

<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ / ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΟΥ HARDWARE :</b>		<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ</b>
Monitor Specifications 3MP Colour For Primary Diagnosis				
<b>1</b> ·	Γενικά : Ένα (1x) 3MP υψηλής φωτεινότητας έγχρωμη οθόνη ιδανική για την ακριβή απεικόνιση των CR και DR,CT,MR ασπρόμαυρες εικόνες και έγχρωμες εικόνες, όπως 3D · απόδοση χρωμάτων και ενδοσκοπικές εικόνες . Η οθόνη πρέπει να συμμορφώνονται με το πρότυπο DICOM Μέρος 14, προκειμένου να χρησιμοποιηθεί για την αρχική διάγνωση, στο ακτινολογικό τμήμα του νοσοκομείου.	NAI		
<b>2</b> ·	Size: 21.2 inch or more	NAI		
<b>3</b> ·	Aspect Ratio: 4:3	NAI		
<b>4</b> ·	Resolution: 3MP (1536x2048)	NAI		
<b>5</b> ·	Display Colors: 10-bit colors	NAI		
<b>6</b> ·	Pixel Pitch: 0.2115mm or less	NAI		
<b>7</b> ·	Brightness/Maximum luminance: 800 cd/cm2 or more	NAI		
<b>8</b> ·	DICOM Calibrated Luminance: 400 cd/cm2 or more	NAI		
<b>9</b> ·	Contrast Ratio: 750:1 or more	NAI		
<b>10</b> ·	Response Time: 40ms or less	NAI		
<b>11</b> ·	Viewing Angle: 170° or more	NAI		
<b>12</b> ·	Video Input Signals: DVI-D Single Link (1x) or/and DisplayPort (1x)	NAI		

1 3 .	πιστοποιητικά: CE (Medical Device Directive)	ΝΑΙ		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ / ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ: ΥΛΙΚΟΥ HARDWARE :</b> PACS Workstation		<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ</b>
1 .	Ένα (1x) ολοκληρωμένο σταθμό εργασίας τελευταίας τεχνολογίας που θα χρησιμοποιηθεί στο ακτινολογικό τμήμα	ΝΑΙ		
2 .	Display-standard για την λίστα των ασθενών Size: 21 – inch (viewable display)			
3 .	Processor: Intel Core i5 or better	ΝΑΙ		
4 .	Memory: 8GB of 1600MHz DDR3 memory or better	ΝΑΙ		
5 .	Storage: 1TB (7200 rpm) hard drive or more	ΝΑΙ		
6 .	Graphics Card: at least 512MB of GDDR5 memory	ΝΑΙ		
7 .	Displays: Provide the appropriate adapters for connecting the station with displays that support: 1. DVI 2. VGA 3. Dual Link DVI 4. HDMI 5. Display Port	ΝΑΙ		
8 .	Connections: 1. Output support for DVI, VGA, and dual-link DVI (adapters for dual link DVI must be provided) 2. At least one FireWire 800 port; 7 watts 3. At least four USB 2.0 ports 4. 8x Drive with 4x double-layer burning (DVD±R DL/DVD±RW/CD-RW) 5. Audio in/out 6. 10/100/1000BASE-T Gigabit Ethernet (RJ-45 connector)	ΝΑΙ		

<p>9 .</p>	<p>Audio:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stereo speakers</li> <li>2. Headphone/optical digital audio output (minijack)</li> <li>3. Audio line in/optical digital audio input (minijack)</li> <li>4. Built-in microphone</li> </ol>	<p>NAI</p>		
<p>1 0 .</p>	<p>Input: mouse Keyboard with numpad (English)</p>	<p>NAI</p>		
<p>1 1 .</p>	<p>Electrical requirements:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Line voltage: 100-240V AC</li> <li>2. Frequency: 50Hz to 60Hz, single phase</li> </ol>	<p>NAI</p>		

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ / ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ: ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Συμβατότητα με το πρωτόκολλο DICOM προκειμένου να χρησιμοποιηθεί για αρχική διάγνωση.	ΝΑΙ		
2.	Λειτουργία επιλογής μέσου από το οποίο θα ανακτηθούν οι εξετάσεις (π.χ. pacs on Line storage CD ROM, κλπ)	ΝΑΙ		
3.	Δυνατότητα αποθήκευσης DICOM αρχείων στα τοπικά μέσα αποθήκευσης (δίσκος, CD-ROM)	ΝΑΙ		
4.	Το σύστημα θα παράσχει έναν μηχανισμό για αυτόματο logoff του χρήστη από τον σταθμό εργασίας μετά από μια προκαθορισμένη περίοδο αδράνειας του σταθμού	ΝΑΙ		
5.	Λειτουργία προεπισκόπησης εικόνων, αναφορών και άλλων στοιχείων του φακέλου της επιλεγμένης εξέτασης	ΝΑΙ		
6.	Το σύστημα να επιτρέπει τη δυναμική ενημέρωση των worklists από το χρήστη ή κατηγορία χρηστών για συγκεκριμένο σταθμό εργασίας.	ΝΑΙ		
7.	Να είναι δυνατό να ζητηθούν παλαιές εξετάσεις από το σύστημα αποθήκευσης και αρχειοθέτησης.	ΝΑΙ		
8.	Δυνατότητα παραμετροποίησης του περιβάλλοντος εργασίας, ανάλογα με τις προτιμήσεις του χρήστη (GUI, εργαλεία, κλπ.)	ΝΑΙ		
9.	Κατά την εμφάνιση των εικόνων στην οθόνη θα πρέπει να φαίνονται κατ' ελάχιστον το όνομα του ασθενή, ο κωδικός ασθενή, κωδικός εξέτασης, ημερομηνία εξέτασης και παράμετροι της εξέτασης	ΝΑΙ		
10.	Δυνατότητα επιλογής εμφάνισης ή μη των στοιχείων του ασθενούς και των σχετικών στοιχείων εξέτασης μαζί με την εικόνα	ΝΑΙ		
11.	Δυνατότητα προβολής DICOM header για την επιλεγμένη εικόνα	ΝΑΙ		
12.	Υποστήριξη απεικόνισης πολλαπλών εικόνων από μία εξέταση σε ένα ή περισσότερα monitors με πολλαπλές μορφές διάταξης.	ΝΑΙ		
13.	Δυνατότητα ορισμού πρωτοκόλλων τρόπου εμφάνισης εικόνων ανάλογα με τον τύπο εξέτασης. Για όσες εξετάσεις δεν έχει καθορισθεί συγκεκριμένο πρωτόκολλο εμφάνισης των εικόνων θα χρησιμοποιείται το εξ' ορισμού καθορισθέν πρωτόκολλο	ΝΑΙ		

1 4.	Υποστήριξη εμφάνισης πολλαπλών εξετάσεων ταυτόχρονα σύμφωνα με παραμετροποιήσιμα πρωτόκολλα εμφάνισης (π.χ. για συγκριτική παρουσίαση παλαιών με νέες εξετάσεις).	NAI		
1 5.	Υποστήριξη δημιουργίας ομάδας εικόνων που επιλέγει ο χρήστης σε διάταξη στοίβας (image stack) με μόνο την πάνω εικόνα ορατή και δυνατότητα σειριακής προσπέλασης κάθε εικόνας της στοίβας.	NAI		
1 6.	Υποστήριξη διασύνδεσης image stacks και την παράλληλη πλοήγηση σε αυτές	NAI		
1 7.	Να παρέχεται αυτόματη και χειροκίνητη κινηματογραφική λειτουργία (Cine Mode) απεικόνισης.	NAI		
1 8.	Δυναμική ρύθμιση εύρους και επιπέδου παραθύρου (window width & level) επί ολόκληρου του συνόλου των διαβαθμίσεων του γκρι (grayscale) της εικόνας. Η λειτουργία αυτή να μπορεί να εφαρμοσθεί σε μια ή περισσότερες εικόνες επιλογής του χρήστη, ή σε μια συγκεκριμένη περιοχή ενδιαφέροντος κάθε εικόνας. Οι τιμές των ρυθμίσεων θα πρέπει να απεικονίζονται.	NAI		
1 9.	Υποστήριξη προβολής αρνητικού της εικόνας (inversion) στην κλίμακα του γκρι.	NAI		
2 0.	Δυνατότητα αυτόματης προεπιλογής window width & level από διαμορφώσιμες προκαθορισμένες επιλογές, σύμφωνα με τις ανάγκες του χρήστη, με εύκολο και γρήγορο τρόπο (π.χ. πάτημα ενός πλήκτρου)	NAI		
2 1.	Δυνατότητες περιστροφής και αναστροφής εικόνων (rotation and flip).	NAI		
2 2.	Δυνατότητα σταδιακής μεγέθυνσης μίας ή περισσότερων εικόνων της επιλογής του χρήστη, από 2 έως τουλάχιστον 4 φορές.	NAI		
2 3.	Δυνατότητα συνεχούς μεγέθυνσης των εικόνων μέχρι το μέγιστο υποστηριζόμενο παράγοντα μεγέθυνσης	NAI		
2 4.	Οριζόντια, κατακόρυφη και συνδυασμένη μετατόπιση της προβαλλόμενης περιοχής ενδιαφέροντος της εικόνας (Panning, Scrolling, Roaming)	NAI		

2 5.	Ψηφιακός μεγεθυντικός φακός. Να αναφερθούν οι δυνατότητές του (π.χ. ορισμός παραθύρου, συνεχής μεγέθυνση, κλπ)	NAI		
2 6.	Υπολογισμός αποστάσεων μεταξύ σημείων με αυτόματη βαθμονόμηση επιλέξιμη από το χρήστη κλίμακας (mm, cm, pixels)	NAI		
2 7.	Υπολογισμός γωνιών σε μοίρες	NAI		
2 8.	Καθορισμός περιοχής ενδιαφέροντος (Region Of Interest –ROI). Με βάση διευθετήσιμα από το χρήστη σχήματα, όπως ορθογώνια, κύκλους, ελλείψεις και ελεύθερη σχεδίαση σχήματος. Η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει κατ' ελάχιστον όπως ακόλουθους υπολογισμούς για ένα καθορισμένο ROI: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέση τιμή – Σφάλμα της τιμής των pixels (σε μονάδες εικόνας –π.χ. HU για την Αξονική Τομογραφία)</li> <li>• Αριθμός pixels</li> <li>• Εμβαδόν</li> <li>• Περίμετρος</li> <li>• Άλλα (να αναφερθούν)</li> </ul>	NAI		
2 9.	Τα ROIs και οι μετρήσεις να μπορούν να μεταφερθούν ως είναι σε άλλα μέρη της εικόνας ή/και σε άλλες εικόνες	NAI		
3 0.	Παροχή εργαλείων επισημειώσεων (annotations), τα οποία θα επιτρέπουν στο χρήστη να τοποθετήσει και να προσανατολίσει πολλαπλές μορφές κείμενου και γραφικών (Γραμμές, βέλη και κύκλους) για το σχολιασμό της εικόνας	NAI		
3 1.	Λειτουργίες επεξεργασίας – αναπαράστασης 2D, <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bicubic Interpolation with full 32-bit pixel pipeline</li> <li>• Thick Slab for multi-slices CT and MRI (Mean, MIP, Volume Rendering)</li> <li>• ROIs: Polygons, Circles, Pencil, Rectangles, Point with undo/redo support</li> <li>• Key Images</li> <li>• Multi-Buttons and Scroll-wheel mouses supported.</li> <li>• Custom CLUT (Color Look-Up Tables)</li> <li>• Hanging Protocols</li> </ul>	NAI		
3 2.	Λειτουργίες επεξεργασίας – αναπαράστασης 3D Post-Processing	NAI		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MPR (Multiplanar Reconstruction) with Thick Slab (Mean, MIP, Volume Rendering)</li> <li>• 3D Curved-MPR with Thick Slab</li> <li>• 3D MIP (Maximum Intensity Projection)</li> <li>• 3D Volume Rendering</li> <li>• Export any 3D images to Quicktime, Quicktime VR, TIFF, JPEG</li> </ul>			
3 3.	<p>Να αναφερθούν τυχόν παρεχόμενα εργαλεία επεξεργασίας εικόνων και μετρήσεων, όπως για παράδειγμα</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3D Endoscopy</li> <li>• 4D Viewer for Cardiac-CT</li> <li>• Image Fusion for SPECT-CT exams</li> </ul>			
3 4.	Μετατροπή εικόνων από DICOM σε άλλο format (π.χ. jpeg, bmp, tiff)	NAI		
3 5.	Δυνατότητα δημιουργίας αρχείων video σε διαδεδομένα formats			
3 6.	Εκτύπωση εικόνων σε οποιοδήποτε εκτυπωτή film συνδεδεμένο με το δίκτυο DICOM, ανάλογα με τα δικαιώματα χρήστη	NAI		
3 7.	Τα αιτήματα για την εκτύπωση δεν θα επιδρούν στην λειτουργία ή την απόδοση των τερματικών σταθμών	NAI		
3 8.	Ο σταθμός εργασίας θα επιτρέπει στο χρήστη την επιλογή για εκτύπωση σε διάφορα μεγέθη εικόνας π.χ: 1:1, 2:1, 4:1, 6:1, 9:1, 12:1, 15:1, 16:1, &20:1	NAI		
3 9.	Επιλογή δημιουργίας πολλαπλών αντιγράφων της ίδιας εικόνας με ένα αίτημα, μέχρι ένα μέγιστο όριο συγκεκριμένο για κάθε χρήστη	NAI		
4 0.	Επιλογή μορφής του film στο οποίο θα γίνει εκτύπωση	NAI		
4 1.	Πιστοποιητικά: CE (Medical Device Directive)	NAI		

