

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

Σ.Β.¹	Σύνθεση συστήματος	
	Σύστημα Ψηφιακής Μαστογραφίας αποτελούμενο από :	
	Γεννήτρια ακτίνων-Χ	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	Να δοθεί προς επιλογή
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	Να δοθεί στη βασική σύνθεση. Να δοθούν στοιχεία προς αξιολόγηση
11%	Γεννήτρια	
	Ισχύς, kW	≥ 5
	Εύρος, kV	23-45
	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 ακτινοβόλησης, υψηλής διεισδυτικότητας 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 Συντελεστής Βαρύτητας (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
	Κλειδώμα 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 σελήνιο 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	Να δοθεί προς επιλογή 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 <u>προς επιλογή</u> 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