

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Στην Οδοντιατρική Σχολή υπάρχει εγκατεστημένο αεροστάσιο παραγωγής και επεξεργασίας πεπιεσμένου αέρα. Λόγω της παλαιότητας των συσκευών (15ετής λειτουργία) κρίνεται, από την υπηρεσία μας, απαραίτητη ή αναβάθμιση του.

Σύμφωνα με την παρούσα προμήθεια προβλέπεται η τοποθέτηση ενός νέου Κοχλιοφόρου αερόψυκτου αεροσυμπιεστή παραγωγής και επεξεργασίας πεπιεσμένου αέρα οι δε δύο υπάρχοντες αεροσυμπιεστές θα βαστηχτούν σαν εφεδρικοί .

Επίσης αντικαθίστανται τα αεροφυλάκια οι ξηραντές και τα σχετικά φίλτρα με τα ενδεικνυόμενα από τους ισχύοντες κανονισμούς.

Ακόμα εγκαθίσταται αυτόματο σύστημα ελέγχου και συντονισμού του μηχανοστασίου με δυνατότητα χρονοπρογραμματισμού, για την καλύτερη εκμετάλλευση του δυναμικού του συστήματος και εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΑΕΡΟΣΤΑΣΙΟΥ

Το νέο αεροστάσιο θα διαθέτει πλέον τρεις μονάδες παραγωγής αέρα (αεροσυμπιεστές), δύο ξηραντές, τρία αεροφυλάκια, τα σχετικά φίλτρα και διάταξη αυτοματισμού που θα ελέγχει σε γενικές γραμμές τόσο την κατάσταση του αέρα (θερμοκρασία, υγρασία) όσο και την κατάσταση των μονάδων παραγωγής και επεξεργασίας αέρα.

- Η νέα μονάδα παραγωγής του αέρα θα γίνεται από ένα Κοχλιοφόρο αερόψυκτο αεροσυμπιεστή παραγωγής πεπιεσμένου αέρα , παροχής από 0,94m³/min έως 3,50 m³/min , στα 8,0 bar πίεση

Οι μονάδες θα αποτελούνται σε γενικές γραμμές από τον συμπιεστή τον μεταψύκτη, εσωτερικά δίκτυα αέρα και λαδιού, τα σχετικά φίλτρα αέρα και λαδιού, πάνελ χειρισμού, αυτοματισμούς λειτουργίας και ασφαλείας των κυκλωμάτων αέρα και λαδιού και θα περιβάλλονται από κουβούκλιο κατασίγασης σε όρια θορύβου 70 dB(A).

Η όλη εγκατάσταση του αεροστασίου θα ελέγχεται από ηλεκτρονικό σύστημα συγχρονισμού και συνεργασίας των τριών μονάδων παραγωγής (Κοχλιοφόροι αερόψυκτη αεροσυμπιεστές) και επεξεργασίας αέρα (δύο ξηραντές).

- Η εγκατάσταση θα διαθέτει τρία γαλβανισμένα αεροφυλάκια, χωρητικότητας 1.000 Lt, κατακόρυφα, κυλινδρικά, μέγιστης πίεσης λειτουργίας 11 bar. Θα είναι εσωτερικά και εξωτερικά γαλβανισμένα και θα έχουν βασικό εξοπλισμό αποτελούμενο από μανόμετρο, βαλβίδα ασφαλείας, θυρίδα καθαρισμού, αυτόματη βαλβίδα αποστράγγισης και πιστοποιητικό κατασκευής σύμφωνα με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα δοχεία πίεσης.
- Ακόμα προβλέπονται δύο ξηραντές προσροφητικού τύπου με ενσωματωμένα φίλτρα προφίλτρο 0,1μm και τελικό φίλτρο σκόνης 3 μm, μεταβλητού κύκλου αναγέννησης βάση της μεταβολής του σημείου δρόσου μέσα σε προστατευτικό εργοστασιακό κουβούκλιο , σε πίεση 7 bar. Οι ξηραντές θα αποδίδουν πεπιεσμένο αέρα σε χαμηλό σημείο δρόσου -40°C υπό πίεση λειτουργίας . Η μέγιστη πίεση λειτουργίας των ξηραντών θα είναι 16 bar. Το κυρίως σώμα των ξηραντών θα αποτελείται από ενεργά οξείδια αλουμινίου. Οι προβλεπόμενοι ξηραντές θα διαθέτουν ενσωματωμένα φίλτρα στην είσοδο και την έξοδό τους. Δηλαδή υπομικρονικό φίλτρο στην είσοδό τους και φίλτρο σκόνης στην έξοδό τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή των ξηραντών για την άρτια λειτουργία τους.
- Το τελικό φιλτράρισμα του αέρα θα γίνεται από δύο συστοιχίες φίλτρων τελικής επεξεργασίας, τοποθετημένες σε παράλληλη διάταξη. Η κάθε συστοιχία θα αποτελείται από ένα υπομικρονικό φίλτρο, ένα φίλτρο ενεργού άνθρακα και ένα βακτηριολογικό φίλτρο αέρα για πρόσθετο φιλτράρισμα του πεπιεσμένου αέρα. Το βακτηριολογικό φίλτρο θα είναι πλήρως συμμορφωμένο με τους διεθνείς κανονισμούς FDA.
- Η όλη εγκατάσταση του αεροστασίου θα ελέγχεται από ηλεκτρονικό σύστημα συγχρονισμού και συνεργασίας των τριών μονάδων παραγωγής και επεξεργασίας αέρα. Ο κεντρικός πίνακας του συστήματος ελέγχου θα επικοινωνεί με τις μονάδες παραγωγής και επεξεργασίας πεπιεσμένου αέρα και διαβάζοντας την πίεση του δικτύου από αισθητήριο πίεσης θα τις ενεργοποιεί - απενεργοποιεί ώστε η πίεση του δικτύου να διατηρείται στα επιθυμητά επίπεδα. Από τον κεντρικό πίνακα θα παρέχεται στον χρήστη η δυνατότητα χρονοπρογραμματισμού των μονάδων για να μην βρίσκονται άσκοπα σε κατάσταση stand by. Οι μονάδες του δικτύου θα αποστέλλουν στον κεντρικό πίνακα δεδομένα λειτουργίας που αφορούν την κατάσταση του πεπιεσμένου αέρα και του κυκλώματος λίπανσης των μονάδων (θερμοκρασία, πίεση κλπ) και γενικά σήματα βλαβών ώστε να είναι εύκολη η επιτήρηση του συστήματος και διαδικτυακά αφού ο

κεντρικός πίνακας θα έχει την δυνατότητα διαδικτυακής σύνδεσης μέσω ενσωματωμένου προσαρμογέα δικτύου ethernet (επικοινωνία μέσω του πρωτοκόλλου TCP/IP).

- Πέρα από την προμήθεια των προβλεπόμενων συσκευών του αεροστασίου ο προμηθευτής θα κατασκευάσει πλήρως τις ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις των συσκευών του αεροστασίου (ξηραντές, συμπιεστές, βαλβίδες εξυδάτωσης, πίνακας αυτοματισμού κλπ) συμπεριλαμβανομένων και των πλαστικών καναλιών, μεταλλικών σχαρών ασφαλειοδιακοπών, αυτομάτων διακοπών ισχύος, ρευματοληπτών και γενικά ότι υλικό και εργασία χρειάζεται για την ηλεκτρική τροφοδοσία των συσκευών του αεροστασίου και την λειτουργία του αυτοματισμού λειτουργίας.
- Ο προμηθευτής έχει την υποχρέωση του προγραμματισμού και ρύθμισης του κέντρου συντονισμού του αεροστασίου.
- Ο προμηθευτής είναι υπεύθυνος για την αποξήλωση και μεταφορά προς ανακύκλωση των σωληνώσεων του πρωτεύοντος δικτύου (μήκους περίπου 25 m), του αεροστασίου, που καταργούνται.

3. ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει τις εργασίες πλήρους αποξήλωσης των μονάδων του υπάρχοντος αεροστασίου (των δύο υπαρχόντων ξηραντών ψυκτικού τύπου, των τεσσάρων αεροφυλακίων των 1000 lt, των φίλτρων αέρα κ.λ.π.), συμπεριλαμβανομένων σωληνώσεων, φίλτρων, αεραγωγών, καλωδίων τροφοδοσίας κλπ. Την μεταφορά και απόρριψη των από ξηλωμένων μηχανημάτων σε χώρους που αυτό επιτρέπεται από την αστυνομία.

Είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει όλες τις απαιτούμενες από την ισχύουσα νομοθεσία ενέργειες για την μεταφορά προς ανακύκλωση των αντικατασταθέντων μονάδων, σωληνώσεων, αεραγωγών, φίλτρων, καλωδιώσεων κλπ.

Τέλος ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να μεριμνήσει και να επιβαρυνθεί οικονομικά τις εργασίες για την ανάκτηση, συλλογή, ανακύκλωση ή καταστροφή της ποσότητας του ψυκτικού μέσου R12, των υπό κατάργηση ξηραντών, από έμπειρο αδειούχο προσωπικό τηρούμενων των μέτρων ασφαλείας που προβλέπονται. Αυτές οι εργασίες θα πρέπει να εκτελεστούν από τον ανάδοχο σύμφωνα με τις διατάξεις του ΦΕΚ1827β / 11-9-2009. Θα πρέπει να δοθεί αντίστοιχο έγγραφο που να πιστοποιεί τα παραπάνω, με το πέρας της παραπάνω εργασίας.

4. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι εργασίες εγκατάστασης του αεροστασίου θα εκτελεστούν από εξειδικευμένο προσωπικό, που θα είναι κάτοχοι των σχετικών αδειών σύμφωνα με το ΠΔ55/2000 για ιατρικά αέρια και αντίστοιχα από αδειούχους τεχνίτες ηλεκτρολόγους για τις αντίστοιχες ηλεκτρολογικές εργασίες, υπό την επίβλεψη πεπειραμένου στο υπόψη αντικείμενο διπλωματούχου Ηλεκτρολόγου ή Μηχανολόγου Μηχανικού, ώστε να διασφαλίζεται η ορθή εφαρμογή των κανονισμών.

Γενικά η εγκατάσταση θα γίνει σύμφωνα με τους παρακάτω κανονισμούς :

- **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.

- **HTM 02.01** (σε αντικατάσταση του **HTM 2022**)
- οδηγίες του Υπουργείου Υγείας και πρόνοιας
 - **ΔΥ8/Β/οικ/115301/26-08-2009**
 - **ΔΥ8/Β/οικ.49727/26-4-2010**
- οδηγίες του ΕΟΦ

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι κατάλληλα για εγκαταστάσεις ιατρικών αερίων και θα είναι σύμφωνα με τους αντίστοιχους Διεθνείς Κανονισμούς, ενώ θα συνοδεύονται από τα σχετικά πιστοποιητικά καταλληλότητας CE.

5. ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Γενικά ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει, χωρίς ιδιαίτερη (έπιπλέον) αμοιβή, και τις απαιτούμενες διανοίξεις οπών ή αυλακιών στα οικοδομικά στοιχεία του κτιρίου για την ολοκλήρωση και παράδοση των συστημάτων σε πλήρη λειτουργία. Επίσης είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει στο ακέραιο τα μερεμέτια που θα δημιουργηθούν στα οικοδομικά στοιχεία από τις απαιτούμενες διανοίξεις οπών ή αυλακιών.

Θεωρείται σκόπιμο οι διαγωνιζόμενοι να επισκεφτούν τους χώρους πριν την σύνταξη της προσφοράς για να έχουν πιο ολοκληρωμένη άποψη όσον αφορά στις συνθήκες εγκατάστασης των συστημάτων.

6. ΠΑΡΑΔΟΣΗ - ΔΟΚΙΜΕΣ

Ο προμηθευτής θα κάνει όλους τους απαιτούμενους ελέγχους και δοκιμές για την άρτια λειτουργία του συστήματος και θα κάνει επίδειξη λειτουργίας του συστήματος στην επιτροπή παραλαβής και τους τελικούς χρήστες.

Επίσης ο προμηθευτής θα παραδώσει στην επιτροπή παραλαβής τα τεχνικά φυλλάδια των συσκευών του αεροστασίου και φυλλάδιο με οδηγίες παρακολούθησης και ρύθμισης του συστήματος.

Αθήνα, Ιούνιος 2014

Ο Συντάκτης

Η Προϊσταμένη Μελετών

Ευθυμία Τραπεζάρη -Κυριαζή

Ιωάννης Γιαννακόπουλος

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Διευθυντής της Τ.Υ.Π.Α.

Ιωάννης Ν. Μπαρμπαρέσος

