

ΠΡΟΣ

ΔΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΝΟΜΙΑΣ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
Αρ.Πρ.Προμ: 1548
Ημερομηνία: 17-3-16

ΘΕΜΑ: ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΣΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

Α) ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με την απόφαση 51/16-10-2014 της ολομέλειας της Επιτροπής Προμηθειών Υγείας (εγγραφο ΑΠ 6415 23/12/2014) ορίστηκε επιτροπή προδιαγραφών για «την προμήθεια Ιατρικών αερίων, προμήθεια Μονάδων Παραγωγής Οξυγόνου (αερίου και υγρού), και την μίσθωση Μονάδων παραγωγής οξυγόνου (αερίου και υγρού)»

Η επιτροπή στην πρώτη συνεδρίαση με παρόντα μέλη και στελέχη της ΕΠΥ εκτίμησε ότι:

Το οξυγόνο είναι ένας υπολογίσιμος παράγοντας κόστους σε μια νοσηλευτική μονάδα.

Ένας μέσος ετήσιος όρος ποσότητας κατανάλωσης είναι περίπου 750 κυβ ανά κλίνη.

Σε μεγάλα νοσοκομεία όπου απαιτούνται μεγάλες ποσότητες οξυγόνου, προμηθεύεται σε υγρή μορφή σε κρυογενικές δεξαμενές.

Λόγω των ολιγοπωλιακών καταστάσεων που επικρατούσαν τα παρελθόντα έτη στην Ελλάδα στον τομέα αυτό (προμήθεια υγρού οξυγόνου) οι τιμές προμήθειας του υγρού Οξυγόνου σε διαφορετικές περιοχές ξεπερνούσαν και την τιμή του ενός ευρώ ανά κυβικό μέτρο που συγκρίνοντας τις με αντίστοιχες τιμές σε ευρωπαϊκές χώρες ήταν απαράδεκτα υψηλές.

Οι προδιαγραφές της καθαρότητας του Ιατρικού οξυγόνου, μέχρι πριν από τέσσερα έτη ορίζονταν από τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας, Μονογραφία 0417 στο $\geq 99,5$ %. Αυτό υποχρέωνε τα Νοσοκομεία να προμηθεύονται οξυγόνο σε υγρή μορφή σε κρυογενικές δεξαμενές η σε αέρια μορφή σε συστοιχίες φιαλών.

Όμως πριν τέσσερα χρόνια μετά από οδηγία της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας - συμπλήρωμα 7.1 της εβδόμης έκδοσης της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας και εγκύκλιος ΕΟΦ 22288 28/03/2011 - η απαιτούμενη καθαρότητα του οξυγόνου για Ιατρική Χρήση μειώθηκε στο 93+-3%.

Μετά από αυτή την εξέλιξη το οξυγόνο μπορεί πλέον με την χρήση ειδικού εξοπλισμού να παρασκευαστεί επιτοπίως από συμπύκνωση του ατμοσφαιρικού αέρα

Με την εν λόγω παραγωγή το κόστος του οξυγόνου εκτιμάται ότι θα μειωθεί περισσότερο από το 50% των τρεχουσών τιμών προμήθειας οξυγόνου η σε απόλυτες τιμές εκτιμάται ότι θα υπάρξει μια μέση ετήσια εξοικονόμηση της τάξης των 300 Ευρώ ανά κλίνη.

Η μείωση του κόστους εκτιμάται ότι θα επέλθει και από την εφαρμογή της νέας μεθόδου αλλά και από την πίεση που θα δεχτεί η αγορά υγρού οξυγόνου στην Ελλάδα από τον επερχόμενο ανταγωνισμό της νέας μεθόδου, έτσι ώστε να προσαρμοστεί με την Ευρωπαϊκή αγορά.

Εφ' όσον λοιπόν υπάρχει το ενδεχόμενο μετά την εφαρμογή της μεθόδου παράγωγης, να προσαρμοστεί και η μισθιάσιμη ανορά οξυγόνου σε χαμηλά επίπεδα, εκτιμήθηκε ότι δεν πρέπει να

η υφιστάμενη αγορά Οξυγόνου να πέσει σε τέτοια επίπεδα που πιθανές επενδύσεις στην παράγωγη Οξυγόνου να καταστούν ασύμφωρες και οι αντίστοιχοι πόροι που επενδυθήκαν να μην έχουν αποτέλεσμα. Θα πρέπει πάντα η παράγωγη οξυγόνου να αποτελεί έναν εν δυνάμει παράγοντα ανταγωνισμού της υφιστάμενης αγοράς οξυγόνου ώστε να κρατιέται σε χαμηλά επίπεδα. Μετά ο σκεπτικό αυτό συζητήθηκε και η στρατηγική που πρέπει να ακολουθηθεί και προτάθηκε σαν κατ' αρχήν εργαλείο η μίσθωση εξοπλισμού για παράγωγη οξυγόνου και όχι η προμήθεια εξοπλισμού

Η διαδικασία αυτή προβλέπεται από την κατευθυντήρια οδηγία 3 της ενιαίας ανεξάρτητης αρχής Δημοσίων συμβάσεων (συμφωνία πλαίσιο).

Η ορισθείσα επιτροπή μετά και από συζητήσεις με μέλη και στελέχη της ΕΠΥ αποφάσισε να ξεκινήσει με προδιαγραφές για την μίσθωση μονάδων παραγωγής με την μέθοδο (προμήθεια υλικού με συνοδό εξοπλισμό)

Μετά από τις συναντήσεις που έγιναν στους χώρους της ΕΠΥ συντάχθηκαν οι πρώτες προδιαγραφές οι οποίες αναρτήθηκαν στο διαδίκτυο για διαβούλευση

Οι προδιαγραφές αυτές αφορούσαν προμήθεια οξυγόνου 93+-3% με συνοδό εξοπλισμό για την παραγωγή του οξυγόνου.

Το σκεπτικό της επιτροπής ήταν: Να γίνει σύμβαση προμήθειας με συνοδό εξοπλισμό για μια οκταετία και μετά την παρέλευση της οκταετίας από την αρχή της σύμβασης, ο εξοπλισμός να περιέλθει στην ιδιοκτησία του Νοσοκομείου το οποίο θα τον λειτουργούσε για περισσότερα χρόνια.

Με το παραπάνω σκεπτικό συντάχθηκαν οι πρώτες προδιαγραφές και αναρτήθηκαν στο διαδίκτυο για Δημόσια Διαβούλευση.

Η 1^η Δημόσια Διαβούλευση αναρτήθηκε σε ιστοσελίδα του Ε.Κ.Α.Π.Τ.Υ. (<http://specs.ekevyi.gr/?p=2279>) από 12.10.2015 έως 27.10.2015 και δόθηκε παράταση από 27.11.2015 έως 03.11.2015 και ώρα 12:00 μεσημβρινή.

Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι στην ιστοσελίδα της Ε.Π.Υ. (<http://www.moh.gov.gr/articles/epitroph-promhtheiwn-ygeias/diaboyleyseis-texnikwn-prodiagrafwn/3687-anakoinwseis-texnikwn-prodiagrafwn-kai-protyrwn>) και για χρονικό διάστημα 10 ημερών από την Παρασκευή 22.01.2016 έως Τετάρτη 10.02.2016 αναρτήθηκε ανακοίνωση για συλλογή Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε 2^η Δημόσια Διαβούλευση με τις επικαιροποιημένες Τεχνικές Προδιαγραφές στην ιστοσελίδα του ΟΡΕΝGOV (<http://www.opengov.gr/epy/?p=5739>) από 24.02.2016 έως 01.03.2016 και ώρα 14:00.

Β) ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΜΕ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

ΘΕΜΑ: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΤΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

ΑΘΗΝΑ 10/11/2015

Η επιτροπή προδιαγραφών της ΕΠΥ για τις μονάδες παραγωγής οξυγόνου συνεδρίασε στις 10/11/2015 σε χώρο της ΕΠΥ και εξέτασε τις παρατηρήσεις που έγιναν μετά την πρώτη ανάρτηση για διαβούλευση των προδιαγραφών για την παράγωγη οξυγόνου

Οι παρατηρήσεις σε γενικές γραμμές κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- A) Αλλαγή στον τρόπο διενέργειας διαγωνισμού με συνοδό εξοπλισμό έτσι ώστε να μην υπάρχει ιδιοκτησιακό καθεστώς μετά την παρέλευση οκταετίας
- B) Παρατηρήσεις για τις τεχνικές προδιαγραφές εν μέρει αντικρουόμενες
- Γ) κριτική για την μέθοδο παραγωγής Οξυγόνου

Συγκεκριμένα στην διαβούλευση τοποθετήθηκαν οι παρακάτω

1) Ιωαννίδης Δημήτρης

Αναφέρεται στους συνδυασμούς των ειδών των τριών πηγών που προβλέπονται από το ISO 10083 (Γραμμή παραγωγής, κρυογονική δεξαμενή υγρού, συστοιχίες φιαλών). Προτείνει να μην είναι υποχρεωτικά σε όλα τα Νοσοκομεία η μια εκ των τριών πηγών δεξαμενή υγρού οξυγόνου άλλα να υπάρχει διαφοροποίηση ανάλογα με τις εκάστου συνθήκες. Δηλαδή αλλού η Δεξαμενή υγρού και αλλού συστοιχίες φιαλών. Αυτό θα βελτιώσει το κόστος επένδυσης και κατ επέκταση το κόστος οξυγόνου.

Επίσης αναφέρεται και σε διάφορα σημεία των προδιαγραφών όπως στους συμπιεστές και στους ξηραντές (πχ οι ξηραντές προσοροφητικού τύπου δεν είναι αναγκαίοι, καθώς επίσης ότι οι συμπιεστές δεν χρειάζεται να είναι άμεσης σύμπλεξης, ούτε χρειάζεται να είναι INVERTER κλπ)

Το κυριότερο όμως ζήτημα που θέτει είναι το αν και κατά πόσον είναι σωστό εξοπλισμός μετά την οκταετία να περνά στην ιδιοκτησία του Νοσοκομείου. Αν δεν ισχύσει αυτό, τότε προδιαγραφές γίνονται απλούστερες και υπάρχει δυνατότητα περαιτέρω μείωσης του κόστους

2) Π. Παυλίδης

Προτείνει διάφορα πρότυπα και πιστοποιήσεις για τους κατασκευαστές.

Θεωρεί ότι σύμφωνα με το ISO η τρίτη πηγή οξυγόνου πρέπει να είναι συστοιχίες φιαλών Θεωρεί ότι οι συμπιεστές δεν απαιτείται να είναι απ ευθείας σύμπλεξης.

Παρατηρεί ότι υπάρχει δυσκολία στον υπολογισμό του ενεργειακού κόστους.

3) Σαμαράς

Αναφέρεται στις δυνατότητες συνδυασμών των τριών ειδών των πηγών και προτείνει κάποιο συνδυασμό

Αναφέρεται στην πίεση εξόδου του της παραγωγής του οξυγόνου

Αναφέρεται στους ξηραντές και στην ανάγκη να υπερδιαστασιοποιηθούν οι ξηραντές ψυκτικού τύπου.

Προτείνει να μην χρησιμοποιηθούν τόσοι μετρητές (ενέργειας, ποσότητας & ποιότητας οξυγόνου) διότι αυξάνει το κόστος.

Αναφέρεται και στον αεροσυμπιεστή λέγοντας ότι δεν είναι αναγκαίο ούτε να είναι άμεσης σύμπλεξης ούτε να είναι Inverter (Όπως και ο πρώτος σχολιάζων)

Πέραν αυτών κάνει πρόταση για τα απαιτούμενα ISO, για τα φίλτρα και για τον υπολογισμό της καταναλισκόμενης Ενέργειας.

4) Κατερίνα Λύτρα

Κάνει κριτική επι της αρχής για την διαδικασία Παραγωγής Οξυγόνου.

Θέτει ζητήματα διασφάλισης ποιότητας και διαχείρισης κινδύνων και επισφαλειών.

Επί των προδιαγραφών επαναλαμβάνει τα θέματα που θέτει και ο πρώτος παραπάνω σχολιάζων σε σχέση με τους συμπιεστές και τον ξηραντή προσροφητικού τύπου.

Ως προς τους ξηραντές αναφέρει σε αντίθεση με άλλους σχολιάζοντας ότι συνιστάται χρήση μόνο ξηραντή προσροφητικού τύπου και όχι ψυκτικού τύπου.

5) Χαλικιάς

Σε αντίθεση με παραπάνω απόψεις θεωρεί σωστή την τοποθέτηση συμπιεστή Inverter και ξηραντή προσροφητικού τύπου

Κάνει παρατηρήσεις επι των φίλτρων και προτείνει ως καλύτερη διασφάλιση αντί δεξαμενής υγρού οξυγόνου, γραμμή παραγωγής οξυγόνου με Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος

6) Εταιρεία SOL

Θέτει Νομικά ζητήματα ως προς την μέθοδο παραγωγής Οξυγόνου καθώς και ως προς τις διαδικασίες και τα προβλήματα που θα έχει ένας τέτοιος διαγωνισμός

Αναφέρει ότι στον ίδιο διαγωνισμό πρέπει να δοθεί δυνατότητα να προσφέρουν και προμηθευτές οξυγόνου (όχι με συνοδό εξοπλισμό)

7) Βαβουράκης

Θέτει ζητήματα διαχείρισης ποιότητας και νομιμότητας της παραγωγής

Αναφέρει ότι οι προδιαγραφές αποτελούν αθέμιτο ανταγωνισμό διότι σε σχέση με την προμήθεια οξυγόνου (όπως γίνεται μέχρι σήμερα) όπου η διάρκεια σύμβασης είναι ενός έτους, προβλέπουν διαδικασία προμήθειας με συνοδό εξοπλισμό με συμβάσεις διάρκειας περισσότερων ετών.

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ αφού έλαβε υπ όψιν της τα παραπάνω παρατήρησε τα εξής:

A) Ως προς ιδιοκτησιακό καθεστώς μετά το πέρας της οκταετίας

Για την σύνταξη των προδιαγραφών αρχικά η επιτροπή θεώρησε ότι είναι καλό μετά την λήξη της

και θα τον λειτουργούσε για τα επόμενα χρόνια χωρίς να πληρώνει τον Ανάδοχο. Συνεπώς και η τεχνική ευθύνη μεταβιβάζεται στο Νοσοκομείο αλλά και το κόστος Ενέργειας θα το πληρώνει το Νοσοκομείο.

Για τον λόγο αυτό, εφ' όσον ο εξοπλισμός παραδίδεται στο Νοσοκομείο το οποίο θα είναι πλέον υπεύθυνο για την λειτουργία του, αφ' ενός μεν τεχνικά πρέπει να προδιαγραφεί και να αξιολογηθεί ο εξοπλισμός με μεγαλύτερη λεπτομέρεια, αφ' εταίρου η κατανάλωση της ενέργειας πρέπει να αξιολογηθεί και ληφθεί υπ όψη εφ' όσον μετά την παρέλευση της οκταετίας θα βαρύνει το Νοσοκομείο.

Με το παραπάνω σκεπτικό συντάθηκαν οι προδιαγραφές που αναρτηθήκαν στο διαδίκτυο προς διαβούλευση και επ' αυτών έγιναν και οι παραπάνω παρατηρήσεις.

Η Επιτροπή όμως στάθηκε στο θέμα που έθεσε ο πρώτος σχολιάζων και το οποίο αλλάζει σημαντικά το μεγαλύτερο μέρος και φιλοσοφία των προδιαγραφών

Ότι δηλαδή εάν μετά την οκταετία ο εξοπλισμός δεν μεταβιβάζεται στο Νοσοκομείο τότε:

α) Και οι προδιαγραφές γίνονται απλούστερες διότι την ευθύνη θα την έχει αποκλειστικά ο ανάδοχος όσο διαρκεί η σύμβαση

β) και δεν χρειάζεται να ληφθεί υπ όψιν ο υπολογισμός και η αξιολόγηση της Ενέργειας (πράγμα το οποίο είναι και δύσκολο) διότι το κόστος θα το επιβαρύνεται ο Ανάδοχος όσο διαρκεί η σύμβαση.

Η επιτροπή συμφώνησε ότι πράγματι αν αφαιρεθεί το ιδιοκτησιακό καθεστώς μετά την οκταετία σύμφωνα με την παρατήρηση (ενδεχομένως έως τότε να έχει αλλάξει και η τεχνολογία παραγωγής οξυγόνου κλπ) τότε ο διαγωνισμός γίνεται ακόμα πιο ανοικτός και ως προς τις τεχνικές προδιαγραφές και ως προς την αναγκαιότητα έλεγχου της Ενέργειας.

Έτσι αποφασίστηκε να τροποποιηθούν οι προδιαγραφές έτσι ώστε η σύμβαση να λήγει μετά την λήξη της οκταετίας χωρίς να περνά η εγκατάσταση στην ιδιοκτησία του Νοσοκομείου

Αποφασίστηκε να απλοποιηθούν οι προδιαγραφές και θα αφαιρεθεί ο υπολογισμός της ενέργειας, η οποία απλά θα μετράται και την οποία υποχρεούται να πληρώνει ο ανάδοχος.

Απλοποιώντας τις προδιαγραφές οι σημαντικότερες παρατηρήσεις των ενδιαφερομένων επί των τεχνικών προδιαγραφών δεν χρειάζεται να σχολιαστούν διότι οι προδιαγραφές τροποποιούνται (απλοποιούνται)

Β) ως προς τις παρατηρήσεις επί των προδιαγραφών

Από τις τεχνικές παρατηρήσεις οι σημαντικότερες και που σχολιαστήκαν από περισσότερους ενδιαφερομένους ήταν:

1) Αν θα πρέπει ο Συμπιεστής να είναι Inverter η όχι

(άλλοι ανέφεραν ότι είναι κάλο να είναι Inverter και άλλοι ανέφεραν ότι δεν είναι αναγκαίο).

Έτσι στις νέες προδιαγραφές αφήνεται σε κάθε νοσοκομείο χωριστά να αποφασίσει ανάλογα με το φορτίο της ηλεκτρικής του εγκατάστασης κλπ αν κρίνεται ότι απαιτείται στο Νοσοκομείο Inverter η

2) Αν θα πρέπει να υπάρχει ξηραντής προσροφητικού τύπου η όχι

(Οι απόψεις ήταν μοιρασμένες. Ορισμένοι στην διαβούλευση ανέφεραν ότι δεν είναι υποχρεωτικό, κάποιιοι άλλοι θεωρούν ότι είναι καλό για να εξασφαλίσει καλή ποιότητα αέρα ανάλογα με τις επιβαρύνσεις που έχει το περιβάλλον, και άλλος ανέφερε ότι πρέπει να τοποθετηθεί μόνο ξηραντής προσροφητικού τύπου και όχι ξηραντής ψυκτικού τύπου.)

Έτσι αποφασίστηκε να είναι επιλογή για κάθε νοσοκομείο χωριστά αν θα τοποθετηθεί ξηραντής προσροφητικού τύπου η όχι .

3) Η απαίτηση των προηγούμενων προδιαγραφών «ο συμπιεστής να είναι απ ευθείας σύμπλεξης με τον κινητήρα», αφαιρέθηκε για να υπάρχει μεγαλύτερη δυνατότητα επιλογής συμπιεστών.

4) Ως προς τις παρατηρήσεις του συνδυασμού των τριών πηγών αφήνεται στην κρίση κάθε Νοσοκομείου - ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του - ποια είδη πηγών (σύμφωνα με το ISO 10083/2008) θα χρησιμοποιήσει σαν δευτερεύουσα πηγή και εφεδρική πηγή.

Η πρόταση που αναφέρθηκε από τον Νο 5 ενδιαφερόμενο, ότι δηλ σαν εφεδρική πηγή να υπάρχει δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί γραμμή παραγωγής με Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, δεν εντάσσεται στις επιλογές του ISO 10083

4) Μια από τις παρατηρήσεις του τρίτου σχολιάζοντας είναι ότι η χρήση τόσων οργάνων μέτρησης, αυξάνει το κόστος της εγκατάστασης (Για την μέτρηση της ποσότητας και της ποιότητα του παραγόμενου οξυγόνου προδιαγράφονται το όργανα και οι μέθοδοι μέτρησης που προβλέπονται από τη μονογραφία της ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας. Το όργανο μέτρησης της ποσότητας βάση του οποίου το Νοσοκομείο θα πληρώνει τον Ανάδοχο προδιαγράφεται να είναι διπλό).

Ως προς αυτό το σημείο η επιτροπή έκρινε ότι εφ όσον οι προδιαγραφές της εγκατάστασης είναι γενικές ώστε να ισχύουν για όλες τις περιπτώσεις, πρέπει να προβλέπεται τρόπος διασφάλισης του αποτελέσματος, έλεγχος ως προς την ποιότητα και την ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος καθώς και την μέτρηση της καταναλισκόμενης ενέργειας. Τα όργανα μέτρησης παραμένουν λοιπόν ως έχουν διότι είναι το μόνο σημείο από όπου θα ελέγχεται ο ανάδοχος και το αποτέλεσμα

Γ) ως προς την κριτική για την μέθοδο παραγωγής Οξυγόνου

Τέλος εξετάζοντας τις αιτιάσεις περί νομιμότητας της μεθόδου και του διαγωνισμού που κατέγραψαν εκπρόσωποι διαφόρων εταιριών παραγωγής και διάθεσης υγρού οξυγόνου όπως αναφέρονται στον 6^ο ενδιαφερόμενο , η επιτροπή έχει να παρατηρήσει τα παρακάτω:

Κατ αρχήν η επιτροπή θεωρεί ότι αυτό έχει ήδη εξεταστεί από την αναθέτουσα αρχή η οποία όρισε την επιτροπή να συντάξει της τεχνικές προδιαγραφές για την παράγωγη οξυγόνου. «(Σύσταση επιτροπής σύνταξης τεχνικών προδιαγραφών για την προμήθεια ιατρικών αέριων, για την προμήθεια μονάδων παράγωγης O₂ (αερίου και υγρού) και την μίσθωση Μονάδων παράγωγης O₂ (αερίου και υγρού)».

Πέραν όμως αυτού και η επιτροπή καταθέτει και την δική της άποψη της για το εν λόγω θέμα

1) Νομιμότητα της Μεθόδου

1) Το συμπλήρωμα 7.1 της εβδόμης έκδοσης της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας και η εγκύκλιος ΕΟΦ Αρ Πρωτ 22288 28/03/2011 είναι σαφείς

Πέραν από τις προϋποθέσεις και τις προδιαγραφές που αναφέρονται στα εν λόγω έγγραφα δεν αναφέρονται άλλοι περιορισμοί για την παραγωγή η χρήση του Οξυγόνου 93+-3 %

Οι παραπάνω οργανισμοί δεν έχουν εκδώσει ούτε άλλες ερμηνευτικές ούτε άλλες συμπληρωματικές διατάξεις σχετικά με την παραγωγή οξυγόνου και η οποιαδήποτε ερμηνεία των παραπάνω διατάξεων είναι αυθαίρετη.

2) Υπάρχουν ήδη πολλά Νοσοκομεία στην επικράτεια που έχουν εγκαταστήσει και λειτουργούν την παραγωγή Οξυγόνου. Έχουν εγκατασταθεί μονάδες παραγωγής αέριου οξυγόνου στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών, στο Γενικό Νοσοκομείο Καλαμάτας, στο Γ.Ν. Χίου, τού Γ.Ν. Κώ, στο Γ.Ν. Λήμνου, Γ.Ν. Ικαρίας, στο Γ.Ν. Νάξου, στο Γ.Ν. Σύρου, στο Γ.Ν. Καλύμνου αλλά και σε πολλά ιδιωτικά νοσοκομεία. Όλες οι εγκαταστάσεις λειτουργούν με την ίδια τεχνολογία που προδιαγράφονται στην πρόταση μας (οξυγονογεννήτρια με χρήση ζεόλιθου και απόρριψη αζώτου και οξειδίου του αζώτου). Ειδικά λάβαμε υπόψη μας τις διαπιστώσεις και επισημάνσεις από τα μέλη της επιτροπής και διευθυντές των Τ.Υ. του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών κ. Καλαφάτη και του Γενικού Νοσοκομείου Καλαμάτας κ. Βλαχοδημητρόπουλου)

3) Οι σχολιάζοτες τα παραπάνω ζητήματα συγκρίνουν:

α) την επίτοια παραγωγή συμπυκνωμένου σε οξυγόνο αέρα (93+-3%) για ίδια χρήση το οποίο καλείται εν συντομία οξυγόνο 93+-3%, και για το οποίο η ευρωπαϊκή φαρμακοποιία και ο ΕΟΦ ορίζουν ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν οξυγόνο για ιατρική χρήση,

β) με την βιομηχανική παραγωγή καθαρού οξυγόνου > 99,5% η οποία διανέμεται σε όλη την επικράτεια σαν καθαρό οξυγόνο για ιατρική χρήση

Στην βιομηχανική παραγωγή οι κανονισμοί απαιτούν αυστηρούς ελέγχους και προδιαγραφές, έλεγχο από ΕΟΦ, παρουσία Χημικού στις εγκαταστάσεις κλπ.

Η διαδικασία συμπύκνωσης οξυγόνου δεν διαφέρει πολύ από την διαδικασία παραγωγής Ιατρικού αναπνευστικού αέρα που συμβαίνει εδώ και δεκαετίες στα νοσοκομεία σύμφωνα με τους μέχρι σήμερα κανονισμούς τους οποίους ακλουθεί και η συμπύκνωση του αέρα Παράγοντας οξυγόνο 93+-3%

Ούτε ο ΕΟΦ ούτε η Ευρωπαϊκή Φαρμακοποιία έχουν καθορίσει κάποιους ιδιαίτερους κανονισμούς Παραγωγής του συμπυκνωμένου αέρα πέραν από αυτούς που αναφέρονται στην αντίστοιχη μονογραφία της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας.

4) Ατομικοί συμπυκνωτές για ιατρική χρήση συνταγογραφούνται εδώ και πολλά χρόνια για κατ οίκον νοσηλεία

Ένα άλλο θέμα που αναφέρεται είναι η ιχνυλασιμότητα του παραγόμενου προϊόντος, δηλ εφ όσον το προϊόν μπορεί να προσέλθει συγχρόνως από τρεις πηγές πρέπει να γνωρίζουμε από ποια πηγή προέρχεται κάθε στιγμή το οξυγόνο έτσι ώστε σε περίπτωση προβλήματος να μπορούμε να οδηγηθούμε στην πηγή για να ανιχνευτεί η αιτία και κυρίως ο υπεύθυνος για αυτήν.

Το προτεινόμενο σύστημα έχει όλο τον απαιτούμενο εξοπλισμό και διατάξεις ασφάλειας ούτως ώστε να διακόπτεται η παροχή σε περίπτωση σφάλματος και να αλλάζει πηγή τροφοδοσίας ώστε να προστατεύονται οι ασθενείς

Το θέμα της ιχνυλασιμότητας της ευθύνης στην περίπτωση μας δεν έχει ενδιαφέρον διότι σύμφωνα με τις προτεινόμενες τεχνικές προδιαγραφές υπεύθυνος είναι ένας : ο ανάδοχος ο οποίος θα είναι υπεύθυνος και για τις τρεις πηγές.

Άλλωστε μόνο τρόπο ασφαλούς ιχνυλασιμότητας θα αποτελούσε η δημιουργία χωριστού δικτύου και λήψεων για κάθε πηγή. Με τη λύση του ενός αναδόχου αποφεύγονται επιπλέον εργασίες και εγκαταστάσεις που για τα μεγάλα Νοσοκομεία πρακτικά είναι ανέφικτο

Εξ άλλου σε όλη την επικράτεια όλα τα προηγούμενα χρόνια μέχρι και σήμερα σε πολλά νοσοκομεία ο προμηθευτής υγρού οξυγόνου που χρησιμοποιείται σαν κύρια πηγή παροχής οξυγόνου είναι διαφορετικός από τον προμηθευτή φιαλών οξυγόνου που χρησιμοποιείται σαν εφεδρική πηγή παροχής (συστοιχίες) και ποτέ δεν έχει τεθεί θέμα ιχνυλασιμότητας

iii) νομιμότητα του διαγωνισμού

Στις προδιαγραφές ορίζεται ότι διάρκεια της σύμβασης θα είναι οκτώ έτη.

«Το σημείο αυτό έρχεται σε αντίθεση με τα ήδη ισχύοντα στις διαγωνιστικές διαδικασίες για τα ιατρικά αέρια, όπου οι αντίστοιχες συμβάσεις είναι ετήσιες. Πως θα γίνει αυτό; Στην περίπτωση που γίνει θα είναι μια διακριτική μεταχείριση εις βάρος των προμηθευτών ιατρικών αερίων.»

Σε αντίθεση με την προμήθεια υγρού οξυγόνου και τις διαδικασίες προμηθειών που ακολουθούνται έως σήμερα, η κατευθυντήρια οδηγία 3 (Απόφαση 246/2014 της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων) στην παράγραφο 35 αναφέρει τους λόγους που δικαιολογούν την υπέρβαση της 4ετούς διάρκειας συμβάσεων (συμφωνία πλαίσιο)

Τέτοιες συμβάσεις μπορούν να προκύψουν, για παράδειγμα, όταν χρειάζεται οι οικονομικοί φορείς να διαθέτουν εξοπλισμό με περίοδο απόσβεσης μεγαλύτερη των τεσσάρων ετών, ο οποίος θα πρέπει να είναι διαθέσιμος ανά πάσα στιγμή καθόλη τη διάρκεια της συμφωνίας-πλαίσιο ή όταν η εκτέλεση της συμφωνίας-πλαίσιο απαιτεί μεγάλες επενδύσεις ο χρόνος απόσβεσης των οποίων θα επέλθει μετά την τετραετία.

Τέλος

Γενικώς εφ όσον ο Ανάδοχος θα φέρει πλήρως την ευθύνη της λειτουργίας της εγκατάστασης τα περισσότερα σημεία των παρατηρήσεων (νομικά και τεχνικά) καλύπτονται από την παρακάτω παράγραφο των προδιαγραφών

«Για τον λόγο αυτό ο υποψήφιος Ανάδοχος θα καταθέσει στην τεχνική του προσφορά επί ποινή απόρριψης υπεύθυνη δήλωση δηλώνοντας ότι:

Με την εγκατάσταση παραγωγής οξυγόνου καθώς και με τις εφεδρικές πηγές που προσφέρω και θα εγκαταστήσω στο νοσοκομείο σύμφωνα με την παρούσα διακήρυξη, αναλαμβάνω πλήρως την ευθύνη σε οποιοδήποτε συνθήκες (κλιματολογικές, καθαρότητας ατμοσφαιρικού αέρος, κλπ) για την αδιάλειπτη, επαρκή, και ασφαλή τροφοδοσία του δικτύου ιατρικού οξυγόνου του Νοσοκομείου με ιατρικό οξυγόνο ποιότητας σύμφωνα με:

α) Την ισχύουσα Νομοθεσία και αποφάσεις σχετικά με την παραγωγή ιατρικού οξυγόνου και εγκαταστάσεις ιατρικών αερίων.

β) Τους ισχύοντες κανονισμούς, προδιαγραφές, κλπ. του Ελληνικού Κράτους, ΤΕΕ κλπ.

γ) Τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπου δεν υπάρχουν αντίστοιχοι Ελληνικοί ή είναι ανεπαρκείς.

δ) Τις οδηγίες κατασκευαστών, των εγκαταστάσεων, μηχανημάτων και συσκευών.

ε) Τους κανόνες της επιστήμης της τέχνης και της εμπειρίας.

ζ) Τις απαιτήσεις της παρούσης διακήρυξης»

Δ) Δεύτερη ανάρτηση προς δημόσια διαβούλευση από 24.02.2016 έως 01.03.2016

Οι λίγες παρατηρήσεις που έγιναν κατά την δεύτερη αναρτηση είχαν ήδη απαντηθεί ή ληφθεί υπόψη μετά την επεξεργασία των σχολίων της πρώτης ανάρτησης.

Ε) ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Οι τελικές τεχνικές προδιαγραφές συντάχθηκαν αφού ελήφθησαν υπόψη τα στοιχεία των διαβουλεύσεων και το υλικό που δόθηκε στην Επιτροπή με βάση τα ακόλουθα συνημμένα ISO:

1. ΕΛΟΤ EN ISO 13485, «Προϊόντα για ιατρική χρήση – Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας – Απαιτήσεις συστήματος για κανονιστικούς σκοπούς».
2. ISO 10083, «oxygen concentrator supply systems for use with medical gas pipeline systems»
3. ΔΥ8/Β/οικ.115301/26-08-2009, «Προδιαγραφές για συστήματα σωληνώσεων ιατρικών αερίων και κενού και συστήματα απομάκρυνσης αναισθητικών αερίων»

τα οποία περιγράφουν εξαντλητικά τα σχετικά διαθέσιμα μηχανήματα και την υφιστάμενη τεχνολογία αυτών, καθώς και την πολύτιμη εμπειρία που συνεισέφερε στην Επιτροπή η παρουσία των Διπλωματούχων Μηχανικών κ. Βλαχοδημητρόπουλου και κ. Καλαφάτη στα νοσοκομεία των οποίων (Καλαμάτας και Ρίου) έχουν εγκατασταθεί με ενέργειες των ιδίων και λειτουργούν από διετίας μηχανήματα παραγωγής οξυγόνου. Η Επιτροπή έχοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες σε χώρο, ανάγκες και γενικότερες συνθήκες εκάστου νοσοκομείου κατέληξε στις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές οι οποίες είναι κατά το δυνατόν γενικές ώστε να εξειδικεύονται και προσαρμόζονται στις εκάστοτε ανάγκες του φορέα

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΜΕ ΣΥΝΟΔΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

ΓΕΝΙΚΑ

Ορισμός

Με το όνομα Νοσοκομείο νοείται το κτηριακό συγκρότημα

(περιγραφή του Νοσοκομείου χώρος ,τόπος ,μέγεθος κλπ)

Το Νοσοκομείο επιθυμεί να προμηθευτεί οξυγόνο για ιατρική χρήση από μονάδα παραγωγής οξυγόνου για ιατρική χρήση σύμφωνα με το συμπλήρωμα 7.1 της εβδομής έκδοσης της Ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας (εγκύκλιος ΕΟΦ 22288 28/03/2011) και τις υπουργικές αποφάσεις Αρ πρωτ ΔΥ8/Β/οικ.115301/26-08-2009 και ΔΥΒ/Γ.Π/οικ/15734 1/2/2007.

Ορίζομε σαν 1 Nm^3 (ένα Normal cubic) την ποσότητα οξυγόνου όγκου ενός κυβικού μέτρου σε πίεση $1,01325 \text{ bar}$, υγρασία 0% και θερμοκρασίας 0° C

Η αναγωγή οποιονδήποτε συνθηκών του αερίου οξυγόνου (σε μηδενική υγρασία) πίεσης, θερμοκρασίας και όγκου θα γίνεται με τη εξίσωση των τελείων αερίων

ήτοι : $(p \times V) / T = \text{σταθερό όπου } p = \text{πίεση, } V = \text{όγκος, } T = \text{Θερμοκρασία}$

$1 \text{ Kg οξυγόνο} = 0,7 \text{ Nm}^3$

Καταναλώσεις

Η συνολικά απαιτούμενη ποσότητα οξυγόνου είναι περίπου

----- Nm^3 ετησίως αναφερόμενη στο 93%

Για την παρούσα διακήρυξη θεωρείται ότι η μέση ετήσια απαιτούμενη ποσότητα για το Νοσοκομείο (καλούμενη ΜΣΠ) είναι

----- Nm^3 η ----- Kg ετησίως

Συγκεκριμένα

Μέση ημερήσια ποσότητα V_{da} περίπου ----- Nm^3

Μέγιστη ωριαία κατανάλωση V_{max} περίπου ----- Nm^3 / h

Ελάχιστη ωριαία κατανάλωση V_{min} περίπου ----- Nm^3 / h

Μέση ωριαία κατανάλωση V_{mea} περίπου ----- Nm^3 / h

Η καλούμενη στο εξής Ωριαία κατανάλωση εγκατάστασης (ΩΚΕ) ισοδυναμεί με την μέγιστη ωριαία κατανάλωση

ΩΚΕ

για το Νοσοκομείο ----- Nm^3 / h στο 93 % Οξυγόνο

Ο χρόνος ισχύος της σύμβασης με τον μειοδότη, στο εξής καλούμενος ΧΙΣ [έτη], θα είναι ΧΙΣ=8

ΕΝΟΤΗΤΑ 1^η:

Μονάδες Παραγωγής οξυγόνου 93+-3%

Βάση:

1. ΕΛΟΤ EN ISO 13485, «Προϊόντα για ιατρική χρήση – Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας – Απαιτήσεις συστήματος για κανονιστικούς σκοπούς».
2. ISO 10083, «oxygen concentrator supply systems for use with medical gas pipeline systems»
3. ΔΥ8/Β/οικ.115301/26-08-2009, «Προδιαγραφές για συστήματα σωληνώσεων ιατρικών αερίων και κενού και συστήματα απομάκρυνσης αναισθητικών αερίων»

Η παροχή ιατρικού οξυγόνου στο δίκτυο του Νοσοκομείου θα προέρχεται από τουλάχιστον τρεις ανεξάρτητες πηγές (κύρια, δευτερεύουσα και εφεδρική) κάθε μια εκ των οποίων θα δύναται να παράγει από μόνη της (ανεξάρτητα από τις άλλες δυο γραμμές) την συνολική μέγιστη απαιτούμενη ποσότητα οξυγόνου δηλαδή παροχή > ΩΚΕ

Οι τρεις ανεξάρτητες πηγές θα πρέπει να αποτελούνται από έναν συνδυασμό από τα παρακάτω είδη

- 1) Γραμμή παραγωγής οξυγόνου 93+-3 %
- 2) Δεξαμενή Υγρού οξυγόνου
- 3) Συστοιχίες φιαλών οξυγόνου

Η κύρια πηγή τροφοδοσίας θα πρέπει υποχρεωτικά να αποτελείται ή να περιλαμβάνει γραμμή παραγωγής οξυγόνου 93+-3 %, σύμφωνα με το ISO10083.

Κάθε Νοσοκομείο θα καθορίσει ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του και τον συνδυασμό των πηγών που θα αποτελούν την δευτερεύουσα και την εφεδρική

πηγή

Η ποιότητα του παραγομένου οξυγόνου 93 +-3% V/V θα είναι

Διοξείδιο του άνθρακος	maximum 300 ppm V/V
Μονοξείδιο του άνθρακος	maximum 5 ppm V/V
Διοξείδιο του Αζώτου & Μονοξείδιο του Αζώτου	maximum 2 ppm V/V συνολικά
Διοξείδιο του Θείου	maximum 1 ppm V/V
Νερό	maximum 67 ppm V/V (ΣΔ -30)
Υπόλοιπο λαδιού	maximum 0,01 mg / Nm ³

Η εφεδρική πηγή θα πρέπει να είναι πάντοτε σε ετοιμότητα και να έχει κάθε στιγμή την δυνατότητα να καλύψει αυτόνομα για ----- μέρες το Νοσοκομείο

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος σε περίπτωση αστοχίας η αδυναμίας παραγωγής οξυγόνου με τις μονάδες παραγωγής να καλύπτει αδιαλείπτως το Νοσοκομείο για μεγάλο διάστημα (τουλάχιστον ένα μήνα) με την εφεδρική πηγή οξυγόνου. Για τον λόγο αυτό πρέπει να περιγράψει στην προσφορά του με σαφήνεια τον τρόπο και τις δυνατότητες συνεχούς τροφοδοσίας του Νοσοκομείου με οξυγόνο σε περίπτωση λειτουργίας της εφεδρικής πηγής.

Η γραμμή παραγωγής οξυγόνου από πεπιεσμένο αέρα θα αποτελείται από, **καινούργιο και αχρησιμοποίητο εξοπλισμό:**

Συμπιεστής , σειρά προφίλτρων λαδιού νερού, ψύκτης ψυκτικού τύπου η (και) ψύκτης προσροφητικού τύπου (κατά την κρίση κάθε Νοσοκομείου) ,διατάξεις για αφαίρεση οξειδίων (εάν απαιτούνται για την κάλυψη των ορίων σύμφωνα με την υπουργική απόφαση), δεύτερη σειρά φίλτρων με τελικό φίλτρο ενεργό άνθρακα, τελικό αεριοφυλάκιο, γεννήτριες οξυγόνου . Η έξοδος από την εφεδρική πηγή θα συνδεθεί στο δίκτυο σε πιέσεις μικρότερες της πίεσης λειτουργίας ώστε να υπάρχει ροή μόνον όταν η πίεση στο δίκτυο πέσει σε μικρότερη πίεση. Η σύνδεση της εφεδρικής πηγής στο δίκτυο θα γίνει μετά τους αναλυτές ποιότητας και πριν τα ροόμετρα μέτρησης ποσότητας οξυγόνου.

Α) ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΕΡΙΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

Βάση:

1. ΕΛΟΤ EN ISO 13485, «Προϊόντα για ιατρική χρήση – Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας – Απαιτήσεις συστήματος για κανονιστικούς σκοπούς».
2. ISO 10083, «oxygen concentrator supply systems for use with medical gas pipeline systems»
3. ΔΥ8/Β/οικ.115301/26-08-2009, «Προδιαγραφές για συστήματα σωληνώσεων ιατρικών αερίων και κενού και συστήματα απομάκρυνσης αναισθητικών αερίων

Σύμφωνα με το συνημμένο μονογραμμικό σχέδιο (παράδειγμα) η κάθε Γραμμή παραγωγής οξυγόνου 93% θα αποτελείται τουλάχιστον από

- αεροσυμπιεστή
- συστήματα προφιλτραρισματος του αέρα (φίλτρα νερού λαδιού τύπου
- ψύκτες ψυκτικού τύπου η (και) ψύκτη προσροφητικού τύπου με φίλτρα νερού λαδιού και σκόνης
- φίλτρα τελικού φιλτραρίσματος του αέρα (φίλτρα τύπου Γ και ενεργού άνθρακα)
- συσκευές απομάκρυνσης οξειδίων (εφ όσον απαιτείται)
- αεριοφυλάκια όσα απαιτεί ο σχεδιασμός της εγκατάστασης
- διαχωριστή νερού / λαδιού των συμπυκνωμάτων αποστράγγισης
- Συμπυκνωτές γεννήτριες οξυγόνου παραγωγής 93+-3%
- οξυγονοφυλάκια όσα απαιτεί ο σχεδιασμός της εγκατάστασης
- αντιβακτηριακα φίλτρα

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει και να εγγυηθεί τα παρακάτω μεγέθη για κάθε γραμμή παραγωγής αερίου οξυγόνου:

Δυναμικότητα παραγωγής οξυγόνου	> ΩΚΕ (@ 93, % O ₂ v/v*)
Λειτουργία μονάδας	24 / 7 ή σύμφωνα με τις ανάγκες
Πίεση εξόδου οξυγόνου	6,0 bar g
Ποιότητα πεπιεσμένου αέρα εισόδου	ISO8573.1 class 2.4.1.
Ηλεκτρική τροφοδοσία	400 V/3 ph/ 50 Hz + 240 V / 1 ph/ 50 Hz
Συνολική εγκατεστημένη ισχύς	kW(να αναφερθεί)
Θερμοκρασία λειτουργίας	+10 έως +40 °C
Προδιαγραφές/πιστοποιήσεις	MDD 93/42/EC, PED 97/23/EC
Διαστάσεις γεννήτριας O ₂	cm (L) x cm (W) x cm (H) (να αναφερθεί)
Βάρος γεννήτριας O ₂	kg(να αναφερθεί)

Σε περίπτωση που για κάποιους λόγους αυξηθεί η κατανάλωση αιχμής του νοσοκομείου για οποιοδήποτε χρονικό διάστημα , (πχ αύξηση της δραστηριότητας του Νοσοκομείου η άλλοι λόγοι) με αποτέλεσμα η παροχή αιχμής να περάσει τα ΩΚΕ ο Ανάδοχος υποχρεούται να καλύψει την κατανάλωση αυτή χρησιμοποιώντας συγχρόνως και τις άλλες πηγές.

Σε περίπτωση απώλειας της τάσεως του Νοσοκομείου (Βλάβη ΔΕΗ η για οποιονδήποτε άλλο λόγο) το Νοσοκομείο θα τροφοδοτείται από δευτερεύουσα η εφεδρική πηγή (δεξαμενή υγρού οξυγόνου η συστοιχίες φιαλών). Για τον λόγο αυτό ο Ανάδοχος θα φροντίζει ώστε οι όλες οι πηγές να είναι πάντα σε ετοιμότητα να τροφοδοτήσουν το Νοσοκομείο αδιάλειπτα με οξυγόνο.

Οι εργασίες τροποποίησης του χώρου εγκατάστασης είναι ευθύνη του Αναδόχου.

Περιγραφή χώρου εγκατάστασης καθώς και ιδιαιτεροτήτων κάθε Νοσοκομείου για την εγκατάσταση του εξοπλισμού.

Επί ποινή απόρριψης πρέπει:

- (α) Στο τεχνικό μέρος της προσφοράς του ο υποψήφιος ανάδοχος θα καταθέσει αναλυτικό μονογραμμικό σχέδιο όπου θα αναφέρεται λεπτομερώς και συγκεκριμένα κάθε είδος εξοπλισμού (και αυτός που ζητείται από τις προδιαγραφές και οποιοδήποτε άλλος επιπρόσθετος εξοπλισμός προτείνεται) με τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του συνοδευόμενος από τα τεχνικά φυλλάδια των κατασκευαστικών οίκων που θα τεκμηριώνουν τα προσφερθέντα στοιχεία του εξοπλισμού.
- (β) Επίσης στην συνημμένη κάτοψη του χώρου που θα εγκατασταθούν οι τρεις πηγες οξυγόνου πρέπει ο υποψήφιος ανάδοχος να αποτυπώσει την θέση της προτεινόμενης εγκατάστασης κάθε

είδους εξοπλισμού που προσφέρει σε ίδια κλίμακα διαστάσεων με την κλίμακα της συνημμένης κάτοψης

Υποχρεωτικά στο σημείο που το οξυγόνο εισέρχεται στις εγκαταστάσεις του νοσοκομείου ο ανάδοχος θα εγκαταστήσει δυο ιδίους μετρητές της ποσότητας και της περιεκτικότητας σε οξυγόνο του οξυγόνου 93+3 % που εισέρχεται στο δίκτυο του Νοσοκομείου. Οι ενδείξεις των μετρητών πρέπει να είναι σε Nm³ (Normal cubic) και πρέπει να αντισταθμίζονται συνεχώς ανάλογα με τις αλλαγές πίεσης και θερμοκρασίας του διερχόμενου αερίου. Οι μετρητές αυτοί θα διαθέτουν και καταγραφικά και θα συνδέονται μέσω ανοιχτού πρωτοκόλλου στο δίκτυο Η/Υ του νοσοκομείου ώστε να είναι δυνατή η εμφάνιση και αποθήκευση καθώς και η αξιολόγηση των μετρηθέντων στοιχείων σε υπολογιστές της τεχνικής υπηρεσίας του νοσοκομείου.

Οι μετρητές αυτοί θα είναι έτσι συνδεδεμένοι ώστε σε κανονική λειτουργία να μέτρα μόνο ο ένας από τους δυο (κατ επιλογή) για να μην αυξάνεται η αντίσταση της ροής, όμως για μικρό χρονικό διάστημα να είναι δυνατόν με χειρισμούς διαφόρων βανών να λειτουργούν και εν σειρά για επιβεβαίωση της ορθής λειτουργίας των.

Οι δυο αυτοί μετρητές θα είναι διακριβωμένοι και θα επαναδιακριβώνονται από αναγνωρισμένο πιστοποιητικό οργανισμό κάθε χρόνο ως προς την ακρίβεια των αποτελεσμάτων τους. Οι δυο μετρητές δεν πρέπει να διαφοροποιούνται στις μετρήσεις τους πέραν από την ανοχή της ακριβείας τους που δίνεται από τον κατασκευαστή.

Ως μετρηθείσα Ποσότητα μια χρονική στιγμή θεωρείται η ποσότητα που έχει διέλθει από τους παραπάνω μετρητές την ίδια χρονική στιγμή και θα υπολογίζεται από τον μέσο όρο των ενδείξεων των δυο μετρητών την συγκεκριμένη χρονική στιγμή.

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει πριν την κατάθεση της προσφοράς του να επισκεφθεί τους προβλεπόμενους για την εγκατάσταση χώρους, και να έχει άμεση αντίληψη όλων των λεπτομερειών της υφιστάμενης κατάστασης των χώρων και λοιπών εγκαταστάσεων. Για τον λόγο αυτό θα καταθέσει με την προσφορά του (στο τεχνικό μέρος) επί ποινή απόρριψης υπεύθυνη δήλωση με την οποία θα δηλώνει ότι: Έχω λάβει γνώση όλων των τεχνικών λεπτομερειών των κτηριακών και των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων που αφορούν την εγκατάσταση των μονάδων παραγωγής οξυγόνου και τα έχω λάβει υπόψη στην προσφορά που καταθέτω.

Ο Ανάδοχος θα προβεί στην πλήρη εγκατάσταση όλου του απαραίτητου βοηθητικού εξοπλισμού που απαιτείται για την σωστή λειτουργία της εγκατάστασης όπως συνθήκες λειτουργίας (αερισμός κλπ) Το νοσοκομείο θα παρέχει την ηλεκτρική ισχύ που απαιτείται. Συγκεκριμένα η μέγιστη διαθέσιμη ηλεκτρική ισχύς είναι

Ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει εξοπλισμό που η ισχύς του είναι μικρότερη της διαθέσιμης ισχύος

Διαθέσιμη ισχύ καθώς και ιδιαιτερότητες κάθε Νοσοκομείου

Ο ανάδοχος θα πρέπει στην τεχνική προσφορά του να αναφέρει με σαφήνεια, επί ποινή απόρριψης, την συνολική Ενεργειακή Κατανάλωση της συνολικής εγκατάστασης (συμπιεστές ψύκτες γεννήτριες οξυγόνου κλπ) μαζί με με ολον το απαιτούμενο βοηθητικό εξοπλισμό (π.χ αερισμό –ψύξη κλπ)

Ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει στην προσφορά του να αποδεικνύει και τεκμηριώνει με σαφήνεια την μέγιστη απαιτούμενη Ηλεκτρική ισχύ βασιζόμενος στα τεχνικά φυλλάδια των κατασκευαστών του προσφερόμενου εξοπλισμού της εγκατάστασης

Υποχρεωτικά ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει με δικά του έξοδα τους ηλεκτρικούς πίνακες της εγκατάστασης και θα τους τροφοδοτήσει από τους κεντρικούς πίνακες των υποσταθμών , από σημεία που θα του υποδείξει το Νοσοκομείο.

Σε κάθε πίνακα θα είναι εγκατεστημένο ένα πιστοποιημένο όργανο μέτρησης της Ηλεκτρικής ενέργειας το οποίο πρέπει να εγκρίνει το Νοσοκομείο και το οποίο θα πιστοποιείται (διακρίβωση) κάθε χρόνο μια φορά, με μέριμνα του Αναδόχου, από πιστοποιητικό οργανισμό

Το όργανο αυτό θα μετράει την συνολική απορροφούμενη ηλεκτρική ενέργεια της εγκατάστασης

Οι μετρητές ενέργειας θα έχουν την δυνατότητα καταγραφής των δεδομένων και θα δύνανται να συνδεθούν με το δίκτυο Η/Υ.

Οποιαδήποτε παροχή ηλεκτρικής ενέργειας χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος για την λειτουργία της εγκατάστασης είτε στην αρχική εγκατάσταση είτε σε οποιαδήποτε μελλοντική προσθήκη θα προέρχεται από τους πίνακες που εγκατέστησε και που καταγράφεται η ηλεκτρική ενέργεια

Ο Ανάδοχος θα εγγυάται και θα φέρει πλήρως την ευθύνη για την επαρκή, αδιάλειπτη και ασφαλή τροφοδοσία του Νοσοκομείου με οξυγόνο κατάλληλο για ιατρική χρήση. Ανωτέρα Βία δεν αποτελούν καταστάσεις παρατεταμένης κακοκαιρίας η παρατεταμένων απεργιών.

Για τον λόγο αυτό ο υποψήφιος Ανάδοχος θα καταθέσει στην τεχνική του προσφορά επί ποινή απόρριψης υπεύθυνη δήλωση δηλώνοντας ότι:

Με την εγκατάσταση παραγωγής οξυγόνου καθώς και με τις εφεδρικές πηγές που προσφέρω και θα εγκαταστήσω στο νοσοκομείο σύμφωνα με την παρούσα διακήρυξη , αναλαμβάνω πλήρως την ευθύνη σε οποιοσδήποτε συνθήκες (κλιματολογικές, καθαρότητας ατμοσφ αέρος , κλπ) για την αδιάλειπτη, επαρκή, και ασφαλή τροφοδοσία του δικτύου ιατρικού οξυγόνου του Νοσοκομείου με ιατρικό οξυγόνο ποιότητας σύμφωνα με:

α) Την ισχύουσα Νομοθεσία και αποφάσεις σχετικά με την παραγωγή ιατρικού οξυγόνου και εγκαταστάσεις ιατρικών αερίων.

β) Τους ισχύοντες κανονισμούς , προδιαγραφές, κλπ. του Ελληνικού Κράτους, ΤΕΕ κλπ.

γ) Τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπου δεν υπάρχουν αντίστοιχοι Ελληνικοί ή είναι

δ) Τις οδηγίες κατασκευαστών, των εγκαταστάσεων, μηχανημάτων και συσκευών.

ε) Τους κανόνες της επιστήμης της τέχνης και της εμπειρίας.

ζ) Τις απαιτήσεις της παρούσης διακήρυξης

Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ είναι αποκλειστικά υπεύθυνος για κάθε κίνδυνο που στρέφεται κατά της ζωής, υγείας, σωματικής ακεραιότητας, περιουσίας και οποιονδήποτε άλλων προσωπικών ή περιουσιακών υλικών ή άλλων αγαθών παντός τρίτου, συμπεριλαμβανομένων του ΕΡΓΟΔΟΤΗ, του προσωπικού του Νοσοκομείου, των ασθενών, των επισκεπτών, του εξοπλισμού του Νοσοκομείου, ο οποίος κίνδυνος προέρχεται από την μη καλή εκτέλεση της σύμβασης.

Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ είναι υποχρεωμένος να κάνει ασφάλιση κατά παντός κινδύνου για όσο διάστημα διαρκεί η σύμβαση καθώς επίσης και αστική ευθύνη του έργου και εργοδοτική αστική ευθύνη του έργου από αναγνωρισμένη από το Ελληνικό Δημόσιο Ασφαλιστική Εταιρεία.

Αποδεικτικό της ασφάλισης πρέπει να προσκομίσει απαραίτητα ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ κατά την υπογραφή της σύμβασης. Η ασφάλιση θα καλύπτει ολόκληρο το χρόνο που προβλέπεται από την σύμβαση, δηλαδή από την υπογραφή της ΣΥΜΒΑΣΗΣ του έργου και για το ποσό που θα καλύπτει κάθε πιθανή βλάβη, σωματική ή της περιουσίας συμπεριλαμβανομένων του Προσωπικού του ΑΝΑΔΟΧΟΥ, των ασθενών, των επισκεπτών του Νοσοκομείου και που θα οφείλεται σε αστοχία χειρισμού, λαθεμένης επέμβασης, πλημμελούς συντήρησης, αβλεψίας, παράλειψης εκτέλεσης καθηκόντων κλπ. του προσωπικού του ΑΝΑΔΟΧΟΥ.

Η Ασφάλιση καθορίζεται σύμφωνα με το συνολικό ύψος του συμβατικού προϋπολογισμού. Η ασφάλιση αυτή θα προβλέπει την παραίτηση του δικαιώματος προσφυγής κατά του ΕΡΓΟΔΟΤΗ από τον ΑΝΑΔΟΧΟ, των υπεργολάβων και του προσωπικού αυτών και παντός εργαζομένου με οποιαδήποτε σχέση με τον ΑΝΑΔΟΧΟ του έργου όπως και κάθε άλλη περίπτωση κατά την οποία μπορεί να δημιουργηθεί οποιαδήποτε απαίτηση κατά του ΕΡΓΟΔΟΤΗ, από ασθενείς, επισκέπτες κλπ.

Η ασφάλιση υπέρ τρίτων δεν απαλλάσσει τον ΑΝΑΔΟΧΟ από τις συμβατικές του υποχρεώσεις, από την ισχύουσα νομοθεσία και από τις σχετικές διατάξεις περί ασφαλίσεως και προστασίας του προσωπικού που απασχολείται στο έργο.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2^η:

Α. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα προσφέρει με σαφήνεια στην οικονομική προσφορά του την προσφερόμενη τιμή ανά Nm³ παρασώμενου οξυγόνου συμβολισμένη με ΠΤΟ και μετρούμενη

[Ευρώ/ Nm³]. Στην τιμή ΠΤΟ θα συμπεριληφθεί οποιοδήποτε κόστος απαιτείται (πχ κόστος εξοπλισμού κόστος εγκατάστασης , κόστος λειτουργίας και συντήρησης κλπ.) για την αδιάλειπτη παραγωγή οξυγόνου σύμφωνα με την ζητούμενη από την διακήρυξη ποιότητα και ποσότητα οξυγόνου χωρίς να απαιτηθεί καμιά άλλη πρόσθετη εγκατάσταση εξοπλισμού η αναβάθμιση του υπάρχοντος εξοπλισμού η άλλη υπηρεσία από μεριάς του Νοσοκομείου. Το μοναδικό κόστος που δεν θα συμπεριλαμβάνεται στην παραπάνω τιμή θα είναι το Κόστος Ενέργειας για την λειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού.

Για την οικονομική αξιολόγηση της προσφοράς θα γίνει υπολογισμός της προσφερόμενης ανοιγμένης τιμής (εις το εξής καλούμενη ΠΑΤ) ως εξής

Για κάθε έτος Υ χωριστά του συνόλου των ετών ΧΙΣ ισχύος της σύμβασης, ο υποψήφιος ανάδοχος θα προσφέρει την τιμή ΠΑΤ Δηλ

Προσφερόμενη Ανοιγμένη Τιμή του έτους Υ (ΠΑΤ του έτους Υ) =

ΠΤΟ(του έτους Υ) [Ευρώ/ Nm³]

ΠΑΤ του έτους Υ (ΠΤΟ του έτους Υ)[Ευρώ/ Nm³]

Όπου το έτος Υ είναι από 1 ,2. έως ΧΙΣ

Β. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΚΑΙ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ

Το Νοσοκομείο θα καταβάλει στον Ανάδοχο για την παραλαβή του οξυγόνου μόνο την τιμή ΠΤΟ και θα αποδέχεται σαν Ενεργειακό κόστος όσο καταγράφεται στους εγκατεστημένους μετρητές κατανάλωσης ενέργειας της εγκατάστασης

Οποιοδήποτε άλλο επιπλέον κόστος (πχ επιπλέον απαιτούμενη ενέργεια, υλικά, εργασία κλπ.) απαιτηθεί για να παραχθεί η ζητούμενη από τις προδιαγραφές ποσότητα και ποιότητα του παραλαμβανόμενου από το Νοσοκομείο Οξυγόνου θα βαρύνουν αποκλειστικά τον προμηθευτή.

Η τιμολόγηση της παραδοθείσας ποσότητας οξυγόνου θα γίνεται στο τέλος κάθε μήνα.

Ονομάζουμε **ΤΠΟ** [Nm³] (Τιμολογούμενη Ποσότητα Οξυγόνου) την ποσότητα που θα τιμολογείται από τον Ανάδοχο κάθε χρονική περίοδο μέτρησης.

Για τον λόγο αυτό κάθε τέλος μηνός επιτροπή ορισμένη από το νοσοκομείο σε συνοδεία από εκπρόσωπο του αναδόχου θα διαβάζει τις καταγεγραμμένες ενδείξεις των εγκατεστημένων Μετρητών ποσότητας κατά την διάρκεια της μετρούμενης περιόδου.

Η τρέχουσα ένδειξη των ποσοτήτων θα αφαιρείται από τις αντίστοιχες ενδείξεις της προηγούμενης παραλαβής (της προηγούμενης χρονικής περιόδου) και θα τις αναγράφει σε ειδικό έντυπο.

Από την αφαίρεση των δυο ποσοτήτων (τρέχουσας και προηγούμενης χρονικής περιόδου) θα προκύπτει η παραδοθείσα ποσότητα της τρέχουσας περιόδου,

(στο εξής καλούμενη ΠΤΜ [Nm³]).

Από τους μετρητές ενέργειας θα υπολογίζεται αντιστοίχως και η Καταναλωθείσα Ενέργεια για την Παραγωγή της παραπάνω ποσότητας Οξυγόνου ΠΤΜ καλούμενη στο εξής ΚΕΜ [Kwh]

Το Κόστος κλοβατώρας της ηλεκτρικής ενέργειας για το Νοσοκομείο ανέρχεται σε ΚΚΝ [Ευρω/Kwh] και θα υπολογίζεται απο τον τελευταίο λογαριασμο της ΔΕΗ (π.χ τρέχουσα τιμή ΚΚΝ ανερχεται περίπου σε 0,13)

Το κόστος της ηλεκτρικής Ενέργειας βαρύνει τον Ανάδοχο. Η επιβάρυνση αυτή μετατρέπεται σε αντίστοιχα [Nm³] οξυγόνου , καλούμενη στο εξής ΑΠ [Nm³] (Αφαιρούμενη Ποσότητα) , $ΑΠ = (ΚΕΜ * ΚΚΝ) / ΠΤΟ$ του τρέχοντος έτους Υ [Nm³]

Στην περίπτωση αυτή η τιμολογούμενη ποσότητα με την προσφερθείσα τιμή μονάδος ΠΤΟ θα είναι

$$ΤΠΟ = ΠΤΜ - ΑΠ$$

Η παραπάνω διαδικασία θα είναι τυποποιημένη και θα αποτυπώνεται σε ένα ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΑΡΑΓΜΕΝΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο, το οποίο επισυνάπτεται στο παρόν

Γ. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για την παραλαβή της εγκατάστασης θα ελεγχθεί πρώτα ο εξοπλισμός αν είναι σύμφωνα με την προσφορά του Αναδόχου και κατόπιν θα γίνει δοκιμή λειτουργίας.

Κατά την δοκιμασία αυτή θα λειτουργούν για 48 ώρες κάθε γραμμή παραγωγής ξεχωριστά και ανεξάρτητα από άλλες πηγες παρέχοντας ποσότητα συμπυκνωμένου οξυγόνου **τουλάχιστον ΩΚΕ στην περιεκτικότητα αναφοράς 93%** . Σε περίπτωση που δεν επαληθεύονται τα παρακάτω 2 προσφερθέντα στοιχεία:

α) δυναμικότητα (>ΩΚΕ 93% ανά πηγή), και

β) η ποιότητα παραγόμενου οξυγόνου σύμφωνα με τις προδιαγραφές που αναφέρονται παραπάνω δεν παραλαμβάνεται η εγκατάσταση

Μέχρι την παραλαβή της εγκατάστασης δεν θα πάψει να λειτουργεί η τροφοδοσία του Νοσοκομείου με οξυγόνο όπως ήταν εγκατεστημένη έως εκείνη την στιγμή έτσι ώστε σε περίπτωση μη παραλαβής της εγκατάστασης το Νοσοκομείο θα συνεχίσει να λειτουργεί κανονικά με το προηγούμενο σύστημα τροφοδοσίας. Τα δε έξοδα λειτουργίας (προμήθεια οξυγόνου κλπ) μέχρι να παραληφθεί η νέα εγκατάσταση τα αναλαμβάνει ο Ανάδοχος.

Αν κατά την διάρκεια ισχύος της σύμβασης για οποιονδήποτε λόγο που οφείλεται είτε στον εξοπλισμό είτε σε άλλους εξωτερικούς παράγοντες (ποιότητα εξωτερικού αέρα κλπ) το παραγόμενο οξυγόνο δεν πληροί τις προδιαγραφές, ο ανάδοχος υποχρεούται άμεσα να προβεί με ευθύνη του σε όλες εκείνες τις ενέργειες (φίλτρα, συσκευές κλπ) που θα επαναφέρουν την ποιότητα του παραγόμενου οξυγόνου εντός των προδιαγραφών της σύμβασης

Δ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΕΛΕΓΧΟΣ

-Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει χωρίς καμία επιβάρυνση του Νοσοκομείου στην πλήρη συντήρηση (εργασία – ανταλλακτικά και αναλώσιμα) του εξοπλισμού που εγκατέστησε (προληπτική, επισκευαστική, βελτιωτική κλπ) σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών και την τρέχουσα νομοθεσία

-Ο Ανάδοχος οφείλει να διατηρεί πάντα την παροχή οξυγόνου του από τρεις ανεξάρτητες γραμμές σύμφωνα με την νομοθεσία

Για τον έλεγχο της ποιότητας του παραγόμενου οξυγόνου θα πρέπει να εγκατασταθεί στην είσοδο του δικτύου οξυγόνου του νοσοκομείου, μετά τα δυο καταγραφικά της ποσότητας και ποιότητας παρερχομένου οξυγόνου, πιστοποιημένα καταγραφικά οξειδίων (NO_x , CO_x και SO_2) καθώς και μετρητές υγρασίας (σημείο δρόσου), μετρητές θερμοκρασίας και πίεσης και να διασυνδέονται μέσω του δικτύου Η/Υ του νοσοκομείου, όπως και τα καταγραφικά ποσότητας και ποιότητας, στους Η/Υ της τεχνικής υπηρεσίας του νοσοκομείου.

Τα παραπάνω όργανα μετρήσεων θα πρέπει να βασίζουν την λειτουργία τους στην μέθοδο ανάλυσης που προβλέπει η μονογράφηση της Ευρωπαϊκής φαρμακοποιίας δηλαδή μέτρηση CO , CO_x με χρήση αναλυτών IR, μέτρηση NO_x με χρήση αναλυτή χημιφωταύγειας, SO_2 με χρήση

αναλυτή υπερίωδους φθορισμού, μέτρηση υγρασίας με χρήση ηλεκτρολυτικού υγρομέτρου και μέτρηση Οξυγόνου με χρήση παραμαγνητικού αναλυτή οξυγόνου.

Όλοι οι παραπάνω παράμετροι του συστήματος που θα καταγράφονται θα ελέγχονται και θα αξιολογούνται από αυτόματο σύστημα ελέγχου έτσι ώστε σε περίπτωση που το παραγόμενο οξυγόνο είναι εκτός προδιαγραφών να διακόπτεται αυτόματα η τροφοδοσία του νοσοκομείου από την τρέχουσα πηγή τροφοδοσίας θα μεταβαίνει σε εφεδρική πηγή τροφοδοσίας και θα αποστέλλονται αντίστοιχοι συναγερμοί.

Επίσης σε τακτά χρονικά διαστήματα (ένα έτος) με μέριμνα του Αναδόχου θα γίνεται δειγματοληψία (σε συνεργασία με το νοσοκομείο) του παραγόμενου οξυγόνου και θα αποστέλλεται σε ειδικό εργαστήριο για ακριβή ανάλυση του περιεχομένου του παραγόμενου αερίου και πιστοποίηση της ποιότητας του οξυγόνου. Σε περίπτωση που θα βρεθούν αποκλίσεις από την προδιαγραφόμενη ποιότητα η οποιαδήποτε άλλα πρόσθετα βλαβερά στοιχεία τότε θα σταματά η παραγωγή μέχρις ότου πιστοποιηθεί εκ νέου η ποιότητα.

Η εγκατάσταση θα επιτηρείται 24 ώρες το 24-ωρο όλες τις ημέρες της εβδομάδας από τον Ανάδοχο είτε με τεχνικό ο οποίος θα ευρίσκεται επιτοπίως είτε με σύστημα τηλεεπιτηρησης.

Σε περίπτωση βλάβης της πρώτης πηγής παραγωγής οξυγόνου το αργότερο σε 3 εργάσιμες ημέρες πρέπει η βλάβη να έχει αποκατασταθεί

ΕΝΟΤΗΤΑ 3^η:

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΛΑΧΙΣΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Βάση:

1. ΕΛΟΤ EN ISO 13485, «Προϊόντα για ιατρική χρήση – Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας – Απαιτήσεις συστήματος για κανονιστικούς σκοπούς».
2. ISO 10083, «oxygen concentrator supply systems for use with medical gas pipeline systems»
3. ΔΥ8/Β/οικ.115301/26-08-2009, «Προδιαγραφές για συστήματα σωληνώσεων ιατρικών αερίων και κενού και συστήματα απομάκρυνσης αναισθητικών αερίων

Α. ΚΟΧΛΙΟΦΟΡΟΙ ΑΕΡΟΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΕΠΙΣΜΕΝΟΥ ΑΕΡΑ ΠΡΟΟΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΓΙΑ ΙΑΤΡΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

1. Να είναι ελαιολιπαντος δυναμικότητας(παροχής και πίεσης) τουλάχιστον όση είναι η απαιτούμενη από την γραμμή παραγωγής οξυγόνου (συμπεριλαμβανομένων και των

απωλειών) για την παραγωγή του της μέγιστης απαιτούμενης ποσότητας οξυγόνου (ΩΚΕ 93% οξυγόνο)

2. Εφ' όσον το Νοσοκομείο κρίνει για τις εγκαταστάσεις του σωστό, να μπορεί να προσαρμόζεται στις καταναλώσεις της εγκατάστασης και να μην έχει μεγάλο ρεύμα εκκίνησης (inverter μεταβλητής παροχής)

3. Ο κινητήρας του κοιλία να είναι κλάση IP3 σύμφωνα με το ευρωπαϊκό σχέδιο κατάταξης.
4. Ο συμπιεστής να είναι κατάλληλος για υψηλές θερμοκρασίας περιβάλλοντος μεγαλύτερες των 40° C
5. Η στάθμη θορύβου να είναι ≤ 70 dB στο 100% του φορτίου.
6. Να διαθέτει κατάλληλο εξοπλισμό και διατάξεις (π.χ. μετάψυση, αυτόματη εξυδάτωση, φυγοκέντρηση κλπ.) έτσι ώστε ο αέρας που διοχετεύεται στο δίκτυο να είναι ξηρός (απομάκρυνση υγρασίας όχι μικρότερη του 99,5%).
7. Να διαθέτει διαχωριστήρες και φίλτρα λαδιού ώστε η ποσότητα του υπολειπόμενου λαδιού στον αέρα να είναι μικρότερη των 2 mg/m³.
8. Να ελέγχεται από μικροεπεξεργαστή και να έχει ενδείξεις χειρισμού και λειτουργίας καθώς και μηνύματα συναγερμού και τεχνικής συντήρησης στα ελληνικά.
Μεταξύ των άλλων ενδείξεων να υπάρχουν και οι παρακάτω:
 - Ωρομετρητής για λειτουργία με φορτίο και χωρίς φορτίο
 - Ενδείξεις μέτρησης θερμοκρασιών λαδιού και εξερχόμενου τελικού αέρα.
 - Ενδείξεις για την καλή λειτουργία του αεροσυμπιεστή και εμφάνιση στην οθόνη τυχόν σφαλμάτων
 - Δυνατότητα ρύθμισης των παραμέτρων, πίεσης και θερμοκρασιών.
 - Έλεγχος της κατάστασης του διαχωριστή
 - Έλεγχος του φίλτρου αέρα εισαγωγής
 - Έλεγχος της θερμοκρασία του συμπιεστή και αυτόματη διακοπή της λειτουργίας σε περίπτωση υπέρβασης ορίων.
9. Να κάνει αυτόματη επανεκκίνηση της λειτουργίας του χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση σε περίπτωση διακοπής και επαναφοράς της ηλεκτρικής παροχής.
10. Να διαθέτει πιστοποιητικά CE.
11. Να παραδοθούν τεχνικά εγχειρίδια - πρόγραμμα συντήρησης του κατασκευαστή μεταφρασμένα και στα ελληνικά.
12. Να έχει πιστοποίηση κατά ISO ο κατασκευαστής
13. Όλα τα παραπάνω τεχνικά χαρακτηριστικά να αποδεικνύονται από έντυπα του κατασκευαστή.

Β. ΞΗΡΑΝΤΗΡΙΟ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

Ξηραντήριο (ψυκτικού τύπου) πεπιεσμένου αέρα δυναμικότητας 50% μεγαλύτερης από την ποσότητα αέρα που απαιτείται από την γραμμής παραγωγής σε συνθήκες περιβάλλοντος 40 Κελσίου για την παραγωγή της μέγιστης απαιτούμενης ποσότητας οξυγόνου (>ΩΚΕ οξυγόνο).

1. σημείο δρόσου (+3° C)
2. max πίεση λειτουργίας 16 bar g max θερμοκρασία > 40° C
3. max θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα >50° C
4. τύπος ψυκτικού μέσου R134α ή άλλο φιλικό προς το περιβάλλον
5. ικανότητα ξήρανσης σύμφωνα με το DIN ISO 7183
6. το ξηραντήριο να προκαλεί την μικρότερη δυνατή πτώση πίεσης στο δίκτυο και να φέρει ενσωματωμένο σύστημα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων.
7. να έχει όσο το δυνατόν μικρότερη κατανάλωση ενέργειας
8. να ρυθμίζει την λειτουργία της ηλεκτρικής αποστράγγισης των συμπυκνωμάτων, η οποία είναι ανάλογη με τις συνθήκες περιβάλλοντος.

Το ξηραντήριο θα προστατεύεται από την σειρά προφίλτρων έτσι ώστε το υπόλοιπο λαδιού στον εισερχόμενο αέρα να είναι μικρότερο από 0.01 mg/m³ στους 20° C στα 7 bar g

9. Η δυνατότητα του ξηραντήριου δηλαδή σημείο δρόσου (+3° C) για την ποσότητα αέρα που απαιτείται από την εγκατάσταση σε συνθήκες περιβάλλοντος > 40° C και ανάλογα με την θερμοκρασία του εισερχόμενου αέρα, πρέπει να αποδεικνύεται από τα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή. Σε περίπτωση που δεν χρησιμοποιηθεί κάποιο σύστημα προψυξης του αέρα η θερμοκρασία εισόδου του αέρα θα θεωρηθεί 45° C

Θα ληφθεί υπόψη η θερμοκρασία αέρα μετά τον ψύκτη ψυκτικού τύπου.

Θα αξιολογηθεί θετικά αν η θερμοκρασία εξόδου είναι μικρότερη των 20°C

Γ. ΞΗΡΑΝΤΗΡΙΟ ΠΡΟΣΡΟΦΗΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ & ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΑΤΑΚΡΑΤΗΣΗΣ ΟΞΕΙΔΙΩΝ (αν απαιτούνται)

Ξηραντήριο προσροφητικού τύπου ψυχρής αναγέννησης πεπιεσμένου αέρα δυναμικότητας 10% μεγαλύτερης από την ποσότητα αέρα που απαιτείται από την γραμμής παραγωγής σε συνθήκες περιβάλλοντος 40 Κελσίου για την παραγωγή της μέγιστης απαιτούμενης ποσότητας οξυγόνου (>ΩΚΕ οξυγόνο)

Σημείο δρόσου εξερχόμενου αέρα -40° C

max πίεση λειτουργίας 16 bar

max θερμοκρασία > 40° C

max θερμοκρασία εισερχόμενου αέρα περίπου 40° C

Το ξηραντήριο θα προστατεύεται από προφίλτρα Είδους Γ (βλέπε πίνακα παρακάτω) , υπόλοιπο λαδιού στον αέρα < 0.01 mg/ m³ με αυτόματη βαλβίδα εξυδάτωσης μηδενικής απώλειας (βλέπε προδιαγραφές) και μεταφίλτρο κατακράτησης αιωρημάτων προσροφητικού υλικού (βλέπε πίνακα παρακάτω).

Όλα τα ανωτέρω στοιχεία μέτρησης θα πρέπει να είναι μετρημένα και πιστοποιημένα σύμφωνα με το ISO 12500

Δ. ΑΕΡΟΦΥΛΑΚΙΑ - ΟΞΥΓΟΝΟΦΥΛΑΚΙΑ

Αριθμός και Όγκος όσο απαιτεί η εγκατάσταση για αδιάλειπτη μέγιστη παροχή Οξυγόνου και μέγιστης πίεσης λειτουργίας > 10 Bar.

Για την μικρότερη καταπόνηση της εγκατάστασης τα αεριοφυλάκια θα είναι έτσι σχεδιασμένα ώστε οι συμπιεστές να έχουν τον ελάχιστο αριθμό εκκινήσεων ανά ώρα (να αναφερθεί ο αριθμός και να αιτιολογηθεί).

Το αεροφυλάκιο ή τα αεριοφυλάκια θα είναι μεταλλικά γαλβανισμένα εσωτερικά και εξωτερικά και θα πρέπει να τοποθετηθούν στην έξοδο του συγκροτήματος παραγωγής και επεξεργασίας πεπιεσμένου αέρα ώστε να διασφαλίζει στιγμιαία τις ποσότητες καθαρού αέρα που χρειάζεται η γεννήτρια με σταθερή ποσότητα πεπιεσμένου αέρα.

Το οξυγονοφυλάκιο ή τα οξυγονοφυλάκια θα πρέπει να τοποθετηθούν στην έξοδο της γεννήτριας για να εξασφαλίζει την απαιτούμενη ποσότητα οξυγόνου στα επιθυμητά χρονικά όρια και με σταθερή ποσότητα και πίεση οξυγόνου. Θα είναι μεταλλικό και εσωτερικής επεξεργασίας ελεύθερης από λάδι, σιλικόνη κλπ. πιστοποιημένο για καταλληλότητα για οξυγόνο για ιατρική χρήση.

Χωρητικότητα δοχείων: ότι απαιτείται για την διατήρηση της πίεσης του οξυγόνου που προαναφέρεται.

Τα παραπάνω δοχεία θα φέρουν πιστοποιημένες βαλβίδες ασφαλείας μεγέθους ανάλογες με το μέγεθος των δοχείων, βαλβίδες αυτόματης εξυδάτωσης (βλέπε προδιαγραφές παρακάτω), και ευκρινή ένδειξη της πίεσης τους.

Όλα τα εξαρτήματα πρέπει να δύνανται να αντικατασταθούν χωρίς να σταματήσει η λειτουργία του δοχείου (θα απομονώνονται με διακόπτες)

Θα είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με την οδηγία PED 97/23/EC

Ε. ΦΙΛΤΡΑ ΑΕΡΑ ΝΕΡΟΥ ΛΑΔΙΟΥ

Τα φίλτρα θα είναι κατάλληλα για πεπιεσμένο αέρα ιατρικής χρήσης μεγέθους σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εγκατάστασης. Τα τεχνικά στοιχεία των φίλτρων περιγράφονται στον παρακάτω πίνακα. Η συσκευή φίλτρου πρέπει να φέρει διαφορικό Μανόμετρο με ένδειξη της διαφοράς πίεσης και ένδειξη του σημείου αλλαγής του Φυσιγγιού.

Τα εσωτερικά τμήματα της συσκευής να είναι από υλικά που δεν οξειδώνονται ώστε με την πάροδο του χρόνου να μην δημιουργούνται σκουριές, να διαθέτουν αυτόματη ηλεκτρονική εξυδάτωση σύμφωνα με τις προδιαγραφές που αναφέρονται παρακάτω.

Μέγιστη πίεση λειτουργίας των παραπάνω 16 bar

Πίνακας ειδών φίλτρων

	ειδος	φιλτραριστική ικανότητα	υπόλοιπο λαδιού στον αέρα	max πίεση	παροχή στα 7 bar	Βαθμος αποδοσης %
Νερού Λαδιού	A	<0,01micron	<0,2mg/m ³	16bar	Ανάλογα με το μέγεθος	>99,99
	B	<0,01micron	<0,05mg/m ³	16bar	Ανάλογα με το μέγεθος	>99,999
	Γ	<0,01micron	0,01mg/m ³	16bar	Ανάλογα με το μέγεθος	>99,9999
	άνθρακας		<0,003mg/m ³	16bar	Ανάλογα με το μέγεθος	>99,99999
σκόνης		25μικρα		16bar	Ανάλογα με το μέγεθος	>99,99

Όλα τα παραπάνω να τεκμηριώνονται στα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή.

Όλα τα παραπάνω φίλτρα που θα εγκατασταθούν πρέπει να είναι διατομής εισόδου και εξόδου για μεν τα προφίλτρα (πριν την είσοδο στον ψύκτη ψυκτικού τύπου) μεγαλύτερης από την διατομή των σωληνώσεων του αέρα , για τα υπόλοιπα φίλτρα θα είναι διατομής ίσης με την διατομή των σωληνώσεων της του δικτύου

ΣΤ. ΦΙΛΤΡΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΚΡΑΤΗ

Κατάλληλο για χρήση ιατρικού οξυγόνου

Να είναι πιστοποιημένα (sterile gas grade- pharmaceutical validation)

Ζ. ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ

Όλες οι αυτόματες βαλβίδες αποστράγγισης στο τμήμα παραγωγής και επεξεργασίας πεπιεσμένου αέρα. με ηλεκτρονικό αισθητήριο στάθμης κατάλληλες για εγκατάσταση σε κυκλώματα παραγωγής και επεξεργασίας πεπιεσμένου αέρα ικανότητας μεγαλύτερης απ' όσο απαιτεί ο εξοπλισμός που εγκαθίσταται (φίλτρα, ψύκτες, αεριοφυλάκια κλπ.)

Τα υγρά θα οδεύουν προς τον διαχωριστή λαδιού με σωληνώσεις οι οποίες θα είναι τοποθετημένες με επιμέλεια ώστε να μην εμποδίζουν την κίνηση στον χώρο. Επίσης να είναι δυνατόν να υπάρχει και οπτικός έλεγχος της εξόδου των υγρών .

Θα μπορεί να λειτουργεί σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μεγαλύτερη των 50° C και σε πίεση μεγαλύτερη των 16 Bar

Η. ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΗΣ ΝΕΡΟΥ ΛΑΔΙΟΥ

Τα συμπυκνώματα από τις βαλβίδες αποστράγγισης θα οδεύουν σε διάταξη που θα συμπεριλαμβάνει διαχωριστή λαδιού – νερού . Τα ελαία θα συλλέγοντας και το νερό ελεύθερο ελαίων θα οδεύει με στην αποχέτευση με σωλήνα ικανής δυναμικότητας απορροής για το σύνολο του Νερού

Θ. ΓΕΝΝΗΤΡΙΕΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

Η ζητούμενη παροχή της (των) γεννήτριας(ων) γραμμής παραγωγής θα είναι \geq ΩΚΕ. Η καθαρότητα του οξυγόνου θα είναι 93+3% σύμφωνα με τις οδηγίες της ευρωπαϊκής Φαρμακοποιίας Θα μπορεί να λειτουργεί με μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος 40° C. Η στάθμη θορύβου πρέπει να είναι μικρότερη από 80 dB (A).

Η παροχή ΩΚΕ στην περιεκτικότητα αναφοράς 93% οξυγόνου θα πρέπει να αποδεικνύεται από τα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή της γεννήτριας (καμπύλες παροχής –περιεκτικότητας).

Να είναι προσροφητικού τύπου

Να έχει όλα τα απαραίτητα φίλτρα

Να διαθέτει σιαστήρες για την μείωση θορύβου της εκτόνωσης

Να έχει ένα αναλυτή οξυγόνου που να καταγράφει συνεχώς την περιεκτικότητα του οξυγόνου στο παραγόμενο αέριο.

Πρέπει να έχει την δυνατότητα ρύθμισης set point alarm, ώστε σε περίπτωση που η καθαρότητα του οξυγόνου αποκλίνει από την περιοχή ρύθμισης, να σταματήσει η γεννήτρια να τροφοδοτεί την κατανάλωση και να υπάρξει ειδοποίηση μέσω φωτεινού και ηχητικού alarm. Τέλος, ο αναλυτής αυτός πρέπει να έχει δυνατότητα καταγραφής της μέγιστης και της ελάχιστης τιμής περιεκτικότητας οξυγόνου στο παραγόμενο αέριο.

Να έχει ένα ηλεκτρονικό ροόμετρο για μέτρηση της παραγόμενης ποσότητας οξυγόνου σε Nm³/h. Το ροόμετρο πρέπει να διορθώνει αυτόματα τις μετρήσεις ανάλογα με τις αλλαγές θερμοκρασίας και πίεσης

Στην περίπτωση που η καθαρότητα του οξυγόνου υπερβεί τα επιθυμητά όρια, πρέπει να υπάρχει ένδειξη εάν η υπέρβαση προέρχεται είτε από μεγαλύτερη παραγωγή οξυγόνου από τα ονομαστικά δεδομένα της γεννήτριας, είτε από φθορά του προσροφητικού υλικού. Το ηλεκτρονικό ροόμετρο πρέπει επίσης να έχει δυνατότητα καταγραφής της μέγιστης και της ελάχιστης τιμής της κατανάλωσης.

Να διαθέτει μονάδα ελέγχου (PLC) η οποία σύμφωνα με την αιτούμενη κατανάλωση οξυγόνου να ενεργοποιεί αυτόματα την λειτουργία ή την παύση της γεννήτριας, καθώς και τοποθετεί την γεννήτρια σε φάση αναμονής σε περίπτωση μη κατανάλωσης.

Η γεννήτρια του οξυγόνου πρέπει να πληροί τις οδηγίες:

93/42/CE IIB

97/23/CE για τα δοχεία υπό πίεση

98/37/CE

Το σύστημα παραγωγής GOX πρέπει να είναι επεκτάσιμο. Θα πρέπει δηλαδή να υπάρχει δυνατότητα προσθήκης, έτσι ώστε να μεγαλώσει η παραγωγική ικανότητα του συστήματος όταν χρειαστεί μελλοντικά.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4^η:

ΓΕΝΙΚΑ

Οι εγκαταστάσεις θα γίνουν από εξειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με τις προδιαγραφές εγκαταστάσεων ιατρικών αερίων ΔΥ8/Β/οικ.115301/26-08-2009 Το σύνολο του εξοπλισμού (γραμμές παραγωγής οξυγόνου, δεξαμενές υγρού οξυγόνου, κέντρα φιαλών/συστοιχιών, φιάλες κλπ) να είναι καινούριο και αμεταχείριστο.

Β) ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΥΓΡΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ -ελάχιστου όγκου ----- lt

Θα διαθέτει απαερωτές και σταθμούς μείωσης της πίεσης έτσι ώστε σε εξωτερικές θερμοκρασίες 0 °C να μπορεί να τροφοδοτεί το Νοσοκομείο με παροχή > ΩΚΕ

Οι σταθμοί μείωσης θα είναι διπλοί (δυο μειωτήρες της παραπάνω παροχής εκ των οποίων ο ένας θα δύναται να τροφοδοτεί από μόνος του το Νοσοκομείο)

Οι απώλειες της δεξαμενής δεν θα υπερβαίνουν το 0,3 % του όγκου της.

Η δεξαμενή θα συνοδεύεται με όλα τα αναγκαία όργανα και εξαρτήματα (τα οποία θα ευρίσκονται όλα εντός της περίφραξης) όπως: εξατμιστή μεγέθους κατάλληλου ώστε το υγρό οξυγόνο να έχει πλήρως αεριοποιηθεί και να έχει την θερμοκρασία περιβάλλοντος προτού φθάσει στα όργανα του δικτύου κατανάλωσης, όργανα ρυθμίσεως της πίεσης, ασφαλιστικές δικλείδες υπερπίεσης και υπερπλήρωσης, στόμια και όργανα πλήρωσης, έξοδο προς το κενό, βαλβίδα αντεπιστροφής, μανόμετρο ένδειξης της αερίου φάσης , δείκτης στάθμης υγρού, διακόπτες σφαιρικού βαρέως τύπου, εναλλάκτη ρύθμισης της πίεσης της δεξαμενής, ρουμπινέ υπερχειλίσης, μειωτή κατάλληλης παροχής για ρύθμιση της πίεσης του δικτύου με πλήρη εφεδρική διάταξη, απαραίτητα για την διασφάλιση της ορθής λειτουργίας και ασφάλειας.

Η δεξαμενή θα έχει όλα τα από το νόμο απαιτούμενα πιστοποιητικά και άδειες ώστε να λειτουργεί νόμιμα, και μαζί με τα εξαρτήματα και τα όργανα της ,να είναι πιστοποιημένα προϊόντα και να ανταποκρίνονται στα διεθνή πρότυπα, τους κανονισμούς ΕΛΟΤ EN ISO 7396-1,2 και να φέρουν σήμανση CE

Γ) ΚΕΝΤΡΑ ΣΥΣΤΟΙΧΙΩΝ ΦΙΑΛΩΝ ΑΕΡΙΟΥ Ή ΟΞΥΓΟΝΟΥ - 2Χ ___φιαλών

Τα κέντρα συστοιχιών φιαλών αερίου (συμπυκνωμένου αέρα 93% O₂) ή εμφιαλωμένου ιατρικού οξυγόνου θα διαθέτουν δύο ομάδες φιαλών (συστοιχιών) με σύστημα αυτόματης εναλλαγής στον

τροφοδοσία (όταν η μία ομάδα φιαλών/συστοιχιών) αδειάσει η τροφοδοσία θα περιέρχεται αυτόματα στην δεύτερη ομάδα φιαλών συστοιχιών. Ο σχεδιασμός των κέντρων θα είναι σε πλήρη συμφωνία με τις προδιαγραφές ISO 7396 και ISO 10524-2.

Όπωσδήποτε θα πρέπει για όλο τον εξοπλισμό της παρούσης :

1. Να δοθεί κατάλογος εγγυήσεων των κατασκευαστών για το σύνολο του προτεινόμενου εξοπλισμού.
2. Οι προδιαγραφές να είναι εναρμονισμένες με την ελληνική νομοθεσία και με τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές.
3. Όλος ο εξοπλισμός να είναι πιστοποιημένος σύμφωνα με τις ισχύοντες κανονισμούς και διατάξεις (CE mark πιστοποιητικά δοχείων υψηλής πίεσης κλπ) τα πιστοποιητικά επί ποινή απόρριψης θα κατατεθούν στην τεχνική προσφορά.
4. Όλος ο εξοπλισμός της εγκατάστασης (συμπιεστές γεννήτριες κλπ) θα πρέπει υποχρεωτικά να συνοδεύεται και από τα επίσημα τεχνικά φυλλάδια των κατασκευαστικών οίκων και όλα τα προσφερόμενα τεχνικά στοιχεία του πίνακα διαστασιολόγησης της μονάδος παραγωγής θα πρέπει να τεκμηριώνονται από τα επίσημα φυλλάδια των κατασκευαστών.

Η προμηθεύτρια εταιρεία θα πρέπει να φέρει τις ακόλουθες πιστοποιήσεις:

EN ISO 9001: 2008 για εμπορία, εγκατάσταση και συντήρηση κέντρων παραγωγής πεπιεσμένου αέρα και ιατρικών αερίων

Οι κατασκευάστριες εταιρείες θα πρέπει να φέρουν τις ακόλουθες πιστοποιήσεις για τα συγκεκριμένα πεδία εφαρμογής και όπου αυτά αναφέρονται:

EN ISO 9001: 2008

EN ISO 13485: 2003

ΠΑΡΑΤΑΣΕΙΣ

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος μετά την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της σύμβασης (ΧΙΣ έτη), και εφόσον το ζητήσει το Νοσοκομείο να παρατείνει την σύμβαση με τους ίδιους όρους του έτους ΧΙΣ το πολύ μέχρι (1) έτος.

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

Η Συνολική προσφερόμενη ανοιγμένη τιμή για ΧΙΣ έτη είναι το άθροισμα της προσφερόμενης ανοιγμένης τιμής για κάθε έτος γωριστά από 1 έως ΧΙΣ έτη

Για όλες τις τιμές, ΠΑΤ του έτους Y , από 1 έως ΧΙΣ έτη, θα γίνει αναγωγή (αν) σε παρούσα αξία σύμφωνα με το δικαιопρακτικό επιτόκιο αναγωγής της τράπεζας της Ελλάδας την ημέρα του ανοίγματος του διαγωνισμού.

Έτσι ΠΑΤ του έτους Y , γίνεται μετά την αναγωγή

ΠΑΤ(αν) του έτους Y για Y από 1 έως ΧΙΣ

Η αναγωγή σε παρούσα αξία θα γίνει σύμφωνα με τον τύπο

Π = Παρούσα αξία

M = Μελλοντική αξία

I = Επιτόκιο

x = χρόνος

$$\Pi = \frac{M}{[1 + I]^x}$$

Έτσι

ΕΝΟΤΗΤΑ 5^η:

Α. ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ

(ΠΑΤ(αν) του έτους 1 + ΠΑΤ(αν) του έτους 2..... ΠΑΤ(αν) του έτους ΧΙΣ) x ΜΣΠ

Β. ΜΕΙΟΔΟΤΗΣ

Μειοδότης είναι ο ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ ΑΝΑΔΟΧΟΣ που έχει την μικρότερη τιμή μεταξύ των ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΚΟΣΤΩΝ

Παρατήρηση

- 1) Σε περίπτωση που για κάποιο Νοσοκομείο η τελική πίεση στον τελευταίο σταθμό διανομής του οξυγόνου το οξυγόνο εισέρχεται με πίεση μικρότερη των 4 bar λόγω αυξημένων απωλειών στο δίκτυο, τότε ο ανάδοχος θα ενισχύσει την πίεση του οξυγόνου αμέσως μετά την εισαγωγή του παραγόμενου οξυγόνου στο δίκτυο με κατάλληλο εξοπλισμό και διατάξεις αύξησης της πίεσης, έτσι ώστε η τελική πίεση εισόδου στους σταθμούς τελικής διανομής να είναι μεγαλύτερη των 4 bar

2. Κάθε Νοσοκομείο (σε σχέση με το μέγεθος του Νοσοκομείου η λόγω ιδιαιτεροτήτων της περίπτωσης πχ νησιώτικη Ελλάδα κλπ) θα είναι δυνατόν να επιλέξει μεταξύ δεύτερης και τρίτης πηγές οξυγόνου έναν συνδυασμό μεταξύ παραγωγής - υγρού οξυγόνου -συστοιχιών φιαλών με γνώμονα την διασφάλιση της συνεχούς διαθεσιμότητας σε οξυγόνο
Σε αυτή την περίπτωση θα υπάρξει αναλυτική περιγραφή

	μέτρηση)								
2	ΜΕΤΡΗΤΗΣ Νο1 ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΠΑΡΑΓΜΕΝΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ (προηγούμενη μέτρηση)	αναγράφουμε προηγούμενη ένδειξη μετρητή					Κg	Αρ Πρωτοκόλλου προηγούμενης περιόδου	
3	ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΡΗΤΗ Νο1 =	αφαιρούμε τις δυο παραπάνω ενδείξεις (1) -(2)					Κg		
4	ΜΕΤΡΗΣΙΑ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΤΡΕΧΟΝΤΟΣ ΜΗΝΟΣ =						Κg		
7									

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΑΡΑΓΜΕΝΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ (εναλλακτική Ι)						σελ	2 από 3
ΑΦΟΡΑ ΣΥΜΒΑΣΗ ΠΑΡΑΙΩΓΗΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	σελ	2 από 3
		από / /		έως / /			
ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ							
8	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ 1 (τρέχουσα μέτρηση)	αναγράφουμε ένδειξη μετρητή του πίνακα 1	Kwh			ώρα μέτρησης	
9	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ 1 (προηγούμενη μέτρηση)	αναγράφουμε την προηγούμενη ένδειξη μετρητή του πίνακα 1	Kwh			Αρ Πρωτοκόλλου προηγούμενης περιόδου	
10	ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΡΗΤΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ 1	αφαιρούμε τις δυο παραπάνω ενδείξεις (8) -(9)	Kwh				
11	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ 2	αναγράφουμε ένδειξη	Kwh			ώρα	

	(τρέχουσα μέτρηση)	μετρητή του πίνακα 2			μέτρησης	
12	ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ 2 (προηγούμενη μέτρηση)	αναγράφουμε την προηγούμενη ένδειξη μετρητή του πίνακα 2			Κwh	Αρ Πρωτοκόλλου προηγούμενης περιόδου
13	ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΕΤΡΗΤΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ 2	αφαιρούμε τις δυο παραπάνω ενδείξεις (11) -(12)			Κwh	
15	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	προσθέτουμε (10)+(13)	ΚΕΜ =		Κwh	
ΠΡΩΤΟΚΟΛΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΑΡΑΓΜΕΝΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ (εναλλακτική Ι)						
	ΑΦΟΡΑ ΣΥΜΒΑΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ		ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	σελ
	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ	από / /	εως / /			3 από 3
16						

17							
α)							
β)							
18							
19			ΑΠ =				Nm ³
			ΚΕΜ*ΚΚΝ/ΠΤΟ				
		Τμολογούμενη ποσότητα περιόδου	ΤΠΟ =				
		ΠΤΜ - ΑΠ	(7) - (19)				
			ΤΠΟ=				Nm ³
			Για το Νοσοκομείο (ονοματεπώνυμο - υπογραφή)				
			Για τον προμηθευτή				

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ		
Kwh	ΚΙΛΟΒΑΤΩΡΕΣ	
Kg	ΚΙΛΑ	
Nm ³	Normal cubic	
ΑΠ	ΑΦΑΙΡΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΑΡΕΛΗΦΘΕΝΤΟΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ	Nm ³
ΕΚ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	Kwh / Nm ³
ΚΕΜ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΘΕΙΣΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΤΡΕΧΟΥΣΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ	Kwh
	(Τρέχουσα περίοδος είναι η χρονική περίοδος μέτρησης της παραγμένης ποσότητας)	
ΚΚΝ	ΚΟΣΤΟΣ ΚΙΛΟΒΑΤΩΡΑΣ	ΕΥΡΩ / Kwh
ΠΕΚ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	Kwh / Nm ³
ΠΤΟ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΚΙΛΟ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ	ΕΥΡΩ / Nm ³
ΠΤΜ	ΠΑΡΑΔΟΘΕΙΣΑ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΤΡΕΧΟΥΣΑΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ	Nm ³
	(Τρέχουσα περίοδος είναι η χρονική περίοδος μέτρησης της παραγμένης ποσότητας)	
ΤΠΟ	ΤΙΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΟΞΥΓΟΝΟΥ	Nm ³
ΧΙΣ	ΧΡΟΝΟΣ ΙΣΧΥΟΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	ΕΤΗ
ΠΑΤ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΑΝΗΓΜΕΝΗ ΤΙΜΗ	Ευρω/Nm ³
ΜΣΠ	ΜΕΣΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ	Nm ³
ΩΚΕ	ΩΡΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	Nm ³ /h

Τα Μέλη

Βλαχοδημητρόπουλος Τάσος:

Καλαφάτης Σπυρίδων:

Πατακιούτης Γιάννης:

Χριστοφοράκης Γιάννης:

Γιαννούλη Ταρσή:

Θεϊκός Ξενοφών:






Μειμάρη Ιφιγένεια:

Συνημμένα: (ενέχουν θέση υπογραφής του παρόντος)

- Το υπ. αριθμ. πρωτ. Ε.Π.Υ. 1464 /10.03.2016 email επιβεβαίωσης κ. Βλαχοδημητροπουλος Αναστάσιος.
- Το υπ. αριθμ. πρωτ. Ε.Π.Υ. 1480 /11.03.2016 email επιβεβαίωσης κ.Καλαφάτης Σπυρίδων.
- Το υπ. αριθμ. πρωτ. Ε.Π.Υ. 1465 /10.03.2016 email επιβεβαίωσης κ. Πατακιούτης Γιάννης.
- Το υπ. αριθμ. πρωτ. Ε.Π.Υ. 1464 /10.03.2016 email επιβεβαίωσης κ. Χριστοφοράκης Ιωάννης.
- Το υπ. αριθμ. πρωτ. Ε.Π.Υ. 1463 /10.03.2016 email επιβεβαίωσης κ. Μειμάρη Ιφιγένεια.
- Το υπ. αριθμ. πρωτ. Ε.Π.Υ. 1462/10.03.2016 email επιβεβαίωσης κ. Ταρσή Γιαννούλη.
- Το υπ. αριθμ. πρωτ. Ε.Π.Υ. 1464 /10.03.2016 email επιβεβαίωσης κ. Θεϊκός Ξενοφώντας.

Στη σύνταξη των προαναφερθέντων προδιαγραφών ελήφθησαν υπόψη τα παρακάτω συνημμένα.

Συνημμένα:

<ul style="list-style-type: none"> • Μαργέτης Δ., (2015), «Γεννήτριες Παραγωγής Οξυγόνου», Διπλωματική εργασία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών. 	 Διπλωματική Πολυτεχνείου.docx
<ul style="list-style-type: none"> • ΕΛΟΤ EN ISO 13485, «Προϊόντα για ιατρική χρήση – Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας – Απαιτήσεις συστήματος για κανονιστικούς σκοπούς». 	 ELOT EN ISO 13485.pdf
<ul style="list-style-type: none"> • ISO 10083, «oxygen concentrator supply systems for use with medical gas pipeline systems» 	 ISO 10083.pdf
<ul style="list-style-type: none"> • ΔΥ8/Β/οικ.115301/26-08-2009, «Προδιαγραφές για συστήματα σωληνώσεων ιατρικών αερίων και κενού και συστήματα απομάκρυνσης αναισθητικών αερίων 	 ΔΥ8-Β-οικ.115301-2 6-08-2009.pdf
<ul style="list-style-type: none"> • ΤΥΠΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ 	 ΤΥΠΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΟΞΥΓΟΝ