

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ Α Θ Η Ν Ω Ν
ΚΟΡΓΙΑΛΕΝΕΙΟ – ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ Ε.Ε.Σ.
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΑΘΑΝΑΣΑΚΗ 2
Τ.Κ.: 11526
ΤΗΛ.: 213 2068917-18
FAX : 213 2068259
e- mail: prom@0310.syzefxis.gov.gr

ΑΘΗΝΑ 8/01/2021

ΑΡ. ΠΡΩΤ. 336

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΓΙΑ Β ΦΑΣΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

Σε συνέχεια της με αρ. πρωτ. 32864/14-12-2020 πρόσκλησης Α΄ φάσης Δημόσιας διαβούλευσης περί σύνταξης τεχνικών προδιαγραφών και επειδή το Νοσοκομείο προτίθεται να διενεργήσει Διαγωνισμό για:

Κωδικός Αριθμός είδους CPV	Περιγραφή Είδους CPV
33172100-7	Συσκευές αναισθησίας (ΠΛΗΡΕΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ, ΤΕΜ.6)

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΗΣ ΔΑΠΑΝΗΣ 270.000,00 € συμπ/νου ΦΠΑ

Προβαίνει, σήμερα με την παρούσα πρόσκληση (**Β Φάση**) σε Δημόσια Διαβούλευση των επισυναπτόμενων τεχνικών προδιαγραφών.
Σημειώνεται ότι:

- 1) Με την παρούσα πρόσκληση σε Δημόσια Διαβούλευση (**Β ΦΑΣΗ**), το Νοσοκομείο μας καταθέτει τις **αναδιαμορφωμένες Τεχνικές Προδιαγραφές**, όπως συντάχθηκαν από την Επιτροπή Σύνταξης Τεχνικών προδιαγραφών, με σκοπό την Δημόσια συζήτηση και την λήψη ενδεχομένων παρατηρήσεων – σχολίων επί του περιεχομένου αυτών, στο πλαίσιο της διαφάνειας των διαδικασιών και της ευρύτερης συμμετοχής υποψήφιων προμηθευτών/αναδόχων.
- 2) Η διάρκεια της διαβούλευσης ορίζεται **μέχρι και τις 14/01/2021.**
- 3) Οι ενδιαφερόμενοι παρακαλούνται, μετά την εγγραφή τους στο site του Νοσοκομείου, να υποβάλλουν τεκμηριωμένες παρατηρήσεις και να επισημάνουν τους όρους που ενδέχεται να θέσουν σε κίνδυνο τον διαγωνισμό και να δημιουργήσουν ενστάσεις ή ερωτήματα κατά τη χρονική περίοδο από τη δημοσίευση ως την αποσφράγιση των προσφορών.
- 4) Το Νοσοκομείο δεν δεσμεύεται να υιοθετήσει τις προτάσεις και θα αποφασίσει για την οριστικοποίηση των τεχνικών προδιαγραφών με αντικειμενικά κριτήρια ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή συμμετοχή

- προμηθευτών/αναδόχων, εξασφαλίζοντας όμως ταυτόχρονα και την ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών
- 5) Ευελπιστούμε για την συμμετοχή σας στην όλη διαδικασία, συνδράμοντας έτσι στην διαμόρφωση συνθηκών υγιούς ανταγωνισμού και βελτιστοποίησης των τεχνικών προδιαγραφών.
 - 6) Τυχόν Πληροφορίες για την πρόσκληση δίδονται όλες τις εργάσιμες ημέρες και ώρες από το τμήμα Προμηθειών.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΛΗΡΟΥΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

Α΄ ΓΕΝΙΚΑ

1. Το υπό προμήθεια πλήρες αναισθησιολογικό συγκρότημα θα πρέπει να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, μη ελαττωματικό κατά την παράδοσή του, της πλέον σύγχρονης τεχνολογίας και παραγωγής, κατάλληλο για χρήση σε ασθενείς όλων των ηλικιών, (ενήλικες, παιδιά, βρέφη, νεογνά), χωρίς οποιαδήποτε αλλαγή των συστημάτων του, ώστε να εξυπηρετεί την διαχείριση ασθενών τριτοβάθμιου νοσοκομείου.
2. Να ικανοποιεί πλήρως τους όρους και τις προδιαγραφές της σύμβασης και να παραδοθεί έτοιμο προς λειτουργία.
3. Να αναφερθεί το έτος πρώτης κυκλοφορίας του τύπου του αναισθησιολογικού συγκροτήματος που προσφέρεται, καθώς και το έτος της τελευταίας αναβάθμισης του λογισμικού του.
4. Να αναφερθεί το αποτύπωμα του πλήρους αναισθησιολογικού συγκροτήματος στον χώρο, καθώς και αν υπάρχουν τρόποι αναδιάταξης των τμημάτων του, ώστε να είναι όσο το δυνατόν μικρότερο το αποτύπωμά του στον διαθέσιμο χώρο των χειρουργικών αιθουσών.
5. Να εκπληρώνει τις διεθνείς και ευρωπαϊκές προδιαγραφές (standards) ασφαλείας, οι οποίες να αναφέρονται και να τεκμηριώνονται.
6. Να φέρεται σε τροχήλατη βάση του ίδιου κατασκευαστικού οίκου, με κεντρικό σύστημα πέδησης για εύκολη ακινητοποίηση. Να διαθέτει ενσωματωμένο αποθηκευτικό χώρο, επιφάνεια γραφής, σύστημα στήριξης σωλήνων και καλωδίων, καθώς και επιφάνεια ή βραχίονες για την τοποθέτηση μόνιτορ ή άλλων συσκευών, με δυνατότητα περιστροφής και ανάκλισης, ώστε να προσαρμόζεται η θέση τους ανάλογα με τις ανάγκες των χρηστών.
7. Να έχει ικανό αριθμό μεμονωμένων ρευματοληπτών για την τροφοδοσία όλων των ζητούμενων περιφερικών συσκευών, ώστε το συγκρότημα να διαθέτει ένα (1) κεντρικό καλώδιο τροφοδοσίας.
8. Να διαθέτει φωτεινή πηγή, κατά προτίμηση ρυθμιζόμενης έντασης φωτισμού.
9. Να έχει δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού όλων των επιμέρους συστημάτων του, όπως αυτά περιγράφονται αναλυτικά στην συνέχεια.
10. Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με άλλες συσκευές και Η/Υ.

11. Να έχει την δυνατότητα δημιουργίας και αποστολής σε εξωτερικά αποθηκευτικά μέσα ή σε Η/Υ του αρχείου δεδομένων του ασθενούς. Να περιγραφεί το λογισμικό που διαθέτει για την δυνατότητα αυτή.
12. Να έχει την δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης για την δημιουργία ηλεκτρονικού διαγράμματος αναισθησίας. Να περιγραφεί το λογισμικό που διατίθεται για την δυνατότητα αυτή, καθώς και το κόστος αγοράς του.
13. Να αποτελείται από τα ακόλουθα:
 - A. Κυρίως μηχάνημα αναισθησίας.
 - B. Αναπνευστήρα αναισθησίας.
 - Γ. Μόνιτορ αναπνευστήρα για την παρακολούθηση των αναπνευστικών παραμέτρων.
 - Δ. Μόνιτορ αιμοδυναμικών ζωτικών παραμέτρων.
 - Ε. Να έχει την δυνατότητα χορήγησης σεβοφλουρανίου και δεσφλουρανίου. Κάθε μηχάνημα αναισθησίας να είναι εφοδιασμένο με ηλεκτρονικό εξαερωτήρα σεβοφλουρανίου και με ηλεκτρονικό εξαερωτήρα δεσφλουρανίου. Είναι επιθυμητό όλα τα ανωτέρω να είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου. Στην περίπτωση που κάποιο ή κάποια από τα επιμέρους τμήματα είναι διαφορετικού κατασκευαστικού οίκου να κατατεθούν βεβαιώσεις για την ομαλή και απρόσκοπτη συνεργασία των επιμέρους τμημάτων του συγκροτήματος από την εταιρεία που το προσφέρει.
14. Να υπάρχει τεκμηριωμένη επικοινωνία μεταξύ των επιμέρους τμημάτων του αναισθησιολογικού συγκροτήματος και το αναισθησιολογικό συγκρότημα να προσφέρεται έτοιμο προς ενσωμάτωση σε δίκτυο επικοινωνίας Ethernet.
15. Το λογισμικό και οι ετικέτες σήμανσης των επιμέρους τμημάτων του συγκροτήματος να είναι στα Ελληνικά.

Β΄ ΚΥΡΙΩΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

1. Να φέρει σωλήνες παροχής με μη ανταλλάξιμες συνδέσεις για την τροφοδοσία του μηχανήματος αναισθησίας από την κεντρική παροχή αερίων O_2 , N_2O και ιατρικού πεπιεσμένου αέρα του Νοσοκομείου, συμβατούς με το σύστημα παροχής αερίων του Νοσοκομείου.
2. Να φέρει εφεδρικό σύστημα τροφοδοσίας O_2 και N_2O σε ισάριθμες αντίστοιχες δεξαμενές με κωδικοποίηση Pin Index.
3. Σε περίπτωση που ο αναπνευστήρας αναισθησίας λειτουργεί με οδηγό αέριο, το μηχάνημα αναισθησίας να παραδοθεί με δεξαμενές χωρητικότητας έως επτά (7) λίτρων για την εξασφάλιση μεγαλύτερου χρόνου λειτουργίας του αναπνευστήρα σε περίπτωση πτώσης του δικτύου κεντρικής παροχής του Νοσοκομείου.
4. Να διαθέτει ψηφιακές ενδείξεις στην οθόνη του μηχανήματος για την πληροφόρηση του χειριστή αναφορικά με την σωστή τροφοδοσία του μηχανήματος από την κεντρική παροχή αερίων και από το περιεχόμενο των εφεδρικών δεξαμενών.
5. Να διαθέτει προστασία του μηχανήματος από υπερβολικά υψηλές πιέσεις των αερίων τροφοδοσίας.

6. Να διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα χορήγησης και ρύθμισης της ροής των φρέσκων αερίων (ηλεκτρονικό μείκτη) από τουλάχιστον 0,3 L/min έως 15 L/min, ικανό για την κάλυψη των απαιτήσεων της low flow και της minimal flow αναισθησίας.
7. Να διαθέτει απεικόνιση στην οθόνη του μηχανήματος ηλεκτρονικών ή/και ψηφιακών ροομέτρων O₂, N₂O και ιατρικού αέρα με ψηφιακή απεικόνιση του χορηγούμενου μείγματος φρέσκων αερίων για την ενημέρωση του χειριστή.
8. Να τροφοδοτείται από ρεύμα δικτύου πόλεως, καθώς και από ενσωματωμένη, επαναφορτιζόμενη μπαταρία, που να εξασφαλίζει αυτονομία τουλάχιστον τριάντα (30) λεπτών σε συνθήκες τυπικής λειτουργίας του μηχανήματος αναισθησίας.
9. Να διαθέτει ηλεκτρονική διάταξη αποφυγής χορήγησης υποξικού μείγματος, όταν παρέχεται μείγμα φρέσκων αερίων O₂/N₂O και ο χρήστης να ενημερώνεται για το γεγονός της ενεργοποίησης του συστήματος μέσω συναγερμού.
10. Να έχει την δυνατότητα χορήγησης 100% O₂ με χειροκίνητο αερισμό μέσω διαβαθμισμένου μηχανικού ρυθμιστή ροής σε περίπτωση πτώσης της ηλεκτρικής τροφοδοσίας και εξάντλησης ακόμη και της μπαταρίας ή βλάβης του μηχανήματος αναισθησίας.
11. Να διαθέτει συναγερμούς οπτικά και ηχητικά κωδικοποιημένους ανάλογα με την σπουδαιότητά τους.
12. Να διαθέτει απαραίτητως οπτικοακουστικούς συναγερμούς για:
 - α) Μη σωστή πίεση τροφοδοσίας O₂, N₂O, ιατρικού αέρα.
 - β) Κατά λεπτόν αερισμό.
 - γ) Πίεση αεραγωγών.
 - δ) Διαρροή.
 - ε) Άπνοια.
13. Να διαθέτει τουλάχιστον μία (1) ενεργή θέση προσαρμογής ηλεκτρονικού εξαερωτήρα. Σε περίπτωση που διαθέτει περισσότερες της μίας ενεργές θέσεις προσαρμογής ηλεκτρονικών εξαερωτήρων να έχει ηλεκτρονική διάταξη ασφαλείας που να αποκλείει την ταυτόχρονη ενεργοποίηση και των δύο εξαερωτήρων για την αποφυγή της χορήγησης μείγματος δύο πτητικών παραγόντων
14. Να απεικονίζεται η ρύθμιση του ενεργού εξαερωτήρα στην οθόνη του μόνιτορ αναπνευστικών παραμέτρων και να υπάρχει συναγερμός χαμηλού επιπέδου πλήρωσης.
15. Να διαθέτει εξειδικευμένη λειτουργία αυτόματης ρύθμισης του χορηγούμενου μείγματος φρέσκων αερίων και της συνολικής ροής των φρέσκων αερίων με βάση την επιθυμητή συγκέντρωση - στόχο που έχει τεθεί από τον χειριστή, ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή εξοικονόμηση φρέσκων αερίων και πτητικών παραγόντων.

Να περιγραφεί οποιαδήποτε δυνατότητα του μηχανήματος συμβάλλει στην μείωση των καταναλισκόμενων αερίων και πτητικών παραγόντων.
16. Να διαθέτει κύκλωμα επανεισπνοής:

- α) Με κάνιστρο νατρασβέστου πολλαπλών χρήσεων και μεγάλης χωρητικότητας για πολύωρες επεμβάσεις.
 Να υπάρχει δυνατότητα χρησιμοποίησης κανίστρων νατρασβέστου μιας χρήσης για τις περιπτώσεις σηπτικών ασθενών.
 Να υπάρχει η δυνατότητα παράκαμψης του κάνιστρου και διεγχειρητικής αντικατάστασης της νατρασβέστου χωρίς να απαιτείται να τεθεί το μηχάνημα σε κατάσταση αναμονής (standby) και να διακοπεί ο αερισμός του ασθενούς.
- β) Με δυνατότητα εύκολης και ταχείας αποσυναρμολόγησης χωρίς την χρήση εργαλείων.
- γ) Με βαλβίδα ασφαλείας πίεσης ασθενούς (APL). Η βαλβίδα APL να έχει δυνατότητα ταχείας εκτόνωσης για λόγους ασφαλείας όταν το κύκλωμα βασίζεται στην αρχή της αποσύζευξης (decoupling) των φρέσκων αερίων.
 Επιπλέον το κύκλωμα επανεισπνοής:
- δ) Να είναι θερμαινόμενο ή να διαθέτει σύστημα διαχείρισης της υγρασίας για την αποφυγή της συμπύκνωσης υδρατμών μέσα σε αυτό κατά την διάρκεια τόσο της κλασικής, όσο και της low flow και της minimal flow αναισθησίας.
 Να αναφερθεί η μέθοδος αποφυγής της συμπύκνωσης των υδρατμών μέσα στο κύκλωμα της αναισθησίας.
- ε) Να αναφερθεί η χωρητικότητα του κυκλώματος επανεισπνοής.
17. Να πραγματοποιεί αυτοέλεγχο όλων των συστημάτων του (ηλεκτρονικών, μηχανικών και πνευματικών) και έλεγχο διαρροών πριν τεθεί σε κανονική λειτουργία.
 Να αναφερθεί ο εκτιμώμενος χρόνος πραγματοποίησης του πλήρους αυτοελέγχου του μηχανήματος αναισθησίας και αν δίνεται η δυνατότητα πραγματοποίησης επιμέρους ελέγχων.
 Να αναφερθούν, αν ο αυτοέλεγχος του μηχανήματος αναισθησίας είναι πλήρως αυτοματοποιημένος ή αν απαιτεί παρέμβαση/παρεμβάσεις από τον χειριστή κατά την εκτέλεσή του, καθώς και ποια/ποιες είναι οι παρεμβάσεις αυτές.
18. Να διαθέτει έξοδο φρέσκων αερίων για την σύνδεση εξωτερικών κυκλωμάτων μη επανεισπνοής (π.χ. Magill, Mapleson).
19. Να διαθέτει βαλβίδα flush παροχής 100% O₂.
20. Να διαθέτει σύστημα απαγωγής αερίων (anaesthetic gas scavenging system) συμβατό με το σύστημα απαγωγής του Νοσοκομείου.
21. Να είναι εφοδιασμένο με ενσωματωμένη αναρρόφηση κενού συμβατή με το σύστημα του Νοσοκομείου ή να είναι εφοδιασμένο με δική του αναρρόφηση κενού.
22. Να διαθέτει παραμαγνητικό αισθητήρα οξυγόνου.

Γ΄ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

1. Να είναι σύγχρονος, με τεχνολογία ηλεκτροβαλβίδων ή τουρμπίνας ή ανακλαστήρα όγκου.
2. Να είναι ηλεκτρονικά ελεγχόμενος, κατάλληλος για τον μηχανικό αερισμό ασθενών όλων των ηλικιών, (ενήλικες, παιδιά, βρέφη, νεογνά).
3. Να λειτουργεί αμιγώς ηλεκτρικά υπό τάση 220V/50Hz (τεχνολογία τουρμπίνας) ή ηλεκτρικά υπό τάση 220V/50Hz και πνευματικά (τεχνολογία ηλεκτροβαλβίδων ή με έλεγχο της ανάδρασης - τεχνολογία ανακλαστήρα όγκου).

4. Να αναφερθεί η τεχνολογία του αναπνευστήρα και να αναφερθεί το οδηγό ή τα οδηγία αέρια όπου αυτό ή αυτά χρησιμοποιούνται, καθώς και η μεθοδολογία χρήσης και ο τρόπος εξασφάλισης της ασφάλειας στην περίπτωση χρήσης του ή τους.
5. Να αναφερθεί η κατανάλωση του οδηγού αερίου, όπου αυτό χρησιμοποιείται για την λειτουργία του αναπνευστήρα.
6. Να διαθέτει ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία ή UPS που να προσδίδει αυτονομία τουλάχιστον τριάντα (30) λεπτών τυπικής λειτουργίας του αναπνευστήρα και των μόνιτορ.
7. Τα μέρη που επιμολύνονται από εκπνεόμενα αέρια να είναι ελεύθερα από latex και να αποστειρώνονται σε κλίβανο ατμού.
Η αποσυναρμολόγηση/συναρμολόγηση να είναι εύκολη χωρίς να απαιτείται χρήση εργαλείων.
Να επισυναφθούν οι επίσημες οδηγίες αποσυναρμολόγησης/συναρμολόγησης όλων των αντίστοιχων μερών, καθώς και τα εγχειρίδια χρήσης, απολύμανσης και αποστείρωσης του κατασκευαστή στην ελληνική γλώσσα.
8. Να εκτελεί τους παρακάτω τρόπους αερισμού:
 - α) Μηχανικό αερισμό ελεγχόμενου όγκου (Volume Control Ventilation VCV).
 - β) Μηχανικό αερισμό ελεγχόμενης πίεσης (Pressure Control Ventilation).
 - γ) Αυθόρμητο αερισμό (Spontaneous Breathing).
 - δ) Χειροκίνητο αερισμό (Manual Ventilation).
 - ε) Αυτόματο αερισμό συνεχούς θετικής πίεσης (CPAP).
 - στ) Συγχρονισμένο διαλείποντα υποχρεωτικό αερισμό (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation SIMV) όγκου (VC-SIMV)
 - ζ) Συγχρονισμένο διαλείποντα υποχρεωτικό αερισμό (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation SIMV) πίεσης (PC-SIMV).
 - η) Αερισμό υποστήριξης πίεσης με εφεδρικό αερισμό άπνοιας και με δυνατότητα ελέγχου τερματισμού της εισπνοής (Pressure Support Ventilation).
9. Να δίνει δυνατότητα άμεσης ή έμμεσης ρύθμισης από τον χρήστη:
 - α) Αναπνευστικής συχνότητας (RR) έως 60 bpm τουλάχιστον.
 - β) Σχέσης εισπνοής προς εκπνοή (I:E) από 2:1 έως 1:4 τουλάχιστον.
 - γ) Αναπνεόμενου όγκου (VT) από τουλάχιστον 20 ml έως 1500 ml.
Να αναφερθεί ποιες είναι οι διαβαθμίσεις ρύθμισης του αναπνεόμενου όγκου.
 - δ) Θετικής τελοεκπνευστικής πίεσης (PEEP) έως και 30 cmH₂O.
 - ε) Μέγιστης εισπνευστικής πίεσης έως τουλάχιστον 60 cmH₂O.
 - στ) Σκανδαλισμού ροής (Trigger) με ευαισθησία από τουλάχιστον 0,3 L/min με δυνατότητα βημάτων ρύθμισης.
10. Να είναι εφοδιασμένος με προηγμένο λογισμικό εκτέλεσης προγραμματισμένων ελιγμών (maneuvers) στρατολόγησης των κυψελίδων (recruitment), παρέχοντας με ακρίβεια τους χορηγούμενους όγκους (να γίνει σχετική αναφορά).
11. Να διαθέτει εύκολη εναλλαγή από την χειροκίνητη στην αυτόματη λειτουργία και αντιστρόφως.

12. Να διαθέτει οπωσδήποτε ανεξαρτησία - αποσύζευξη ή αυτόματη αντιστάθμιση του παρεχόμενου αναπνεόμενου όγκου, παρακάμπτοντας τις μεταβολές της ροής των φρέσκων αερίων και της ενδοτικότητας του ασθενούς από τις μεταβολές της ροής των φρέσκων αερίων.

Δ΄ ΜΟΝΙΤΟΡ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑ - ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

1. Ο αναπνευστήρας να διαθέτει έγχρωμη LCD TFT οθόνη αφής, τουλάχιστον 15'' με δυνατότητα απεικόνισης τουλάχιστον τριών (3) κυματομορφών, η οποία να απεικονίζει σε ψηφιακές ενδείξεις και/ή σε κυματομορφές τις παρακάτω παραμέτρους:
 - α) Χορηγούμενους όγκους: Αναπνεόμενο όγκο (VT), κατά λεπτόν αερισμό (MV) και αναπνευστική συχνότητα (RR).
 - β) Εφαρμοζόμενες πιέσεις Peak, Plateau, Mean, PEEP και κατά προτίμηση αντιστάσεις αεραγωγών.
 - γ) Κλειστούς βρόγχους (loops) τουλάχιστον πίεσης - όγκου και ροής - όγκου και ευενδοτότητα (compliance).
 - δ) Συγκέντρωση εισπνεόμενου και εκπνεόμενου O₂, N₂O, CO₂ και πτητικών αναισθητικών με αυτόματη αναγνώριση του χορηγούμενου πτητικού παράγοντα και κυψελιδική συγκέντρωση αναισθητικών αερίων και πτητικών αναισθητικών (MAC) διορθωμένη βάσει ηλικίας (MAC-age).
 - ε) Τάσεις μετρούμενων παραμέτρων (trends).
 - στ) Οι μετρήσεις των πτητικών αναισθητικών, του N₂O και του CO₂ να πραγματοποιούνται με αισθητήρα υπέρυθρης ακτινοβολίας, του δε O₂ μέσω παραμαγνητικού αναλυτή για την αποφυγή χρήσης αναλώσιμων αισθητήρων.
2. Να διαθέτει ρυθμιζόμενα όρια συναγερμού και να απεικονίζει μηνύματα συναγερμού ταξινομημένα σε κατηγορίες προτεραιότητας.

Ε΄ ΜΟΝΙΤΟΡ ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΖΩΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ

1. Να είναι κατάλληλο για χρήση στα χειρουργεία και να διαθέτει προστασία από παράσιτα απινίδωσης και διαθερμίας.
2. Να είναι κατάλληλο για χρήση σε ενήλικες, παιδιά και νεογνά.
3. Να διαθέτει έγχρωμη ενσωματωμένη LCD TFT οθόνη, μεγέθους τουλάχιστον 15'', λειτουργίας αφής, με ταυτόχρονη απεικόνιση τουλάχιστον οκτώ (8) κυματομορφών.
4. Να διαθέτει μπαταρία που να εξασφαλίζει την ανεξάρτητη λειτουργία του σε περίπτωση πτώσης της τροφοδοσίας του ρεύματος. Να αναφέρεται η διάρκεια εξασφάλισης αυτόνομης λειτουργίας του μόνιτορ από την μπαταρία.
5. Να διαθέτει σύστημα παθητικής ψύξης χωρίς ανεμιστήρα (fanless) για αθόρυβη λειτουργία και την αποφυγή συσσώρευσης σκόνης στο εσωτερικό του μόνιτορ.
6. Να διαθέτει τις απαραίτητες ενισχυτικές βαθμίδες για την παρακολούθηση των παρακάτω παραμέτρων (σε όλα τα μόνιτορ που θα προσφερθούν):
 - α) Ηλεκτροκαρδιογραφήματος (ECG).
 - β) Δύο (2) αιματηρών πιέσεων (IBP).
 - γ) Αναίμακτης πίεσης (NIBP).
 - δ) Δύο (2) θερμοκρασιών (T1, T2).

- ε) Παλμικής οξυμετρίας (SpO₂).
- στ) Βάθους αναισθησίας (BIS ή Entropy).
- ζ) Νευρομυϊκού αποκλεισμού (NMT).
- Σε ένα από τα έξι προσφερόμενα μόνιτορ να υπάρχει η ενισχυτική βαθμίδα για την μέτρηση της καρδιακής παροχής (CO), ενώ στα υπόλοιπα να υπάρχει πρόβλεψη θέσης για μελλοντική τοποθέτηση.
7. Να διαθέτει μνήμη (trends) τουλάχιστον είκοσι τεσσάρων (24) ωρών για όλες τις παραμέτρους.
 8. Να διαθέτει οπτικοακουστική διάταξη συναγερμών (alarms) για την κατάσταση του ασθενούς με επίπεδα προτεραιότητας και ρυθμιζόμενα άνω και κάτω όρια συναγερμού για όλες τις παραμέτρους.
 9. Μελλοντικά να τυγχάνει αναβάθμισης, ώστε να είναι σε θέση να καλύψει επιπρόσθετες ανάγκες που τυχόν προκύψουν και, οπωσδήποτε, τις μετρήσεις καρδιακής παροχής (CO) ή/και του κορεσμού του μεικτού φλεβικού αίματος σε O₂ (SvO₂). Να αναφερθεί το κόστος αναβάθμισης για την παρακολούθηση κάθε μίας από τις επιπλέον ζητούμενες παραμέτρους.
 10. Να αναφερθούν όλες οι δυνατότητες μελλοντικής αναβάθμισης του μόνιτορ και αν η προσθήκη νέων παραμέτρων καταργεί την δυνατότητα παρακολούθησης κάποιων και ποιων από τις παραμέτρους που περιλαμβάνονται στην βασική σύνθεσή του.
 11. Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με δίκτυο Ethernet.
 12. Να διαθέτει ψηφιακές ή/και αναλογικές εξόδους και θύρα USB για την σύνδεση περιφερειακών συσκευών και Η/Υ.
 13. Να διαθέτει καταγραφικό ΗΚΓγραφήματος και ζωτικών παραμέτρων.
 14. Να αναβαθμίζεται, ώστε να απεικονίζει στην οθόνη του ή σε ανεξάρτητο ιατρικού τύπου (medical grade) Η/Υ εφαρμογές, όπως είναι το σύστημα τήρησης του ηλεκτρονικού φακέλου του ασθενούς.
 15. Να συμπεριλαμβάνονται στην προσφερόμενη τιμή και να παραδοθούν μαζί με το μόνιτορ τριπολικό και πενταπολικό καλώδιο ΗΚΓγραφήματος, αισθητήρας παλμικής οξυμετρίας δακτύλου πολλαπλών χρήσεων, τρεις (3) περιχειρίδες διαφορετικών μεγεθών (μεγαλόσωμου ενήλικα, ενήλικα και παιδική), δύο αισθητήρες θερμοκρασίας (οισοφάγου και δέρματος) και εν γένει όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για την άμεση και εύρυθμη λειτουργία του, εξαιρουμένων των λοιπών αναλωσίμων.
 16. Το μόνιτορ αιμοδυναμικών παραμέτρων να είναι συμβατό με το αναισθησιολογικό μηχάνημα. Σε περίπτωση που το μόνιτορ δεν είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με το μηχάνημα αναισθησίας, να κατατεθούν απαραίτητως τα πιστοποιητικά συμβατότητας ή επιστολές συμβατότητας από τους κατασκευαστικούς οίκους (CE declaration of compatibility) ή εγγυήσεις καλής συνεργασίας των επιμέρους τμημάτων του αναισθησιολογικού συγκροτήματος από την προσφέρουσα εταιρεία.

Αναφορικά με τις ανωτέρω παρακολουθούμενες ζωτικές αιμοδυναμικές παραμέτρους θα πρέπει να εκπληρώνονται οι παρακάτω απαιτήσεις:

Ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ)

1. Να δέχεται τριπολικό και πενταπολικό καλώδιο χωρίς να απαιτείται αλλαγή ενισχυτή.
2. Η λήψη του ΗΚΓ να πραγματοποιείται μέσω πενταπολικού καλωδίου. Να δέχεται επίσης στον ίδιο ενισχυτή και εξαπολικό ή δεκαπολικό καλώδιο.
3. Να απεικονίζει ευδιάκριτα την καρδιακή συχνότητα, ακόμη και στις περιπτώσεις κακής σύνδεσης ή διακοπής του καλωδίου ΗΚΓ. Να διαθέτει ανίχνευση ηλεκτρικής διακοπής ηλεκτροδίου και να μεταπίπτει αυτόματα σε άλλη διαθέσιμη απαγωγή, ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη παρακολούθηση του ΗΚΓραφήματος.
4. Να δίνει την δυνατότητα επιλογής για συνεχή απεικόνιση οποιασδήποτε από τις απαγωγές, καθώς και να απεικονίζει ταυτόχρονα τουλάχιστον δύο (2) απαγωγές που επιλέγονται από τον χειριστή.
5. Να έχει την δυνατότητα ανίχνευσης βηματοδότη.
6. Να έχει την δυνατότητα ανίχνευσης αρρυθμιών, συμπεριλαμβανομένης της κοιλιακής μαρμαρυγής και ανάλυσης του διαστήματος ST, σε όλες τις απαγωγές. Να απεικονίζει την ανάλυση του διαστήματος ST σε τουλάχιστον τρεις (3) απαγωγές ταυτόχρονα.
7. Το καλώδιο ΗΚΓραφήματος να δίνει την δυνατότητα απεικόνισης της κυματομορφής της αναπνοής και να υπάρχει ψηφιακή ένδειξη της συχνότητας των αναπνοών.

Αιματηρές πιέσεις (IBP)

1. Να έχει την δυνατότητα μέτρησης τουλάχιστον δύο (2) αιματηρών πιέσεων με απεικόνιση των κυματομορφών τους.
2. Να έχει την δυνατότητα μέτρησης συστολικής, διαστολικής και μέσης πίεσης με απεικόνιση των τιμών τους. Να διαθέτει ξεχωριστά όρια συναγερμού για κάθε μία από τις πιέσεις αυτές.
3. Να μετρά την διακύμανση της πίεσης παλμού (Pulse Pressure Variation PPV) για τον έλεγχο και την αντιμετώπιση της υποογκαιμίας.
4. Να αναβαθμίζεται με επιπλέον ενισχυτικές βαθμίδες για την απεικόνιση επιπλέον αιματηρών πιέσεων.

Αναίμακτη πίεση (NIBP)

1. Η μέτρηση να γίνεται με την κλασική μέθοδο (με περιχειρίδα).
2. Να δίνει την δυνατότητα χειροκίνητης και αυτόματης εκκίνησης της μέτρησης σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα, από 1 min έως 60 min τουλάχιστον.
3. Να απεικονίζονται οι τιμές της συστολικής, της διαστολικής και της μέσης αρτηριακής πίεσης και να υπάρχουν ξεχωριστά όρια συναγερμού για κάθε μία από αυτές.

Δύο θερμοκρασίες (T1, T2)

1. Να δέχεται αισθητήρες δέρματος και οισοφάγου/ορθού, οι οποίοι θα περιλαμβάνονται στον εξοπλισμό του μόνιτορ.

2. Να μετρά ταυτόχρονα την θερμοκρασία σε δύο (2) διαφορετικά σημεία του σώματος (T1 και T2) με όρια συναγερμού. Επιθυμητό είναι να υπολογίζει και να αναδεικνύει την διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ των δύο σημείων (ΔT).

Παλμική οξυμετρία (SpO₂)

1. Να μετρά με αναίμακτη μέθοδο τον κορεσμό της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο μέσω αισθητήρα δακτύλου (probe) πολλαπλών χρήσεων που θα περιλαμβάνεται στον εξοπλισμό του μόνιτορ.
2. Να δίνει ψηφιακή ένδειξη του κορεσμού (επί τοις %) και να απεικονίζεται η πληθυσμογραφική καμπύλη SpO₂.
3. Να παρέχει υψηλή ακρίβεια μέτρησης σε συνθήκες πτωχής περιφερικής αιμάτωσης (low perfusion) και κίνησης του ασθενούς (patient motion) βασιζόμενη σε ειδικό αλγόριθμο επεξεργασίας του σήματος. Η ακρίβεια της μέτρησης στο εύρος 70-100% να είναι $\pm 3\%$ ή ακριβέστερη στις ανωτέρω αναφερόμενες περιπτώσεις. Να υπάρχει ειδική αναφορά στο επίσημο φυλλάδιο (prospectus) του κατασκευαστή.
4. Για την εκτίμηση της ανταπόκρισης του ασθενούς στην χορήγηση υγρών να δίνει την δυνατότητα αναίμακτης μέτρησης του δείκτη διεγχειρητικής πληθυσμογραφίας (Surgical Pleth Index SPI) ή του δείκτη διακύμανσης πληθυσμογραφίας (Pleth Variability Index PVI).

Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η μέτρηση των ανωτέρω δεικτών μέσω της παλμικής οξυμετρίας, εναλλακτικά για την εκτίμηση της ανταπόκρισης του ασθενούς στην χορήγηση υγρών, είναι αποδεκτό να υπάρχει δυνατότητα μέτρησης και απεικόνισης της διακύμανσης της συστολικής αρτηριακής πίεσης (Systolic Pressure Variation SPV), μέσω της βαθμίδας της αιματηρής πίεσης.

Βάθος αναισθησίας (BIS ή Entropy)

1. Η μέτρηση του βάθους αναισθησίας να γίνεται με την μέθοδο του διφασματικού δείκτη BIS ή της εντροπίας (Entropy).
2. Η μέτρηση να πραγματοποιείται μέσω αισθητήρων λήψης δεδομένων της εγκεφαλικής ηλεκτρικής δραστηριότητας από το μέτωπο του ασθενούς.

Νευρομυϊκός αποκλεισμός (NMT)

1. Να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω μεθόδους μέτρησης:
 - α) Αλληλουχία τεσσάρων διεγέρσεων (TOF).
 - β) Απλή διέγερση (ST).
 - γ) Μετατετανικών ερεθισμάτων (PTC).

ΣΤ΄ ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. Το συγκρότημα να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις διεθνείς και ευρωπαϊκές προδιαγραφές ασφαλείας και να διαθέτει σήμανση CE.
2. Να διατίθεται από αντιπρόσωπο της κατασκευάστριας εταιρείας που διαθέτει πιστοποίηση EN ISO 9001:2015 και ISO 13485 (διακίνηση και τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων) που πληροί την Υ.Α.

ΔΥ8δ/Γ.Π. οικ./1348/04 (ΦΕΚ 32/16-01-2004). Να κατατεθούν τα αντίστοιχα πιστοποιητικά.

3. Οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό να είναι ενταγμένοι σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάσει του Π.Δ. 117/2004 (ΦΕΚ 82Α) και του Π.Δ. 15/2006 (ΦΕΚ 12Α) σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/108.
4. Να βεβαιώνεται εγγράφως από τον κατασκευαστικό οίκο η διάθεση ανταλλακτικών επί τουλάχιστον μία δεκαετία.
5. Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας τριών (3) ετών, αρχόμενη από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του συγκροτήματος εγκατεστημένου και σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας.
6. Οι συμμετέχοντες στον διαγωνισμό να διαθέτουν μόνιμα οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης και service, καθώς και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό με πιστοποιητικό εκπαίδευσης από τον κατασκευαστικό οίκο για την συντήρηση των προσφερομένων ειδών.
7. Κάθε διαγωνιζόμενος υποχρεούται να δεσμευθεί με υπεύθυνη δήλωσή του ότι αναλαμβάνει την πλήρη συντήρηση και την επισκευή του εξοπλισμού μετά την λήξη του χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας και μέχρι την συμπλήρωση δεκαετίας τουλάχιστον από την οριστική παραλαβή του συγκροτήματος σε κατάσταση λειτουργίας.
8. Κάθε εταιρεία που συμμετέχει στον διαγωνισμό υποχρεούται να δεσμευθεί γραπτώς ότι θα παραδοθούν στο Τμήμα Αναισθησιολογίας και στο Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας του Νοσοκομείου πλήρη εγχειρίδια λειτουργίας (operation manuals) και πλήρη εγχειρίδια συντήρησης (service manuals) στα Ελληνικά ή/και στα Αγγλικά, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, με την παράδοση του συγκροτήματος.
9. Κάθε διαγωνιζόμενη εταιρεία δεσμεύεται ότι θα εκπαιδεύσει εντός του Νοσοκομείου τους χειριστές (ειδικευμένους και ειδικευόμενους ιατρούς, νοσηλεύτές και τεχνικούς) του Νοσοκομείου περί της τεχνικής υποστήριξης του συγκροτήματος.

Η ΔΙΟΙΚΗΤΡΙΑ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

ΕΛΠΙΝΙΚΗ Α. ΤΑΒΙΑΝΑΤΟΥ

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΕΔΡΟΥ Δ.Σ.
ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΟΙΚΗΤΡΙΑΣ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΝ. ΔΙΟΙΚΗΤΗ
Δ/ΝΤΡΙΑ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ
ΥΠ/ΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ
ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ