



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ**

**ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**

ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

Ταχ. Δ/ση : Ζαχάρωφ 3

115 21, Αθήνα

Τηλ : 213 2010402 και 403

FAX : 2132010418

Αθήνα, 22/6/2012

Α.Π. 4559

Προς:

κ. Διοικητή Πανεπιστημιακού
Γενικού Νοσοκομείου Πατρών

Κοινοποίηση:

κ. Διοικητή 6^{ης} Υ.Πε.

ΘΕΜΑ : Αποστολή αποσπάσματος Πρακτικού Συνεδριάσεως Ε.Π.Υ

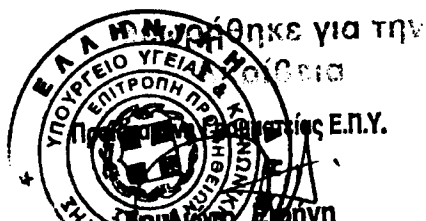
ΔΙΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Σας διαβιβάζουμε απόσπασμα του πρακτικού της υπ' αριθμ. 3/24-4-2012 (Θέμα 2^ο)
Συνεδρίασης της Ε.Π.Υ. σχετικά με την «Επικαιροποίηση ενιαίων τεχνικών
προδιαγραφών για

- Σύστημα Αξονικής τομογραφίας 64 και 128 τομών (64+)
- Σύστημα Αξονικής Τομογραφίας 16 τομών
- Ψηφιακό Αγγειογράφο ενός επιπέδου
- Σύστημα Ψηφιακής Μαστογραφίας
- Σύστημα Ψηφιακής Μαστογραφίας με βιοψία
- Σύστημα Μαγνητικής Τομογραφίας».

Παρακαλούμε για την ενημέρωσή σας και τις ενέργειές σας.

Η Πρόεδρος



Αικατερίνη Καστανιώτη



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΕΔΡΟΥ**

Αθήνα, 22/6/2012

Αρ. Πρωτ. 4559

Ταχ. Δ/ση: Ζαχάρωφ 3, Αθήνα

Ταχ. Κώδικας: 115 21

Τηλέφωνο: 213 2010402

Fax: 2132010418

**ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΜΕ ΑΡΙΘ. 3/24-4-2012**

Σήμερα την 24^η Απριλίου, ημέρα Πέμπτη και ώρα 11:00 συνήλθε σε τακτική συνεδρίαση στο γραφείο της Προέδρου η Επιτροπή Προμηθειών Υγείας υπό την προεδρία της κας Αικατερίνης Καστανιώτη, στην οποία ήταν παρόντες εκτός της ιδίας και τα μέλη κ.κ. Ελισάβετ Γεωργιάδου, Κωνσταντίνος Ράνος, Μιχαήλ Κακούρος, Χαράλαμπος Καρανίκας, Μαρία Βουδούρη, Αρετή Αλατά και Ελένη-Μελίνα Χατζηγεωργίου.

Απουσίαζε ο Αντιπρόεδρος κ. Απόστολος Μίγκας.

Χρέη γραμματέως έκανε η κ. Ζέγκου Δήμητρα.

Κατόπιν άρχισε η συζήτηση των θεμάτων της ημερήσιας διάταξης.

ΘΕΜΑ 2^ο : Επικαιροποίηση ενιαίων τεχνικών προδιαγραφών για

- Σύστημα Αξονικής τομογραφίας 64 και 128 τομών (64+)
- Σύστημα Αξονικής Τομογραφίας 16 τομών
- Ψηφιακό Αγγειογράφο ενός επιπέδου
- Σύστημα Ψηφιακής Μαστογραφίας
- Σύστημα Ψηφιακής Μαστογραφίας με βιοψία

- Σύστημα Μαγνητικής Τομογραφίας

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ (Ε.Π.Υ.)

Έχοντας υπόψη

- Τις διατάξεις του νόμου 3580/2007 (Φ.Ε.Κ. 134 Α'/18.06.2007), «Προμήθειες Φορέων εποπτευόμενων από το υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και άλλες διατάξεις».
- Το υπ' αρ. πρωτ. 33115/14.03.12. έγγραφο του ΕΚΑΠΤΥ, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του παρόντος.

Μετά από διαλογική συζήτηση αποφασίζει ομόφωνα

- 1) Αναφορικά με τις τεχνικές προδιαγραφές Συστημάτων Αξονικής Τομογραφίας, την έγκριση των τεχνικών προδιαγραφών σύμφωνα με το ανωτέρω έγγραφο του ΕΚΑΠΤΥ, με τις παρακάτω τροποποιήσεις :

7%	Ανιχνευτής	ΤΥΠΟΣ I	ΤΥΠΟΣ II
		...	
	Ελάχιστος χρόνος περιστροφής, sec	0,4	
		...	

5%	Γεννήτρια Ακτίνων Χ	ΤΥΠΟΣ I	ΤΥΠΟΣ II
	Απόδοση γεννήτριας, kW	≥60	≥70
		...	

8%	Κλινικά Πακέτα-Επεξεργασία Εικόνων	ΤΥΠΟΣ I	ΤΥΠΟΣ II
	...	...	
	Πλήρες καρδιολογικό πακέτο για εξετάσεις στεφανιαίων αγγείων με τεχνικές σάρωσης prospective και retrospective gating. [Χρονική διακριτική ικανότητα, Msec]	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση [≤83]	
		...	

5%	Παρελκόμενος Εξοπλισμός	ΤΥΠΟΣ I	ΤΥΠΟΣ II
	...		...
	Σύστημα διαχείρισης και επεξεργασίας εικόνων από απόσταση μέσω δικτύου ή ADSL γραμμής μέσω προστατευμένου δικτύου, σε αρχιτεκτονική ανεξάρτητου κεντρικού server με περιφερειακούς clients. Να διαθέτει λογισμικό για εγκατάσταση σε υπολογιστή κάθε χρήστη και μέσω επικοινωνίας με την βάση δεδομένων του server. Να περιγραφεί αναλυτικά και να διαθέτε τα ακόλουθα προγράμματα επεξεργασίας.	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
			...
	Ανάλυση και αυτόματη ανίχνευση CAD πνευμονικών οζιδίων.	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
	...		...

- 2) Αναφορικά με τις τεχνικές προδιαγραφές του Συστήματος Αξονικής Τομογραφίας 16 τομών, την κατάργηση των τεχνικών προδιαγραφών του Αξονικού Τομογράφου τύπου Β και την έγκριση των τεχνικών προδιαγραφών του Συστήματος Αξονικής Τομογραφίας 16 τομών, ως αυτές του τύπου Α των προδιαγραφών του ΕΚΑΠΤΥ, με τις παρακάτω τροποποιήσεις:

3%	Ανεξάρτητος Σταθμός Ψηφιακής Επεξεργασίας Εικόνας & Διάγνωσης		
----	---	--	--

και τις παρακάτω διαγραφές προδιαγραφών:

- Στο Κεφάλαιο «Δόση Ακτινοβολήσης» διαγράφονται οι παράγραφοι:

	Συγχρονισμός με ΗΚΓ σε prospective mode	NAI
	Συγχρονισμός με ΗΚΓ σε retrospective mode	NAI
	Διόρθωση για αρρυθμία	NAI

- Στο Κεφάλαιο «Κλινικά Πακέτα-Επεξεργασία Εικόνων» διαγράφονται οι παράγραφοι:

	Πλήρες καρδιολογικό πακέτο για εξετάσεις σιφανιαίων αγγείων με τεχνικές σάρωσης prospective και retrospective gating. Χρονική διακριτική ικανότητα μικρότερη ή ίση με 125 msec.	Να περιγραφεί
	Εκτίμησης του ποσοστού ασβέστωσης των αγγείων, Calcium Scoring	Να περιγραφεί

- Στο Κεφάλαιο «Ανεξάρτητος Σταθμός Ψηφιακής Επεξεργασίας Εικόνας & Διάγνωσης» διαγράφονται οι παράγραφοι:

	Μελέτης καρδιακής λειτουργίας	Ναι (να περιγραφεί αναλυτικά)
	Εκτίμησης του ποσοστού ασβέστωσης των αγγείων, Calcium Scoring	Ναι (να περιγραφεί αναλυτικά)

3) Αναφορικά με τις τεχνικές προδιαγραφές του Ψηφιακού Αγγειογράφου ενός επιπέδου, την έγκριση ως έχει της εισήγησης του ΕΚΑΠΤΥ.

4) Αναφορικά με τις τεχνικές προδιαγραφές του Συστήματος Ψηφιακής Μαστογραφίας, την έγκριση των τεχνικών προδιαγραφών σύμφωνα με το ανωτέρω έγγραφο του ΕΚΑΠΤΥ, με τις παρακάτω τροποποιήσεις :

5%	Σταθμός ελέγχου	
	...	...
	Χρόνος μεταξύ διαδοχικών εκθέσεων, sec	≤30
	...	...

5%	Βραχίονας	
	Ευθυγράμμιση (διαφράγματα)	Αυτόματη επιλογή. Θα εκτιμηθεί η δυνατότητα και χειροκίνητης επιλογής. Να περιγραφεί.
	...	...

5) Αναφορικά με τις τεχνικές προδιαγραφές του Συστήματος Ψηφιακής Μαστογραφίας με βιοψία, την έγκριση των τεχνικών προδιαγραφών σύμφωνα με το ανωτέρω έγγραφο του ΕΚΑΠΤΥ, με τις παρακάτω τροποποιήσεις:

12%	Γενικά χαρακτηριστικά	
	Γενικά Χαρακτηριστικά	Το σύστημα να είναι το πλέον σύγχρονο μοντέλο του κάθε κατασκευαστή, στο οποίο έχουν αναπτυχθεί και εφαρμόζονται (ή πρόκειται να εφαρμοστούν στο μέλλον), οι νεώτερες τεχνικές λήψης όπως αυτές της Τομοσύνθεσης, της Stereo Imaging Mammography ή άλλες νέων πρωτοποριακών μεθόδων.

5%	Βραχίονας	
	Ευθυγράμμιση (διαφράγματα)	Αυτόματης επιλογής. Θα εκτιμηθεί η δυνατότητα και χειροκίνητης επιλογής. Να περιγραφεί.
		

και τις παρακάτω διαγραφές προδιαγραφών:

- Στο Κεφάλαιο «Γενικά», διαγράφεται η παράγραφος

Τομοσύνθεση	Επιλογή Νοσοκομείου-Να δοθούν στοιχεία
-------------	--

- 6) Αναφορικά με τις τεχνικές προδιαγραφές του Συστήματος Μαγνητικής Τομογραφίας, την έγκριση των τεχνικών προδιαγραφών του ΕΚΑΠΤΥ με τροποποιήσεις, ως εξής :

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ

Σ.Β.		
15%	ΓΕΝΙΚΑ	
	Το σύστημα μαγνητικής τομογραφίας να είναι το πλέον σύγχρονο μοντέλο του κάθε κατασκευαστή	
	Τύπος μαγνήτη	Υπεραγωγίμου τύπου
	Ένταση μαγνητικού πεδίου, Tesla	1,5
	Ομοιογένεια μαγνητικού πεδίου, ppm V-RMS	Να αναφερθούν οι τιμές ομοιογένειας ενδεικτικά στα 10cm & 40cm

	Διαστάσεις μέγιστου οφέλιμου εξεταστικού πεδίου (FOV) και ομοιογένεια πεδίου (X,Y,Z), mm	Διάστημα 10 – 480
	Μετατόπιση συχνότητας, ppm/hr	Να δοθούν στοιχεία
	Θωράκιση (Faraday cage)	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Διόρθωση στατικού μαγνητικού πεδίου	ΝΑΙ, Να αναφερθούν οι μέθοδοι
	Μέθοδος διόρθωσης μαγνητικού πεδίου με τον ασθενή μέσα στο μαγνήτη	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Ρυθμός αναγόμενης κρουογόνων lt/hr	Να δοθούν στοιχεία
5%	GANTRY	
	Διάμετρος, cm	≥60
	Μήκος στο ελάχιστο άνοιγμα, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Χαρακτηριστικά φιλικότητας προς τον εξεταζόμενο κατά τη διάρκεια της εξέτασης	Να δοθούν στοιχεία
3%	Εξεταστική τράπεζα	
	Διαστάσεις, ΜxΠ, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Ταχύτητα οριζόντιας κίνησης, cm/sec	Να δοθούν στοιχεία
	Κατακόρυφη κίνηση τράπεζας	Να δοθούν στοιχεία
	Ελάχιστο ύψος	Να δοθούν στοιχεία
	Όριο βάρους, kg	Να δοθούν στοιχεία
1%	Ακουστικός Θόρυβος	
	Επίπεδο ακουστικού θορύβου στον ασθενή, σε μέγιστο πλάτος πεδίου και ρυθμό ανόδου, dB(A)	Να δοθούν στοιχεία
	Τεχνολογία/μέθοδος μείωσης ακουστικού θορύβου	ΝΑΙ, Να περιγραφεί αναλυτικά
4%	Σύστημα Βαθμιδωτού πεδίου	
	Μέγιστη ένταση πεδίου, στον άξονα x, y, z, mT/m	30
	Μέγιστος ρυθμός μεταβολής έντασης πεδίου(ρυθμός ανόδου), στον άξονα x, y, z, T/m/sec	120
	Τύπος ψύξης	Να δοθούν στοιχεία
13%	Σύστημα ραδιοσυχνοτήτων	
	Ισχύς, kW	Να δοθούν στοιχεία
	Τύπος ενισχυτή	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός ανεξάρτητων καναλιών λήψης	16
	Αριθμός στοιχείων καναλιών λήψης (channel element)	Να δοθούν στοιχεία
	Εύρος συχνοτήτων για κάθε ανεξάρτητο κανάλι λήψης, kHz	Να δοθούν στοιχεία
	Coil tuning	Να περιγραφεί η μέθοδος
	Δυνατότητα παράλληλης απεικόνισης	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Επιλογή ακολουθίας (παλμοσειράς)	Να δοθούν στοιχεία
	SPIN ECHO	
	Ελάχιστος χρόνος επανάληψης (TR),	Να δοθούν στοιχεία

	μήτρα 256, msec	
	GRADIENT ECHO	
	Ελάχιστος χρόνος επανάληψης (TR), μήτρα 256, msec	Να δοθούν στοιχεία
	Ελάχιστος χρόνος αντίχησης (ηχούς) (TE), msec	Να δοθούν στοιχεία
	Ελάχιστος χρόνος αναστροφής (TI), msec	Να δοθούν στοιχεία
	Fast spin-echo max train length	Να δοθούν στοιχεία
	Echo planar imaging max train length	Να δοθούν στοιχεία
13%	ΠΗΝΙΑ	
	Γενικά	Τα παρακάτω πηνία να μπορούν να λειτουργούν αυτόνομα ή συνδυαστικά για την επίτευξη της κλινικής Εφαρμογής. Τα προσφερόμενα πηνία να είναι τουλάχιστον εννέα (9).
	<i>Πηνίο σώματος (ενσωματωμένο στο μαγνήτη)</i>	
	Τύπος	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός στοιχείων	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός ανεξάρτητων καναλιών	Να δοθούν στοιχεία
	<i>Πηνίο κεφαλής/αυχένα/οπονδυλικής στήλης</i>	
	Τύπος	Να δοθούν στοιχεία
	Διάμετρος, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός στοιχείων	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός ανεξάρτητων καναλιών	16
	Συμβατότητα με παράλληλη απεικόνιση	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	<i>Πηνίο κροταφογναθικής (temporomandibular joint, TMJ)</i>	
	Τύπος	Να δοθούν στοιχεία
	Διαστάσεις, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός στοιχείων	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός ανεξάρτητων καναλιών	Να δοθούν στοιχεία
	Συμβατότητα με παράλληλη απεικόνιση	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	<i>Πηνίο μαστού</i>	
	Τύπος	Να δοθούν στοιχεία
	Αμφιπλευρότητα	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός στοιχείων	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός ανεξάρτητων καναλιών	7
	Συμβατότητα με παράλληλη απεικόνιση	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Πρόσβαση για βιοψία	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	<i>Πηνίο ώμου</i>	
	Τύπος	Να δοθούν στοιχεία
	Διαστάσεις, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός στοιχείων	Να δοθούν στοιχεία

	Αριθμός ανεξάρτητων καναλιών	Να δοθούν στοιχεία
	Συμβατότητα με παράλληλη απεικόνιση	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	<i>Πηνίο κοιλίας/καρδιάς/πυέλου</i>	
	Τύπος	Να δοθούν στοιχεία
	Διαστάσεις, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός στοιχείων	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός ανεξάρτητων καναλιών	8
	Συμβατότητα με παράλληλη απεικόνιση	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	<i>Πηνίο κάτω άκρων</i>	
	Τύπος	Να δοθούν στοιχεία
	Διάμετρος, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Μήκος, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός στοιχείων	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός ανεξάρτητων καναλιών	6
	Συμβατότητα με παράλληλη απεικόνιση	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	<i>Εύκαμπτο πηνίο για άνω άκρα και δύσκολες επιφάνειες</i>	
	Τύπος	Να δοθούν στοιχεία
	Διάμετρος, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Μήκος, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός στοιχείων	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός ανεξάρτητων καναλιών	Να δοθούν στοιχεία
	Συμβατότητα με παράλληλη απεικόνιση	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	<i>Κυκλικό πηνίο γενικής χρήσης</i>	
	Διαθέσιμες διαμέτροι, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Συμβατότητα με παράλληλη απεικόνιση	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Οποιοδήποτε άλλο πηνίο διατίθεται να αναφερθεί προς επιλογή (να προσφερθούν τα βέλτιστα πηνία του κάθε είδους)	
10%	Τεχνικές απεικόνισης/Προγράμματα απεικόνισης	
	Echo Planar Imaging	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Single Shot	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Multi Shot	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Maximum EPI factor	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Τεχνικές καταστολής λίπους	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Νευρολογικό πακέτο (Neurologic imaging)	
	Ακολουθίες διόρθωσης κίνησης για εγκεφαλικές μελέτες	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Απεικόνιση έσω ακουστικών ανατομιών	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Απεικόνιση αιμάτωσης (Perfusion	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία

	imaging)	
	Απεικόνιση διάχυσης (Diffusion-weighted imaging)	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Απεικόνιση τανυστή διάχυσης (Diffusion tensor imaging)	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Functional MRI (fMRI)	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Φασματοσκοπία εγκεφάλου (Single-Voxel, CSI)	Επιλογή Νοσοκομείου- Να δοθούν στοιχεία
	Αγγειολογικό πακέτο (MR angiography)	
	Contrast-enhanced MRA	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Non-contrast-enhanced MRA	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Προγράμματα περιφερικής αγγειογραφίας(Peripheral) με κίνηση της εξεταστικής τράπεζας	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Bolus tracking	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Καρδιολογικό πακέτο (Cardiac imaging)	
	Cine απεικόνιση	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Απεικόνιση στεφανιαίων αγγείων (Coronary artery)	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Απεικόνιση βιωσιμότητας μυοκαρδίου(delayed/late enhancement)	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Black-blood imaging	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Cardiac perfusion	
	Συγχρονισμός με ΗΚΓ	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Ορθοπαιδικό πακέτο (Orthopedic imaging)	
	Προγράμματα διόρθωσης λόγω κίνησης	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Πακέτο απεικόνισης κοιλίας (Body Imaging)	
	MRCP	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Whole-body diffusion-weighted imaging	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Δυναμική απεικόνιση ήπατος (LAVA, VIBE, THRIVE, SKIPPING SAT)	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Ανίχνευση και διόρθωση αναπνευστικής κίνησης στην κοιλιά	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Φασματοσκοπία προστάτη	Επιλογή Νοσοκομείου- Να δοθούν στοιχεία
	Breath-hold λήψη	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Πακέτο μαστογραφίας (Breast imaging)	
	Volumetric 3D fatsat imaging (VIEWS, BLISS, VIBRANT, RADIANCE)	NAI, Να δοθούν στοιχεία
	Φασματοσκοπία μαστού	Επιλογή Νοσοκομείου- Να δοθούν στοιχεία
4%	Επεξεργαστής Εικόνας/Κονσόλα χειρισμού	
	Συχνότητα λειτουργίας	Να δοθούν στοιχεία
	Λειτουργικό σύστημα	Να δοθούν στοιχεία
	Χωρητικότητα κεντρικής μνήμης (RAM)	Να δοθούν στοιχεία

	Ανασύνθεση εικόνας	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός τομών ανά sec (μήτρα 256)	Να δοθούν στοιχεία
	Μέγιστη μήτρα	1024x1024
	Ελάχιστο πάχος τομής 2-D/3-D, mm	Να δοθούν στοιχεία
	Ελάχιστο πεδίο απεικόνισης (FOV), cm	Να δοθούν στοιχεία
	Μέγιστο πεδίο απεικόνισης (FOV), cm	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός αποθηκευμένων πρωτοκόλλων	Να δοθούν στοιχεία
	Αποσπώμενα αποθηκευτικά μέσα	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Παράμετροι ενίσχυσης ροής εργασίας (workflow)	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
2%	Διασυνδεσιμότητα	
	Σύστημα επικοινωνίας πλήρες DICOM / υπηρεσίες	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Ανεξάρτητη διαγνωστική κονσόλα (προς επιλογή)	
	Συχνότητα λειτουργίας	Να δοθούν στοιχεία
	Λειτουργικό σύστημα	Να δοθούν στοιχεία
	Χωρητικότητα κεντρικής μνήμης (RAM)	Να δοθούν στοιχεία
	Εργαλεία ποσοτικής ανάλυσης εικόνας	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	3-D ανασύνθεση, MIP, MPR, rendering	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Επεξεργασία απεικόνισης αιμάτωσης (Perfusion imaging)	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Επεξεργασία Functional MRI (fMRI)	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Επεξεργασία απεικόνισης διάχυσης (ADC mapping)	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Απεικόνιση τανυστή διάχυσης (Diffusion tensor imaging/Tractography)	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Επεξεργασία φασματοσκοπίας	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Cardiac processing (3D reformat, stroke volume, ejection fraction, end-diastolic/end-systolic volumes, cardiac output, myocardial mass)	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία
	Ολοσωματική ανασύνθεση	ΝΑΙ, Να δοθούν στοιχεία

Παρατηρήσεις

1. Ο κλωβός θωράκισης που θα προσφερθεί, να είναι κατάλληλος για τον προσφερόμενο τύπο συστήματος Μαγνητικής Τομογραφίας.

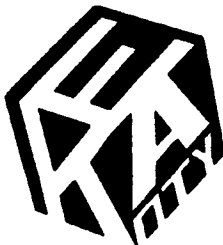
Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

Η ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΖΕΓΚΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΚΑΣΤΑΝΙΩΤΗ





**ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ Α.Ε.**

**NATIONAL EVALUATION CENTER
OF QUALITY & TECHNOLOGY
IN HEALTH S.A.**

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΑΡΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΣ

Ημερομηνία: 21/9/2012
15/8/2012
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 14/03/12
ΑΡ. ΠΡΩΤ.: 33115

**Υπ. Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης
Επιτροπή Προμηθειών Υγείας
Ζαχάρωφ 3, 11521, Αθήνα
Fax: 213 2010418
Υπόψη: Προέδρου, κ. Αικ. Καστανιώτη**

Αξιότιμη κ. Καστανιώτη,

Σε συνέχεια της καταληκτικής συνεδρίασης (9/3/2012) της αρμόδιας τεχνικής επιτροπής προδιαγραφών για την αξιολόγηση των σχολίων της δημόσιας διαβούλευσης, σας αποστέλλουμε συνημμένα τις επικαιροποιημένες εκδόσεις των τεχνικών προδιαγραφών, οι οποίες αποφασίστηκαν ομόφωνα από την αρμόδια τεχνική επιτροπή, για τα κάτωθι :

1. Συστήματα Αξονικής Τομογραφίας (Τύπος Α και Τύπος Β)/2^η επικαιροποίηση
2. Συστήματα Αξονικής Τομογραφίας (Τύπος Ι και Τύπος ΙΙ)/1^η επικαιροποίηση
3. Σύστημα Μαγνητικής Τομογραφίας /2^η επικαιροποίηση
4. Σύστημα Ψηφιακού Αγγειογράφου ενός επιπέδου/1^η επικαιροποίηση
5. Σύστημα Ψηφιακής Μαστογραφίας/1^η επικαιροποίηση
6. Σύστημα Ψηφιακής Μαστογραφίας με βιοψία/1^η επικαιροποίηση

Σχετικά με τους συντελεστές βαρύτητας, η αρμόδια τεχνική επιτροπή ομόφωνα αποφάσισε τα εξής:

Για κάθε ομάδα προδιαγραφών προτείνονται συντελεστές βαρύτητας, οι οποίοι καθορίζουν το ποσοστό συμμετοχής της βαθμολογίας κάθε ομάδας, στην διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας κάθε συστήματος. (π.χ . Ανιχνευτής 10%). Όλες οι επιμέρους αξιολογούμενες τεχνικές προδιαγραφές κάθε ομάδας (π.χ Εξεταστικό πεδίο, Συνολικό πλάτος ανιχνευτή, κοκ) συμμετέχουν ισότιμα στην διαμόρφωση της βαθμολογίας της συγκεκριμένης ομάδας.

Στην διάθεσή σας για οποιαδήποτε διευκρίνιση,

Με εκτίμηση,

Γεώργιος Παττούρας
Διευθύνων Σύμβουλος

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ - 2^η ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ

ΓΕΝΙΚΑ

Το σύστημα Αξονικής Τομογραφίας να είναι το πλέον σύγχρονο μοντέλο του κάθε κατασκευαστή.

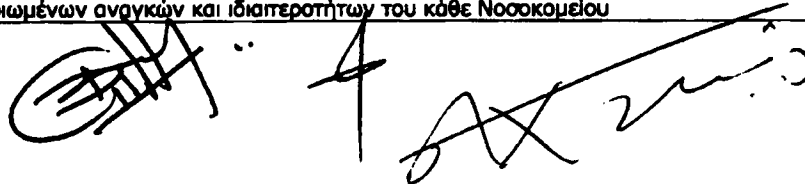
Σ.Β.		ΤΥΠΟΣ Α	ΤΥΠΟΣ Β
	Αριθμός τομών (πολυτομικότητα)	ΠΟΛΥΤΟΜΙΚΟΣ	ΠΟΛΥΤΟΜΙΚΟΣ
10%	Ανιχνευτής	ΤΥΠΟΣ Α	ΤΥΠΟΣ Β
	Εξεταστικό πεδίο (βασικό), cm	50	50
	Συνολικό πλάτος ανιχνευτή, άξονας z, mm	≥18	≥14
	Εύρος πάχους τομής, mm	0,7-5	0,75-5
	Ελάχιστο πάχος τομής, mm	0,7	0,75
	Χρόνος περιστροφής sec, 360°	≥3 χρόνους	≥3 χρόνους
	Ελάχιστος χρόνος περιστροφής, sec	0,5	0,8
4%	Απόδοση	ΤΥΠΟΣ Α	ΤΥΠΟΣ Β
	Διακριτική ικανότητα υψηλής αντίθεσης		
	Ισοτροπική διακριτική ικανότητα, mm	≤0,4	≤0,5
	Μέγιστη χωρική διακριτική ικανότητα (MTF) στο 0%, lp/cm	15	15
	Μέγιστη χωρική διακριτική ικανότητα (MTF) στο 10%, lp/cm	12	10
	Μέγιστη χωρική διακριτική ικανότητα (MTF) στο 50%, lp/cm	7	5
	Profile εαισθησίας δέσμης		
	FWHM για το ελάχιστο πλάτος τομής	Να δοθούν τιμές προς αξιολόγηση	
	Διακριτική ικανότητα χαμηλής αντίθεσης, mm σε % για δόση	5mm στα 0,3 % (3HU)	5mm στα 0,3 % (3HU)
	Θόρυβος, %	Να αναφερθούν οι συνθήκες μέτρησης και η χρησιμοποιούμενη δόση	
	Noise kernel (i.e., body)- Αλγόριθμοι ανασύνθεσης	Να δοθούν προς αξιολόγηση αλγόριθμοι μείωσης θορύβου	
5%	Γantry	ΤΥΠΟΣ Α	ΤΥΠΟΣ Β
	Κλίση, deg	Να δοθεί	
	Διαστάσεις, cm	Να δοθούν	
	Βάρος, kg	Να δοθεί	
	Διάμετρος, cm	70	
	Σύστημα επικέντρωσης	laser	
	Χειρισμός κινήσεων	Να διαθέτει αμφίπλευρα χειριστήρια	
6%	Ακτινολογική Λυχνία	ΤΥΠΟΣ Α	ΤΥΠΟΣ Β
	Θερμοχωρητικότητα ανόδου, MHU	≥6 (ή άλλης ισοδύναμης απόδοσης- να κατατεθεί η σχετική βιβλιογραφία)	≥3.5 (ή άλλης ισοδύναμης απόδοσης- να κατατεθεί η σχετική βιβλιογραφία)
	Θερμοαπαγωγή ανόδου, kHU/min	≥ 800 (ή άλλης ισοδύναμης απόδοσης- να κατατεθεί η σχετική βιβλιογραφία)	≥600
	Εσπακό μέγεθος, mm	Να δοθούν στοιχεία	

	Μέγιστο mA για το μικρότερο εσπιακό μέγεθος	≥200	≥200
	Μέγιστος χρόνος συνεχούς έκθεσης στα 120 KV & 200 mA, sec	≥80	-
	Μέγιστος χρόνος συνεχούς έκθεσης στα 120 KV ή 130 KV & 200 mA, sec	-	≥40
		ΤΥΠΟΣ Α	ΤΥΠΟΣ Β
	Απόδοση γεννήτριας, kW	≥50	≥40
	Εύρος πιών υψηλής τάσης, kV	90-135	90-130
	Εύρος πιών mA	≥400	≥300
3%	Εξεταστική Τράπεζα	ΤΥΠΟΣ Α	ΤΥΠΟΣ Β
	Κίνηση καθ' ύψος, cm	58-80	58-80
	Κίνηση κατά μήκος cm	160	150
	Διάστημα σάρωσης	Να αναφερθεί το μέγιστο μήκος σάρωσης και οι συνθήκες με τις οποίες επιτυγχάνεται	
	Μέγιστο επιτρεπτό φορτίο χωρίς περιορισμούς κίνησης, kg (ακρίβεια κίνησης, mm)	200	
	Χειρισμός κινήσεων	Gantry & operator console	
	Εξαρτήματα τοποθέτησης, ακινητοποίησης, στήριξης ασθενή *Στηρίγματα κεφαλής για σάρωση σε ύπτια & πρηνή θέση *Ακτινοπερατό εξάρτημα προέκτασης της εξ. τράπεζας, κ.ά	Να προσφερθούν στη βασική σύνθεση	
3%	Δοσ. Ακτινοβολίας	ΤΥΠΟΣ Α	ΤΥΠΟΣ Β
	Τεχνική διαμόρφωσης δόσης	Να διαθέτει στη βασική σύνθεση	
	Αλγόριθμοι ανασύνθεσης για μείωση δόσης.	Να διαθέτει στη βασική σύνθεση. Να αναφερθεί το ποσοστό μείωσης προς αξιολόγηση	
	Έλεγχος δόσης για παιδιατρικές εφαρμογές	Να διαθέτει στη βασική σύνθεση	
	Συγχρονισμός με ΗΚΓ σε prospective mode	ΝΑΙ	ΟΧΙ
	Συγχρονισμός με ΗΚΓ σε retrospective mode	ΝΑΙ	ΟΧΙ
	Δείκτες δοσιμετρίας CTDI για το σώμα και το κεφάλι	ΝΑΙ	ΝΑΙ
	Διόρθωση για αρρυθμία	ΝΑΙ	ΟΧΙ
3%	Κατευθυντήριες Γραμμές Αιχμής Εικόνων	ΤΥΠΟΣ Α	ΤΥΠΟΣ Β
	Στατική ψηφιακή ακτινογραφία topogram -scout	Να διαθέτει στη βασική σύνθεση	
	Helical/ spiral ελικοειδή	Να διαθέτει στη βασική σύνθεση	
	Χρόνος συνεχούς ελικοειδούς σάρωσης, sec	≥ 100	≥60
	Αριθμός ταυτόχρονων τομών σε ελικοειδή σάρωση	≥ 16	16
	Αξιαί -σπλή συμβατική λήψη	Να διαθέτει στη βασική σύνθεση	
	Αριθμός ταυτόχρονων τομών σε αξιαί σάρωση	≥16	16
8%	Ανασύνθεση Εικόνας	ΤΥΠΟΣ Α	ΤΥΠΟΣ Β
	Κεντρική μονάδα επεξεργασίας	Να δοθούν χαρακτηριστικά	Να δοθούν χαρακτηριστικά
	Εξεταστικό πεδίο, cm	20-50	20-50
	Μήτρες ανασύνθεσης εικόνας	512 x 512	512 x 512
	Μέγιστος ρυθμός ανασύνθεσης εικόνας (512X512), εικόνες /sec	≥6	≥5
	Μερική ανασύνθεση εικόνας σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ	Προς επιλογή
	On line χωρητικότητα κονσόλας	200.000 εικόνες	200.000 εικόνες
	Μέσο αποθήκευσης	CD / DVD	CD / DVD
	Διασυνδεσιμότητα συστήματος		
	Σύστημα επικοινωνίας DICOM, υπηρεσίες	Full DICOM	Full DICOM
	Εργαλεία Εικόνας	ΤΥΠΟΣ Α	ΤΥΠΟΣ Β
	Λήψης	Να περιγραφεί	Να περιγραφεί

Διόρθωσης ψευδενδείξεων (artifacts)	Να περιγραφεί	Να περιγραφεί
Μείωσης θορύβου εικόνων	Να περιγραφεί	Να περιγραφεί
Real time πολυεπίπεδης ανασύνθεσης εικόνων (MPR)	Να περιγραφεί	Να περιγραφεί
Τρισδιάστατης απεικόνισης	Να περιγραφεί	Να περιγραφεί
Αγγειογραφίας MIP και mIP	Να περιγραφεί	Να περιγραφεί
Μετρήσεων όγκου διαφόρων οργάνων	Να περιγραφεί	Να περιγραφεί
Οδοντιατρικό (Dental)	Να περιγραφεί	Να περιγραφεί
Εικονικής ενδοσκόπησης	Να περιγραφεί	Να περιγραφεί
Ανάλυσης αιμάτωσης εγκεφάλου (Cerebral perfusion)	Να περιγραφεί	Να περιγραφεί
Πλήρες καρδιολογικό πακέτο για εξετάσεις στεφανιαίων αγγείων με τεχνικές σάρωσης prospective και retrospective gating. Χρονική διακριτική ικανότητα μικρότερη ή ίση με 125 msec.	Να περιγραφεί	ΟΧΙ
Εκτίμησης του ποσοστού ασβέστωσης των αγγείων, Calcium Scoring.	Να περιγραφεί	ΟΧΙ
CT Fluoroscopy	Να περιγραφεί	Να περιγραφεί

0,5%	Διακριτική ικανότητα συστήματος	ΤΥΠΟΣ Α	ΤΥΠΟΣ Β
	Σύστημα επικοινωνίας DICOM, υπηρεσίες	Full DICOM	Full DICOM
	Λογισμικό επεξεργασίας ψηφιακής εικόνας	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)	
	Λογισμικό διαχείρισης εικόνων	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)	
	Δυνατότητα εγγραφής ψηφιακών εικόνων σε CD/DVD	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)	
	Επικοινωνία	Πλήρες DICOM 3.0	
	Μελέτης καρδιακής λειτουργίας.	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)	ΟΧΙ
	Εκτίμησης του ποσοστού ασβέστωσης των αγγείων, Calcium Scoring.	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)	ΟΧΙ
	Εγγυητής	Η μονάδα του εγγυητή που θα προσφερθεί να είναι ειδικά για Αξονικό Τομογράφο, να είναι σύγχρονης τεχνολογίας και παραγωγής και να δέχεται αναλώσιμα διάφορων κατασκευαστών. Να περιγραφεί αναλυτικά το σύστημα.	
	Παρατηρήσεις		

Η επιλογή των κλινικών πακέτων θα ανταποκρίνεται στις κλινικές απαιτήσεις, βάσει των τεκμηριωμένων αναγκών και ιδιαιτεροτήτων του κάθε Νοσοκομείου



ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΞΟΝΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ 1^Η ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ

Συστήματα Αξονικής Τομογραφίας αποτελούμενα από :	
1.	Gantry
2.	Ακτινολογική λυχνία
3.	Γεννήτρια Ακτίνων -X
4.	Εξεταστική Τράπεζα
5.	Κλινικά Πακέτα-Τεχνικές Λήψης Εικόνων-Ανασύνθεση Εικόνας -Σταθμό Ψηφιακής Επεξεργασίας Εικόνας και Διάγνωσης
6.	Παρελκόμενο Εξοπλισμό

7% Ανιχνευτής		
Εξεταστικό πεδίο (βασικό), cm	50	
Συνολικό πλάτος ανιχνευτή, άξονας z, mm	≥28	
Εύρος πάχους τομής, mm	0,75- 8	0,7- 8
Ελάχιστο πάχος τομής, mm	0,7	
Χρόνος περιστροφής sec, 360°	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
Ελάχιστος χρόνος περιστροφής, sec	0,48	0,4
Αριθμός ανεξάρτητων σειρών ανιχνευτών	≥64	
Σάρωση σε περισσότερες από μία ενέργειες φωτονίων	-	Να περιγραφεί αν διατίθεται
7% Απόδοση		
Διακριτική ικανότητα υψηλής αντίθεσης		
Ισοτροπική διακριτική ικανότητα, mm	≤0,4	
Μέγιστη χωρική διακριτική ικανότητα (MTF) στο 0%, lp/cm	15	
Μέγιστη χωρική διακριτική ικανότητα (MTF) στο 10%, lp/cm	12	
Μέγιστη χωρική διακριτική ικανότητα (MTF) στο 50%, lp/cm	7	
Profile ευσταθσίας δέσμης		
FWHM για το ελάχιστο πλάτος τομής	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
Διακριτική ικανότητα χαμηλής αντίθεσης, mm σε % για δόση θόρυβος, %	5mm στα 0.3 % (3HU) Να αναφερθούν οι συνθήκες μέτρησης και η χορηγούμενη δόση	
Noise kernel (i.e. body)-Αλγόριθμοι ανασύνθεσης	Να δοθούν προς αξιολόγηση αλγόριθμοι μείωσης θορύβου	
Κλίση, deg	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
Διάμετρος, cm	70	
Σύστημα επικέντρωσης	laser	
Χειρισμός κινήσεων	Να διαθέτει αμφίπλευρα χειριστήρια	

	Θερμοχωρητικότητα ανόδου, MHU	≥6 (ή άλλης ισοδύναμης απόδοσης- να κατατεθεί η σχετική βιβλιογραφία)	
	Θερμοαπαγωγή ανόδου, kWh/min	≥800	
	Εσπιακό μέγεθος, mm	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
	Μέγιστο mA για το μικρότερο εσπιακό μέγεθος	≥200	
	Μέγιστος χρόνος συνεχούς έκθεσης στα 120 kV & 200 mA, sec	≥80	≥100
	Απόδοση γεννήτριας, kW	≥55	≥70
	Εύρος πιμών υψηλής τάσης, kV	90-130	90-135
	Εύρος πιμών mA	> 300	≥480
1%	Εξαρτητική Τράπεζα		
	Κίνηση καθ' ύψος, cm	58-80	
	Κίνηση κατά μήκος cm	160	
	Διάστημα σάρωσης	Να δοθούν το μέγιστο μήκος σάρωσης και οι συνθήκες με τις οποίες επιτυγχάνεται	
	Μέγιστο επιτρεπτό φορτίο χωρίς περιορισμούς κίνησης, kg (ακρίβεια κίνησης, mm)	200	
	Χειρισμός κινήσεων	Gantry & operator console	
	Εξαρτήματα τοποθέτησης, ακινητοποίησης, στήριξης ασθενή * Στήριγματα κεφαλής για σάρωση σε ύπια & πρηνή θέση * Ακτινοπερατό εξάρτημα προέκτασης της εξ. τράπεζας, κ.ά	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
	Τεχνική διαμόρφωσης δόσης, Να αναφερθεί το ποσοστό μείωσης	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
	Αλγόριθμοι ανασύνθεσης για μείωση δόσης	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
	Έλεγχος δόσης για παιδιατρικές εφαρμογές	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
	Συγχρονισμός με ΗΚΓ σε prospective mode	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
	Συγχρονισμός με ΗΚΓ σε retrospective mode	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
	Δείκτες δοσιμετρίας CTDI για σώμα & κεφάλι	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
	Διόρθωση για αρρυθμία	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
	Στατική ψηφιακή ακτινογραφία (topogram)	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
	Ελικοειδής σάρωση (helical/spiral)	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
	- Χρόνος συνεχούς σάρωσης, sec	≥100	
	- Αριθμός ταυτόχρονων τομών	≥64	
	Απλή συμβατική σάρωση (axial)	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
	- Αριθμός ταυτόχρονων τομών	≥64	
	Κεντρική μονάδα επεξεργασίας	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
	Αριθμός ταυτόχρονων τομών	≥64	≥128

Εξεταστικό πεδίο, cm	20-48	
Μήτρες ανασύνθεσης εικόνας	512x512	
Μέγιστος ρυθμός ανασύνθεσης εικόνας (512X512), εικόνες /sec	≥10	
Μερική ανασύνθεση εικόνας σε πραγματικό χρόνο	Προς επιλογή	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
On line χωρητικότητα κονσόλας σε εικόνες	≥200.000	
Μέσο αποθήκευσης ψηφιακών εικόνων	CD/DVD	
Λογισμικό επεξεργασίας ψηφιακής εικόνας	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
Λογισμικό διαχείρισης εικόνων	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
Δυνατότητα εγγραφής ψηφιακών εικόνων σε CD/DVD	Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
Διασυνδεσιμότητα Σταθμού	Πλήρες DICOM 3.0	

3% **Κλινική Παράρτηρα - Επεξεργασία Εικόνων**

Λήψης	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
Διόρθωσης ψευδενδείξεων (artifacts)	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
Μείωσης θορύβου εικόνων	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
Real time πολυεπίπεδης ανασύνθεσης εικόνων (MPR)	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
Τρισδιάστατης απεικόνισης	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
Αγγειογραφίας MIP και mIP	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
Μετρήσεων όγκου διαφόρων οργάνων	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
Οδοντιατρικό (Dental)	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
Εικονικής ενδοσκοπίας	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
Πρόγραμμα αξιολόγησης οστικής πυκνότητας	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
Ανάλυσης αιμάτωσης εγκεφάλου (Cerebral perfusion)	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
CT Fluoroscopy	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
Πλήρες καρδιολογικό πακέτο για εξετάσεις στεφανιαίων αγγείων με τεχνικές σάρωσης prospective και retrospective gating. [Χρονική διακριτική ικανότητα, msec]	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση [≤120]	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση [≤83]
Εκτίμησης ποσοστού ασβέστωσης των αγγείων (Calcium Scoring)	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	
Μελέτης καρδιακής λειτουργίας.	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση	

5% **Παραλειτουργικός Χρήσιμος**

Εγχυτής	Η μονάδα του εγχυτή που θα προσφερθεί να είναι ειδικά για Αξονικό Τομογράφο 64 και πλέον τομών, να είναι σύγχρονης τεχνολογίας και παραγωγής και να δέχεται αναλώσιμα διάφορων κατασκευαστών. Να περιγραφεί αναλυτικά το σύστημα.
Σύστημα διαχείρισης και επεξεργασίας εικόνων από απόσταση μέσω δικτύου ή ADSL γραμμής μέσω προστατευμένου δικτύου, σε αρχιτεκτονική κεντρικού server με περιφερειακούς clients. Να διαθέτει λογισμικό για εγκατάσταση σε υπολογιστή κάθε χρήστη και μέσω επικοινωνίας με την βάση δεδομένων του server. Να περιγραφεί αναλυτικά και να	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση

	προγράμματα επεξεργασίας.	
	Εικονικής ενδοσκόπησης	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
	Πρόγραμμα αυτόματης ανίχνευσης πολύποδων (CAD)	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
	Ποσοπική ανάλυση και μετρήσεις διαμέτρου αγγείων και ανάλυση στενώσεων.	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
	Εξαγωγή αποτελεσμάτων σε ηλεκτρονική μορφή.	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
	Ανάλυση πνευμονικών οζιδίων.	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
	Αξιολόγηση της μικροαϊμάτωσης του εγκεφάλου (perfusion), υπολογισμός της αιματικής ροής (cerebral blood flow) και της αιματικής παροχής όγκου (cerebral blood volume).	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
	Αγγειογραφία με MIP και mIP με δυνατότητα ποσοτικών μετρήσεων στα αγγεία και αυτόματη αφαίρεση των οστικών δομών.	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
	Τρισδιάστατη απεικόνιση με αλγόριθμους shaded surface και volume rendering.	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
	Καρδιολογικό λογισμικό ποσοτικοποίησης και αξιολόγησης των αποσπανώσεων των στεφανιαίων αρτηριών (calcium scoring), ανακατασκευή και απεικόνιση των στεφανιαίων αγγείων, υπολογισμό σημαντικών καρδιολογικών παραμέτρων όπως ejection fraction, λειτουργίας αριστερής και δεξιάς κοιλίας κλπ	Ναι, να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
Παρατηρήσεις:		

Η επιλογή των κλινικών πακέτων θα ανταποκρίνεται στις κλινικές απαιτήσεις, βάσει των τεκμηριωμένων αναγκών και ιδιαιτεροτήτων του κάθε Νοσοκομείου

OK

Handwritten signature

4

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ- 2^η ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ

Σ.Π. 1	ΕΝΔΕΙΚΝΥΟΝΤΕΣ	ΕΝΔΕΙΚΝΥΟΝΤΕΣ
10%	ΕΝΔΕΙΚΝΥΟΝΤΕΣ	
	Το σύστημα μαγνητικής τομογραφίας να είναι το πλέον σύγχρονο μοντέλο του κάθε κατασκευαστή	
	Τύπος μαγνήτη	Υπεραγώγιμου τύπου
	Ένταση μαγνητικού πεδίου, Tesla	1,5
	Ομοιογένεια μαγνητικού πεδίου, ppm V-RMS	Να αναφερθούν οι τιμές ομοιογένειας ενδεικτικά στα 10cm & 40cm
	Διαστάσεις μέγιστου οφέλιμου εξεταστικού πεδίου (FOV) και ομοιογένεια πεδίου (X,Y,Z), mm	Διάστημα 10 - 480
	Μετατόπιση συχνότητας, ppm/hr	Να δοθούν στοιχεία
	Θωράκιση (Faraday cage)	Να δοθούν στοιχεία
	Διόρθωση στατικού μαγνητικού πεδίου	Να αναφερθούν οι μέθοδοι
	Μέθοδος διόρθωσης μαγνητικού πεδίου με τον ασθενή μέσα στο μαγνήτη	Να δοθούν στοιχεία
	Ρυθμός αναγόμενης κρουστών lt/hr	Να δοθούν στοιχεία
10%	ΕΝΔΕΙΚΝΥΟΝΤΕΣ	
	Διάμετρος, cm	≤ 60
	Μήκος στο ελάχιστο άνοιγμα, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Χαρακτηριστικά φιλικότητας προς τον εξεταζόμενο κατά τη διάρκεια της εξέτασης	Να δοθούν στοιχεία
10%	ΕΝΔΕΙΚΝΥΟΝΤΕΣ	
	Διαστάσεις, ΜΧΠ, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Ταχύτητα οριζόντιας κίνησης, cm/sec	Να δοθούν στοιχεία
	Κατακόρυφη κίνηση τράπεζας	Να δοθούν στοιχεία
	Ελάχιστο ύψος	Να δοθούν στοιχεία
	Όριο βάρους, kg	Να δοθούν στοιχεία
10%	ΕΝΔΕΙΚΝΥΟΝΤΕΣ	
	Επίπεδο ακουστικού θορύβου στον ασθενή, σε μέγιστο πλάτος πεδίου και ρυθμό ανόδου, dB(A)	Να δοθούν στοιχεία
	Τεχνολογία/μέθοδος μείωσης ακουστικού θορύβου	Να περιγραφεί αναλυτικά
10%	ΕΝΔΕΙΚΝΥΟΝΤΕΣ	
	Μέγιστη ένταση πεδίου, στον άξονα x, y, z, mT/m	30
	Μέγιστος ρυθμός μεταβολής έντασης πεδίου (ρυθμός ανόδου), στον άξονα x, y, z, T/m/sec	120
	Τύπος ψύξης	Να δοθούν στοιχεία
15%	ΕΝΔΕΙΚΝΥΟΝΤΕΣ	
	Ισχύς, kW	Να δοθούν στοιχεία
	Τύπος ενισχυτή	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός ανεξάρτητων καναλιών λήψης	16
	Αριθμός στοιχείων καναλιών λήψης (channel element)	Να δοθούν στοιχεία
	Εύρος συχνοτήτων για κάθε ανεξάρτητο κανάλι λήψης, kHz	Να δοθούν στοιχεία
	Coil tuning	Να περιγραφεί η μέθοδος
	Δυνατότητα παράλληλης απεικόνισης	Να δοθούν στοιχεία
	Επιλογή ακολουθίας (παλμοσειράς)	Να δοθούν στοιχεία
	SPIN ECHO	
	Ελάχιστος χρόνος επανάληψης (TR), μήτρα 256, msec	Να δοθούν στοιχεία
	GRADIENT ECHO	
	Ελάχιστος χρόνος επανάληψης (TR), μήτρα 256, msec	Να δοθούν στοιχεία
	Ελάχιστος χρόνος αντίληψης (ηχούς) (TE), msec	Να δοθούν στοιχεία
	Ελάχιστος χρόνος αναστροφής (TI), msec	Να δοθούν στοιχεία
	Fast-spin-echo max train length	Να δοθούν στοιχεία
	Echo planar imaging max train length	Να δοθούν στοιχεία

13%	Πηνία	Τα παρακάτω πηνία να μπορούν να λειτουργούν αυτόνομα ή συνδυαστικά για την επίτευξη της κλινικής εφαρμογής
	Γενικά	
	Πηνίο σώματος (ενσωματωμένο στο μαγνήτη)	
	Τύπος	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός στοιχείων	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός ανεξάρτητων καναλιών	Να δοθούν στοιχεία
	Συμβατότητα με παράλληλη απεικόνιση	Να δοθούν στοιχεία
	Πηνίο κεφαλής/αυχένα/σπονδυλικής στήλης	
	Τύπος	Να δοθούν στοιχεία
	Διαστάσεις, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός στοιχείων	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός ανεξάρτητων καναλιών	16
	Συμβατότητα με παράλληλη απεικόνιση	Να δοθούν στοιχεία
	Πηνίο κροταφογναθικής (temporomandibular joint, TMJ)	
	Τύπος	Να δοθούν στοιχεία
	Διαστάσεις, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός στοιχείων	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός ανεξάρτητων καναλιών	Να δοθούν στοιχεία
	Συμβατότητα με παράλληλη απεικόνιση	Να δοθούν στοιχεία
	Πηνίο μαστού	
	Τύπος	Να δοθούν στοιχεία
	Αμφιπλευρότητα	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός στοιχείων	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός ανεξάρτητων καναλιών	7
	Συμβατότητα με παράλληλη απεικόνιση	Να δοθούν στοιχεία
	Πρόσβαση για βιοψία	Επιλογή Νοσικομείου-Να δοθούν στοιχεία
	Πηνίο ώμου	
	Τύπος	Να δοθούν στοιχεία
	Διαστάσεις, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός στοιχείων	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός ανεξάρτητων καναλιών	Να δοθούν στοιχεία
	Συμβατότητα με παράλληλη απεικόνιση	Να δοθούν στοιχεία
	Πηνίο κοιλίας/καρδιάς/πυέλου	
	Τύπος	Να δοθούν στοιχεία
	Διαστάσεις, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός στοιχείων	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός ανεξάρτητων καναλιών	8
	Συμβατότητα με παράλληλη απεικόνιση	Να δοθούν στοιχεία
	Πηνίο κάτω άκρων	
	Τύπος	Να δοθούν στοιχεία
	Διάμετρος, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Μήκος, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός στοιχείων	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός ανεξάρτητων καναλιών	6
	Συμβατότητα με παράλληλη απεικόνιση	Να δοθούν στοιχεία
	Εύκαμπτα πηνία για άνω άκρα και δύσκολες επιφάνειες	
	Τύπος	Να δοθούν στοιχεία
	Διάμετρος, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Μήκος, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός στοιχείων	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός ανεξάρτητων καναλιών	Να δοθούν στοιχεία
	Συμβατότητα με παράλληλη απεικόνιση	Να δοθούν στοιχεία
	Κυκλικό πηνίο γενικής χρήσης	
	Διαθέσιμες διαμέτροι, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Συμβατότητα με παράλληλη απεικόνιση	Να δοθούν στοιχεία

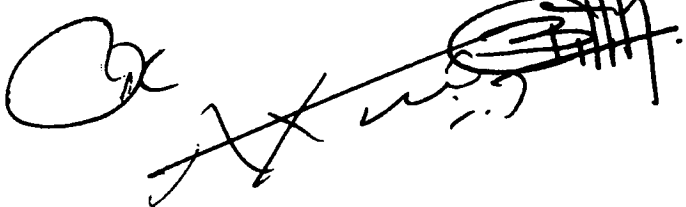
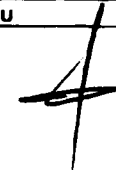
	Οποιοδήποτε άλλο πηνίο διατίθεται να αναφερθεί προς επιλογή (να προσφερθούν τα βέλτιστα πηνία του κάθε είδους)	
	Προγράμματα λειτουργίας	
	Echo Planar Imaging	Να δοθούν στοιχεία
	Single Shot	Να δοθούν στοιχεία
	Multi Shot	Να δοθούν στοιχεία
	Maximum EPI factor	Να δοθούν στοιχεία
	Τεχνικές καταστολής λίπους	Να δοθούν στοιχεία
	Νευρολογικό πακέτο (Neurologic imaging)	
	Ακολουθίες διόρθωσης κίνησης για εγκεφαλικές μελέτες	Να δοθούν στοιχεία
	Απεικόνιση έσω ακουστικών ανατομιών	Να δοθούν στοιχεία
	Απεικόνιση αιμάτωσης (Perfusion imaging)	Να δοθούν στοιχεία
	Απεικόνιση διάχυσης (Diffusion-weighted imaging)	Να δοθούν στοιχεία
	Απεικόνιση τανυστή διάχυσης (Diffusion tensor imaging)	Να δοθούν στοιχεία
	Functional MRI (fMRI)	Να δοθούν στοιχεία
	Φασματοσκοπία εγκεφάλου (Single-Voxel, CSI)	Επιλογή Νοσσκομείου -Να δοθούν στοιχεία
	Αγγειολογικό πακέτο (MR angiography)	
	Contrast-enhanced MRA	Να δοθούν στοιχεία
	Non-contrast-enhanced MRA	Να δοθούν στοιχεία
	Προγράμματα περιφερικής αγγειογραφίας (Peripheral) με κίνηση της εξεταστικής τράπεζας	Να δοθούν στοιχεία
	Bolus tracking	Να δοθούν στοιχεία
	Καρδιολογικό πακέτο (Cardiac imaging)	
	Cine απεικόνιση	Να δοθούν στοιχεία
	Απεικόνιση στεφανιαίων αγγείων (Coronary artery)	Να δοθούν στοιχεία
	Απεικόνιση βιωσιμότητας μυοκαρδίου (delayed/late enhancement)	Να δοθούν στοιχεία
	Black-blood imaging	Να δοθούν στοιχεία
	Cardiac perfusion	Να δοθούν στοιχεία
	Συγχρονισμός με ΗΚΓ	Να δοθούν στοιχεία
	Ορθοπαιδικό πακέτο (Orthopedic imaging)	
	Προγράμματα διόρθωσης λόγω κίνησης	Να δοθούν στοιχεία
	Πακέτο απεικόνισης κοιλίας (Body Imaging)	
	MRCP	Να δοθούν στοιχεία
	Whole-body diffusion-weighted imaging	Να δοθούν στοιχεία
	Δυναμική απεικόνιση ήπατος (LAVA, VIBE, THRIVE, SKIPPING SAT)	
	Ανίχνευση και διόρθωση αναπνευστικής κίνησης στην κοιλιά	Να δοθούν στοιχεία
	Φασματοσκοπία προστάτη	Επιλογή Νοσσκομείου -Να δοθούν στοιχεία
	Breath-hold λήψη	Να δοθούν στοιχεία
	Πακέτο μαστογραφίας (Breast imaging)	
	Volumetric 3D fatsat imaging (VIEWS, BLISS, VIBRANT, RADIANCE)	Να δοθούν στοιχεία
	Φασματοσκοπία μαστού	Επιλογή Νοσσκομείου -Να δοθούν στοιχεία
4%	Παραδοσιακή Εικόνα/Κονσόλα χειρισμού	
	Συχνότητα λειτουργίας	Να δοθούν στοιχεία
	Λειτουργικό σύστημα	Να δοθούν στοιχεία
	Χωρητικότητα κεντρικής μνήμης (RAM)	Να δοθούν στοιχεία
	Ανασύνθεση εικόνας	Να δοθούν στοιχεία
	Αριθμός τομών ανά sec (μήτρα 256)	Να δοθούν στοιχεία
	Μέγιστη μήτρα	1024x1024
	Ελάχιστο πάχος τομής 2-D/3-D, mm	Να δοθούν στοιχεία
	Ελάχιστο πεδίο απεικόνισης (FOV), cm	Να δοθούν στοιχεία

30

TSH

4

Μέγιστο πεδίο απεικόνισης (FOV), cm	Να δοθούν στοιχεία
Αριθμός αποθηκευμένων πρωτοκόλλων	Να δοθούν στοιχεία
Αποσπώμενα αποθηκευτικά μέσα	Να δοθούν στοιχεία
Παράμετροι ενίσχυσης ροής εργασίας (workflow)	Να δοθούν στοιχεία
Σύστημα επικοινωνίας πλήρες DICOM / υπηρεσίες	Να δοθούν στοιχεία
Συχνότητα λειτουργίας	Να δοθούν στοιχεία
Λειτουργικό σύστημα	Να δοθούν στοιχεία
Χωρητικότητα κεντρικής μνήμης (RAM)	Να δοθούν στοιχεία
Εργαλεία ποσοτικής ανάλυσης εικόνας	Να δοθούν στοιχεία
3-D ανασύνθεση, MIP, MPR, rendering	Να δοθούν στοιχεία
Επεξεργασία απεικόνισης αιμάτωσης (Perfusion imaging)	Να δοθούν στοιχεία
Επεξεργασία Functional MRI (fMRI)	Να δοθούν στοιχεία
Επεξεργασία απεικόνισης διάχυσης (ADC mapping)	Να δοθούν στοιχεία
Απεικόνιση τανυστή διάχυσης (Diffusion tensor imaging/Tractography)	Να δοθούν στοιχεία
Επεξεργασία φασματοσκοπίας	
Cardiac processing (3D reformat, stroke volume, ejection fraction, end-diastolic/end-systolic volumes, cardiac output, myocardial mass)	Να δοθούν στοιχεία
Ολοσωματική ανασύνθεση	Να δοθούν στοιχεία
1. Το είδος και ο αριθμός των πηγών θα καθορισθούν ανάλογα με τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες του κάθε Νοσοκομείου 2. Η επιλογή των λογισμικών προγραμμάτων θα ανταποκρίνεται στις κλινικές απαιτήσεις του κάθε Νοσοκομείου 3. Ο κλωβός θωράκισης που θα προσφερθεί, να είναι κατάλληλος για τον προσφερόμενο τύπο συστήματος Μαγνητικής Τομογραφίας 4. Η ανεξάρτητη διαγνωστική κονσόλα κατόπιν επιλογής του κάθε Νοσοκομείου	

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑΣ 1^Η ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ**

Σ.Β.¹	Σύνθεση συστήματος	
	Σύστημα Ψηφιακής Μαστογραφίας αποτελούμενο από :	
	Γεννήτρια ακτίνων -Χ	ΝΑΙ
	Ακτινολογική λυχνία	ΝΑΙ
	Σταθμό ελέγχου (Χειριστήριο)	ΝΑΙ
	Βραχίονα με ψηφιακό ανιχνευτή	ΝΑΙ
	Σταθμό Ψηφιακής Επεξεργασίας Εικόνας και Διάγνωσης	ΝΑΙ
	Χειριστήριο	ΝΑΙ
12%	Γενικά χαρακτηριστικά	
	Γενικά χαρακτηριστικά	Το σύστημα να είναι σύγχρονης τεχνολογίας στο οποίο θα αναπτυχθούν νέες πρωτοποριακές τεχνικές απεικόνισης. Να γίνει σχετική αναφορά
12%	Γεννήτρια	
	Ισχύς, kW	≥3
	Εύρος, kV	23-35
	Εύρος mA	Να δοθούν στοιχεία
	Εύρος mAs	5-400
	Σύστημα Αυτόματου Ελέγχου Έκθεσης (AEC)	Ελεύθερη και αυτοματοποιημένη επιλογή για kV, mAs, φίλτρα, σύμφωνα με την πυκνότητα και το πάχος του κάθε μαστού. Να δοθεί περιγραφή
	Εύρος ρύθμισης Χρόνου Έκθεσης	Να δοθούν στοιχεία
10%	Ακτινολογική Λυχνία	
	Άνοδος	Η άνοδος να διαθέτει κατάλληλη τεχνολογία και υλικό ή υλικά, ώστε να είναι δυνατή η δημιουργία φασμάτων ακτινοβολήσης, υψηλής διεσποικτικότητας και χαμηλής δόσης, ακόμη και στους μεγάλους και πυκνούς μαστούς.
	Εστίες	Τουλάχιστον μία (1), 0,3mm
	Θερμοχωρητικότητα ανόδου, HU	≥160.000
	Ρυθμός θερμοαπαγωγής ανόδου, HU/min	Να δοθούν στοιχεία
5%	Σταθμός ελέγχου	
	Υπολογιστικό σύστημα	Να δοθούν προς αξιολόγηση: γενιά-ταχύτητα επεξεργαστή, μνήμη RAM, μέγεθος HDD, περιφερειακά μέσα εγγραφής, κλπ.
	Οθόνη	Τουλάχιστον 19", flat panel, υψηλής ανάλυσης τουλάχιστον 1MP
	Χωρητικότητα σκληρού δίσκου, GB	Να δοθούν στοιχεία
	Ταχύτητα μεταφοράς εικόνας στο σταθμό εργασίας, MB / sec	Να δοθούν στοιχεία
	Χρόνος μεταξύ διαδοχικών εκθέσεων, sec	≤40
	Χρόνος μεταξύ λήψης εικόνας και φόρτωσης στο σταθμό χειριστή, (preview), sec	15 περίπου
5%	Βραχίονας	
	Ευθυγράμμιση (διαφράγματα)	Αυτόματης και χειροκίνητης επιλογής, να περιγραφεί

¹ Σύντελεστής Βασύτητας (Συνολικό βάρος/όγκο 20%)

	Κλειδωμά βραχίονα	Με ηλεκτρομαγνητικά φρένα
	Κίνηση βραχίονα	Ηλεκτροκίνητη
	Περιστροφή βραχίονα	Να δοθούν τα χαρακτηριστικά (ταχύτητα, γωνίες)
	Κάθετη κίνηση, cm	Να δοθούν τα χαρακτηριστικά (ταχύτητα, εύρος κίνησης)
	Απόσταση εστίας λυχνίας-ψηφιακού ανιχνευτή (SID), cm	≥65
	Ψηφιακές ενδείξεις	Να δοθούν στοιχεία
	Χαρακτηριστικά συστήματος συμπίεσης	Να εφαρμόζεται αυτόματα και χειροκίνητα με επιλογή των τιμών πίεσης οι οποίες να αναφερθούν. Να υπάρχει σύστημα απελευθέρωσης του μαστού «έκτακτης ανάγκης».
	Μεγεθυντικό σύστημα	Να περιλαμβάνεται η δυνατότητα είτε ψηφιακής είτε γεωμετρικής μεγέθυνσης
11%	Ψηφιακός Ανιχνευτής	
	Τύπος ανιχνευτή	Ο ανιχνευτής να είναι τελευταίας τεχνολογίας είτε από άμορφο πυρίτιο είτε από άμορφο σεληνίο ή από άλλο υλικό αντιστοιχού αποτελέσματος
	Διαστάσεις εξεταστικού πεδίου ανιχνευτικής διάταξης, cm	≥24 X 26
	Μέγιστο χρόνο έκθεσης	Να δοθούν στοιχεία
	Βάθος και διάσταση μήτρας λήψης	Να δοθούν στοιχεία
	Μέγεθος pixel, μm	≤100
	Παράγοντας DQE σε πλήρη λειτουργία του συστήματος	Να διαθέτει τον μεγαλύτερο δυνατό παράγοντα DQE ο οποίος να επιτυγχάνεται σε δόση εισόδου ανιχνευτή ≤9 mR . Να αναφερθεί η μέγιστη επιτυγχανόμενη τιμή DQE σε 0 lp/mm και σε 5 lp/mm.
	MTF	Να διαθέτει το μεγαλύτερο δυνατό παράγοντα MTF ο οποίος να επιτυγχάνεται σε δόση εισόδου ανιχνευτή ≤9 mR . Να αναφερθεί η μέγιστη επιτυγχανόμενη τιμή MTF σε 2 lp/mm και σε 5 lp/mm. Να δοθούν αντίστοιχα διαγράμματα στα οποία να φαίνεται η απόκριση της ανιχνευτικής διάταξης.
	Διακριτική ικανότητα, lp/mm	≥5
	Συχνότητα βαθμονόμησης	Να δοθούν στοιχεία
	Βαθμονόμηση από χρήστη/μηχανικό	Να δοθούν στοιχεία
	Επίπεδο δόσης	Να αναφερθεί το επίπεδο δόσεων με συγκεκριμένο τρόπο μέτρησης αναφερόμενο σε διεθνή βιβλιογραφία και πρωτόκολλα ποιοτικού ελέγχου
10%	Σταθμός Ψηφιακής Επεξεργασίας Εικόνας και Διάγνωσης	
	Χαρακτηριστικά σταθμού επεξεργασίας /διάγνωσης	Να δοθούν προς αξιολόγηση: γενιά-ταχύτητα επεξεργαστή, μνήμη RAM, μέγεθος HDD, περιφερειακά μέσα εγγραφής, κλπ.
	Διαγνωστικές οθόνες	Να διαθέτει δύο monitors τουλάχιστον 21", υπερύψηλης ανάλυσης τουλάχιστον 5MP για απεικόνιση των ψηφιακών εξετάσεων σε πλήρη ανάλυση.
	Χωρητικότητα	Να διαθέτει σκληρό δίσκο για αποθήκευση και αρχειοθέτηση μεγάλου αριθμού εικόνων λαμβανόμενες με τη μέγιστη μήτρα. Να δοθούν στοιχεία ο αριθμός σε συνάρτηση με την χωρητικότητα κάθε εικόνας
	Διασυνδεσιμότητα	FULL DICOM 3.0
	Λογισμικά προγράμματα	Να διαθέτει εξειδικευμένο software μαστογραφίας με πολλαπλές λειτουργίες

		επεξεργασίας εικόνας , όπως μεγεθυντικό φακό, windowing, zoom, pan-rotating, ρύθμιση contrast, μετρήσεις, κλπ. Να αναφερθούν αναλυτικά
5%	Χειριστήριο	
	Χαρακτηριστικά χειριστηρίου συστήματος	Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ψηφιακές ενδείξεις και μηνύματα ασφαλείας
	Χειροδιακόπτης	Να διαθέτει χειροδιακόπτη έναρξης έκθεσης ακτινοβολίας και ποδοδιακόπτες κίνησης βραχίονα και συμπίεσης μαστού.
	Διαστάσεις ακτινοπροστατευτικού πετάσματος, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Ισοδύναμο πάχος ακτινοπροστατευτικού πετάσματος, mmPb	Να δοθούν στοιχεία
	Κατ' επιλογή	
	Σύστημα Ψηφιακής Υποβοήθησης Διάγνωσης (CAD)	Να μπορεί απαραίτητα να δεχθεί σύστημα CAD το οποίο θα προσφερθεί προς επιλογή

Handwritten signatures and initials are present below the table. On the left, there is a signature that appears to be 'C. K.'. In the center, there is a large, stylized signature that is difficult to decipher but seems to include the word 'ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ'. On the right, there is a signature that appears to be 'Α. Κ.'.

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΟΥ ΕΝΟΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ-1^η ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ**

Σ.Β. ¹	ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	
	Συγκρότημα Ψηφιακής Αγγειογραφίας αποτελούμενο από : 1. Γεννήτρια ακτίνων -Χ 2. Ακτινολογική λυχνία 3. Αγγειογραφική ανάρτηση (στατώ) με Ψηφιακό ανιχνευτή 4. Εξεταστική τράπεζα 5. Ψηφιακό σύστημα αγγειογραφικής απεικόνισης 6. Υπολογιστικό ψηφιακό σύστημα αγγειογραφίας 7. Σταθμό ψηφιακής επεξεργασίας εικόνας και διάγνωσης 8. Παρελκόμενο εξοπλισμό Το συγκρότημα να είναι σύγχρονης τεχνολογίας κατάλληλο για κάθε είδους αγγειογραφικές & νευρο-ακτινολογικές εξετάσεις/επεμβάσεις, να ενσωματώνει όλες τις σύγχρονες τεχνολογίες για τη βελτιστοποίηση της ψηφιακής απεικόνισης και την ελαχιστοποίηση της δόσης ακτινοβολίας, παράγοντες οι οποίοι θα αποτελέσουν βασικό κριτήριο επιλογής.	
8%	1. ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ	
	Τύπος	- Τελευταίας τεχνολογίας - Ανόρθωσης πολυκορυφών υψηλής συχνότητας, πλήρως ελεγχόμενη από μικροεπεξεργαστές - Κατάλληλη για παλμική ακτινοσκόπηση, υψηλό τονισμό αντίθεσης, αφαιρετική αγγειογραφία, ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία, κλπ. - Πλήρως αυτοματοποιημένη με αυτόματη ρύθμιση των παραμέτρων έκθεσης kV, mA
	Ισχύς, kW	≥100
	Εύρος, kV	50-120
	Μέγιστη τιμή, mA	≥1000
	Συχνότητα παλμικής ακτινοσκόπησης, rps	έως 30 rps (να αναφερθούν προς αξιολόγηση οι ενδιάμεσες συχνότητες)
	Σύστημα Αυτόματου Ελέγχου Έκθεσης (AEC)	ΝΑΙ (να αναφερθεί ο τύπος)
	Ελάχιστος χρόνος έκθεσης, ms	≤2
	Σύστημα ελέγχου υπερφόρτωσης της λυχνίας	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)
	Μέθοδος μέτρησης δόσεων	DAP
	Ψηφιακές ενδείξεις στοιχείων έκθεσης (kV, mA, msec, DAP)	ΝΑΙ (να αναφερθούν αναλυτικά)
8%	2. ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ	
	Τύπος	Περιστρεφόμενης ανόδου, ταχύστροφη, με δύο (2), τουλάχιστον, εστίες
	Θερμοχωρητικότητα ανόδου, MHU	≥2
	Ρυθμός θερμοαπαγωγής	Μέγιστος δυνατός (να αναφερθεί)
	Τεχνικές ελαχιστοποίησης της δόσης ακτινοβολίας	ΝΑΙ (να αναφερθούν αναλυτικά)
	Φίλτρα	ΝΑΙ (να αναφερθούν αναλυτικά)
	Διαφράγματα	ΝΑΙ (να αναφερθούν αναλυτικά)
16%	3. ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ	
	Αγγειογραφική ανάρτηση	Τύπου C, Οροφής/δοπέδου
	Βάθος C-arm	Να αναφερθεί
	Δυνατότητα λήψεων από όλες τις γωνίες & κατευθύνσεις	ΝΑΙ

	Άνετη πρόσβαση στον ασθενή από όλες τις πλευρές	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)
	Κίνηση του στατώ	Ηλεκτροκίνητη (να αναφερθεί η γωνία περιστροφής προς αξιολόγηση)
	Κινήσεις του βραχίονα	Ηλεκτροκίνητες, ελεγχόμενες από αποσπώμενο χειριστήριο
	Κινήσεις του βραχίονα	LAO/RAO
		CRAN/CAU
	Εύρος SID	Να δοθούν στοιχεία
	Αποθήκευση/ανάκληση & εκτέλεση προεπιλεγμένων θέσεων	ΝΑΙ (να αναφερθεί το πλήθος)
	Μηχανισμοί ασφαλείας	ΝΑΙ (να περιγραφούν αναλυτικά)
	Ψηφιακός Ανιχνευτής	- Τεχνολογία ανιχνευτή - Μέγεθος ανιχνευτή - Μεγέθη (διαστάσεις) πεδίων - DQE (0) IEC62220 - Βάθος μήτρας ψηφιακής λήψης - Μέγεθος pixel - Διακριτική ικανότητα υψηλής αντίθεσης - Δυνατότητα περιστροφής ανιχνευτή
		Να αναφερθεί αναλυτικά ≥30x40 cm Περίπου 30x30cm & 20X20cm ≥65% ≥10 bit ≤200 μm Να αναφερθεί προς αξιολόγηση Επιθυμητή (να αναφερθεί)
12%	4. ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ	
	Υπολογιστικό σύστημα	Υψηλών προδιαγραφών (να περιγραφεί αναλυτικά)
	Ταχύτητα λήψης εικόνων (μήτρας ≥1024x1024)	έως και 30 fps (να αναφερθούν προς αξιολόγηση οι ενδιάμεσες ταχύτητες)
	Σύστημα αυτόματης ρύθμισης δόσης κατά την ακτινοσκόπηση	ΝΑΙ (να περιγραφεί)
	Σύστημα μείωσης της δόσης ακτινοβολίας & σκιαγραφικών	ΝΑΙ (να περιγραφεί)
	Monitors στην αίθουσα εξετάσεων	≥2 TFT ≥17" υψηλής ευκρίνειας, flicker free, (σε βραχίονα οροφής 4-6 θέσεων, με δυνατότητα μετακίνησης κατά μήκος της εξεταστικής τράπεζας και καθ' ύψος)
	Απεικόνιση	- προβολών, SID, μεγέθους πεδίου, κλπ - δόσεων ακτινοβολίας
	Ψηφιακό zoom (σε οποιαδήποτε περιοχή της εικόνας)	Να αναφερθεί αν διατίθεται
	Monitors στο Control Room	2 TFT ≥17" υψηλής ευκρίνειας, flicker free
5%	5. ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	
	Διαστάσεις επιφάνειας	Να αναφερθούν (σε cm)
	Υλικό	Να εξασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή ακτινοδιαπερατότητα (εκπεφρασμένη σε mpmAl)
	Στρώμα	Να εξασφαλίζει άνετη & ξεκούραστη παραμονή του εξεταζόμενου
	Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος ασθενούς	≥200 kg
	Πρόβλεψη για καρδιοπνευμονικές αναστάξεις (CPR)	ΝΑΙ (να αναφερθεί αναλυτικά)
	Κινήσεις τράπεζας	- Διαμήκης διαδρομή - Εγκάρσια διαδρομή - Καθ' ύψος διαδρομή (από το έδαφος) - Κλίση (tilt) - Περιστροφή περί το άκρο συγκράτησης - Panning - Ηλεκτρομαγνητικό φρένο σε όλες τις
		≥120 cm ≥14 cm από ≤80 cm ... έως ≥100 cm Αν διατίθεται να αναφερθεί η γωνία (°) προς αξιολόγηση Να αναφερθεί η γωνία (°) προς αξιολόγηση ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)

	Υποδοχές για σύνδεση βοηθητικών εξαρτημάτων	ΝΑΙ (να αναφερθούν)
12%	6. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	
	Εξετάσεις	- Ψηφιακή ακτινοσκόπηση υψηλής διακριτικότητας ΝΑΙ
		- Ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία (DSA) ΝΑΙ
		- Ψηφιακή περιφερική DSA & ψηφιακή περιφερική αγγειογραφία με αυτόματο ή διαδραστικό τρόπο ΝΑΙ
	Βάθος μήτρα ψηφιακής εικόνας (λήψη, επεξεργασία, θέαση, αποθήκευση)	≥ 8 bit
	Υπολογιστικό σύστημα	Υψηλών προδιαγραφών (να περιγραφεί αναλυτικά)
	Δυνατότητα	- αποθήκευσης μεγάλου αριθμού ψηφιακών εικόνων ΝΑΙ (≥20.000 εικόνες μέγιστης ανάλυσης)
		- απεικόνισης cine loop ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)
		- απεικόνισης πολλών εικόνων προς επιλογή των εικόνων αναφοράς κατά την αγγειοπλαστική ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)
		- εφαρμογή φίλτρων (motion correction, κλπ) ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)
		- αποθήκευση & απεικόνιση ικανού αριθμού δυναμικών ακολουθιών ακτινοσκοπικών εικόνων ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)
	Λογισμικό επεξεργασίας ψηφιακών εικόνων	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)
	Λογισμικό μετρήσεων αγγειογραφικών εικόνων	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)
	Κονσόλα χειρισμού (control room)	Να περιλαμβάνει : - ≥2 monitor ≥19" υψηλής ευκρίνειας, - πληκτρολόγιο για τον χειρισμό του συστήματος, την επεξεργασία & αρχειοθέτηση εικόνων, - σύστημα ενδοεπικοινωνίας με την αίθουσα εξετάσεων
	Διασυνδεσιμότητα	Πλήρες DICOM 3.0
7%	7. ΣΤΑΘΜΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΚΟΝΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ	
	Λογισμικό επεξεργασίας ψηφιακής εικόνας	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)
	Λογισμικό διαχείρισης εικόνων	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)
	Δυνατότητα εγγραφής ψηφιακών εικόνων σε CD/DVD	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)
	Διασυνδεσιμότητα	Πλήρες DICOM 3.0
2%	8. ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	
	Συσκευή έγχυσης σκιαγραφικού υλικού	Ρυθμιζόμενης ροής ηλεκτρονικά (με παράγοντες το μήκος και τη διάμετρο του καθετήρα, τον όγκο της σκιεράς ουσίας, τον χρόνο και την πίεση έγχυσης)
	Εξοπλισμός	- Ποδιά ακτινοπροστασίας εξετ. τράπεζας ΝΑΙ (να αναφερθεί αναλυτικά)
	Ακτινοπροστασίας	- Ακτινοπροστατευτική διάταξη οροφής αποτελούμενη από προστατευτικό μολυβδύαλο & ισχυρή σκιαλυτική λυχνία ΝΑΙ (να αναφερθεί αναλυτικά)
	9. ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ (OPTIONAL) ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	
	Σύστημα τρισδιάστατης (3D) περιστροφικής αγγειογραφίας	Να περιγραφεί αναλυτικά



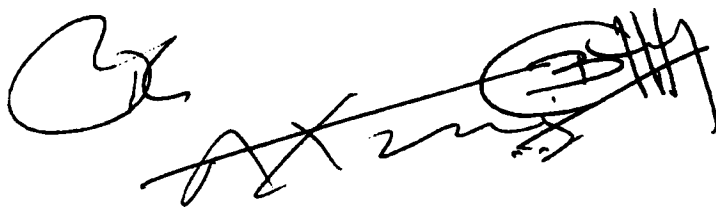

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑΣ ΜΕ ΒΙΟΨΙΑ
1^Η ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ**

Σ.Β.¹	Σύνθεση συστήματος	
	Σύστημα Ψηφιακής Μαστογραφίας αποτελούμενο από :	
	Γεννήτρια ακτίνων -X	NAI
	Ακτινολογική λυχνία	NAI
	Σταθμό ελέγχου (Χειριστήριο)	NAI
	Βραχίονα με ψηφιακό ανιχνευτή	NAI
	Σταθμό Ψηφιακής Επεξεργασίας Εικόνας και Διάγνωσης	NAI
	Χειριστήριο	NAI
	Στερεοσκοπικό Σύστημα Ψηφιακής Βιοψίας	NAI
12%	Γενικά χαρακτηριστικά	
	Γενικά χαρακτηριστικά	Το σύστημα να είναι το πλέον σύγχρονο μοντέλο του κάθε κατασκευαστή, στο οποίο έχουν αναπτυχθεί και εφαρμόζονται πρωτοποριακές τεχνικές απεικόνισης.
	Τομοσύνθεση	Επιλογή Νοσσοκομείου-Να δοθούν στοιχεία
11%	Γεννήτρια	
	Ισχύς, kW	≥4
	Εύρος, kV	23-35
	Εύρος mA	Να δοθούν στοιχεία
	Εύρος mAs	5-400
	Σύστημα Αυτόματου Ελέγχου Έκθεσης (AEC)	Ελεύθερη και αυτοματοποιημένη επιλογή για kV, mAs, φίλτρα, σύμφωνα με την πυκνότητα και το πάχος του κάθε μαστού. Να δοθεί περιγραφή
	Εύρος ρύθμισης Χρόνου Έκθεσης	Να δοθούν στοιχεία
9%	Ακτινολογική Λυχνία	
	Άνοδος	Η άνοδος να διαθέτει κατάλληλη τεχνολογία και υλικό ή υλικά, ώστε να είναι δυνατή η δημιουργία φασμάτων ακτινοβολήσης, υψηλής διεσπορικότητας και χαμηλής δόσης, ακόμη και στους μεγάλους και πυκνούς μαστούς.
	Εστίες	Δύο (2) (0,1mm & 0,3mm) Αυτόματη & χειροκίνητη επιλογή εστίας
	Θερμοχωρητικότητα ανόδου, HU	≥160.000
	Ρυθμός θερμοαπαγωγής ανόδου, HU/min	Να δοθούν στοιχεία
5%	Σταθμός ελέγχου	
	Υπολογιστικό σύστημα	Να δοθούν προς αξιολόγηση: γενιά-ταχύτητα επεξεργαστή, μνήμη RAM, μέγεθος HDD, περιφερειακά μέσα εγγραφής, κλπ.
	Οθόνη	Τουλάχιστον 19", flat panel, υψηλής ανάλυσης τουλάχιστον 1MP
	Χωρητικότητα σκληρού δίσκου, GB	Να δοθούν στοιχεία
	Ταχύτητα μεταφοράς εικόνων στο σταθμό εργασίας, MB / sec	Να δοθούν στοιχεία
	Χρόνος μεταξύ διαδοχικών εκθέσεων, sec	≤30

¹ Σύνθεσης Βασύτητας (Συνολικό άθροισμα 70%)

	Χρόνος μεταξύ λήψης εικόνας και φόρτωσης στο σταθμό χειριστή, (preview), sec	15 περίπου
5%	Βραχίονας	
	Ευθυγράμμιση (διαφράγματα)	Αυτόματης και χειροκίνητης επιλογής, να περιγραφεί
	Κλείδωμα βραχίονα	Με ηλεκτρομαγνητικά φρένα
	Κίνηση βραχίονα	Ηλεκτροκίνητη
	Περιστροφή βραχίονα	Να δοθούν τα χαρακτηριστικά (ταχύτητα, γωνίες)
	Κάθετη κίνηση, cm	Να δοθούν τα χαρακτηριστικά (ταχύτητα, εύρος κίνησης)
	Απόσταση εστίας λυχνίας-ψηφιακού ανιχνευτή (SID), cm	≥65
	Ψηφιακές ενδείξεις	Να δοθούν στοιχεία
	Χαρακτηριστικά συστήματος συμπίεσης	Να εφαρμόζεται αυτόματα και χειροκίνητα με επιλογή των τιμών πίεσης οι οποίες να αναφερθούν. Να υπάρχει σύστημα απελευθέρωσης του μαστού «έκτακτης ανάγκης».
	Μεγεθυντικό σύστημα	Να περιλαμβάνεται μία τουλάχιστον μεγεθυντική λήψη
10%	Ψηφιακός Ανιχνευτής	
	Τύπος ανιχνευτή	Ο ανιχνευτής να είναι τελευταίας τεχνολογίας είτε από άμορφο πυρίτιο είτε από άμορφο σεληνίο ή από άλλο υλικό αντίστοιχου αποτελέσματος
	Διαστάσεις εξεταστικού πεδίου ανιχνευτικής διάταξης, cm	≥24 X 29
	Μέγιστο χρόνου έκθεσης	Να δοθούν στοιχεία
	Βάθος και διάσταση μήτρας λήψης	Να δοθούν στοιχεία
	Μέγεθος pixel, μm	≤100
	Παράγοντας DQE σε πλήρη λειτουργία του συστήματος	Να διαθέτει τον μεγαλύτερο δυνατό παράγοντα DQE ο οποίος να επιτυγχάνεται σε δόση εισόδου ανιχνευτή ≤9 mR . Να αναφερθεί η μέγιστη επιτυγχανόμενη τιμή DQE σε 0 lp/mm και σε 5 lp/mm.
	MTF	Να διαθέτει το μεγαλύτερο δυνατό παράγοντα MTF ο οποίος να επιτυγχάνεται σε δόση εισόδου ανιχνευτή ≤9 mR . Να αναφερθεί η μέγιστη επιτυγχανόμενη τιμή MTF σε 2 lp/mm και σε 5 lp/mm. Να δοθούν αντίστοιχα διαγράμματα στα οποία να φαίνεται η απόκριση της ανιχνευτικής διάταξης.
	Διακριτική ικανότητα, lp/mm	≥5
	Συχνότητα βαθμονόμησης	Να δοθούν στοιχεία
	Βαθμονόμηση από χρήστη/μηχανικό	Να δοθούν στοιχεία
	Επίπεδο δόσης	Να αναφερθεί το επίπεδο δόσεων με συγκεκριμένο τρόπο μέτρησης αναφερόμενο σε διεθνή βιβλιογραφία και πρωτόκολλα ποιοτικού ελέγχου
10%	Σταθμός Ψηφιακής Επεξεργασίας Εικόνας και Διάγνωσης	
	Χαρακτηριστικά σταθμού επεξεργασίας /διάγνωσης	Να δοθούν προς αξιολόγηση: γενιά-ταχύτητα επεξεργαστή, μνήμη RAM, μέγεθος HDD, περιφερειακά μέσα εγγραφής, κλπ.
	Διαγνωστικές οθόνες	Να διαθέτει δύο monitors τουλάχιστον 21", υπερύψηλης ανάλυσης τουλάχιστον 5MP για απεικόνιση των ψηφιακών εξετάσεων σε πλήρη ανάλυση.
	Χωρητικότητα	Να διαθέτει σκληρό δίσκο για αποθήκευση και αρχειοθέτηση μεγάλου αριθμού εικόνων

		λαμβάνομενες με τη μέγιστη μήτρα. Να δοθούν στοιχεία ο αριθμός σε συνάρτηση με την χωρητικότητα κάθε εικόνας
	Διασυνδεσιμότητα	FULL DICOM 3.0
	Λογισμικά προγράμματα	Να διαθέτει εξειδικευμένο software μαστογραφίας με πολλαπλές δυνατότητες επεξεργασίας εικόνας, όπως μεγεθυντικό φακό, windowing, zoom, pan-roaming, ρύθμιση contrast, μετρήσεις, κλπ. Να αναφερθούν αναλυτικά
5%	Χειριστήριο	
	Χαρακτηριστικά χειριστηρίου συστήματος	Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ψηφιακές ενδείξεις και μηνύματα ασφαλείας
	Χειροδιακόπτης	Να διαθέτει χειροδιακόπτη έναρξης έκθεσης ακτινοβολίας και ποδοδιακόπτες κίνησης βραχίονα και συμπίεσης μαστού.
	Διαστάσεις ακτινοπροστατευτικού πετάσματος, cm	Να δοθούν στοιχεία
	Ισοδύναμο πάχος ακτινοπροστατευτικού πετάσματος, mmPb	Να δοθούν στοιχεία
3%	Σύστημα Ψηφιακής Στερεοτακτικής Βιοψίας	
	Σύστημα Στερεοτακτικής Βιοψίας	Σύστημα στερεοτακτικής βιοψίας υψηλής ακρίβειας με χρήση του ίδιου ψηφιακού ανιχνευτή ή άλλης τεχνολογίας της ίδιας ή καλύτερης ακρίβειας. Να αναφερθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος προς αξιολόγηση. Να κατατεθεί σχετική διεθνής βιβλιογραφία. Να προσφερθεί προς επιλογή εάν υπάρχει και Σύστημα εκτομής ιστών με κενό κατά την βιοψία μαστού
	Κατ' επιλογή	
	Σύστημα Ψηφιακής Υποβοήθησης Διάγνωσης (CAD)	Να μπορεί απαραίτητα να δεχθεί σύστημα CAD το οποίο θα προσφερθεί προς επιλογή



Handwritten signature and a circular official stamp with illegible text inside.