

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

Α. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1. Η υπό προμήθεια αναισθησιολογική μονάδα θα πρέπει να είναι πλήρης, αμεταχειρίστη, άριστης αντοχής, κατάλληλη για νοσοκομειακή χρήση, σύγχρονης τεχνολογίας, κατάλληλη για χρήση σε ασθενείς όλων των ηλικιών (ενήλικες, παιδιά, νεογνά) και να περιλαμβάνει όλα τα εξαρτήματα που απαιτούνται για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του. Να γίνει σχετική αναφορά του χρόνου πρώτης κυκλοφορίας.
2. Όλος ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τις διεθνείς ευρωπαϊκές προδιαγραφές ασφαλείας και να διαθέτει σήμανση CE. Να διατίθεται από αντιπρόσωπο που διαθέτει πιστοποίηση ISO 9001:2000 και ISO 13485:2003 ή μεταγενέστερο σύμφωνα με την Υ.Α ΔΥ86/1348/04 που αφορά στη διακίνηση και την τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων.
3. Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό να είναι ενταγμένοι σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάσει του Π.Δ 117/2004(ΦΕΚ 82Α) και Π.Δ 15/2006(ΦΕΚ 12Α) σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/108.
4. Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας για δύο (2) έτη και να αναφερθεί η ετήσια κοστολόγηση συμβολαίου πλήρους συντήρησης συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών, service kits και εργασίας εκτός αναλώσιμων, καθώς και προληπτικής συντήρησης συμπεριλαμβανομένων των service kits και εργασίας εκτός ανταλλακτικών και αναλώσιμων της μονάδας, μετά το πέρας της εγγύησης για έως τη συμπλήρωση της δεκαπενταετίας.
5. Να βεβαιώνεται εγγράφως από τον κατασκευαστικό οίκο η διάθεση ανταλλακτικών για δεκαπέντε έτη.
6. Να συνταχθεί πλήρες, αναλυτικό φύλλο συμμόρφωσης για όλα τα ανωτέρω.

7. Οι προδιαγραφές που αναφέρονται θα πρέπει να πιστοποιούνται από τον κατασκευαστικό οίκο και όχι από υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή
8. Η μονάδα αναισθησίας αα φέρεται σε τροχήλατη βάση με σύστημα πέδησης του ίδιου κατασκευαστικού οίκου και να διαθέτει αποθηκευτικό χώρο (συρτάρι), μεγάλη επιφάνεια γραφής και εργασίας με εφεδρικό φωτισμό ρυθμιζόμενης κατά προτίμηση έντασης, επιφάνεια για την τοποθέτηση μόνιτορ ή άλλων συσκευών και ρευματολήπτες για την τροφοδοσία περιφερικών συσκευών.
9. Να αποτελείται από τα ακόλουθα μέρη τα οποία θα αποτελούν ενιαίο συγκρότημα του ίδιου κατασκευαστικού οίκου :
 - α. Κυρίως μηχανήμα αναισθησίας
 - β. Αναπνευστήρα
 - γ. Μόνιτορ αναπνευστικών παραμέτρων
 - δ. Μόνιτορ παρακολούθησης ζωτικών παραμέτρωνΓια όλα τα ανωτέρω να υπάρχει τεκμηριωμένη επικοινωνία και συμβατότητα μεταξύ των επιμέρους τμημάτων του συγκροτήματος και το συγκρότημα να προσφέρεται έτοιμο προς ενσωμάτωση σε δίκτυο επικοινωνίας Ethernet.
10. Να παρέχεται δυνατότητα αναβάθμισης με προσθήκη υλικού και λογισμικού για νέες μεθόδους αερισμού και παρακολούθησης βιολογικών παραμέτρων χωρίς να απομακρύνεται από το χώρο του χειρουργείου. Το λογισμικό όλου του προσφερόμενου παραπάνω εξοπλισμού να είναι στην Ελληνική γλώσσα.

B. ΚΥΡΙΩΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ

1. Να φέρει καλώδιο σύνδεσης με το ηλεκτρικό ρεύμα μη αποσπώμενο ή ανθεκτικό σε ατυχηματική αποσύνδεση και εφεδρική μπαταρία επαναφορτιζόμενη διάρκειας τουλάχιστον 90min
2. Να φέρει σωλήνες χρωματικά κωδικοποιημένους σύμφωνα με τις ελληνικές και ευρωπαϊκές προδιαγραφές, με μη ανταλλάξιμες συνδέσεις (NIST) για τροφοδοσία του μηχανήματος από κεντρική παροχή αερίων O_2 , N_2O και πεπιεσμένου αέρα συμβατούς με το σύστημα παροχής αερίων του Νοσοκομείου. Οι υποδοχές για το κάθε αέριο θα πρέπει να διαθέτουν φίλτρα για την προστασία του μηχανήματος από ξένα σώματα και βαλβίδες αντεπιστροφής που εξασφαλίζουν τη μονόδρομη ροή των αερίων προς το μηχανήμα αναισθησίας ώστε όταν το μηχανήμα δουλεύει με τους εφεδρικούς κυλίνδρους και οι κεντρικές παροχές δεν είναι συνδεδεμένες να μην υπάρχει απώλεια από αυτές. Επίσης, να φέρει εφεδρικό σύστημα τροφοδοσίας O_2 και N_2O και Αέρα με κωδικοποίηση PISS (Pin Index Safety System) με τους αντίστοιχους κυλίνδρους τύπου E και τους ζυγούς ανάρτησης αυτών πάνω στο μηχανήμα με φίλτρα και βαλβίδα αντεπιστροφής για τη μονόδρομη ροή αερίων προς το μηχανήμα. Μεταξύ του κυλίνδρου και του μηχανήματος θα παρεμβάλλεται ρυθμιστής πίεσης εξόδου 45psi (310kPa) για προφύλαξη από σιωπηλή εκκένωση αυτών.

3. Να διαθέτει ψηφιακές ενδείξεις και ψηφιακά μανόμετρα στην οθόνη του μηχανήματος, για την πληροφόρηση των πιέσεων τροφοδοσίας του μηχανήματος από την κεντρική παροχή αερίων καθώς και μανόμετρα που θα ενημερώνουν για την πίεση στους κυλίνδρους του εφεδρικού συστήματος τροφοδοσίας
4. Να διαθέτει ηλεκτρονικό μίκτη χορήγησης και ρύθμισης φρέσκων αερίων από τουλάχιστον 0,3 L/min έως 15lt/min τουλάχιστον, ικανό για την κάλυψη των απαιτήσεων της Low και Minimal Flow αναισθησίας.
Να διαθέτει τη δυνατότητα απευθείας ρύθμισης:
α. του ποσοστού O₂ των φρέσκων αερίων,
β. της συνολικής ροής φρέσκων αερίων
5. Να διαθέτει σύστημα εξασφάλισης ελάχιστης συγκέντρωσης O₂ στα φρέσκα αέρια όχι μικρότερης του 25% όταν επιλέγεται μίγμα φρέσκων αερίων O₂/N₂O (fail-safe valve για την αποφυγή χορήγησης υποξικού μίγματος). Στην περίπτωση πτώσης της πίεσης του O₂ να ενεργοποιείται σύστημα αυτόματης διακοπής του N₂O και το μηχάνημα να μεταπίπτει αυτόματα σε λειτουργία με αέρα με ταυτόχρονη ηχητική ειδοποίηση.
6. Να διαθέτει αυτόματη ανάλυση των περιπτώσεων συναγερμών, αποκλίσεων ή δυσλειτουργιών και αυτόματη κατάταξη και απεικόνισή τους, ανάλογα με τη σπουδαιότητά τους. Να διαθέτει απαραίτητως οπτικοακουστικό συναγερμό για: α). μη σωστή πίεση τροφοδοσίας O₂ β). κατά λεπτό αερισμό γ). πίεση αεραγωγών δ). διαρροή ε). για χαμηλή παροχή πτητικών αναισθητικών
7. Να φέρει προσαρμοσμένους δύο (2) ενεργούς εξατμιστήρες για χορήγηση αναισθητικών αερίων, με διάταξη ασφαλείας που να αποκλείει την ταυτόχρονη ενεργοποίηση και των δύο εξατμιστήρων (interlock device). Θα πρέπει να υπάρχει μηχανισμός για αποκλεισμό λανθασμένης σύνδεσης αυτών. Οι εξατμιστήρες θα πρέπει να έχουν βαθμονόμηση συγκέντρωσης πτητικού, κλείδωμα γεμίματος, ένδειξη πλήρωσης, πρόληψη υπερπλήρωσης-διαρροής πτητικών ακόμα και σε μέγιστες ροές. Επίσης θα πρέπει να διατηρούν σταθερή απόδοση σε ροές 0,2-15 lt/min και θερμοκρασίες 17-35 °C και να διαθέτουν βαλβίδες αντεπιστροφής ενσωματωμένες ή πάνω στο μηχάνημα αναισθησίας για προφύλαξη από το φαινόμενο παλινδρομής πίεσης.
8. Να διαθέτει κύκλωμα επανεισπνοής:
α. με διαφανές κάνιστρο νατρασβέστου πολλαπλών χρήσεων, μεγάλης χωρητικότητας για πολύωρες επεμβάσεις. Να δέχεται και να προσφερθούν προς επιλογή κάνιστρα μίας χρήσεως για τις περιπτώσεις σηπτικών περιστατικών. Να υπάρχει δυνατότητα διεγχειρητικής αλλαγής του κάνιστρου
β. θερμαινόμενο κύκλωμα ή σύστημα αντίστοιχης αποδειγμένης τεχνολογίας, για την αποφυγή συμπύκνωσης υδρατμών εντός αυτού κατά τη διάρκεια τόσο της κλασικής, όσο της Low Flow και της Minimal Flow αναισθησίας.
γ. με βαλβίδα υπερπίεσης ή εκτόνωσης (APL valve) κατά προτίμηση με δυνατότητα ταχείας εκτόνωσης.

- δ. με βαλβίδες μιας κατεύθυνσης στο εισπνευστικό και εκπνευστικό σκέλος ορατές ή να ελέγχονται εύκολα ότι λειτουργούν. Να μπορούν να αποστειρώνονται
 - ε. παραμαγνητικό αναλυτή εισπνεόμενης συγκέντρωσης οξυγόνου με ηχητικό συναγερμό χαμηλών ορίων
 - στ. μανόμετρο ενδοπνευμονικών πιέσεων
 - ζ. σπιρόμετρο για μέτρηση εισπνεόμενων και εκπνεόμενων όγκων
 - η. καπνογράφος για μέτρηση εκπνεόμενου διοξειδίου του άνθρακα
 - θ. υποδοχή για τον αποθεματικό ασκό
 - ι. βαλβίδα επιλογής χειροκίνητου αερισμού/αναπνευστήρα
9. Δυνατότητα χορήγησης 100% οξυγόνου με χειροκίνητο αερισμό μέσω διαβαθμισμένου μηχανικού ρυθμιστή ροής, σε περίπτωση πτώσης της ηλεκτρικής τροφοδοσίας και εξάντλησης και της μπαταρίας.
10. Να ανιχνεύει, να αναγνωρίζει και να μετρά αυτόματα τη συγκέντρωση του χορηγούμενου πτητικού αναισθητικού. Να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης ανίχνευσης δύο πτητικών με απεικόνιση των συγκεντρώσεών τους.
11. Να πραγματοποιεί πλήρη αυτόματο έλεγχο των ηλεκτρονικών και μηχανικών συστημάτων του και έλεγχο διαρροών πριν τεθεί σε κανονική λειτουργία. Να αναφερθεί ο χρόνος πραγματοποίησης του αυτοελέγχου προς εκτίμηση.
12. Να διαθέτει επιπρόσθετη, ενσωματωμένη έξοδο οξυγόνου με ροή ρυθμιζόμενη, για οξυγονοθεραπεία (μάσκες venturi κλπ) και σύνδεση με ανοικτά κυκλώματα (Mapleson). Να φέρει διακόπτη για επιλογή του ανοικτού ή κλειστού κυκλώματος.
13. Να έχει τη δυνατότητα παροχής οξυγόνου 100% με υψηλή ροή 35-75 lt/min (oxygen flush), παρακάμπτοντας του εξατμιστήρες. Η βαλβίδα αυτή να επανέρχεται αυτόματα σε θέση ηρεμίας
14. Να διαθέτει ενεργό σύστημα απαγωγής αερίων αναισθησίας (scavenging system) ώστε η απομάκρυνση των αερίων να μην επηρεάζει την απόδοση του αναπνευστήρα αποτελούμενο από δοχείο συλλογής αναισθητικών αερίων με ενσωματωμένο δείκτη της απορροφητικής ικανότητας της απαγωγής της αίθουσας.
15. Να διαθέτει αναρρόφηση βρόχων (με αέρια μηχανήματος, ή VAC)
16. Να διαθέτει τουλάχιστον τρεις αυτοασφαλιζόμενους ρευματολήπτες για τροφοδοσία περιφερικών συσκευών

Γ. ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ

1. Κατάλληλος για αναισθησιολογική χρήση
2. Να είναι απαραίτητα σύγχρονης, προηγμένης τεχνολογίας, ηλεκτρονικά ελεγχόμενος, με συνεχόμενη εισπνευστική ροή μεγαλύτερη των 160 L/min και να λειτουργεί

ηλεκτρικά υπό τάση 220V/50Hz ή/και πνευματικά με αέρα & O₂ ορατής και ανερχόμενης στην εκπνοή φυσούνας. Να αναφερθεί λεπτομερώς η τεχνολογία του αναπνευστήρα. Η πνευματική λειτουργία του αναπνευστήρα θα πρέπει να συνεχίζεται με το δευτερεύον οδηγό αέριο σε περίπτωση απώλειας του πρωτεύοντος οδηγού αερίου. Σε κάθε περίπτωση, να διαθέτει ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία που να προσδίδει αυτονομία ενενήντα (90) λεπτών. Να περιγραφεί αναλυτικά ο μηχανισμός λειτουργίας του αναπνευστήρα προς αξιολόγηση.

3. Τα μέρη του συστήματος επανεισπνοής που επιμολύνονται από εκπνεόμενα αέρια να αποστειρώνονται σε κλίβανο ατμού (συμπεριλαμβανομένου των αισθητήρων ροής). Η αποσυναρμολόγηση/συναρμολόγηση τους να είναι εύκολη.
4. Να εκτελεί τους παρακάτω τρόπους αερισμού:
 - α. αυτόματο (Spontaneous Breathing) και χειροκίνητο αερισμό (Manual Ventilation)
 - β. μηχανικό αερισμό ελεγχόμενου όγκου (Volume Control Ventilation VCV)
 - γ. μηχανικό αερισμό ελεγχόμενης πίεσης (Pressure Control Ventilation PCV)
 - δ. συγχρονισμένο διαλείποντα υποχρεωτικό αερισμό (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation SIMV)
 - ε. αερισμό υποστήριξης πίεσης (Pressure Support) με δυνατότητα ελέγχου του τερματισμού εισπνοής και δυνατότητα αερισμού άπνοιας
 - στ. αυτόματο αερισμό συνεχούς θετικής πίεσης (CPAP)
 - ζ. αερισμό συνδυασμού όγκου και πίεσης. (VC-Autoflow ή PRVC ή αντίστοιχο)
5. Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης από το χρήστη για:
 - α. Συχνότητα αναπνοών έως 100 bpm ή μεγαλύτερη
 - β. Σχέση I : E από 1:10 έως 4:1 τουλάχιστον
 - γ. Αναπνεόμενο όγκο (V_T) από 20 ml ή μικρότερο έως και 1.800 ml τουλάχιστον και μηχανισμό αντιστάθμισης του αναπνεόμενου όγκου σε περίπτωση μεταβολών των ροών των φρέσκων αερίων. Να περιγραφεί ο μηχανισμός.
 - δ. Πίεση PEEP τουλάχιστον έως 30 cm H₂O
 - ε. Χρόνου Plateau (%)
 - στ. Εισπνευστική πίεση έως 80 cm H₂O τουλάχιστον
 - ζ. Σκανδαλισμό ροής από 0,3 L/min τουλάχιστον.
6. Να εκτελεί αυτοματοποιημένους χειρισμούς για την επιστράτευση (recruitment) των κυψελίδων του πνεύμονα και της ζωτικής χωρητικότητας για τη βελτίωση της ανταλλαγής των αερίων με συνεχή παρακολούθηση της μηχανικής των πνευμόνων (όπως παράταση εισπνοής, σταδιακής αυξομείωσης της PEEP και εισπνευστική παύση) με εργαλεία για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων τους.
7. Αυτόματη αντιστάθμιση του παρεχόμενου ζωτικού όγκου παρακάμπτοντας τις μεταβολές ροής των φρέσκων αερίων και της ενδοτικότητας του ασθενή. Να περιγραφεί η τεχνολογία προς αξιολόγηση
8. Συναγερμοί αναπνευστήρα οπτικοί και ηχητικοί που πρέπει να διατίθενται:
 - α. Συναγερμός αποσύνδεσης / απόφραξης

- β. Συναγερμοί πίεσης (ανώτερο επιτρεπτό όριο πίεσης)
- γ. Συναγερμό όγκου (υψηλού και χαμηλού αναπνεόμενου όγκου και κατά λεπτό αερισμό)
- δ. Αναπνευστική συχνότητα (χαμηλό και υψηλό όριο)
- ε. Ανεπάρκειας νεοεισερχόμενου φρέσκου αερίου

Δ. MONITOR ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

1. Το κυρίως μηχάνημα αναισθησίας να διαθέτει ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη τουλάχιστον 15" αφής που να απεικονίζει σε ψηφιακές ενδείξεις ή σε κυματομορφές τις παρακάτω παραμέτρους:
 - α. συγκέντρωση εισπνεόμενου-εκπνεόμενου O₂
 - β. χορηγούμενους όγκους (MV, VT), εκπνεόμενο όγκο και αναπνευστική συχνότητα
 - γ. εφαρμοζόμενες πιέσεις (Peak, Plateau, PEEP)
 - δ. συγκέντρωση εισπνεόμενου-εκπνεόμενου N₂O και πτητικών αναισθητικών.
 - ε.καμπύλη πίεσης, ροής και ETCO₂ προς χρόνο
 - στ.Ενδοτικότητα (compliance), αντίσταση (resistance) και κλειστούς βρόχους πίεσης/όγκου και ροής/όγκου και πίεσης/ροής
 - ζ. Απορρόφηση αναισθητικών αερίων (MAC), διορθωμένη βάσει ηλικίας
2. Να διαθέτει ρυθμιζόμενα όρια συναγερμού και να απεικονίζει μηνύματα συναγερμού ταξινομημένα σε τρεις (3) κατηγορίες προτεραιότητας.
3. Οι μετρήσεις των πτητικών αναισθητικών, του N₂O και του CO₂ να πραγματοποιούνται με αισθητήρα υπέρυθρης ακτινοβολίας, του δε O₂ μέσω παραμαγνητικού συστήματος για την αποφυγή αναλώσιμων αισθητήρων.
4. Για τη διευκόλυνση της χορήγησης χαμηλών ή και ελάχιστων ροών αναισθησίας (low or minimal flow), θα πρέπει να διαθέτει:
 - α) ειδικό λογισμικό που να προτείνει τα απαιτούμενα (ελάχιστα) παρεχόμενα φρέσκα αέρια (ροή) λαμβάνοντας υπόψη του τις ανάγκες του ασθενούς αλλά και τις διαρροές στο κύκλωμα. Ή
 - β) αυτόματο σύστημα ρύθμισης της ροής των φρέσκων αερίων βάσει των αναγκών του ασθενή.

Να αναφερθεί και να περιγραφεί αναλυτικά η όποια από τις δύο παραπάνω αποδεκτές λύσεις προσφέρεται.
5. Οποιοδήποτε πλεονέκτημα να αναφερθεί για να αξιολογηθεί

Ε. MONITOR ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

1. Μόνιτορ παρακολούθησης ζωτικών παραμέτρων με, έγχρωμη οθόνη αφής, μεγέθους τουλάχιστον 15 ιντσών, δυνατότητα απεικόνισης τουλάχιστον οκτώ (8) κυματομορφών και με μπαταρία για αυτονομία τουλάχιστον 120 λεπτών για την περίπτωση πτώσης της τροφοδοσίας ρεύματος.

2. Να διαθέτει τυχόν ενισχυτικές βαθμίδες, ώστε συνολικά να παρακολουθεί τα κάτωθι φαινόμενα:

- α. Ηλεκτροκαρδιογράφημα (ECG),
- β. Δύο (2) αιματηρές πιέσεις (IBP),
- γ. Αναίμακτη πίεση (NIBP),
- δ. Δύο θερμοκρασίες (T),
- ε. Παλμική Οξυμετρία (SpO₂),
- στ. Καρδιακής παροχής (CO),
- ζ. Βάθος αναισθησίας (BIS)
- η. νευρομυϊκής διέγερσης

3. Ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ)

- 3.1 Να απεικονίζει ευδιάκριτα την καρδιακή συχνότητα, ακόμη και στις περιπτώσεις κακής σύνδεσης ή διακοπής ηλεκτροδίου ΗΚΓ.
- 3.2 Να δίνει δυνατότητα επιλογής για συνεχή απεικόνιση οποιασδήποτε από τις απαγωγές, καθώς και να απεικονίζει ταυτόχρονα, έως δύο απαγωγές που επιλέγονται από το χειριστή.
- 3.3 Να έχει τη δυνατότητα ανίχνευσης βηματοδότη.
- 3.4 Να έχει τη δυνατότητα ανίχνευσης αρρυθμιών (τουλάχιστον δέκα) καθώς και ανάλυσης του ST διαστήματος σε όλες τις απαγωγές.
- 3.5 Να έχει τη δυνατότητα απεικόνισης της κυματομορφής της αναπνοής και να υπάρχει ψηφιακή ένδειξη της συχνότητας των αναπνοών.
- 3.6 Να διαθέτει φίλτρο για τα παράσιτα από χρήση διαθερμιών.

4. Αιματηρές πιέσεις (IBP)

- 4.1 Να μετράει ταυτόχρονα δύο (2) αιματηρές πιέσεις. Να απεικονίζονται οι τιμές της συστολικής, διαστολικής και μέσης πίεσης, καθώς και οι κυματομορφές των πιέσεων.
- 4.2 Να διαθέτει δυνατότητα μέτρησης της Pulse Pressure Variation (PPV).

5. Αναίμακτη πίεση (NIBP)

- 5.1 Να διαθέτει λειτουργία χειροκίνητης και αυτόματης εκκίνησης της μέτρησης σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα.
- 5.2 Να απεικονίζονται οι τιμές συστολικής, διαστολικής και μέσης αρτηριακής πίεσης, με ξεχωριστά όρια συναγερμού για κάθε μία από αυτές.

6. Θερμοκρασία (T)

- 6.1 Να έχει την δυνατότητα μέτρησης της θερμοκρασίας σε δύο διαφορετικά σημεία του σώματος (T₁, T₂), ταυτόχρονα, σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν δύο αισθητήρες.
- 6.2 Στην παραπάνω περίπτωση να υπολογίζει και να αναδεικνύει τη διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ των δύο σημείων (ΔT).

7. Παλμική οξυμετρία (SpO₂)

- 7.1 Να μετρά με αναίμακτη μέθοδο τον κορεσμό της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο μέσω αισθητήρα δακτύλου (probe) πολλαπλών χρήσεων. Ο αισθητήρας θα πρέπει να καταγράφει την οξυγόνωση ακόμα και σε περιπτώσεις χαμηλής καρδιακής παροχής, κίνησης του ασθενούς ή παρεμβολής εξωγενών σημάτων (τεχνολογία Nellcor).
- 7.2 Να απεικονίζει ψηφιακά τον κορεσμό % οξυγόνου και να απεικονίζει την πληθυσμογραφική καμπύλη SpO₂.

8. **Καρδιακής παροχής (CO).** Να μετρά και να απεικονίζει τη καρδιακή παροχή με τη μέθοδο της θερμοαραιώσης.
9. **Βάθος αναισθησίας (BIS).** Να μετρά το βάθος αναισθησίας μέσω του διφασματικού δείκτη BISPECTRAL (BIS).

10. Νευροδιέγερση

11. Να είναι προστατευμένο από παράσιτα διαθερμίας και απινίδωσης. Να είναι κατάλληλο για χρήση σε νεογνά, παιδιά και ενήλικες.
12. Οπτικοακουστική διάταξη συναγερμού (Alarms) με τρία επίπεδα προτεραιότητας και ρυθμιζόμενα όρια για όλες τις παραμέτρους.
13. Να διαθέτει μνήμη όλων των παραμέτρων (trends) χρονικής διάρκειας 48 ωρών τουλάχιστον, σε μορφή γραφημάτων και πινάκων.
14. Να διαθέτει ειδικό λογισμικό για υπολογισμό δοσολογίας φαρμάκων.
15. Να επικοινωνεί με το αναισθησιολογικό μηχάνημα μέσω κατάλληλης θύρας και να απεικονίζει παραμέτρους (τιμές και κυματομορφές) αυτού στην οθόνη του.
16. Να συνδέεται με κεντρικό σταθμό παρακολούθησης.
17. Το σύστημα να συνοδεύεται από:
- καλώδιο ΗΚΓ 5-πολικό,
 - καλώδιο ΗΚΓ 3-πολικό,
 - τρεις περιχειρίδες (1 Small, 1 Medium και 1 Large),
 - αισθητήρα οξυμετρίας δακτύλου πολλαπλών χρήσεων,
 - αισθητήρες θερμοκρασίας (δέρματος και οισοφάγου/ορθού),
- και εν γένει τον απαραίτητο εξοπλισμό για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος πλην λοιπών αναλωσίμων.
18. Να διαθέτει θύρα USB για αποθήκευση, μεταφορά και επεξεργασία δεδομένων.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
ΟΜΑΔΑ Α : ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
Συμφωνία με τις τεχνικές προδιαγραφές	Συντελεστής βαρύτητας 25%
Ποιότητα - αξιοπιστία - απόδοση	Συντελεστής βαρύτητας 25%
Λειτουργικά χαρακτηριστικά	Συντελεστής βαρύτητας 20%
ΟΜΑΔΑ Β : ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	
Τεχνική Υποστήριξη, service	Συντελεστής βαρύτητας 15%
Εγγύηση καλής λειτουργίας	Συντελεστής βαρύτητας 15%