

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΣΤΕΦΑΝΕΙΟΓΡΑΦΟΥ ΕΝΟΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ**

Σ.Β. ¹	ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	
	<p>Συγκρότημα Ψηφιακής Στεφανειογραφίας αποτελούμενο από :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Γεννήτρια ακτίνων –Χ 2. Ακτινολογική λυχνία 3. Αγγειογραφική ανάρτηση (στατώ) με Ψηφιακό ανιχνευτή 4. Εξεταστική τράπεζα 5. Ψηφιακό σύστημα αγγειογραφικής απεικόνισης με επίπεδο ανιχνευτή (Flat Panel) 6. Υπολογιστικό ψηφιακό σύστημα αγγειογραφίας 7. Σταθμό ψηφιακής επεξεργασίας εικόνας και διάγνωσης 8. Παρελκόμενο εξοπλισμό <p>Το συγκρότημα να είναι σύγχρονης τεχνολογίας κατάλληλο για καρδιολογικές 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.</p>	
8%	1. ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ	
	Τύπος	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	NAI (να αναφερθεί ο τύπος)
	Ελάχιστος χρόνος έκθεσης, ms	≤2
	Σύστημα ελέγχου υπερφόρτωσης της λυχνίας	NAI (να περιγραφεί αναλυτικά)
	Μέθοδος μέτρησης δόσεων	DAP
	Ψηφιακές ενδείξεις στοιχείων έκθεσης (kV, mA, msec, DAP)	NAI (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	NAI (να αναφερθούν αναλυτικά)
	Φίλτρα	NAI (να αναφερθούν αναλυτικά)
	Διαφράγματα	NAI (να αναφερθούν αναλυτικά)
16%	3. ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕ ΨΗΦΙΑΚΟ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ	
	Αγγειογραφική ανάρτηση	Τύπου C, δαπέδου
	Βάθος C-arm	Να αναφερθεί
	Δυνατότητα λήψεων από όλες τις γωνίες & κατευθύνσεις	NAI

	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	Να δοθούν στοιχεία (θα αξιολογηθούν οι μέγιστες γωνιώσεις)
		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	Να αναφερθεί αναλυτικά
		- Μέγεθος ανιχνευτή	≥ 20x20 cm (± 2 mm)
		- Μεγέθη (διαστάσεις) πεδίων	Περίπου (± 2 mm) : 20X20 cm & 15 X 15 cm
		- DQE (0) IEC62220	≥65%
		- Βάθος μήτρας ψηφιακής λήψης	≥12 bit
		- Μέγεθος pixel	≤200 μm
		- Διακριτική ικανότητα υψηλής αντίθεσης	Να αναφερθεί προς αξιολόγηση
		- Δυνατότητα περιστροφής ανιχνευτή	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 mAl)
	Στρώμα		Να εξασφαλίζει άνετη & ξεκούραστη παραμονή του εξεταζόμενου
	Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος ασθενούς		200 kg
	Πρόβλεψη για καρδιοπνευμονικές αναταξίες (CPR)		ΝΑΙ (να αναφερθεί αναλυτικά)
	Κινήσεις τράπεζας	- Διαμήκης διαδρομή	120 cm
		- Εγκάρσια διαδρομή	14 cm
		- Καθ' ύψος διαδρομή (από το έδαφος)	από ≤80 cm ... έως ≥100 cm
		- Κλίση (tilt)	Αν διατίθεται να αναφερθεί η γωνία (°) προς αξιολόγηση
		- Περιστροφή περί το άκρο συγκράτησης	Να αναφερθεί η γωνία (°) προς αξιολόγηση
		- Panning	ΝΑΙ (να περιγραφεί αναλυτικά)
		- Ηλεκτρομαγνητικά φρένα σε όλες τις κινήσεις	ΝΑΙ

	Υποδοχείς 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 σκιερής 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	
	Να προσφερθούν προς επιλογή όλα τα διαθέσιμα επιπλέον προγράμματα- δυνατότητες που διαθέτει ο κατασκευαστικός οίκος, ώστε να εκτιμηθεί ανάλογα.	