

**ΣΕΤ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΟΡΟΦΗΣ ΑΠΟΤΕΛΟΥΜΕΝΟ ΑΠΟ ΣΚΥΑΛΙΤΙΚΗ
ΛΥΧΝΙΑ, ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΣΤΗΛΗ ΚΑΙ ΣΤΗΛΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΟΥ**

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΥ ΠΡΟΒΟΛΕΑ ΜΕ ΔΥΟ ΔΟΡΥΦΟΡΟΥΣ
ΚΑΙ ΔΥΟ ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΜΟΝΙΤΟΡ**

Σ.Β (%)	ΓΕΝΙΚΑ
	Ο ζητούμενος χειρουργικός προβολέας θα πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας πρόσφατης κυκλοφορίας το κορυφαίο του κάθε οίκου ει δυνατόν, με δυνατότητα υποστήριξης επεμβάσεων με υψηλό επίπεδο ασφάλειας.
	ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
	Χειρουργικός προβολέας αποτελούμενος από : 1. Κύριο χειρουργικό προβολέα τεχνολογίας LED 2. Δύο δορυφόρους χειρουργικούς προβολείς τεχνολογίας LED 3. Δύο συστήματα ανάρτησης επί της οροφής 4. Βραχίονες στήριξης των προβολέων αποτελούμενων από οριζόντιους και ελατηριωτούς βραχίονες 5. Δύο βραχίονες ανάρτησης μόνιτορ κατάλληλους για μόνιτορ $\geq 24''$ συμβατούς με το πρότυπο VESA. (ο ένας στο δικό του σύστημα στήριξης μόνος του ή με έναν προβολέα δορυφόρο ανάλογα τις χωροταξικές ανάγκες) 6. Σύστημα συγκράτησης των προβολέων με δυνατότητα επέκτασης για προσθήκη βραχίονα ανάρτησης μόνιτορ ή κάμερα 7. Εξωτερική τροφοδοσία τοποθετημένη σε ασφαλές κυτίο
	ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
	Εφαρμογές για την κάλυψη των ειδικοτήτων της Χειρουργικής Ιατρικής
	Γενική χειρουργική, Καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις κλπ.
	Τεχνικά χαρακτηριστικά κεφαλών
	Ένταση κύριου προβολέα ≥ 160.000 Lux
	Ένταση δορυφόρου προβολέα ≥ 110.000 Lux
	Δυνατότητα περιστροφής προβολέων 360°
	Συνολικό μήκος βραχιόνων ≥ 2000 χιλ. έκαστος
	Περιστροφή μόνο της κεφαλής του προβολέα 330°
	Δυνατότητα κλίσης της κεφαλής στο οριζόντιο επίπεδο ΝΑΙ ($\geq 90^\circ$)
	Πεδίο λειτουργίας d10 Ρυθμιζόμενο σε εύρος από 20 έως 25 εκατοστά $\pm 10\%$
	Ρύθμιση έντασης φωτός με κομβίο πλησίον της κεφαλής Από 50 έως 100%
	Θερμοκρασία χρώματος 3800 - 5000 Kelvin $\pm 10\%$ (επιθυμητά ρυθμιζόμενη)
	Απόκριση χρωμάτων R_a ≥ 93
	Βάθος ομοιόμορφου φωτισμού ≥ 110 εκατοστά
	Χρόνος ζωής LED ≥ 30.000 ώρες

Με ενσωματωμένο σύστημα φωτισμού ενδοσκοπικών	ΝΑΙ
Βραχίονας για στήριξη ενός monitor	ΝΑΙ (2 βραχίονες)
Δυνατότητα προσθήκης ασύρματης κάμερας (επιθυμητό) ή προεγκατάσταση ενσύρματης κάμερας στον κύριο προβολέα	ΝΑΙ υψηλής ευκρίνειας (HD)
Επιπλέον στοιχεία	
Τεχνολογία LED	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
Πολλαπλά LED ομοιόμορφα κατανεμημένα	ΝΑΙ (να αναφερθεί)
Κάτοπτρα και κρύσταλλα για εστίαση της δέσμης φωτός από κάθε LED	ΝΑΙ (να αναφερθεί)
Να διαθέτει αφαιρούμενη και αποστειρώσιμη χειρολαβή	ΝΑΙ (να αναφερθεί)
Να υπάρχει δυνατότητα ενεργής συνεργασίας με τουλάχιστον δύο από τις εταιρείες κατασκευής ψηφιακών συστημάτων αυτοματοποίησης χειρουργείων (Olympus, Stortz, Wolf, Stryker).	ΝΑΙ (να αναφερθεί)
Σκυαλιτική ικανότητα (κύριος προβολέας)	Εναπομείνουσα ακτινοβολία
Με μία μάσκα	≥45%
Με δύο μάσκες	≥45%
Με σωλήνα	≥85%
Με σωλήνα και μία μάσκα	≥45%
Με σωλήνα και δύο μάσκες	≥45%
Σκυαλιτική ικανότητα (δορυφόρος προβολέας)	Εναπομείνουσα ακτινοβολία
Με μία μάσκα	≥45%
Με δύο μάσκες	≥45%
Με σωλήνα	≥85%
Με σωλήνα και μία μάσκα	≥45%
Με σωλήνα και δύο μάσκες	≥45%
Αεροδυναμική ικανότητα	
Να έχει αεροδυναμική κατασκευή ώστε να μην εμποδίζει την κάθετη νηματική ροή του αέρα εντός του χειρουργείου	ΝΑΙ
Προς επιλογή	
Ασύρματη ή ενσύρματη κάμερα υψηλής ευκρίνειας (HD) με δυνατότητα μεγέθυνσης	
Πρότυπα ασφαλείας	
Ηλεκτρομαγνητική προστασία IEC 60601-1	
CE Mark βάσει 93/42/ΕΟΚ	
IEC 60601-2-41 (Ειδικές απαιτήσεις για τη βασική ασφάλεια και την απαραίτητη απόδοση χειρουργικών και εξεταστικών προβολέων)	

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΣΤΗΛΗ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΟΥ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟΥ**

Σ.Β. (%)	ΓΕΝΙΚΑ	
	<p>Στήλη χειρουργού κατάλληλη για χρήση σε λαπαροσκοπικό χειρουργείο. Μεταλλικής κατασκευής και βαφής ανθεκτικής σε καθαρισμό και απολύμανση. Να είναι νέας τεχνολογίας και να εκτελεί περιστροφική κίνηση μέσω δύο οριζόντιων βραχιόνων. Οι αρθρώσεις και όλη η στήλη θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες έτσι ώστε να μην δημιουργούνται κενά και σημεία συγκέντρωσης μικροβίων.</p> <p>Να αποτελείται από δύο κεφαλές αναρτημένες σε διπλά συστήματα βραχιόνων. Η πλευρά ανύψωσης του λαπαροσκοπικού πύργου να είναι κατάλληλη για ανάρτηση φορτίου 180 κιλών και η δεύτερη πλευρά να είναι κατάλληλη για ανάρτηση φορτίου 180 κιλών.</p> <p>Τα συστήματα οριζόντιων βραχιόνων να διαθέτουν αποστάτη μεταξύ τους ώστε να μην συγκρούονται κατά την περιστροφή τους.</p>	
	Το αριστερό σύστημα να αποτελείται από:	
10	Κεφαλή	
	Κεφαλή πέντε ωφέλιμων επιφανειών κατάλληλων για τοποθέτηση λήψεων αερίου και ρευματοδοτών. Ύψος κεφαλής ≥ 600 χιλ.	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	Δυνατότητα ανάρτησης ραφιού και βραχιόνων μόνιτορ στην μπροστινή επιφάνεια.	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
15	Βραχίονες	
	Οριζόντιοι βραχίονες συνολικού μήκους ≥ 2000 χιλ.	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	Κάθετη ηλεκτρική κίνηση του δεύτερου βραχίονα καθ' ύψος.	ΝΑΙ ηλεκτρική ≥ 500 χιλ. (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	Περιστροφική κίνηση 330° ρυθμιζόμενο εύρος περιστροφής ανά 15°	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	Δυνατότητα ανύψωσης	Φορτίο 180 κιλών
10	Παροχές	
	Μέγιστη δυνατότητα λήψεων	32 τεμάχια
	Ρευματολήπτες με καπάκι	12 (6 από Δίκτυο και 6 από UPS)
	Αέρας 3,5 bar γαλλικού τύπου (AFNOR)	2

	Αέρας 8 bar γαλλικού τύπου (AFNOR) *	2
	Κενό γαλλικού τύπου (AFNOR)	2
	Οξυγόνο γαλλικού τύπου (AFNOR)	1
	Δίκτυο (RJ45)	4
	Σύστημα διαχείρισης καλωδίων	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
5	Ράφι	
	Δύο ράφια με γωνιώδη προστατευτικά και ράγες. Το ένα με ενσωματωμένο χειριστήριο φρένων.	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
5	Φρένα	
	Ηλεκτροπνευματικά φρένα για κάθε βραχίονα με φωτεινή ένδειξη λειτουργίας χειριζόμενα από διακόπτες για εύκολη και ασφαλή μετακίνηση της στήλης	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά).
	Το δεξί σύστημα να αποτελείται από:	
10	Κεφαλή	
	Κεφαλή πέντε ωφέλιμων επιφανειών κατάλληλων για τοποθέτηση λήψεων αερίου και ρευματοδοτών. Ύψος κεφαλής ≥ 600 χιλ.	ΝΑΙ
	Δυνατότητα ανάρτησης ραφιού και βραχιόνων μόνιτορ στην μπροστινή επιφάνεια.	ΝΑΙ
15	Βραχίονες	
	Οριζόντιοι βραχίονες συνολικού μήκους ≥ 1800 χιλ.	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	Τηλεσκοπική κίνηση της κεφαλής καθ' ύψος	ΝΑΙ ηλεκτρική ≥ 400 χιλ. (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	Περιστροφική κίνηση 330° ρυθμιζόμενο εύρος περιστροφής ανά 15°	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	Δυνατότητα ανύψωσης	Φορτίο 180 κιλών στο σημείο ανάρτησης του λαπαροσκοπικού πύργου
10	Παροχές	
	Μέγιστη δυνατότητα λήψεων	32 τεμάχια
	Ρευματολήπτες με καπάκι	12 (6 από Δίκτυο και 6 από UPS)
	CO ₂ γαλλικού τύπου (AFNOR)	2

	Κενό γαλλικού τύπου (AFNOR)	2
	Σήμα βίντεο BNC για εικόνα υψηλής ευκρίνειας	4
	Σήμα DVI	2
	Οξυγόνο γαλλικού τύπου (AFNOR)	1
	Αέρας 3.5 bar (AFNOR)	1
	Αέρας 8 bar (AFNOR)*	1
	Δίκτυο (RJ45)	4
	Σύστημα διαχείρισης καλωδίων	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
5	Σύστημα ανάρτησης πύργου	
	Να δύναται να ανυψώσει τροχήλατο λαπαροσκοπικό πύργο	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά)
5	Φρένα	
	Ηλεκτροπνευματικά φρένα για κάθε βραχίονα με φωτεινή ένδειξη λειτουργίας χειριζόμενα από διακόπτες για εύκολη και ασφαλή μετακίνηση της στήλης	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά).
5	Εξαρτήματα	
	Σύστημα ανάρτησης τροχήλατου λαπαροσκοπικού πύργου	NAI (Να περιγραφεί αναλυτικά).
5	Πρότυπα συμμόρφωσης του συστήματος:	
	60601-1 (γενικές απαιτήσεις)	NAI
	60601-1-2 (ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα)	NAI
	ISO 11197 (απαιτήσεις για την ασφάλεια των χειρουργικών στηλών)	NAI
	ISO 11197 κατ' ελάχιστο (απαιτήσεις για συστήματα σωληνώσεων πίεσης για χρήση με ιατρικά αέρια)	NAI
	Οδηγία 93/42/EOK	Class IIb
	Αντοχή σε μηχανική καταπόνηση	Τα μηχανικά μέρη της στήλης να έχουν δοκιμαστεί με Συντελεστή Ασφαλείας 4, σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60601-1
	Να έχει ελεγχθεί για την αντισεισμική της συμπεριφορά	NAI (Να κατατεθεί αντίστοιχο πιστοποιητικό ελέγχου)

*Σε ότι αφορά τα Νευροχειρουργικά χειρουργεία 10bar

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΣΤΗΛΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΟΥ**

Σ.Β. (%)	ΓΕΝΙΚΑ	
	<p>Στήλη αναισθησιολόγου κατάλληλη για χρήση σε άσηπτο και σηπτικό χειρουργείο με δυνατότητα ανύψωσης αναισθησιολογικού μηχανήματος. Μεταλλικής κατασκευής και βαφής ανθεκτικής σε καθαρισμό και απολύμανση. Να είναι νέας τεχνολογίας και να εκτελεί περιστροφική κίνηση μέσω δύο οριζόντιων βραχιόνων. Οι αρθρώσεις και όλη η στήλη θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες έτσι ώστε να μην δημιουργούνται κενά και σημεία συγκέντρωσης μικροβίων. Κατάλληλη για ανάρτηση φορτίου 250 κιλών.</p>	
20	Κεφαλή	
	Κεφαλή πέντε ωφέλιμων επιφανειών κατάλληλων για τοποθέτηση λήψεων αερίου και ρευματοδοτών. Ύψος κεφαλής ≥ 600 χιλ.	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	Δυνατότητα ανάρτησης ραφιού και βραχιόνων μόνιτορ στην μπροστινή επιφάνεια.	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
30	Βραχίονες	
	Οριζόντιοι βραχίονες συνολικού μήκους ≥ 1800 χιλ.	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	Τηλεσκοπική κίνηση της κεφαλής καθ' ύψος	ΝΑΙ ηλεκτρική ≥ 400 χιλ. (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	Περιστροφική κίνηση 330° ρυθμιζόμενο εύρος περιστροφής ανά 15°	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	Δυνατότητα ανύψωσης	Φορτίο 250 κιλών τουλάχιστον στο σημείο ανάρτησης του αναισθησιολογικού μηχανήματος
25	Παροχές	
	Μέγιστη δυνατότητα λήψεων	32 τεμάχια
	Ρευματολήπτες με καπάκι	12 (6 από Δίκτυο και 6 από UPS)
	Ισοδυναμικές γειώσεις	12

	Αέρας 3,5 bar γαλλικού τύπου (AFNOR)	3
	Οξυγόνο γαλλικού τύπου (AFNOR)	3
	N ₂ O γαλλικού τύπου (AFNOR)	2
	Κενό γαλλικού τύπου (AFNOR)	3
	Ενεργή απαγωγή αναισθητικών αερίων	1
	Δίκτυο (RJ45)	4
	Σύστημα διαχείρισης καλωδίων	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά)
	Να δύναται να ανυψώσει το αναισθησιολογικό μηχάνημα (με δυνατότητα οπτικής σύζευξης με το αναισθησιολογικό μηχάνημα για μεγαλύτερη ασφάλεια)	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά).
10	Φρένα	
	Ηλεκτροπνευματικά φρένα για κάθε βραχίονα με φωτεινή ένδειξη λειτουργίας χειριζόμενα από διακόπτες για εύκολη και ασφαλή μετακίνηση της στήλης	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά).
5	Εξαρτήματα	
	Στατό ορού με βραχίονα στήριξης	ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά).
10	Πρότυπα συμμόρφωσης	
	60601-1 (γενικές απαιτήσεις)	ΝΑΙ
	60601-1-2 (ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα)	ΝΑΙ
	ISO 11197 (απαιτήσεις για την ασφάλεια των χειρουργικών στηλών)	ΝΑΙ
	ISO 11197 κατ' ελάχιστο (απαιτήσεις για συστήματα σωληνώσεων πίεσης για χρήση με ιατρικά αέρια)	ΝΑΙ
	Οδηγία 93/42/ΕΟΚ	Class IIb

	Αντοχή σε μηχανική καταπόνηση	Τα μηχανικά μέρη της στήλης να έχουν δοκιμαστεί με Συντελεστή Ασφαλείας 4, σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60601-1
	Να έχει ελεγχθεί για την αντισεισμική της συμπεριφορά	ΝΑΙ (Να κατατεθεί αντίστοιχο πιστοποιητικό ελέγχου)

Το κάθε σετ ανάρτησης οροφής προορίζεται για χρήση σε ψηφιακές χειρουργικές αίθουσες και θα πρέπει να έχει και υποδομή κατάλληλη για αυτές.