



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ  
3η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
Γ.Ν.Θ. «Γ. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ»  
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Ταχ. Δ/ση : Εξοχή, Θεσσαλονίκη  
Ταχ. Κώδικας : 570 10  
Πληροφορίες : Γκιουζέπας Λάμπρος  
Τηλέφωνο : 2313 307195  
Τηλεομοιοτυπία : 2313 307023  
Ηλεκτρον. Δ/ση : prom@gpapanikolaou.gr

Εξοχή Θεσσαλονίκη 03-09-2021

Αριθ. Πρωτ.: 15652

ΠΡΟΣ: κάθε ενδιαφερόμενο

**ΘΕΜΑ:** Δημόσια διαβούλευση τεχνικών προδιαγραφών.

Σχετ.

1. Οι διατάξεις του Ν.4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών» (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ), όπως ισχύει.
2. Η υπ. αριθμ. 3249/22-02-2021 απόφαση της Διοίκησης με την οποία τροποποιήθηκε η υπ. αριθμ. 215/12/-02-2020 επιτροπή σύνταξης τεχνικών προδιαγραφών.

### ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ


Το Γ.Ν.Θ. «Γ. Παπανικολάου» ανακοινώνει τη διεξαγωγή δημόσιας διαβούλευσης επί των τεχνικών προδιαγραφών για την προμήθεια των ειδών του έργου με τίτλο «Αναβάθμιση Γ.Ν.Θ. "Γ. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ" α) Ακτινολογικού Εργαστηρίου β) Α΄ Ορθοπαιδικής Κλινικής του Α.Π.Θ.» στο πλαίσιο προγραμματικής σύμβασης μεταξύ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (Π.Κ.Μ.) - Μητροπολιτικής Ενότητας Θεσσαλονίκης (Μ.Ε.Θ.) και του Γ.Ν.Θ. "Γ. Παπανικολάου", συνολικής προϋπολογισθείσας δαπάνης **251.000,00 €** με το Φ.Π.Α. 24%:

1. Ενός φορητού υπερηχοτομογράφου, προϋπολογισμού 20.000,00 € με το Φ.Π.Α.
2. Ενός αναισθησιολογικού μηχανήματος, προϋπολογισμού 45.000,00 € με το Φ.Π.Α.
3. Ενός μόνιτορ παρακολούθησης ζωτικών παραμέτρων για μαγνητικό τομογράφο, προϋπολογισμού 30.000,00 € με το Φ.Π.Α.
4. Είκοσι δύο ηλεκτρικών κρεβατιών νοσηλείας, προϋπολογισμού 66.000,00 € με το Φ.Π.Α.
5. Δεκαπέντε αυτόματων συρόμενων πορτών θαλάμων, προϋπολογισμού 62.000,00 € με το Φ.Π.Α.
6. Δεκαοκτώ κλιματιστικών τύπου inverter, προϋπολογισμού 13.000,00 € με το Φ.Π.Α.
7. Ενός σετ τρυπάνι-πριόνι με μπαταρία, προϋπολογισμού 15.000,00 € με το Φ.Π.Α.

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να λάβουν γνώση των τεχνικών προδιαγραφών: α. από τον ιστότοπο του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) στο σύνδεσμο «Διαβουλεύσεις» (<http://www.eprocurement.gov.gr>) και β. από τον ιστότοπο του Γ.Ν.Θ. «Γ. Παπανικολάου» στο σύνδεσμο «Διαβουλεύσεις» (<http://gpapanikolaou.gr>).

Η διαβούλευση ορίζεται για χρονικό διάστημα 15 ημερολογιακών ημερών από την ανάρτηση της παρούσας ανακοίνωσης στον ιστότοπο του ΕΣΗΔΗΣ. Οι παρατηρήσεις των ενδιαφερόμενων φορέων υποβάλλονται απευθείας στην ηλεκτρονική πλατφόρμα

του ΕΣΗΔΗΣ με την επιλογή «Καταχώρηση Σχολίου». Παρακαλείσθε για την ανταπόκριση και συμμετοχή σας στη δημόσια διαβούλευση.

 **Διευθύντρια**  
**Διοικητικής & Οικονομικής Υπηρεσίας**  
**Χριστίνα Τσαγκαρή**

Συν.: Κείμενο τεχνικών προδιαγραφών

## **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΟΡΗΤΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΤΟΜΟΓΡΑΦΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΟ**

### **A. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Το σύστημα να είναι πλήρες, τελευταίας τεχνολογίας και να περιλαμβάνονται όλα τα εξαρτήματα που απαιτούνται για τη διενέργεια πλήρους πράξης. Να προσφέρεται σε ενιαία τιμή προσφοράς ο ζητούμενος υπερηχοτομογράφος με την ακόλουθη σύνθεση:

1. Βασική μονάδα υπερήχου η οποία να είναι σύμφωνη με τις παρακάτω ζητούμενες προδιαγραφές.
2. Ηχοβόλος κεφαλή linear array, ευρέως φάσματος συχνοτήτων τουλάχιστον 4-16MHz, με πάτημα περίπου 4cm, κατάλληλη για εξετάσεις μικρών οργάνων, αγγείων, φλεβών, νεύρων κ.λπ.
3. Ειδική τροχήλατη βάση του ιδίου κατασκευαστικού οίκου.

Τα τεχνικά κλπ. χαρακτηριστικά που θα αναφερθούν απαραίτητα στην τεχνική περιγραφή και στο φύλλο συμμόρφωσης προς τις παρούσες προδιαγραφές, με τήρηση της ίδιας αρίθμησης, όπου θα τεκμηριώνονται οι απαντήσεις του διαγωνιζόμενου με σαφείς παραπομπές στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια, εγχειρίδια λειτουργίας, βεβαιώσεις ή τεχνικές περιγραφές του κατασκευαστή.

### **B. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

1. Να είναι φορητός, μικρού βάρους (μικρότερου ή ίσου από έξι κιλά  $\leq 6$  Kg, συμπεριλαμβανομένου ενσωματωμένης μπαταρίας), με δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας επί  $\geq 80'$ , αλλά και με τάση δικτύου 220V/50Hz.
2. Να λειτουργεί με τεχνικές απεικόνισης: B-mode, M-mode, παλμικού Doppler (PW), έγχρωμου Doppler (CFM), Power Doppler, και αρμονική απεικόνιση ιστών (Harmonic imaging).
3. Να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης συνδυασμού εικόνας B-mode, παλμικού Doppler, και έγχρωμου Doppler (real time triplex), ώστε να επιτυγχάνεται εύκολη διόρθωση της τοποθέτησης της κεφαλής από τον ιατρό κατά τη διάρκεια της εξέτασης, κυρίως αγγείων που επηρεάζονται από την κίνηση του ασθενούς.
4. Να λειτουργεί αποκλειστικά με ηλεκτρονικής σάρωσης ηχοβόλες κεφαλές, Phased Array Sector, Convex, Linear σε ονομαστικές συχνότητες τουλάχιστον από 4.0MHz μέχρι 16.0MHz τουλάχιστον.
5. Να απεικονίζει σε βάθος σάρωσης σε όλες τις ζητούμενες τεχνικές απεικόνισης ως 38 cm τουλάχιστον, σε αναλογία με τις εκάστοτε ηχοβόλες κεφαλές και τις αντίστοιχες συχνότητες λειτουργίας.
6. Να διαθέτει μεγάλη ψηφιακή μεγέθυνση σε πραγματικό χρόνο (Real time) οποιοδήποτε τμήματος της οθόνης, με δυνατότητα μετακίνησης της περιοχής ενδιαφέροντος.
7. Να διαθέτει ψηφιακό διαμορφωτή δέσμης με 150.000 κανάλια και μεγάλης λεπτομέρειας τεχνική (B-mode), με δυνατότητα απεικόνισης σε υψηλό δυναμικό εύρος (Dynamic range)  $\geq 210$  db, για εύκολη ανίχνευση ιδιαίτερα μικρών και δυσδιάκριτων αλλοιώσεων στον παρεγχυματικό ιστό όπως ισοηχογενών όζων, ιστών με την ίδια υφή κ.λπ. Η δυνατότητα υψηλού δυναμικού εύρους θα εκτιμηθεί θετικά.
8. Να διαθέτει τεχνική ηλεκτρονικής στρέψης της ακουστικής δέσμης και στόχευση από διαφορετικές οπτικές γωνίες σε όλους τους τρόπους απεικόνισης ώστε να παρέχει βέλτιστη υπερηχογραφική απεικόνιση.
9. Να διαθέτει τεχνολογία δυναμικής ενίσχυσης της αντίθεσης των ιστών βασισμένη στην επεξεργασία της εικόνας σε πραγματικό χρόνο σε επίπεδο pixel για την μείωση του θορύβου βελτιώνοντας την ευκρίνεια.
10. Να έχει ανανέωση της εικόνας, με δυνατότητα τουλάχιστον 1000 εικόνες/δευτερόλεπτο.
11. Να διαθέτει ψηφιακά Wall Filters μεγάλου εύρους συχνοτήτων για αποκοπή των χρωματικών παρασίτων που οφείλονται στην κίνηση των ιστών (π.χ. αναπνοή ασθενούς, ταχυπαλμίες, κ.λπ.) και ευκρινή απεικόνιση των αιματικών ροών κοντά στα τοιχώματα του αγγείου.
12. Να διαθέτει ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη σειράς ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων καθώς και μνήμη κυματομορφών M-mode και Doppler.
13. Να έχει δυνατότητα συστήματος εμφάνισης και των πλέον χαμηλών ροών ανεξαρτήτου γωνίας προπτώσεως (Power Doppler).

14. Να διαθέτει σύγχρονα εκτεταμένα πακέτα μετρήσεων και υπολογισμών (advanced packages) για όλα τα είδη απεικονίσεων και κλινικές εφαρμογές. Επιπλέον πακέτα μετρήσεων θα αξιολογηθούν θετικά.
15. Να διαθέτει ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη υψηλής διακριτικής ικανότητας διαγωνίου 15”.
16. Να διαθέτει ενσωματωμένο λογισμικό σύστημα ψηφιακής αποθήκευσης και αρχειοθέτησης μεγάλου αριθμού ασπρόμαυρων και έγχρωμων κλινικών εικόνων ασθενούς και εικόνων για τήρηση αρχείου εξετάσεων.
17. Η αποθήκευση των ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων να γίνεται απαραίτητα μέσω ενσωματωμένου στη βασική μονάδα σκληρού δίσκου (hard disk). Επιπλέον, να διαθέτει έξοδο τύπου USB για επικοινωνία με εξωτερικά μέσα αποθήκευσης ή/και συσκευές.
18. Να διαθέτει ενσωματωμένη μονάδα ΗΚΓ και να περιγραφεί αναλυτικά.
19. Να δύναται να διαθέτει 3 ενσωματωμένες ενεργές θύρες, για ταυτόχρονη σύνδεση ηλεκτρονικών ηχοβόλων κεφαλών απεικόνισης (B-mode/PW-CW/CFM) με δυνατότητα επιλογής τους από το χειριστήριο μέσω προέκτασης.
20. Για την πλήρη και άριστη εκτέλεση όλων των εξετάσεων απαραίτητα να προσφερθούν προς επιλογή οι ηχοβόλες κεφαλές όπως διεγχειρητικές σχήματος T ή hockey, διαοισοφάγειος, biplane, pencil και ογκομετρικές κεφαλές που να καλύπτουν όλες τις απαιτούμενες εφαρμογές, πέραν αυτών που ζητούνται στη βασική σύνθεση.
21. Να διαθέτει ειδική τεχνολογία κατάλληλη για την απεικόνιση της βελόνης για περιπτώσεις κατευθυνόμενης βιοψίας. Να περιγραφεί αναλυτικά.
22. Να δέχεται ηχοβόλες κεφαλές τύπου 4D (real time τρισδιάστατη απεικόνιση) με τουλάχιστον 30nps (ρυθμό ανανέωσης της ογκομετρικής εικόνας το δευτερόλεπτο).
23. Να δύναται σε μελλοντική αναβάθμιση να λειτουργεί με τις προς επιλογή τεχνικές απεικόνισης όπως: stress echo, ποσοτικοποίηση ιστικού doppler, πανοραμική απεικόνιση (panoramic imaging), real time 4D, σκιαγραφικών μέσων χαμηλού μηχανικού δείκτη (contrast imaging low MI) και ελαστογραφία.
24. Να προσφερθεί προς επιλογή δυνατότητα επικοινωνίας μέσω πρωτόκολλου DICOM 3.0.

## **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ**

### **A. ΓΕΝΙΚΑ**

1. Το υπό προμήθεια αναισθησιολογικό συγκρότημα θα πρέπει να είναι αμεταχείριστο, σύγχρονης τεχνολογίας, κατάλληλο για χρήση σε ασθενείς όλων των ηλικιών (ενήλικες, παιδιά, νεογνά).
2. Να φέρεται σε τροχήλατη βάση με σύστημα πέδησης του ίδιου κατασκευαστικού οίκου και να διαθέτει αποθηκευτικό χώρο, επιφάνεια γραφής με φωτισμό ρυθμιζόμενης κατά προτίμηση έντασης, επιφάνεια για την τοποθέτηση μόνιτορ ή άλλων συσκευών και ρευματολήπτες για την τροφοδοσία περιφερικών συσκευών.
3. Να αποτελείται από τα ακόλουθα: α. Κυρίως μηχάνημα αναισθησίας β. Αναπνευστήρα και μόνιτορ αναπνευστήρα (αναπνευστικών παραμέτρων) γ. Σύστημα παρακολούθησης ζωτικών παραμέτρων δ. Εξαερωτήρας Sevoflurane. Για όλα τα ανωτέρω να υπάρχει τεκμηριωμένη συμβατότητα μεταξύ των επιμέρους τμημάτων του συγκροτήματος και το συγκρότημα να προσφέρεται έτοιμο προς ενσωμάτωση σε δίκτυο επικοινωνίας Ethernet.
4. Το λογισμικό όλου του προσφερόμενου παραπάνω εξοπλισμού να είναι στην Ελληνική γλώσσα.

### **B. ΚΥΡΙΩΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ**

1. Να φέρει σωλήνες με μη ανταλλάξιμες συνδέσεις για τροφοδοσία από κεντρική παροχή αερίων O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O και πεπιεσμένου αέρα συμβατούς με το σύστημα παροχής αερίων του Νοσοκομείου. Επίσης, να φέρει εφεδρικό σύστημα τροφοδοσίας O<sub>2</sub> και N<sub>2</sub>O με κωδικοποίηση Pin Index με τις αντίστοιχες φιάλες. Σε περίπτωση που ο αναπνευστήρας του αναισθησιολογικού λειτουργεί με οδηγό αέριο, να παραδοθεί με φιάλες άνω των επτά (7) λίτρων για την εξασφάλιση μεγάλου χρόνου λειτουργίας.
2. Να διαθέτει ψηφιακές ενδείξεις και ψηφιακά μανόμετρα στην οθόνη του μηχανήματος, για την πληροφόρηση του χειριστή αναφορικά με τη σωστή τροφοδοσία του μηχανήματος από την κεντρική παροχή αερίων.
3. 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 O<sub>2</sub> των φρέσκων αερίων, β. της συνολικής ροής φρέσκων αερίων. Να διαθέτει σύστημα εξασφάλισης ελάχιστης συγκέντρωσης O<sub>2</sub> στα φρέσκα αέρια όχι μικρότερης του 25% όταν επιλέγεται μίγμα φρέσκων αερίων O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>O. Στην περίπτωση πτώσης της πίεσης του O<sub>2</sub> το μηχάνημα να μεταπίπτει αυτόματα σε λειτουργία με πεπιεσμένο αέρα.
4. Να διαθέτει αυτόματη ανάλυση των περιπτώσεων συναγερμών, αποκλίσεων ή δυσλειτουργιών και αυτόματη κατάταξη και απεικόνισή τους, ανάλογα με τη σπουδαιότητά τους. Να διαθέτει 2 απαραίτητως οπτικοακουστικό συναγερμό για: α) μη σωστή πίεση τροφοδοσίας O<sub>2</sub>, β) κατά λεπτό αερισμό, γ) πίεση αεραγωγών και δ) διαρροή
5. Να φέρει σύστημα προσαρμογής δύο (2) ενεργών εξατμιστήρων για χορήγηση αναισθητικών αερίων, με διάταξη ασφαλείας που να αποκλείει την ταυτόχρονη ενεργοποίηση και των δύο εξατμιστήρων. Να προσφερθεί με εξατμιστήρα για Sevoflurane στη βασική σύνθεση.
6. Να διαθέτει κύκλωμα επανεισπνοής:
  - α. Με κάνιστρο νατρασβέστου πολλαπλών χρήσεων, μεγάλης χωρητικότητας για πολύωρες επεμβάσεις. Να δέχεται και προγεμισμένα με νατράσβεστο κάνιστρα μίας χρήσεως. Να παραδοθεί

με κάνιστρο πολλαπλών χρήσεων και πέντε (5) προγεμισμένα με νατράσβεστο κάνιστρα μίας χρήσεως.

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. Να αναφερθεί η τεχνολογία προς αξιολόγηση.

γ. Με βαλβίδα ασφαλείας πίεσης ασθενή, κατά προτίμηση με δυνατότητα ταχείας εκτόνωσης. Δυνατότητα χορήγησης 100% οξυγόνου με χειροκίνητο αερισμό μέσω διαβαθμισμένου μηχανικού ρυθμιστή ροής, σε περίπτωση πτώσης της ηλεκτρικής τροφοδοσίας και εξάντλησης και της μπαταρίας. Η ροή να διέρχεται μέσω του εξαερωτήρα ώστε να μη διακόπτεται η παροχή πτητικής αναισθησίας.

7. 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.

8. 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.

9. Να διαθέτει επιπρόσθετη, ενσωματωμένη έξοδο οξυγόνου με ροή ρυθμιζόμενη έως περίπου 10L/min, για οξυγονοθεραπεία (μάσκες venturi κλπ).

10. Να διαθέτει σύστημα απαγωγής αερίων (scavenging system) αποτελούμενο από δοχείο συλλογής αναισθητικών αερίων με ενσωματωμένο δείκτη της απορροφητικής ικανότητας της απαγωγής της αίθουσας.

11. Να διαθέτει αναρρόφηση βρόχων (με αέρια μηχανήματος, ή VAC).

## **Γ. ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ**

1. Να είναι απαραίτητα σύγχρονης, προηγμένης τεχνολογίας, ηλεκτρονικά ελεγχόμενος, με εισπνευστική ροή τουλάχιστον 160 L/min και να λειτουργεί: α. ηλεκτρικά υπό τάση 220V/50Hz και πνευματικά με αέρα & O<sub>2</sub> ή β. αμιγώς ηλεκτρικά υπό τάση 220V/50Hz.

Να αναφερθεί η τεχνολογία του αναπνευστήρα. Να αναφερθεί το πρωτεύον και το δευτερεύον αέριο και η μέση κατανάλωση αερίου οδήγησης (για την πρώτη περίπτωση) ώστε να αξιολογηθεί.

Σε κάθε περίπτωση, να διαθέτει ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία που να προσδίδει αυτονομία τουλάχιστον τριάντα (30) λεπτών.

2. Τα μέρη του συστήματος επανεισπνοής που επιμολύνονται από εκπνεόμενα αέρια να αποστειρώνονται σε κλίβανο ατμού (συμπιεραζομένου των αισθητήρων ροής). Η αποσυναρμολόγηση/συναρμολόγηση τους να είναι εύκολη. Να επισυναφθούν οι επίσημες οδηγίες αποσυναρμολόγησης/συναρμολόγησης όλων των αντίστοιχων μερών, του εγχειριδίου χρήσης/απολύμανσης-αποστείρωσης του κατασκευαστή προς αξιολόγηση.

3. 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

στ. αυτόματο αερισμό συνεχούς θετικής πίεσης (CPAP)

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

Θα εκτιμηθεί η δυνατότητα εκτέλεσης επιπλέον σύγχρονων τρόπων αερισμού, που να επιτρέπουν τον αυτόματο (spontaneous) αερισμό και στις δύο φάσεις αναπνοής (εισπνοή-εκπνοή)

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 (VT) από 10 ml μικρότερο έως και 1.500 ml τουλάχιστον. Θα εκτιμηθεί μεγαλύτερο ρυθμιζόμενο εύρος.

δ. Πίεση PEEP τουλάχιστον έως 30 cm H<sub>2</sub>O

ε. Χρόνου Plateau έως 50 %.

στ. Μέγιστη εισπνευστική πίεση έως 80 cm H<sub>2</sub>O τουλάχιστον

ζ. Σκανδαλισμό ροής από 0,3 L/min τουλάχιστον.

4. Να παραδοθούν για κάθε αναισθησιολογικό μηχάνημα 25 πλήρη αναπνευστικά κυκλώματα αναισθησίας, μίας χρήσης.

#### **Δ. ΜΟΝΙΤΟΡ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ**

1. Το κυρίως μηχάνημα αναισθησίας να διαθέτει ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη αφής τουλάχιστον 15", τριών (3) κυματομορφών, που να απεικονίζει σε ψηφιακές ενδείξεις τις παρακάτω παραμέτρους:

α. Συγκέντρωση εισπνεόμενου-εκπνεόμενου O<sub>2</sub>

β. Χορηγούμενους όγκους ( MV, VT) και αναπνευστική συχνότητα

γ. Εφαρμοζόμενες πιέσεις (Peak, Plateau, PEEP)

δ. Συγκέντρωση εισπνεόμενου-εκπνεόμενου N<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub> και πτητικών αναισθητικών.

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

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

2. Για τη διευκόλυνση της χορήγησης χαμηλών ή και ελάχιστων ροών αναισθησίας, 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.

3. Να διαθέτει ρυθμιζόμενα όρια συναγερμού και να απεικονίζει μηνύματα συναγερμού ταξινομημένα σε τρεις (3) κατηγορίες προτεραιότητας.

4. Οι μετρήσεις των πτητικών αναισθητικών, του N<sub>2</sub>O και του CO<sub>2</sub> να πραγματοποιούνται με αισθητήρα υπέρυθρης ακτινοβολίας, του δε O<sub>2</sub> μέσω παραμαγνητικού συστήματος για την αποφυγή αναλωσίμων αισθητήρων.

#### **Ε. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΖΩΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ**

1. Μόνιτορ παρακολούθησης ζωτικών παραμέτρων, με έγχρωμη οθόνη αφής, μεγέθους τουλάχιστον 17", υψηλής ευκρίνειας με δυνατότητα απεικόνισης τουλάχιστον δέκα (10) μεμονωμένων κυματομορφών

ταυτόχρονα. Να έχει την δυνατότητα απεικόνισης σε οθόνη συμπαρακολούθησης (να προσφερθεί προς επιλογή και η οθόνη να είναι HD τουλάχιστον 32"). Να είναι κατάλληλο για χρήση σε νεογνά, παιδιά και ενήλικες.

2. Το λογισμικό όλου του παραπάνω συστήματος να είναι στην Ελληνική γλώσσα.

3. Να διαθέτει βυσματούμενο μόνιτορ μεταφοράς μικρού βάρους, μικρότερου των 2 kg, με οθόνη αφής τουλάχιστον 6 ιντσών (με δυνατότητα περιστροφής κατά 180 μοίρες), 3 κυματομορφών, μπαταρία τουλάχιστον 3 ωρών για τη λήψη και παρακολούθηση των φαινομένων (παρακλινίως και κατά τη μεταφορά):

- ΗΚΓφήματος/ Καρδιακού ρυθμού/ Αναπνοής (ECG/RESP)
- Κορεσμού Οξυγόνου (SpO2)
- Αναίμακτης Πίεσης (NIBP)
- Δύο (2) αιματηρών πιέσεων (IBP)
- Δύο (2) θερμοκρασιών (TEMP)
- Αναίμακτης μέτρησης ολικής αιμοσφαιρίνης (SpHb)

#### **4. Ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ)**

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

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

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

4.4 Να έχει τη δυνατότητα ανίχνευσης βηματοδότη.

4.5 Να έχει τη δυνατότητα ανίχνευσης αρρυθμιών καθώς και ανάλυσης του ST διαστήματος σε τρεις απαγωγές τουλάχιστον.

4.6 Το καλώδιο ΗΚΓ να δίνει τη δυνατότητα απεικόνισης της κυματομορφής της αναπνοής και να υπάρχει ψηφιακή ένδειξη της συχνότητας των αναπνοών.

4.7 Να απεικονίζει και τις 12 απαγωγές του ΗΚΓ με τη χρήση 6-πολικού καλωδίου ΗΚΓφήματος.

#### **5. Αιματηρές πιέσεις (IBP)**

5.1 Να μετράει ταυτόχρονα δύο αιματηρές πιέσεις. Να απεικονίζονται οι τιμές της συστολικής, διαστολικής και μέσης πίεσης, καθώς και οι κυματομορφές των πιέσεων.

5.2 Να διαθέτει την λειτουργία υπέρθεσης των κυματομορφών (overlap).

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

5.4 Να αναβαθμίζεται με επιπλέον ενισχυτικές βαθμίδες για απεικόνιση επιπλέον αιματηρών πιέσεων. Να προσφερθεί προς επιλογή βαθμίδα μέτρησης τεσσάρων (4) αιματηρών πιέσεων.

#### **6. Αναίμακτη πίεση (NIBP)**

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

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

#### **7. Θερμοκρασία (T)**

7.1 Να μετράει με υψηλή ακρίβεια την θερμοκρασία πυρήνα του ασθενούς.

7.2 Να έχει την δυνατότητα μέτρησης της θερμοκρασίας σε δύο διαφορετικά σημεία του σώματος (T1,T2), ταυτόχρονα, σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν δύο αισθητήρες.



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

## **8. Παλμική οξυμετρία (SpO<sub>2</sub>) και λοιπές παράμετροι**

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

8.2 Να απεικονίζει ψηφιακά τον κορεσμό % οξυγόνου και να απεικονίζει την πληθυσμογραφική καμπύλη SpO<sub>2</sub>.

8.3 Να μετρά, με αναίμακτη μέθοδο, τον δείκτη Pleth Variability Index (PVI) για τον υπολογισμό της αναμενόμενης ανταπόκρισης του ασθενή στα παρεχόμενα υγρά.

8.4 Να μετρά, με αναίμακτη μέθοδο, την αιμοσφαιρίνη (SpHb), με γράφημα της τάσης της.

## **9. Καπνογραφίας και καπνομετρίας (EtCO<sub>2</sub>), μέσω αισθητήρα κύριας ροής (mainstream), με κυβέττα ενηλίκων, πολλαπλών χρήσεων, για μέτρηση του EtCO<sub>2</sub> κατά τη μεταφορά του ασθενούς.**

10. Να είναι προστατευμένο από παράσιτα διαθερμίας και απινίδωσης και να διαθέτει θύρα συγχρονισμού (SYNC).

11. Οπτικοακουστική διάταξη συναγερμού (Alarms) με τρία επίπεδα προτεραιότητας και ρυθμιζόμενα όρια για όλες τις παραμέτρους.

12. Να διαθέτει μνήμη όλων των παραμέτρων (trends) χρονικής διάρκειας 72 ωρών τουλάχιστον, σε μορφή γραφημάτων και πινάκων. Κατά την απεικόνιση των trends να μην διακόπτεται η εμπορεία της παρακολούθησης του ασθενούς.

13. Να διαθέτει ειδικό λογισμικό για υπολογισμό δοσολογίας φαρμάκων.

14. Να συνδέεται με κεντρικό σταθμό παρακολούθησης.

15. Να διαθέτει αναλογικές εξόδους και θύρα USB για τη σύνδεση περιφερικών συσκευών.

16. Να αναβαθμίζεται ώστε να απεικονίζει στην οθόνη του δικτυακές εφαρμογές (Web Based) όπως σύστημα τήρησης ηλεκτρονικού φάκελου ασθενή.

17. Το κάθε σύστημα παρακολούθησης ζωτικών παραμέτρων να συνοδεύεται από:

- 5-πολικό καλώδιο ΗΚΓφήματος (ECG), πολλαπλών χρήσεων.
- 6-πολικό καλώδιο ΗΚΓφήματος (ECG), πολλαπλών χρήσεων.
- Αισθητήρα δακτύλου παλμικής οξυμετρίας, πολλαπλών χρήσεων, τεχνολογίας Masimo (SpO<sub>2</sub> , PVI).
- Δύο περιχειρίδες ενηλίκων διαφορετικών μεγεθών (NIBP), πολλαπλών χρήσεων.
- Έναν τουλάχιστον αισθητήρα θερμοκρασίας, (T) και εν γένει τον απαραίτητο εξοπλισμό για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος πλην λοιπών αναλωσίμων.

18. Για το σύνολο των συστημάτων παρακολούθησης ζωτικών παραμέτρων να παραδοθούν:

- Δύο (2) βαθμίδες μέτρησης επιπλέον αιματηρών πιέσεων και καρδιακής παροχής
- Δέκα (10) Αισθητήρες δακτύλου παλμικής οξυμετρίας, με αυτοκόλλητα συγκράτησης μίας χρήσης, τεχνολογίας Masimo (SpO<sub>2</sub> , PVI, SpHb ).

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### ΜΟΝΙΤΟΡ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΖΩΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΤΟΜΟΓΡΑΦΟ

#### Α. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Να είναι συμβατό και να λειτουργεί σε μαγνητικό περιβάλλον 30.000 Gauss και έως 3 Tesla και το βάρος του να είναι έως 5 kgr.
2. Να είναι κατάλληλο για νεογνά, παιδιά και ενήλικες.
3. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής τουλάχιστον 10'', ρυθμιζόμενης φωτεινότητας, για την ταυτόχρονη απεικόνιση τουλάχιστον 4 κυματομορφών καθώς και των τιμών όλων των παραμέτρων. Επιπλέον να απεικονίζεται η στάθμη της μπαταρίας των ασύρματων ενισχυτών και διαφόρων μηνυμάτων.
4. Να διαθέτει φυσικά κομβία τα οποία να εκτελούν άμεσες λειτουργίες όπως πχ. Λήψη αναίμακτης πίεσης, σίγαση συναγερμών κλπ.
5. Να δύναται η εισαγωγή στοιχείων του ασθενή πχ. Όνομα, επίθετο κλπ.
6. Να διαθέτει οπτικοακουστικούς ρυθμιζόμενους συναγερμούς για όλες τις παραμέτρους και τα όρια να απεικονίζονται στην οθόνη. Να διαθέτει φωτεινό φανό σε ευδιάκριτη θέση ο οποίος να ενεργοποιείται με τον συναγερμό και να διαθέτει τρία (3) διαφορετικά χρώματα ανάλογα την σοβαρότητα του συναγερμού. Να διαθέτει και πίνακα που να αναφέρονται οι τελευταίοι πενήντα (50) συναγερμοί.
7. Να διαθέτει Trends των τελευταίων 24 ωρών υπό μορφή πίνακα με περίοδο αποθήκευσης τουλάχιστον κάθε τρία (3) λεπτά.
8. Να προσφερθεί προς επιλογή 2<sup>η</sup> οθόνη-μόνιτορ παρακολούθησης των μετρήσεων και κυματομορφών πχ. στον δωμάτιο προετοιμασίας του ασθενή και παράλληλα ο χρήστης να έχει την δυνατότητα να ελέγχει το κεντρικό μόνιτορ. Η επικοινωνία με το κεντρικό μόνιτορ να είναι ασύρματη. Να μπορεί να διαθέτει και ενσωματωμένο καταγραφικό δύο καναλιών.
9. Να διαθέτει σύστημα στήριξης σε στατώ ορού και χειρολαβή και την εύκολη μεταφορά του. Να διαθέτει και ειδικό στατώ για την μεταφορά και χρήση του μόνιτορ στο τμήμα MRI.
10. Να λειτουργεί με ρεύμα πόλεως όπως επίσης να διαθέτει εύκολη από τον χρήστη προσθαφαιρούμενη ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία με δυνατότητα λειτουργίας τουλάχιστον 6 ώρες.
11. Να διαθέτει την δυνατότητα να συνδεθεί με το σύστημα λήψης ΗΚΓ φήματος του Μαγνήτη (Gating). Να προσφερθεί προς επιλογή.
12. Ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001, ISO 14001, ISO 13485 (διακίνηση και τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων), ISO 27001 (Ασφαλή Διαχείριση Πληροφοριών και δεδομένων – Data security) να πληροί την Υ.Α. ΔΥ88/Γ.Π. οικ./1348/04 και να είναι ενταγμένος σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάση του Π.Δ. 117/2004.
13. Να διαθέτει τους παρακάτω ενισχυτές:
  - Ηλεκτροκαρδιογραφήματος (ECG)
  - αναίμακτης μέτρησης της αρτηριακής πίεσης (NIBP)
  - Οξυμετρίας (SPO2).
14. Να δύναται να αναβαθμιστεί για την παρακολούθηση αιματηρών πιέσεων, θερμοκρασίας, αέρια αναισθησίας, καπνογραφίας sidestream και οξυγόνου.
15. Για κάθε μία από τις παραπάνω ενισχυτικές βαθμίδες να καλύπτονται οι κάτωθι απαιτήσεις:

#### Β. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΗΜΑ)

1. Ο ενισχυτής να είναι ασύρματος με ενσωματωμένη μπαταρία τουλάχιστον 12 ωρών και η φόρτιση να επιτυγχάνεται πάνω στο μόνιτορ σε ειδική θέση
2. Να λειτουργεί με 5-πολικό καλώδιο με αποσπώμενους ακροδέκτες για την παρακολούθηση έως και 7 απαγωγές.
3. Να απεικονίζονται τουλάχιστον δύο (2) απαγωγές στο μόνιτορ.
4. Να διαθέτει ειδικό φίλτρο αποκοπής παρασίτων προερχόμενων από τον μαγνήτη.
5. Να διαθέτει εύρος απεικόνισης παλμών τουλάχιστον μεταξύ 30-230 bpm με ακρίβεια  $\pm 1$  bpm.
6. Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης της ενίσχυσης σε τουλάχιστον πέντε (5) διαφορετικά επίπεδα και της ταχύτητας σε τουλάχιστον δύο (2) επίπεδα.
7. Να παραδοθεί με 5-πολικό καλώδιο.

### **Γ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (ΑΝΑΙΜΑΚΤΗ ΠΙΕΣΗ)**

1. Η λήψη να γίνεται με την ταλαντωσυσυμμετρική μέθοδο.
2. Να διαθέτει χειροκίνητη, αυτόματη με ρυθμιζόμενα χρονικά διαστήματα μεταξύ 3-30 λεπτών και συνεχόμενη STAT λειτουργίες.
3. Να απεικονίζονται ταυτόχρονα οι τιμές της συστολικής-διαστολικής και μέσης πίεσης.
4. Να παραδοθεί με περιχειρίδα ενηλίκων. Να προσφερθεί προς επιλογή η παίδων και νεογνών.

### **Δ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (ΟΞΥΜΕΤΡΙΑ)**

1. Ο ενισχυτής να είναι ασύρματος τεχνολογίας MASIMO με ενσωματωμένη μπαταρία τουλάχιστον 12 ωρών και η φόρτιση να επιτυγχάνεται πάνω στο μόνιτορ σε ειδική θέση.
2. Να απεικονίζεται η κυματομορφή και η αριθμητική τιμή της οξυμετρίας όπως επίσης η καρδιακή συχνότητα.
3. Να διαθέτει εύρος μέτρησης από 1 – 100% με ακρίβεια  $\pm 3\%$  στο εύρος 70 – 100%.
4. Να παραδοθεί με αισθητήρα δακτύλου ενηλίκων πολλαπλών χρήσεων. Να προσφερθεί προς επιλογή αισθητήρας παιδών.

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ  
ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΡΕΒΑΤΙΑ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ (ΤΕΜ. 22)**

**A. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (ΚΛΙΝΗΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ)**

1. Η προσφερόμενη Κλίνη Νοσηλείας ασθενών να είναι ηλεκτρική, κατασκευασμένη από υλικά υψηλής ποιότητας και αντοχής και κατάλληλη για Νοσοκομειακή χρήση.
2. Η προσφερόμενη κλίνη να συμμορφώνεται με την Ευρωπαϊκή οδηγία IEC 60601-2-52 που αφορά την ασφάλεια και τη λειτουργία των Ιατρικών Κρεβατιών.
3. Βαθμός προστασίας τουλάχιστον IPX4 για τα ηλεκτρικά της μέρη.
4. Η επιφάνεια κατάκλισης να είναι διαστάσεων 200 x 90 cm ( $\pm 5\%$ ) αποτελούμενη από 4 τμήματα: πλάτης, λεκάνης, μηρών και ποδιών, κατασκευασμένα από ανθεκτικό υλικό, το οποίο δύναται να καθαριστεί και να απολυμανθεί. Τα επιμέρους τμήματα να δύνανται να αντικατασταθούν σε περίπτωση φθοράς τους.
5. Να είναι ισχυρής κατασκευής με το ασφαλές φορτίο λειτουργίας (Safety Working Load)  $\geq 250$  κιλά, χωρίς κανένα περιορισμό στις κινήσεις.
6. Η εξωτερική σε πλάτος διάσταση του κρεβατιού να μην ξεπερνά τα 100 εκατοστά.
7. Να διαθέτει ενσωματωμένη επέκταση (να αναφερθεί το μήκος) έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ψηλότερους ασθενείς.
8. Οι μετόπες κεφαλής και ποδιών να προσθαφαιρούνται εύκολα και να είναι από ανθεκτικό υλικό, το οποίο να δύναται να καθαριστεί και να απολυμανθεί. Να μπορούν να κλειδώνουν στο σασί προς αποφυγή μη ηθελημένης αφαίρεσης τους π.χ. κατά τη μεταφορά.
9. Το κρεβάτι να διαθέτει πλαϊνά αναδιπλούμενα προστατευτικά κάγκελα 3/4 στην κάθε πλευρά της κλίνης (2 στο σύνολο σε κάθε πλευρά) και ύψος 35 εκ ( $\pm 5\%$ ) για τη μεγαλύτερη ασφάλεια του ασθενούς. Να είναι ενσωματωμένα στο ερεισίνωτο της κλίνης (να ακολουθούν τις κινήσεις του ερεισίνωτου). Να διαθέτουν μηχανισμό ανάπτυξης και σύμπτυξης σε επίπεδο κάθετο της επιφάνειας της κλίνης και όχι περιστροφικό. Να αναλυθεί.
10. Να διαθέτει χειριστήριο ενσύρματο ασθενή και χειριστήριο νοσηλευτικού προσωπικού. Το χειριστήριο του νοσηλευτικού προσωπικού να μπορεί να ελέγχει όλες τις ηλεκτρικές κινήσεις της κλίνης και να έχει την δυνατότητα επιλεκτικής απομόνωσης-περιορισμού κινήσεων αυτής και ως εκ τούτου αποφυγή απρόσκοπτων κινήσεων.
11. Τα χειριστήρια να ενεργοποιούνται με ένα κουμπί και να απενεργοποιούνται αυτόματα σε περίπτωση μη χρήσης τους μετά από ορισμένο χρόνο. Επιπλέον να υπάρχει δυνατότητα να λαμβάνονται προγραμματισμένες κινήσεις όπως οριζοντίωση, Trendeleburg, CPR και καθιστής καρδιολογικής καρέκλας.
12. Ιδιαίτερα για το CPR, η κλίνη να οριζοντιώνεται και να κατεβαίνει στο κατώτερο σημείο ύψους για εύκολη διαχείριση της διαδικασίας ΚΑΡΠΑ από οποιονδήποτε, με το ειδικό κουμπί CPR μόνο.
13. Το χειριστήριο του ασθενούς να αποσπάται εύκολα χωρίς την χρήση εργαλείων και χωρίς την ανάγκη μετακίνησης του ασθενούς από την θέση κατάκλισης. Επίσης να διαθέτει φακό Led και φωτιζόμενα κομβία για τον καλύτερο και ασφαλέστερο χειρισμό του από τον ασθενή.
14. Να υπάρχει εξωτερικός προσαρμογέας αμφίπλευρα της κλίνης για την άμεση αποσύνδεση και μεταφορά του ενσύρματου χειριστηρίου του ασθενούς και στις πλευρές της κλίνης για την καλύτερη εξυπηρέτηση. Επίσης να μπορεί να συνδεθεί και σε άλλη κλίνη με αντίστοιχο προσαρμογέα.
15. Να μπορεί απαραίτητως να ρυθμιστούν ηλεκτρικά μέσω ηλεκτρικών μοτέρ με προστασία υπερφόρτωσης και ηχητική ειδοποίηση σε υπέρβαση, οι ακόλουθες θέσεις και να διαθέτει μπαταρία για την επίτευξη των κινήσεων αυτών, σε περιπτώσεις διακοπής ρεύματος ή μετακίνησης της κλίνης:
  - α. Ύψος από 40-75 cm τουλάχιστον, για την εύκολη εξέταση και τοποθέτηση του ασθενούς.
  - β. Τμήματος πλάτης τουλάχιστον 70°.
  - γ. Τμήματος μηρών τουλάχιστον 30°.
  - δ. Trendelburg/anti-trendelenburg τουλάχιστον 15°.
16. Να λαμβάνει τη θέσης ανάγκης CPR και μηχανικά από τις δύο πλευρές της κλίνης.
17. Η κλίνη να διαθέτει ειδικό σχεδιασμό που να αποφορτίζει την πίεση που δέχεται ο ασθενής στο τμήμα της κοιλιακής χώρας κατά την καθιστή θέση.(Να αναφερθεί ο τρόπος).

18. Να διαθέτει ειδική υποδοχή στην μετόπη των ποδιών για την εναπόθεση των
  1. κλινοσκεπασμάτων και την εξυπηρέτηση του νοσηλευτικού προσωπικού, κατά την αλλαγή τους.
19. Να φέρει τουλάχιστον δυο θέσεις για στατώ ορού και χειρολαβή έλξεως.
20. Να προσφερθεί ράγα στήριξης και άγκιστρα με θέσεις λήψης διαφόρων παρελκομένων αμφίπλευρα της κλίνης.
21. Να φέρει τέσσερις (4) τροχούς (κατ' ελάχιστον ο ένας αντιστατικός) μεγάλης διαμέτρου τουλάχιστον 150mm με κεντρικό σύστημα φρένων.
22. Να διαθέτει προσκρουστήρες στις τέσσερις γωνίες της κλίνης.
  2. Να διαθέτει ηχητικό προειδοποιητικό σήμα εάν τα φρένα είναι απενεργοποιημένα μεν αλλά η κλίνη παραμένει συνδεδεμένη στη παροχή ρεύματος ή ανάλογο σύστημα προστασίας (να αναφερθεί αναλυτικά).
23. Να διαθέτει ειδική φωτεινή ένδειξη στην κατάσταση του χαμηλότερου ύψους της κλίνης για την προστασία του ασθενή από τραυματισμούς λόγω πτώσης του. Να αναφερθεί αναλυτικά.

## **B. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (ΣΤΡΩΜΑΤΟΣ)**

24. Το στρώμα να είναι κατασκευασμένο από υλικά αρίστης ποιότητας, κατάλληλο για νοσοκομειακή χρήση.
25. Πάχους διαστάσεων τουλάχιστον 14cm κατάλληλος για χρήση με τις προσφερόμενες κλίνες και τουλάχιστον δυο (2) στρώσεων για βέλτιστη διανομή και διατήρηση της υπό τον ασθενή θερμοκρασία, καθώς και την αποφυγή ανάπτυξης υγρασίας.
26. Να είναι κατασκευασμένο από υλικά υψηλής πυκνότητας και αντοχής και στις δύο στρώσεις. Να αναφερθεί η πυκνότητα.
27. Να είναι βραδύκαυστο. Να αναφερθεί η οδηγία.
28. Το στρώμα να είναι ελαφρύ, το μέγεθός του ανάλογο των διαστάσεων της κλίνης και κατάλληλο για βάρους ασθενή 200 κιλά τουλάχιστον.
29. Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από τις δύο πλευρές
30. Στις επικίνδυνες περιοχές η πάνω επιφάνεια του στρώματος να διαθέτει τομές για το κεφάλι και τις φτέρνες ώστε να υπάρχει καλύτερη κυκλοφορία αέρα μεταξύ του δέρματος του ασθενή και του στρώματος όπως επίσης βέλτιστη διανομή πιέσεων.
31. Το στρώμα να διαθέτει κάλυμμα με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
  - α) Κατασκευασμένο από πολουρεθάνη
  - β) Αδιάβροχο
  - γ) Αεροδιαπερατό
  - δ) Αντιβακτηριακό
  - ε) Διελαστικό
  - στ') Να πλένεται σε πλυντήριο. Να αναφερθεί η θερμοκρασία πλύσης.
  - ζ) Οι ραφές του να είναι ραμμένες με τρόπο (να αναφερθεί η μέθοδος) ώστε να παρέχεται βέλτιστη προστασία του στρώματος από εισροή υγρών.
  - η) Δυνατότητα αφαίρεσης του με φερμουάρ 360ο. Το φερμουάρ να καλύπτεται για την αποφυγή εισροής υγρών από τα πλάγια του στρώματος.

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**  
**ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΣΥΡΟΜΕΝΕΣ ΠΟΡΤΕΣ ΘΑΛΑΜΩΝ (TEM 15)**

**A. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΠΡΟΤΥΠΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ – ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ**

Προμήθεια και τοποθέτηση δεκατεσσάρων (14) μονόφυλλων αυτόματα συρόμενων θυρών και μιας (1) δίφυλλης αυτόματα συρόμενης θύρας στην Πανεπιστημιακή Ορθοπαιδική κλινική του Νοσοκομείου.

**1. Πιστοποιήσεις**

- Ο σχεδιασμός, η διαδικασία παραγωγής και ο ποιοτικός έλεγχος όλων των διατομών να έχουν πιστοποιηθεί με το Ευρωπαϊκό πρότυπο ISO 9001.
- Η διαδικασία βαφής να είναι πιστοποιημένη και να διενεργείται σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα βαφής QUALICOAT και RAL (GSB).
- Ο μηχανισμός να είναι πιστοποιημένος σύμφωνα με το πρότυπο DIN 18650.

**Τα πιστοποιητικά ποιότητας θα πρέπει να συμπεριληφθούν στην τεχνική προσφορά.**

**2. Παρατηρήσεις, Οδηγίες εφαρμογής**

- Για την τοποθέτηση των θυρών θα προηγηθεί αποξήλωση της υφιστάμενης μεταλλικής κάσας, αποκατάσταση των επιχρισμάτων και χρωματισμός στα σημεία επεμβάσεων. Οι ακριβείς διαστάσεις των θυρών θα καθοριστούν κατά την φάση της κατασκευής.
- Για την εγκατάσταση και λειτουργία του μηχανισμού των αυτόματων θυρών απαιτούνται οι εξής εργασίες:

Ηλεκτρολογικές εργασίες για την εγκατάσταση των καλωδίων παροχής ρεύματος του μηχανισμού των θυρών από τον κεντρικό πίνακα κλιματισμού κλινικής, με όδευση εντός επίτοιχου ηλεκτρολογικού καναλιού, όπου δεν είναι δυνατή η όδευση εντός ψευδοροφής. Σε κάθε περίπτωση θα υπάρχει προσυνεννόηση με την Τεχνική υπηρεσία του νοσοκομείου πριν την εκτέλεση της εργασίας.

- Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών θα γίνουν από τον ανάδοχο οι απαραίτητοι έλεγχοι και δοκιμές, καθώς και η λειτουργική πιστοποίηση των θυρών.
- Ο κατασκευαστής θα δώσει στην Τ.Υ. οδηγίες χρήσης στα ελληνικά και πληροφορίες λειτουργικής διαχείρισης του εξοπλισμού στο προσωπικό του νοσοκομείου.
- Η ανάδοχος εταιρεία υποχρεούται να έχει ασφαλισμένο το προσωπικό της που θα χρησιμοποιήσει στην εκτέλεση των εργασιών και θα φέρει την αποκλειστική αστική και ποινική ευθύνη για κάθε τυχόν ατύχημα ή πρόκληση σωματικής ή υλικής βλάβης που τυχόν θα συμβεί στο προσωπικό που θα απασχολήσει ή σε οποιοδήποτε τρίτο πρόσωπο. Η ανάδοχος Εταιρεία υποχρεώνεται να παίρνει όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας του προσωπικού και οποιοδήποτε τρίτου, αλλά και για την καλή εκτέλεση του έργου. Επίσης υποχρεώνεται να εκτελεί τις εργασίες της χωρίς να παρενοχλεί την λειτουργία του Νοσοκομείου.
- Απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή του ενδιαφερομένου στο διαγωνισμό είναι να επισκεφτεί τους χώρους του νοσοκομείου όπου πρόκειται να γίνουν οι εργασίες για να λάβει πλήρη γνώση των συνθηκών και των χώρων εργασίας. **Η τεχνική υπηρεσία θα εκδίδει σχετική βεβαίωση την οποία ο συμμετέχων θα συμπεριλάβει στον φάκελο των δικαιολογητικών.**

**Προσφορές οι οποίες δεν θα ανταποκρίνονται στα ανωτέρω θα απορρίπτονται.**

Όλες οι δαπάνες για την εφαρμογή των Τεχνικών Προδιαγραφών θα βαρύνουν τον Ανάδοχο, ασχέτως αν γίνεται ρητή σχετική αναφορά τούτου ή όχι. Επίσης:

- να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας για δύο (2) τουλάχιστον χρόνια.
- να υπάρχει εγγύηση παροχής ανταλλακτικών για δέκα (10) τουλάχιστον χρόνια.

## **B. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (ΔΙΦΥΛΛΗ ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΣΥΡΟΜΕΝΗ ΘΥΡΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ)**

Η δίφυλλη αυτόματα συρόμενη θύρα αλουμινίου (βλέπε σκαρίφημα) θα διαθέτει τον εξής εξοπλισμό:

1. Μηχανισμό αποτελούμενο από:
  - 1.1. Προφίλ αλουμινίου με οδηγό από σκληρή συνθετική επικάλυψη για αθόρυβη λειτουργία.
  - 1.2. Σύστημα μεταφορέων/ανάρτησης εντελώς αθόρυβο με πολλαπλές τροχαλίες σε ρουλεμάν μπίλιας.
  - 1.3. Μονάδα οδήγησης με μοτέρ που δεν χρειάζεται συντήρηση. Ηλεκτρονικό ρυθμιστή μοτέρ.
  - 1.4. Μονάδα ηλεκτρονικού ελέγχου επιτηρούμενη από μικροεπεξεργαστή, με αυτοέλεγχο και επιτήρηση συνδεσμολογιών, αυτοελεγχόμενη διαδικασία κίνησης, καθώς επίσης και αυτόματο έλεγχο με:
    - 1.4.1. Συνεχή μέτρηση μάζας και τριβών.
    - 1.4.2. Προκαταρκτικές ρυθμίσεις της μέγιστης ταχύτητας μεταξύ 0,1 - 0,6 m/sec.
    - 1.4.3. Έλεγχο αντίστασης κατά την παρεμβολή εμποδίων.
    - 1.4.4. Έλεγχο – διαχείριση ασφαλούς διέλευσης από φωτοκουρτίνα υπερίθρων στην εσωτερική πλευρά κατά EN16005.
    - 1.4.5. Αυτόματο STOP στις θέσεις ανοικτή, κλειστή, μειωμένου ανοίγματος χωρίς τερματικούς διακόπτες.
    - 1.4.6. Ευαίσθητο μηχανισμό αναστροφής / σταματήματος σε παρεμβολή εμποδίων, με ρυθμίσεις ακριβείας.
    - 1.4.7. Μνήμη βλαβών μηχανισμού.
    - 1.4.8. Επίτοιχο κοντρόλ με δυνατότητα των παρακάτω ρυθμίσεων – λειτουργιών : ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ, ΑΥΤΟΜΑΤΗ, ΑΝΟΙΚΤΗ, ΜΟΝΟ ΕΞΟΔΟΣ, ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΝΥΚΤΟΣ.
    - 1.4.9. Λειτουργίες ρυθμιζόμενες ανεξάρτητα :
      - RESET : επιστροφή στις αρχικές ρυθμίσεις
      - ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ : περίπου 40% - 100% της αρχικής ταχύτητας
      - ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ : περίπου 25 - 66% της αρχικής ταχύτητας
      - ΜΕΙΩΜΕΝΑ ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ : περίπου 40 - 90% με διαβάθμιση περίπου ανά 5mm
      - ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΟΙΚΤΗ ΘΕΣΗ : 0 - 20 sec
    - 1.4.10. Ενδείξεις βλαβών.
- Υψος μηχανισμού περίπου 120-150 cm. Κάλυμμα μηχανισμού βαμμένο ηλεκτροστατικά σε χρώμα RAL 7044.
2. Η θύρα θα λειτουργεί με μπουτόν τύπου mosaic εσωτερικά - εξωτερικά.
3. Το συρόμενο φύλλο (2 τεμ.) θα διαθέτει **κρύσταλλο triplex 5+5, οριζόντια τραβέρσα αλουμινίου με ενιαίο μέτωπο, πλάτους 25cm, και προφίλ αλουμινίου τύπου ALUMIL M9050 ή αντίστοιχο, προερχόμενο από πιστοποιημένη κατά ISO παραγωγική διαδικασία.** Τα προφίλ αλουμινίου να είναι κατασκευασμένα με προδιαγραφές αεροστεγανότητας και υδατοστεγανότητας. Το προφίλ αλουμινίου θα είναι χρώματος RAL 7044. Στα κρύσταλλα θα τοποθετηθεί μεμβράνη, σχεδίου Τεχνικής Υπηρεσίας. Επίσης θα τοποθετηθεί κατάλληλο αντίκρισμα από αλουμίνιο για την καλή εφαρμογή κλεισίματος της νέας θύρας.
4. Ηλεκτρομηχανικό κλειδωμα (1 σετ) μέσα στον μηχανισμό. Παροχή άμεσου μπλοκαρίσματος των φύλλων της πόρτας κατά την επιλογή της θέσης.
5. Άνοιγμα κινδύνου (1 σετ) σε περίπτωση διακοπής ρεύματος για 30 λεπτά μετά τη διακοπή που περιλαμβάνει:
  - Μπαταρίες μέσα στο μηχανισμό.
  - Αυτόματο έλεγχο κατάστασης της μπαταρίας.
  - Σύστημα φόρτισης μπαταριών με ένδειξη τάσης.
  - Επιλογή wake-up για ένα τελευταίο άνοιγμα της κλειδωμένης ή ξεκλειδωτης θύρας, εφόσον η τάση της μπαταρίας έχει πέσει κάτω από ένα ορισμένο επίπεδο και εάν η διακοπή του

ρεύματος συνεχίζεται, από την εξωτερική κλειδαριά.

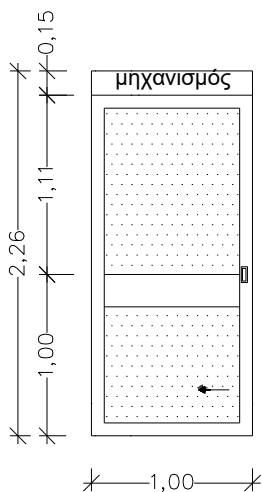
## **B. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (ΜΟΝΟΦΥΛΛΗ ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΣΥΡΟΜΕΝΗ ΘΥΡΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ)**

Η μονόφυλλη αυτόματα συρόμενη θύρα αλουμινίου (*βλέπε σκαρίφημα*) θα διαθέτει τον εξής εξοπλισμό:

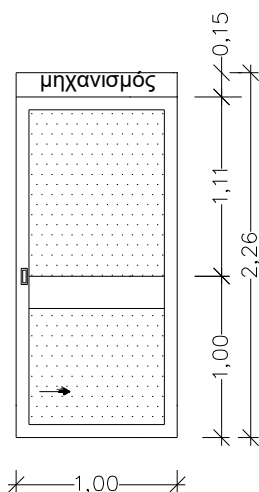
1. Μηχανισμό αποτελούμενο από:
  - 1.1. Προφίλ αλουμινίου με οδηγό από σκληρή συνθετική επικάλυψη για αθόρυβη λειτουργία.
  - 1.2. Σύστημα μεταφορέων/ανάρτησης εντελώς αθόρυβο με πολλαπλές τροχαλίες σε ρουλεμάν μπίλιας.
  - 1.3. Μονάδα οδήγησης με μοτέρ που δεν χρειάζεται συντήρηση. Ηλεκτρονικό ρυθμιστή μοτέρ.
  - 1.4. Μονάδα ηλεκτρονικού ελέγχου επιτηρούμενη από μικροεπεξεργαστή, με αυτοέλεγχο και επιτήρηση συνδεσμολογιών, αυτοελεγχόμενη διαδικασία κίνησης, καθώς επίσης και αυτόματο έλεγχο με:
    - 1.4.1. Συνεχή μέτρηση μάζας και τριβών.
    - 1.4.2. Προκαταρκτικές ρυθμίσεις της μέγιστης ταχύτητας μεταξύ 0,1 - 0,6 m/sec.
    - 1.4.3. Έλεγχο αντίστασης κατά την παρεμβολή εμποδίων.
    - 1.4.4. Έλεγχο – διαχείριση ασφαλούς διέλευσης από φωτοκουρτίνα υπερύθρων στην εσωτερική πλευρά κατά EN16005.
    - 1.4.5. Αυτόματο STOP στις θέσεις ανοικτή, κλειστή, μειωμένου ανοίγματος χωρίς τερματικούς διακόπτες.
    - 1.4.6. Ευαίσθητο μηχανισμό αναστροφής / σταματήματος σε παρεμβολή εμποδίων, με ρυθμίσεις ακριβείας.
    - 1.4.7. Μνήμη βλαβών μηχανισμού.
    - 1.4.8. Επίτοιχο κοντρόλ με δυνατότητα των παρακάτω ρυθμίσεων – λειτουργιών : ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ, ΑΥΤΟΜΑΤΗ, ΑΝΟΙΚΤΗ, ΜΟΝΟ ΕΞΟΔΟΣ, ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΝΥΚΤΟΣ.
    - 1.4.9. Λειτουργίες ρυθμιζόμενες ανεξάρτητα :
      - RESET : επιστροφή στις αρχικές ρυθμίσεις
      - ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ : περίπου 40% - 100% της αρχικής ταχύτητας
      - ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ : περίπου 25 - 66% της αρχικής ταχύτητας
      - ΜΕΙΩΜΕΝΑ ΑΝΟΙΓΜΑΤΑ : περίπου 40 - 90% με διαβάθμιση περίπου ανά 5mm
      - ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΟΙΚΤΗ ΘΕΣΗ : 0 - 20 sec
    - 1.4.10. Ενδείξεις βλαβών.
- Υψος μηχανισμού περίπου 120-150 cm. Κάλυμμα μηχανισμού βαμμένο ηλεκτροστατικά σε χρώμα RAL 7044. Ο μηχανισμός θα τοποθετηθεί στον υφιστάμενο τοίχο άνωθεν του ανοίγματος της θύρας.
2. Η θύρα θα λειτουργεί με μπουτόν τύπου mosaic εσωτερικά-εξωτερικά εκτός μίας στην οποία θα συμπεριλαμβάνεται και πληκτρολόγιο εξωτερικά.
3. Το συρόμενο φύλλο (1 τεμ.) θα διαθέτει **κρύσταλλο triplex 5+5, οριζόντια τραβέρσα αλουμινίου με ενιαίο μέτωπο, πλάτους 25cm, και προφίλ αλουμινίου τύπου ALUMIL M9050 ή αντίστοιχο, προερχόμενο από πιστοποιημένη κατά ISO παραγωγική διαδικασία.** Τα προφίλ αλουμινίου να είναι κατασκευασμένα με προδιαγραφές αεροστεγανότητας και υδατοστεγανότητας. Το προφίλ αλουμινίου θα είναι χρώματος RAL 7044. Στα κρύσταλλα θα τοποθετηθεί μεμβράνη, σχεδίου Τεχνικής Υπηρεσίας. Επίσης θα τοποθετηθεί κατάλληλο αντίκρισμα από αλουμίνιο για την καλή εφαρμογή κλεισίματος της νέας θύρας.
4. Ηλεκτρομηχανικό κλειδώμα (1 σετ) μέσα στον μηχανισμό. Παροχή άμεσου μπλοκαρίσματος του φύλλου της πόρτας κατά την επιλογή της θέσης.
5. Άνοιγμα κινδύνου (1 σετ) σε περίπτωση διακοπής ρεύματος για 30 λεπτά μετά τη διακοπή που περιλαμβάνει :
  - Μπαταρίες μέσα στο μηχανισμό.



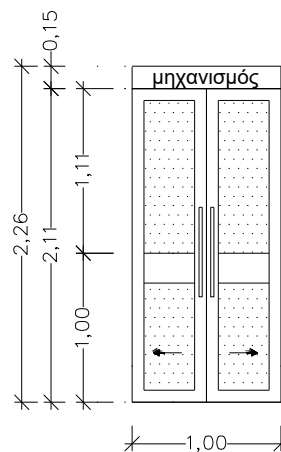
- Αυτόματο έλεγχο κατάστασης της μπαταρίας.
- Σύστημα φόρτισης μπαταριών με ένδειξη τάσης.
- Επιλογή wake-up για ένα τελευταίο άνοιγμα της κλειδωμένης ή ξεκλειδωτης θύρας, εφόσον η τάση της μπαταρίας έχει πέσει κάτω από ένα ορισμένο επίπεδο και εάν η διακοπή του ρεύματος συνεχίζεται, από την εξωτερική κλειδαριά.



τεμ. 7



τεμ. 7



τεμ. 1

ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΣΥΡΡΟΜΕΝΗ ΔΙΦΥΛΛΗ ΘΥΡΑ  
ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΜΕ ΜΠΟΥΤΟΝ

ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΣΥΡΡΟΜΕΝΗ ΘΥΡΑ  
ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΜΕ ΜΠΟΥΤΟΝ

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΤΥΠΟΥ INVERTER (TEM 18)

### Α. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΠΡΟΤΥΠΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ – ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Αφορά στην προμήθεια δεκαοκτώ (18) κλιματιστικών μονάδων για τις ανάγκες της Πανεπιστημιακής Ορθοπαιδικής κλινικής του Νοσοκομείου.

#### 1. Γενικά

- Για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας θα πρέπει να επιλεγούν μονάδες με πολύ αποδοτική λειτουργία, ώστε η επιβάρυνση του ηλεκτρικού δικτύου να είναι η ελάχιστη δυνατή. Συγκεκριμένα να είναι τύπου **inverter** με συνολικό συντελεστή απόδοσης για ψύξη (SEER) τουλάχιστον **κλάσης A++**, και να είναι επώνυμου κατασκευαστικού οίκου (π.χ. DAIKIN, PANASONIC, MITSUBISHI, GREE, FUJITSU, CARRIER κτλ.).
- Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει:
  - 1.1. Άδεια 3<sup>ης</sup> **Βαθμίδας-Εργοδηγού ψυκτικού** σύμφωνα με το ΠΔ1/2013.
  - 1.2. Πιστοποιητικό Διαχείρισης Ποιότητας κατά **ISO-9001** με αντικείμενο την παροχή υπηρεσιών κατασκευής, συντήρησης και λειτουργίας εγκαταστάσεων ψύξης- θέρμανσης- κλιματισμού.  
Αποδεικτικά έγγραφα των ανωτέρω θα πρέπει να συμπεριληφθούν στην τεχνική προσφορά.
- Όλες οι εργασίες θα γίνουν με επιμέλεια και με μέριμνα για την κατά το δυνατό μικρότερη ενόχληση της λειτουργίας του Νοσοκομείου.

#### 2. Παρατηρήσεις, Οδηγίες εφαρμογής

- Αποξήλωση όπου απαιτείται των παλαιών υφιστάμενων κλιματιστικών μονάδων. Όλα τα αποξηλωθέντα υλικά θα μεταφερθούν σε χώρο που θα υποδείξει η υπηρεσία.
- Προμήθεια και εγκατάσταση του παρακάτω εξοπλισμού :
  - τέσσερις (4) μονάδες απόδοσης 9.000 btu/h,
  - δεκατέσσερις (14) μονάδες απόδοσης 12.000 btu/h

Για την εγκατάσταση των κλιματιστικών μονάδων διαιρούμενου τύπου απαιτούνται οι εξής εργασίες:

- Ηλεκτρολογικές εργασίες για την εγκατάσταση των καλωδίων παροχής ρεύματος των μονάδων από τον κεντρικό πίνακα κλιματισμού κλινικής, με όδευση εντός επίτοιχου ηλεκτρολογικού καναλιού, όπου δεν είναι δυνατή η όδευση εντός ψευδοροφής. Σε κάθε περίπτωση θα υπάρξει προσυνηννόηση με την τεχνική υπηρεσία του νοσοκομείου πριν την εκτέλεση της εργασίας.
- Διάνοιξη οπών σε τοιχοποιίες για τη διέλευση των σωληνώσεων μεταξύ των μονάδων και αποκατάστασή τους, και κατά τρόπο που δεν θα βλάπτει τη στατική επάρκεια του οικοδομικού μέρους του έργου.
- Στήσιμο εξωτερικής σκαλωσιάς, όπου και αν απαιτείται, για την ανάρτηση των εξωτερικών μονάδων και του δικτύου αποχέτευσής τους από τη μονάδα έως το έδαφος.
- Εργασίες ψυκτικού για την υδραυλική σύνδεση των μονάδων, την πλήρωση με Freon και την ενεργοποίησή τους.

Η παράδοση των νέων μονάδων θα γίνει σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

- Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών θα γίνουν από τον κατασκευαστή οι απαραίτητοι έλεγχοι ορθής λειτουργίας.
- Ο ανάδοχος θα δώσει στην Τ.Υ. οδηγίες χρήσης στα ελληνικά. Επίσης θα γίνει εκπαίδευση του προσωπικού του νοσοκομείου στη χρήση του εξοπλισμού.
- Η ανάδοχος εταιρεία υποχρεούται να έχει ασφαλισμένο το προσωπικό της που θα χρησιμοποιήσει στην εκτέλεση των εργασιών και θα φέρει την αποκλειστική αστική και ποινική ευθύνη για κάθε τυχόν ατύχημα ή πρόκληση σωματικής ή υλικής βλάβης που τυχόν θα συμβεί στο προσωπικό που θα απασχολήσει ή σε οποιοδήποτε τρίτο πρόσωπο. Η ανάδοχος Εταιρεία υποχρεώνεται να παίρνει όλα τα αναγκαία μέτρα προστασίας του προσωπικού και οποιουδήποτε τρίτου, αλλά και για την καλή εκτέλεση του έργου.
- Απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή του ενδιαφερομένου στο διαγωνισμό είναι να επισκεφτεί τις εγκαταστάσεις του Νοσοκομείου, όπου πρόκειται να γίνουν οι εργασίες για να λάβει πλήρη γνώση των συνθηκών και των χώρων εργασίας. Η τεχνική υπηρεσία θα εκδίδει σχετική βεβαίωση την οποία ο συμμετέχων θα συμπεριλάβει στον φάκελο των δικαιολογητικών.

**Προσφορές οι οποίες δεν θα ανταποκρίνονται στα ανωτέρω θα απορρίπτονται.**

Όλες οι δαπάνες για την εφαρμογή των Τεχνικών Προδιαγραφών θα βαρύνουν τον Ανάδοχο, ασχέτως αν γίνεται ρητή σχετική αναφορά τούτου ή όχι. Επίσης:

- να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας για δύο (2) τουλάχιστον χρόνια.
- να υπάρχει εγγύηση παροχής ανταλλακτικών για δέκα (10) τουλάχιστον χρόνια.

## **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΕΤ ΤΡΥΠΑΝΙ-ΠΡΙΟΝΙ ΜΕ ΜΠΑΤΑΡΙΑ**

### **A. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Τρυπάνι-Πριόνι Μπαταρίας, αυλοφόρο, για τις ανάγκες των ορθοπεδικών χειρουργικών επεμβάσεων.

### **B. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

1. Να διαθέτει εργονομικό σχεδιασμό ώστε να είναι εύχρηστο στο χειρουργό.
2. Να διαθέτει εύχρηστο και εύκολο σύστημα ασφάλισης διαφόρων συνδετικών τρυπανισμού, γλυφανισμού, πριονιού, εισαγωγής συρμάτων κλπ.
3. Η μέγιστη ταχύτητα περιστροφής (λειτουργία Forward, Reverse Drilling, Reaming) να είναι ελεγχόμενη και αυξομειούμενη από τη σκανδάλη.
4. Να αποστειρώνεται με όλους τους γνωστούς τρόπους αποστείρωσης.
5. Να χρησιμοποιεί μπαταρίες τελευταίας τεχνολογίας Ιόντων Λιθίου.
6. Να αποτελείται από:
  - 1) Χειρολαβή Τρυπανιού
  - 2) Χειρολαβή Πριονιού (Oscillating Saw)
  - 3) Συνδετικό Drill Jacobs Chuck
  - 4) Συνδετικό Drill AO
  - 5) Συνδετικό Ream (Hudson κλπ.)
  - 6) Συνδετικό Ream AO
  - 7) Συνδετικό Kirschner-Wire
  - 8) Συνδετικό Oscillating Saw
  - 9) Δύο (2) Μπαταρίες Ιόντων Λιθίου
  - 10) Φορτιστή Μπαταριών τεσσάρων Θέσεων