟ LED สามารถปรับขนาดของลำรังสีได้ตามต้องการ

4.2.6 ชุด Collimator สามารถปรับหมุนได้ไม่น้อยกว่า±90 องศา

4.2.7 มีชุดวัดระยะ SID และ Center โดยใช้แสงเลเซอร์ หรือ สามารถวัดระยะ SID โดยใช้เทปวัดระยะทางแบบ Manual ได้

4.2.8 มีชุดกรองรังสี (Filter) สำหรับลดปริมาณรังสี

4.2.9 ที่หัวหลอดเอกซเรย์มีจอแสดงภาพ และดูภาพเบื้องต้นได้โดยจอแสดงผลมีขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว

4.3 ชุดเสาและแขนยึดหัวหลอดเอกซเรย์ (Tube Column and Supporting Arm)

4.3.1 ระบบแขนยึดหลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Collapsible หรือ Telescopic สามารถปรับระยะและจัดตำแหน่งของหลอดเอกซเรย์ได้ตามต้องการ และเสาจะต้องหดได้เพื่อไม่บดบังสายตาขณะเข็นเครื่อง

(แพทย์หญิงสุกัญญา ฉายโฉมเลิศ)	(นายสุรพล พุ่มพฤกษ์)	(นายสมศักดิ์ จันทมาศ)

4.3.2 หัวหลอดเอกซเรย์สามารถหมุนรอบเสายึดหัวหลอด(Column) ได้ ไม่น้อยกว่า ±270 องศา

4.3.3 มีด้ามจับบังคับการเคลื่อนที่ด้านข้างของแขนยึดหลอดเอกซเรย์ หรือ มีด้ามจับบังคับการเคลื่อนที่บริเวณด้านข้างหัวหลอดเอกซเรย์

4.3.4 แขนยึดออกได้ไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร

4.3.5 แขนยึดชุดหัวหลอดเอกซเรย์สามารถเลื่อนขึ้นลงได้ในแนวดิ่ง โดยวัดจากพื้น จนถึงจุดโฟกัส มีระยะต่ำสุดไม่มากกว่า 75 เซนติเมตร และสูงสุดไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร

4.4 ชุดควบคุมระบบขับเคลื่อน (Motorization and Batteries)

4.4.1 มีระบบห้ามล้อ สำหรับบังคับให้เครื่องเอกซเรย์หยุดเคลื่อนที่ได้ในกรณีที่ต้องทำการเคลื่อนย้ายเครื่องไปตามสถานที่ต่างๆ

4.4.2 สามารถขับเคลื่อนได้ด้วยความเร็ว สูงสุดไม่น้อยกว่า 5 กิโลเมตร/ชั่วโมง

4.4.3 ใช้พลังงานไฟฟ้าในการขับเคลื่อนจากแบตเตอรี่ที่อยู่ภายในเครื่อง โดยเป็นแบตเตอรี่ชนิด Li-ion หรือ Lead Acid

4.4.4 สามารถแสดงสภาวะการทำงาน หรือปริมาณของกระแสไฟฟ้าในแบตเตอรี่ได้ (Battery Voltage Indicator)

4.4.5 มีระบบป้องกันการชนหรือกระแทกขณะขับเคลื่อน

4.4.6 สามารถเข็นเคลื่อนที่ได้ในกรณีไฟฟ้าในแบตเตอรี่หมด

4.4.7 สามารถไต่พื้นเอียงได้ไม่น้อยกว่า 5 องศา

4.5 ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมการสร้างภาพ (Console station) และการรับส่งภาพเข้าสู่ระบบ PACS

4.5.1 ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับสร้างและประมวลผลภาพเอกซเรย์และข้อมูลผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเครือข่าย ต้องประกอบติดมากับตัวเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ แบบ Built in

4.5.2 มีจอแสดงภาพแบบสัมผัส (Touch screen) ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว ติดตั้งที่ด้านบนของตัวเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่

4.5.3 สามารถลงทะเบียนผู้ป่วยได้แบบกำหนดเอง หรือรับข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย (Work list)

4.5.4 สามารถแสดงภาพ Preview ได้ไม่เกิน 5 วินาที

4.5.5 มี Image processing ในการปรับค่าต่างๆ ได้แก่ window level, zoom, rotation, flip, Shutter or image cropping, annotation, marker เป็นต้น

4.5.6 มีมาตรฐาน DICOM Function ไม่น้อยกว่า ดังต่อไปนี้ DICOM Print, DICOM Work list และ DICOM MPPS

4.5.7 เชื่อมต่อเครือข่ายได้ทั้ง LAN และ WIFI กับระบบ PACS ของศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทานได้

(แพทย์หญิงสุกัญญา ฉายโฉมเลิศ)	(นายสุรพล พุ่มพฤกษ์)	(นายสมศักดิ์ จันทมาศ)

4.5.8 มีซอฟต์แวร์ในการสร้างภาพเพื่อดูคนไข้ที่มีการสอดสายหรือท่อในร่างกายได้ชัดเจนมากขึ้น (S-Enhance หรือ Tube and Line Visualization หรือ Advanced Edge Enhancement)

4.5.9 มีซอฟต์แวร์เสมือนกริดเพื่อลดผลของรังสีกระเจิงบนภาพเอกซเรย์

4.5.10 มีซอฟต์แวร์วิเคราะห์สาเหตุการยกเลิก/ถ่ายภาพซ้ำและเก็บข้อมูลสถิติการใช้งานเครื่อง (Reject and Retake Analysis หรือ Administrative Analysis and Reportingหรือ Rejecting Images and Retake)

4.5.11 มีซอฟต์แวร์ EVP (enhanced visualization image processing) หรือ S-Vue Processing หรือ Enhancement Control ที่ใช้ตกแต่งภาพเพื่อการวินิจฉัย เพื่อสามารถแสดง Soft Tissue และ Bone ได้รายละเอียดชัดเจนมากขึ้น

4.5.12 มีระบบวัดแสดงค่าต่างๆ Entrance Dose แบบ Dose Area Product (DAP)

4.5.13 มีเครื่องอ่าน Barcode (Barcode reader)

4.5.14 มีซอฟแวร์ X-Factor หรือ CXDI-NE Software หรือ S-Share เพื่อรองรับการใช้งานร่วมกันของชุดรับภาพ (Detector sharing)

4.6 ชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิตอล ชนิดไร้สาย (Wireless Flat Panel Detector) จำนวน 2 ชุด ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

4.6.1 ชุดที่ 1 Detector Size ขนาดไม่น้อยกว่า 14 x 17 นิ้ว หรือไม่น้อยกว่า34 x 42 เซนติเมตร

4.6.1.1 เป็นระบบแปลงสัญญาณเอกซเรย์ให้เป็นภาพดิจิตอลที่ให้รายละเอียดภาพสูงด้วยชนิด Flat Panel Detector ใช้วัสดุแข็งแรงทนทาน ทำด้วยสารประกอบ Cesium Iodide (CsI) with Amorphous silicon

4.6.1.2 โดยมี Pixel ที่ Active Image Area ไม่น้อยกว่า 2400 x 2800 Pixels

4.6.1.3 มีขนาดของ Pixel size ไม่มากกว่า 140 ไมครอน (μm)

4.6.1.4 สามารถแปลงสัญญาณจากสัญญาณภาพที่เป็นอนาล็อกให้เป็นดิจิตอล โดยมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 16 bits

4.6.1.5 มีน้ำหนักไม่มากกว่า 3.5 กิโลกรัม

4.6.1.6 มีประสิทธิภาพในการตรวจจับรังสีเอกซ์ (Detective Quantum Efficiency : DQE) ไม่น้อยกว่า 65%

4.6.1.7 แบตเตอรี่สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง หรือใช้ในการถ่ายภาพเอกซเรย์ได้ไม่น้อยกว่า 90 ครั้ง

4.6.1.8 มีแบตเตอรี่อย่างน้อย 2 ก้อน พร้อมแท่นชาร์ต จำนวน 1 อัน

(แพทย์หญิงสุกัญญา ฉายโฉมเลิศ) (นายสุรพล พุ่มพฤกษ์) (นายสมศักดิ์ จันทมาศ)

4.6.1.9 มีการนำหรือส่งสัญญาณภาพของชุดรับสัญญาณภาพเอกซเรย์แบบไร้สาย (Wireless Detector)

4.6.1.10 ผ่านการรับรองมาตรฐานกันน้ำ ไม่น้อยกว่าระดับ IPX 6

4.6.2 ชุดที่ 2Detector Size ขนาดไม่น้อยกว่า 10 x 12 นิ้ว หรือไม่น้อยกว่า 25 x 30 เซนติเมตร

4.6.2.1 เป็นระบบแปลงสัญญาณเอกซเรย์ให้เป็นภาพดิจิตอลที่ให้รายละเอียดภาพสูงด้วยชนิด Flat Panel Detector ใช้วัสดุแข็งแรงทนทาน ทำด้วยสารประกอบ Cesium Iodide (CsI) with Amorphous silicon

4.6.2.2 โดยมี Pixel ที่ Active Image Area ไม่น้อยกว่า 2000 x 2500Pixels

4.6.2.3 มีขนาดของ Pixel size ไม่มากกว่า 140 ไมครอน (μm)

4.6.2.4 สามารถแปลงสัญญาณจากสัญญาณภาพที่เป็นอนาล็อกให้เป็นดิจิตอล โดยมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 16 bits

4.6.2.5 มีน้ำหนักไม่มากกว่า 2.5 กิโลกรัม

4.6.2.6 มีประสิทธิภาพในการตรวจจับรังสีเอกซ์ (Detective Quantum Efficiency : DQE) ไม่น้อยกว่า 65%

4.6.2.7 แบตเตอรี่สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง หรือใช้ในการถ่ายภาพเอกซเรย์ได้ไม่น้อยกว่า 90 ครั้ง

4.6.2.8 มีแบตเตอรี่อย่างน้อย 2 ก้อน พร้อมแท่นชาร์ต จำนวน 1 อัน

4.6.2.9 การนำหรือส่งสัญญาณภาพของชุดรับสัญญาณภาพเอกซเรย์แบบไร้สาย (Wireless Detector)

4.6.2.10 ผ่านการรับรองมาตรฐานกันน้ำ ไม่น้อยกว่าระดับ IPX 6

4.7 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.7.1 เสื้อตะกั่วชนิดน้ำหนักเบา แบบตัวยาวไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร โดยสามารถป้องกันรังสีได้เทียบเท่าตะกั่วหนาอย่างน้อย 0.5 mmPb จำนวน 2 ตัว

4.7.2 Thyroid shield โดยสามารถป้องกันรังสีได้เทียบเท่าตะกั่วหนาอย่างน้อย 0.5 mmPb จำนวน 2 ชิ้น

4.7.3 Gonad shield โดยสามารถป้องกันรังสีได้เทียบเท่าตะกั่วหนาอย่างน้อย 0.5 mmPb จำนวน 2 ชิ้น

4.7.4 มี Detector Holder สำหรับยึดกับชุดรับสัญญาณภาพเอกซเรย์ขนาด 14 x 17 นิ้ว จำนวน 1 อัน

(แพทย์หญิงสุกัญญา ฉายโฉมเลิศ)	(นายสุรพล พุ่มพฤกษ์)	(นายสมศักดิ์ จันทมาศ)

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 ผู้ขายต้องแสดงหลักฐาน (หนังสือรับรองจากบริษัท/โรงงานผู้ผลิต) ว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตในต่างประเทศทั้งเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่และดีเทคเตอร์

5.2 ต้องเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งานหรือนำไปสาธิตมาก่อน

5.3 ผู้ขายต้องรับรองว่าชุดดีเทคเตอร์เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ซึ่งมาจากการผลิตและประกอบสมบูรณ์ภายในบริษัทผู้ผลิต และไม่ใช่เป็นสินค้าประเภทจ้างผลิตแล้วนำจำหน่ายภายใต้ยี่ห้ออื่น หรือ OEM

5.4 ผู้ขายต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ที่ใช้กับเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิตอลให้ทางศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน โดยไม่คิดมูลค่าหลังจากหมดการรับประกันปีที่ 2 เป็นจำนวน 1 ชุด

5.5 เครื่องเอกซเรย์ต้องผ่านการตรวจสอบตามมาตรฐานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ดำเนินการติดต่อ และรับผิดชอบ ค่าใช้จ่าย ที่เกิดขึ้นทั้งหมด โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนวันตรวจรับ และ ต้องมีเอกสารรับรองผลการตรวจสอบคุณภาพจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นลายลักษณ์อักษรมาแสดงในวันตรวจรับ

5.6 ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองว่ามีวิศวกรที่ชำนาญ ได้รับการอบรมการติดตั้งและซ่อมเครื่องจากโรงงานผู้ผลิตมาแสดง

5.7 ผู้ขายต้องจัดให้มีบริการฉุกเฉินที่ให้บริการได้ทุกวันตลอดเวลา 24 ชั่วโมงไม่เว้นวันหยุดราชการโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมตลอดเวลารับประกัน

5.8 ในกรณีที่เครื่องขัดข้อง ผู้ขายต้องให้ช่างมาทำการซ่อมเครื่องภายใน 24 ชั่วโมงหลังรับแจ้ง

5.9 ผู้ขายต้องรับประกันระยะเวลาที่เครื่องสามารถใช้งานได้ตามปกติ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี ซึ่งระยะเวลารับประกันนับตั้งแต่คณะกรรมการตรวจรับดำเนินการตรวจรับเสร็จสิ้นแล้ว โดยรับประกันคุณภาพและความเสียหายทุกอย่างที่เกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติกับทุกส่วนของเครื่องตลอดจนอุปกรณ์ทุกชิ้นในสัญญา และในกรณีที่มีการชำรุดของแผงวงจร (Board) จะต้องเปลี่ยนใหม่ทั้ง board รวมทั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่ทำให้ระบบทำงานได้ตามปกติ เช่นระบบสำรอง ไฟจากบริษัทผู้ผลิตโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและค่าบริการใดๆ

5.10 การซ่อมเครื่อง, การเปลี่ยนหลอด หรืออุปกรณ์ต่างๆของเครื่องในระหว่างประกัน ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด และต้องซ่อม หรือ เปลี่ยนให้เสร็จจนสามารถใช้งานได้ภายใน 3 วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง หรือ 7 วันทำการ (กรณีต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ) หากไม่สามารถซ่อมแซมได้ภายในกำหนด เวลาผู้ขายต้องจัดส่งเครื่องเอกซเรย์เครื่องใหม่ที่เป็นยี่ห้อเดียวกัน รุ่นเดียวกัน ให้หน่วยงานได้ใช้งาน และยินยอมให้ปรับ ต่อวัน ในอัตราร้อยละ 0.03 ของมูลค่าซื้อขาย นับตั้งแต่วันแรกที่เกินกำหนดจนถึงวันที่เครื่องทำงานได้ตามปกติ

(แพทย์หญิงสุกัญญา ฉายโฉมเลิศ)	(นายสุรพล พุ่มพฤกษ์)	(นายสมศักดิ์ จันทมาศ)

5.11 ในระหว่างระยะเวลาประกัน หากมี Software ใหม่ออกสู่ท้องตลาดที่บริษัทผู้ผลิตพัฒนาขึ้น ผู้ขายต้องทำการ Update ภายใน 60 วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

5.12 ผู้ขายต้องมีเอกสารผูกพันค่าบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขหลังจากหมดระยะเวลารับประกันแล้วดังต่อไปนี้

5.12.1 แบบรวมอะไหล่ทุกชนิด รวมทั้งหลอดเอกซเรยและชุดดีเทคเตอร์ ไม่เกิน 10% ของราคาขายจนถึงปีที่ 10 (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

5.12.2 แบบรวมอะไหล่ทุกชนิด ยกเว้นหลอดเอกซเรย์และชุดรับภาพ (detector) ไม่เกิน 5% ของราคาขายจนถึงปีที่ 10 (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

5.12.3 แบบไม่รวมอะไหล่ คิดเฉพาะค่าแรง ไม่เกิน 3% ของราคาขายจนถึงปีที่ 10 (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

5.13 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด

5.14 มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual) จำนวน 1 ชุด

5.15 ผู้ขายต้องฝึกอบรมการใช้และบำรุงรักษาเครื่องแก่เจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้ถูกต้องก่อนรับมอบเครื่อง

5.16 ผู้ขายต้องทำการเชื่อมต่อกับระบบข้อมูลของโรงพยาบาลเพื่อให้สามารถ แสดงข้อมูลของผู้ป่วยได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งานเช่น ชื่อ – นามสกุล, อายุ, HN, วันที่ถ่ายเอกซเรย์ของผู้ป่วย และเป็นผู้ดำเนินการรับผิดชอบในการ เชื่อมต่อทั้งหมด หากมีค่าใช้จ่ายผู้ขายต้องรับผิดชอบทั้งหมด

5.17 ให้ผู้ยื่นเสนอกำกับลำดับหัวข้อของรายละเอียดหรือคุณลักษณะเฉพาะของสิ่งของที่เสนอราคาลงในแคตตาล็อก เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วในการตรวจสอบและพิจารณาผลการเสนอราคา

5.18 ในกรณีใช้เรือไทย ผู้ขายต้องส่งใบตราส่งสินค้า (Bill of Landing) หลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าบรรทุกโดยเรืออื่นได้ หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษ ในกรณีนำเข้าทางอากาศ ผู้ขายต้องส่งหลักฐานนำเข้าทางอากาศ (Airway bill) หรือใบกำกับภาษี (Invoice) หรือใบรายการสินค้า (Packing list) ในกรณีนำเข้าโดยวิธีอื่น ผู้ขายต้องส่งเอกสารหลักฐานที่น่าเชื่อถือมาพร้อมกับวันที่ส่งมอบสิ่งของ ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบด้วย

(แพทย์หญิงสุกัญญา ฉายโฉมเลิศ)	(นายสุรพล พุ่มพฤกษ์)	(นายสมศักดิ์ จันทมาศ)