**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**

**1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ.**

Η παρούσα περιγραφή αφορά την συντήρηση των εγκαταστάσεων όλων των μηχανημάτων παραγωγής και διανομής ιατρικών αερίων (οξυγόνο, ιατρικός αέρας, πρωτοξείδιο του αζώτου και ιατρικό κενό, συστήματα απαγωγής αναισθητικών αερίων) στο Νοσοκομείο. Οι εργασίες και συχνότητα πραγματοποίησης των είναι οι εξής:  
  
**2.ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

Αναλυτικά περιλαμβάνονται οι εγκαταστάσεις:

i. παροχής και διανομής Ιατρικού Οξυγόνου (Ο2)

ii. παροχής και διανομής Ιατρικού Πρωτοξειδίου του Αζώτου (Ν2O)

iii παραγωγής και διανομής Ιατρικού Πεπιεσμένου Αέρα (ΑΠΑ)

iν. παραγωγής και δικτύου Ιατρικού Κενού (Κ)

v. συστήματα και λήψεις απαγωγής αναισθητικών αερίων

Στον διαγωνισμό συμπεριλαμβάνονται όλα τα κτήρια του Νοσοκομείου που διαθέτουν δίκτυα ή/και καταναλώσεις Ιατρικών Αερίων.  
Δεν περιλαμβάνονται οι δεξαμενές υγροποιημένων ιατρικών αερίων, οι οποίες ανήκουν στις προμηθεύτριες εταιρείες και έχουν και την ευθύνη συντηρήσεως τους και όλες οβίδες αερίων.

***Κέντρα Παραγωγής-Παροχής:***

Για την κάθε μία εγκατάσταση αλλά και εν τω συνόλω περιλαμβάνονται τα κέντρα παραγωγής-παροχής. Ως κέντρα παροχής νοούνται όλα τα μηχανήματα και οι συσκευές που παρέχουν στο αντίστοιχο δίκτυο ένα εκ των προαναφερθέντων Ιατρικών Αερίων.

***Κέντρο Παροχής Πεπιεσμένου Ιατρικού Αέρα:***

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει:

· Το δίκτυο,

· Τους αεροσυμπιεστές,

· Τα αεροφυλάκια,

·Τις βαλβίδες εξυδάτωσης,

·Τους ξηραντές,

·Τα φίλτρα,

·Την ηλεκτρολογική εγκατάσταση (ηλεκτρολογικός πίνακας, αυτοματισμοί, γραμμές τροφοδότησης αεροσυμπιεστών, το σύστημα και τα όργανα αυτοματισμού, το σύστημα συναγερμού κλπ.)

***Κέντρο Παροχής Ιατρικού Οξυγόνου (Ο2):***

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει:

• Το δίκτυο,

• Τους βραχίονες συνδέσεως των φιαλών,

• Τους συλλέκτες,

• Τις βαλβίδες,

• Τους ρυθμιστές πίεσης,

• Τις μεταγωγικές διατάξεις,

• Το σύστημα συναγερμού με όλα τα όργανα που το αποτελούν

Τονίζεται ότι δεν συμπεριλαμβάνονται οι οβίδες οξυγόνου και η δεξαμενή υγρού οξυγόνου με το σύνολο του εξοπλισμού της.

***Κέντρο Παροχής Ιατρικού Πρωτοξειδίου του Αζώτου***

***(Ν2Ο):***

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει:

· Το δίκτυο,

· Τους βραχίονες συνδέσεως των φιαλών,

· Τους συλλέκτες,

· Τις βαλβίδες,

· Τους ρυθμιστές πίεσης,

· Το σύστημα συναγερμού με όλα τα όργανα που το αποτελούν

Τονίζεται ότι δεν συμπεριλαμβάνονται οι οβίδες Πρωτοξειδίου του Αζώτου (Ν2Ο).

***Κέντρο Παραγωγής-Παροχής Ιατρικού κενού:***

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει:

· Το δίκτυο,

· Τους κινητήρες,

· Τις αντλίες κενού,

· Τα κενοφυλάκια,

. Τα φίλτρα,

· Τις βαλβίδες,

· Την ηλεκτρολογική εγκατάσταση (ηλεκτρολογικός πίνακας,γραμμές τροφοδότησης, αυτοματισμοί κλπ)

· Το σύστημα συναγερμού με όλα τα όργανα που το αποτελούν

***Τα Δίκτυα Μεταφοράς και Διανομής όλων των Ιατρικών Αερίων:***

Στα δίκτυα περιλαμβάνονται:

· Οι σωληνώσεις,

· Οι υποβιβαστές-Ρυθμιστές (Υ/Ρ) πίεσης β’ σταδίου,

· Οι βαλβίδες διακοπής,

· Τα όργανα μέτρησης πίεσης,

· Οι λήψεις ιατρικών αερίων

· Οι εγκαταστάσεις συναγερμού

**2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ**

2.1 Εβδομαδιαίος έλεγχος

Συνίσταται στην οπτική εξέταση των οργάνων και συσκευών του κέντρου παροχής ιατρικού αέρα και ιατρικού κενού, τον έλεγχο καλής λειτουργίας, την εξέταση της στάθμης του λιπαντικού των αεροσυμπιεστών και των αντλιών κενού και αν απαιτηθεί την συμπλήρωση της.

2.2 Μηνιαίος έλεγχος

Πραγματοποιείται μια φορά τον μήνα και περιλαμβάνει τους εξής επιμέρους ελέγχους:

Κέντρο ιατρικού αέρα

1. Έλεγχος, καθαρισμός φίλτρου-προφίλτρου εισαγωγής  
   αέρα Α/Σ
2. Έλεγχος καλής λειτουργίας των ιμάντων του Α/Σ
3. Έλεγχος καλής λειτουργίας της ασφαλιστικής βαλβίδας  
   Α/Σ
4. Έλεγχος καλής λειτουργίας της διάταξης άφορτου εκκινήσεως Α/Σ
5. Καθαρισμός πτερυγίων-ψυγείου Α/Σ, Μ/Ψ
6. Έλεγχος ηλεκτρικού συστήματος λειτουργίας Ξ/Ρ
7. Έλεγχος κατάστασης στοιχείων φίλτρων
8. Έλεγχος καλής λειτουργίας και καταγραφή ενδείξεων  
   ωρομετρητών
9. Έλεγχος καλής λειτουργίας πιεσοστατών.
10. Έλεγχος καλής λειτουργίας κέντρου φιαλών

Κέντρο ιατρικού κενού

1. Έλεγχος καλής λειτουργίας ηλεκτρομαγνητικών  
   βαλβίδων άφορτου εκκινήσεως αντλιών κενού
2. Έλεγχος ικανοποιητικής σύσφιξης κοχλιών-περικοχλίων αντλιών κενού
3. Καθαρισμός μηχανημάτων και συσκευών
4. Έλεγχος καλής λειτουργίας των κενομέτρων  
   κενοφυλακίων και συλλέκτη
5. Έλεγχος της κατάστασης των βακτηριολογικών  
   φίλτρων και ενδεχόμενη αντικατάσταση τους
6. Έλεγχος και καθαρισμός δοχείων φίλτρων κενού
7. Καταγραφή ενδείξεων ωρομετρητών
8. Έλεγχος καλής λειτουργίας των ρελέ
9. Έλεγχος καλής λειτουργίας πιεσοστατών, κενοστατών  
   και πιθανή ρύθμιση τους

2.3 Τριμηνιαίος έλεγχος

Πραγματοποιείται κάθε τρεις μήνες και περιλαμβάνει όλους τους ελέγχους της

παραγράφου 2 και επιπλέον:

Κέντρο ιατρικού αέρα

1. Καθαρισμός αυτ. βαλβίδων εξαγωγής νερού
2. Έλεγχος σύσφιξης κοχλιών Η/Π
3. Δοκιμή καλής λειτουργίας των βαλβίδων διακοπής
4. Έλεγχος καλής λειτουργίας μειωτή πιέσεως κέντρου  
   φιαλών
5. Έλεγχος στεγανότητας κέντρου φιαλών
6. Έλεγχος καλής λειτουργίας βαλβίδας εκκενώσεως  
   εκτάκτου ανάγκης κέντρου φιαλών
7. Έλεγχος καλής λειτουργίας αισθητήρα πιέσεως(κοντακτέρ) κέντρου φιαλών
8. Δοκιμή ενεργοποίησης κέντρου φιαλών
9. Έλεγχος καλής λειτουργίας του συναγερμού

Κέντρο ιατρικού κενού

1. Έλεγχος καλής λειτουργίας των βαλβίδων αντεπιστροφής
2. Έλεγχος καλής λειτουργίας των βαλβίδων διακοπής
3. Έλεγχος καλής λειτουργίας του συναγερμού
4. Έλεγχος κατάστασης των εύκαμπτων συνδέσμων

2.4 Εξαμηνιαίος έλεγχος

Πραγματοποιείται κάθε έξι μήνες και περιλαμβάνει όλους τους ελέγχους της παραγράφου

3 και επιπλέον:

Κέντρο ιατρικού αέρα

1. Έλεγχος κατάστασης φίλτρου εισαγωγής αέρα Α/Σ
2. Δοκιμή καλής λειτουργίας ασφαλιστικών  
   βαλβίδων
3. Δοκιμή καλής λειτουργίας των βαλβίδων αντεπιστροφής

Κέντρο ιατρικού κενού

1. Έλεγχος ικανοποιητικής σύσφιξης των κοχλιών των  
   καλωδίων των ηλεκρικών πινάκων
2. Έλεγχος καλής λειτουργίας θερμικών
3. Έλεγχος της κατάστασης των ηλεκτρονόμων  
   αυτοματισμού
4. Έλεγχος κατάστασης ελαστικών δακτυλίων κόπλερ των  
   αντλιών κενού

Κέντρα φιαλών οξυγόνου και πρωτοξειδίου του αζώτου

1. Έλεγχος στεγανότητας και αποκατάστασης διαρροών όλων των λυομένων συνδέσμων
2. Έλεγχος στεγανότητας των βαλβίδων αντεπιστροφής των συλλεκτών υψηλής πίεσης
3. Έλεγχος ορθής λειτουργίας και ρύθμιση πιέσεων των ρυθμιστών-υποβιβαστών πίεσης Α' σταδίου(υψηλής πιέςεως) οξυγόνου και πρωτοξείδιου του αζώτου
4. Έλεγχος ορθής λειτουργίας και ρύθμιση πιέσεων των πρεσοστατών
5. Έλεγχος ορθής λειτουργίας του μηχανικού μεταγωγέα οξυγόνου και πρωτοξείδιου του αζώτου
6. Έλεγχος καλής λειτουργίας του συναγερμού

2.5 Ετήσιος έλεγχος

Πραγματοποιείται μια φορά το χρόνο και περιλαμβάνει όλους τους ελέγχους της παραγράφου 4 και επιπλέον:

Κέντρο ιατρικού αέρα

1. Έλεγχος κατάστασης των Α/Σ και εξέταση για  
   ενδεχόμενη γενική επισκευή
2. Δοκιμή καλής λειτουργίας του συστήματος  
   πυρανίχνευσης
3. Έλεγχος κατάστασης των στοιχείων των φίλτρων

Κέντρο ιατρικού κενού

1. Έλεγχος κατάστασης των αντλιών για πιθανή γενική  
   επισκευή
2. Έλεγχος κατάστασης των στοιχείων των φίλτρων  
     
     
   Λήψεις ιατρικών αερίων

Έλεγχος καλής λειτουργίας των λήψεων ιατρικών αερίων.

Λήψεις απαγωγής αναισθητικών αερίων

Έλεγχος καλής λειτουργίας των λήψεων απαγωγής αναισθητικών αερίων.

Υποβιβαστές-ρυθμιστές ιατρικών αερίων β’ σταδίου

Έλεγχος καλής λειτουργίας των υποβιβαστών-ρυθμιστών β’ σταδίου ιατρικών αερίων.

**3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

* Στην τιμή περιλαμβάνονται οι τυχόν κρατήσεις υπερ τρίτων και κάθε άλλη επιβάρυνση εκτός του ΦΠΑ που θα αναφέρεται χωριστά στην προσφορά.
* Στην τιμή **περιλαμβάνονται** **όλα τα ανταλλακτικά, τα αναλώσιμα και κάθε είδους επισκευαστική εργασία και εργασίες γενικών επισκευών** που θα απαιτηθούν κατά την διάρκεια της σύμβασης. Δεν περιλαμβάνεται η αντικατάσταση του στοιχείου συμπίεσης (κοχλίας), το ψυγείο και ο ηλεκτρονικός προγραμματιστής(sigma control) των κοχλιοφόρων αεροσυμπιεστών.
* Δεν περιλαμβάνονται επίσης αντικαταστάσεις μηχανημάτων και συσκευών(αεροσυμπιεστές, αντλίες κενού, ηλεκτροκινητήρες, ξηραντές, μεταψύκτες, αεροφυλάκια, κενοφυλάκια) και οι πιστοποιήσεις αεροφυλακίων.

Η πληρωμή θα γίνει εντός τριών μηνών από την έκδοση σχετικού τιμολογίου και μετά από υπογραφή της Τεχνικής Υπηρεσίας του Νοσοκομείου για την καλή εκτέλεση των όρων της σχετικής σύμβασης για την συντήρηση.

**4.ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΣΥΝΤΗΡΗΤΗ**

Η προσφέρουσα εταιρεία οφείλει επί ποινή αποκλεισμού,να συγκεντρώνει τα ακόλουθα προσόντα τα οποία θα αποδεικνύονται με την προσκόμιση σχετικών δικαιολογητικών:

* Να είναι εγκατεστημένη στην Αττική και να διαθέτει e-mail και κινητά τηλεφωνα.
* Να είναι μέλος στο οικείο βιομηχανικό ή βιοτεχνικό επιμελητήριο.
* Να προσκομίσει δύο τουλάχιστον πιστοποιητικά ή βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης από Ελληνικά Δημόσια Νοσοκομεία μεγαλύτερα των πεντακοσίων κλινών για τα οποία έχει αναλάβει σε ετήσια βάση τη συντήρηση των εγκαταστάσεων ιατρικών αερίων εντός των τελευταίων πέντε ετών.
* Να διαθέτει πιστοποιημένο Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας (EN ISO 9001:2015) για συντήρηση συστημάτων παραγωγής και διανομής ιατρικών αερίων και για εμπορία, διάθεση, διακίνηση ιατροτεχνολογικών προϊόντων και συστημάτων   
  παραγωγής και διανομής ιατρικών αερίων.
* Να διαθέτει πιστοποιημένο Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας (EN ISO 13485:2016) για συντήρηση συστημάτων παραγωγής και διανομής ιατρικών αερίων και για εμπορία, διάθεση, διακίνηση ιατροτεχνολογικών προϊόντων και συστημάτων παραγωγής και διανομής ιατρικών αερίων
* Να διαθέτει πιστοποιητικό ορθής πρακτικής διανομής ιατροτεχνολογικών προϊόντων σύμφωνα με τη Υπουργική Απόφαση ΔΥ8δ/ΓΠοικ/1348/2004.
* Εφόσον πρόκειται για φυσικό πρόσωπο να είναι διπλωματούχος ή πτυχιούχος Μηχανολόγος ή Ηλεκτρολόγος Π.Ε ή Τ.Ε. Εφόσον πρόκειται γιά ΟΕ ή ΕΕ ένας τουλάχιστον από τους ομόρρυθμους εταίρους να έχει την παραπάνω ιδιότητα. Τέλος εφόσον πρόκειται γιά ΑΕ ή ΕΠΕ την ιδιότητα αυτή πρέπει να έχει ο γενικός διευθυντής ή ένα μέλος του Δ.Σ., ή ο διαχειριστής ή ένας εταίρος αντίστοιχα.
* Να είναι στελεχωμένη τουλάχιστον με τεχνολόγους μηχανικούς απόφοιτους ΤΕΙ ειδικότητας μηχανολόγου ή ηλεκτρολόγου, οι οποίοι θα εκτελούν τις επιθεωρήσεις, ελέγχους κλπ και θα επιβλέπουν τις εργασίες επισκευής και επεκτάσεως του δικτύου. Η στελέχωση θα αποδεικνύεται με την υποβολή σχετικών δικαιολογητικών.
* Ο συντηρητής με υπεύθυνη δήλωση του θα αναφέρει ρητά ότι δύναται να συντηρήσει όλο τον εξοπλισμό του Νοσοκομείου, που σχετίζεται με το αντικείμενο της σύμβασης και ότι θα χρησιμοποιεί τα ανταλλακτικά – εξαρτήματα που προβλέπονται από τον κατασκευαστή και όχι του κοινού εμπορίου. Τα ανταλλακτικά που θα χρησιμοποιεί θα είναι κατάλληλα για εγκαταστάσεις ιατρικών αερίων. Η Τ.Υ διατηρεί το δικαίωμα της εξακριβώσεως αυτών ανά πάσα στιγμή και ο συντηρητής οφείλει να τα αποδεικνύει.
* Το προσωπικό του συντηρητή δεν θα έχει καμία απαίτηση από το Νοσοκομείο σε θέματα ασφάλισης (ένσημα, κλπ), ΥΑΕ - ατυχήματος, κλπ και αποκλειστικά υπεύθυνος για το Προσωπικό αυτό είναι μόνο ο Συντηρητής. Τόσο τα Μέσα Ατομικής Προστασίας του προσωπικού, όσο και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιούν (σκάλες κλπ) θα είναι ευθύνη του συντηρητή. Το προσωπικό του συντηρητή θα καλύπτεται από δικό του Τεχνικό ασφαλείας & Ιατρό εργασίας
* Για την σύνταξη της προσφοράς τους οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να επισκεφθούν και να μελετήσουν τις αντίστοιχες εγκαταστάσεις μετά από προηγούμενη συνεννόηση με την Τεχνική Υπηρεσία, από την οποία θα λάβουν την “ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ”, την οποία θα προσκομίσουν απαραιτήτως με την προσφορά τους.

**5.ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΤΗ**

5.1.Ο συντηρητής υποχρεούται να εκτελέσει γενικό έλεγχο της εγκατάστασης, μόλις υπογράψει την σύμβαση θα υποβάλλει τεχνική έκθεση εντός 20 εργάσιμων ημερών στο Νοσοκομείο σχετικά με τα αποτελέσματα που προέκυψαν. Επίσης να προτείνει τυχόν τροποποίησης που απαιτούνται για την συμμόρφωση της εγκατάστασης με τις απαιτήσεις των ισχυόντων κανονισμών(ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ ΔΥ8/Β/οικ.115301/26-08-2009, ΔΥ8/Β/οικ.49727/26-04-2010, ΕΛΟΤ ΕΝ ISO 7396-1, 2: Συστήματα σωληνώσεων για ιατρικά αέρια υπό πίεση και κενό).

5.2.Ο συντηρητής υποχρεούται να καταχωρεί ανελλιπώς τις εργασίες που εκτελεί στα αντίστοιχα προβλεπόμενα φύλλα συντήρησης. Το προσωπικό του συντηρητή θα υπογράφει την άφιξη και αναχώρηση του σε βιβλίο παρουσίας που θα βρίσκεται στο χώρο των κέντρων παραγωγής.

5.3 Ο συντηρητής υποχρεούται να προσέρχεται με τη μέγιστη δυνατή και ταχεία ανταπόκριση και εντός μίας ώρας, να επιλαμβάνεται και να αναγνωρίζει κάθε βλάβη όταν ειδοποιηθεί από το Νοσοκομείο πέραν των καθοριζομένων περιοδικών συντηρήσεων. Επίσης υποχρεούται να αποκαθιστά άμεσα την ομαλή λειτουργία των εγκαταστάσεων.

5.4Ο ανάδοχος συντηρητής υποχρεούται να διαθέτει τεχνικό προσωπικό σε 24ωρη ετοιμότητα για διάγνωση και αποκατάσταση βλάβης των συντηρούμενων εγκαταστάσεων. Προς τούτο, κατά την υπογραφή της σύμβασης θα πρέπει να δηλώσει τα αναλυτικά στοιχεία τεχνικών καθώς και τα τηλέφωνα επικοινωνίας για 24ωρη υποστήριξη των εγκαταστάσεων ιατρικών αερίων.

5.5 Ο συντηρητής υποχρεούται να πραγματοποιεί μετρήσεις για την ποιότητα του ιατρικού πεπιεσμένου αέρα τέσσερεις φορές το έτος, και τα αποτελέσματα των μετρήσεων να είναι εντός των ορίων που προβλέπονται από το νόμο.

5.6 O Συντηρητής θα αναλάβει την πλήρη ευθύνη της καλής λειτουργίας όλων των εγκαταστάσεων.και ότι προβλέπεται από τις κείμενες διατάξεις της νομοθεσίας για τα ιατρικά αέρια και το αντικείμενο της σύμβασης.

5.7 Εργασίες συντήρησης, επισκευής ή αντικατάστασης αναλωσίμων /ανταλλακτικών που εκτελούνται από τρίτους, αυτονόητα απαλλάσουν τον Συντηρητή από κάθε σχετική ευθύνη.

5.8 Ασφαλιστήριο συμβόλαιο αστικής ευθύνης για τις παρεχόμενες υπηρεσίες

|  |  |
| --- | --- |
|  | Αθήνα 15/4/2025 |
|  | Ο Συντάξας |