



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
 4<sup>η</sup> ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ  
 ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
 ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
 «Ι Π Π Ο Κ Ρ Α Τ Ε Ι Ο»  
 ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ  
 Τηλ. 2313312357

Χ-γ Προμηθειών  
 25-1-2018  
 Μιχαηλίδω Αερ.  
 26/1/18

Θεσσαλονίκη 25 Ιανουαρίου 2018

Προς το Γραφείο Προμηθειών  
 Γ.Ν.Θ «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»

4<sup>η</sup> ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ  
 ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
 Γ.Ν.Θ. ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ  
 Αριθ. Πρωτ. 4574  
 Ελήφθη την 25.1.2018  
 Αρχιόδοξος υπάλληλ.: Αρβευίδης Α.

**ΔΙΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ**

Σε συνέχεια της υπ' αριθμ 623/24-8-2017 Πράξης της Διοικήτριας του Νοσοκομείου με την οποία οριστήκαμε μέλη Επιτροπής σύνταξης τεχνικών προδιαγραφών ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού (αναπνευστήρες), η προμήθεια των οποίων θα ενταχθεί σε πρόγραμμα ΕΣΠΑ,

Σας διαβιβάζομε τις τεχνικές προδιαγραφές των αναπνευστήρων που θα χρησιμοποιηθούν για τον εξοπλισμό του Νοσοκομείου μας.

Με τιμή

Τα μέλη της Επιτροπής σύνταξης τεχνικών προδιαγραφών αναπνευστήρων

Ελένη Μουλούδη

4<sup>η</sup> Δ.Υ.Π. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
 Γ.Ν.Θ. «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»  
 ΜΟΥΛΟΥΔΗ ΕΛΕΝΗ  
 ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΟΣ - ΕΠΙΤΑΚΤΟΛΟΓΟΣ  
 ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

Συντονίστρια Διευθύντρια ΜΕΘ Ενηλίκων

Μαρία Πασακιάτου

4<sup>η</sup> Δ.Υ.Π. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
 Γ.Ν.Θ. «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»  
 ΠΑΣΑΚΙΑΤΟΥ ΜΑΡΙΑ  
 ΚΕΙΡΟΥΡΓΟΣ - ΕΠΙΤΑΚΤΟΛΟΓΟΣ  
 ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΜΕΘ

Διευθύντρια ΕΣΥ ΜΕΘ Ενηλίκων

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ



ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

## Τεχνικές προδιαγραφές αναπνευστήρων

1. Ο προσφερόμενος αναπνευστήρας να είναι της πλέον τελευταίας τεχνολογίας και να ανήκει στην πιο σύγχρονη εμπορική σειρά του κατασκευαστικού οίκου, με δυνατότητα αναβάθμισης μέσω καρτών ή λογισμικού. Θα συνεκτιμηθεί ιδιαίτερα το έτος πρώτης κυκλοφορίας.
2. Να είναι κατάλληλος για Μηχανικό Αερισμό μακράς διάρκειας σε ΜΕΘ με ικανότητα υποστήριξης της αναπνοής σε ενήλικες, παιδιατρικούς ασθενείς και νεογνά (κατ'επιλογήν η συγκεκριμένη δυνατότητα θα εκτιμηθεί).
3. Ρυθμίσεις βάρους ασθενούς 3.5 κιλά έως 150 κιλά (θα εκτιμηθεί).
4. Να αποτελείται από:
  - Α) Βασική μονάδα και οθόνη.
  - Β) Τροχήλατη βάση του ίδιου οίκου κατασκευής, με σύστημα φρένων. Θα εκτιμηθεί η δυνατότητα απόσπασης από το τροχήλατο.
  - Γ) Αρθρωτό βραχίονα για την ανάρτηση και στήριξη των σωληνώσεων του ασθενούς.
5. Δυνατότητα επιλογής τύπου κυκλώματος ανά τύπο ασθενούς (Παιδιατρικό, Ενηλίκων)
6. Να λειτουργεί με παροχή 220-230V/50Hz, με αποσπώμενη μπαταρία με δυνατότητα αυτονομίας τουλάχιστον 1 ώρα, με δυνατότητα λειτουργίας με ασφάλεια όταν υπάρχει διακοπή παροχής ενός αερίου (οποιοδήποτε εκ των δύο) αέρα ή οξυγόνο. Η πίεση παροχής των αερίων να κυμαίνεται από 2,5-6 bar περίπου. Η δυνατότητα επέκτασης του χρόνου λειτουργίας με επιπλέον επαναφορτιζόμενες μπαταρίες (που να ενσωματώνονται στον αναπνευστήρα ή στο τροχήλατό του) καθώς και η δυνατότητα εναλλαγής μπαταριών με αντίστοιχες φορτισμένες όσο ο αναπνευστήρας βρίσκεται σε λειτουργία αερισμού (HotSwar) θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα.
7. Να διαθέτει κατάσταση αναμονής (Standby) για την προσωρινή διακοπή αερισμού και αποσύνδεση ασθενούς για πχ. αναρρόφηση βρογχικών εκκρίσεων και αυτόματη επανέναρξη αερισμού με την σύνδεση του ασθενούς. Να διαθέτει επιλογή επαναφοράς προηγούμενων ρυθμίσεων.
8. Να είναι εύρηστος και απλός τόσο στη χρήση όσο και στη καθημερινή φροντίδα και συντήρησή του. Για αυτό τον λόγο, το μενού θα πρέπει να είναι στα Ελληνικά, όσο αφορά τον προέλεγχο.
9. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής τουλάχιστον 15" με δυνατότητα περιστροφής κάθετης και οριζόντιας προς όλες τις κατευθύνσεις. Να έχει τη δυνατότητα απεικόνισης τουλάχιστον:
  - a. Τριών κυματομορφών (πίεσης, ροής, όγκου και EtCO<sub>2</sub> κατ'επιλογήν). Η δυνατότητα περισσότερων θα εκτιμηθεί.
  - b. Δύο βρόχων (Πίεσης- Όγκου & Όγκου - Ροής).
  - c. Μέχρι 5 κυματομορφών και LOOPS ταυτόχρονα, καθώς και των αριθμητικών τιμών όλων των μετρούμενων παραμέτρων.
  - d. Τιμών και γραφημάτων τάσεων (trends) κατ'επιλογήν του χρήστη για τουλάχιστον 24 ώρες. Μεγαλύτερο διάστημα καταγραφής θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα.
  - e. Να διαθέτει καπνογραφία EtCO<sub>2</sub> τεχνολογίας mainstream.Η φωτεινότητα της οθόνης να ρυθμίζεται. Να υπάρχει η δυνατότητα παγώματος (freeze) της οθόνης και η δυνατότητα μετακίνησης του δείκτη (cursor) επί των κυματομορφών.
10. Να διαθέτει τους παρακάτω τρόπους αερισμού:
  - a. Υποχρεωτικό αερισμό Ελεγχόμενου Όγκου - Volume Control CMV
  - b. Υποχρεωτικό αερισμό Ελεγχόμενης Πίεσης - Pressure Control-PCV
  - c. Συγχρονισμένο υποχρεωτικό αερισμό ελεγχόμενου όγκου - S-CMV

4η Δ.Υ.ΠΕ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Μ.Θ. "ΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΑΚΙΣΤΟΥ ΜΑΡΙΑΥ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΑ ΠΝΕΥΜΑΤΟΛΟΓΩΣ  
ΑΙΕΤ

4η Δ.Υ.ΠΕ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Μ.Θ. "ΚΡΑΤΕΙΟ" - ΜΕΘ ΕΝΗΛΙΚΩΝ  
ΜΕΤΑΛΛΟΥ ΜΑΡΙΑΝΗ  
ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΟΣ - ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΟΣ  
ΑΙΕΤ

- d. Συγχρονισμένο διακοπτόμενο υποχρεωτικό αερισμό όγκου και με δυνατότητα υποστήριξης πίεσης – SIMV, SIMV/PS
- e. Συγχρονισμένο διακοπτόμενο υποχρεωτικό αερισμό πίεσης και με δυνατότητα υποστήριξης πίεσης – P-SIMV, P-SIMV/PS
- f. Αερισμό δύο επιπέδων πίεσης (BILEVEL ή BIPAP) με ή χωρίς υποστήριξη πίεσης ή ισοδύναμο.
- g. Αερισμό PEEP / CPAP
- h. Αναπνευστική υποστήριξη πίεσης- PS
- i. Αερισμό αυτόματης αντιστάθμισης ενδοτραχειακού σωλήνα Automatic Tube Compensation (ATC) ή ισοδύναμο.
- j. Υποχρεωτικό αερισμό ελεγχόμενου όγκου μεταβλητής ροής, καθοριζόμενο από τον ασθενή ή ισοδύναμο.
- k. Αερισμό αναλογικά υποβοηθούμενο χωρίς να απαιτούνται περαιτέρω αναλώσιμα ή ισοδύναμο. Η δυνατότητα αυτόματης, δυναμικής και συνεχούς παρακολούθησης των μηχανικών παραμέτρων των πνευμόνων (Ενδοτικότητα και αντιστάσεις) και με αντίστοιχη αυτόματη προσαρμογή του μοντέλου αερισμού, θα εκτιμηθεί.

Να προσφερθούν προς επιλογή τυχόν επιπλέον τύποι αερισμού.

Να προσφερθούν προς επιλογή αυτόματα προγράμματα σταδιακής αποδέσμευσης του ασθενή από τον αναπνευστήρα (weaning).

11. Να διαθέτει ρυθμιζόμενη ευαισθησία έναρξης της αναπνοής ροής (flowtrigger) για καλύτερη προσαρμογή στις ιδιαίτερες απαιτήσεις του ασθενή. Η δυνατότητα έναρξης της αναπνοής πίεσης (pressuretrigger) και το εύρος της θα εκτιμηθεί. Η έναρξη της εκπνοής (expiratorysensitivity) να ρυθμίζεται από 5-70% της μέγιστης εισπνευστικής ροής τουλάχιστον.
12. Σε περίπτωση άπνοιας, να ενεργοποιείται αυτόματα αερισμός άπνοιας με προκαθορισμένες από τον ιατρό παραμέτρους και να επανέρχεται αυτόματα στον υποστηριζόμενο αερισμό, αμέσως μόλις ο ασθενής προκαλέσει νέα αναπνοή.
13. Να διαθέτει ρυθμίσεις για τις παρακάτω παραμέτρους αερισμού:
  - a. Αναπνεόμενος όγκος 25 – 2000ml(θα εκτιμηθεί η δυνατότητα μεγαλύτερου όγκου)
  - b. Συχνότητα αναπνοών έως 100brpm (θα εκτιμηθεί η δυνατότητα μεγαλύτερης συχνότητας)
  - c. Χρόνος εισπνοής 0.2 έως 8.0 sec
  - d. Ροής εισπνοής από 5-120 L/min (θα εκτιμηθεί διευρυμένος χρόνος)
  - e. Λόγος εισπνοής προς εκπνοής (I/E) σε μεγάλο εύρος. Μεγαλύτερο εύρος θα εκτιμηθεί.
  - f. Πίεση εισπνοής για αερισμό ελεγχόμενης πίεσης έως 70cmH<sub>2</sub>O. Μεγαλύτερο εύρος θα εκτιμηθεί.
  - g. Triggerροής από 0,2 έως 15 lpm, μεγαλύτερο εύρος θα εκτιμηθεί.
  - h. Πίεσης υποστήριξης (pressuresupport) από 0-70 cmH<sub>2</sub>O τουλάχιστον
  - i. PEEP/ CPAP από 0-45 cmH<sub>2</sub>O
  - j. FiO<sub>2</sub> από 21% - 100%
  - k. Χρόνος άπνοιας (θα εκτιμηθεί)
  - l. Ταχύτητα απόκρισης (risetime)
14. Να μετρά και να διαθέτει ψηφιακές ενδείξεις για τις παρακάτω παραμέτρους:
  - a. Όγκο αναπνοής (Vt)
  - b. Συνολικού εκπνεόμενου όγκο ανά λεπτό (MV).
  - c. Εκπνεόμενο όγκο ανά λεπτό αυτόματης αναπνοής (θα εκτιμηθεί)
  - d. Διαρροές (LEAK)

ΑΠ' Α.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Κ.Ο. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ  
ΠΑΣΑΚΙΔΗΣ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ ΠΛΗΡΑΤΙΚΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΣΥ

ΑΠ' Α.Υ.Π.Ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Κ.Ο. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ  
ΜΟΥΣΟΥΔΗΣ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ ΠΛΗΡΑΤΙΚΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΣΥ

- e. Πιέσεις αερισμού: PEEP, μέγιστη πίεση (PPEAK), πίεση PLATEAU και μέση πίεση (PMEAN).
  - f. Αντιστάσεις αεραγωγών
  - g. Στατική ενδοτικότητα(θα εκτιμηθεί)
  - h. Δυναμική ενδοτικότητα
  - i. Auto PEEP ή intrinsic PEEP
  - j. Πίεση σύγκλισης  $P_{0.1}$
  - k. Λόγος I/E
  - l. Δείκτης πυκνότητας εισπνεόμενου οξυγόνου ( $FiO_2$ )
  - m. Απεικόνιση ζωτικής χωρητικότητας (θα εκτιμηθεί)
  - n. Negative inspiratory force (NIF)(θα εκτιμηθεί)
  - o. Δείκτης ταχείας ρηχής αναπνοής (θα εκτιμηθεί)
  - p. Έργο αναπνοής (θα εκτιμηθεί)
15. Να διαθέτει ειδικό πρόγραμμα για την εφαρμογή μη επεμβατικού αερισμού, με μάσκα με δυνατότητα αυτόματης αναγνώρισης και αντιστάθμισης διαρροής κατά τη διάρκεια της εισπνευστικής φάσης και κατά την εκπνευστική φάση. Να έχει αυτόματη ευαισθησία έναρξης της εκπνοής σε σχέση με την εισπνευστική ροή.
16. Να έχει το πλήκτρο χορήγησης 100%  $O_2$ , χωρίς να απαιτείται η αλλαγή στη ρύθμιση του  $FiO_2$  και αυτόματη ανίχνευση της επανασύνδεσης του ασθενούς και έναρξη της αναπνοής.
17. Να προσφερθεί προς επιλογήν συμβατός υγραντήρας. Η δυνατότητα βαθμονόμησης της λειτουργίας του αναπνευστήρα παρουσία υγραντήρα θα εκτιμηθεί.
18. Να έχει πλήκτρο για παράταση εισπνοής (inspiratoryhold) καθώς και χειροκίνητης έναρξης της κατά βούληση του χειριστή όπως η δυνατότητα παράτασης της εκπνοής για τη μέτρηση του autoPEEP.
19. Να διαθέτει οπτικοακουστικούς συναγερμούς με ρυθμιζόμενο όριο για τις παρακάτω παραμέτρους:
- a. Υψηλή και χαμηλή πίεση αεραγωγών.
  - b. Υψηλό και χαμηλό εκπνευστικό όγκο ανά λεπτό.
  - c. Υψηλό και χαμηλό χορηγούμενο όγκο ανά αναπνοή.
  - d. Υψηλή και χαμηλή συγκέντρωση  $O_2$ .
  - e. Υψηλός αναπνευστικός ρυθμός.
  - f. Άπνοια
  - g. Διακοπή ρεύματος
  - h. Χαμηλή φόρτιση μπαταρίας
  - i. Πτώση τροφοδοσίας στο κεντρικό δίκτυο αέρα-  $O_2$
  - j. Αποσύνδεση σωλήνων ασθενούς
  - k. Βλάβη συσκευής
20. Να διαθέτουν λογισμικό διαχωρισμού συναγερμών ανάλογα με την επικινδυνότητα της αιτίας που τους προκάλεσε. Να παρουσιάζουν στην οθόνη τους πλήρες αρχείο συμβάντων (κατάσταση λειτουργίας, συναγερμούς, κλπ) (θα εκτιμηθεί).
21. Εκτός από τον οπτικοακουστικό συναγερμό να δίνουν σαφείς πληροφορίες για την αιτία που τον προκάλεσε (θα εκτιμηθεί).
22. Να διαθέτει ημερολόγιο συμβάντων 24h και μνήμη αποθήκευσης συμβάντων.
23. Να διαθέτει σύστημα αυτόματης αντιστάθμισης των διαρροών του κυκλώματος του ασθενούς.
24. Να διαθέτει δυνατότητα μεταφοράς δεδομένων και να διαθέτει θύρες USBκαι ψηφιακές έξοδοι για τη σύνδεση με Η/Υ και εκτυπωτή.
25. Να διαθέτει νεφελοποιητήφαρμάκωνπαλλόμενης μεμβράνης χωρίς να επηρεάζει τον χορηγούμενο όγκο αναπνοής (Vt). Να είναι πολλαπλών χρήσεων και να αποστειρώνεται.

4η Δ.Υ.Πε: ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ"  
ΠΑΣΑΚΙΩΤΟΥ ΜΑΡΙΛΥ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ - ΕΝΔΙΑΤΡΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

4η Δ.Υ.Πε: ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ" - ΜΕΘ ΟΥΡΟΛΟΓΗΣ  
ΜΟΥΛΑΟΥΔΑ ΓΕΩΡΓΙΑ  
ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΟΣ - ΕΝΔΙΑΤΡΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

26. Η εκπνευστική βαλβίδα να αποσυναρμολογείται εύκολα και να αποστειρώνεται ή να απολυμαίνεται.
27. Να υπάρχει η δυνατότητα ενσωμάτωσης στον αναπνευστήρα μονάδας μέτρησης και απεικόνισης καπνογραφίας (CO<sub>2</sub>), όπου θα αναγράφονται οι τιμές του εκπνεόμενου CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>), από τον ασθενή και η απεικόνιση της κυματομορφής του καπνογραφήματος στην οθόνη. Να προσφερθεί κατ'επιλογή.
28. Να υπάρχει τεχνική υποστήριξη από πιστοποιημένο από τον κατασκευαστικό οίκο τεχνικών καθώς και οργανωμένο τμήμα τεχνικής υποστήριξης για άμεση ανταπόκριση σε περιπτώσεις βλαβών. Προσωρινή αντικατάσταση της συσκευής (σε περίπτωση βλάβης και μέχρι την αποκατάστασή της) με ίδιου τύπου μηχανήμα, χωρίς καμία επιβάρυνση του Νοσοκομείου και ανεξάρτητα από το χρόνο εγγύησης.
29. Το menu και τα μηνύματα του αναπνευστήρα να είναι στην Ελληνική γλώσσα.
30. Ο αναπνευστήρας θα πρέπει οπωσδήποτε να καλύπτει τα κάτωθι αναγνωρισμένα διεθνή πρότυπα:
- IEC 60601-1-:2005 (Γενικές απαιτήσεις για τη βασική ασφάλεια και την απαραίτητη απόδοση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού)
  - ISO 80601-2-12:2011 (Ειδικές απαιτήσεις για τη βασική ασφάλεια και απαραίτητη απόδοση αναπνευστήρων ΜΕΘ).
  - ISO 80601-2-55:2011 (Ειδικές απαιτήσεις για τη βασική ασφάλεια και απαραίτητη απόδοση συσκευών παρακολούθησης αναπνευστικών αερίων)
31. Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να φέρει σήμανση CE σύμφωνα με την οδηγία 93/42/ΕΟΚ και ο κατασκευαστικός οίκος του εξοπλισμού θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση σύμφωνα με το πρότυπο ISO13485 (να κατατεθούν τα αντίστοιχα πιστοποιητικά)
32. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τρία (3) έτη και δέσμευση παροχής ανταλλακτικών και τεχνικής υποστήριξης για τουλάχιστον δέκα (10) έτη από την παράδοση του εξοπλισμού.
33. Τα τμήματα του αναπνευστήρα που έρχονται σε επαφή με τα εκπνεόμενα αέρια να είναι αποστειρώσιμα ή απολυμενόμενα.
34. Ο κάθε αναπνευστήρας να παραδοθεί με:
- Δύο (2) σετ τμημάτων που έρχονται σε επαφή με τα εκπνεόμενα αέρια
  - Ένα (1) δοχείο νεφελοποίησης πολλαπλών χρήσεων
  - Τουλάχιστον είκοσι πέντε (25) τεμάχια σωλήνων ασθενούς μίας χρήσης με αποσπώμενο Υ για την σύνδεση του νεφελοποιητή, λείας εσωτερικής επιφάνειας, από PVC και DEHPFree.
  - Τουλάχιστον μία μάσκα στοματορινική, μη επεμβατικού αερισμού (NIV) πολλαπλών χρήσεων.
  - Σωληνώσεις αέρα και οξυγόνου.
  - Ένα δοκιμαστικό ασκό
35. Για την προστασία των ασθενών αλλά και του προσωπικού της ΜΕΘ να διαθέτει: Αυτοματοποιημένη διαδικασία ελέγχου κυκλώματος ασθενούς για τον εντοπισμό τυχόν διαρροών ή άλλων επιπλοκών που δύναται να δυσχεράνουν τον αερισμό του ασθενούς και την βελτιστοποίηση λειτουργίας του αναπνευστήρα με οποιαδήποτε συνδυασμό εισπνευστικού φίλτρου και κυκλώματος ασθενούς από οποιοδήποτε κατασκευαστικό οίκο (θα εκτιμηθεί).
36. Εκπαίδευση προσωπικού: Αφορά την πλήρη εκπαίδευση των χειριστών στη λειτουργία τους και των τεχνικών στη λειτουργία, βασική συντήρηση και προγραμματισμό τους. Η εκπαίδευση να γίνει χωρίς καμία πρόσθετη επιβάρυνση για το ίδρυμα. Να αναφερθεί ο χρόνος και η διάρκεια της εκπαίδευσης προς αξιολόγηση.

4η Δ.Υ.Π.ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΗΡΑΚΛΕΙΟ"  
ΓΙΑΣΑΚΙΩΤΟΥ ΜΑΡΙΑΣ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ ΜΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ

4η Δ.Υ.Π.ε. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ  
Γ.Ν.Θ. "ΗΡΑΚΛΕΙΟ" - ΜΕΘ ΟΠΗ-ΙΚΗ  
ΜΟΥΛΟΥΔΗ ΕΛΕΝΗ  
ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΟΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΟΥΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΕΣΥ