รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ

ชุดคอมพิวเตอร์อ่านผล ความละเอียดสูง สำหรับโปรแกรมแมมโมแกรม จำนวน 1 ชุด

โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ 2569

.....

วัตถุประสงค์และความต้องการ

เป็นชุดคอมพิวเตอร์พร้อมด้วยจอภาพความละเอียดสูงสำหรับรังสีแพทย์ (Multi-Modality Diagnostic Mammography Workstation) พร้อมสิทธิ์การใช้งานสำหรับรังสีแพทย์กับระบบ PACS (Radiologist License) เพื่อรองรับการวินิจฉัยภาพทางการแพทย์ จากระบบจัดเก็บและรับ-ส่ง ภาพทางการแพทย์ผ่านระบบคอมพิวเตอร์เครือข่าย (PACS) ซึ่งทางโรงพยาบาลใช้งานอยู่ ให้สอดคล้องกับมาตรฐานทางการแพทย์และให้สามารถมองภาพทางการแพทย์ที่มีความคมชัดและได้รายละเอียดสูงครบถ้วน นำมาซึ่งความถูกต้อง แม่นยำในการวินิจฉัยและบำบัดรักษาผู้ป่วย ตามคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

คุณสมบัติเฉพาะและรายละเอียดทางเทคนิค

1. ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับวินิจฉัยภาพทางการแพทย์ (Diagnostic Display) พร้อมจอชนิดความละเอียดสูงไม่น้อยกว่า 5 ล้านพิกเซล จำนวน 1 ชุด ประกอบไปด้วย

1.1 ใช้มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิดประสิทธิภาพโดยรวม Core i7 มีความเร็ว 3.00 กิกะเฮิรตซ์ (GHz) 8 Core 16 Threads มีหน่วยความจำหลัก (RAM) 32 กิกะไบต์ (GB) แบบ DDR4 RAM 2666 MHz หรือดีกว่า

1.2 มี Hard Disk เป็นชนิด Solid State (SSD) ขนาดไม่น้อยกว่า 960 กิกะไบต์ หรือดีกว่า

1.3 มีจอภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 ล้านพิกเซล หรือดีกว่า พร้อมการ์ดแสดงผล มีคุณสมบัติดังนี้

(1) มี Resolution ไม่น้อยกว่า 2100 x 2800 พิกเซล

(2) มี Maximum Luminance ไม่น้อยกว่า 1,300 cd/m^2

(3) มี DICOM Calibrated Luminance ไม่น้อยกว่า 600 cd/m^2

(4) มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1300:1

(5) ได้รับมาตรฐาน CE และ FDA

1.4 มี DVD+/- 9.5 min Optical Disk Drive จำนวน 1 หน่วย

1.5 มี Ethernet Port แบบ 10/100/1000 Base-TX 1 Port

1.6 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard), Optical Mouse เป็นแบบ USB หรือไร้สาย

1.7 มีจอภาพชนิด LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว มี Resolution ไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 พิกเซล

1.8 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Professional หรือดีกว่า

1.9 ระบบสำรองไฟ (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 2 กิโลโวลต์ (KVA) จำนวน 1 ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวอนัญญา ก้อนทอง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสราณัฐ จันทร์เพ็ญมงคล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวนันทนา แก้วเพชร)

2. โปรแกรมสำหรับอ่านและวินิจฉัยภาพเอกซเรย์เต้านม มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

2.1 สามารถอ่านภาพเอกซเรย์เต้านมได้ทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ (Tomosynthesis)

2.2 เป็นระบบ DICOM ที่สามารถรับภาพจากเครื่องเอกซเรย์เต้านมโดยตรงหรือสามารถรับภาพจากระบบ PACS ของทางโรงพยาบาลได้ (Query and Retrieval)

2.3 สามารถตั้งค่าการเรียกภาพเอกซเรย์เต้านมที่เคยตรวจจากระบบ PACS มาเปรียบเทียบภาพครั้งปัจจุบัน (Auto-Fetching)

2.4 สามารถตั้งค่าลำดับการเรียกดูภาพตามกำหนดของรังสีแพทย์แต่ละคนได้ (Workflow Preferences เช่น Default tools , Hanging Snapshots, Report Flows เป็นต้น

2.5 สามารถตั้งค่าและกดเพียงครั้งเดียวในแต่ละขั้นตอนการดูภาพ (Single -Click)

2.6 สามารถดูภาพแบบ Intelligent Roaming โดยดูเป็นส่วน (Quadrants) แบบรายละเอียดแท้จริง (Full Resolution)

2.7 สามารถตั้งค่าผู้ใช้งานแต่ละคนได้ (User Setting) โดยสามารถกำหนด Password การเข้าอ่านหรือดูข้อมูลภาพได้

2.8 สามารถบอกสถานการณ์อ่านภาพในแต่ละเคสได้

2.9 สามารถเลือกใช้เครื่องมือหรือดูภาพหรือปรับภาพได้จาก (Toolbar) หรือสามารถใช้ฟังก์ชั่นจาก Mammo Keypad ได้อย่างน้อยดังนี้

(1) Window/Level
(2) Gamma
(3) Mammo Navigator
(4) Magnifier
(5) Reset
(6) Preset Window/Level
(7) Fit to Viewport
(8) Overview
(9) True Size
(10) Previous Patient
(11) Cine Start/Stop (สำหรับภาพสามมิติ)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวอนัญญา ก้อนทอง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสราณัฐ จันทร์เพ็ญมงคล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวนันทนา แก้วเพชร)

2.10 สามารถเลือกใช้เครื่องมือเพิ่มเติม (Additional Tool) จากแผนภูมิภาพ (Pie Menu) ที่บนจอภาพได้อย่างน้อยดังนี้

(1) Magnifier / Inverted Magnifier

(2) Invert Image

(3) Window / Level

(4) View Actual Pixels

(5) Measurement

(6) Ellipse (วาดวงกลม), Arrow, Freehand

(7) Flip Up/Down

(8) Rotate 90,180 degree

เงื่อนไขเฉพาะ

1. ผู้เสนอราคารับประกันความเสียหายทุกๆ อย่าง ที่เกิดขึ้นกับทุกส่วนของเครื่องและซอฟต์แวร์ตลอดจนอุปกรณ์เพิ่มเติมต่างๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

2. ผู้เสนอราคายินดีรับประกันว่าอะไหล่ของเครื่อง จะมีให้บริการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี และยินดีรับประกันว่ากรณีที่มีความจำเป็นต้องสั่งอะไหล่เพื่อการซ่อมแซมเครื่อง จะสามารถสั่งและนำเข้ามาในประเทศ เพื่อการซ่อมได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน 5 วันทำการ

3. ผู้เสนอราคายินดีรับประกันว่าสามารถส่งช่างที่มีความรู้ความสามารถได้รับการอบรมเป็นอย่างดีเข้ามาให้บริการในกรณีที่มีการแจ้งขอใช้บริการจากผู้ซื้อภายใน 48 ชั่วโมง

4. หลังจากหมดระยะเวลารับประกัน ผู้ขายจะต้องเสนอราคาการบริการหลังหมดระยะประกัน (service contract) โดย

4.1 ในช่วงปีที่ 3-5 ขึ้นไป ต้องคิดค่าบริการต่อปีคงที่ไม่เกิน 4 เปอร์เซ็นต์ ของราคาขายสำหรับการให้บริการแบบรวมค่าอะไหล่และค่าแรง (Comprehensive Service) โดยครอบคลุมเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ (Workstation) และอุปกรณ์ต่อพ่วง ไม่รวมจอแสดงผลทางการแพทย์

4.2 ในช่วงปีที่ 6-8 ขึ้นไป ต้องคิดค่าบริการต่อปีคงที่ไม่เกิน 6 เปอร์เซ็นต์ ของราคาขาย สำหรับการให้บริการแบบรวมค่าอะไหล่และค่าแรง (Comprehensive Service) โดยครอบคลุมเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ (Workstation) และอุปกรณ์ต่อพ่วง ไม่รวมจอแสดงผลทางการแพทย์

4.3 ปีที่ 9 ขึ้นไป คิดค่าบริการต่อปีคงที่ไม่เกิน 7 เปอร์เซ็นต์ ของราคาขาย สำหรับการให้บริการแบบรวมค่าอะไหล่และค่าแรง (Comprehensive Service) โดยครอบคลุมเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ (Workstation) และอุปกรณ์ต่อพ่วง ไม่รวมจอแสดงผลทางการแพทย์

4.4 แบบค่าแรงไม่รวมอะไหล่รายปี ปีละไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์ ของราคาขาย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวอนัญญา ก้อนทอง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสราณัฐ จันทร์เพ็ญมงคล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวนันทนา แก้วเพชร)

4.5 ผู้เสนอราคาต้องเสนอเครื่องที่มีรายละเอียดคุณลักษณะครบถ้วนทุกรายการพร้อมทำตารางเทียบรายละเอียดพร้อมระบุหน้าในแคต้าล็อกให้ตรงกับรายละเอียดและคุณลักษณะของเครื่องในวันที่ยื่นเสนอราคา

4.6 สามารถเชื่อมต่อกับระบบ PACS และระบบอ่านภาพแมมโมแกรมที่โรงพยาบาลใช้อยู่ในปัจจุบันได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวอนัญญา ก้อนทอง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายสราณัฐ จันทร์เพ็ญมงคล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวนันทนา แก้วเพชร)