



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΔΙΟΙΚΗΣΗ 6η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ - ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ-ΗΠΕΙΡΟΥ
& ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΖΑΚΥΝΘΟΥ
ΑΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ
ΤΜΗΜΑ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ
ΠΛΗΡ. : Μπάλος Θεόδωρος ,Θεοδωρίτση Ευστρατία
ΤΗΛ : 26953 60606
FAX : 26950 22245
E-mail : balost@1696.syzefxis.gov.gr ,
grafprom@1696.syzefxis.gov.gr

ΖΑΚΥΝΘΟΣ 28-04-2022

ΑΡ. ΠΡΩΤ : 1890

Προς :
ΚΑΘΕ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟ

ΘΕΜΑ : Πρόσκληση σε 2^η Δημόσια Διαβούλευση ΕΠΙ ΤΟΥ ΤΕΛΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ Τεχνικών Προδιαγραφών , για την προμήθεια :« Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού (Α/Α: 1-13) στα πλαίσια του προγράμματος **COOFHEA2**, για κάλυψη αναγκών του Γ.Ν. ΖΑΚΥΝΘΟΥ»

Το Γ. Ν. Ζακύνθου , έχοντας υπόψη:
-του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», **καθώς και τις τροποποιήσεις αυτού**
-του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
--του ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
-της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
-του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
-του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις",
-του π.δ 80/2016 (Α' 145) "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες",
-της με αρ. Π1 2380/2012 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (Β' 3400) «Ρύθμιση των ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του (ΚΗΜΔΗΣ) ,
- το υπ. αρ. 6507/11.12.2013 απόσπασμα πρακτικού της 17ης / 03.12.13 (θέμα 3ο) Συνεδρίασης της Επιτροπής Προμηθειών Υγείας σχετικά με την «Εισαγωγή σε διαδικασία διαβούλευσης των τεχνικών προδιαγραφών για το ΠΠΥΥ 2012 και εφεξής»
- την υπ' αριθμ. **56/ 03-12-2021** , θέμα **3^ο ΕΗΔ**, με ΑΔΑ: **ΩΝΒΕ4690ΒΞ-Ξ9Κ**, απόφαση Συνεδρίασης του Δ.Σ. του Γ.Ν.Ζ. , σχετικά με την έγκριση του πρακτικού της Επιτροπής κατάρτισης Ζητούμενων Τεχνικών Προδιαγραφών, για την προμήθεια Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στα πλαίσια του προγράμματος **COOFHEA2**.
- την υπ' αριθμ.πρωτ.**137331 / 15-12-2021** , με ΑΔΑ: **ΨΟΗΣ46ΜΤΑΡ-ΒΞΕ**, απόφαση (αρ.απ. **2429**) του Υφυπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων , σχετικά με την έγκριση της ένταξης στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ)2021,στην ΣΑΕΠ-322/6 του έργου.
- την υπ' αριθμ. 13^η / 27 – 04 - 2022 , θέμα 3^ο , με ΑΔΑ: **P4ΜΞ4690ΒΞ-ΖΣΣ** , απόφαση Συνεδρίασης του Δ.Σ. του Γ.Ν.Ζ. , σχετικά με την έγκριση του από 19 – 04 - 2022 πρακτικού της Επιτροπής κατάρτισης και εξέτασης των παρατηρήσεων βάση των Ζητούμενων Τεχνικών Προδιαγραφών που είχαν τεθεί σε 1^η Δημόσια Διαβούλευση διάρκειας δεκαπέντε (15) ημερών σύμφωνα με το υπ'αριθμ. πρωτ. 180/12-01-2022 , με ΑΔΑ: **6ΦΠ154690ΒΞ-6ΤΡ** έγγραφό μας – πρόσκληση, προς κάθε ενδιαφερόμενο.
- την ανάγκη διαφάνειας των διαδικασιών, την διασφάλιση συνθηκών υγιούς ανταγωνισμού, της βελτιστοποίησης των τεχνικών προδιαγραφών και της ευρύτερης συμμετοχής υποψήφιων αναδόχων, ώστε να εξασφαλιστεί ταυτόχρονα η ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών μας .

ΠΡΟΚΗΡΥΣΣΕΙ

Την διενέργεια **2ης Δημόσιας Διαβούλευσης** και προσκαλεί τις ενδιαφερόμενες εταιρείες, για την κατάθεση απόψεων επί των επισυναπτόμενων Τεχνικών Προδιαγραφών ,για την οριστικοποίηση τους, για την προμήθεια :

- 1). ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΜΗ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΑΕΡΙΣΜΟΥ ΒΙΡΑΡ ST** με σύστημα διασφάλισης όγκου (CPV 33157400-9 «ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ») (ΚΑΕ 934901N). Ποσότητα: δύο (2) τεμάχια . Προϋπ. δαπάνης 7.000,00 € συμπ. Φ.Π.Α.
- 2). ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ** (CPV 33157400-9 «ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ») (ΚΑΕ 934901N). Ποσότητα: Ένα (1) τεμάχιο. Προϋπ. δαπάνης 28.659,55 € συμπ. Φ.Π.Α.
- 3). ΔΙΦΑΣΙΚΟΥ ΑΠΙΝΙΔΩΤΗ ΜΕ ΜΟΝΙΤΟΡ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟ** (CPV 33182100-0) «ΑΠΙΝΙΔΩΤΗΣ») (ΚΑΕ 934901N). Ποσότητα: Τρία (2) τεμάχια. Προϋπ. δαπάνης 16.000,00 € συμπ. Φ.Π.Α.
- 4). ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΜΟΝΙΤΟΡ ΖΩΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟΥ & ΟΞΥΜΕΤΡΟΥ)** (CPV 33195000-3 «ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ») (ΚΑΕ 934901N). Ποσότητα : Πέντε (5) τεμάχια . Προϋπ. δαπάνης 10.000,00 € συμπ. Φ.Π.Α.
- 5). ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΠΛΗΡΕΣ** (CPV 33172100-7 «ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ») (ΚΑΕ 934901N.). Ποσότητα : Ένα (1) τεμάχιο. Προϋπ. δαπάνης 50.000,00 € συμπ. Φ.Π.Α.
- 6). ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΧΩΡΙΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΝΙΤΟΡ** (CPV 33172100-7 «ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ») (ΚΑΕ 934901N). Ποσότητα : Ένα (1) τεμάχιο. Προϋπ. δαπάνης 28.659,55 € συμπ. Φ.Π.Α.
- 7). ΦΟΡΗΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΟΓΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΑΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ (ΑΝΤΛΙΕΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΟΓΚΟΥ – ΟΡΟΥ)** (CPV 33194000-6, «ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΑΓΓΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΓΧΥΣΗΣ») (ΚΑΕ 934901N). Ποσότητα: έξι (6) τεμάχια. Προϋπ. δαπάνης 10.000,00 € συμπ. Φ.Π.Α.
- 8). ΦΟΡΗΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΑΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΜΕ ΣΥΡΙΓΓΑ (ΑΝΤΛΙΕΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΤΥΠΟΥ ΣΥΡΙΓΓΑΣ)** (CPV 33194000-6 «ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ ΕΓΧΥΣΗΣ ») (ΚΑΕ 934901N.). Ποσότητα: έξι (6) τεμάχια . Προϋπ. δαπάνης 10.000,00 € συμπ. Φ.Π.Α.
- 9). ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ (ΠΟΛΥΚΑΝΑΛΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ ΜΕ ΟΘΟΝΗ)**(CPV 33123230-9 «ΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΙ») (ΚΑΕ 934901N). Ποσότητα: Τρία (3) τεμάχια. Προϋπ. δαπάνης 6.000,00 € συμπ. Φ.Π.Α.
- 10). ΤΡΟΧΗΛΑΤΗ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ** (CPV 38434540-3 , «Βιοϊατρικός Εξοπλισμός ») (ΚΑΕ 934901N). Ποσότητα: Τρία (3) τεμάχια . Προϋπ. δαπάνης 11.000,00 € συμπ. Φ.Π.Α.
- 11). ΜΟΝΙΤΟΡ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΟΥ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΟΥ ΔΙΦΑΣΜΑΤΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ (ΒΑΘΟΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΒΙS 4 ΚΑΝΑΛΙΑ)** (CPV 33171000-9 « ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΝΗΨΗΣ») (ΚΑΕ 934901N). Ποσότητα : Ένα (1) τεμάχιο . Προϋπ. δαπάνης 10.000,00 € συμπ. Φ.Π.Α.
- 12). ΦΟΡΗΤΟΣ ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΩΝ** (ΚΑΕ 934901N). Ποσότητα :δύο (2) τεμάχια . Προϋπ. δαπάνης 9.000,00 € συμπ. Φ.Π.Α.
- 13). ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΨΑΛΙΔΙ ΚΟΠΗΣ ΓΑΖΑΣ** (CPV 42992000-6 «ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΕΙΔΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ») (ΚΑΕ 934901N). Ποσότητα :Τρία (3) τεμάχια . Προϋπ. δαπάνης 1.100,00 € συμπ. Φ.Π.Α.

ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΟΦΗΕΑ 2 , ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ.

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν λάβουν γνώση των τεχνικών προδιαγραφών από το παρόν αναρτημένο έγγραφο στην ΔΙΑΥΓΕΙΑ. Επίσης στοιχεία της ανάρτησης στη ΔΙΑΥΓΕΙΑ του παρόντος εγγράφου, θα αναρτηθεί στον ιστότοπο του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) (<http://www.eprocurement.gov.gr>) στο σύνδεσμο «Διαβουλεύσεις» και στην ιστοσελίδα του Γενικού Νοσοκομείου ΖΑΚΥΝΟΥ (www.zante-hospital.gr).

Η διάρκεια της διαβούλευσης ορίζεται για **τέσσερις (4) ημέρες** από την ημέρα ανάρτησης του παρόντος στον ιστότοπο του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) και οι τυχόν παρατηρήσεις ή προτάσεις των ενδιαφερομένων επί των τεχνικών προδιαγραφών, μπορούν να κατατίθενται για το σύνολο της διαβούλευσης άμεσα και αυτόματα, μέσω της πλατφόρμας ΕΣΗΔΗΣ με την επιλογή «**Καταχώρηση σχολίου**» και στις ηλεκτρονικές διευθύνσεις :

balost@1696.syzefxis.gov.gr και grafprom@1696.syzefxis.gov.gr

Η υποβολή των παρατηρήσεων ή προτάσεων δεν μπορεί σε καμία περίπτωση να εκληφθεί ως υποβολή προσφοράς και δεν δεσμεύει καθ' οιονδήποτε τρόπο, καμία από τις δύο πλευρές.

Το Νοσοκομείο δεν δεσμεύεται να υιοθετήσει τις προτάσεις που θα υποβληθούν και θα αποφασίσει για την οριστικοποίηση αυτών με αντικειμενικά κριτήρια, ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή συμμετοχή υποψηφίων αναδόχων, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την ποιότητα των υπό προμήθεια ειδών .

Μετά την οριστικοποίησή τους, οι προδιαγραφές θα συμπεριληφθούν στην διακήρυξη του Διαγωνισμού που θα διενεργήσει το Νοσοκομείο για την προμήθεια των ζητούμενων ειδών.

Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Χ. ΡΑΓΚΟΥΣΗΣ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**A/A 1) ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΜΗ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΑΕΡΙΣΜΟΥ BIPAP ST****με σύστημα διασφάλισης όγκου (2 TMX.)**

Με τις κάτωθι προδιαγραφές:.....

- 1) Η συσκευή αναπνευστικής υποστήριξης μη επεμβατικού αερισμού BIPAP ST να είναι κατασκευασμένη για τη χορήγηση συνεχούς θετικής πίεσης τόσο κατά την εισπνοή όσο και κατά την εκπνοή και να μπορεί να εφαρμοστεί στον ασθενή με ρινική, στοματορινική ή ολοπρόσωπη μάσκα για να εξασφαλίζει πλήρως τον αερισμό του.
- 2) Οι τιμές IPAP και EPAP να ρυθμίζονται εντελώς ανεξάρτητα μεταξύ των (από 4-30cm H₂O η IPAP και από 4-30 cm H₂O η EPAP), να είναι ανεξάρτητες της ροής και να εξασφαλίζουν τον παρεχόμενο όγκο.
- 3) Να έχει συνεχή ροή η οποία να προσαρμόζεται ανάλογα με τις ανάγκες του ασθενούς (on Demand Flow).
- 4) Η συνεχής ροή με την επιλεγείσα πίεση να μπορεί να εφαρμόζεται τόσο συνεχώς (CPAP) όσο και κατ' επίκληση (λειτουργία Bi-Level).
- 5) Ο προσδιορισμός των σημείων Trigger και Cycle off να γίνεται αυτόματα με ακρίβεια και ευαισθησία.
- 6) Το σύστημα να είναι υπεύθυνο για την δυναμική αντιστάθμιση των διαρροών και την διασφάλιση των παρεχομένων πιέσεων.
- 7) Σε περίπτωση εφαρμογής κατ' επίκληση και σε άπνοια να έχει δυνατότητα παροχής σε προρυθμιζόμενα χρονικά διαστήματα T_i και T_e διατηρώντας την πίεση σταθερή ανεξάρτητα από τις μεταβολές της ροής.
- 8) Να έχει οπτική ένδειξη για την παρεχόμενη πίεση και κατ' επιλογήν για μία από τις παρακάτω ενδείξεις :
 - Εκπνεόμενος όγκος (VTe)
 - Αερισμό ανά λεπτό (MinVent)
 - Ρυθμό αναπνοών (RR)
 - Διαρροή από την μάσκα (Leak)
- 9) Να διαθέτει κάρτα μνήμης τύπου SD, αποσπώμενη, όπου καταγράφονται όλα τα στοιχεία χρήσης της συσκευής.
- 10) Να διατίθεται προαιρετικά συσκευή ανάγνωσης της κάρτας μνήμης SD και το αντίστοιχο λογισμικό για την αποθήκευση και την δημιουργία αναφορών και στοιχείων από την χρήση της συσκευής.
- 11) Να συνδέεται σε παροχή O₂ χαμηλής πίεσης με την χρήση συνδετικού οξυγόνου για τον εμπλουτισμό του παρεχομένου μείγματος χωρίς να επηρεάζεται η ροή.
- 12) Ο χρόνος μετάπτωσης από EPAP σε IPAP να ρυθμίζεται από 200ms έως 400ms σε 3βήματα.
- 13) Να δέχεται υγραντήρα για την εφύγραση του παρεχομένου αέρα (κατ' επιλογήν).
- 14) Να διαθέτει τις ακόλουθες λειτουργίες :
 - CPAP
 - SPONTANEOUS (S)
 - TIMED (T)
 - SPONTANEOUS / TIMED (S/T)
 - PRESSURE CONTROL (PC)

Να μπορεί να ρυθμιστεί ο αναπνεόμενος όγκος από 200ml κατ' ελάχιστον, έως 1500ml. Η συσκευή θα πρέπει να ρυθμίζει αυτόματα την εισπνευστική της πίεση (IPAP) ώστε ο αναπνεόμενος όγκος να παραμένει σταθερός.

- 15) Να έχει ρύθμιση του ελάχιστου αριθμού αναπνοών από 4-30 αναπνοές/λεπτό.
 16) Ρύθμιση χρόνου εισπνοής (Ti) από 0.5sec έως 3sec.
 17) Να έχει ρυθμιζόμενους συναγερμούς χαμηλού εισπνεόμενου όγκου – άπνοιας – αποσύνδεσης - διακοπής τροφοδοσίας ή δυσλειτουργίας.
 18) Να λειτουργεί με 220-110 VAC και με 12 VDC.
 19) Με κάθε σύστημα BIPAP ST να παραδίδεται και πλήρες αποστειρούμενο κύκλωμα ασθενούς.
 20) Επίσης να συνοδεύεται από δύο φίλτρα μαύρα για σκόνη, καπνό, κλπ.
 21) Να συνοδεύεται από βιβλίο οδηγιών χρήσης στα Ελληνικά το οποίο περιγράφει λεπτομερώς την χρήση της συσκευής.
 22) Να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας 12 μηνών και 10 έτη υποστήριξη σε ανταλλακτικά και SERVICE.
 23) Να γίνει εγκατάσταση και επίδειξη της συσκευής κατά την παράδοση.

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

1. Μάσκες ρινοστοματικές με βαλβίδα εκπνοής και κεφαλοδέτη σε μεγέθη small, medium και large, μιας ή πολλαπλών χρήσεων.
2. Αντιμικροβιακό φίλτρο αναπνευστήρα.
3. Κυκλώματα μονά μήκους 150εκ. για αναπνευστήρα κοινά (μιας χρήσης) και λεία εσωτερική επιφάνεια.
4. Συνδετικό οξυγόνου με επιτοίχια συσκευή παροχής οξυγόνου, με περιστρεφόμενη κάνουλα σύνδεσης κατά 360 μοίρες.
5. Φίλτρο για την εισαγωγή αέρα στη συσκευή BiPap

A/A 2) ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ ΒΑΡΕΩΣ ΤΥΠΟΥ (1 ΤΜΧ.)

Με τις κάτωθι προδιαγραφές :

1. Να είναι κατάλληλος για τεχνητό αερισμό μακράς διάρκειας ενήλικων και παιδιών και να διαθέτει δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης για αερισμό νεογνών.
2. Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, ελεγχόμενος από μικροεπεξεργαστές. Να προβλέπεται η δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης μέσω καρτών ή λογισμικού.
3. Να λειτουργεί τροφοδοτούμενος από την κεντρική παροχή αέρα και οξυγόνου του νοσοκομείου (εύρος λειτουργίας 300 kPa έως 600 kPa περίπου) και να δύναται να λειτουργήσει με ασφάλεια και με ένα μόνο αέριο σε περίπτωση διακοπής του άλλου (οποιοδήποτε εκ των δύο). Εναλλακτικά μπορεί αντί για κεντρική παροχή αέρα να διαθέτει ενσωματωμένη τουρμπίνα με εγγύηση για δέκα χρόνια.
4. Να λειτουργεί με ρεύμα δικτύου 220V/50Hz, με ενσωματωμένο τροφοδοτικό, καθώς και με επαναφορτιζόμενη μπαταρία διάρκειας τουλάχιστον μίας ώρας (60 min). Να έχει δυνατότητα επέκτασης του χρόνου λειτουργίας με επιπλέον επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που να ενσωματώνονται στον αναπνευστήρα ή στο τροχήλατό του, με επιθυμητή τη δυνατότητα

εναλλαγής τους με φορτισμένες κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, για μεγαλύτερη αυτονομία. Να προσφερθεί προς επιλογή η δυνατότητα επέκτασης επιπλέον ηλεκτρικής αυτονομίας.

5. Να είναι τοποθετημένος σε τροχήλατο του ίδιου οίκου κατασκευής με σύστημα φρένων και να συνοδεύεται από πλήρες κύκλωμα σωληνώσεων ασθενούς πολλαπλών χρήσεων ή δέκα (10) τεμάχια μίας χρήσεως του ίδιου κατασκευαστικού οίκου, καθώς και βραχίονα στήριξης αυτών.

6. Να είναι αναπνευστήρας ελεγχόμενου όγκου και πίεσης και να εκτελεί επί ποινή αποκλεισμού όλους τους τύπους υποχρεωτικού και αυτόματου αερισμού, οπωσδήποτε ως κάτωθι :

- Υποχρεωτικό αερισμό ελεγχόμενου όγκου - CMV
- Συγχρονισμένο υποχρεωτικό αερισμό ελεγχόμενου όγκου S-CMV
- Υποχρεωτικό αερισμό ελεγχόμενης πίεσης - PCV
- Συγχρονισμένο διακοπτόμενο υποχρεωτικό αερισμό όγκου - SIMV
- Συγχρονισμένο διακοπτόμενο υποχρεωτικό αερισμό πίεσης-Pressure SIMV
- Αερισμό απελευθέρωσης πίεσης αεραγωγών - APRV
- Αερισμό θετικής πίεσης δύο επιπέδων - BIPAP
- Μη επεμβατικό αερισμό με μάσκα – NIV. Με λειτουργία αυτόματης αντιστάθμισης διαρροών τόσο στην εισπνοή όσο και στην εκπνοή, καθώς και ρυθμιζόμενη ευαισθησία έναρξης της εκπνοής σε κάθε αναπνοή. Επίσης να εγγυάται ελάχιστο αερισμό με ρυθμιζόμενη συχνότητα ασφάλειας ώστε να εξασφαλίζεται ο αερισμός και κατά συνέπεια η ασφάλεια του ασθενή.
- Υποστήριξη Πίεσης - Pressure Support
- Υποστήριξη όγκου – Volume Support ή αερισμό προσαρμοζόμενης υποστήριξης-ASV.
- Αερισμό με αυτόματη αντιστάθμιση ενδοτραχειακών αντιστάσεων
- Να διαθέτει τρόπους αερισμού, ώστε να εξασφαλίζεται η παροχή του επιθυμητού όγκου, με ταυτόχρονο αυτόματο περιορισμό της πίεσης στο κατώτερο δυνατό επίπεδο. (αερισμός προσαρμοζόμενης πίεσης με εξασφάλιση χορήγησης επιθυμητού όγκου)
- Να διαθέτει πρόγραμμα αερισμού αυτόματης προσαρμογής, με συνδυασμό του υποχρεωτικού αερισμού με την υποβοήθηση της αυθόρμητης αναπνοής, ώστε σε συνάρτηση με την ικανότητα αναπνοής του ασθενούς, αλλά και με τη μικρότερη δυνατή επιβάρυνσή του, να εξασφαλίζεται ο επιθυμητός κατά λεπτό όγκος αερισμού. Να διαφοροποιείται αυτόματα ο όγκος αναπνοής (tidal volume), η συχνότητα αερισμού και η πίεση σύμφωνα με τη μηχανική των πνευμόνων του ασθενούς και με τον περιορισμό μέγιστης πίεσης αεραγωγών, που έχει επιλεγεί από το χρήστη. Να κατατεθούν, επί ποινή αποκλεισμού δημοσιευμένη βιβλιογραφία και κλινικές μελέτες, για την αποτελεσματικότητα της μεθόδου.
- Να προσφερθεί προς επιλογή μοντέλο αερισμού με δυνατότητα πλήρους αυτόματης προσαρμογής & χορήγησης του αναπνεόμενου όγκου ανά αναπνοή, της συχνότητας αναπνοών, του χρόνου εισπνοής, της πίεσης PEEP καθώς και του χορηγούμενου ποσοστού O₂, σύμφωνα με τα εισερχόμενα δεδομένα του ασθενούς όπως PetCO₂, SpO₂, την αυθόρμητη δραστηριότητα και την μηχανική των πνευμόνων. Να κατατεθεί επί ποινή αποκλεισμού δημοσιευμένη βιβλιογραφία και κλινικές μελέτες, για την αποτελεσματικότητα της μεθόδου.

7. Να διαθέτει ρυθμιζόμενη ευαισθησία έναρξης της εκπνοής σε συνάρτηση της μέγιστης εισπνευστικής ροής για καλύτερη προσαρμογή στις ιδιαίτερες απαιτήσεις του ασθενή. Να ρυθμίζεται τουλάχιστον από 5 έως 70 % της μέγιστης εισπνευστικής ροής.

8. Σε περίπτωση άπνοιας να ενεργοποιείται αυτόματα αερισμός άπνοιας. Με τη βελτίωση της κατάστασης του ασθενούς, ο αναπνευστήρας να επανέρχεται αυτόματα στο προηγούμενο μοντέλο αερισμού.

9. Να ρυθμίζει τις παρακάτω παραμέτρους με όσο τον δυνατόν μικρότερα βήματα ρύθμισης:

- Tidal Volume από 20 έως 2000 ml
- Συχνότητα αναπνοών στους υποχρεωτικούς αερισμούς έως 120 bpm
- Συχνότητα αναπνοών στους υποβοηθούμενους αερισμούς έως 60 bpm
- Χρόνο εισπνοής τουλάχιστον από 0,1 έως 9 sec
- Ροή εισπνοής από 1 Lt/min έως 180 Lt/min τουλάχιστον

- Λόγο εισπνοής προς εκπνοή (I:E) σε εύρος 1:9 έως 4:1
- Πίεση εισπνοής για αερισμό ελεγχόμενης πίεσης έως 100 cmH₂O
- Πίεση υποστήριξης έως 100 cmH₂O
- Trigger ροής από 0,5 l/min έως 9 l/min
- Trigger πίεσης από -0,5 cmH₂O έως 10 cmH₂O
- Ράμπα ανόδου πίεσης
- PEEP/ CPAP έως 50 cmH₂O
- Πυκνότητα χορηγούμενου οξυγόνου 21 – 100 %

10. Να διαθέτει έγχρωμη περιστρεφόμενη οθόνη αφής τουλάχιστον τεσσάρων διαύλων και διαγώνιου δεκαπέντε -15''- (ιντσών), για ταυτόχρονη απεικόνιση τουλάχιστον τεσσάρων (4) κυματομορφών, πίεσης, ροής, όγκου, διαπνευμονικής πίεσης σε συνάρτηση με το χρόνο και αριθμητικών τιμών βασικών παραμέτρων. Η οθόνη να έχει δυνατότητα απόσπασης από το κυρίως σώμα του αναπνευστήρα για τοποθέτηση άνωθεν ή περιμετρικά της κλίνης ή εκτός του θαλάμου απομόνωσης/αρνητικής πίεσης, προς διευκόλυνση του προσωπικού της μονάδας.

11. Να έχει επιπλέον δυνατότητες διαμόρφωσης της οθόνης με συνδυασμούς: σύγχρονων γραφικών, αριθμητικών παραμέτρων, real time κυματομορφών και κλειστών διαγραμμάτων loops καθώς και ιστογραμμάτων trends, όλα κατ' επιλογή του χρήστη. Να υπάρχει δυνατότητα παγώματος (freeze) της οθόνης και δυνατότητα μετακίνησης δείκτη (cursor) επί των κυματομορφών για μετρήσεις και μελέτη.

12. Να διαθέτει απεικόνιση των παραμέτρων μηχανικής των πνευμόνων (αντίσταση, ενδοτικότητα) καθώς και της αυθόρμητης αναπνοής, με τη μορφή σύγχρονων γραφικών σε πραγματικό χρόνο (γραφικό πνεύμονα και βρογχικού δέντρου). Με αυτό τον τρόπο να επιτυγχάνεται η άμεση ενημέρωση του χρήστη για την εξέλιξη της κατάστασης του ασθενή.

13. Απαραίτητα απεικόνιση των αριθμητικών τιμών των παρακάτω παραμέτρων :

- Όγκο ανά αναπνοή (Vt) εισπνοής - εκπνοής
- Όγκο ανά λεπτό (MV)
- Όγκο διαρροής & ποσοστό διαρροής
- Συχνότητα αναπνοών
- Συχνότητα αυθόρμητων αναπνοών
- Μέγιστη, μέση, τελοεκπνευστική , plateau, CPAP, PEEP και διαπνευμονική πίεση
- Εισπνευστική & εκπνευστική ροή
- Αντίσταση - R (εισπνοής και εκπνοής)
- Ενδοτικότητα - C
- Απεικόνιση σταθεράς χρόνου - RC
- Auto PEEP
- Πίεση σύγκλησης (P0.1)
- Δείκτης ταχείας ρηχής αναπνοής (rapid shallow breathing index).
- Έργο αναπνοής (work of breathing)
- FiO₂
- Λόγο I:E
- Χρόνο εισπνοής & εκπνοής

Θα εκτιμηθούν ιδιαίτερα επιπλέον παράμετροι και ιδιαίτερα οι σχετιζόμενοι με τη μηχανική των πνευμόνων

14. Να απεικονίζει απαραίτητα ιστογράμματα (Trends) των παραπάνω παραμέτρων για τουλάχιστον 72 ώρες.

15. Να απεικονίζεται στην οθόνη του αναπνευστήρα η εκπνευστική σταθερά χρόνου ($RC_{\text{expiratory}}$), διότι είναι απαραίτητη για την άμεση αξιολόγηση της κατάστασης των πνευμόνων του ασθενούς και τον προσδιορισμό του χρόνου που απαιτείται για πλήρη εκπνοή.

16. Να απεικονίζει απαραίτητα γραφικές παραστάσεις των βρόγχων (Loops) των παραμέτρων πίεσης, όγκου και ροής σε όλους τους πιθανούς συνδυασμούς. Η απεικόνιση να είναι σε πραγματικό χρόνο και με παραμονή στην οθόνη βασικών ενδείξεων (αριθμητικών και γραφικών). Να διαθέτει λειτουργία βρόγχου αναφοράς για μελέτη και διάγνωση (reference loop).

17. Να διαθέτει οπτικοακουστικούς συναγερμούς με ρυθμιζόμενα όρια για τις παρακάτω παραμέτρους:

- Υψηλή και χαμηλή πίεση αεραγωγών
- Υψηλό και χαμηλό κατά λεπτό αερισμό
- Υψηλό και χαμηλό χορηγούμενο όγκο ανά αναπνοή
- Υψηλή και χαμηλή συχνότητα αναπνοών

18. Επίσης να διαθέτει τουλάχιστον και συναγερμούς για:

- Τεχνικό πρόβλημα αναπνευστήρα
- Διακοπή ρεύματος
- Χαμηλή φόρτιση μπαταρίας
- Χαμηλή πίεση αερίων τροφοδοσίας
- Αποσύνδεση
- Άπνοια

19. Να διαθέτει φωτεινή ένδειξη η οποία ανάλογα με την σπουδαιότητα του συναγερμού να αλλάζει χρωματισμό και να είναι ορατή για άμεσο εντοπισμό από το χρήστη.

20. Να διαθέτει λειτουργία αυτόματης προσαρμογής των ορίων συναγερμού στις απαιτήσεις του αερισμού.

21. Να διαθέτει μνήμη αποθήκευσης των συναγερμών με χρονική σειρά.

22. Να διαθέτει ημερολόγιο συμβάντων περιλαμβανομένων και των αλλαγών ρυθμίσεων αερισμού, για ολοκληρωμένη ενημέρωση του χρήστη, για τους συναγερμούς και τους χειρισμούς που διενεργήθηκαν.

23. Να διαθέτει δυνατότητα παράτασης της εισπνοής, της εκπνοής και χορήγηση χειροκίνητης αναπνοής.

24. Να έχει ξεχωριστό πλήκτρο για άμεση χορήγηση 100% O₂, χωρίς να απαιτείται αλλαγή στη ρύθμιση του FiO₂, καθώς και ειδική μανούβρα για την διαδικασία βρογχικής αναρρόφησης.

25. Να διαθέτει νεφελοποιητή φαρμάκων ελεγχόμενο από τον αναπνευστήρα, για εκτέλεση συγχρονισμένης νεφελοποίησης χωρίς να επηρεάζει το χορηγούμενο όγκο αναπνοής (Tidal Volume). Να παραδοθεί με δοχείο νεφελοποίησης πολλαπλών χρήσεων που θα αποστειρώνεται ή είκοσι δοχεία μιας χρήσεως.
26. Να διαθέτει αυτόματο πρόγραμμα σταδιακής αποδέσμευσης του ασθενή από τον αναπνευστήρα (weaning). Να παρακολουθεί συνεχώς και αυτόματα τις μεταβολές στη μηχανική των πνευμόνων του ασθενούς ή άλλων αναγκαίων παραμέτρων και να προσαρμόζει αυτόματα την αναπνευστική υποστήριξη (pressure support) χωρίς προ-ρύθμισή της από το χρήστη. Τελικό αποτέλεσμα να είναι η απεξάρτηση του ασθενή από τον αναπνευστήρα μέσω της σταδιακής ελάττωσης της μηχανικής υποβοήθησης. Να διαθέτει ενημέρωση του χρήστη, ότι ο ασθενής πληρεί τα κριτήρια «απογαλακτισμού», που ορίζει ο χρήστης, για αποσύνδεση από τον αναπνευστήρα, μέσω ειδικού γραφικού.
27. Να διαθέτει πρόγραμμα που με απλούς, ασφαλείς και επαναλήψιμους χειρισμούς που θα δίνουν την δυνατότητα αξιολόγησης της δυνατότητας επαναστρατολόγησης των πνευμόνων και του προσδιορισμού των High και Low Inflection Points (προς προσδιορισμό του κατάλληλου PEEP και του ανώτατου ορίου πίεσης αερισμού). Επιπλέον και δυνατότητα αυτόματης επαναστρατολόγησης των κλειστών κυψελίδων του πνεύμονα (lung recruitment). Σκοπός είναι να επιτευχθούν συνθήκες προστασίας των πνευμόνων, μείωση της θνητότητας σε ασθενείς με ARDS, μείωση της εμφάνισης ARDS σε ασθενείς με υγιείς πνεύμονες, μείωση επιπλοκών σε μετεγχειρητικούς ασθενείς. Τέλος να μπορεί ο χειριστής να πραγματοποιήσει τιτλοποίηση της βέλτιστης PEEP (titration).
28. Να δύναται να αναβαθμιστεί με δυνατότητα ενσωμάτωσης στον αναπνευστήρα μονάδας μέτρησης και απεικόνισης καπνογραφίας (CO₂), τεχνολογίας mainstream ή sidestream πλήρως συνεργαζόμενου με τον αναπνευστήρα (του ιδίου κατασκευαστικού οίκου). Με δυνατότητα για ενδείξεις των τιμών και με ταυτόχρονη απεικόνιση της κυματομορφής του καπνογραφήματος στην οθόνη. Μετρήσεις του εκπνεόμενου ποσοστού CO₂ (etCO₂), της ποσότητας του παραγόμενου VCO₂ από τον άρρωστο, που επιτρέπει υπολογισμό του μεταβολικού ρυθμού. Επιπλέον μετρούμενες παράμετροι θα αξιολογηθούν θετικά. Να προσφερθεί η δυνατότητα προς επιλογή του νοσοκομείου.
29. Να δύναται να αναβαθμιστεί με δυνατότητα ενσωματωμένης λειτουργίας υψηλής ροής οξυγόνου έως 60 Ltr/min. Να είναι κατάλληλη για χρήση σε όλες τις ηλικιακές ομάδες (ενήλικες/παιδιά/νεογνά). Η χρήση της δυνατότητας υψηλής ροής οξυγόνου μειώνει τον κίνδυνο επανα-διασωλήνωσης στα κρίσιμα τρία εικοσιτετράωρα, μετά την αποσύνδεση από τον αναπνευστήρα. Να προσφερθεί η δυνατότητα προς επιλογή του νοσοκομείου.
30. Να διαθέτει μέτρηση και απεικόνιση της οισοφάγειας πίεσης μέσω οισοφάγειου καθετήρα. Η συγκεκριμένη λειτουργία παρέχει τη δυνατότητα υπολογισμού της διαπνευμονικής πίεσης (P_{traspulmonary}), που είναι κρίσιμη παράμετρος για τον ασφαλή αερισμό ασθενών με σύνδρομο οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας (ARDS - Acute Respiratory Distress Syndrome). Η τελική εισπνευστική διαπνευμονική πίεση είναι μια καλύτερη ένδειξη του κινδύνου για πνευμονική βλάβη από ότι μόνη της η πίεση P_{plateau}. Επίσης, η τελική εκπνευστική διαπνευμονική πίεση μπορεί να καθοδηγήσει τη ρύθμιση του PEEP με μεγαλύτερη ασφάλεια, ώστε να αντισταθμιστούν οι συνέπειες κατάρρευσης του θωρακικού τοιχώματος και των μικροκυψελίδων. Να συνδυάζεται με πρόγραμμα επαναστρατολόγησης των πνευμόνων με σκοπό την καλύτερή προσαρμογή στις ανάγκες των ασθενών, την ακριβέστερη ρύθμιση της πίεσης PEEP και του όγκου αερισμού για αποφυγή τραυματισμού των πνευμόνων. Να κατατεθούν, επί ποινή αποκλεισμού δημοσιευμένη βιβλιογραφία και κλινικές μελέτες, για την αποτελεσματικότητα της μεθόδου.

31. Να δύναται να αναβαθμιστεί με δυνατότητα για αυτοματοποιημένο έλεγχο της πίεσης του μπαλονιού (cuff) τραχειοσωλήνα (αυτόματος και χειροκίνητος έλεγχος). Η δυνατότητα αν δεν διατίθεται ενσωματωμένη στον αναπνευστήρα μπορεί να είναι και εξωτερική συσκευή του ίδιου οίκου και με πιστοποιητικό συμβατότητας. Επιθυμητό να ελέγχεται από την οθόνη του αναπνευστήρα, για μέγιστη εργονομία και ασφάλεια. Η εν λόγω λειτουργία αποτρέπει την ανάπτυξη πνευμονίας που σχετίζεται με τη μηχανική υποστήριξη (VAP- Ventilator Associated Pneumonia). Να προσφερθεί η δυνατότητα προς επιλογή του νοσοκομείου.

32. Να συνδέεται με υγραντήρα με δυνατότητα ελέγχου της θερμοκρασίας και ενδείξεις επιλεγμένης και τρέχουσας θερμοκρασίας, να προσφερθεί προς επιλογή.

Α/Α 3) ΔΙΦΑΣΙΚΟΥ ΑΠΙΝΙΔΩΤΗ ΜΕ ΜΟΝΙΤΟΡ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΟ (2 ΤΜΧ.)

Με τις κάτωθι προδιαγραφές :

1. Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ενήλικες, παιδιά και νεογνά.
2. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής LCD διαστάσεων τουλάχιστον 7" ιντσών, στην οποία να απεικονίζονται:
 - Τουλάχιστον 6 κυματομορφές.
 - Η Καρδιακή Συχνότητα.
 - Τα όρια συναγερμού.
 - Η επιλεγόμενη ενέργεια και η διαθωρακική αντίσταση.
 - Ένδειξη για την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας. Να υπάρχει υπόδειξη για το πόσες περίπου ώρες αυτονομίας απομένουν και για πόσες περίπου απινιδώσεις.
 - Κομβία άμεσης πρόσβασης σε λειτουργίες.
 - Να μπορεί ο χρήστης να εναλλάξει και να απεικονίσει διαφορετικές οθόνες με το πέρασμα των δακτύλων στην οθόνη.
3. Η χρήση του απινιδωτή να είναι απλή μέσω περιστροφικού επιλογέα για την επιλογή της λειτουργίας (πχ. απινίδωση, βηματοδότηση κλπ), των paddles και της οθόνης αφής. Το μενού να είναι στην Ελληνική γλώσσα.
4. Να διαθέτει δυνατότητα εξωτερικής σύγχρονης και ασύγχρονης διφασικής απινίδωσης τουλάχιστον 200 Joules σε προκαθορισμένα βήματα μέσω Paddles και pads.
5. Να δύναται να αλλάζει αυτόματα η κατάσταση λειτουργίας απινίδωσης από συγχρονισμένη σε ασύγχρονη.
6. Ο χρόνος φόρτισης στη μέγιστη ενέργεια να είναι έως και 8 sec είτε από μπαταρία είτε από το ρεύμα δικτύου.
7. Η επιλογή της προς απόδοση ενέργειας και η εκφόρτιση της να γίνεται μέσω των paddles για τον απόλυτο έλεγχο από τον χρήστη αλλά και μέσω της οθόνης. Να διαθέτει επιπλέον κομβίο ενεργοποίησης του εκτυπωτή και ενδεικτικής λυχνίας της αντίστασης του ασθενούς. Να περιλαμβάνονται ενσωματωμένα και τα Paddles παιδών.
8. Να διαθέτει σύστημα εσωτερικής αποφόρτισης της ενέργειας απινίδωσης σε περίπτωση μη απόδοσής της σε έως 20 δευτ. ή και σε άλλες περιπτώσεις (σφάλμα, χαμηλή μπαταρία κλπ)
9. Να διαθέτει μονάδα αυτόματης απινίδωσης σύμφωνα με το πρωτόκολλο του ERC με οπτικοακουστικά μηνύματα στην ελληνική γλώσσα και γραφήματα και να αναγνωρίζει αυτόματα τον τύπο ηλεκτροδίων που έχουν συνδεθεί (ενηλίκων, παιδών). Να δύναται να χρησιμοποιηθούν τα ηλεκτρόδια ενηλίκων και σε παιδιά σε περίπτωση μη διάθεση ηλεκτροδίων παιδών (να αναλυθεί ο τρόπος). Να διαθέτει και μετρονόμο ώστε να υποδεικνύει στον ανανήπτη τον ρυθμό των συμπίεσεων κατά τη ΚΑΡΠΑ. Τέλος το κύκλωμα ενέργειας να φορτίζει κατά την ανάλυση του ΗΚΓ φήματος ώστε να είναι έτοιμη να αποδοθεί άμεσα η ενέργεια σε περίπτωση που απαιτείται.

10. Να διαθέτει ενισχυτή εξωτερικής διαθωρακικής βηματοδότησης, με δυνατότητα ρύθμισης των παλμών βηματοδότησης και ρεύματος(να αναφέρεται το εύρος ρύθμισης). Να διαθέτει δυνατότητα παύσης της διαδικασίας
11. Να διαθέτει καταγραφικό τριών (3) καναλιών. Να μπορούν να καταγραφούν τα δεδομένα της μνήμης (πχ. TRENDS, συμβάντα, έλεγχοι). Να ενεργοποιείται αυτόματα σε περίπτωση απινίδωσης και υπέρβασης συναγερμού.
12. Να διαθέτει μνήμη για την αποθήκευση δεδομένων για τουλάχιστον 24 ώρες.
13. Να δύναται να αποθηκεύσει στιγμιαία μία εικόνα ο χρήστης στην μνήμη ή και αυτόματα (πχ. κατά την απινίδωση) για την επισκόπηση, εκτύπωση και αποστολής αυτής σε H/Y ή και εξαγωγή αυτής σε μορφή PDF για περαιτέρω χρήση.
14. Να μπορεί να εισάγει ο χρήστης ένα συμβάν στην μνήμη το οποίο να μπορεί να εκτυπώσει μεταγενέστερα ή και να τα δει σε H/Y.
15. Να διαθέτει οπτικοακουστικούς συναγερμούς για τις παρακολουθούμενες ζωτικές παραμέτρους αλλά και για τεχνικά σφάλματα. Να διαθέτει φωτεινή ένδειξη σε ευδιάκριτο σημείο με διαφορετικούς χρωματισμούς ανάλογα την σοβαρότητα του συμβάντος. Να διαθέτει και αυτόματη ρύθμιση των συναγερμών των ζωτικών παραμέτρων βάσει των τρεχουσών τιμών του ασθενή. Να διαθέτει αρχείο με του συναγερμούς προς επισκόπηση.
16. Να διαθέτει την δυνατότητα παρακολούθησης του ΗΚΓφήματος με τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:
 - i. Να μπορεί να δεχθεί 3 ή 4-πολικό.
 - ii. Να δύναται να παρακολουθήσει και να απεικονίσει έξι (6) απαγωγές ταυτόχρονα.
 - iii. Ο χρήστης να μπορεί να ρυθμίσει το μέγεθος της κυματομορφής μεταξύ 0.25-2cm/mV και αυτόματα.
 - iv. Η πηγή του ΚΡ να μπορεί να ρυθμίζεται αυτόματα και χειροκίνητα.
 - v. Να διαθέτει τουλάχιστον δύο διαφορετικά φίλτρα αποκοπής παρασίτων.
 - vi. Να δύναται να καταγραφούν όλες οι απαγωγές για τουλάχιστον 2 λεπτά με δυνατότητα επισκόπησης και εκτύπωσης του σημείου ενδιαφέροντος.
 - vii. Να διαθέτει ανίχνευση παλμού βηματοδότη με δυνατότητα εμφάνισης τους στην οθόνη.
 - viii. Να παραδοθεί με 3 ή 4-πολικό καλώδιο ΗΚΓφήματος.
17. Να έχει την δυνατότητα αναβάθμισης με:
 - Σύστημα αισθητήρα αναγνώρισης του ρυθμού συμπίεσεων και του βάθους συμπίεσης.
 - Ενισχυτή μέτρησης αναίμακτης πίεσης (NIBP)
 - Ενισχυτή μέτρησης οξυμετρίας (SPO2) τύπου MASIMO και NELLCOR.
 - Ενισχυτή καπνογραφίας (CO2) και ρυθμού αναπνοών πλάγιας ροής (sidestream). Να προσφερθούν προς επιλογή
18. Να διαθέτει ασύρματη κάρτα δικτύου WIFI.
19. Να διαθέτει δυνατότητα αυτόματων ελέγχων (πχ. ημερησίως, εβδομαδιαία) αλλά και χειροκίνητων.
20. Να λειτουργεί με τάση δικτύου 220 V/50 Hz αλλά και με επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Να διαθέτει δυνατότητα τουλάχιστον 200 απινιδώσεων στη μέγιστη ενέργεια με πλήρως φορτισμένη μπαταρία ή τουλάχιστον έξι ωρών παρακολούθησης (monitoring) του ασθενούς. Κατά την χρήση της μπαταρίας και σε περίπτωση που δεν εκτελείται καμία λειτουργία για έως 30 λεπτά, ο απινιδωτής να απενεργοποιείται αυτόματα για την αποφυγή αποφόρτισής της.
21. Το βάρος του να είναι έως 6.5 kg με όλα τα εξαρτήματα, ώστε να είναι εύκολος στη μεταφορά.
22. Να διαθέτει ενσωματωμένα άγκιστρα για την τοποθέτησή του σε ράγα (πχ. φορείο) για την διευκόλυνση κατά την μεταφορά του ασθενή.

23. 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. ΔΥ8δ/Γ.Π. οικ./1348/04 και να είναι ενταγμένος σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάση του Π.Δ. 117/2004.

**Α/Α 4) ΤΡΟΧΗΛΑΤΟ ΜΟΝΙΤΟΡ ΖΩΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ
(ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΠΙΕΣΟΜΕΤΡΟΥ & ΟΞΥΜΕΤΡΟΥ) (5 ΤΜΧ.)**

Με τις κάτωθι προδιαγραφές.:

1. Να διαθέτει την δυνατότητα μέτρησης της αναίμακτης πίεσης, της οξυμετρίας και του ΚΡ σε ενήλικες παιδιά και νεογνά. Να μπορεί ο χρήστης να εισάγει τα στοιχεία του ασθενή (πχ. Όνομα, επίθετο, τύπος ασθενή) ώστε το μόνιτορ αυτόματα να ρυθμίζει κάποιες παραμέτρους(πχ. Όρια συναγερμών).
2. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη τύπου TFTτουλάχιστον 8'', όπου να απεικονίζει ταυτόχρονα:
 - Την συστολική, διαστολική και μέση πίεση
 - Την οξυμετρία και την αντίστοιχη πληθυσμογραφική κυματομορφή.
 - Την καρδιακή συχνότητα.
 - Τύπο ασθενή (ενήλικας, παιδί, νεογνό)
 - Trend προηγούμενων μετρήσεων.
 - Μηνύματα συναγερμών (τεχνικών, φυσιολογικών παραμέτρων)
 - Κατάσταση μπαταρίας.
 - Την ώρα, ημερομηνία
 - Να δύναται να υποστηρίξει και οθόνη αφής με δυνατότητα από τον χρήστη απενεργοποίησής της για λόγους ασφαλείας. Να προσφερθεί προς επιλογή
3. Ο χρήστης να μπορεί να τροποποιήσει ποιες παραμέτρους θα απεικονίζονται στην οθόνη και να μπορεί να αποθηκεύσει τουλάχιστον 3 διαφορετικές διαμορφώσεις οθόνης (configurations)
4. Να διαθέτει περιστροφικό κομβίο για την άμεση και εύκολη πρόσβαση στα μενού.
5. Να λειτουργεί χωρίς ανεμιστήρα.
6. Να διαθέτει οπτικοακουστικούς συναγερμούς για όλες τις παραμέτρους οι οποίοι να απεικονίζονται συνεχόμενα στο μόνιτορ. Να διαθέτει κομβίο σίγασης. Να διαθέτει ενδεικτική λυχνία σε εμφανές σημείο η οποία να ενεργοποιείται σε περίπτωση συναγερμού.
7. Να διαθέτει μνήμη για την αποθήκευση μετρήσεων για όλες τις παραμέτρους για τουλάχιστον 120 ώρες trend οι οποίες θα απεικονίζονται σε μορφή γραφήματος ή και σε πίνακες. Επιπλέον να διαθέτει μνήμη για την αποθήκευση και τουλάχιστον 200 συναγερμών. Να μπορεί να αναβαθμιστεί η μνήμη για την αποθήκευση τουλάχιστον 400 ωρών trends.
8. Να διαθέτει λειτουργία νυκτός για να μην ενοχλούνται οι λοιποί ασθενείς σε περίπτωση μέτρησης κατά την διάρκεια της νύχτας.
9. Να διαθέτει θύρα δικτύου για σύνδεση με κεντρικό σταθμό. Να μπορεί να αναβαθμιστεί με ενσωματωμένο ασύρματο δέκτη WIFI.
10. Να διαθέτει χειρολαβή μεταφοράς.
11. Το βάρος του να είναι περίπου 2.5 kg και να είναι μικρών διαστάσεων.
12. Να λειτουργεί με τάση δικτύου αλλά και με ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία για τουλάχιστον 3,5 ώρες και να υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης και 2^{ης} μπαταρίας ώστε να αυξάνεται η αυτονομία στο διπλάσιο.
13. Να μπορεί να αναβαθμιστεί με μονάδα μέτρησης θερμοκρασίας, καταγραφικό και ενσωματωμένο ή και εξωτερικό barcodescanner. Να προσφερθούν προς επιλογή.

14. Να προσφερθεί προς επιλογή τροχήλατη βάση του ίδιου κατασκευαστικού οίκου.

A. Αναίμακτη πίεση :

15. Η λήψη να γίνεται με την ταλαντωσυμμετρική μέθοδο.
 16. Η λήψη να γίνεται χειροκίνητα, αυτόματα με ρυθμιζόμενα διαστήματα μεταξύ 1 λεπτού και για τουλάχιστον έως 8 ώρες και συνεχόμενα σε διάρκεια 5 λεπτών. Να έχει επιπλέον λειτουργία μέσης τιμής με τον χρήστη να μπορεί να ρυθμίσει τον αριθμό των μετρήσεων υπολογισμού της μέσης τιμής (πχ. 3 μετρήσεις).
 17. Να διαθέτει σύστημα προστασίας από υπερπίεση.
 18. Να παραδοθεί με περιχειρίδα ενηλίκων και παιδών σωλήνας σύνδεσης.

B. Οξυμετρία :

19. Να διαθέτει εύρος μέτρησης μεταξύ 0-100%
 20. Να διαθέτει δείκτη ποιότητας σήματος.
 21. Να διαθέτει ακρίβεια μέτρησης $\pm 2\%$ για ενήλικες και $\pm 3\%$ για παιδιά-νεογνά.
 22. Να μπορεί ο χρήστης να επιλέξει την απενεργοποίηση του συναγερμού λόγω πιθανής χαμηλής αιμάτωσης η οποία θα έχει προκληθεί λόγω της ταυτόχρονης μέτρησης της αναίμακτης πίεσης από το ίδιο χέρι.
 23. Να παραδοθεί με αισθητήρα δακτύλου ενηλίκων και παιδών πολλαπλών χρήσεων.

Ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO 9001, ISO 14001, ISO 27001 και ISO 13485 (διακίνηση και τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων), να πληροί την Υ.Α. ΔΥ8δ/Γ.Π. οικ./1348/04 και να είναι ενταγμένος σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάση του Π.Δ. 117/2004.

Α/Α 5) ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΠΛΗΡΕΣ (1 ΤΜΧ.)

Με τις κάτωθι προδιαγραφές.:

1. Να διαθέτει τροχήλατο με αντιστατικούς τροχούς και κεντρικό σύστημα πέδησης για εύκολη και άμεση ακινητοποίηση, καθώς και τουλάχιστον 3 συρτάρια αποθήκευσης αναλώσιμων υλικών.
2. Να τροφοδοτείται από O₂, N₂O και αέρα από την κεντρική παροχή αερίων του νοσοκομείου και να διαθέτει εφεδρικές φιάλες O₂, N₂O.
3. Να διαθέτει ηλεκτρονικό μίκτη (όχι ροόμετρα) φρέσκων αερίων O₂, N₂O και αέρα με εύρος 0,2-18 l/min κατάλληλο για εφαρμογή αναισθησίας low & minimal flow.
4. Να διαθέτει μπαταρία για λειτουργία σε περίπτωση πτώσης ρεύματος για μία τουλάχιστονώρα και να έχει ελληνικό μενού λειτουργίας.
5. Να διαθέτει σύστημα εξασφάλισης ελάχιστης συγκέντρωσης 25% O₂ στα φρέσκα αέρια, όταν επιλέγεται μίγμα φρέσκων αερίων O₂/N₂O, καθώς και αποκοπής του N₂O όταν διακοπεί η τροφοδοσία του O₂.
6. Να διαθέτει συναγερμό ανεπαρκούς πίεσης τροφοδοσίας O₂, καθώς και αμφίδρομη αυτόματαλλαγή σε λειτουργία με πεπιεσμένο αέρα σε περίπτωση πτώσης της πίεσης του O₂ και κατά την επαναφορά της.
7. Να διαθέτει βάση στήριξης 2ενεργών εξαερωτήρων για σεβοφλουράνιο και δεσφλουράνιο, με μηχανισμό πλήρους διαχωρισμού τους ώστε να αποφεύγεται η ταυτόχρονη χρησιμοποίησή τους.

8. Να διαθέτει θερμαινόμενο ενσωματωμένο κύκλωμα επανεισπνοής με:

- Βαλβίδες εισπνοής/εκπνοής
- Θέση για ασκό manual αερισμού
- Βαλβίδα περιορισμού πίεσης manual αερισμού
- Κάνιστρό νατρασβέστου το οποίο να διαθέτει διάταξη ασφαλούς αντικατάστασης τουκατά την διάρκεια της επέμβασης, χωρίς να δημιουργούνται διαρροές
- Κύκλωμα σωληνώσεων πολλαπλών χρήσεων

9. Να διαθέτει βαλβίδα flush O₂, επιπλέον ανεξάρτητη έξοδο φρέσκων αερίων για χορήγηση αναισθησίας με ημιανοικτά κυκλώματα, αναρρόφηση βρόγχων με 2 φιάλες, βραχίονα στήριξης σωληνώσεων, εφεδρικό φωτισμό και τουλάχιστον 4 ηλεκτρικές πρίζες για σύνδεση περιφερειακών συσκευών.

10. Να διαθέτει αναπνευστήρα με δυνατότητα χορήγησης ροής έως 180 l/min, ο οποίος ναυποστηρίζει τους ακόλουθους αερισμούς :

- Manual/Spontaneous
 - Ελεγχόμενου όγκου και συγχρονιζόμενου ελεγχόμενου όγκου SIMV
 - Ελεγχόμενης πίεσης και συγχρονιζόμενης ελεγχόμενης πίεσης PSIMV
 - Ελεγχόμενης πίεσης με εγγυημένο όγκο αναπνοής
- Αυθόρμητο με υποστήριξη πίεσης και με δυνατότητα ορισμού αερισμού άπνοιας. Επίσης θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα(χωρίς να είναι απαραίτητη προϋπόθεση) αν είναι εφοδιασμένος με προηγμένο λογισμικό εκτέλεσης αυτοματοποιημένων/προγραμματιζόμενων από το χρήστη ελιγμών πολλαπλών βημάτων (maneuver) για επιστράτευση των κυψελίδων του πνεύμονα (lung recruitment),μέτρηση της ζωτικής χωρητικότητας (vital capacity) και εν γένει εξατομικευμένη φροντίδα ασθενούς .

11. Ο αναπνευστήρας να ρυθμίζει άμεσα:

- Συχνότητα αναπνοών έως 100 ανά λεπτό
- Λόγο I: E από 4:1 έως 1:4
- Όγκο αναπνοής από 5 ml έως 1600 ml στους αερισμούς ελεγχόμενου όγκου
- Πίεση PEEP από 0 έως 20 mbar
- Εισπνευστική πίεση 10 έως 60 mbar
- Trigger ροής 0,1 – 10 L/min
- Πίεση υποστήριξης 10 έως 60 mbar
- Περιορισμό πίεσης σε αερισμό όγκου 10 έως 70 mbar

12. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής τουλάχιστον 15 ιντσών ώστε να μετρά και να παρουσιάζει ταυτόχρονα:

- Κυματομορφές πίεσης αεραγωγών, ροής, καπνογραφίας, πτητικών παραγόντων, οξυγόνου κλπ.
- Αριθμητικές τιμές των όγκου αναπνοής, όγκου ανά λεπτό, χορηγούμενου O₂, πτητικών παραγόντων, αντίστασης αεραγωγών, ενδοτικότητας, τιμής MAC, αναπνευστικής συχνότητας, εισπνεόμενου και εκπνεόμενου CO₂ κλπ.
- Βρόγχους για πίεση/όγκο & ροή/όγκο
- Καμπύλες trends
- Συναγερμούς
- Να διαθέτει σπιρομετρία με γράφημα.

13. Να διαθέτει επιπλέον ανεξάρτητο monitor ζωτικών παραγόντων πλήρους βυσματούμενου τύπου με οθόνη αφής τουλάχιστον 17 ιντσών, ώστε να μετρά και να παρουσιάζει:

- Ηλεκτροκαρδιογράφημα με 5-πολικό καλώδιο για ταυτόχρονη απεικόνιση έως 7 απαγωγών το οποίο να το συνοδεύει. Να διαθέτει και δυνατότητα χρησιμοποίησης 10-πολικού καλωδίου για ταυτόχρονη απεικόνιση έως 12 κυματομορφών ταυτόχρονα
 - Αναίμακτης μέτρηση της αρτηριακής πίεσης με 3 περιχειρίδες διαφορετικών μεγεθών
 - Οξυμετρία με καλώδιο και αισθητήρα ενηλίκων και παιδών.
 - Θερμοκρασία με αισθητήρα στοματικής κοιλότητας / ορθού.
- 2 τουλάχιστον αιματηρές πιέσεις με 2 ενδιάμεσα καλώδια σύνδεσης αισθητήρων μέτρησης
 - Καταγραφικό 3 τουλάχιστον καναλιών

14. Το monitor ζωτικών παραγόντων να διαθέτει μπαταρία για 3 ώρες τουλάχιστον και να έχει ελληνικό μενού λειτουργίας.

Επιπλέον το αναισθησιολογικό μηχάνημα να διαθέτει

- 1)εφεδρικές φιάλες οξυγόνου και πρωτοξειδίου
- 2)Το κάνιστρο της νατρασβέστου να είναι διαφανές και ανοιχτού χρώματος για να γίνεται αντιληπτή η αλλαγή του χρώματος της.
- 3) monitor ζωτικών παραμέτρων : Να υπάρχει δυνατότητα τοποθέτησης λογισμικού αναγνώρισης έως 30 αρρυθμιών με οπτικοακουστικό συναγερμό.

Γενικά χαρακτηριστικά

Ο εξοπλισμός να καλύπτει τις διεθνείς προδιαγραφές ασφαλείας και να διαθέτει σήμανση CE.

Να έχει πιστοποιημένο service.

Α/Α 6) ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΧΩΡΙΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟ MONITOR (1 ΤΜΧ.)

Με τις κάτωθι προδιαγραφές :

1. Να διαθέτει τροχήλατο με αντιστατικούς τροχούς και κεντρικό σύστημα πέδησης για εύκολη και άμεση ακινητοποίηση, καθώς και τουλάχιστον 3 συρτάρια αποθήκευσης αναλώσιμων υλικών.
2. Να τροφοδοτείται από O₂, N₂O και αέρα από την κεντρική παροχή αερίων του νοσοκομείου και να διαθέτει εφεδρικές φιάλες O₂, N₂O.
3. Να διαθέτει ηλεκτρονικό μίκτη (όχι ροόμετρα) φρέσκων αερίων O₂, N₂O και αέρα με εύρος 0,2-18 l/min κατάλληλο για εφαρμογή αναισθησίας low & minimal flow.
4. Να διαθέτει μπαταρία για λειτουργία σε περίπτωση πτώσης ρεύματος για μία τουλάχιστον ώρα και να έχει ελληνικό μενού λειτουργίας.
5. Να διαθέτει σύστημα εξασφάλισης ελάχιστης συγκέντρωσης 25% O₂ στα φρέσκα αέρια, όταν επιλέγεται μίγμα φρέσκων αερίων O₂/N₂O, καθώς και αποκοπής του N₂O όταν διακοπεί η τροφοδοσία του O₂.

6. Να διαθέτει συναγερμό ανεπαρκούς πίεσης τροφοδοσίας O₂, καθώς και αμφίδρομη αυτόματη αλλαγή σε λειτουργία με πεπιεσμένο αέρα σε περίπτωση πτώσης της πίεσης του O₂ και κατά την επαναφορά της.

7. Να διαθέτει βάση στήριξης 2 ενεργών εξαερωτήρων για σεβοφλουράνιο και δεσφλουράνιο, με μηχανισμό πλήρους διαχωρισμού τους ώστε να αποφεύγεται η ταυτόχρονη χρησιμοποίησή τους

8. Να διαθέτει θερμαινόμενο ενσωματωμένο κύκλωμα επανεισπνοής με:

- Βαλβίδες εισπνοής/εκπνοής
- Θέση για ασκό manual αερισμού
- Βαλβίδα περιορισμού πίεσης manual αερισμού
- Κάνιστρό νατρασβέστου το οποίο να διαθέτει διάταξη ασφαλούς αντικατάστασης του κατά την διάρκεια της επέμβασης, χωρίς να δημιουργούνται διαρροές
- Κύκλωμα σωληνώσεων πολλαπλών χρήσεων

9. Να διαθέτει βαλβίδα flush O₂, επιπλέον ανεξάρτητη έξοδο φρέσκων αερίων για χορήγηση αναισθησίας με ημιανοικτά κυκλώματα, αναρρόφηση βρόγχων με 2 φιάλες, βραχίονα στήριξης σωληνώσεων, εφεδρικό φωτισμό και τουλάχιστον 4 ηλεκτρικές πρίζες για σύνδεση περιφερειακών συσκευών.

10. Να διαθέτει αναπνευστήρα με δυνατότητα χορήγησης ροής έως 180 l/min, ο οποίος να υποστηρίζει τους ακόλουθους αερισμούς

- Manual/Spontaneous
- Ελεγχόμενου όγκου και συγχρονιζόμενου ελεγχόμενου όγκου SIMV
- Ελεγχόμενης πίεσης και συγχρονιζόμενης ελεγχόμενης πίεσης PSIMV
- Ελεγχόμενης πίεσης με εγγραμμένο όγκο αναπνοής
- Αυθόρμητο με υποστήριξη πίεσης και με δυνατότητα ορισμού αερισμού άπνοιας. Επίσης θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα (χωρίς να είναι απαραίτητη προϋπόθεση) αν είναι εφοδιασμένος με προηγμένο λογισμικό εκτέλεσης αυτοματοποιημένων/προγραμματιζόμενων από το χρήστη ελιγμών πολλαπλών βημάτων (maneuver) για επιστράτευση των κυψελίδων του πνεύμονα (lung recruitment), μέτρηση της ζωτικής χωρητικότητας (vital capacity) και εν γένει εξατομικευμένη φροντίδα ασθενούς .

11. Ο αναπνευστήρας να ρυθμίζει άμεσα:

- Συχνότητα αναπνοών έως 100 ανά λεπτό
- Λόγο I: E από 4:1 έως 1:4
- Όγκο αναπνοής από 5 ml έως 1600 ml στους αερισμούς ελεγχόμενου όγκου
- Πίεση PEEP από 0 έως 20 mbar
- Εισπνευστική πίεση 10 έως 80 mbar
 - Trigger ροής 0,1 – 10 L/min
- Πίεση υποστήριξης 10 έως 60 mbar
- Περιορισμό πίεσης σε αερισμό όγκου 10 έως 70 mbar

12. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής τουλάχιστον 15 ιντσών ώστε να μετρά και να παρουσιάζει ταυτόχρονα:

- Κυματομορφές πίεσης αεραγωγών, ροής, καπνογραφίας, πτητικών παραγόντων, οξυγόνου κλπ.
- Αριθμητικές τιμές των όγκου αναπνοής, όγκου ανά λεπτό, χορηγούμενου O₂, πτητικών παραγόντων, αντίστασης αεραγωγών, ενδοτικότητα, τιμής MAC, αναπνευστικής συχνότητας, εισπνεόμενου και εκπνεόμενου CO₂ κλπ.
- Βρόγχους για πίεση/όγκο & ροή/όγκο
- Καμπύλες trends
- Συναγερμούς
- Να διαθέτει σπιρομετρία με γράφημα.

Επιπλέον το αναισθησιολογικό μηχάνημα να διαθέτει

1)εφεδρικές φιάλες οξυγόνου και πρωτοξειδίου

2)Το κάνιστρο της νατρασβέστου να είναι διαφανές και ανοιχτού χρώματος για να γίνεται αντιληπτή η αλλαγή του χρώματος της.

Γενικά χαρακτηριστικά

Ο εξοπλισμός να καλύπτει τις διεθνείς προδιαγραφές ασφαλείας και να διαθέτει σήμανση CE.

Να έχει πιστοποιημένο service.

A/A 7) ΦΟΡΗΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΟΓΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ
ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΑΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ
(ΑΝΤΛΙΕΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΟΓΚΟΥ – ΟΡΟΥ) (6 ΤΜΧ.)

Με τις κάτωθι προδιαγραφές.:

1. Να είναι αντλία της πλέον πρόσφατης τεχνολογίας, φορητή, με λαβή μεταφοράς και σύστημα εύκολης ανάρτησης σε στατώ ορού και οριζόντια ράγα μηχανημάτων.
2. Μικρών διαστάσεων και βάρους έως 2.2Kg.
3. Να πληροί όλες τις διεθνείς προδιαγραφές ασφαλείας για τα ιατρικά μηχανήματα και να φέρει σήμανση CE.
4. Να λειτουργεί με ρεύμα 220V/50Hz χωρίς τη χρήση εξωτερικού μετασχηματιστή.
5. Η ακρίβεια χορήγησης να είναι +/-3% σε όλο το εύρος του ρυθμού χορήγησης.
6. Ο ρυθμός έγχυσης να κυμαίνεται από 0,1 – 2000 ml/h και η έγχυση να καθορίζεται απαραίτητα με τους εξής τρόπους : ρυθμός – όγκος έγχυσης και όγκος – χρόνος έγχυσης.
7. Να έχει τη δυνατότητα προγραμματισμού του ρυθμού έγχυσης βάσει της δοσολογίας του φαρμάκου, το βάρος του ασθενή, τη συγκέντρωση διαλύματος κλπ.
8. Ο όγκος που μπορεί να προγραμματιστεί να εγχυθεί να κυμαίνεται από 0,1 – 9999 ml

9. Να υπάρχει δυνατότητα λειτουργίας διατήρησης του αγγείου (KVO) με ρυθμιζόμενη ροή 1 –5 ml/h και δυνατότητα απενεργοποίησής της.
10. Να υπάρχει δυνατότητα χορήγησης bolus απαραίτητως με ρυθμιζόμενη ροή 0,1 – 2000 ml/h με τουλάχιστον τρεις τρόπους : χειροκίνητο, με προεπιλογή όγκου και με επιλογή ρυθμού.
11. Να παρέχει τη δυνατότητα ρύθμισης του ορίου πίεσης συναγερμού σε εύρος των 50-1000 mmHg με δυνατότητα επιλογής τουλάχιστον 10 επιπέδων.
12. Η αντλία να έχει τη δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας καθώς και λειτουργίας σε συστοιχία με άλλες αντλίες ίδιου τύπου η/και αντλίες σύριγγας, ενσωματωμένη σε ειδικό σύστημα υποδοχής αντλιών 2 έως 12 θέσεων, για πολλαπλές εγχύσεις. Δυνατότητα ανεξάρτητης προσθήκης ή αφαίρεσης της κάθε αντλίας και κεντρικής τροφοδοσίας όλων των αντλιών μέσω ενός καλωδίου ρεύματος.
13. Να διαθέτει τους παρακάτω οπτικοακουστικούς συναγερμούς:
 - i. Αέρας στη γραμμή
 - ii. Άδειος περιέκτης
 - iii. Τέλος έγχυσης
 - iv. Φραγή γραμμής
14. Να υπάρχει διαθεσιμότητα αναλώσιμων συσκευών για χορήγηση, απλών διαλυμάτων, φωτοευαίσθητων φαρμάκων καθώς και αίματος και όλων των παραγώγων του (ερυθρά αιμοσφαίρια, αιμοπετάλια, πλάσμα, αλβουμίνη) και να εξασφαλίζεται η διαθεσιμότητα τους για τουλάχιστον 10 έτη.
Να κατατεθούν, επί ποινή αποκλεισμού, δείγματα των παραπάνω προς αξιολόγηση.
15. Η αντλία να πληροί τις απαιτήσεις του IEC 60601-1(περιλαμβάνει τις ηλεκτρικές κατηγορίες Class I /χαμηλού κινδύνου, II / μεσαίου κινδύνου, III/ υψηλού κινδύνου) για προστασία από βραχυκύκλωμα και ρεύμα διαρροής, να είναι τύπου CF καθώς και να έχει δείκτη προστασίας έναντι υγρών και σωματιδίων, τουλάχιστον IP33.
16. Να διαθέτει Ελληνικό μενού και εγχειρίδιο χρήσης στα Ελληνικά
17. Τα σετ έγχυσης να φέρουν προστασία από την ελεύθερη ροή.
18. Να διατίθενται όλα τα πιστοποιητικά ποιότητας του προϊόντος, του κατασκευαστή και προμηθευτή, όπως απαιτείται κατά τη νομοθεσία:
 - i. Πιστοποιητικό CE προϊόντος σε ισχύ.
 - ii. Πιστοποιητικό ISO του κατασκευαστή.
 - iii. Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας του προμηθευτή (ISO, Υπουργική Απόφαση ΔΥ8δ/Γ.Π.οικ./1348/2004).
 - iv. Πιστοποιητικό ένταξης του προμηθευτή σε σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.
19. Η ακρίβεια όλων των παραπάνω να αποδεικνύεται από παραπομπές σε φυλλάδια, προσπέκτους, εγχειρίδια και βεβαιώσεις του κατασκευαστικού οίκου. Προς τούτο να συνταχθεί (επί ποινή αποκλεισμού) πλήρες φύλλο συμμόρφωσης με παραπομπές.
20. Να έχει τουλάχιστον 2 χρόνια εγγύηση για συντήρηση και για αναλώσιμα υλικά.
Να υπάρχουν ανταλλακτικά για 10 τουλάχιστον χρόνια
Να υπάρχει εξουσιοδοτημένο service για συντήρηση και επισκευή πιθανών βλαβών.

Α/Α 8) ΦΟΡΗΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΑΣ ΕΓΧΥΣΗΣ
ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΜΕ ΣΥΡΙΓΓΑ
(ΑΝΤΛΙΕΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΤΥΠΟΥ ΣΥΡΙΓΓΑΣ) (6 ΤΜΧ.)

Με τις κάτωθι προδιαγραφές :

1. Να φέρει λαβή μεταφοράς και σύστημα εύκολης ανάρτησης σε στατώορο και οριζόντια ράγα μηχανημάτων.
2. Να είναι μικρών διαστάσεων και βάρους έως 2.2Kgr.
3. Να λειτουργεί με ρεύμα πόλης 220 -240 V / 50-60 Hz, τροφοδοτούμενη μέσω τριπολικού καλωδίου χωρίς τη χρήση εξωτερικού μετασχηματιστή.
4. Να φέρει ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία με αυτονομία τουλάχιστον 11 ωρών με ρυθμό έγχυσης 5 ml/hr. Ψηφιακές ενδείξεις του επιπέδου φόρτισης και της αυτονομίας της μπαταρίας.
5. Ο ρυθμός έγχυσης να ρυθμίζεται σε κλίμακα από 0,1 – 2000 ml/hr.
6. Να παρέχει τη δυνατότητα ρύθμισης του ορίου πίεσης συναγερμού σε εύρος 50-1000 mmHg με δυνατότητα επιλογής τουλάχιστον 10 επιπέδων.
7. Να υπάρχει δυνατότητα προγραμματισμού της χορήγησης βάσει της δοσολογίας του φαρμάκου, το βάρος του ασθενή, της συγκέντρωσης του διαλύματος κλπ.
8. Να υπάρχει δυνατότητα χορήγησης bolus απαιτητήτως με ρυθμιζόμενη ροή 0,1 – 2000 ml/h με τουλάχιστον τρεις τρόπους : χειροκίνητο, με προεπιλογή όγκου και με επιλογή ρυθμού.
9. Να έχει τη δυνατότητα χορήγησης προγραμματισμένου εκ των προτέρων Bolus δόσης και χορήγησης της όποτε χρειαστεί κατά τη διάρκεια της έγχυσης.
10. Να λειτουργεί με προεκτάσεις και πλαστικές σύριγγες των 5,10,20,30/35,50/60 ml χωρίς να απαιτείται ειδικό εξάρτημα προσαρμογής.
11. Να διαθέτει εξελιγμένο και αξιόπιστο σύστημα παρακολούθησης της αυξομειώσεως της πίεσης στη γραμμή έγχυσης με ενεργοποίηση συναγερμών ή/και ειδοποιήσεων σε περίπτωση αύξησης της πίεσης λόγω απόφραξης της γραμμής αλλά και της πτώση αυτής λόγω αποσύνδεσης του ασθενή ή διαρροής των εξαρτημάτων έγχυσης (π.χ. στρόφιγγες 3-way).
12. Η τοποθέτηση της σύριγγας να γίνεται χειροκίνητα με τρόπο απλό και η προσαρμογή του εμβόλου αυτόματα, χωρίς την επέμβαση του χρήστη. Η σύριγγα σε πλήρη έκταση να προστατεύει πλήρως από τον αυτόματο ηλεκτρικά μηχανισμό κίνησης του εμβόλου της αντλίας.
13. Να διαθέτει λειτουργία διατήρησης του αγγείου (KVO) με ρυθμιζόμενη ροή 0,1 – 5 ml/h και δυνατότητα απενεργοποίησής της.
14. Η αντλία να έχει ακρίβεια χορήγησης $\pm 2\%$
15. Να διαθέτει οπτικοακουστικούς συναγερμούς για τις εξής τουλάχιστον περιπτώσεις:
 - I. Εσφαλμένη τοποθέτηση σύριγγας
 - II. Υπέρβαση ορίου πίεσης συναγερμού φραγής – απόφραξη γραμμής
 - III. Πλησίον τέλους έγχυσης – Τέλος έγχυσης
 - IV. Πλησίον συμπλήρωσης όγκου έγχυσης – Συμπλήρωση όγκου
 - V. Χαμηλή μπαταρία και άδεια μπαταρία
 - VI. Τεχνικό πρόβλημα

16. Η αντλία να έχει τη δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας καθώς και λειτουργίας σε συστοιχία με άλλες αντλίες ίδιου τύπου η/και ογκομετρικού, ενσωματωμένη σε ειδικό σύστημα υποδοχής αντλιών 2 έως 12 θέσεων, για πολλαπλές εγχύσεις. Δυνατότητα ανεξάρτητης προσθήκης ή αφαίρεσης της κάθε αντλίας και κεντρικής τροφοδοσίας όλων των αντλιών μέσω ενός καλωδίου ρεύματος.
17. Να συμμορφώνεται με την οδηγία 93/42/EC και πληροί τις Ευρωπαϊκές και Διεθνείς προδιαγραφές ηλεκτρικής ασφάλειας, ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας και προστασίας από εισροή υγρών.
18. Η αντλία να πληροί τις απαιτήσεις του IEC 60601-1 (περιλαμβάνει τις ηλεκτρικές κατηγορίες Class I /χαμηλού κινδύνου, II / μεσαίου κινδύνου, III/ υψηλού κινδύνου) για προστασία από βραχυκύκλωμα και ρεύμα διαρροής, να είναι τύπου CF καθώς και να έχει δείκτη προστασίας έναντι υγρών και σωματιδίων, τουλάχιστον IP33
19. Να διαθέτει Ελληνικό μενού και εγχειρίδιο χρήσης στα Ελληνικά
20. Να διατίθενται όλα τα πιστοποιητικά ποιότητας του προϊόντος, του κατασκευαστή και προμηθευτή, όπως απαιτείται κατά τη νομοθεσία:
- Πιστοποιητικό CE προϊόντος σε ισχύ.
 - Πιστοποιητικό ISO του κατασκευαστή.
 - Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας του προμηθευτή (ISO, Υπουργική Απόφαση ΔΥ8δ/Γ.Π.οικ./1348/2004).
 - Πιστοποιητικό ένταξης του προμηθευτή σε σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.
21. Η ακρίβεια των παραπάνω να αποδεικνύεται από παραπομπές σε φυλλάδια, προσπέκτους, εγχειρίδια και βεβαιώσεις του κατασκευαστικού οίκου. Προς τούτο να συνταχθεί (επί ποινή αποκλεισμού) πλήρες φύλλο συμμόρφωσης με παραπομπές.
- Να έχει τουλάχιστον 2 χρόνια εγγύηση για συντήρηση και για αναλώσιμα υλικά.
 - Να υπάρχουν ανταλλακτικά για 10 τουλάχιστον χρόνια
 - Να υπάρχει εξουσιοδοτημένο service για συντήρηση και επισκευή πιθανών βλαβών

Α/Α 9) ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ
(ΠΟΛΥΚΑΝΑΛΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΟΣ ΜΕ ΟΘΟΝΗ) (2 ΤΜΧ)

Με τις κάτωθι προδιαγραφές:

1. Να είναι αυτόματης και χειροκίνητης λειτουργίας. Επιπλέον λειτουργίες θα εκτιμηθούν θετικά.
2. Να λειτουργεί με ρεύμα στα 220V/50Hz αλλά και με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες διάρκειας τουλάχιστον 2 ωρών και για την εκτύπωση τουλάχιστον 1 ώρα ΗΚΓ φημα στην χειροκίνητη λειτουργία ή εκτύπωση τουλάχιστον 250 εξετάσεων στην αυτόματη λειτουργία.
3. Η δειγματοληψία να είναι τουλάχιστον 16000 Hz ανά κανάλι.
4. Το εύρος συχνοτήτων να είναι μεταξύ 0.01 – 300 Hz ώστε να είναι ιδανική η λήψη και σε παιδιά χωρίς παράσιτα.

5. Να συλλέγει ταυτόχρονα και τις δώδεκα απαγωγές σε συνδυασμούς standard και cabrera.
6. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη υγρών κρυστάλλων LCD διαστάσεων τουλάχιστον 5" όπου να απεικονίζονται:
 - Έως και 12 απαγωγές ταυτόχρονα.
 - ώρα και όνομα ασθενή.
 - Ένδειξη μπαταρίας με δυνατότητα ενημέρωσης του χρήστη σε περίπτωση χαμηλής στάθμης της. Να υπάρχει και ηχητική ένδειξη.
 - Καρδιορυθμός
 - Ταχύτητα Καρδιογραφήματος με δυνατότητα επιλογής μεταξύ τουλάχιστον τεσσάρων διαφορετικών ταχυτήτων.
 - Ευαισθησία Καρδιογραφήματος με δυνατότητα επιλογής μεταξύ τουλάχιστον τριών διαφορετικών ευαισθησιών.
 - Διάφορα μηνύματα συστήματος ή και οδηγίες.
 - Φίλτρο.
 - Τυχόν αποκόλλησης ή μη καλής επαφής των ηλεκτροδίων. Να υπάρχει και ηχητική ένδειξη.
7. Να διαθέτει ενσωματωμένο αλφαριθμητικό πληκτρολόγιο για την εισαγωγή στοιχείων του ασθενούς (όχι μέσω της οθόνης).
8. Να διαθέτει καταγραφικό έξι καναλιών, θερμικού τύπου, εκτύπωση σε χαρτί μεγέθους τουλάχιστον 100 mm. Να υπάρχει η δυνατότητα εκτύπωσης και σε εξωτερικό εκτυπωτή.
9. Να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής τουλάχιστον τεσσάρων (4) διαφορετικών τύπων εκτύπωσης κατά την αυτόματη λειτουργία.
10. Η ταχύτητα εκτύπωσης να μπορεί να ρυθμιστεί σε τουλάχιστον έξι (6) διαφορετικές ταχύτητες οι οποίες και να αναφερθούν.
11. Η ευαισθησία εκτύπωσης να μπορεί να ρυθμιστεί σε τουλάχιστον τέσσερα (4) διαφορετικά επίπεδα και αυτόματα στην αυτόματη λειτουργία .
12. Να παρέχει φίλτρα, μυϊκά στα 25,35,45 Hz, φίλτρα δικτύου (50,60 Hz) και φίλτρο σταθεροποιητή ισολεκτρικής γραμμής.
13. Να διαθέτει προγράμματα μετρήσεων και διάγνωσης και να αναγνωρίζει βηματοδοτικούς παλμούς.
14. Να έχει δυνατότητα συγκράτησης στην μνήμη τουλάχιστον 500 εξετάσεων. Να μπορεί να δεχτεί και εξωτερικό αποθηκευτικό μέσο για την αποθήκευση μεγαλύτερου αριθμού εξετάσεων.
15. Να γίνεται εξαγωγή του ΗΚΓ γραφήματος και σε μορφή PDF.
16. Να έχει την δυνατότητα μεταφοράς των εξετάσεων στην μνήμη σε ειδικό λογισμικό του ιδίου οίκου σε Η/Υ για περαιτέρω αρχειοθέτηση και ανάλυση. Να προσφερθεί προς επιλογή το λογισμικό του Η/Υ. Η σύνδεση του ΗΚΓ φου με τον Η/Υ για την μεταφορά των δεδομένων να γίνεται μέσω θύρας Ethernet.
17. Το βάρος του να είναι έως 3Kg.
18. Στην βασική σύνθεση να περιλαμβάνονται όλα τα εξαρτήματα για την λειτουργία του και τροχήλατη βάση με βραχίονα στήριξης καλωδίων.
19. 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.
20. Να δίνετε στη βασική σύνθεση η δυνατότητα συνεχούς παρακολούθησης του ΗΚΓ γήματος και η εκτύπωση αναφορών ή η επέκταση της εκτύπωσης κυματομορφών σε περιπτώσεις εμφάνισης των αρρυθμιών.

A/A 10) ΤΡΟΧΗΛΑΤΗ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ**10.α) ΤΡΟΧΗΛΑΤΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟΥ (1ΤΜΧ)**

Με τις κάτωθι προδιαγραφές :

1. Να είναι σύγχρονης σχεδίασης.
2. Να διαθέτει τροχήλατη βάση κατασκευασμένη από υλικό ανθεκτικό στην οξείδωση. Να έχει τέσσερις αντιστατικούς τροχούς και σύστημα πεδήσεως στους δύο από αυτούς
3. Να έχει δυνατότητα επιλογής αναρροφητικής ικανότητας με το πάτημα ενός κουμπιού σε 40lt/min 50lt/min 60lt/min
4. Να λειτουργεί με σύστημα εμβόλου-κυλίνδρου, χωρίς κραδασμούς.
5. Να μην έχει ανάγκη αλλαγής ελαίων και μεμβρανών
6. Να είναι χαμηλών στροφών όπως 63 στροφές/λεπτό για αναρροφητική ικανότητα 40lt/min, 79 στροφές/λεπτό για αναρροφητική ικανότητα 50lt/min και 102 στροφές/λεπτό για αναρροφητική ικανότητα 60lt/min.
7. Να υπάρχει τριπλό σύστημα προστασίας κατά της υπερχειλίσης ως εξής :
 - στη φιάλη εκκριμάτων μέσω φλοτέρ,
 - φιαλίδιο υπερχειλίσης εφοδιασμένο με φλοτέρ,
 - αντιμικροβιακό φίλτρο
8. Να φέρει σήμανση CE MARK σύμφωνα με οδηγία 93/42/EEC και να επιβεβαιώνεται από ανάλογο οργανισμό.
9. Να συνοδεύεται από πιστοποιητικό ολικής ποιότητας ISO 9001 και ISO 13485
10. Να παρέχει ηλεκτρική προστασία κατηγορίας Ια, ΙΡ21 και να πιστοποιείται ηλεκτρική ασφάλεια.
11. Να έχει εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας για 5 έτη.
12. Η αναρρόφηση να είναι αντιπαρασιτική και να μην επηρεάζει τη λειτουργία άλλων συσκευών του Νοσοκομείου (πχ μόνιτορ).
13. Η αναρρόφηση να δημιουργεί μέγιστη αρνητική πίεση τουλάχιστον -95Kpa (-713mmHg)
14. Να έχει αναρροφητική ικανότητα από τουλάχιστον 40 lt/λεπτό έως 60 lt/λεπτό η οποία να επιτυγχάνεται με το πάτημα ενός κουμπιού και από τουλάχιστον -25kpa αρνητικής πίεσης.
15. Το μέγιστο κενό να επιτυγχάνεται γρήγορα σε τουλάχιστον 6 sec.
 - Για τα παραπάνω (1,2,3) να υπάρχουν ανάλογα στοιχεία και διαγράμματα προς τεκμηρίωση αυτών. Η μη ύπαρξη αυτών των τεχνικών στοιχείων αποτελεί αιτία απόρριψης της προσφοράς.
16. Να είναι αθόρυβη. Η στάθμη θορύβου να μην υπερβαίνει τα 38 dBA για αναρροφητική ικανότητα 40lt/min, τα 38,5 dBA για αναρροφητική ικανότητα 50lt/min και τα 40dBA για αναρροφητική ικανότητα 60lt/min .
17. Να φέρει ρυθμιστή κενού και μανόμετρο κενού.
18. Η εξωτερική κατασκευή να είναι από υλικό που να αντέχει σε κτυπήματα χωρίς να παραμορφώνεται. Να καθαρίζεται και να απολυμαίνεται εύκολα.
19. Να φέρει διακόπτη ON-OFF και ενδεικτική λυχνία κατάστασης αναμονής.
20. Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με ποδοδιακόπτη. Η αναρρόφηση να συνοδεύεται με εξωτερικό ποδοδιακόπτη εφόσον δεν υπάρχει ενσωματωμένος ποδοδιακόπτης στην τροχήλατη βάση.
21. Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με μία ή δύο φιάλες των 1 lit, 2 lit, 3 lit ή των 5 lit ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη.. Η φιάλη εκκριμάτων να είναι άθραυστη και διαβαθμισμένη. Η φιάλη εκκριμάτων και το πόμα της να κλιβανίζονται στους 134 βαθμούς Κελσίου..

22. Να έχει δυνατότητα λειτουργίας και με σάκους μιας χρήσεως 1,5lt και 2,5lt.
 23. Να λειτουργεί με τάση 220V-240V και 50Hz.
 24. Να έχει την δυνατότητα παρατεταμένης λειτουργίας χωρίς υπερθερμάνσεις διατηρώντας την μέγιστη αρνητική πίεση και αναρροφητική ικανότητα και να μην απαιτούνται συχνές συντηρήσεις.
 25. Τα αναφερόμενα στους παραγράφους 4,5,6,7 πιστοποιητικά να υπάρχουν και στην τεχνική προσφορά. Η μη ύπαρξη πιστοποιητικών αποτελεί αιτία απόρριψης της προσφοράς.

26. Να υπάρχει η δυνατότητα επίδειξης της συσκευής, ούτως ώστε να πιστοποιείται ο τρόπος λειτουργίας αυτής καθώς και τα εσωτερικά μέρη της κατασκευής της προσφερόμενης μονάδας (μη ευπαθή υλικά).

10.β) ΤΡΟΧΗΛΑΤΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ (Αναρρόφησης 30 lit/ λεπτό) (2 ΤΜΧ)

Με τις κάτωθι προδιαγραφές :

1. Να είναι σύγχρονης σχεδίασης & τεχνολογίας
 2. Να λειτουργεί με σύστημα πιστόνι-κυλίνδρου, χωρίς κραδασμούς και να μην απαιτείται αλλαγήελαίων και μεμβρανών.
 3. Η αντλία να εξασφαλίζει δημιουργία κενού με χαμηλές στροφές (36.3 RPM για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής της αντλίας)
 4. Να είναι αθόρυβη. Η στάθμη θορύβου να μην υπερβαίνει τα 36.3 db .
 5. Να έχει αναρροφητική ικανότητα 30 lit/min και ταχεία δημιουργία κενού 90 kra.
 6. Να υπάρχει τριπλό σύστημα προστασίας κατά της υπερχειλίσης ως εξής :
 - στη φιάλη εκκριμάτων μέσω φλοτέρ.
 - φιαλίδιο υπερχειλίσης εφοδιασμένο με φλοτέρ.
 - αντιμικροβιακό φίλτρο.
- Ακόμη και σε περίπτωση που περάσουν υγρά εντός της μονάδος να υπάρχει ειδική έξοδος ώστε αυτά να αποβάλλονται χωρίς να δημιουργείται πρόβλημα στον μηχανισμό.
7. Να έχει τροχήλατη βάση με τέσσερις τροχούς δύο εκ των οποίων να έχουν σύστημα πεδήσεως. Η τροχήλατη βάση να μην οξειδώνεται και να είναι κατασκευασμένη από ειδικό υλικό.
 8. Να διαθέτει διακόπτη αφής ON-OFF και ενδεικτική λυχνία κατάστασης αναμονής. Ενσωματωμένο διακόπτη αφής ON-OFF στο κάτω μέρος της βάσης για εκκίνηση της λειτουργίας με το πόδι.
 9. Να διαθέτει ευανάγνωστο μανόμετρο βαθμονομημένο σε kPa/mmHg και ειδικό ρυθμιστή κενού τύπου μεμβράνης για άμεση απόκριση και ταχεία δημιουργία κενού .
 10. Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με μία ή δύο φιάλες των 1 lit, 2 lit, 3 lit ή των 5 lit ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη.. Η φιάλη εκκριμάτων να είναι άθραυστη και διαβαθμισμένη. Η φιάλη εκκριμάτων και το πόμα της να κλιβανίζονται στους 134 βαθμούς Κελσίου.
 11. Να έχει δυνατότητα λειτουργίας και με σάκους μιας χρήσεως 1,5lt και 2,5lt.
 12. Να έχει εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας για 5 έτη.
 13. Να υπάρχει άμεσο service (εντός της ημέρας) και επάρκεια ανταλλακτικών για 10 τουλάχιστον έτη.
 14. Να συμμορφώνεται με τους διεθνείς κανονισμούς ασφαλείας όπως επίσης να διαθέτει CE Mark.
 15. Να παρέχει Ηλεκτρική προστασία κατηγορίας ΙΙα (με διπλή μόνωση), ΙΡΧ1 Προστασία από σταγόνες νερού, Τύπου ΒF, Συσκευή Αντιεκρηκτικού Τύπου Α Ρ (Anesthetic Proof)

16. Να ανήκει σε κατηγορία AP (να είναι αντιακρηκτικού Τύπου) Η προς προμήθεια μονάδα να έχει υποστεί ελέγχους ως προς την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα της και να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του πρότυπο IEC 6601-1-2:2007. Με αποτέλεσμα να, μπορεί να χρησιμοποιηθεί κοντά σε άλλες συσκευές που έχουν ελεγχτεί ως προς την ηλεκτρομαγνητική τους συμβατότητα και οι οποίες πληρούν τις απαιτήσεις του πρότυπου IEC 6061-1-2, καθώς και να παρέχει ηλεκτρική προστασία κατηγορίας ΙΙΑ, ΙΡ21 με πιστοποιημένη ηλεκτρική ασφάλεια. Τέλος να μην επηρεάζει τη λειτουργία άλλων συσκευών του Νοσοκομείου (πχ μόνιτορ).

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Να έχει αναρροφητική ικανότητα30 λίτρων το λεπτό.
 - Να δημιουργεί αρνητική πίεση-90 kPa (-675 mmHg)
 - Το μοτέρ να είναι ισχύος..... 50 W
 - ΝΑ λειτουργεί με τάση 220V-240V και 50Hz. Μέσω εύκαμπτου τριπολικού καλωδίου σε σύνδεση απευθείας με ρευματολήπτη τύπο «ΣΟΥΚΟ»
 - Το μοτέρ να είναι ανεξάρτητο από την αντλία και να παίρνει κίνηση με μίαντα.
 - Να Φέρει ΔΥΟ ανεξάρτητα πιστόνια
 - Η δημιουργία κενού να επιτυγχάνεται με χαμηλές στροφές.
 - Το σύστημα πιστονιών να χρησιμοποιεί μια αυτολιπαινόμενη τσιμούχα κατασκευασμένη από ειδικό τεφλόν εμπλουτισμένο με γραφίτη. Γι' αυτό το λόγο δεν απαιτείται καμία απολύτως συντήρηση (δηλαδή, αλλαγή λαδιών και μεμβρανών).
 - Ακόμη και μετά την πάροδο πολλών ωρών λειτουργίας, να διατηρεί την αρνητική της πίεση.
 - Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με μία ή δύο φιάλες των 1 lit, 2 lit, 3 lit ή των 5 λίτανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη.
 - Η φιάλη εκκριμάτων να είναι άθραυστη και διαβαθμισμένη.
 - Η φιάλη εκκριμάτων και το πάμα της να κλιβανίζονται στους 134 βαθμούς Κελσίου.
 - Το μοτέρ να περικλείεται από ειδική θωράκιση για μεγαλύτερη προστασία .
 - Η αναρρόφηση να είναι αντιπαρασιτική και να μην επηρεάζει τη λειτουργία άλλων συσκευών του Νοσοκομείου.
-
- Να παρέχει Ηλεκτρική προστασία κατηγορίας ΙΙΑ (με διπλή μόνωση), ΙΡΧ1 Προστασία απόσταγόνες νερού, Τύπου ΒF, Συσκευή Αντιακρηκτικού Τύπου Α Ρ (Anaesthetic Proof).
 - Να ανήκει σε κατηγορία AP (να είναι αντιακρηκτικού Τύπου)
-
- Να υπάρχει η δυνατότητα επίδειξης της συσκευής, ούτως ώστε να πιστοποιείται ο τρόπος λειτουργίας αυτής καθώς και τα εσωτερικά μέρη της κατασκευής της προσφερόμενης μονάδας (μη ευπαθή υλικά).

A/A 11) ΜΟΝΙΤΟΡ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΟΥ ΒΑΘΟΥΣ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ

ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΟΥ ΔΙΦΑΣΜΑΤΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ

(ΒΑΘΟΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΒΙS 4 ΚΑΝΑΛΙΑ) (1 ΤΜΧ)

Με τις κάτωθι προδιαγραφές :

1. Το μόνιτορ να είναι νέας τεχνολογίας, νοσοκομειακού τύπου, κατάλληλο για ενήλικες και παιδιά, να μετρά το ΗΕΓ χαμηλής τάσης και σε πραγματικό χρόνο κάνοντας τον υπολογισμό του Διφασματικού Δείκτη με εύρος τιμών από 0 έως 100.

2. Να παρακολουθεί και να απεικονίζει σε οθόνη αφής την κατάσταση του εγκεφάλου με την απόκτηση και επεξεργασία των δεδομένων των σημάτων ΗΕΓ, φασματικής συστοιχίας πυκνότητας και ασυμμετρίας.
3. Να διαθέτει φίλτρα σήματος ΗΕΓ για αποκλεισμό ανεπιθύμητων παρεμβολών.
4. Να αντανακλά την επίδραση των αναισθητικών φαρμάκων στον εγκεφαλο και να παρέχει αντικειμενική πληροφορία μέσω της τιμής διφασματικού δείκτη που είναι μια απευθείας μέτρηση της επίδρασης των αναισθητικών και κατασταλτικών στον εγκεφαλο.
5. Το σύστημα να μπορεί να εφαρμοστεί σε ενήλικες, σε οποιαδήποτε διαδικασία γενικής αναισθησίας, για την βέλτιστη παρακολούθηση του επιπέδου της δραστηριότητας του εγκεφάλου μέσα από την εφαρμογή εξωτερικά ενός μετωπιαίου αισθητήρα έξι ηλεκτροδίων σε ενιαία κατασκευή, για την καλύτερη τιτλοποίηση των κατασταλτικών και αναισθητικών φάρμακων και για την επίτευξη του επιθυμητού στόχου καταστολής που έχει καθοριστεί για κάθε ασθενή.
6. Να συνοδεύεται από έναν ενισχυτή και καλώδιο για σύνδεση των αισθητήρων στον ενισχυτή, για προστασία (ηλεκτρική απομόνωση) του ασθενούς.
7. Να διαθέτει ρυθμιζόμενα όρια συναγερμού.
8. Να λειτουργεί με ρεύμα 100-240V/50-60Hz και να διαθέτει ενσωματωμένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες για περίπου 45 λεπτά αυτόνομης συνεχούς λειτουργίας.
9. Να έχει ευανάγνωστη έγχρωμη οθόνη διαστάσεων τουλάχιστον 10X12cm και να είναι μικρών διαστάσεων και μικρού βάρους έως 1,6 kg περίπου.
10. Η εφαρμογή του να έχει αποδεδειγμένα κλινικά οφέλη όπως μείωση χρόνου παραμονής στην ανάνηψη, μείωση χρήσης υπναγωγών, μείωση εμφάνισης μετεγχειρητικού παραληρήματος και επιπλέον να είναι κλινικά αποδεδειγμένη η μέθοδος που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό των παραμέτρων. Να κατατεθεί ενδεικτική βιβλιογραφική αναφορά.
11. Να απεικονίζει τον συνολικό χρόνο, καθώς και το ποσοστό (%) του χρόνου, (κατά το τελευταίο λεπτό περίπου λεπτό), ύπαρξης καταστολής φλοιϊκής δραστηριότητας.
12. Να επεξεργάζεται και να απεικονίζει τάση ανάλυσης του εγκεφαλογραφήματος (DSA), σε έγχρωμο γράφημα, ώστε να διακρίνεται, σε κάθε επίπεδο αναισθησίας, η κατανομή ισχύος των κυμάτων Delta, Theta, Alpha, Beta.

A/A 12) ΦΟΡΗΤΟΣ ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΗΣ ΑΙΘΟΥΣΩΝ (2 ΤΜΧ)

Με τις κάτωθι προδιαγραφές :

- Η φορητή συσκευή απολύμανσης επιφανειών χώρου να είναι κατάλληλη για χειρουργικές αίθουσες και τους υπόλοιπους χώρους του νοσοκομείου και να προσφέρει γρήγορη και ασφαλή απολύμανση.
- Να είναι μικρών διαστάσεων ώστε να μπορεί να μεταφερθεί εύκολα από τον έναν χώρο στον άλλον από το προσωπικό.

- Η συσκευή να χρησιμοποιεί απολυμαντικό που να προσφέρει αποτελεσματική προστασία εναντίον ιών, βακτηρίων, μύκητες, μούχλα. Η δημιουργία εκνεφώματος του απολυμαντικού να εξασφαλίζει ομοιόμορφη κατανομή στο χώρο, φτάνοντας ακόμη και στις πιο δυσπρόσιτες επιφάνειες.
- Ο χώρος να είναι έτοιμος προς χρήση μετά το τέλος της διαδικασίας, χωρίς να χρειάζεται επιπλέον αερισμός ή καθαρισμός των επιφανειών.

A/A 13) ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΨΑΛΙΔΙ ΚΟΠΗΣ ΓΑΖΑΣ (3ΤΜΧ)

Με τις κάτωθι προδιαγραφές :

1. Πάχος κοπής 1mm-45mm
2. Αθόρυβη λειτουργία
3. Να διαθέτει λάμα κοπής οκτάγωνη
4. Τάση λειτουργίας 220V
5. Αυτόματο τροχιστικό λάμας , με πέτρα (ακόνι) Ιαπωνικής κατασκευής
6. Φυλάχτρα λάμας για αποφυγή ατυχημάτων
7. Κόντρα μαχαίρι στο πέδιλο κοπής από νιτρίδιο του τιτανίου για υψηλή αντοχή και σκληρότητα στις κοπές.
8. Γνήσια ρουλεμάν βάσης με ατσάλινους άξονες για τέλειο τροχασμό
9. Πλήρης παρακαταθήκη όλων τα ανταλλακτικών και αναλώσιμων (λάμες 10 τμχ να συνοδεύεται)
10. Κατάλληλο για κοπή γάζας
11. Μοτέρ με θερμική προστασία 250Watt
12. Διακόπτης On/Off με κάλυμμα στεγανοποίησης
13. CE - Ευρωπαϊκές προδιαγραφές
14. Να προσφέρεται από την εταιρεία εγγύηση καλής λειτουργίας για

Για τα παραπάνω είδη που εντάσσονται στο πρόγραμμα COOFHEA 2 οι ΓΕΝΙΚΟΙ & ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ που θα διέπουν την προμήθειά τους κατατάσσονται ως εξής :

ΓΕΝΙΚΟΙ & ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. ΓΕΝΙΚΑ

- 1.1 Ο προμηθευτής υποχρεώνεται να παραδώσει το προσφερόμενο μηχάνημα σε λειτουργία, δικό του ειδικευόμενο και ασφαλισμένο προσωπικό και δική του ολοκληρωτικά ευθύνη, σύμφωνα με τους τεχνικούς & επιστημονικούς κανόνες, τους κανονισμούς του ελληνικού κράτους, με τις οδηγίες και τα σχέδια του κατασκευαστικού οίκου και τέλος τις οδηγίες των αρμοδίων υπηρεσιών του φορέα, στο χώρο που διαθέτει.

1.2 Η παράδοση του μηχανήματος θα γίνει, με την εγκατάσταση σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας, ως ειδικότερα ορίζεται από την σχετική κείμενη νομοθεσία εντός 90 ημερών. Οι περιγραφόμενες στην σύμβαση δυνατότητες του μηχανήματος θα ελεγχθούν σε κάθε περίπτωση με τα απαιτούμενα εργαλεία και όργανα μετρήσεων και ελέγχου, πάντοτε δε κατά τρόπο τεχνικά άρτιο και όπου αυτό δεν είναι δυνατό σε πραγματικές συνθήκες, με την διαδικασία των εξετάσεων σε ασθενείς (αφορά την διαδικασία οριστικής παραλαβής).

1.3 Το υπό προμήθειας μηχάνημα, καθώς και όλα τα είδη και υλικά, που θα προσκομίσει προμηθευτής στο Νοσοκομείο για την εγκατάσταση και λειτουργία του μηχανήματος, πρέπει να είναι καινούρια, αμεταχειρίστα, χωρίς ελαττώματα και να ικανοποιούν όλους τους όρους σύμβασης, που καθορίζουν τον τύπο, την κατηγορία και τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά του. Επίσης, ο κατασκευαστικός οίκος να είναι πιστοποιημένος με EN ISO 13485: 2016 και το προσφερόμενο είδος να φέρει πιστοποιητικό CE. Να κατατεθούν τα απαραίτητα πιστοποιητικά.

1.4 Στην προσφορά να αναφερθούν παρόμοια μηχανήματα που έχουν εγκατασταθεί και λειτουργούν σε ελληνικά Νοσοκομεία, κλινικές κπλ. με ιδιαίτερη έμφαση στα δημόσια Νοσοκομεία.

2. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΣ, ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ- ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΚΑΠ.

2.1 Όλοι οι συμμετέχοντες υποχρεωτικά πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση κατά ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 13485(διακίνηση και τεχνική υποστήριξη ιατροτεχνολογικών προϊόντων), ISO 27001(Ασφαλή Διαχείριση Πληροφοριών και δεδομένων- Data security) και ISO 27701:2019 « Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών Ιδιωτικότητας». Επιπλέον, να πληρούν την ΔΥ8δ/Γ.Π.οικ./1348/2004 και να είναι ενταγμένος σε πρόγραμμα εναλλακτικής διαχείρισης Α.Η.Η.Ε. βάσει του Π.Δ 117/2004

2.2 Ο προμηθευτής υποχρεούται να διαθέτει στην Ελλάδα κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό για τη συντήρηση των αντίστοιχων μηχανημάτων. Η σύνθεση του συνεργείου συντήρησης, καθώς και τα τυπικά κλπ προσόντα των απασχολούμενων να αναφερθούν αναλυτικά στην προσφορά, όπως και τα αντίστοιχα διακριβωμένα όργανα.

2.3 Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγγυηθεί την καλή λειτουργία του μηχανήματος για δύο (2) τουλάχιστον έτη από την οριστική παραλαβή του κατά τους όρους της διακήρυξης και τις ισχύουσες διατάξεις, ως και την εξασφάλιση διάθεσης ανταλλακτικών από 7 (επτά) ως δέκα (10) τουλάχιστον έτη, με έγγραφη επιβεβαίωση. Κατά την διάρκεια της εγγύησης το Νοσοκομείο δεν θα ευθύνεται για καμία βλάβη του όλου μηχανήματος προερχόμενη από τη συνήθη και ορθή χρήση του και δεν θα επιβαρύνεται με κανένα με κανένα ποσό για τα εργατικά, ανταλλακτικά, πλην των αναλωσίμων υλικών που απαιτούνται για την εύρυθμη λειτουργία του.

2.4 Κατά την υπογραφή πρωτοκόλλου παραλαβής σε κατάσταση λειτουργίας ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδώσει: Πλήρη σειρά τευχών (εις διπλούν) με οδηγίες συντήρησης και επισκευής(SERVICE MANUALS) στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα, καθώς και όλα τα σχεδιαγράμματα των επιμέρους τμήματος του μηχανήματος. Πριν τη λήξη της εγγύησης θα πραγματοποιείται συμπληρωματική εκπαίδευση (χρήστες και μηχανικοί) εάν αυτό κρίνεται απαραίτητο από το Νοσοκομείο.

3. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ- ΠΛΗΡΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ.

Ο προμηθευτής υποχρεούται να συνυπάρξει, με ποινή αποκλεισμού, οπωσδήποτε μετά της προσφοράς του τα παρακάτω:

3.1 Πλήρες εγχειρίδιο με σαφείς οδηγίες χρήσεως και λειτουργίας του μητρικού κατασκευαστικού οίκου (Operation Manuals) με αναλυτική περιγραφή των αντίστοιχων πρωτοκόλλων και λειτουργιών για όλες τις αντίστοιχες εφαρμογές μεταφρασμένο οπωσδήποτε στην ελληνική γλώσσα κατά την παράδοση του μηχανήματος, ενώ στην αρχική προσφορά μπορεί να δοθεί στην αγγλική και κατά προτίμηση και στην ελληνική.

3.2 Πλήρες αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης για τους χρήστες όπως και για τους μηχανικούς του τμήματος βιοϊατρικής τεχνολογίας από εξειδικευμένο προσωπικό της εταιρίας, καθώς και αντίγραφο των αναγκαιών βοηθημάτων ή πινάκων, στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.

4. ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ-ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ-SERVICE

4.1 Τόσο κατά την εγγύηση όσο και κατά της ετήσιας σύμβασης πλήρους συντήρησης, θα συμπεριλαμβάνεται το εργατικό κόστος, τα ανταλλακτικά συντήρησης, ενώ δεν θα συμπεριλαμβάνονται τα αναλώσιμα υλικά λειτουργίας.

4.2 Ο διαγωνιζόμενος υποχρεούται να εξασφαλίσει την ύπαρξη αμεταχείριστων ανταλλακτικών, ανταλλακτικών υλικών συντήρησης και αναλώσιμων λειτουργίας και κύρια τη διάθεση αυτών, ως και των αντίστοιχων κατάλληλων υλικών για την πλήρη λειτουργία και απόδοση των ειδών του ιατροτεχνολογικού είδους με τον παρελκόμενο εξοπλισμό, επί 10 (δέκα) τουλάχιστον έτη.

4.3 Στο επιμέρους φάκελο τεχνικής προσφοράς, πέρα από την βασική σύνθεση του προσφερόμενου ιατροτεχνολογικού είδους θα αναγράφονται οπωσδήποτε σε λίστα όλα τα απαραίτητα υλικά για τη λειτουργία, συντήρηση και επισκευή των προσφερόμενων ειδών. Η κοστολόγηση τους θα αναγράφεται στην οικονομική πρόσφορα.

5. ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΣ ΕΞΟΔΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

5.1 Ο προμηθευτής υποχρεούνται στην οικονομική προσφορά να αναφέρει την συγκεκριμένη ετήσια τιμή των εξόδων πλήρους συντήρησης – επισκευής, οπωσδήποτε με ποινή αποκλεισμού, μετά τη λήξη της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας(ανεξάρτητα των λοιπών όρων εγγύησης κάθε προσφοράς, οι οποίοι θα αξιολογηθούν κατά περίπτωση).

5.2 Η προσφερόμενη αρχική ετήσια τιμή πλήρους συντήρησης- επισκευής συμπεριλαμβανόμενων όλων των ανταλλακτικών για το πρώτο έτος μετά από τη λήξη της συμβατικής εγγύησης καλής λειτουργίας και μέχρι τη συμπλήρωση δεκαετίας από τη λήξη της συμβατικής περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας θα πρέπει να είναι συγκεκριμένη και σαφής χωρίς ετήσιες αναπροσαρμογές.

=====