

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
«ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ - ΕΚΤΡΟΦΗΣ
ΖΩΙΚΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ»
ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Για τη σύνταξη
Ν. Γ. Κωστομητσόπουλος, Δρ Κτηνίατρος
Ειδικός Λειτουργικός Επιστήμονας Α' Βαθμίδας
Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών Ακαδημίας Αθηνών

ΑΘΗΝΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2017

α/α	ΕΙΔΟΣ	σελ.
1	ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ ΠΛΥΣΗΣ ΚΛΩΒΩΝ ΚΑΙ ΜΠΟΥΚΑΛΙΩΝ (CAGE & BOTTLE WASHER)	3
2	ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΕΡΙΖΟΜΕΝΩΝ ΚΛΩΒΩΝ ΓΙΑ ΜΥΕΣ (INDIVIDUAL VENTILATED RACKS WITH CAGES FOR MICE)	7
3	ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΕΡΙΖΟΜΕΝΩΝ ΚΛΩΒΩΝ ΓΙΑ ΕΠΙΜΥΕΣ (INDIVIDUAL VENTILATED RACKS WITH CAGES FOR RATS)	12
4	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΦΙΑΛΩΝ ΓΙΑ ΠΟΤΙΣΜΑ ΜΥΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΜΥΩΝ (BOTTLE FILLING STATION)	17
5	ΜΟΝΑΔΑ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ ΣΤΡΩΜΝΗΣ (BEDDING DISPOSAL)	19
6	ΜΟΝΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΑΛΛΑΓΗ ΚΛΩΒΩΝ (CAGE CHANGE STATION)	22
7	ΘΑΛΑΜΟΣ ΝΗΜΑΤΙΚΗΣ ΡΟΗΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ II	24
8	ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΩΒΩΝ ΓΙΑ ΚΟΝΙΚΛΟΥΣ (RABBIT CAGE RACKS WITH PLASTIC CAGES)	27
9	ΚΛΙΒΑΝΟΣ ΥΓΡΗΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ ΚΛΩΒΩΝ ΜΥΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΜΥΩΝ	30
10	ΚΑΡΟΤΣΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΥΛΙΚΩΝ	34
11	ΚΑΤΑΨΥΚΤΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	35

1. ΠΛΥΝΤΗΡΙΟ ΠΛΥΣΗΣ ΚΛΩΒΩΝ ΚΑΙ ΜΠΟΥΚΑΛΙΩΝ (CAGE & BOTTLE WASHER)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

Γενικά

- Ο κατασκευαστής του πλυντηρίου θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO ή άλλο αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης. Ανάλογη πιστοποίηση θα πρέπει να διαθέτουν και τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του πλυντηρίου.
- Το πλυντήριο θα πρέπει να πληρεί όλες τις σχετικές προδιαγραφές για την ασφάλεια του προσωπικού που θα το χρησιμοποιεί.
- Ο σχεδιασμός και η κατασκευή του πλυντηρίου θα πρέπει να πληρούν τα σχετικά πρότυπα κατασκευής και σύμφωνα με τις κείμενες Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα ανωτέρω θα βεβαιώνονται με υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή. Ειδικότερα, θα πρέπει να πληρούνται:
 - α. Η Οδηγία 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2006/95/EC
 - β. Τα πρότυπα UNI EN ISO 12100:2010, UNI EN ISO 13732-1, EN 60204-1 EN 13857 και ISO 11201
- Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να λάβουν γνώση του χώρου και των συνθηκών της εγκατάστασης και να υποβάλουν πλήρες σχέδιο εγκατάστασης.
- Ο κατασκευαστής/προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει κατάλογο πελατών στους οποίους έχει ήδη προμηθεύσει το ίδιο προϊόν, καθώς και δύο τουλάχιστον συστατικές επιστολές από διεθνώς αναγνωρισμένα κέντρα τα οποία έχουν προμηθευτεί ανάλογο προϊόν.
- Ο προμηθευτής θα αναλάβει την υποχρέωση να τοποθετήσει το μηχάνημα στην εγκατάσταση του Εργαστηρίου Ανάπτυξης & Εκτροφής Ζωικών Προτύπων & Βιοϊατρικής Έρευνας (ΕΑΕΖΠΒΕ), σε χώρο που προβλέπεται από τα σχέδια της εγκατάστασης, έτσι ώστε να είναι έτοιμο για λειτουργία, καθώς και να εκπαιδεύσει επιτόπου το προσωπικό, βάσει συγκεκριμένου προγράμματος.
- Το μηχάνημα θα συνοδεύεται από πλήρες αναλυτικό εγχειρίδιο ορθής χρησιμοποίησης (standard operating procedure), στην αγγλική ή ελληνική γλώσσα.

- Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας του μηχανήματος για τρία έτη και να υπάρχει δυνατότητα παροχής άμεσης τεχνικής υποστήριξης (*τεχνικής υποστήριξης στην Ελλάδα*).
- Η κατασκευάστρια εταιρεία ή ο προμηθευτής θα πρέπει να εξασφαλίζει επάρκεια σε ανταλλακτικά για 7 τουλάχιστον χρόνια.

Τεχνική Προδιαγραφή

- Το πλυντήριο θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο έτσι ώστε να είναι δυνατό το πλύσιμο των πλαστικών και μεταλλικών τμημάτων κλωβών μικρών τρωκτικών και κονίκλων καθώς και μπουκαλιών ποτίσματος των ζώων αυτών.
- Τα μεταλλικά μέρη του πλυντηρίου θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα.
- Όλα τα μεταλλικά, πλαστικά και τυχόν υάλινα υλικά κατασκευής του πλυντηρίου θα πρέπει να είναι ανθεκτικά στις υψηλές θερμοκρασίες, στα απορριπντικά και στα απολυπαντικά που θα χρησιμοποιούνται για το πλύσιμο των υλικών.
- Το πλυντήριο θα πρέπει να συνοδεύεται από 6 καλάθια πλύσης φιαλών και 6 καλάθια πλύσης επιστομίων (πιπίλες),
- Το πλυντήριο θα πρέπει να φέρει δύο πόρτες φόρτωσης/εκφόρτωσης ώστε να είναι δυνατός ο διαχωρισμός "καθαρής" και "βρώμικης" περιοχής.
- Κάθε πόρτα θα πρέπει να είναι απολύτως στεγανή, με ισχυρή ηχομόνωση και θερμομόνωση, με επιθυμητή δυνατότητα επισκόπησης του εσωτερικού του θαλάμου.
- Ο χώρος πλύσης των υλικών θα πρέπει να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, να φέρει διπλά τοιχώματα και να διαθέτει ακουστική και θερμική μόνωση. Μόνωση θα πρέπει να διαθέτουν και οι σωληνώσεις παροχής και τροφοδοσίας για τον περιορισμό τυχόν απωλειών θερμότητας.
- Η διασπορά του νερού στο θάλαμο πλυσίματος θα πρέπει να γίνεται με ομοιόμορφο και ομοιογενή τρόπο έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η πλύση όλης της επιφάνειας των υλικών που πλένονται.
- Ειδική πρόβλεψη θα πρέπει να υπάρχει για την απαγωγή του δημιουργούμενου ατμού τόσο κατά τη διάρκεια λειτουργίας του πλυντηρίου, όσο και κατά τη λήξη του

κύκλου πλυσίματος και το άνοιγμα της πόρτας, ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία του προσωπικού από τον ατμό.

- Κάθε κύκλος πλύσης να περιλαμβάνει τις φάσεις: πλύση, ουδετεροποίηση (neutralization), έκπλυση, απολύμανση (προαιρετικά), απαγωγή ατμών.
- Η χρονική διάρκεια της κάθε φάσης πλυσίματος θα μπορεί να ρυθμίζεται τόσο αυτόματα όσο και μετά από επιλογή του χειριστή, ανάλογα με τα υλικά που πρόκειται να πλυθούν.
- Επιθυμητό κατά τη φάση της πλύσης να εξασφαλίζεται θερμοκρασία τουλάχιστον 50° C, ενώ κατά τη φάση της έκπλυσης θερμοκρασία περίπου 80° C.
- Μετά το τέλος της ημερήσιας λειτουργίας το πλυντήριο θα πρέπει να διαθέτει σύστημα αυτοκαθαρισμού του θαλάμου πλυσίματος
- Ο έλεγχος λειτουργίας του πλυντηρίου καθώς και η επιλογή των προγραμμάτων πλυσίματος θα γίνεται μέσω μικροεπεξεργαστού από τον πίνακα ελέγχου του μηχανήματος, με κωδικούς πρόσβασης.
- Αντίστοιχος πίνακας ελέγχου θα πρέπει να υπάρχει και στην περιοχή εκφόρτωσης μέσω του οποίου ο χειριστής θα μπορεί να παρακαλουθεί καίριες ενδείξεις του πλυντηρίου.
- Η λειτουργία του πλυντηρίου θα πρέπει να γίνεται μετά από εισαγωγή προσωπικού αριθμού πρόσβασης (PIN).
- Να διαθέτει σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών με ενσωματωμένο σύστημα αυτοπροστασίας.
- Ειδικά συστήματα ασφαλείας θα πρέπει να προειδοποιούν ηχητικά και οπτικά για τυχόν δυσλειτουργία του συστήματος.
- Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα καταγραφής και εκτύπωσης του ημερήσιου κύκλου λειτουργίας του πλυντηρίου.
- Να διαθέτει ξεχωριστή δεξαμενή πλύσης και ξεπλύματος καθώς και ξεχωριστή αντλία πλύσης και ξεπλύματος.
- Να έχει τη δυνατότητα μερικής ανακύκλωσης νερού για εξοικονόμηση νερού και ενέργειας

- Το πλυντήριο θα πρέπει να συνοδεύεται από τις αντλίες παροχής αλκαλικού απορρυπαντικού, όξινου/εξουδετεροποιητού απορρυπαντικού και προαιρετικά χημικών (αντιμικροβιακών), καθώς και ανάλογη ατμογεννήτρια.
- Επιθυμητές κατά προσέγγιση εξωτερικές διαστάσεις 2100(Π) x 1100 (Β) x 2250 (Υ) mm
- Λειτουργία 400V/50 Hz - Three Phase - N/E

2. ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΕΡΙΖΟΜΕΝΩΝ ΚΛΩΒΩΝ ΓΙΑ ΜΥΕΣ **(INDIVIDUAL VENTILATED RACKS WITH CAGES FOR MICE)**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

- Οι μονάδες θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με τα σχετικά ευρωπαϊκά πρότυπα και σήμανση CE, ο δε κατασκευαστικός οίκος να φέρει πιστοποιητικό ποιότητας κατά ISO.
- Οι μονάδες θα πρέπει να πληρούν όλες τις σχετικές προδιαγραφές για την ασφάλεια του προσωπικού που θα τις χρησιμοποιεί.
- Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να λάβουν γνώση του χώρου και των συνθηκών της εγκατάστασης και να υποβάλουν πλήρες σχέδιο εγκατάστασης.
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει πρόσφατο κατάλογο πελατών στους οποίους έχει ήδη προμηθεύσει παρόμοιο προϊόν, καθώς και σχετικές μελέτες τεκμηρίωσης των προδιαγραφών των μονάδων από ανεξάρτητο, αξιόπιστο φορέα.
- Ο προμηθευτής θα αναλάβει την υποχρέωση να τοποθετήσει τις μονάδες στους προβλεπόμενους από τα σχέδια χώρους της εγκατάστασης του ΕΑΕΖΠΒΕ, έτσι ώστε να είναι έτοιμες για λειτουργία, καθώς και να εκπαιδεύσει επιτόπου το προσωπικό βάσει συγκεκριμένου προγράμματος.
- Οι μονάδες θα συνοδεύονται από πλήρες αναλυτικό εγχειρίδιο ορθής χρησιμοποίησης (standard operating procedure), στην Αγγλική και Ελληνική γλώσσα.
- Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας του μηχανήματος για δύο έτη και να υπάρχει δυνατότητα παροχής άμεσης τεχνικής υποστήριξης στην Ελλάδα.
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι θα υπάρχει επάρκεια σε ανταλλακτικά και ειδικά υλικά λειτουργίας για 7 τουλάχιστον χρόνια.

B. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Δυναμικότητα - Διαστάσεις Μονάδων

- Κάθε μονάδα μονής όψεως για τη στέγαση μυών θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να στεγάσει 56-63 κλωβούς για μύες (Type II Long).
- Το συνολικό ύψος των μονάδων δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 1900 mm.

Κάθε Μονάδα Αεριζόμενων Κλωβών θα αποτελείται από τα εξής στοιχεία:

- α. Τη βάση τοποθέτησης των κλωβών (cage rack)
- β. Τους κλωβούς στέγασης των ζώων
- γ. Την ηλεκτρική μονάδα αερισμού

α. Βάση (cage rack)

- Σαν βάση της Μονάδας Αεριζόμενων Κλωβών χαρακτηρίζεται η μεταλλική κατασκευή στην οποία τοποθετούνται οι κλωβοί των ζώων.
- Η βάση θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο ατσάλι AISI 304 ή καλύτερο, ανθεκτικό στα συνήθη χρησιμοποιούμενα απολυμαντικά διαλύματα καθαρισμού.
- Ο σχεδιασμός της βάσης θα πρέπει να είναι τέτοιος που να διευκολύνεται η τοποθέτηση των κλωβών και να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη παροχή αέρα στο κλωβό μόλις αυτός τοποθετηθεί στην προβλεπόμενη θέση.
- Ο σχεδιασμός της μονάδας θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε αυτή να μπορεί να πλένεται και απολυμαίνεται εύκολα.
- Ο σχεδιασμός του συστήματος θα πρέπει να εξασφαλίζει την καλύτερη δυνατή αξιοποίηση του διαθέσιμου χώρου έτσι ώστε να στεγάζεται ο μεγαλύτερος αριθμός μυών, σύμφωνα πάντα με τις προδιαγραφές της σχετικής νομοθεσίας.
- Η βάση θα πρέπει να είναι φέρει τροχούς ανάλογους του μεγέθους και του βάρους της μονάδας, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μετακίνησή της από ένα άτομο, με εύκολους χειρισμούς. Οι κάστορες θα πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα, οι δε τροχοί θα πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από υλικό που δεν καταστρέφει, χαράσσει ή αποχρωματίζει το δάπεδο. Δύο από τους κάστορες θα πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με μηχανισμό φρένου.

β. Κλωβοί στέγασης μυών

Κάθε κλωβός στέγασης των μυών αποτελείται από τα εξής στοιχεία:

1. Το σώμα του κλωβού
 2. Την μεταλλική σχάρα με υποδοχή για τοποθέτηση τροφής και φιάλης νερού
 3. Το μπουκάλι χορήγησης νερού
 4. Το κάλυμμα του κλωβού
 5. Το φίλτρο καλύμματος του κλωβού
-
- Ανάλογα με το είδος του ζώου και τον αριθμό που προβλέπεται να στεγάσουν, η επιφάνεια του δαπέδου και το ύψος των κλωβών θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές του Προεδρικού Διατάγματος 56/2013 για την Προστασία των σπονδυλωτών ζώων που χρησιμοποιούνται για επιστημονικούς σκοπούς (ΦΕΚ 106Α).
 - Το σώμα των κλωβών θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο ολόκληρο από διαφανές πλαστικό υλικό (polysulfone) ανθεκτικό στις συχνές αποστείρώσεις, καθώς και στις συνήθεις απολυμαντικές ουσίες.
 - Οι κλωβοί θα πρέπει να τοποθετούνται και να ανασύρονται από την θέση τους στη βάση της μονάδας με ευκολία. Όταν ο κλωβός τοποθετείται στη σωστή θέση θα πρέπει να ξεκινά αυτόματα ο αερισμός του κλωβού χωρίς καμία άλλη πρόσθετη ενέργεια.
 - Η σχάρα όπου τοποθετείται η τροφή και η φιάλη νερού θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα με κολλήσεις electrowelded και μέγεθος ανάλογο του μεγέθους του κλωβού.
 - Το κάλυμμα του κλωβού θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από διαφανές πλαστικό (polysulfone), ανθεκτικό στις συχνές αποστείρώσεις καθώς και στα συνήθη απολυμαντικά υλικά και να φέρει φίλτρο ασφαλείας.
 - Το φίλτρο του καλύμματος θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο κάλυμμα έτσι ώστε να διασφαλίζεται τόσο η προστασία των ζώων όσο και η προστασία του περιβάλλοντος χώρου.
 - Το κάλυμμα του κλωβού θα πρέπει να τοποθετείται εύκολα και να έρχεται σε πλήρη επαφή με το σώμα του κλωβού με τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται στεγανότητα του περιβάλλοντος του κλωβού από το εξωτερικό περιβάλλον.

- Κατά την απομάκρυνση του κλωβού από τη βάση δεν θα πρέπει σε καμμία περίπτωση να παραμένει το κάλυμμα σε αυτή.
- Τόσο το κάλυμμα όσο και το σώμα του κλωβού θα πρέπει να αντέχουν στους συχνούς κλιβανισμούς χωρίς να αλλοιώνεται η διαφάνειά τους, η επιφάνειά τους και το σχήμα τους με αποτέλεσμα να διαταράσσεται η προστασία που εξασφαλίζει το σύστημα.
- Το μπουκάλι χορήγησης νερού θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από διαφανές πλαστικό (polysulfone) ανθεκτικό στους συχνούς κλιβανισμούς και στα συνήθη απολυμαντικά υλικά.
- Το μπουκάλι χορήγησης νερού θα φέρει μεταλλικό ανοξείδωτο επιστόμιο (πιπίλα) και κατασκευασμένο σύμφωνα με τις αντίστοιχες ευρωπαϊκές προδιαγραφές. Το μεταλλικό επιστόμιο θα πρέπει να προσαρμόζεται στο μπουκάλι με τρόπο στεγανό.
- Κάθε κλωβός θα είναι εφοδιασμένος και με αναλόγου μεγέθους καρτελοθήκη για την τοποθέτηση καρτέλας τήρησης στοιχείων.

γ. Ηλεκτρική μονάδα αερισμού

- Η ηλεκτρική μονάδα αερισμού των κλωβών θα πρέπει να βρίσκεται σε τέτοιο μέρος ώστε να εξασφαλίζεται η εύκολη μετακίνηση του συστήματος αλλά και η ελαχιστοποίηση της μετάδοσης κραδασμών στη βάση και κατ' επέκταση στους κλωβούς στέγασης των ζώων.
- Η μονάδα θα πρέπει να διαθέτει πίνακα ελέγχου με διακόπτη on-off με ενδεικτική λυχνία λειτουργίας, ρυθμιστή και ένδειξη πίεσης, για λειτουργία τόσο σε θετική όσο και σε αρνητική πίεση, ένδειξη καλής λειτουργία φίλτρων, μετρητή ώρας λειτουργίας, μετρητή ώρας λειτουργίας, με reset. Επίσης, θα πρέπει να υπάρχει σύστημα ασφάλειας ώστε κάθε ρύθμιση της μονάδος να γίνεται μετά από εισαγωγή κωδικού.
- Η παροχή του αέρα μπορεί να γίνεται από την πλευρική ή την άνω επιφάνεια του κλωβού θα πρέπει δε να εξασφαλίζεται ο ομοιογενής αερισμός με ταχύτητα ροής του αέρα τέτοια ώστε να μην προκαλείται δυσφορία στα ζώα και να ελαχιστοποιείται η δυνατότητα δημιουργίας σκόνης μέσα στον κλωβό.
- Η μονάδα θα πρέπει να εξασφαλίζει 40 έως 80 τουλάχιστον αλλαγές αέρα ανά ώρα μέσα στο κλωβό.

- Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας θετικής ή αρνητικής πίεσης μέσα στο κλωβό σε σχέση με το εξωτερικό περιβάλλον.
- Τόσο κατά την είσοδο όσο και κατά την έξοδο του αέρα θα πρέπει να υπάρχουν HEPA φίλτρα (99,990 DOP, Test flow 150 m³/h) καθώς και αντίστοιχα προφίλτρα για την προστασία των HEPA φίλτρων.
- Ο προκαλούμενος θόρυβος της μονάδος στο εξωτερικό περιβάλλον δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 60 dB (A) μετρημένα σε απόσταση 1 μέτρο από την μονάδα, ούτε να ξεπερνά την τιμή 45 του NRC σύμφωνα με το ISO R 1966. Ειδική πρόβλεψη θα πρέπει να υπάρχει για τη μείωση των κραδασμών.
- Για την προβλεπόμενη κλίμακα εναλλαγών αέρα, ο προκαλούμενος θόρυβος στον κλωβό θα πρέπει να είναι ανεκτός από τα ζώα, χωρίς να προκαλεί σε αυτά δυσφορία που να οδηγεί σε αλλαγή της φυσιολογικής τους συμπεριφοράς.
- Η ηλεκτρική μονάδα θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με ειδικό σύστημα συναγερμού, για την περίπτωση δυσλειτουργίας του συστήματος ή διακοπής ρεύματος, καθώς και δυνατότητα σύνδεσης του συστήματος με την κεντρική μονάδα παρακολούθησης (BMS - Building Management System).
- Η κάθε μονάδα θα πρέπει να μπορεί να υποστηρίξει τέσσερις μονές ραφιέρες ή κατ'ανώτερο 252 κλουβιά
- Λειτουργία στα 230 - 400 V / 50 Hz - Τριφασικό - N/E.
- Οι τεχνικές προδιαγραφές της μονάδας θα πρέπει να τεκμηριώνονται από μελέτες-εκθέσεις που έχουν πραγματοποιηθεί από ανεξάρτητους αξιόπιστους οργανισμούς ή φορείς.
- Οι Μονάδες αεριζόμενων κλωβών θα συνοδεύονται από τους αντίστοιχους συνδετικούς σωλήνες (εισροής και εκροής) για τη σύνδεση της μονάδας αερισμού με την αντίστοιχη ραφιέρα. Επιπλέον θα παραδοθούν και αλλά δύο σετ συνδετικών.
- Επιπλέον, θα παραδοθεί και ένας κλωβός ελέγχου (monitoring cage) για τον έλεγχο της πίεσης, και των αλλαγών αέρα στις συστοιχίες.
- Για κάθε δύο βάσεις κλωβών (cage rack) θα προσφερθεί μια ηλεκτρική μονάδα αερισμού.

3. ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΕΡΙΖΟΜΕΝΩΝ ΚΛΩΒΩΝ ΓΙΑ ΕΠΙΜΥΕΣ **(INDIVIDUAL VENTILATED RACKS WITH CAGES FOR RATS)**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

- Οι μονάδες θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με τα σχετικά ευρωπαϊκά πρότυπα και σήμανση CE, ο δε κατασκευαστικός οίκος να φέρει πιστοποιητικό ποιότητας κατά ISO.
- Οι μονάδες θα πρέπει να πληρούν όλες τις σχετικές προδιαγραφές για την ασφάλεια του προσωπικού που θα τις χρησιμοποιεί.
- Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να λάβουν γνώση του χώρου και των συνθηκών της εγκατάστασης και να υποβάλουν πλήρες σχέδιο εγκατάστασης.
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει πρόσφατο κατάλογο πελατών στους οποίους έχει ήδη προμηθεύσει παρόμοιο προϊόν, καθώς και σχετικές μελέτες τεκμηρίωσης των προδιαγραφών των μονάδων από ανεξάρτητο, αξιόπιστο φορέα.
- Ο προμηθευτής θα αναλάβει την υποχρέωση να τοποθετήσει τις μονάδες στους προβλεπόμενους από τα σχέδια χώρους της εγκατάστασης του ΕΑΕΖΠΒΕ, έτσι ώστε να είναι έτοιμες για λειτουργία, καθώς και να εκπαιδεύσει επιτόπου το προσωπικό βάσει συγκεκριμένου προγράμματος.
- Οι μονάδες θα συνοδεύονται από πλήρες αναλυτικό εγχειρίδιο ορθής χρησιμοποίησης (standard operating procedure), στην Αγγλική και Ελληνική γλώσσα.
- Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας του μηχανήματος για δύο έτη και να υπάρχει δυνατότητα παροχής άμεσης τεχνικής υποστήριξης στην Ελλάδα.
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι θα υπάρχει επάρκεια σε ανταλλακτικά και ειδικά υλικά λειτουργίας για 7 τουλάχιστον χρόνια.

B. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Δυναμικότητα - Διαστάσεις Μονάδων

- Κάθε μονάδα μονής όψεως για τη στέγαση μυών θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να στεγάσει περίπου 30-36 κλωβούς για μύες (Type III HIGH).
- Το ύψος των μονάδων δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 1900 mm.

Κάθε Μονάδα Αεριζόμενων Κλωβών θα αποτελείται από τα εξής στοιχεία:

- α. Τη βάση τοποθέτησης των κλωβών (cage rack)
- β. Τους κλωβούς στέγασης των ζώων
- γ. Την ηλεκτρική μονάδα αερισμού

α. Βάση (cage rack)

- Σαν βάση της Μονάδας Αεριζόμενων Κλωβών χαρακτηρίζεται η μεταλλική κατασκευή στην οποία τοποθετούνται οι κλωβοί των ζώων.
- Η βάση θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο ατσάλι AISI 304 ή καλύτερο, ανθεκτικό στα συνήθη χρησιμοποιούμενα απολυμαντικά διαλύματα καθαρισμού.
- Ο σχεδιασμός της βάσης θα πρέπει να είναι τέτοιος που να διευκολύνεται η τοποθέτηση των κλωβών και να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη παροχή αέρα στο κλωβό μόλις αυτός τοποθετηθεί στην προβλεπόμενη θέση.
- Ο σχεδιασμός της μονάδας θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε αυτή να μπορεί να πλένεται και απολυμαίνεται εύκολα.
- Ο σχεδιασμός του συστήματος θα πρέπει να εξασφαλίζει την καλύτερη δυνατή αξιοποίηση του διαθέσιμου χώρου έτσι ώστε να στεγάζεται ο μεγαλύτερος αριθμός μυών, σύμφωνα πάντα με τις προδιαγραφές της σχετικής νομοθεσίας.
- Η βάση θα πρέπει να είναι φέρει τροχούς ανάλογους του μεγέθους και του βάρους της μονάδας, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μετακίνησή της από ένα άτομο, με εύκολους χειρισμούς. Οι κάστορες θα πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα, οι δε τροχοί θα πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από υλικό που δεν καταστρέφει, χαράσσει ή αποχρωματίζει το δάπεδο. Δύο από τους κάστορες θα πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με μηχανισμό φρένου.

β. Κλωβοί στέγασης μυών

Κάθε κλωβός στέγασης των επιμύων αποτελείται από τα εξής στοιχεία:

6. Το σώμα του κλωβού
 7. Την μεταλλική σχάρα με υποδοχή για τοποθέτηση τροφής και φιάλης νερού
 8. Το μπουκάλι χορήγησης νερού
 9. Το κάλυμμα του κλωβού
 10. Το φίλτρο καλύμματος του κλωβού
- Ανάλογα με το είδος του ζώου και τον αριθμό που προβλέπεται να στεγάσουν, η επιφάνεια του δαπέδου και το ύψος των κλωβών θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές του Προεδρικού Διατάγματος 56/2013 για την Προστασία των σπονδυλωτών ζώων που χρησιμοποιούνται για επιστημονικούς σκοπούς (ΦΕΚ 106Α).
 - Το σώμα των κλωβών θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο ολόκληρο από διαφανές πλαστικό υλικό (polysulfone) ανθεκτικό στις συχνές αποστείρωσεις, καθώς και στις συνήθεις απολυμαντικές ουσίες.
 - Οι κλωβοί θα πρέπει να τοποθετούνται και να ανασύρονται από την θέση τους στη βάση της μονάδας με ευκολία. Όταν ο κλωβός τοποθετείται στη σωστή θέση θα πρέπει να ξεκινά αυτόματα ο αερισμός του κλωβού χωρίς καμία άλλη πρόσθετη ενέργεια.
 - Η σχάρα όπου τοποθετείται η τροφή και η φιάλη νερού θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα με κολλήσεις electrowelded και μέγεθος ανάλογο του μεγέθους του κλωβού.
 - Το κάλυμμα του κλωβού θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από διαφανές πλαστικό (polysulfone), ανθεκτικό στις συχνές αποστείρωσεις καθώς και στα συνήθη απολυμαντικά υλικά και να φέρει φίλτρο ασφαλείας.
 - Το φίλτρο του καλύμματος θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο κάλυμμα έτσι ώστε να διασφαλίζεται τόσο η προστασία των ζώων όσο και η προστασία του περιβάλλοντος χώρου.
 - Το κάλυμμα του κλωβού θα πρέπει να τοποθετείται εύκολα και να έρχεται σε πλήρη επαφή με το σώμα του κλωβού με τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται στεγανότητα του περιβάλλοντος του κλωβού από το εξωτερικό περιβάλλον.

- Κατά την απομάκρυνση του κλωβού από τη βάση δεν θα πρέπει σε καμμία περίπτωση να παραμένει το κάλυμμα σε αυτή.
- Τόσο το κάλυμμα όσο και το σώμα του κλωβού θα πρέπει να αντέχουν στους συχνούς κλιβανισμούς χωρίς να αλλοιώνεται η διαφάνειά τους, η επιφάνειά τους και το σχήμα τους με αποτέλεσμα να διαταράσσεται η προστασία που εξασφαλίζει το σύστημα.
- Το μπουκάλι χορήγησης νερού θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από διαφανές πλαστικό (polysulfone) ανθεκτικό στους συχνούς κλιβανισμούς και στα συνήθη απολυμαντικά υλικά.
- Το μπουκάλι χορήγησης νερού θα φέρει μεταλλικό ανοξείδωτο επιστόμιο (πιπίλα) και κατασκευασμένο σύμφωνα με τις αντίστοιχες ευρωπαϊκές προδιαγραφές. Το μεταλλικό επιστόμιο θα πρέπει να προσαρμόζεται στο μπουκάλι με τρόπο στεγανό.
- Κάθε κλωβός θα είναι εφοδιασμένος και με αναλόγου μεγέθους καρτελοθήκη για την τοποθέτηση καρτέλας τήρησης στοιχείων.

γ. Ηλεκτρική μονάδα αερισμού

- Η ηλεκτρική μονάδα αερισμού των κλωβών θα πρέπει να βρίσκεται σε τέτοιο μέρος ώστε να εξασφαλίζεται η εύκολη μετακίνηση του συστήματος αλλά και η ελαχιστοποίηση της μετάδοσης κραδασμών στη βάση και κατ' επέκταση στους κλωβούς στέγασης των ζώων.
- Η μονάδα θα πρέπει να διαθέτει πίνακα ελέγχου με διακόπτη on-off με ενδεικτική λυχνία λειτουργίας, ρυθμιστή και ένδειξη πίεσης, για λειτουργία τόσο σε θετική όσο και σε αρνητική πίεση, ένδειξη καλής λειτουργία φίλτρων, μετρητή ώρας λειτουργίας, μετρητή ώρας λειτουργίας, με reset. Επίσης, θα πρέπει να υπάρχει σύστημα ασφάλειας ώστε κάθε ρύθμιση της μονάδος να γίνεται μετά από εισαγωγή κωδικού.
- Η παροχή του αέρα μπορεί να γίνεται από την πλευρική ή την άνω επιφάνεια του κλωβού θα πρέπει δε να εξασφαλίζεται ο ομοιογενής αερισμός με ταχύτητα ροής του αέρα τέτοια ώστε να μην προκαλείται δυσφορία στα ζώα και να ελαχιστοποιείται η δυνατότητα δημιουργίας σκόνης μέσα στον κλωβό.
- Η μονάδα θα πρέπει να εξασφαλίζει 40 έως 80 τουλάχιστον αλλαγές αέρα ανά ώρα μέσα στο κλωβό.

- Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας θετικής ή αρνητικής πίεσης μέσα στο κλωβό σε σχέση με το εξωτερικό περιβάλλον.
- Τόσο κατά την είσοδο όσο και κατά την έξοδο του αέρα θα πρέπει να υπάρχουν HEPA φίλτρα (99,990 DOP, Test flow 150 m³/h) καθώς και αντίστοιχα προφίλτρα για την προστασία των HEPA φίλτρων.
- Ο προκαλούμενος θόρυβος της μονάδος στο εξωτερικό περιβάλλον δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 60 dB (A) μετρημένα σε απόσταση 1 μέτρο από την μονάδα, ούτε να ξεπερνά την τιμή 45 του NRC σύμφωνα με το ISO R 1966. Ειδική πρόβλεψη θα πρέπει να υπάρχει για τη μείωση των κραδασμών.
- Για την προβλεπόμενη κλίμακα εναλλαγών αέρα, ο προκαλούμενος θόρυβος στον κλωβό θα πρέπει να είναι ανεκτός από τα ζώα, χωρίς να προκαλεί σε αυτά δυσφορία που να οδηγεί σε αλλαγή της φυσιολογικής τους συμπεριφοράς.
- Η ηλεκτρική μονάδα θα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με ειδικό σύστημα συναγερμού, για την περίπτωση δυσλειτουργίας του συστήματος ή διακοπής ρεύματος, καθώς και δυνατότητα σύνδεσης του συστήματος με την κεντρική μονάδα παρακολούθησης (BMS - Building Management System).
- Η κάθε μονάδα θα πρέπει να μπορεί να υποστηρίξει τέσσερις μονές ραφιέρες ή κατ'ανώτερο 120 κλουβιά (type IIIH)
- Λειτουργία στα 230 - 400 V / 50 Hz - Τριφασικό - N/E.
- Οι τεχνικές προδιαγραφές της μονάδας θα πρέπει να τεκμηριώνονται από μελέτες-εκθέσεις που έχουν πραγματοποιηθεί από ανεξάρτητους αξιόπιστους οργανισμούς ή φορείς.
- Οι Μονάδες Αεριζόμενων Κλωβών θα συνοδεύονται από τους αντίστοιχους συνδετικούς σωλήνες (εισροής και εκροής) για τη σύνδεση της μονάδας αερισμού με την αντίστοιχη ραφιέρα. Επιπλέον θα παραδοθούν και αλλά δύο σετ συνδετικών.
- Επιπλέον, θα παραδοθεί και ένας κλωβός ελέγχου (monitoring cage) κατάλληλος για τον έλεγχο της πίεσης, και των αλλαγών αέρα στις συστοιχίες.
- Για κάθε δύο βάσεις κλωβών (cage rack) θα προσφερθεί μια ηλεκτρική μονάδα αερισμού.

4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΦΙΑΛΩΝ ΓΙΑ ΠΟΤΙΣΜΑ ΜΥΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΜΥΩΝ **(BOTTLE FILLING STATION)**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

- Η συσκευή πλήρωσης φιαλών θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τα σχετικά ευρωπαϊκά πρότυπα να φέρει σήμανση CE, ο δε κατασκευαστικός οίκος να διαθέτει ανάλογο πιστοποιητικό ποιότητας ISO.
- Η συσκευή θα πρέπει να πληρεί όλες τις σχετικές προδιαγραφές για την ασφάλεια του προσωπικού που θα το χρησιμοποιεί.
- Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να λάβουν γνώση του χώρου και των συνθηκών της εγκατάστασης και να υποβάλουν πλήρες σχέδιο εγκατάστασης.
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει πρόσφατο κατάλογο πελατών στους οποίους έχει ήδη προμηθεύσει παρόμοιο προϊόν, καθώς και τεκμηρίωση των προδιαγραφών του μηχανήματος.
- Ο προμηθευτής θα αναλάβει την υποχρέωση να τοποθετήσει το μηχάνημα στον προβλεπόμενο από τα σχέδια χώρο της εγκατάστασης του ΕΑΕΖΠΒΕ, έτσι ώστε να είναι έτοιμο για λειτουργία, καθώς και να εκπαιδεύσει επιτόπου το προσωπικό βάσει συγκεκριμένου προγράμματος.
- Το μηχάνημα θα συνοδεύεται από πλήρες αναλυτικό εγχειρίδιο ορθής χρησιμοποίησης (standard operating procedure), στην Αγγλική και Ελληνική γλώσσα.
- Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας του μηχανήματος για ένα έτος, να υπάρχει δυνατότητα παροχής άμεσης τεχνικής υποστήριξης στην Ελλάδα, και να δοθούν αναλυτικά στοιχεία για την προγραμματισμένη συντήρηση που θα τηρηθεί κατά τη διάρκεια της εγγύησης, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου.
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι θα υπάρχει επάρκεια σε ανταλλακτικά και ειδικά υλικά λειτουργίας για 5 τουλάχιστον χρόνια.

Γ. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

- Το σύστημα πλήρωσης φιαλών νερού θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα (AISI 304) ή καλύτερο.
- Το σύστημα θα πρέπει να δέχεται για γέμισμα μπουκάλια διαφόρου μεγέθους, και θα πρέπει να διαθέτει αυτόματο ξέπλυμα.
- Η πλήρωση των φιαλών θα γίνεται αυτόματα μέσω συσκευής πλήρωσης με 36 κατά προτίμηση επιστόμια κατάλληλα για το γέμισμα φιαλών για μύες (250-300ml) και επίμυες (400ml).
- Το σύστημα να συνοδεύεται από δύο σχάρες για τοποθέτηση φιαλών (250-300ml) και (400ml) αντίστοιχα, για ταυτόχρονη πλήρωση.
- Το σύστημα θα συνοδεύεται από σύστημα φιλτραρίσματος του νερού (σωματιδίων $\geq 0,5\mu\text{m}$)
- Οι εξωτερικές διαστάσεις της συσκευής δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερες των 1500 x 1000 x 1200 mm ύψος.
- Ηλεκτρολογικές απαιτήσεις 230 - 400 V / 50 Hz - Τριφασικό- N/E

5. ΜΟΝΑΔΑ ΑΠΟΚΟΜΙΔΗΣ ΣΤΡΩΜΝΗΣ **(ANIMAL BEDDING DISPOSAL)**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

- Η Μονάδα Αποκομιδής Στρωμνής θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τα σχετικά ευρωπαϊκά πρότυπα να φέρει σήμανση CE, ο δε κατασκευαστικός οίκος να διαθέτει ανάλογο πιστοποιητικό ποιότητας κατά ISO.
- Ο κατασκευαστής/προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει πρόσφατο κατάλογο πελατών στους οποίους έχει ήδη προμηθεύσει παρόμοιο προϊόν.
- Ο προμηθευτής θα αναλάβει την υποχρέωση να τοποθετήσει το μηχάνημα στην εγκατάσταση του ΕΑΕΖΠΒΕ, έτσι ώστε να είναι έτοιμο για λειτουργία, καθώς και να εκπαιδεύσει επιτόπου το προσωπικό βάσει συγκεκριμένου προγράμματος.
- Το μηχάνημα θα συνοδεύεται από πλήρες αναλυτικό εγχειρίδιο ορθής χρησιμοποίησης (standard operating procedure), στην Αγγλική και Ελληνική γλώσσα.
- Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας του μηχανήματος για ένα έτος και να υπάρχει δυνατότητα παροχής άμεσης τεχνικής υποστήριξης στην Ελλάδα.
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι θα υπάρχει επάρκεια σε ανταλλακτικά και ειδικά υλικά λειτουργίας για 5 τουλάχιστον χρόνια.

B. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

- Η Μονάδα Αποκομιδής Στρωμνής θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη έτσι ώστε να διευκολύνεται η απομάκρυνση της λερωμένης στρωμνής από κλωβούς μυών και επιμύων σε ειδική σακούλα διάθεσης αποβλήτων. Η διαδικασία θα γίνεται με το χέρι και υπό συνθήκες προστασίας βιοασφάλειας Κλάσης I, χωρίς ανακύκλωση του κυκλοφορούντος αέρα.
- Η Μονάδα θα πρέπει να λειτουργεί υπό αρνητική πίεση, ανεξάρτητα της πίεσης του περιβάλλοντα χώρου.

- Η μονάδα θα πρέπει να είναι εξοπλισμένη με HEPA φίλτρα (type H14 99,9995% σωματιδίων $\geq 0,3\mu\text{m}$) και προφίλτρα στα οποία θα υπάρχει εύκολη πρόσβαση.
- Τα μεταλλικά μέρη της Μονάδας θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα, ανθεκτικά στα συνήθη απολυμαντικά.
- Ο χώρος εργασίας θα πρέπει να προστατεύεται από τζάμι υψηλής ευκρίνειας, ή άλλο διαφανές υλικό ανθεκτικό στα συνήθη απολυμαντικά και στις γρατσουνιές, που θα εξασφαλίζει την ασφάλεια αλλά και την εύκολη ορατότητα του χειριστή στο χώρο διάθεσης της στρωμνής.
- Τζάμι ή άλλο διαφανές υλικό υψηλής ευκρίνειας μπορεί να υπάρχει στην μπροστινή πλευρά της μονάδας, ενώ οι υπόλοιπες πλευρές μπορεί να καλύπτονται από άλλο αδιαφανές υλικό.
- Ο σχεδιασμός της Μονάδας θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να διευκολύνεται η είσοδος των κλωβών μυών και επιμύων, καθώς και οι χειρισμοί της αποκομιδής της λερωμένης στρωμνής.
- Η εργονομία της Μονάδας θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να διευκολύνεται η χρησιμοποίησή της από το προσωπικό, ανεξάρτητα από το σωματικό του ύψους.
- Το υλικό κατασκευής του χώρου εργασίας θα πρέπει να είναι ανθεκτικό στη συχνή χρήση των συνήθων απολυμαντικών μέσων.
- Στο χώρο εργασίας θα υπάρχει λάμπα UV.
- Η Μονάδα θα είναι τροχήλατη και θα στερεώνεται σε τέσσερις κάστορες, μεγέθους αναλόγου του βάρους της Μονάδας. Οι δύο από τους κάστορες θα φέρουν μηχανισμό φρένου. Οι τροχοί θα είναι κατασκευασμένοι από υλικό που δεν χαράσει ή ξεβάφει το δάπεδο.
- Η σακούλα αποκομιδής της λερωμένης στρωμνής θα προσαρμόζεται σε ειδικό μεταφερόμενο / αποσπώμενο τρόλλεϋ, κάτω από τη μονάδα.
- Προστασία θα πρέπει να παρέχεται στον χειριστή κατά τη διαδικασία αλλαγής της σακούλας αποκομιδής της λερωμένης στρωμνής καθώς κατά την διαδικασία αλλαγής των προφίλτρων.
- Η Μονάδα θα είναι εξοπλισμένη με πίνακα λειτουργίας στον οποίον θα φαίνεται η καλή λειτουργία του μηχανήματος, ενδεικτική λυχνία για την αλλαγή των φίλτρων,

καθώς και σύστημα συναγερμού, οπτικό και ακουστικό, σε περίπτωση δυσλειτουργίας της.

- Οι επιθυμητές εξωτερικές διαστάσεις της μονάδας δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερες, κατά προσέγγιση, των 1200mm πλάτος, 1000mm βάθος και 2000mm ύψος.
- Οι επιθυμητές διαστάσεις του ωφέλιμου χώρου εργασίας είναι κατά προσέγγιση μεγαλύτερες των 1000mm πλάτος, 800mm βάθος και 700mm ύψος.
- Ιδιαίτερα θα εκτιμηθεί η σχέση των συνολικών εξωτερικών διαστάσεων της μονάδας με τις διαστάσεις του ωφέλιμου χώρου εργασίας έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η καλύτερη δυνατή αξιοποίηση.
- Το επίπεδο θορύβου κατά τη λειτουργία της Μονάδας θα πρέπει να είναι μικρότερο των 70dBA.
- Η Μονάδα θα συνοδεύεται από προστατευτικό κάλυμμα.
- Ηλεκτρολογικές απαιτήσεις 230 - 400 V / 50 Hz -Τριφασικό - N/E

6. ΜΟΝΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΑΛΛΑΓΗ ΚΛΩΒΩΝ **(CAGE CHANGE STATION)**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

- Οι μονάδες θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με τα σχετικά ευρωπαϊκά πρότυπα και να φέρει σήμανση CE, ο δε κατασκευαστικός οίκος να διαθέτει ανάλογο πιστοποιητικό ποιότητας ISO.
- Θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα για την ασφάλεια των εργαζομένων.
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει πρόσφατο κατάλογο πελατών στους οποίους έχει ήδη προμηθεύσει παρόμοιο προϊόν.
- Ο προμηθευτής θα αναλάβει την υποχρέωση να τοποθετήσει το μηχάνημα στην εγκατάσταση του ΕΑΕΖΠΒΕ, έτσι ώστε να είναι έτοιμο για λειτουργία, καθώς και να εκπαιδεύσει επιτόπου το προσωπικό βάσει συγκεκριμένου προγράμματος.
- Η συσκευή θα συνοδεύεται από πλήρη τεκμηρίωση των προδιαγραφών λειτουργίας της, από ανεξάρτητο, αξιόπιστο φορέα, καθώς και πλήρες εγχειρίδιο λειτουργίας (Standard Operating Procedure) στην Αγγλική και Ελληνική γλώσσα.
- Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας του μηχανήματος για ένα έτος και να υπάρχει δυνατότητα παροχής άμεσης τεχνικής υποστήριξης στην Ελλάδα.
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι θα υπάρχει επάρκεια σε ανταλλακτικά και ειδικά υλικά λειτουργίας για 5 τουλάχιστον χρόνια.

B. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

- Η μονάδα θα πρέπει να λειτουργεί σύμφωνα με το πρότυπο ISO Class 4 Air Quality (ISO 14644-1).
- Να διαθέτει μηχανισμό ρύθμισης του ύψους της επιφάνειας εργασίας ανάλογα με τις ανάγκες του χειριστή.
- Να υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης του χρήστη και από τις δύο πλευρές.

- Η μονάδα θα πρέπει να είναι εξοπλισμένη με HEPA φίλτρα και αντίστοιχα πρόφιλτρα τόσο κατά την εισαγωγή όσο και κατά την εξαγωγή του κυκλοφορούντος στην μονάδα αέρα έτσι ώστε να διασφαλίζεται η προστασία του χειριστή από την τυχόν έκθεση σε αλλεργιογόνους παράγοντες καθώς και η προστασία των κλωβών από τυχόν επιμολύνσεις.
- Ο σχεδιασμός της μονάδας θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να διευκολύνεται η είσοδος των κλωβών μυών και επιμύων με filter top, καθώς και οι χειρισμοί της αλλαγής κλωβών ή άλλοι χειρισμοί στους μύες και τους επίμυες.
- Το υλικό κατασκευής του χώρου εργασίας θα πρέπει να είναι ανθεκτικό στη συχνή χρήση των συνήθων απολυμαντικών μέσων.
- Στο χώρο εργασίας θα υπάρχει επαρκής φωτισμός, πλήρως στεγανοποιημένος (fluorescent sealed lighting).
- Η Μονάδα θα είναι τροχήλατη και θα στερεώνεται σε τέσσερις τροχούς, μεγέθους αναλόγου του βάρους της μονάδας. Οι δύο από τους τροχούς θα φέρουν μηχανισμό φρένου. Οι τροχοί θα είναι κατασκευασμένοι από υλικό που δεν χαράσει ή ξεβάφει το δάπεδο.
- Η μονάδα θα είναι εξοπλισμένη με πίνακα λειτουργίας στον οποίο θα φαίνεται η καλή λειτουργία του μηχανήματος, ενδεικτική λυχνία για την αλλαγή των φίλτρων, καθώς και οπτικό σύστημα συναγερμού, σε περίπτωση δυσλειτουργίας της.
- Οι επιθυμητές εξωτερικές διαστάσεις της μονάδας μπορεί να είναι, κατά προσέγγιση, του 1500mm πλάτος 800mm βάθος και 2300mm ύψος.
- Ιδιαίτερα θα εκτιμηθεί η σχέση των συνολικών εξωτερικών διαστάσεων της μονάδας με τις διαστάσεις του παρεχόμενου χώρου εργασίας, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ανετότερη δυνατή εργασία ενός έως δύο ατόμων στο χώρο εργασίας.
- Το επίπεδο θορύβου κατά τη λειτουργία της μονάδας θα πρέπει να είναι μικρότερο των 70dBA.
- Ηλεκτρολογικές απαιτήσεις 230 - 400 V / 50 Hz - Τριφασικό - N/E.

7. ΘΑΛΑΜΟΣ ΝΗΜΑΤΙΚΗΣ ΡΟΗΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ II

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

- Η μονάδα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τα σχετικά ευρωπαϊκά πρότυπα και να φέρει σήμανση CE, ο δε κατασκευαστικός οίκος να διαθέτει ανάλογο πιστοποιητικό ποιότητας ISO.
- Θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα για την ασφάλεια των εργαζομένων.
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει πρόσφατο κατάλογο πελατών στους οποίους έχει ήδη προμηθεύσει παρόμοιο προϊόν.
- Ο προμηθευτής θα αναλάβει την υποχρέωση να τοποθετήσει το μηχάνημα στην εγκατάσταση του ΕΑΕΖΠΒΕ, έτσι ώστε να είναι έτοιμο για λειτουργία, καθώς και να εκπαιδεύσει επιτόπου το προσωπικό βάσει συγκεκριμένου προγράμματος.
- Η συσκευή θα συνοδεύεται από πλήρη τεκμηρίωση των προδιαγραφών λειτουργίας της, από ανεξάρτητο, αξιόπιστο φορέα, καθώς και πλήρες εγχειρίδιο λειτουργίας (Standard Operating Procedure) στην Αγγλική και Ελληνική γλώσσα.
- Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας του μηχανήματος για ένα έτος και να υπάρχει δυνατότητα παροχής άμεσης τεχνικής υποστήριξης στην Ελλάδα.
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να εξασφαλίζει ότι θα υπάρχει επάρκεια σε ανταλλακτικά και ειδικά υλικά λειτουργίας για 5 τουλάχιστον χρόνια.

B. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

- Η μονάδα θα πρέπει να λειτουργεί υπό αρνητική ή θετική πίεση, ανεξάρτητα της πίεσης του περιβάλλοντα χώρου και υπό συνθήκες προστασίας αντίστοιχες του επιπέδου βιοασφάλειας Κλάσης II.
- Η μονάδα θα πρέπει να είναι εξοπλισμένη με HEPA φίλτρα τόσο κατά την εισαγωγή όσο και κατά την εξαγωγή του κυκλοφορούντος στην μονάδα αέρα.
- Όλα τα HEPA φίλτρα θα είναι στεγανοποιημένα, υπό αρνητική πίεση, έτσι ώστε να αποφεύγεται το φαινόμενο bypass.

- Τα HEPA φίλτρα θα υποστηρίζονται από φίλτρα ενεργού άνθρακα και προφίλτρα EU8.
- Τα μεταλλικά μέρη της μονάδας θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα, ανθεκτικά στα συνήθη απολυμαντικά.
- Ο χώρος εργασίας θα πρέπει να προστατεύεται από τζάμι ή άλλο διαφανές υλικό υψηλής ευκρίνειας, ανθεκτικό στα απολυμαντικά μέσα και στα γρατζουνίσματα, που θα εξασφαλίζει την ασφάλεια αλλά και την εύκολη ορατότητα του χειριστή στον κυρίως χώρο εργασίας.
- Τζάμι ή άλλο διαφανές υλικό υψηλής ευκρίνειας πρέπει να υπάρχει στην μπροστινή πλευρά της μονάδας, ενώ οι υπόλοιπες πλευρές του χώρου εργασίας μπορούν να προστατεύονται από τζάμι ή άλλο διαφανές υλικό υψηλής ευκρίνειας ή άλλο αδιαφανές υλικό.
- Ο σχεδιασμός της μονάδας θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να διευκολύνεται η είσοδος των κλωβών μυών και επιμύων με filter top, καθώς και χειρισμοί στους μύες και τους επίμυες όπως είναι η σήμανση, οι εγχύσεις ή άλλες μικροχειρουργικές επεμβάσεις.
- Το υλικό κατασκευής του χώρου εργασίας θα πρέπει να είναι ανθεκτικό στη συχνή χρήση των συνήθων απολυμαντικών μέσων.
- Στο χώρο εργασίας θα υπάρχει επαρκής φωτισμός, πλήρως στεγανοποιημένος (fluorescent sealed lighting).
- Η μονάδα θα είναι εξοπλισμένη με πίνακα λειτουργίας στον οποίον θα φαίνεται η καλή λειτουργία του μηχανήματος, ενδεικτική λυχνία για την αλλαγή των φίλτρων, καθώς και οπτικό σύστημα συναγερμού, σε περίπτωση δυσλειτουργίας της.
- Οι επιθυμητές εξωτερικές διαστάσεις της μονάδας μπορεί να είναι, κατά προσέγγιση, του 1300mm πλάτος 700-1000mm βάθος και 2000mm ύψος.
- Ιδιαίτερα θα εκτιμηθεί η σχέση των συνολικών εξωτερικών διαστάσεων της μονάδας με τις διαστάσεις του παρεχόμενου χώρου εργασίας, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ανετότερη δυνατή εργασία ενός έως δύο ατόμων στο χώρο εργασίας.
- Το επίπεδο θορύβου κατά τη λειτουργία της μονάδας θα πρέπει να είναι μικρότερο των 60dBA.

- Η μονάδα θα διαθέτει "πόρτα νυκτός" που θα εξασφαλίζει την χρησιμοποίηση συσκευής αποστείρωσης του χώρου εργασίας (π.χ. συσκευή αποστείρωσης με υπεροξειδίο του υδρογόνου ή formalin vapouriser)
- Στο χώρο εργασίας θα πρέπει να υπάρχει στεγανή πρίζα παροχής ηλεκτρικού ρεύματος (220-230V/50Hz).
- Ηλεκτρολογικές απαιτήσεις 230 - 400 V / 50 Hz - Τριφασικό - N/E.

8. ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΩΒΩΝ ΓΙΑ ΚΟΝΙΚΛΟΥΣ **(RABBIT CAGE RACKS WITH PLASTIC CAGES)**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

- Οι μονάδες θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με τα σχετικά ευρωπαϊκά πρότυπα να φέρουν σήμανση CE, ο δε κατασκευαστικός οίκος να διαθέτει ανάλογο πιστοποιητικό ποιότητας κατά ISO.
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει πρόσφατο κατάλογο πελατών στους οποίους έχει ήδη προμηθεύσει παρόμοιο προϊόν.
- Ο προμηθευτής θα αναλάβει την υποχρέωση να τοποθετήσει τις μονάδες στην εγκατάσταση του ΕΑΕΖΠΒΕ, έτσι ώστε να είναι έτοιμες για λειτουργία, καθώς και να εκπαιδεύσει επιτόπου το προσωπικό βάσει συγκεκριμένου προγράμματος.
- Οι μονάδες θα συνοδεύονται από πλήρες αναλυτικό εγχειρίδιο ορθής χρησιμοποίησης στην Αγγλική και Ελληνική γλώσσα.
- Να δοθεί εγγύηση για ένα έτος.

B. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Δυναμικότητα σε ζώα - Διαστάσεις

- 6 κόνικλοι σωματικού βάρους 3 - 5 κιλών/μονάδα
- Το συνολικό εξωτερικό μέγεθος της μονάδας δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 1600 mm μήκος, 900 mm πλάτος και 1850 mm ύψος.

Κάθε Μονάδα Κλωβών για κόνικλους θα αποτελείται από τα εξής στοιχεία:

- α. Μία τροχήλατη βάση για τοποθέτηση των κλωβών (rabbit cage rack) κατανεμημένων σε δύο κάθετες σειρές των τριών κλωβών.
- β. Έξι πλαστικούς κλωβούς για κόνικλους σωματικού βάρους 3 έως 5 κιλά.

α. Βάση (rabbit cage rack)

- Σαν βάση χαρακτηρίζεται η μεταλλική κατασκευή στην οποία προσαρμόζονται οι πλαστικοί κλωβοί των κονίκλων.
- Η βάση θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα (AISI 304), ανθεκτικό στα συνήθη χρησιμοποιούμενα απορρυπαντικά και απολυμαντικά διαλύματα.
- Η βάση θα φέρει κατάλληλες υποδοχές στις οποίες προσαρμόζονται οι κλωβοί των κονίκλων, ενώ κάτω από τους κλωβούς θα προσαρμόζεται δίσκος συλλογής αποβλήτων.
- Ο σχεδιασμός της βάσης θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε που να διευκολύνει την τοποθέτηση των κλωβών, καθώς και το εύκολο πλύσιμο και απολύμανσή της. Η βάση θα πρέπει να είναι στερεωμένη σε τροχούς κατασκευασμένους από ανοξείδωτο ατσάλι, ανάλογους του μεγέθους και του βάρους της μονάδας, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μετακίνησή της από ένα άτομο, με εύκολους χειρισμούς. Σε δύο από τους τροχούς θα πρέπει να υπάρχει μηχανισμός φρένου. Η σύνδεση των τροχών με την βάση θα πρέπει να είναι τέτοια που να διασφαλίζει τη στεγανότητα αλλά και την αντοχή του συστήματος.
- Οι τροχοί θα πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από υλικό που δεν καταστρέφει, χαράσσει ή αποχρωματίζει το δάπεδο και απολυμαίνεται εύκολα.

β. Κλωβός στέγασης κονίκλων

- Κάθε μονάδα θα αποτελείται από έξι πλαστικούς κλωβούς για κόνικλους κατανεμημένους σε δύο κάθετες σειρές των τριών κλωβών.
- Οι διαστάσεις κάθε κλωβού θα είναι κατάλληλες για τη στέγαση κονίκλου σωματικού βάρους 3 έως 5 κιλών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο Προεδρικό Διάταγμα 56/2013 (ΦΕΚ 106Α)
- Κάθε κλωβός θα αποτελείται από τα εξής στοιχεία:
 1. Το σώμα του κλωβού κατασκευασμένο από πλαστικό μη τοξικό υλικό, ανθεκτικό για το προβλεπόμενο σωματικό βάρος του ζώου, ανθεκτικό στην θερμοκρασία αποστείρωσης 120° C για 20 min ή 110° C για 30 min, ανθεκτικό στις γραντζουνιές και στη συμπίεση (impact resistant), τα ούρα και τα κόπρανα των

ζώων, στα όξινα και αλκαλικά απορρυπαντικά, θερμομονωτικό και άνετο στη διαβίωση των κονίκλων. Όλες οι γωνίες θα πρέπει να είναι στρογγυλοποιημένες έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ο καλύτερος δυνατός καθαρισμός. Το δάπεδο του σώματος του κλωβού θα πρέπει να φέρει οπές προκειμένου να εξασφαλίζεται η πλήρης απομάκρυνση των αποβλήτων των ζώων. Ελάχιστη επιφάνεια του κλωβού 4000 cm².

2. Μία πόρτα εισόδου/εξόδου του ζώου. Η πόρτα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα, με εύκολο και ασφαλές μηχανισμό ανοίγματος. Το άνοιγμα της πόρτας θα πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να αποφεύγεται ο τραυματισμός του ζώου κατά την τοποθέτησή του ή ανάληψή του από το κλωβό.
3. Μία ταϊστρα από ανοξείδωτο χάλυβα
4. Μία καρτελοθήκη από ανοξείδωτο χάλυβα
5. Υποδοχή για τοποθέτηση πλαστικού μπουκαλιού τροφοδοσίας νερού 1 λίτρου
6. Πλαστικό μπουκάλι τροφοδοσίας νερού με ανάλογο ανοξείδωτο επιστόμιο
7. Δίσκο συλλογής αποβλήτων κατασκευασμένος από πλαστικό ανθεκτικό στην θερμοκρασία αποστείρωσης, στα απόβλητα των κονίκλων, στα όξινα και αλκαλικά απορρυπαντικά.
8. Μηχανισμό αυτόματου ποτίσματος των ζώων.

9. ΚΛΙΒΑΝΟΣ ΥΓΡΗΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ ΚΛΩΒΩΝ ΜΥΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΜΥΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

- Ο κλίβανος θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τα σχετικά ευρωπαϊκά πρότυπα και να φέρει σήμανση CE, ο δε κατασκευαστικός οίκος να φέρει πιστοποιητικό ποιότητας κατά ISO.
- Ο κλίβανος θα πρέπει να πληρεί όλες τις σχετικές προδιαγραφές για την ασφάλεια του προσωπικού που θα το χρησιμοποιεί.
- Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να λάβουν γνώση του χώρου και των συνθηκών της εγκατάστασης και να υποβάλουν πλήρες σχέδιο εγκατάστασης.
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει πρόσφατο κατάλογο πελατών στους οποίους έχει ήδη προμηθεύσει παρόμοιο προϊόν.
- Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να λάβουν γνώση του χώρου και των συνθηκών εγκατάστασης και να υποβάλλουν πλήρες σχέδιο εγκατάστασης.
- Ο προμηθευτής θα αναλάβει την υποχρέωση να τοποθετήσει το μηχάνημα στην εγκατάσταση του ΕΑΖΠΒΕ, σε χώρο που προβλέπεται από τα σχέδια της εγκατάστασης, έτσι ώστε να είναι έτοιμο για λειτουργία, καθώς και να εκπαιδεύσει επιτόπου το προσωπικό, βάσει συγκεκριμένου προγράμματος.
- Το μηχάνημα θα συνοδεύεται από πλήρες αναλυτικό εγχειρίδιο ορθής χρησιμοποίησης (standard operating procedure), στην αγγλική και ελληνική γλώσσα.
- Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας του μηχανήματος για τρία έτη και να υπάρχει δυνατότητα παροχής άμεσης τεχνικής υποστήριξης στην Ελλάδα, καθώς και αναλυτικά στοιχεία για την προγραμματισμένη συντήρηση που θα τηρηθεί κατά τη διάρκεια της εγγύησης, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου.
- Ο προμηθευτής θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι θα υπάρχει επάρκεια σε ανταλλακτικά για 7 τουλάχιστον χρόνια.

B. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

- Ο κλίβανος θα πρέπει να είναι κατάλληλος για την αποστείρωση πλαστικών κλωβών μυών και επιμύων σε θερμοκρασία μεταξύ 121° - 134° C.
- Η όλη αρχιτεκτονική του κλιβάνου θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να επιτρέπει την ταχεία και εύκολη πρόσβαση των τεχνικών σε οποιοδήποτε τμήμα του.
- Να δοθούν πλήρη και αναλυτικά στοιχεία για τις απαιτήσεις και καταναλώσεις παροχών (ρεύμα-νερό-αέρας-ατμός-αποχέτευση) καθώς και στοιχείων των εξωτερικών διαστάσεων του κλιβάνου (να δοθεί σχέδιο).
- Ο θάλαμος θα πρέπει να είναι ορθογώνιος οριζοντίου τύπου με εσωτερικές διαστάσεις θαλάμου 650x650x1250 χιλ. βάθος περίπου. Ωφέλιμη χωρητικότητα θαλάμου άνω των 550 λίτρων.
- Ο θάλαμος του κλιβάνου να είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο χάλυβα τετράγωνης διατομής, πάχους 5 χιλ., αντοχής στα οξέα ποιότητας AISI 316Ti. Να διαθέτει προθάλαμο jacket από ανοξείδωτο χάλυβα επίσης αντοχής στα οξέα, ποιότητας AISI 316Ti. Το jacket να αποτελείται από συστήματα διαύλων και ενδιάμεσα να υπάρχει ισχυρή θερμομόνωση.
- Ο κλίβανος να έχει δύο αυτόματες πόρτες μια εισόδου και μια εξόδου, κάθετα συρόμενες, κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα, ανθεκτικό στα οξέα τύπου AISI 316Ti. Οι θύρες του θαλάμου να εξασφαλίζουν πλήρη στεγανότητα. Να διαθέτει σύστημα προστασίας του χειριστή σε ενδεχόμενο λάθος χειρισμό της θύρας.
- Ολόκληρος ο σκελετός του κλιβάνου και οι εξωτερικές επενδύσεις να είναι κατασκευασμένες επίσης από ανοξείδωτο χάλυβα, ποιότητας AISI 304.
- Να διαθέτει ακουστική και θερμική μόνωση (θερμοκρασία στην εξωτερική επιφάνεια έως 50° C.
- Ο κλίβανος θα διαθέτει ενσωματωμένη ατμογεννήτρια ισχύος 40 kW.
- Η ενσωματωμένη ατμογεννήτρια θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένη πλήρως στο σκελετό του κλιβάνου, να διαθέτει θάλαμο παραγωγής ατμού από ανοξείδωτο ατσάλι AISI 316 Ti, θερμικά μονωμένο με υλικό ικανού πάχους εξωτερικά επενδεδυμένο με φύλλα αλουμινίου.
- Η παραγωγή ατμού να γίνεται με ανοξείδωτα ηλεκτρικά στοιχεία, άριστης ποιότητας με συνολική ισχύ 40 kW.

- Η γραμμή τροφοδοσίας με νερό της ατμογεννήτριας να περιλαμβάνει ανοξείδωτη δεξαμενή νερού και ανοξείδωτη αντλία τροφοδότησης που να είναι τοποθετημένα στον σκελετό του κλιβάνου.
- Η ατμογεννήτρια θα πρέπει να διαθέτει επιπλέον συστήματα προστασίας με ηχητικό και οπτικό σήμα συναγερμού για τις περιπτώσεις: α) υπερπλήρωσης με νερό, β) ξηράς θέρμανσης των στοιχείων και γ) υπερπίεσης, που θα συνοδεύεται από άμεση διακοπή της λειτουργίας της μέχρις ότου επανέλθει χειροκίνητα σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας.
- Ως πρόσθετη ασφάλεια να διαθέτει απαραίτητως και ασφαλιστικό μηχανικού τύπου για την εκτόνωση της πίεσης της ατμογεννήτριας σε περίπτωση που αυτή ξεπεράσει την συνήθη πίεση λειτουργίας της.
- Μεταξύ των προγραμμάτων λειτουργίας θα πρέπει να υπάρχει πρόγραμμα ελέγχου στεγανότητας, πρόγραμμα απολύμανσης σκευών στους 105° C, πρόγραμμα ελαστικών ειδών, στους 121° C, πρόγραμμα ταχείας αποστείρωσης flash, στους 134° C.
- Σε περίπτωση βλάβης να υπάρχει δυνατότητα χειροκίνητης ολοκλήρωσης του προγράμματος.
- Το σύστημα να αποτελείται οπωσδήποτε από ηλεκτροκίνητη αντλία κενού υγρού δακτυλίου εδραζομένη σε αντικραδασμική βάση υψηλής απόδοσης, επίτευξης κενού τουλάχιστον 40mbar. Να διαθέτει ειδικό σύστημα συμπύκνωσης του ατμού ώστε να αποχετεύεται σε χαμηλή θερμοκρασία.
- Ο μηχανολογικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός του κλιβάνου να είναι υψηλής ποιότητας, ανθεκτικοί στις συνθήκες θερμοκρασίας - υγρασίας του χώρου του κλιβάνου.
- Ο έλεγχος λειτουργίας του κλιβάνου καθώς και η επιλογή των προγραμμάτων αποστείρωσης θα γίνεται μέσω μικροεπεξεργαστού από τον πίνακα ελέγχου του μηχανήματος.
- Ο κλίβανος θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμό αναγνώρισης βλάβης καθώς και ψηφιακή οθόνη LCD για ανάγνωση γραπτών μηνυμάτων για υπόδειξη βλάβης ή λάθος χειρισμών.

- Ειδικά συστήματα ασφαλείας θα πρέπει να προειδοποιούν ηχητικά και οπτικά για τυχόν δυσλειτουργία του συστήματος.
- Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα καταγραφής και εκτύπωσης του ημερήσιου κύκλου λειτουργίας.
- Να προσφερθούν για επιλογή τα απαραίτητα τροχήλατα οχήματα για τη χειροκίνητη φόρτωσή του.
- Λειτουργία 380V/50 Hz - Three Phase - N/E.
- Ο κλίβανος θα συνοδεύεται από πλήρη τεκμηρίωση των λειτουργικών του ιδιοτήτων επιβεβαιωμένη, όπου κρίνεται απαραίτητο από ανεξάρτητους διεθνείς οργανισμούς αναγνωρισμένου κύρους.

10. ΚΑΡΟΤΣΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

A. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Όλα τα καρότσια θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 με τροχούς δύο από τους οποίους θα φέρουν μηχανισμό φρένου.

B. ΕΙΔΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. Ανοξείδωτα καρότσια μεταφοράς τροφής

Οι συνολικές διαστάσεις των καροτσιών θα είναι 106 x 60 x 90. Τα καρότσια θα αποτελούνται από δύο ξεχωριστούς χώρους χωρητικότητας 85 lt ο κάθε ένας, με ξεχωριστό καπάκι.

2. Ανοξείδωτα καρότσια μεταφοράς στρωμνής

Οι συνολικές διαστάσεις των καροτσιών θα είναι 110 x 60 x 90. Τα καρότσια θα φέρουν ένα χώρο συνολικής χωρητικότητας 170 lt.

3. Ανοξείδωτα καρότσια μεταφοράς υλικών

Οι διαστάσεις των εν λόγω καροτσιών θα είναι 100 cm μήκος x 55 cm πλάτος x 90 cm ύψος. Θα αποτελούνται από δύο ράφια που θα απέχουν μεταξύ τους 50 cm. Το κάθε καρότσι θα φέρει χειρολαβές μεταφοράς προσαρμοσμένες στις δύο εκδιμέτρου αντίθετες πλευρές του (πλευρά μήκους 55 εκατοστών).

11. ΚΑΤΑΨΥΚΤΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

- Ο καταψύκτης θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τα σχετικά ευρωπαϊκά πρότυπα, με βάθος κατάψυξης -20°C
- Η μικτή χωρητικότητα του καταψύκτη να είναι μεταξύ 320 και 330 λίτρα.
- Ικανότητα κατάψυξης 20-24 κιλά σε 24 ώρες.
- Διάρκεια ψύξης σε περίπτωση διακοπής ρεύματος ή βλάβης 35-40 ώρες.
- Να διαθέτει θερμόμετρο στο εσωτερικό της συσκευής.
- Να διαθέτει ανεξάρτητο θερμοστάτη.
- Οι εξωτερικές διαστάσεις των ψυγείων θα πρέπει να είναι κατά προσέγγιση, σε εκατοστά 90 ύψος x 112 πλάτος x 69 βάθος.
- Ο καταψύκτης θα πρέπει να διαθέτει οπτικό και ακουστικό σήμα συναγερμού σε περίπτωση αύξησης ή μείωσης της θερμοκρασίας, φωτεινή ένδειξη λειτουργίας, ρυθμιστή.
- Ο καταψύκτης θα συνοδεύεται από καλάθια τοποθέτησης τροφίμων.