

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΤΕΦΑΝΙΟΓΡΑΦΟΥ**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
	<p>Συγκρότημα Ψηφιακής Καρδιοαγγειογραφίας αποτελούμενο από:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Γεννήτρια ακτινών -Χ</li><li>2. Ακτινολογική λυχνία</li><li>3. Αγγειογραφική ανάρτηση (στατώ)</li><li>4. Εξεταστική τράπεζα</li><li>5. Ψηφιακό σύστημα απεικόνισης με επίπεδο ανιχνευτή (flat panel)</li><li>6. Υπολογιστικό ψηφιακό σύστημα</li><li>7. Σταθμό ψηφιακής επεξεργασίας εικόνας και διάγνωσης</li><li>8. Παρελκόμενο εξοπλισμό</li></ol> <p>Το συγκρότημα να είναι σύγχρονης τεχνολογίας κατάλληλο για κάθε είδους διαγνωστικές και επεμβατικές καρδιολογικές πράξεις, να ενσωματώνει όλες τις σύγχρονες τεχνολογίες για τη βελτιστοποίηση της ψηφιακής απεικόνισης &amp; την ελαχιστοποίηση της δόσης ακτινοβολίας, παράγοντες οι οποίοι θα αποτελέσουν βασικά κριτήρια επιλογής.</p>	
8%	1. Γεννήτρια ακτινών -Χ	
1.1	Τύπος	-Τελευταίας τεχνολογίας -Ανόρθωσης πολυκορυφών υψηλής συχνότητας, πλήρως ελεγχόμενη από μικροεπεξεργαστές Κατάλληλη για παλμική ακτινοσκόπηση, cine καταγραφή, υψηλό τονισμό αντίθεσης, κλπ. -Πλήρως αυτοματοποιημένη με αυτόματη ρύθμιση των παραμέτρων έκθεσης kV, mA
1.2	Ισχύς, kW	≥100
1.3	Εύρος, kV	50-120
1.4	Μέγιστη τιμή, mA	≥1000
1.5	Συχνότητα παλμικής ακτινοσκόπησης, rps	έως 30 rps (να αναφερθούν προς αξιολόγηση οι ενδιάμεσες συχνότητες)
1.6	Σύστημα Αυτόματου Ελέγχου Έκθεσης (AEC)	ΝΑΙ (να αναφερθεί ο τύπος)
1.7	Ελάχιστος χρόνος έκθεσης, msec	≤2
1.8	Σύστημα ελέγχου υπερφόρτωσης της λυχνίας	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)
1.9	Μέθοδος μέτρησης δόσεων	DAP
1.10	Ψηφιακές ενδείξεις στοιχείων έκθεσης (kV, mA, msec, DAP)	ΝΑΙ (να αναφερθούν αναλυτικά)



8%	2. ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ (μια για κάθε επίπεδο)	
2.1	Τύπος Η ακτινολογική λυχνία να καλύπτει την απόδοση της γεννήτριας.	Περιστρεφόμενης ανόδου, ταχύστροφη, με δύο (2), τουλάχιστον, εστίες. Ισχύς ακτινολογικής λυχνίας ίση η μεγαλύτερη από την ισχύ της γεννήτριας
2.2	Θερμοχωρητικότητα ανόδου, MHU	≥2
2.3	Ρυθμός θερμοαπαγωγής	Μέγιστος δυνατός (να αναφερθεί)
2.4	Τεχνικές ελαχιστοποίησης της δόσης ακτινοβολίας	ΝΑΙ (να αναφερθούν αναλυτικά)
2.5	Φίλτρα	ΝΑΙ (να αναφερθούν αναλυτικά)
2.6	Διαφράγματα	ΝΑΙ (να αναφερθούν αναλυτικά)
10 %	3. ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΡΤΗΣΗ	
3.1	Αγγειογραφική ανάρτηση	Τύπου C, δαπέδου
3.2	Βάθος C-arm	Να δοθούν στοιχεία
3.3	Δυνατότητα λήψεων από όλες τις γωνίες & κατευθύνσεις	ΝΑΙ
3.4	Άνετη πρόσβαση στον ασθενή από όλες τις πλευρές	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)
3.5	Κίνηση του στατώ	Ηλεκτροκίνητη (να αναφερθεί η γωνία περιστροφή^, προς αξιολόγηση)
3.6	Κινήσεις του βραχίονα	Ηλεκτροκίνητες, ελεγχόμενες από αποσπώμενο χειριστήριο
3.7	Κινήσεις του βραχίονα LAO/ RAO CRAN/CAU	Να δοθούν στοιχεία (θα αξιολογηθούν οι μέγιστες γωνιώσεις)
3.8	Εύρος SID	Να δοθούν στοιχεία
3.9	Αποθήκευση/ ανάκληση & εκτέλεση προεπιλεγμένων θέσεων	ΝΑΙ (να αναφερθεί το πλήθος)
3.10	Μηχανισμοί ασφαλείας	ΝΑΙ (να περιγραφούν αναλυτικά)
5%	4. ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ	
4.1	Διαστάσεις επιφάνειας (σε cm)	Να δοθούν στοιχεία
4.2	Υλικό	Να εξασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή ακτινοδιαπερατότητα (εκπεφρασμένη σε mmAl)
4.3	Στρώμα	Να εξασφαλίζει άνετη & ξεκούραστη παραμονή του εξεταζόμενου
4.4	Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος ασθενούς	≥200 kg



4.5	Πρόβλεψη για καρδιοπνευμονικές ανατάξεις (CPR)	ΝΑΙ (να δοθούν στοιχεία)
4.6	Κινήσεις τράπεζας	Να δοθούν στοιχεία)
	-Διαμήκης διαδρομή	$\geq 14 \text{ cm}$
	-Εγκάρσια διαδρομή	από $\leq 80 \text{ cm}$ ... έως $\geq 100 \text{ cm}$
	- Καθ' ύψος διαδρομή (από το έδαφος)	Αν διατίθεται να αναφερθεί η γωνία (ο)
	-Κλίση (tilt)	Να αναφερθεί η γωνία (ο) προς αξιολόγηση
	-Περιστροφή περί το άκρο συγκράτησης	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)
	-Panning	ΝΑΙ
	Ηλεκτρομαγνητικά φρένα σε όλες τις κινήσεις	ΝΑΙ
4.7	Υποδοχείς για σύνδεση βοηθητικών εξαρτημάτων	ΝΑΙ (να αναφερθούν)
16%	<b>5. ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΜΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ (FLAT PANEL)</b>	
5.1	Ψηφιακός Ανιχνευτής Τεχνολογία ανιχνευτή	Να αναφερθεί αναλυτικά
	Μέγεθος ανιχνευτή	$\geq 19 \times 19 \text{ cm}$
	Μεγέθος πεδίου	$\geq 3$ πεδία (να αναφερθούν οι διαστάσεις τους)
	DQE (0) IEC62220	$\geq 65\%$
	Μήτρα ψηφιακής λήψης	8 bit
	Μέγεθος pixel	$\leq 200 \mu\text{m}$
	Διακριτική ικανότητα υψηλής αντίθεσης	Να αναφερθεί προς αξιολόγηση
	Δυνατότητα περιστροφής ανιχνευτή	Επιθυμητή (να δοθούν στοιχεία)
5.2	Υπολογιστικό σύστημα	Υψηλών προδιαγραφών (να περιγραφεί αναλυτικά)
5.3	Ταχύτητα λήψης εικόνων (μήτρας $\geq 1024 \times 1024$ )	έως και 30 fps - Να αναφερθούν προς αξιολόγηση ενδιάμεσες ταχύτητες λήψης
5.4	Σύστημα αυτόματης ρύθμισης δόσης κατά την ακτινοσκόπηση	ΝΑΙ (να περιγραφεί)
5.5	Σύστημα μείωσης της δόσης ακτινοβολίας & σκιαγραφικών	ΝΑΙ (να περιγραφεί)
5.6	Monitors στην αίθουσα εξετάσεων	$\geq 2$ TFT $\geq 17''$ υψηλής ευκρίνειας, flicker free, (σε βραχίονα οροφής 4-6 θέσεων, με δυνατότητα μετακίνησης κατά μήκος της εξεταστικής τράπεζας και καθ' ύψος)
5.7	Απεικόνιση	- προβολών, SID, μεγέθους πεδίου, κλπ - δόσεων ακτινοβολίας (σε real time)
5.8	Ψηφιακό zoom (σε οποιαδήποτε περιοχή της εικόνας)	Επιθυμητό (Να δοθούν στοιχεία αν διατίθεται)
5.9	Monitors στο Control Room	2 TFT $\geq 17''$ υψηλής ευκρίνειας, flicker free



12%	<b>6. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ</b>	
6.1	Μήτρα ψηφιακής εικόνας (λήψη, επεξεργασία, θέαση, αποθήκευση)	8 bit
6.2	Υπολογιστικό σύστημα	NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)
6.3	Δυνατότητα Αποθήκευση μεγάλου αριθμού ψηφιακών εικόνων	NAI (≥20.000 εικόνες μέγιστης ανάλυσης)
	-απεικόνισης cine loop	NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)
	-απεικόνισης πολλών εικόνων προς επιλογή των εικόνων αναφοράς κατά την αγγειοπλαστική	NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)
	-εφαρμογή φίλτρων (motion correction, κλπ)	NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)
	-αποθήκευση & απεικόνιση ικανού αριθμού δυναμικών ακολουθιών ακτινοσκοπικών εικόνων	NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)
6.4	Εξετάσεις Παλμική Ακτινοσκόπηση	NAI με ρυθμό ≤ 10pps
6.5	Ψηφιακή ακτινοσκόπηση υψηλής διακριτικότητας	NAI
6.6	Λογισμικό επεξεργασίας ψηφιακών εικόνων	NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)
6.7	Λογισμικό μετρήσεων αγγειογραφικών εικόνων	NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)
6.8	Κονσόλα χειρισμού (control room)	
6.9	Διασυνδεσιμότητα	Πλήρες DICOM 3.0
7%	<b>7. ΣΤΑΘΜΟΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΚΟΝΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ</b>	
7.1	Λογισμικό QCA (Quantitative Coronary Angiography)	NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)
7.2	Λογισμικό LVEF (Left Ventricular Ejection Fraction)	NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)
7.3	Λογισμικό επεξεργασίας ψηφιακής εικόνας	NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)
7.4	Λογισμικό διαχείρισης εικόνων	NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)
7.5	Δυνατότητα εγγραφής ψηφιακών εικόνων σε CD/DVD	NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)
7.6	Διασυνδεσιμότητα	Πλήρες DICOM 3.0
4%	<b>8. ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>	
8.1	Εξοπλισμός Ακτινοπροστασίας	NAI (να αναφερθεί αναλυτικά)
	Ποδιά ακτινοπροστασίας εξετ. Τράπεζας	
8.2	Ακτινοπροστατευτική διάταξη οροφής αποτελούμενη από προστατευτικό μολυβδύαλο & ισχυρή σκιαλυτική λυχνία	NAI (να αναφερθεί αναλυτικά)