**ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A/A** | **Περιγραφή** | **NAI** | **OXI** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1 | **Κλίβανος αποστείρωσης για BSL3 εργαστήριο, με διπλή πόρτα**1. Να είναι οριζοντίου τύπου και να φέρει 2 θύρες (μία σε κάθε πλευρά).
2. Να έχει στρογγυλό θάλαμο αποστείρωσης με ωφέλιμο όγκο τουλάχιστον 750 λίτρα, και εσωτερικές διαστάσεις 1.000 mm x 1.000 mm (διάμετρος x βάθος).
3. Να έχει εξωτερικές διαστάσεις έως 1.600 x 1.300 x 2.100 mm (βάθος x πλάτος x ύψος).
4. Το καθαρό του βάρος να μην ξεπερνάει τα 1.400 kg.
5. Ο θάλαμος αποστείρωσης να είναι κατασκευασμένος από αντιδιαβρωτικό ανοξείδωτο ατσάλι 316L (1.4404), ώστε να είναι εφικτός ο εύκολος καθαρισμός του.
6. Το υπόλοιπο πλαίσιο του αυτόκαυστου να είναι και αυτό κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι.
7. Να φέρει ψηφιακή οθόνη αφής τουλάχιστον 5,7’’, με δυνατότητα παρουσίασης των δεδομένων του κύκλου αποστείρωσης, τόσο αριθμητικά όσο και με γραφική παράσταση.
8. Να είναι κατάλληλος για χρήση σε εργαστήρια βιολογικής ασφαλείας και σε clean room .
9. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος και οι δύο θύρες να παραμένουν κλειστές.
10. Η θύρα από την μία πλευρά να μπορεί να ανοίξει μόνο όταν η αντίθετη θύρα είναι κλειστή.
11. Εάν η θύρα στην «μη-αποστειρωμένη» πλευρά είναι ανοιχτή, τότε το άνοιγμα της θύρας στην «αποστειρωμένη» πλευρά να προαπαιτεί την διεξαγωγή κύκλου αποστείρωσης.
12. Οι θύρες να είναι κατασκευασμένες από θερμομονωμένη πολυουρεθάνη.
13. Να έχει εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας αποστείρωσης έως και 140°C και εύρος πίεσης έως και 4 bar.
14. Να μπορεί να κατασκευαστεί κατά επιλογή με εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας και πίεσης έως 170 °C και 5 bar αντίστοιχα.
15. Το υλικό μόνωσης να είναι από υψηλής ποιότητας αφρό μελαμίνης, που δεν απελευθερώνει σωματίδια έτσι ώστε να είναι κατάλληλος για χρήση σε συνθήκες clean room.
16. Το σύστημα κλειδώματος της πόρτας να είναι εξαρτώμενο από την θερμοκρασία (σύμφωνο με την οδηγία DIN EN (IEC) 61010-2-040) και η πόρτα να παραμένει κλειδωμένη εάν δημιουργηθεί υψηλή πίεση μέσα στον θάλαμο.
17. Να διαθέτει λειτουργία αυτόματου ανοίγματος πόρτας έπειτα από την ολοκλήρωση του κύκλου αποστείρωσης, με περιορισμό του ανοίγματος της θύρας στις 15° περίπου ώστε να αποφεύγεται η επιμόλυνση των αποστειρωμένων υλικών από τον περιβάλλοντα χώρο.
18. Το σύστημα μηχανισμού κλειδώματος της πόρτας να είναι τύπου περιμετρικού δακτυλίου (circumferential ring) και η πόρτα να φέρει τεχνολογία σφράγισης του χείλους (lip seal), ώστε να σφραγίζει απόλυτα εκμεταλλευομένη την αυξανόμενη πίεση αποστείρωσης εντός του θαλάμου, χωρίς να απαιτεί ειδικό σύστημα παροχής πεπιεσμένου αέρα για το ερμητικό σφράγισμά της.
19. Να φέρει ευέλικτο PT-100 αισθητήρα θερμοκρασίας τάξης A - Class A για χρήση σε δοχείο αναφοράς, με σκοπό την διασφάλιση και επίτευξη της επιθυμητής θερμοκρασίας αποστείρωσης μέσα στο εκάστοτε υγρό αλλά και της ασφαλούς θερμοκρασίας για το άνοιγμα του κλιβάνου.
20. Να φέρει επιπλέον αισθητήρα θερμοκρασίας στο σημείο εξόδου των συμπυκνωμάτων από τον θάλαμο αποστείρωσης τα οποία και ψύχονται πριν καταλήξουν στην αποχέτευση.
21. Να φέρει ενσωματωμένο σύστημα παραγωγής ατμού με ατμογεννήτρια, με σκοπό την βέλτιστη απομάκρυνση του υπάρχοντος αέρα και την δυνατότητα άμεσης διαθεσιμότητας ατμού για έναρξη νέου κύκλου αμέσως μόλις ολοκληρωθεί ο προηγούμενος.
22. Να μην υπάρχουν θερμαντικά στοιχεία εντός του θαλάμου.
23. Να διαθέτει σύστημα κενού (vacuum system) με αντλία κενού, με σκοπό την αποτελεσματική απομάκρυνση όλου του αέρα πριν την αποστείρωση, επιτρέποντας στον ατμό να διεισδύσει πλήρως ώστε να διασφαλιστεί η επαληθεύσιμη και σωστή αποστείρωση των πορωδών υλικών, των στερεών, των υφασμάτων ή των αποβλήτων σε σακούλες.
24. Να διαθέτει σύστημα φίλτρανσης του εξαγόμενου αέρα για την αποστείρωση επικίνδυνων βιολογικών ουσιών.
25. Το αποστειρώσιμο και αποστειρωμένο φίλτρο να αποτελείται από φυσίγγιο φίλτρου με PTFE μεμβράνη, πορώδους 0.2μm.
26. Το φυσίγγιο αυτό να είναι εύκολα προσβάσιμο για την εύκολη αλλαγή του όταν αυτό είναι απαραίτητο.
27. Το φίλτρο να αποστειρώνεται αυτόματα κατά την διαδικασία αποστείρωσης.
28. Η ορθή αποστείρωσή του φίλτρου να διασφαλίζεται με την ύπαρξη ενός αισθητήρα θερμοκρασίας PT100, μέσω του οποίου θα εποπτεύεται η όλη διαδικασία.
29. Το συμπύκνωμα να συγκρατάται μέσα στο δοχείο πίεσης κατά τις φάσεις θέρμανσης και αποστείρωσης και επομένως να αποστειρώνεται και το ίδιο ώστε να διασφαλίζεται ότι κανένας μικροοργανισμός δεν μπορεί να διαφύγει προτού η φάση αποστείρωσης ολοκληρωθεί επιτυχώς.
30. Nα διαθέτει σύστημα cooling με υποστηρικτική πίεση.
31. Να φέρει θύρα USB και θύρα για την σύνδεση σε δίκτυο.
32. Να παρέχει συνολικά έως και 100 θέσεις προγραμμάτων με πλήρη δυνατότητα ρύθμισης όλων των παραμέτρων αποστείρωσης του κάθε προγράμματος.
33. Η επεξεργασία των παραμέτρων να απαιτεί κωδικό ασφαλείας.
34. Να φέρει εσωτερική μνήμη για την αποθήκευση δεδομένων των κύκλων που πραγματοποιήθηκαν για έως και 10 έτη χρήσης.
35. Να διαθέτει χρονοδιακόπτη για προγραμματισμένο ξεκίνημα.
36. Να διαθέτει ειδικό πρόγραμμα για σωληνάρια Durham.
37. Να μπορεί να εισαχθεί κείμενο (έως 20 χαρακτήρες) για πληροφορίες της κάθε παρτίδας
38. Να διαθέτει έλεγχο λογαριασμού χρήστη με τρείς προεγκατεστημένες ομάδες χρηστών , η κάθε μια από τις οποίες θα διαθέτει ένα χρήστη.
39. Να διαθέτει υποδοχή για εισαγωγή εξοπλισμού διακρίβωσης.
40. Να υπάρχει η δυνατότητα εγκατάστασης λογισμικού στην μονάδα ελέγχου του κλιβάνου σύμφωνα με το πρωτόκολλο FDA CFR 21 part 11 που να περιλαμβάνει εκτεταμένο έλεγχο λογαριασμού χρήστη και AuditTrail για καταγραφή και ανίχνευση των εκτελούμενων εντολών.
41. Να διαθέτει ενσωματωμένο εκτυπωτή, ο οποίος να παρέχει όλες τις πληροφορίες που αφορούν την διαδικασία της αποστείρωσης, όπως ημερομηνία, ώρα, αριθμός παρτίδας και επιλεγμένο πρόγραμμα.
42. Να συνοδεύεται από οκτώ (8) ανοξείδωτα διάτρητα καλάθια εξωτερικών διαστάσεων περίπου 250 x 750 x 250 mm (μήκος x πλάτος x ύψος).
43. Να συνοδεύεται από δύο ειδικά καρότσια μεταφοράς για την εύκολη φόρτωση του κλιβάνου, με μήκος περίπου 1.200 mm.
44. Να συνοδεύεται από έναν ειδικό δίσκο μεταφοράς για την φόρτωση του κλιβάνου, εξωτερικού μήκους περίπου 1.000 mm.
45. Να συνοδεύεται από έναν ειδικό κάδο για την καταστροφή αποβλήτων, εξωτερικού μήκους περίπου 1.000 mm.
46. Να λειτουργεί με ρεύμα 380-400V, 50/60Hz, 16A.
47. Να φέρει υποδοχή για παροχή απιονισμένου νερού για την παραγωγή ατμού.
48. Να διαθέτει προεγκατεστημένα προγράμματα αποστείρωσης για στερεά, υγρά, σακούλες αποβλήτων, υγρά απόβλητα, καθαρισμό, καθώς επίσης και προγράμματα vacuum test, Bowie-Dick test.
49. Να διαθέτει λειτουργία υπολογισμού FO.
50. Ο κατασκευαστικός οίκος να είναι πιστοποιημένος με ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015
51. Ο κλίβανος να είναι σύμφωνος με 2014/68/EU Pressure Equipment Directive , ASME Boiler & Pressure Vessel Code / section VIII / Division 1, China Stamp, 2014/35/EU Low Voltage Directive, 2014/30/EU on Electromagnetic Compatibility.
52. Να φέρει εγγύηση 3 ετών.
53. Ο κλίβανος να φέρει CE mark.
54. Απαιτείται δήλωση του κατασκευαστικού οίκου προς την Αναθέτουσα Αρχή, ότι η κατασκευή του τελικού προϊόντος θα γίνει από τον ίδιο τον κατασκευαστικό οίκο και ότι ο κατασκευαστικούς οίκος έχει αποδεχθεί έναντι τους την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας, σε περίπτωση κατακύρωσης στον Ανάδοχο υπέρ του οποίου έγινε η αποδοχή.
55. Η προσφέρουσα εταιρεία (προμηθευτής) πρέπει απαραίτητα να φέρει πιστοποίηση κατά ISO 9001:2015
56. Η προσφέρουσα εταιρεία (προμηθευτής) θα πρέπει να είναι εξουσιοδοτημένη ως προς την παροχή πλήρους τεχνικής και επιστημονικής υποστήριξης (service, ανταλλακτικά κ.λ.π.) και στελέχη της να έχουν εκπαιδευτεί από τον κατασκευαστικό οίκο.
 |  |  |  |
| 2 | **Θάλαμος μικροβιολογικής ασφάλειας Κατηγορίας II, Τύπου B2 με UV**1. Να πρόκειται για θάλαμο μικροβιολογικής ασφάλειας κλάσης ΙΙ τύπου B2 σύμφωνα με τα πρότυπα NSF492. Να έχει εσωτερικές διαστάσεις τουλάχιστον 1200x580x700mm (ΠxΒxΥ)3. Η μπροστινή σχάρα να είναι σχήματος V, έτσι ώστε να μηνπαρεμποδίζεται η μπροστινή ροή , ούτε να απαιτούνται υποβραχιόνιαπου να περιορίζουν τη θέση εργασίας.4. Να είναι ελεγχόμενος από μικροεπεξεργαστή και να διαθέτειπληκτρολόγιο απαλής αφής (soft touch) με οθόνη 5. Ο θάλαμος να κατασκευάζεται σύμφωνα με το EN12469:2000 6. Η μέση ταχύτητα εισαγωγής αέρα (inflow) να είναι τουλάχιστον 0.50m/s ±10% και η νηματική ροή (laminar) 0.35m/s7. Ο όγκος του εξερχόμενου αέρα να είναι τουλάχιστον 1.300m3/hr ±10%8. Ο χώρος εσωτερικά του θαλάμου να είναι κατηγορία καθαρού χώρου(DIN EN ISO14644-1: ISO-Class 39. Στην οθόνη να είναι δυνατή η παρακολούθηση της ταχύτητας νηματικής ροής και της ταχύτητας εισόδου του αέρα και να παρουσιάζονται διαγνωστικά μηνύματα.10. Να υπάρχει δυνατότητα ανάγνωσης των ωρών λειτουργίας τουθαλάμου, των φίλτρων HEPA και της λάμπας UV11. Να διαθέτει συναγερμούς για χαμηλή ροή αέρα στην είσοδο ή στηνηματική ροή και λάθος θέση μπροστινού παραθύρου12. Δυνατότητα αλλαγής φίλτρου και επισκευής ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών μερών από το εμπρός μέρος του θαλάμου13. Το μπροστινό παράθυρο να λειτουργεί ηλεκτρικά με τη χρήσηδιακοπτών στον κεντρικό πίνακα ελέγχου με αυτόματη αναγνώριση της σωστής θέσης. Το παράθυρο να μπορεί να ανοίξει προς τα επάνω με μεντεσέ (swing-out) για εύκολο καθαρισμό του εσωτερικού του14. Να διαθέτει γυαλί πολλαπλών στρώσεων τουλάχιστον 6mm 15. Να διαθέτει φίλτρα HEPA τάξης H14 με απόδοση τουλάχιστον 99.995% σύμφωνα με το πρότυπο EN1822.116. Να διαθέτει σύστημα αποστείρωσης με λάμπα UV-C υψηλής ισχύος ώστε ο χώρος εργασίας να απολυμαίνεται με υψηλή απόδοση.17. Να διαθέτει φωτισμό στην επιφάνεια εργασίας τουλάχιστον 750lux18. Να διαθέτει επαφή ελεύθερη τάσης για σύνδεση με απομακρυσμένο ελεγκτή του ανεμιστήρα απαγωγής19. Να διαθέτει έξοδο για την σύνδεση του θαλάμου με το εξωτερικόσύστημα απαγωγής του δωματίου διαμέτρου τουλάχιστον 300mm20. Ο θάλαμος εξωτερικά να είναι κατασκευασμένος από βαμμένοατσάλι και η επιφάνεια εργασίας να είναι κατασκευασμένη απόανοξείδωτο ατσάλι. Ο θάλαμος να συνοδεύεται από βάση στήριξηςπροσαρμοζόμενου ύψους21. Ο θάλαμος εσωτερικά και η επιφάνεια εργασίας να είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο ατσάλι. Η επιφάνεια εργασίας να είναι διαιρετή22. Να διαθέτει τουλάχιστον δύο πρίζες και να μπορεί να δεχθεί επιπλέον πρίζες23. Να συνοδεύεται από βάνα παροχής εύφλεκτου αερίου με σωληνοειδή βαλβίδα ασφαλείας και από βάνα παροχής κενού 24. Να διαθέτει χαμηλό επίπεδο θορύβου <65dB25. Να συνοδεύεται από βάση στήριξης προσαρμοζόμενου ύψους26. Να φέρει CE πιστοποίηση και ο κατασκευαστής να διαθέτει ISO900127. Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 2 ετών28. Ο θάλαμος να κατασκευάζεται σύμφωνα με το ISO 14644. Να διαθέτει σημείο ελέγχου DOP (Dispersed Oil Particulate) για έλεγχο των φίλτρων 29. Ο θάλαμος πρέπει να συνδεθεί σε εξωτερικό σύστημα απαγωγής αέρα με ανεμιστήρα εξαγωγής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που ορίζει ο κατασκευαστής. Η σύνδεση στο σύστημα εξαερισμού του χώρου με τον αντίστοιχο ανεμιστήρα είναι ευθύνη του Ινστιτούτου, καθώς εξαρτάται από το χώρο εγκατάστασης και το σύστημα απαγωγής. 30. Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο σέρβις με εκπαιδευμένο προσωπικό στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά εκπαίδευσης. 31. Ο προμηθευτής πρέπει να είναι εξουσιοδοτημένος από τον κατασκευαστή για το συγκεκριμένο διαγωνισμό |  |  |  |
| 3 | **Θάλαμος Μικροβιολογικής Ασφάλειας Τάξης III**1. Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 2 ετών2. Να πρόκειται για θάλαμο μικροβιολογικής ασφάλειας κλάσης ΙΙΙ που να είναι συμβατός με τα πρότυπα EN 1822 (για φίλτρα HEPA) και το EN 12469:2000 3. Να διατηρεί αρνητική πίεση στο εσωτερικό του θαλάμου, τουλάχιστον 220Pa4. Οι εσωτερικές επιφάνειες να είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο ατσάλι5. Η περιοχή εργασίας να είναι πλήρως κλειστή και σφραγισμένη στεγανά. Να είναι προσβάσιμη μόνο μέσω της θυρίδας μεταφοράς των υλικών6. Να διαθέτει θυρίδα μεταφοράς στα πλάγια με αλληλοσυνδεόμενες (interlocked) πόρτες7. Η μπροστινή πλευρά να αποτελείται από γυαλί ασφαλείας 2 στρώσεων (πάχος 4+4 mm) και να έχει ερμητικό κλείσιμο8. Η πρόσβαση στην περιοχή εργασίας από την πρόσοψη να γίνεται με δύο γάντια που να επιτρέπει τη διαχείριση παθογόνων ομάδας 4 (risk group 4)9. O κεντρικός έλεγχος να γίνεται μέσω μικροεπεξεργαστή10. Το φιλτράρισμα του αέρα εισαγωγής να γίνεται μέσω προφίλτρου και φίλτρου HEPA με απόδοση σύμφωνα με το πρότυπο EN1822.12. Το φιλτράρισμα του αέρα εξαγωγής να γίνεται μέσω 2 φίλτρων HEPA Η14 σύμφωνα με το πρότυπο EN 1822.13. Να διαθέτει εσωτερικά οπή δοκιμής DOP 14. Η ταχύτητα εξόδου του αέρα να είναι τουλάχιστον 200 ±10 %15. Να διαθέτει UV λάμπα τουλάχιστον 30 Watt, με ενεργοποίησηαλληλοσυνδεόμενη με τον φωτισμό φθορισμού. Η λάμπα UV να είναι προγραμματιζόμενη με αυτόματο σβήσιμο στο τέλος του κύκλου16. Να διαθέτει φωτισμό φθορισμού τουλάχιστον 900 Lux17. Να παραδίδεται εξοπλισμένο τουλάχιστον με μία λυχνία φθορισμού, μία λάμπα UV, ένα προ-φίλτρο, ένα φίλτρο HEPA εισερχόμενου αέρα, δύο φίλτρα HEPA εξόδου, 2 γάντια neoprene και μία εσωτερική πρίζα18. Να προσφέρετε με κατάλληλη βάση στήριξης19. Να διαθέτει διακόπτη με αφαιρούμενο κλειδί και τουλάχιστον τρεις λειτουργίες κανονική/stand-by/βαθμονόμησης 20. Με πλήκτρα μεμβράνης μαλακής αφής (soft touch)21. Να απεικονίζονται γραφικά οι συνθήκες του αέρα εξόδου22. Με συναγερμό για χαμηλή ροή και πτώση τάσης. Να ενημερώνει με οπτικό και ακουστικό συναγερμό λίγο πριν οι συνθήκες φτάσουν σε κατάσταση συναγερμού23. Να διαθέτει προγραμματιζόμενη λυχνία υπεριώδους ακτινοβολίας UV24. Μέτρηση ωρών της λειτουργίας του μηχανήματος 25. Ο θάλαμος πρέπει να έχει επαφή ελεύθερη τάσης (voltage free) για τον έλεγχο του κατ’επιλογή ανεμιστήρα που ελέγχει την αποβολή του αέρα εκτός του κτιρίου26. Ο θάλαμος να έχει αυτόματη επαναφορά των αρχικών συνθηκών σε περίπτωση πτώσης τάσης27. Να υπάρχει διαρκής ένδειξη της πίεσης στο εσωτερικό του θαλάμου28. Οι δονήσεις να είναι <0.005mm RMS 29. Η σύνδεση στο σύστημα εξαερισμού του χώρου με τον αντίστοιχο ανεμιστήρα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που ορίζει ο κατασκευαστής, είναι ευθύνη του Ινστιτούτου, καθώς εξαρτάται από το χώρο εγκατάστασης και το σύστημα απαγωγής.30. Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο σέρβις με εκπαιδευμένο προσωπικό στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά εκπαίδευσης.31. Ο προμηθευτής πρέπει να είναι εξουσιοδοτημένος από τον κατασκευαστή για το συγκεκριμένο διαγωνισμό |  |  |  |
| 4 | **Κάδος απορριμμάτων για BSL3 κλειστός**1. Τα τοξικά ή μολυσματικά απόβλητα να μπορούν να σφραγιστούν απευθείας αεροστεγώς σε ειδικό σωληνοειδές ρολό με υψηλό προστατευτικό φράγμα.
2. Το ρολό σακουλιών να κόβεται αυτόματα και να παράγεται μια νέα σακούλα, η οποία να μεταφέρεται στο δοχείο.
3. Για τη λειτουργία σφράγισης και κοπής να φέρει διαφορετικό διακόπτη ενεργοποίησης.
4. Να διαθέτει επιπλέον διακόπτη On/Off στο σασί της συσκευής και διακόπτη για τη διακοπή ανεπιθύμητων διαδικασιών σφράγισης.
5. Να διαθέτει αισθητήρα IR που να χρησιμεύει για την ανέπαφη απελευθέρωση/ ενεργοποίηση της διαδικασίας σφράγισης για την απόρριψη αποβλήτων για την αποφυγή μολύνσεων.
6. Να διαθέτει φωτισμό με τεχνολογία LED που να παρέχει ενδείξεις για την κατάσταση λειτουργίας ή για πιθανά σφάλματα.
7. Η περιοχή του φύλλου αλουμινίου να φωτίζεται με διαφορετικά χρώματα.
8. Να διαθέτει προαιρετική λειτουργία με επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
9. Να είναι δυνατή η κινητή λειτουργία μέσω μπαταρίας για περίπου 30 διεργασίες σφράγισης.
10. Να είναι δυνατή η μόνιμη λειτουργία στο δίκτυο με ταυτόχρονη λειτουργία φόρτισης της μπαταρίας.
11. Να έχει κλειστό σχεδιασμό, όπου το δοχείο συλλογής καλύπτεται πλήρως από ένα υψηλής ποιότητας, βαμμένο με πούδρα χαλύβδινο περίβλημα Zincor.
12. Το εσωτερικό να είναι προσβάσιμο μέσω μιας πόρτας για την αφαίρεση των απορριμάτων.
13. Ο σχεδιασμός να αποτρέπει πλήρως την πιθανότητα ανατροπής (να πέσει).
14. Ο σχεδιασμός να παρέχει οπτική προστασία, ειδικά για ορισμένα είδη αποβλήτων που είναι αισθητικά δυσάρεστα.
15. Να παρέχεται χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας 3 ετών από την παράδοση του μηχανήματος. Η εγγύηση να καλύπτει πλήρως το κόστος επισκευής πιθανών βλαβών καθώς και των απαιτούμενων ανταλλακτικών για την επισκευή του μηχανήματος.
16. Ο κάδος να φέρει σήμανση CE.
17. Ο κατασκευαστικός οίκος να είναι πιστοποιημένος με ISO 9001:2015 .
18. Η εγκατάσταση των κάδων και η εκπαίδευση των χρηστών να γίνει από ειδικευμένο επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό που θα διαθέσει η εταιρεία.
 |  |  |  |
| 5 | **Κάδος απορριμάτων για BSL3 ανοιχτός**1. Τα τοξικά ή μολυσματικά απόβλητα να μπορούν να σφραγιστούν απευθείας αεροστεγώς σε ειδικό σωληνοειδές ρολό με υψηλό προστατευτικό φράγμα.
2. Το ρολό σακουλιών να κόβεται αυτόματα και να παράγεται μια νέα σακούλα, η οποία να μεταφέρεται στο δοχείο.
3. Για τη λειτουργία σφράγισης και κοπής να φέρει διαφορετικό διακόπτη ενεργοποίησης.
4. Να διαθέτει επιπλέον διακόπτη On/Off στο σασί της συσκευής και διακόπτη για τη διακοπή ανεπιθύμητων διαδικασιών σφράγισης.
5. Να διαθέτει αισθητήρα IR που να χρησιμεύει για την ανέπαφη απελευθέρωση/ ενεργοποίηση της διαδικασίας σφράγισης για την απόρριψη αποβλήτων για την αποφυγή μολύνσεων.
6. Να διαθέτει φωτισμό με τεχνολογία LED που να παρέχει ενδείξεις για την κατάσταση λειτουργίας ή για πιθανά σφάλματα.
7. Η περιοχή του φύλλου αλουμινίου να φωτίζεται με διαφορετικά χρώματα.
8. Να διαθέτει προαιρετική λειτουργία με επαναφορτιζόμενη μπαταρία
9. Να είναι δυνατή η κινητή λειτουργία μέσω μπαταρίας για περίπου 30 διεργασίες σφράγισης.
10. Να είναι δυνατή η μόνιμη λειτουργία στο δίκτυο με ταυτόχρονη λειτουργία φόρτισης της μπαταρίας.
11. Να έχει ανοιχτό σχεδιασμό, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με πολλούς διαφορετικούς τύπους δοχείων, με τη στάθμη πλήρωσης των αποβλήτων να είναι εύκολα ορατή.
12. Να παρέχεται χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας διάρκειας 3 ετών από την παράδοση του μηχανήματος. Η εγγύηση να καλύπτει πλήρως το κόστος επισκευής πιθανών βλαβών καθώς και των απαιτούμενων ανταλλακτικών για την επισκευή του μηχανήματος.
13. Ο κάδος να φέρει σήμανση CE.
14. Ο κατασκευαστικός οίκος να είναι πιστοποιημένος με ISO 9001:2015 .
15. Η εγκατάσταση των κάδων και η εκπαίδευση των χρηστών να γίνει από ειδικευμένο επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό που θα διαθέσει η εταιρεία.
 |  |  |  |
| 6 | **Εργαστηριακός ψυγειοκαταψύκτης (Υ/Π/Β) 200 x 70 x 70 cm, 340LT. Ενεργειακή κλάση Α ή B**1. Να πρόκειται για κατακόρυφο ψυγειοκαταψύκτη με ξεχωριστή ένδειξη και έλεγχο θερμοκρασίας για το ψυγείο και ξεχωριστή ένδειξη και έλεγχο θερμοκρασίας για τον καταψύκτη. Να διαθέτει χωριστό συμπιεστή για το ψυγείο και χωριστό για τον καταψύκτη
2. Να είναι χωρητικότητας τουλάχιστον 200lt για το ψυγείο και 140lt για τον καταψύκτη
3. Να διαθέτει τέσσερις ρόδες μετακίνησης
4. Οι εξωτερικές διαστάσεις του να είναι μέγιστο 700x700x2000 mm (ΠxΒxΥ)
5. Να διαθέτει μόνωση τουλάχιστον 70mm
6. Να διαθέτει σύστημα αυτόματης απόψυξης για το ψυγείο και χειροκίνητη για τον καταψύκτη
7. Να διαθέτει τουλάχιστον τρία ράφια για το ψυγείο και τρία για τον καταψύκτη
8. Να διαθέτει συμπαγείς πόρτες με αυτόματο κλείσιμο και κλειδαριά
9. Να λειτουργεί με μονοφασικό ρεύμα 230V/50 ΗΖ.
10. Η λειτουργία του ψυγειοκαταψύκτη να ελέγχεται από μικροεπεξεργαστή
11. Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης της θερμοκρασίας λειτουργίας για το ψυγείο τουλάχιστον από +2 °C έως +8 °C και για τον καταψύκτη από -10ο έως -400C. Η ένδειξη της θερμοκρασίας να είναι ψηφιακή με ακρίβεια 0.10C
12. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της θερμοκρασίας κατά 1°C. Η ομοιομορφία της θερμοκρασίας να είναι τουλάχιστον ±1.5°C για το ψυγείο και ±3°C για τον καταψύκτη
13. Να διαθέτει τουλάχιστον τρεις αισθητήρες θερμοκρασίας
14. Να έχει χαμηλή στάθμη θορύβου λειτουργίας, μικρότερη ή ίση των 50db.
15. Να λειτουργεί με οικολογικά ψυκτικά υγρά σύμφωνα με τις τελευταίες απαιτήσεις της Ε.Ε.
16. Να διαθέτει ενσωματωμένη καταγραφή θερμοκρασίας και θύρα USB για το κατέβασμα των δεδομένων καταγραφής
17. Να διαθέτει μπαταρία για τη διατήρηση των ενδείξεων σε περίπτωση πτώσης τάσης
18. Να διαθέτει οπτικοακουστικό συναγερμό που να ενεργοποιείται τουλάχιστον για τους παρακάτω λόγους:
	1. Πτώση τάσης
	2. Αποτυχία αισθητηρίου
	3. Ανοιχτής πόρτας
	4. Υψηλής-Χαμηλής θερμοκρασίας
	5. Χαμηλής μπαταρίας
19. Να διαθέτει δύο θύρες εισαγωγής αισθητηρίου (cable port)
20. Να διαθέτει σύνδεση για απομακρυσμένο συναγερμό
21. Να διαθέτει πιστοποίηση CE και ο κατασκευαστής να διαθέτει πιστοποίηση ISO9001
22. Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλα εκπαιδευμένους τεχνικούς σύμφωνα με τους τελευταίους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα ψυκτικά υγρά 2067/2015/ΕΚ . Να κατατεθεί αντίγραφο της πιστοποίησης του Τεχνικού από κατάλληλο εξουσιοδοτημένο εκπαιδευτικό ίδρυμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και κατάσταση προσωπικού του προμηθευτή όπου αναφέρονται οι τεχνικοί
23. Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας δύο ετών
 |  |  |  |
| 7 | **Εργαστηριακός κάθετος Καταψύκτης -860C με ράφια.** 1. Με θερμοκρασιακό εύρος -50 έως -86oC
2. Να διαθέτει χωρητικότητα τουλάχιστον 540 λίτρα, με δυνατότητα αποθήκευσης 400 κουτιών για κρυοσωληνάρια ύψους 5cm
3. Ο προσφερόμενος καταψύκτης να έχει μόνωση κενού πάχους τουλάχιστον μίας ίντσας σε συνδυασμό με οικολογικό αφρό
4. Η φλάντζα της πόρτας του καταψύκτη να δημιουργεί τουλάχιστον 7 ανεξάρτητες ζώνες μόνωσης με 4 σημεία επαφής προς βέλτιστη ασφάλεια των δειγμάτων
5. Να διαθέτει περιμετρικό θερμαντικό στοιχείο στην πόρτα και όχι στα πλάγια του θαλάμου, ώστε να μειωθεί η περίπτωση διαφυγής θερμότητας στο θάλαμο
6. Να έχει εργονομικό χερούλι για άνοιγμα με το ένα χέρι και κλειδαριά
7. Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερα εσωτερικά διαμερίσματα με αντίστοιχες μονωμένες πόρτες. Οι εσωτερικές πόρτες δεν διαθέτουν μάνταλα (latches) ή εξωτερικούς μαγνήτες και μπορούν να αφαιρεθούν για καθαρισμό χωρίς να χρειάζονται ειδικά εργαλεία
8. Να διαθέτει θερμαινόμενη θύρα (port) εξισορρόπησης πίεσης που βοηθάει την γρήγορη επανάληψη του ανοίγματος της πόρτας
9. Να διαθέτει δύο θύρες πρόσβασης στο πίσω μέρος του θαλάμου διαμέτρου 25,4mm
10. Να διαθέτει έξοδο RS485, ξηρές επαφές και θύρα 4-20m A για απομακρυσμένη παρακολούθηση του καταψύκτη
11. Η πόρτα του καταψύκτη να μπορεί να ανοίγει έως τις 180 μοίρες για εύκολη πρόσβαση στα δείγματα
12. Να διαθέτει οθόνη επαφής (touch screen) για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας και τη ρύθμιση των ορίων συναγερμού του καταψύκτη
13. Να υπάρχει ένδειξη για τη γενική κατάσταση λειτουργίας του καταψύκτη (κανονική λειτουργία, πρόβλημα στη λειτουργία κ.λ.π.)
14. Να διαθέτει εικονίδια για την ενημέρωση του χρήστη σχετικά με συναγερμούς υψηλής ή χαμηλής θερμοκρασίας και ανοιχτής πόρτας
15. Να διαθέτει λειτουργία δοκιμής συναγερμού υψηλής θερμοκρασίας
16. Να υπάρχει ειδοποίηση για την ανάγκη service του καταψύκτη
17. Να υπάρχει προστασία του καταψύκτη με κωδικό ασφαλείας (Passcode) ώστε να μην είναι δυνατόν να γίνει αλλαγή των παραμέτρων από μη-εξουσιοδοτημένο προσωπικό
18. Να διαθέτει μπαταρία για τη διατήρηση των ενδείξεων στον πίνακα λειτουργίας σε περίπτωση διακοπής του ρεύματος
19. Η κατανάλωση ενέργειας να είναι 10.4 kWhr/ημέρα μέγιστο
20. Η μέγιστη απόκλιση της θερμοκρασίας από την τεθείσα να είναι +5.7°C και

-3.5°C1. Να μπορεί να επαναφέρει τη θερμοκρασία στους -75 βαθμούς Κελσίου μετά από άνοιγμα της πόρτας ενός λεπτού σε 15 λεπτά μέγιστο
2. Σε περίπτωση πτώσης τάσης να απαιτούνται τουλάχιστον 250 λεπτά για μετάβαση της θερμοκρασίας από τους -80 στους -50 βαθμούς
3. Το επίπεδο θορύβου να είναι 51 Decibel μέγιστο
4. Το σύστημα ψύξης να χρησιμοποιεί φυσικά ψυκτικά HC (Υδρογονάνθρακες) σε πλήρη συμμόρφωση με τον κανονισμό F-Gas της Ευρωπαϊκής Ένωσης
5. Οι εξωτερικές διαστάσεις είναι 200cm Χ 72cm Χ 100cm (Ύψος Χ Πλάτος Χ Βάθος) μέγιστο
6. Να διαθέτει πιστοποιητικό CE
7. Ο κατασκευαστής να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 13485
8. Ο προμηθευτής να διαθέτει κατάλληλα εκπαιδευμένους τεχνικούς σύμφωνα με τους τελευταίους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα ψυκτικά υγρά 2067/2015/ΕΚ .
9. Ο καταψύκτης να μπορεί να δεχτεί σύστημα έκτακτης ανάγκης με χρήση CO2 ή με χρήση LN2
10. Να διαθέτει πέντε έτη εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας
 |  |  |  |
| 8 | **Ψυγειοκαταψύκτη (Υ/Π/Β) 200 / 70 / 70 cm, 340 LT. Ενεργειακή κλάση Α ή B**1. Να πρόκειται για κατακόρυφο ψυγειοκαταψύκτη με ξεχωριστή ένδειξη και έλεγχο θερμοκρασίας για το ψυγείο και ξεχωριστή ένδειξη και έλεγχο θερμοκρασίας για τον καταψύκτη. Να διαθέτει χωριστό συμπιεστή για το ψυγείο και χωριστό για τον καταψύκτη
2. Να είναι χωρητικότητας τουλάχιστον 200lt για το ψυγείο και 140lt για τον καταψύκτη
3. Να διαθέτει τέσσερις ρόδες μετακίνησης
4. Οι εξωτερικές διαστάσεις του να είναι μέγιστο 700x700x2000 mm (ΠxΒxΥ)
5. Να διαθέτει μόνωση τουλάχιστον 45mm
6. Να διαθέτει έχει χειροκίνητη απόψυξη
7. Να διαθέτει τουλάχιστον τρία ράφια για το ψυγείο και τρία για τον καταψύκτη
8. Να διαθέτει συμπαγείς πόρτες με αυτόματο κλείσιμο και κλειδαριά
9. Να λειτουργεί με μονοφασικό ρεύμα 230V/50 ΗΖ.
10. Η λειτουργία του ψυγειοκαταψύκτη να ελέγχεται από μικροεπεξεργαστή
11. Να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης της θερμοκρασίας λειτουργίας για το ψυγείο τουλάχιστον από +2 °C έως +8 °C και για τον καταψύκτη από -10ο έως -250C. Η ένδειξη της θερμοκρασίας να είναι ψηφιακή με ακρίβεια 0.10C
12. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της θερμοκρασίας κατά 1°C. Η ομοιομορφία της θερμοκρασίας να είναι τουλάχιστον ±1.5°C για το ψυγείο και ±3°C για τον καταψύκτη
13. Να διαθέτει τουλάχιστον τρεις αισθητήρες θερμοκρασίας
14. Να έχει χαμηλή στάθμη θορύβου λειτουργίας, μικρότερη ή ίση των 45db.
15. Να λειτουργεί με οικολογικά ψυκτικά υγρά σύμφωνα με τις τελευταίες απαιτήσεις της Ε.Ε.
16. Να διαθέτει ενσωματωμένη καταγραφή θερμοκρασίας και θύρα USB για το κατέβασμα των δεδομένων καταγραφής
17. Να διαθέτει μπαταρία για τη διατήρηση των ενδείξεων σε περίπτωση πτώσης τάσης
18. Να διαθέτει οπτικοακουστικό συναγερμό που να ενεργοποιείται τουλάχιστον για τους παρακάτω λόγους:
	1. Πτώση τάσης
	2. Αποτυχία αισθητηρίου
	3. Ανοιχτής πόρτας
	4. Υψηλής-Χαμηλής θερμοκρασίας
	5. Χαμηλής μπαταρίας
19. Να διαθέτει δύο θύρες εισαγωγής αισθητηρίου (cable port)
20. Να διαθέτει σύνδεση για απομακρυσμένο συναγερμό
21. Να διαθέτει πιστοποίηση CE και ο κατασκευαστής να διαθέτει πιστοποίηση ISO9001
22. Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλα εκπαιδευμένους τεχνικούς σύμφωνα με τους τελευταίους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα ψυκτικά υγρά 2067/2015/ΕΚ . Να κατατεθεί αντίγραφο της πιστοποίησης του Τεχνικού από κατάλληλο εξουσιοδοτημένο εκπαιδευτικό ίδρυμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και κατάσταση προσωπικού του προμηθευτή όπου αναφέρονται οι τεχνικοί
23. Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας δύο ετών
 |  |  |  |
| 9 | **ΔΟΧΕΙΟΥ ΥΓΡΟΥ ΑΖΩΤΟΥ ΓΙΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ** 1. Να πρόκειται για δοχείο για την ασφαλή φύλαξη δειγμάτων σε LN2 χωρητικότητας τουλάχιστον 70 λίτρων LN2
2. Να μπορεί να δεχθεί τουλάχιστον 2000 σωληνάρια των 2ml
3. Nα διαθέτει μόνωση κενού που ελαχιστοποιεί την εξάτμιση υγρού αζώτου
4. Να φέρει καπάκι που μπορεί να κλειδώσει για την ασφάλεια των δειγμάτων
5. Να έχει στατικό ρυθμό εξάτμισης λιγότερο από 0,88 L/μέρα
6. Το στόμιό του (neck) να έχει διάμετρο μικρότερη από 22 cm για μικρότερο βαθμό εξάτμισης LN2.
7. Να έχει μεγάλη ομοιομορφία θερμοκρασίας έτσι ώστε τα δείγματα να αποθηκεύονται σε θερμοκρασία κάτω από –180°C ακόμα και αν το δοχείο έχει κάτω από κάτω από 5 cm υγρού αζώτου
8. Να διαθέτει έλεγχο επιπέδου αζώτου με υπερήχους και οπτικοακουστικό συναγερμό
9. Οι εξωτερικές του διαστάσεις να είναι μικρότερες από 60 Χ 70 cm (Διάμετρος χ ύψος)
10. Να συνοδεύεται από τέσσερα (4) racks από ανοξείδωτο ατσάλι που μπορούν να δεχθούν συνολικά 20 κρυοκουτιά των 100 κρυοσωληναρίων των 2ml
11. Να διαθέτει σήμανση CE
12. Ο κατασκευαστής και ο προμηθευτής να διαθέτουν πιστοποίηση ISO9001 ή ISO13485
13. Ο προμηθευτής να διαθέτει εξουσιοδότηση από τον οίκο για τον συγκεκριμένο διαγωνισμό
14. Να υπάρχουν διαθέσιμα για μελλοντική αγορά καροτσάκι μεταφοράς, εξάρτημα για τη συλλογή πεσμένων κρυοσωληναρίων από το βυθό του δοχείου καθώς και σύστημα συναγερμού χαμηλού επιπέδου LN2 με αισθητήρα
 |  |  |  |