

Γ.Ν.Θ. «ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ» ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ :	ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ (6 τεμ.)
1. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ – ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ 1.1. Αντικατάσταση έξι (6) αναισθησιολογικών μηχανημάτων των κεντρικών χειρουργείων με ισάριθμα καινούργια συστήματα σύγχρονης τεχνολογίας, εφοδιασμένα με τον απαραίτητο εξοπλισμό (hardware) για την παροχή αναισθησίας, την υποστήριξη της αναπνευστικής λειτουργίας και την παρακολούθηση των ζωτικών παραμέτρων σε ασθενείς όλων των ηλικιών (ενήλικες, παιδιά, νεογνά) με δυνατότητα καταγραφής και αποθήκευσης όλων των δεδομένων του ασθενούς πριν και κατά την διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης, κατάλληλα για την εξυπηρέτηση των αναγκών του Αναισθησιολογικού Τμήματος του Νοσοκομείου. 1.2. Τα νέα συστήματα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τα εθνικά και ευρωπαϊκά πρότυπα ασφάλειας και να διαθέτει απαραίτητως, τόσο το κυρίως μηχάνημα όσο και τα παρελκόμενά του, πιστοποιητικά σήμανσης CE (κανονισμός ΕΕ 2017/745, που αντικατέστησε την οδηγία 93/42 ΕΕC όπως ισχύει κλπ.). Στις προσφορές θα πρέπει να αναφέρονται με σαφήνεια τα πρότυπα (STANDARDS) ασφαλείας χειριστή - ασθενούς, που πληροί το προσφερόμενο σύστημα, καθώς και τα κατασκευαστικά και ποιοτικά διεθνή σήματα που φέρει. 1.3. Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 13485:2016 ή ισοδύναμες και να διατίθεται από αντιπρόσωπο με πιστοποίηση κατά ISO 13485:2016 ή ισοδύναμες και ISO 14001:2015. Επιπλέον, οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να δηλώνουν ότι συμμορφώνονται προς τις απαιτήσεις της υπουργικής απόφασης Δ3(α)4822/2025 («Αρχές & κατευθυντήριες γραμμές ορθής πρακτικής διανομής ιατροτεχνολογικών προϊόντων» – ΦΕΚ 1197/Β/12.03.2025), που αντικατέστησε την υπουργική απόφαση ΔΥ8δ/Γ.Π.οικ./1348/07.01.2004 («Αρχές & κατευθυντήριες γραμμές ορθής πρακτικής διανομής ιατροτεχνολογικών προϊόντων» – ΦΕΚ Β΄ 32/16.01.2004). Βεβαιώσεις που χορηγήθηκαν πριν τις 26.09.2024 σύμφωνα με τις διατάξεις της υπό στοιχεία ΔΥ8δ/Γ.Π.οικ./1348/2004 απόφασης, εφόσον δεν είχαν λήξει την παραπάνω ημερομηνία, εξακολουθούν να ισχύουν έως τη λήξη τους. 1.4. Κάθε προσφορά θα πρέπει να συνοδεύεται -επί ποινή απόρριψης- από φύλλο συμμόρφωσης προς τις παρούσες προδιαγραφές, όπου θα τεκμηριώνονται οι απαντήσεις του διαγωνιζόμενου με σαφείς παραπομπές στα τεχνικά φυλλάδια ή τεχνικές περιγραφές ή δηλώσεις του κατασκευαστή.	

2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ – ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

2.1. Κάθε αναισθησιολογικό σύστημα να φέρεται σε τροχήλατη βάση του ίδιου κατασκευαστή, με διάταξη πέδησης και να διαθέτει αποθηκευτικό χώρο, επιφάνεια γραφής με φωτισμό ρυθμιζόμενης έντασης, επιφάνεια για την τοποθέτηση μόνιτορ ή άλλων συσκευών και ρευματοδότες για την τροφοδότηση περιφερειακών συσκευών.

2.2. Το αναισθησιολογικό σύστημα θα πρέπει να προσφέρεται έτοιμο προς ενσωμάτωση στο δίκτυο επικοινωνίας του Νοσοκομείου, για ανταλλαγή δεδομένων με τα υφιστάμενα συστήματα φακέλου ασθενούς και νοσηλείας.

2.3. Το αναισθησιολογικό σύστημα να διαθέτει δυνατότητα για τον απομακρυσμένο έλεγχο και διάγνωση βλαβών.

2.4. Το αναισθησιολογικό σύστημα να αποτελείται από τις ακόλουθες μονάδες για την παροχή αναισθησίας, την υποστήριξη της αναπνευστικής λειτουργίας και την παρακολούθηση των ζωτικών παραμέτρων σε ασθενείς όλων των ηλικιών (ενήλικες, παιδιά, νεογνά) με τεκμηριωμένη συμβατότητα μεταξύ των επιμέρους τμημάτων του:

2.4.1. Κυρίως μηχανήμα αναισθησίας.

2.4.2. Αναπνευστήρα με μόνιτορ αναπνευστικών παραμέτρων με δυναμικούς όγκους και δυνατότητα χειρισμών επιστράτευσης των κυψελίδων.

2.4.3. Μόνιτορ παρακολούθησης ζωτικών παραμέτρων με βυσματούμενο φορητό μόνιτορ μεταφοράς του ασθενούς.

2.5. Κυρίως μηχανήμα αναισθησίας

2.5.1. Να φέρει σωλήνες με συνδέσμους συμβατούς με τις λήψεις ιατρικών αερίων του νοσοκομείου, για τροφοδοσία από κεντρικές παροχές O₂, N₂O και πεπιεσμένου αέρα AIR. Ακόμη να φέρει εφεδρικά συστήματα τροφοδοσίας O₂ και N₂O, με τις αντίστοιχες φιάλες Pin Index και μειωτές πίεσης.

2.5.2. Να παρέχει ψηφιακές ενδείξεις πίεσης των αερίων στην οθόνη του μηχανήματος ή/και αναλογικά μανόμετρα, για την πληροφόρηση του χειριστή αναφορικά με τη σωστή τροφοδοσία του μηχανήματος από τις κεντρικές παροχές αερίων και τις εφεδρικές φιάλες.

2.5.3. Να διαθέτει ηλεκτρονικό μεικτή χορήγησης και ρύθμισης φρέσκων αερίων περίπου από 0,3 lt/min έως 15 lt/min τουλάχιστον, ικανό για την κάλυψη των απαιτήσεων της low και minimal flow αναισθησίας.

2.5.4. Να παρέχει τη δυνατότητα απευθείας ρύθμισης του ποσοστού O₂ και της συνολικής ροής φρέσκων αερίων.

2.5.5. Να διαθέτει διάταξη εξασφάλισης ελάχιστης συγκέντρωσης O₂ στα φρέσκα αέρια όχι μικρότερης του 25%, όταν επιλέγεται μίγμα φρέσκων αερίων O₂/N₂O. Στην περίπτωση πτώσης της

πίεσης του O_2 , το μηχάνημα να διακόπτει τη ροή του N_2O .

2.5.6. Να παρέχει 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:

2.5.6.1. μη επαρκή πίεση τροφοδοσίας Οξυγόνου O_2 .

2.5.6.2. υπέρβαση των ορίων του κατά λεπτό αερισμού.

2.5.6.3. υπέρβαση των ορίων πίεσης στους αεραγωγούς.

2.5.6.4. διαρροές.

2.5.7. Να φέρει διάταξη προσαρμογής δύο (2) ενεργών εξαιρωτήρων χορήγησης αναισθητικών αερίων, με διάταξη ασφαλείας που να αποκλείει την ταυτόχρονη ενεργοποίηση και των δύο.

2.5.8. Να διαθέτει κύκλωμα επανεισπνοής με:

2.5.8.1. κάνιστρο νατρασβέστου πολλαπλών χρήσεων, μεγάλης χωρητικότητας για πολύωρες επεμβάσεις.

2.5.8.2. βαλβίδα ασφαλείας πίεσης ασθενή, κατά προτίμηση με δυνατότητα ταχείας εκτόνωσης.

2.5.9. Να παρέχει δυνατότητα χορήγησης 100% οξυγόνου O_2 με χειροκίνητο αερισμό μέσω διαβαθμισμένου μηχανικού ρυθμιστή ροής, σε περίπτωση πτώσης της ηλεκτρικής τροφοδοσίας και εξάντλησης της μπαταρίας, με δυνατότητα χρήσης πτητικού.

2.5.10. Να ανιχνεύει, αναγνωρίζει και μετρά αυτόματα τη συγκέντρωση του χορηγούμενου πτητικού αναισθητικού. Να παρέχει δυνατότητα ταυτόχρονης ανίχνευσης δύο πτητικών, με απεικόνιση των συγκεντρώσεών τους.

2.5.11. Να πραγματοποιεί πλήρη αυτόματο έλεγχο των ηλεκτρονικών και μηχανικών συστημάτων του και έλεγχο διαρροών πριν τεθεί σε κανονική λειτουργία. Να προσδιορίζεται στις τεχνικές προσφορές ο χρόνος πραγματοποίησης του αυτοελέγχου.

2.5.12. Να διαθέτει επιπρόσθετη ενσωματωμένη έξοδο οξυγόνου, με ρυθμιζόμενη ροή, για οξυγονοθεραπεία (μάσκες venturi κλπ.).

2.5.13. Να διαθέτει σύστημα απαγωγής αερίων (scavenging system) με κατάλληλο συνδετικό για το υφιστάμενο σύστημα απαγωγής των κεντρικών χειρουργείων του Νοσοκομείου.

2.5.14. Να διαθέτει αναρρόφηση βρόχων.

2.5.15. Θα εκτιμηθεί, εάν δεν απαιτείται η αντικατάσταση των υδατοπαγίδων και των γραμμών δειγματοληψίας, για ευκολία χρήσης και οικονομικό όφελος.

2.5.16. Τα προσφερόμενα αναισθησιολογικά συστήματα πρέπει να λειτουργούν με ηλεκτρική παροχή $230V \pm 10\% / 50Hz$ και να διαθέτουν ενσωματωμένους επαναφορτιζόμενους συσσωρευτές, αυτονομίας $\geq 30'$, για την υποστήριξη όλων των λειτουργιών σε περιπτώσεις διακοπής της ηλεκτρικής παροχής. Στις τεχνικές προσφορές θα πρέπει να αναφέρεται ο μέσος χρόνος αυτονομίας για πλήρη λειτουργία του συστήματος με συσσωρευτές προς αξιολόγηση.

2.6. Αναπνευστήρας

2.6.1. Το τμήμα του αναπνευστήρα του αναισθησιολογικού συγκροτήματος να είναι απαραίτητα σύγχρονης, προηγμένης και ηλεκτρονικά ελεγχόμενος τεχνολογίας, με συνεχόμενη εισπνευστική ροή ≥ 160 l/min.

2.6.2. Να λειτουργεί πνευματικά με αέρα AIR και οξυγόνο O₂ περίπου ως 5 bar.

2.6.3. Να προσδιορίζεται στις τεχνικές προσφορές η τεχνολογία του αναπνευστήρα, το πρωτεύον και το δευτερεύον αέριο, καθώς και η μέση κατανάλωση αερίου οδήγησης.

2.6.4. Να εκτελεί τους παρακάτω τρόπους αερισμού. Σε περίπτωση διακοπής όλων των αερίων παροχής, ο αναπνευστήρας να μπορεί να εκτελέσει μηχανικό αερισμό.

2.6.4.1. Αυτόματο (Spontaneous Breathing) και χειροκίνητο αερισμό (Manual Ventilation).

2.6.4.2. Μηχανικό αερισμό ελεγχόμενου όγκου (Volume Control Ventilation VCV) .

2.6.4.3. Μηχανικό αερισμό ελεγχόμενης πίεσης (Pressure Control Ventilation PCV).

2.6.4.4. Συγχρονισμένο διαλείποντα υποχρεωτικό αερισμό (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation - SIMV).

2.6.4.5. Αερισμό υποστήριξης πίεσης (Pressure Support), με δυνατότητα ελέγχου του τερματισμού εισπνοής.

2.6.4.6. Αυτόματο αερισμό συνεχούς θετικής πίεσης (CPAP).

2.6.4.7. Αερισμό συνδυασμού όγκου και πίεσης (VC-Autoflow ή PRVC ή αντίστοιχο).

2.6.5. Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης από τον χρήστη των κάτωθι παραμέτρων αερισμού:

2.6.5.1. Συχνότητα αναπνοών έως 100 bpm περίπου.

2.6.5.2. Σχέση I:E από 1:8 έως 4:1 περίπου.

2.6.5.3. Όγκος αναπνοής (TV) από 20 ml. Μικρότερος αναπνεόμενος όγκος θα αξιολογηθεί.

2.6.5.4. Τελοεκπνευστική πίεση (PEEP) ρυθμιζόμενη έως 30 cmH₂O. Μεγαλύτερο εύρος θα αξιολογηθεί.

2.6.5.5. Χρόνος plateau (%).

2.6.5.6. Μέγιστη εισπνευστική πίεση περίπου 80 cmH₂O.

2.6.5.7. Σκανδαλισμός trigger ροής από 0,3 l/min. Εάν διαθέτει και σκανδαλισμό trigger πίεσης θα αξιολογηθεί.

2.6.6. Τα μέρη του συστήματος επανεισπνοής που επιμολύνονται από εκπνεόμενα αέρια να δύνανται να αποστειρώνονται σε κλίβανο ατμού. Η αποσυναρμολόγηση/συναρμολόγηση τους να είναι εύκολη. Να επισυναφθούν οι επίσημες οδηγίες του κατασκευαστή αποσυναρμολόγησης/συναρμολόγησης όλων των αντίστοιχων μερών.

2.7. Μόνитор αναπνευστικών παραμέτρων

2.7.1. Να διαθέτει στο κυρίως μηχάνημα αναισθησίας έγχρωμη οθόνη κατά προτίμηση αφής, μεγέθους $\geq 15"$ που να απεικονίζει ψηφιακά ή σε κυματομορφές τις παρακάτω παραμέτρους. Εάν διαθέτει μεγαλύτερη οθόνη και με επιπλέον δυνατότητες να αναφερθεί και θα αξιολογηθεί.

2.7.1.1. Συγκέντρωση εισπνεόμενου-εκπνεόμενου O_2 .

2.7.1.2. Χορηγούμενους όγκους (MV, TV) και αναπνευστική συχνότητα.

2.7.1.3. Εφαρμοζόμενες πιέσεις (Peak, Plateau, Peep).

2.7.1.4. Συγκέντρωση εισπνεόμενου-εκπνεόμενου N_2O , CO_2 και πτητικών αναισθητικών.

2.7.1.5. Ενδοτικότητα (compliance), αντίσταση (resistance) και κλειστούς βρόχους πίεσης/όγκου και ροής/όγκου.

2.7.1.6. Απορρόφηση αναισθητικών αερίων (MAC), διορθωμένη βάσει ηλικίας.

2.7.2. Να διαθέτει ρυθμιζόμενα όρια συναγερμού και να απεικονίζει μηνύματα συναγερμού ταξινομημένα σε κατηγορίες προτεραιότητας.

2.7.3. Οι μετρήσεις των πτητικών αναισθητικών, του N_2O και του CO_2 να πραγματοποιούνται με αισθητήρα υπέρυθρης ακτινοβολίας, του δε O_2 μέσω παραμαγνητικού συστήματος, για την αποφυγή αναλωσίμων αισθητήρων.

2.8. Μόνитор ζωτικών παραμέτρων

2.8.1. Μόνитор παρακολούθησης ζωτικών παραμέτρων βυσματούμενου τύπου (modular), με έγχρωμη οθόνη αφής, μεγέθους $\geq 17"$, υψηλής ευκρίνειας με δυνατότητα απεικόνισης τουλάχιστον οχτώ (8) μεμονωμένων κυματομορφών ταυτόχρονα και ενσωματωμένους συσσωρευτές. Να είναι κατάλληλο για χρήση σε νεογνά, παιδιά και ενήλικες.

2.8.2. Να απεικονίζει, κατ' επιλογή του χειριστή, σε ψηφιακές ενδείξεις ή σε κυματομορφές ή/και αμφοτέρους τους τρόπους απεικόνισης τις παρακάτω παραμέτρους:

2.8.2.1. Ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ)

2.8.2.1.1. Να δέχεται 3-πολικό, 5-πολικό και 6-πολικό καλώδιο ΗΚΓ.

2.8.2.1.2. Να πραγματοποιεί ανάλυση του ECG σε τουλάχιστον δύο απαγωγές.

2.8.2.1.3. Να απεικονίζει ευδιάκριτα την καρδιακή συχνότητα, ακόμη και στις περιπτώσεις κακής σύνδεσης ή διακοπής ηλεκτροδίου ΗΚΓ.

2.8.2.1.4. Να δίδει δυνατότητα επιλογής για συνεχή απεικόνιση οποιασδήποτε από τις απαγωγές, καθώς και να απεικονίζει ταυτόχρονα, έως τρεις απαγωγές που επιλέγονται από το χειριστή.

2.8.2.1.5. Να παρέχει τη δυνατότητα ανίχνευσης βηματοδότη.

2.8.2.1.6. Να παρέχει τη δυνατότητα ανίχνευσης αρρυθμιών καθώς και ανάλυσης του ST

διαστήματος σε τρεις απαγωγές τουλάχιστον.

2.8.2.1.7. Να δίνει τη δυνατότητα απεικόνισης της κυματομορφής της αναπνοής και να υπάρχει ψηφιακή ένδειξη της συχνότητας των αναπνοών.

2.8.2.1.8. Να δύναται να απεικονίσει και τις 12 απαγωγές του ΗΚΓ με τη χρήση 6-πολικού καλωδίου ΗΚΓφήματος.

2.8.2.1.9. Στην βασική προσφερόμενη σύνθεση να συμπεριλαμβάνονται 3-πολικό και 5-πολικό καλώδιο ΗΚΓφήματος (ECG) πολλαπλών χρήσεων, για κάθε προσφερόμενο σύστημα.

2.8.2.2. Αιματηρές πιέσεις (IBP)

2.8.2.2.1. Να δύναται να μετράει ταυτόχρονα έως δύο αιματηρές πιέσεις. Να απεικονίζονται οι τιμές της συστολικής, διαστολικής και μέσης πίεσης, καθώς και οι κυματομορφές τους.

2.8.2.2.2. Να διαθέτει τη λειτουργία υπέρθεσης των κυματομορφών (over lap).

2.8.2.2.3. Να διαθέτει δυνατότητα μέτρησης της Pulse Pressure Variation (PPV).

2.8.2.2.4. Να αναβαθμίζεται με επιπλέον ενισχυτικές βαθμίδες για απεικόνιση επιπλέον αιματηρών πιέσεων.

2.8.2.2.5. Στην βασική προσφερόμενη σύνθεση του συστήματος να συμπεριλαμβάνεται, για κάθε προσφερόμενο σύστημα, δύο καλώδια σύνδεσης των αισθητηρίων (IBP transducers).

2.8.2.3. Αναίμακτη πίεση (NIBP)

2.8.2.3.1. Να διαθέτει λειτουργία χειροκίνητης και αυτόματης εκκίνησης της μέτρησης σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα.

2.8.2.3.2. Να απεικονίζονται οι τιμές συστολικής, διαστολικής και μέσης αρτηριακής πίεσης, με ξεχωριστά όρια συναγερμού για κάθε μία από αυτές.

2.8.2.3.3. Στη βασική προσφερόμενη σύνθεση του συστήματος να συμπεριλαμβάνονται μία (1) περιχειρίδα παιδών και δύο (2) ενηλίκων πολλαπλών χρήσεων για κάθε προσφερόμενο σύστημα, με κατάλληλες συνδέσεις για το μόνιτορ.

2.8.2.4. Θερμοκρασία (T)

2.8.2.4.1. Να μετράει με υψηλή ακρίβεια τη θερμοκρασία σε δύο διαφορετικά σημεία του σώματος (T_1, T_2), ταυτόχρονα, σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν δύο αισθητήρες.

2.8.2.4.2. Στην παραπάνω περίπτωση να υπολογίζει και να αναδεικνύει τη διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ των δύο σημείων (ΔT).

2.8.2.4.3. Στη βασική προσφερόμενη σύνθεση του συστήματος να συμπεριλαμβάνεται ανά ένα σετ αισθητήρων δέρματος και ορθού για κάθε προσφερόμενο σύστημα, με κατάλληλες συνδέσεις για το μόνιτορ.

2.8.2.5. Παλμική οξυμετρία (SpO_2) και λοιπές παράμετροι

2.8.2.5.1. Να μετρά με αναίμακτη μέθοδο τον κορεσμό της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο μέσω αισθητήρα δακτύλου (probe) πολλαπλών χρήσεων, τεχνολογίας Masimo Rainbow.

- 2.8.2.5.2.** Να απεικονίζει ψηφιακά τον κορεσμό % οξυγόνου και γραφικά την πληθυσμιογραφική καμπύλη SpO₂.
- 2.8.2.5.3.** Να μετρά, με αναίμακτη μέθοδο, τον δείκτη Pleth Variability Index (PVI) για τον υπολογισμό της αναμενόμενης ανταπόκρισης του ασθενή στα παρεχόμενα υγρά.
- 2.8.2.5.4.** Να παρέχει υψηλή ακρίβεια μέτρησης (ως $\pm 3\%$) στο εύρος από 70 ως 100%.
- 2.8.2.5.5.** Στη βασική προσφερόμενη σύνθεση κάθε συστήματος να συμπεριλαμβάνεται ανά ένας αισθητήρας δακτύλου πολλαπλών χρήσεων, τεχνολογίας Masimo (SpO₂, PVI) για ενήλικες, παιδιά και νεογνά.
- 2.8.3.** Το μόνιτορ να διαθέτει προστασία από παράσιτα διαθερμίας και απινίδωσης.
- 2.8.4.** Να παρέχει οπτικοακουστικούς συναγερμούς (alarms) με τρία επίπεδα προτεραιότητας και ρυθμιζόμενα όρια για όλες τις παραμέτρους.
- 2.8.5.** Να διαθέτει μνήμη όλων των παραμέτρων (trends) χρονικής διάρκειας ≥ 96 ωρών, σε μορφή γραφημάτων και πινάκων. Κατά την απεικόνιση των trends να μην διακόπτεται η εποπτεία της παρακολούθησης του ασθενούς. Να αποθηκεύει επίσης αυτόματα τουλάχιστον 100 συμβάντα (συναγερμοί, παραβίαση ορίων κλπ.).
- 2.8.6.** Να διαθέτει ειδικό λογισμικό για υπολογισμό δοσολογίας φαρμάκων.
- 2.8.7.** Το λογισμικό όλου του παραπάνω συστήματος να είναι στην Ελληνική γλώσσα.
- 2.8.8.** Να μπορεί να συνδέεται με κεντρικό σταθμό παρακολούθησης.
- 2.8.9.** Να διαθέτει αναλογικές εξόδους και θύρες USB για τη σύνδεση περιφερικών συσκευών.
- 2.8.10.** Να προσφερθεί προς επιλογή η δυνατότητα μέτρησης και απεικόνισης της μυοχάλασης NMT.
- 2.8.11.** Στη βασική προσφερόμενη σύνθεση κάθε συστήματος να συμπεριλαμβάνεται βυσματούμενο μόνιτορ μεταφοράς μικρού βάρους $\leq 2,5$ kg, με οθόνη αφής μεγέθους $\geq 5"$, κατάλληλη για ταυτόχρονη απεικόνιση τριών (3) τουλάχιστον κυματομορφών και επιθυμητή τη δυνατότητα περιστροφής της απεικόνισης κατά 180°. Το μόνιτορ μεταφοράς θα διαθέτει επαναφορτιζόμενη μπαταρία αυτονομίας τουλάχιστον τριών (3) ωρών και θα μπορεί να απεικονίζει με ψηφιακές ενδείξεις ή κυματομορφές τις παρακάτω παραμέτρους:
- 2.8.11.1.** ΗΚΓΓήμα με καρδιακό ρυθμό και κυματομορφή αναπνοής (ECG/Resp).
- 2.8.11.2.** Κορεσμού οξυγόνου (SpO₂).
- 2.8.11.3.** Αναίμακτη πίεση (NIBP).
- 2.8.11.4.** Αιματηρές πιέσεις (IBP).
- 2.8.11.5.** Θερμοκρασία (temp).
- 2.8.12.** Το μόνιτορ μεταφοράς να διαθέτει δυνατότητα ασύρματης διασύνδεσης για την συνέχιση

της παρακολούθησης του ασθενούς, όταν απασφαλίζεται από τη βάση του και κατά τη μεταφορά, μέσω του ασύρματου δικτύου Wi-Fi του Νοσοκομείου.

3. ΕΓΓΥΗΣΗ– ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ – ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

3.1. Κάθε προσφερόμενο αναισθησιολογικό σύστημα, με όλο τον συνοδό εξοπλισμό και το λογισμικό, όπως περιγράφονται ανωτέρω, θα πρέπει να προσφερθεί με εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας τριών (3) ετών τουλάχιστον, στην οποία θα περιλαμβάνεται το σύνολο των ανταλλακτικών για τυχόν επισκευές. Στην εγγύηση θα περιλαμβάνονται και οι εκ μέρους του αναδόχου προληπτικές συντηρήσεις και έλεγχοι ασφαλούς και αξιόπιστης λειτουργίας του κυρίως μηχανήματος και των μερών του, σύμφωνα με τις οδηγίες των κατά περίπτωση κατασκευαστών. Θα περιλαμβάνονται ακόμη όλες οι υποχρεωτικές (mandatory) αναβαθμίσεις (upgrades) των εφαρμογών, που θα εκδίδονται από τους κατασκευαστές κατά την διάρκεια της εγγύησης.

3.2. Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να δηλώσουν δεσμευτικά στην τεχνική τους προσφορά τον μέγιστο **κατ' έτος** επιτρεπτό συνολικό χρόνο μη λειτουργίας λόγω βλάβης (DOWN-TIME) κάθε συγκροτήματος, κατά τη διάρκεια της εγγύησης καλής λειτουργίας. Ο χρόνος αυτός δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των δέκα (10) εργάσιμων ημερών. Τυχόν υπέρβαση του χρόνου αυτού θα παρατείνει αυτοδίκαια την εγγύηση καλής λειτουργίας του συστήματος, στην οποία διαπιστώθηκε η υπέρβαση, κατά δέκα (10) ημέρες, ανά ημέρα υπέρβασης του κατά τα ως άνω ορίου DOWN-TIME.

3.3. Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να εγγυηθούν τη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών και αναλωσίμων για το σύνολο του εξοπλισμού και τη δυνατότητα υποστήριξης του λογισμικού για χρονικό διάστημα τουλάχιστον δέκα (10) ετών από την οριστική παραλαβή τους.

3.4. Στην οικονομική προσφορά θα πρέπει να περιλαμβάνεται και δεσμευτική προσφορά ετήσιας πλήρους τεχνικής κάλυψης του συγκροτήματος, συμπεριλαμβανομένων των κάθε φύσης ανταλλακτικών προληπτικής και επισκευαστικής συντήρησης, καθώς και των τακτικών ρυθμίσεων – ελέγχων καλής λειτουργίας, μετά τη λήξη του χρόνου εγγύησης. Το σχετικό τίμημα θα παραμένει αμετάβλητο μέχρι τη συμπλήρωση δέκα (10) ετών από την παραλαβή σε πλήρη λειτουργία, μη επιδεχόμενο αναπροσαρμογής, πλην της ενδεχόμενης ετήσιας τιμαριθμικής.

3.5. Κάθε σύστημα, κατά την παράδοση, πρέπει να συνοδεύεται από επίσημα εγχειρίδια χρήσης (USER MANUAL) στην ελληνική και συντήρησης (SERVICE MANUAL) στην ελληνική ή την αγγλική γλώσσα.

3.6. Στις προσφορές θα περιλαμβάνεται υποχρεωτικά το προσφερόμενο πρόγραμμα εκπαίδευσης (4) τουλάχιστον γιατρών και δύο (2) τεχνικών του τμήματος BIT του Νοσοκομείου. Η εκπαίδευση θα πρέπει να διαρκέσει τουλάχιστον 6 ώρες, για κάθε μία από τις ανωτέρω κατηγορίες προσωπικού. Να δοθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης.

Θεσσαλονίκη, Απρίλιος 2026

1. Δουμπάρατζη Μαρία
2. Ζαρζαβά Ειρήνη
3. Πελτέκης Χριστόδουλος