



**Γ. Σαμαράς Α.Β.Ε.Ε.**  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

Τ.Θ. 60178 Τ.Κ. 570 01 Θέρμη  
Θεσσαλονίκη –  
Τηλ.: +2310463388, 463531  
Fax: +30 2310 464 570

Α.Φ.Μ. 094373861



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ  
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ Α.Ε.



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ  
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ Α.Ε.



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ  
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ Α.Ε.

**ΠΡΟΣ:**

**ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΓ.ΠΑΥΛΟΣ**  
Γραφείο Προμηθειών  
Εθνικής Αντίστασης 161  
τηλ. 2313 304.461-4-3,  
fax 2313 304.452  
Θεσσαλονίκη

**ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ανοιχτός διαγωνισμός με τίτλο //ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ// για λογαριασμό του Γ.Ν.Θ. //ΑΓΙΟΣ ΠΑΥΛΟΣ// (Κατηγ. Υπτηρ. 50421000-2) (Ταξιν. CPV) (ΚΑΕ 0887) (Αριθ. Πρωτ. 2754) (4η ΥΠΕ))**

Η ανάδοχος εταιρεία θα είναι κάτοχος των παρακάτω συστημάτων διασφάλισης ποιότητας ήτοι:

- **EN ISO 9001/2008** για α) τον σχεδιασμό, ποιοτικό έλεγχο και εγκαταστάσεων συστημάτων ιατρικών αερίων και κενού και νοσοκομειακού εξοπλισμού β) τις δοκιμές των εγκαταστάσεων των ιατρικών αερίων γ) την παραγωγή τον ποιοτικό έλεγχο και την πιστοποίηση των εγκαταστάσεων των ιατρικών αερίων δ) συντήρηση και επισκευή εγκαταστάσεων ιατρικών αερίων
- **ISO EN 13485/2003** για α) τον σχεδιασμό, ποιοτικό έλεγχο και εγκαταστάσεων συστημάτων ιατρικών αερίων και κενού και νοσοκομειακού εξοπλισμού β) τις δοκιμές των εγκαταστάσεων των ιατρικών αερίων γ) την παραγωγή τον ποιοτικό έλεγχο και την πιστοποίηση των εγκαταστάσεων των ιατρικών αερίων δ) συντήρηση και επισκευή εγκαταστάσεων ιατρικών αερίων
- **ISO EN 14001** για α) τον σχεδιασμό, ποιοτικό έλεγχο και εγκαταστάσεων συστημάτων ιατρικών αερίων και κενού και νοσοκομειακού εξοπλισμού β) τις δοκιμές των εγκαταστάσεων των ιατρικών αερίων γ) την παραγωγή τον ποιοτικό έλεγχο και την πιστοποίηση των εγκαταστάσεων των ιατρικών αερίων δ) συντήρηση και επισκευή εγκαταστάσεων ιατρικών αερίων
- βεβαίωσης για την ορθή διανομή ιατροτεχνολογικών προϊόντων σύμφωνα με την υπουργική απόφαση ΔΥ8/Γ.Π.οικ/1348/2004.
- Ασφαλιστήριο συμβόλαιο Αστικής Ευθύνης του αναδόχου, ως αστικώς υπεύθυνου σύμφωνα με το νόμο (βάσει των διατάξεων του αστικού δικαίου περί αδικοπραξίας και των διατάξεων του άρθρου 6 του Ν. 2251/1994 περί ευθύνης παραγωγού για ελαττωματικά προϊόντα)

Όλες οι εργασίες θα εκτελούνται από μόνιμο εξειδικευμένο προσωπικό, που είναι κάτοχοι των αδειών που προβλέπει το ΠΔ55/200 (αντικαταστάθηκε από το ΠΔ112/2012), σύμφωνα με τους κανονισμούς:

- **EN 737 -3**
- **ISO 7396-1** (medical gas pipeline systems- Part 1: pipelines for compressed medical gases and vacuum)

βάσει και των οποίων εκτελούνται οι απαιτούμενες δοκιμές τόσο στα δίκτυα, όσο και στις λοιπές εγκαταστάσεις.

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται θα είναι κατάλληλα για εγκαταστάσεις ιατρικών αερίων, είναι σύμφωνα με τους αντίστοιχους κανονισμούς του είδους της ΕΕ, συνοδεύονται από πιστοποιητικά καταλληλότητας CE



**Γ. Σαμαράς Α.Β.Ε.Ε.**  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ



## ΕΓΓΥΗΣΗ- ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ-ΟΡΟΙ

1. Οποιαδήποτε εργασία πραγματοποιηθεί από τον συντηρητή (προληπτική συντήρηση, επισκευή, αντικατάσταση υλικών, ρυθμίσεις, μετρήσεις, κλπ ) θα βαραίνει αποκλειστικά τον συντηρητή.
2. Τα ανταλλακτικά και τα αναλώσιμα για τις προγραμματισμένες προληπτικές συντηρήσεις δεν περιλαμβάνονται στο προσφερόμενο τίμημα. Σε περίπτωση έκτακτων κλήσεων για αποκατάσταση βλαβών ή σε περίπτωση που κατά τον εβδομαδιαίο ή μηνιαίο έλεγχο προκύψει ανάγκη επισκευή, αντικατάσταση ανταλλακτικού ή αναλωσίμου τότε θα υπάρχει χρέωση των ανταλλακτικών, αναλωσίμων κλπ ( πλην εργασίας). Ο τρόπος προμήθεια – παραγγελία των υλικών θα γίνεται σε συνεννόηση με την Τεχνική Υπηρεσία.
3. Ο συντηρητής θα εκτελεί τις εργασίες συντήρησης ακριβώς όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο των τεχνικών προδιαγραφών, την παρούσα διακήρυξη και συγκεκριμένα σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στα επί μέρους σημεία (Εξαμηνιαία συντήρηση) .
4. Οι εργασίες συντήρησης ή επισκευής του μηχανήματος, θα εκτελούνται από τον συντηρητή, τις εργάσιμες ημέρες και ώρες από Δευτέρα – Παρασκευή, εκτός της περίπτωσης βλάβης
5. Για κάθε βλάβη ή δυσλειτουργία των Κέντρων αερίων και ανεξάρτητα από την συχνότητά του, ο συντηρητής υποχρεούται να ανταποκριθεί άμεσα από την έγγραφη ή τηλεφωνική κλήση του Νοσοκομείου.
6. Κατά το χρονικό διάστημα της σύμβασης ο συντηρητής παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας όλων των υλικών και ανταλλακτικών που θα χρησιμοποιηθούν και την αποκλειστική ευθύνη σε περίπτωση ατυχήματος στο προσωπικό του ή σε τρίτου από ενέργειες σχετικά με την εκτέλεση της συντήρησης των εγκαταστάσεων των ιατρικών αερίων.
7. Η αναθέτουσα αρχή δε θα επιβαρύνεται με κανένα ποσό για εργατικά, ανταλλακτικά, υλικά και λοιπά έξοδα αποκατάστασης της βλάβης η οποία θα προέλθει από αστοχία ανταλλακτικών που χρησιμοποιήθηκαν κατά την συντήρηση.
8. Με την υπογραφή της σύμβασης η ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την ασφάλεια του τεχνικού προσωπικού που θα εργάζεται για τη συντήρηση. Κανένα άλλο πρόσωπο ή εταιρεία πλην των τεχνικών της και των τεχνικών του Νοσοκομείου δε θα παρεμβαίνει στη επισκευή-συντήρηση των συστημάτων - συσκευών που περιλαμβάνονται στη συντήρηση.
9. Όλα τα ανταλλακτικά και υλικά που θα προσκομίζει ο συντηρητής, για την αποκατάσταση της λειτουργία του Κέντρου θα είναι καινούργια, αμεταχείριστα, χωρίς ελαττώματα, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά συμμόρφωσης CE.
10. Το Νοσοκομείο διατηρεί το δικαίωμα, να ελέγχει κάθε προσκομιζόμενο υλικό και ο προμηθευτής, υποχρεώνεται να υπακούει σε κάθε εντολή των αρμοδίων υπηρεσιών του, για υλικό το οποίο δεν εκπληρώνει τους συμβατικούς όρους, που αναφέρονται στην ποιότητα και τα χαρακτηριστικά τους.
11. Για περιπτώσεις, που ενδεχόμενα παρατηρούνται φαινόμενα πλημμελούς συντήρησης του μηχανήματος ή καταστάσεις που να αποδεικνύουν αδιαφορία εκ μέρους του συντηρητή, με αρνητικές επιπτώσεις στην εύρυθμη λειτουργία του τμήματος, το Νοσοκομείο έχει το δικαίωμα, να ακολουθήσει κατά την κρίση του κάθε νόμιμη διαδικασία, να καταγγείλει την παρούσα σύμβαση και σε διαδικασίες μελλοντική συντήρησης μηχανημάτων να τες λάβει σοβαρά υπόψιν.
12. Σε περίπτωση κατά την οποία ο συντηρητής καθυστερήσει αδικαιολόγητα την προσέλευση του πέραν των **4(τεσσάρων)** ωρών, είτε δηλώσει αδυναμία διάγνωσης ή επισκευή της βλάβης των εγκαταστάσεων ή προμήθεια των απαιτούμενων ανταλλακτικών, το Νοσοκομείο διατηρεί το δικαίωμα να καλέσει οποιονδήποτε τρίτο κατά την κρίση του να επιδιορθώσει την τυχόν βλάβη ή φθορά (πάντα και μόνο με την παρουσία του συντηρητή) και η οποιαδήποτε δαπάνη εργασία ή και ανταλλακτικών προκύψει θα βαρύνει τον συντηρητή και θα αφαιρεθεί από την αμοιβή του. Σε περίπτωση που ο συντηρητής δεν προβαίνει στην συντήρηση σύμφωνα με τα οριζόμενα από την προδιαγραφή αυτή και μέσα στα οριζόμενα χρονικά περιθώρια, το Νοσοκομείο διατηρεί το δικαίωμα να τον κηρύξει έκπτωτο.
13. Ο συντηρητής θα συνεργάζεται με την Διοίκηση και την Τεχνική Υπηρεσία του Νοσοκομείου με σκοπό την καλύτερη λειτουργία των εγκαταστάσεων.



**Γ. Σαμαράς Α.Β.Ε.Ε.**  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ  
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ Α.Ε.



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ  
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ Α.Ε.



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ  
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ Α.Ε.

14. Η παράβαση των όρων της παρούσας σύμβασης εκ μέρους του συντηρητή, επιτρέπει στο Νοσοκομείο, να προβεί στην διαδικασία καταγγελίας, πριν από την ημερομηνία λήξης, χωρίς καμία οικονομική υποχρέωση προ τον συντηρητή.

### ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΤΗ

1. Να εκτελεί το πρόγραμμα της συντήρησης, καλά και υπεύθυνα.
2. Να παραδίδει τα φύλλα ελέγχου ή έκτακτες αναφορές στην Τεχνική Υπηρεσία του Ιδρύματος.
3. Φέρει την πλήρη ευθύνη της καλής λειτουργίας των εγκαταστάσεων παραγωγή των ιατρικών αερίων.
4. Να προτείνει βελτιώσεις και τροποποιήσεις που απαιτούνται για την συμμόρφωση των εγκαταστάσεων με την ισχύουσα νομοθεσία.
5. Να τηρεί τα οριζόμενα χρονοδιαγράμματα.
6. Ότι προβλέπεται από τις κείμενες διατάξεις της νομοθεσίας για τα ιατρικά αέρια και το αντικείμενο της σύμβασης.
7. Ότι προβλέπεται από του κανόνες της τέχνης και της επιστήμης για κάθε αντικείμενο της σύμβασης.
8. Τα οριζόμενα από τους κατασκευαστές των μηχανημάτων, εξοπλισμών, μηχανισμών και εξαρτημάτων αυτών.
9. Να διαθέτει τεχνικό προσωπικό σε 24ωρη ετοιμότητα για διάγνωση και αποκατάσταση (εφόσον είναι εφικτό και δεν απαιτούνται ανταλλακτικά) της βλάβης των συντηρούμενων εγκαταστάσεων.
10. Να βοηθά τον εργολήπτη του εκάστοτε έργου που αφορά στο δίκτυο των ιατρικών αερίων άμεσα ή έμμεσα και να εκτελεί τυχόν εργασίες (πχ απομόνωση δικτύου ιατρικών αερίων από το μηχανοστάσιο) που είναι απαραίτητες για την πραγματοποίηση των έργων ώστε να μη διακοπεί η ομαλή λειτουργία του νοσοκομείου

### ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ

1. Ο ανάδοχος θα εγκαταστήσει σύστημα τηλεμετρίας, το οποίο θα παρακολουθεί παραμέτρους των εγκαταστάσεων ιατρικών αερίων (όπως πίεση δικτύου O<sub>2</sub>, κενού ιατρικού αέρα, πίεση φιαλών O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>O, σφάλμα συμπιεστών/αντλιών κενού) με προσθήκη πίνακα ελέγχου όπου θα απεικονίζονται οι επιλεγόμενες παράμετροι λειτουργίας και με βάση τα χαρακτηριστικά της εγκατάστασης
2. Το σύστημα υποστηρίζει την δυνατότητα:
  - α. επιτήρησης και έλεγχου κατάστασης μηχανημάτων, ορίων λειτουργίας και κατάστασης service από απόσταση μέσω TCP/IP πρωτόκολλου και ειδικού web interface software (WEB EXPLORER). Το τεχνικό προσωπικό – συντηρητής δύναται να ενημερώνεται για σφάλματα-προβλήματα μέσα από κάθε τερματική συσκευή PC που είναι συνδεδεμένη στο ίδιο δίκτυο δεδομένων του νοσοκομείου.
  - β. σύνδεσης με Portal τύπου [www.medimode.gr](http://www.medimode.gr), όπου με σύνδεση μέσω κωδικών πελάτη είναι δυνατή η απεικόνιση της λειτουργίας των εγκαταστάσεων ιατρικών αερίων (μέσω ενδείξεων κατάστασης εξοπλισμού όπως: ώρες λειτουργίας - service - alarm, γραφημάτων απόδοσης) και αποστολή μηνυμάτων ειδοποιήσεων(e-mail) για περιπτώσεις σφαλμάτων σε οποιοδήποτε ηλεκτρονικό υπολογιστή που θα έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο είτε μηνυμάτων SMS σε κινητά τηλέφωνα του τεχνικού προσωπικού
3. Για αυτόν τον λόγο πρέπει να προβλεφτεί η υποδομή για την σύνδεση των πινάκων αυτοματισμού και ελέγχου λειτουργίας στο δίκτυο DATA δεδομένων (LAN) του νοσοκομείου (τερματικές λήψεις data).



**Γ. Σαμαράς Α.Β.Ε.Ε.**  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ



Η συντήρηση θα αφορά τα παρακάτω:

1. Τα τέσσερα (4) κέντρα παροχής οξυγόνου (κεντρικό, ΜΕΘ, αίθουσα πολλαπλών χρήσεων, ΜΥΠΙ)
2. Το κέντρο παροχής μιγμάτων στη ΜΥΠΙ
3. Το κέντρο παραγωγής πεπιεσμένου αέρα του νοσοκομείου
4. Το κέντρο παροχής πεπιεσμένου αέρα της ΜΕΘ
5. Το κέντρο παραγωγής κενού
6. Τα δίκτυα διανομής των ιατρικών αερίων (οξυγόνου - κενού - πεπιεσμένου αέρα- μειγμάτων).
7. Τις εγκαταστάσεις απαγωγής αναισθητικών αερίων

Συμπεριλαμβάνονται οι πάσης φύσεως διατάξεις, υποσταθμοί, λήψεις, αντλίες, όργανα κ.λ.π. εκτός της δεξαμενής υγρού οξυγόνου για την οποία την ευθύνη έχει ο πάροχος του υγρού οξυγόνου στον οποίο και ανήκει.

Η συντήρηση των δικτύων των ιατρικών αερίων θα περιλαμβάνει το σύνολο των εργασιών όπως περιγράφονται παρακάτω αναλυτικά:

### **ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ**

Προβλέπονται 12 μηνιαίες επισκέψεις το χρόνο (ανάλογα με το μέγεθος της Νοσηλευτικής μονάδας) κατά τις οποίες εκτελούνται οι ακόλουθες εργασίες συντήρησης ανά αντικείμενο:

#### **1. Κέντρο π. αέρα ιατρικής και μη ιατρικής χρήσης**

Εργασία Συντηρήσεως	Επισκέψεις ανά έτος
	1 <sup>η</sup>
Καθαρισμός φίλτρου εισαγωγής αέρα (φύσημα με αέρα από μέσα προς τα έξω)	●
Αντικατάσταση φίλτρου εισαγωγής αέρα εάν έχουν συμπληρωθεί οι απαιτούμενες ώρες.	●
Έλεγχος στάθμης λαδιού (με σταματημένο συμπιεστή)	●
Έλεγχος της τάσεως ιμάντων.	●
Έλεγχος της ομαλής εκκένωσης συμπυκνωμάτων από δοχεία.	●
Αλλαγή φίλτρο λαδιού ή συχνότερα σε κάθε επίσκεψη εάν έχουν συμπληρωθεί οι απαιτούμενες ώρες.	●
Αλλαγή λαδιού ή συχνότερα σε κάθε επίσκεψη εάν έχουν συμπληρωθεί οι απαιτούμενες ώρες λειτουργίας.	●
Συσφίξεις των λυομένων συνδέσμων (ρακόρ).	●
Καθαρισμός πτερυγίων ψυγείων λαδιού-αέρα.	●
Αλλαγή φίλτρου διαχωριστή λαδιού (κάθε 3.000 ώρες).	●
Έλεγχος της λειτουργικότητας των ασφαλιστικών διατάξεων.	●
Έλεγχος των ρυθμίσεων των ηλεκτρονικών συστημάτων.	●
Έλεγχος ευκάμπτων σωληνώσεων και ιμάντων, εάν παρουσιάζουν ρωγμές	●
Αλλαγή ευκάμπτων σωληνώσεων εάν παρουσιάζουν ρωγμές	Κάθε 5 χρόνια
Αλλαγή ιμάντων, εάν παρουσιάζουν ρωγμές	Κάθε 3 χρόνια
Αντικατάσταση φυσιγγίων φίλτρων επεξεργασίας π. αέρα AA, AO, CA, RM, RF, RA, RB. Σε περίπτωση κορεσμού πιθανή αντικατάσταση και σε πιο σύντομο χρονικό διάστημα	●
Εναλλαγή λειτουργίας διάταξης φίλτρων εισόδου – εξόδου, ξηραντήρων	●
Ψυκτικού τύπου καθαρισμός φίλτρου ηλεκτρο-βαλβίδας εκκένωσης. Εάν το φίλτρο είναι πολύ βρώμικο να ανοιχθεί και να καθαριστεί και η ηλεκτροβαλβίδα ψυκτικού τύπου	●



**Γ. Σαμαράς Α.Β.Ε.Ε.**  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ  
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ Α.Ε.



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ  
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ Α.Ε.



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ  
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ Α.Ε.

Οπτικός έλεγχος στο ψυκτικό κύκλωμα και εάν παρατηρηθούν ίχνη λαδιού είναι ένδειξη απώλειας ψυκτικού υγρού	●
Μετρήσεις ποιότητας π.αέρα (ποσοστό υγρασίας, %CO <sub>2</sub> , %CO <sub>2</sub> , συγκέντρωση σωματιδίων ατμών λαδιού) (Δεν αποτελεί τυπική διαδικασία μόνον μετά αίτηση του πελάτη και απαιτείται επιπλέον χρέωση)	

Παρατηρήσεις

Φίλτρα: Τα στοιχεία των φίλτρων πρέπει να αλλάζονται με καινούργια πριν η πτώση της πίεσεως σ' αυτά γίνει μεγαλύτερη από 0,7 bar.

Η πτώση της πίεσεως ελέγχεται από τα διαφορικά μανόμετρα. Το στοιχείο του φίλτρου ενεργού άνθρακα αντικαθίσταται κάθε **400 ώρες λειτουργίας του συμπιεστή. Σε κάθε περίπτωση τα φυσιγγία των φίλτρων πρέπει να αντικαθίστανται ανεξάρτητα των προαναφερθέντων συνθηκών, απαραίτητα 6 μήνες.** Η μη αντικατάσταση των φυσιγγίων των φίλτρων σημαίνει ότι ο διερχόμενος δια μέσω αυτών π.αέρας δεν υφίσταται τις επιθυμητές επεξεργασίες και γι' αυτό δεν θα πληρούνται οι απαιτούμενες συνθήκες του ιατρικού αέρα

Φίλτρα αποστείρωσεως.

Τα στοιχεία των φίλτρων αποστείρωσεως, μπορούν να αποστειρώνονται με ατμό σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

20 λεπτά σε ατμό	130 °C	μέγιστος αριθμός αποστειρώσεων 70
20 λεπτά σε ατμό	145 °C	μέγιστος αριθμός αποστειρώσεων 50

Τα στοιχεία των φίλτρων θα πρέπει να αντικαθίστανται με καινούργια είτε όταν έχει ξεπεραστεί ο αριθμός των κύκλων αποστείρωσεως που αναφέρονται στον παραπάνω πίνακα, είτε όταν η πτώση της πίεσεως στο φίλτρο φθάσει στα 0,7 BAR.

## 2. Κέντρο O<sub>2</sub>-N<sub>2</sub>O-Π.Αέρα-N<sub>2</sub> με φιάλες

Εργασία Συντηρήσεως	Επισκέψεις ανά έτος
	1 <sup>η</sup>
Έλεγχος στεγανότητας λυόμενων συνδέσμων και σύσφιξη τους	●
Έλεγχος στεγανότητας διακοπών υψηλής πίεσης και αντικατάσταση φίλτρων κλειστών όπου απαιτείται	●
Έλεγχος και ρύθμιση μειωτήρων υψηλής πίεσης – αλλαγή εάν απαιτείται <ul style="list-style-type: none"> <li>• μεμβράνες μειωτήρων</li> <li>• Κλείστρα μειωτήρων</li> <li>• Φίλτρα εισόδου</li> <li>• Στεγανοποιητικές φλάντζες των διαφόρων συνδέσμων</li> </ul>	●
Έλεγχος λειτουργίας εναλλαγής συστοιχιών – συντήρηση εναλλάκτη	●
Έλεγχος Μανομέτρων – αισθητηρίων - πιεζοστατών	●

## 3. Κέντρο κενού

Εργασία Συντηρήσεως	Επισκέψεις ανά έτος
	1 <sup>η</sup>
Καθαρισμός μεταλλικού φίλτρου εισαγωγής αέρα (φύσημα με αέρα από μέσα προς τα έξω) και αντικατάσταση εάν απαιτηθεί	●
Έλεγχος στάθμης λαδιού (με σταματημένο σταματημένη την αντλία κενού)	●
Αλλαγή φίλτρο λαδιού ή συχνότερα εάν έχουν συμπληρωθεί οι απαιτούμενες ώρες.	●
Αλλαγή λαδιού ή συχνότερα εάν έχουν συμπληρωθεί οι απαιτούμενες ώρες λειτουργίας.	●
Συσφίξεις των λυόμενων συνδέσμων (ρακόρ).	●
Καθαρισμός πτερυγίων ψυγείων λαδιού.	●
Αλλαγή φίλτρα συγκρατήσεως ατμών λαδιού.	●
Έλεγχος των ρυθμίσεων των ηλεκτρονικών συστημάτων.	●





**Γ. Σαμαράς Α.Β.Ε.Ε.**  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ  
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ Α.Ε.



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ  
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ Α.Ε.



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ  
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ Α.Ε.

Έλεγχος και αλλαγή ευκάμπτων σωληνώσεων, εάν παρουσιάζουν ρωγμές	•
Έλεγχος περωτής και ελαστικών κομπλερ και αντικατάσταση τους όταν απαιτηθεί	•
Έλεγχος πτερυγίων και αντικατάσταση τους όταν απαιτείται	•
Έλεγχος ρουλεμαν και αντικατάσταση τους όταν απαιτηθεί	•
Αντικατάσταση φυσιγγίων βακτηριολογικών φίλτρων Σε περίπτωση κορεσμού πιθανή αντικατάσταση και σε πιο σύντομο χρονικό διάστημα	•
Εναλλαγή λειτουργίας διάταξης βακτηριολογικών φίλτρων εισόδου	•

Το στοιχείο του βακτηριολογικού φίλτρου πρέπει να αντικαθίσταται κάθε έξι (6) μήνες ή νωρίτερα, εφόσον παρατηρηθεί στα διαφορικά μανόμετρα των φίλτρων σημαντική πτώση κενού (δείκτης στην κόκκινη περιοχή). Η μη έγκαιρη αντικατάσταση των φυσιγγίων των βακτηριολογικών φίλτρων μπορεί να προκαλέσει την μόλυνση των αντλιών κενού.

#### 4. ΛΗΨΕΙΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

Εργασία Συντηρήσεως	Επισκέψεις ανά έτος
	1 <sup>η</sup>
Έλεγχος της στεγανότητας των λήψεων των ιατρικών αερίων	•
Αντικατάσταση των φίλτρων λήψεων	•
Αντικατάσταση των στεγανοποιητικών O-Ring λήψεων	•

Το νοσηλευτικό ίδρυμα χωρίζεται σε 3-4 τμήματα και σε κάθε επίσκεψη γίνεται τμηματικός έλεγχος και συντήρηση.

#### 5. ΕΚΤΟΝΩΤΕΣ 2ου ΣΤΑΔΙΟΥ (ΜΕΙΩΤΗΡΕΣ)

Εργασία Συντηρήσεως	Επισκέψεις ανά έτος
	1 <sup>η</sup>
Έλεγχος στεγανότητας λυόμενων συνδέσμων και σύσφιξη τους	•
Ρύθμιση και έλεγχος μειωτήρων και διακοπών, αντικατάσταση φίλτρων – κλείστρων – μεμβρανών μειωτήρων εάν απαιτηθεί	•
Αντικατάσταση φίλτρων – κλείστρων – μεμβρανών	Κάθε 3 χρόνια

Το νοσηλευτικό ίδρυμα χωρίζεται σε 3-4 τμήματα και σε κάθε επίσκεψη γίνεται τμηματικός έλεγχος και συντήρηση.

#### 6. ΦΩΤΟΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Εργασία Συντηρήσεως	Επισκέψεις ανά έτος
	1 <sup>η</sup>
Έλεγχος λειτουργίας κεντρικής φωτισήμανσης και αισθητηρίων	•
Έλεγχος λειτουργίας τοπικών φωτισήμανσεων και αισθητηρίων	•

#### 7. ΑΠΑΓΩΓΗ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

Εργασία Συντηρήσεως	Επισκέψεις ανά έτος
	1 <sup>η</sup>
Έλεγχος και ρύθμισης λειτουργίας κέντρου AAA	•
Έλεγχος και ρύθμιση λειτουργίας τοπικών συσκευών Venturi	•
Έλεγχος τερματικών λήψεων AAA και βαλβίδων expiral	•

#### 8. ΣΤΗΛΕΣ ΟΡΟΦΗΣ

Εργασία Συντηρήσεως	Επισκέψεις ανά έτος
	1 <sup>η</sup>
Έλεγχος και ρύθμιση τερματικών και φρένων στήλης	•
Έλεγχος μανομέτρων και λήψεων ΙΑ	•
Έλεγχος στεγανότητα και αντικατάσταση εσωτερικών εύκαμπτων αντιστατικών σωλήνων (κάθε 8 χρόνια)	•