



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΙΔΥΜΟΥ ΑΠΟΣΚΛΗΡΥΝΤΗ
ΠΥΠ Νο 5430-2025-03-216**

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΙΔΥΜΟΥ ΑΠΟΣΚΛΗΡΥΝΤΗ

1. Περιβάλλον Λειτουργίας / Παροχές

1.1 Ο αποσκληρυντής (συμπεριλαμβανομένων των όποιων υποσυστήματα του) θα είναι έτσι σχεδιασμένος και κατασκευασμένος ώστε να εγκατασταθεί και να λειτουργεί στο σε στεγασμένο βιομηχανικό χώρο, με συνθήκες περιβάλλοντος, τουλάχιστον ως ακολούθως:

1.1.1 Ελάχιστη Θερμοκρασία χώρου μηχανοστασίου: 4°C.

1.1.2 Μέγιστη Θερμοκρασία χώρου μηχανοστασίου: +45°C

1.1.3 Σχετική υγρασία: 20% έως 90%.

1.2 Για την τροφοδοσία του αποσκληρυντή θα παρέχεται από την ΕΑΒ ηλεκτρικό ρεύμα 380V±10V/3ph/50 Hz ή 220V±10V/1ph/50Hz.

2. Εφαρμοσμένες Προδιαγραφές

2.1 Ο κατασκευαστής του αποσκληρυντή θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος με ISO 9001.

2.2 Ο αποσκληρυντής και όλος ο παρελκόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτουν CE σήμανση (CE marking) και να είναι εφοδιασμένα με κατάλληλη δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή τους.

3. Τεχνική Περιγραφή

3.1. Τύπος

Αυτόματος δίδυμος ογκομετρικός αποσκληρυντής.

3.2. Δυναμικότητα

3.2.1 Μέγιστη παροχή τουλάχιστον 7,5 m³/h.

3.2.2 Αποσκλήρυνση τουλάχιστον 110 m³ ανά ημέρα.

3.2.3 Η κάθε στήλη του αποσκληρυντή θα πρέπει να έχει ικανότητα τουλάχιστον 850m³X°F ώστε ανά αναγέννηση να παράγει τουλάχιστον 55m³ νερό σκληρότητας 0-1°F ανά στήλη.

3.3. Λοιπά χαρακτηριστικά

3.3.1 Η είσοδος / έξοδος του αποσκληρυντή πρέπει να είναι τουλάχιστον 1½”.

3.3.2 Το δοχείο ρητινών να είναι κατασκευασμένο από πολυαιθυλένιο ή FIBER GLASS, με πίεση λειτουργίας τουλάχιστον 2 έως 6 bar (g).

3.3.3 Τα δοχεία άλμης θα πρέπει να είναι επαρκούς χωρητικότητας για αρκετές αναγεννήσεις.

3.3.4 Ο αυτόματος δίδυμος ογκομετρικός αποσκληρυντής πρέπει να περιλαμβάνει δύο δοχεία ρητινών, δύο κάδους άλμης, δύο υδρόμετρα.

3.3.5 Η προσφορά πρέπει συνοδεύεται από εμπορικό φυλλάδιο στο οποίο να παρουσιάζεται το προσφερόμενο τυποποιημένο μοντέλο.

3.3.6 Το κύκλωμα ελέγχου του αποσκληρυντή θα πρέπει να είναι τοποθετημένο σε πίνακα και θα περιλαμβάνει οθόνη, πληκτρολόγιο, μικροεπεξεργαστή και ειδικά αισθητήρια τοποθετημένα σε διάφορα σημεία για τη ρύθμιση και τον έλεγχο των λειτουργιών του μηχανήματος.

4. Επιθεώρηση - Αποδοχή – Παραλαβή

Η ΕΑΒ θα ορίσει επιτροπή παραλαβής για την επιθεώρηση και το λειτουργικό έλεγχο του αποσκληρυντή και θα τον παραλάβει αφού ικανοποιηθούν τα παρακάτω (4.1-4.4) και ολοκληρωθεί η εκπαίδευση όπως προδιαγράφεται στην παράγραφο §5.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΙΔΥΜΟΥ ΑΠΟΣΚΛΗΡΥΝΤΗ ΠΥΠ Νο 5430-2025-03-216

4.1 Εξετάζονται όλα τα προβλεπόμενα από την παρούσα προδιαγραφή έγγραφα (πιστοποιητικά, εγχειρίδια, σχέδια, κλπ) τα οποία θα πρέπει να έχουν παραδοθεί στην ΕΑΒ, με την αποστολή του αποσκληρυντή.

4.2 Ελέγχεται το πιστοποιητικό ελέγχου ποιότητας και αποδοχής καλής λειτουργίας από το εργοστάσιο κατασκευής το οποίο θα πρέπει να αποδεικνύει ότι ο αποσκληρυντής είναι σύμφωνος με τις παρούσες προδιαγραφές σχεδιασμού, κατασκευής, λειτουργίας και απόδοσης.

4.3 Η εντεταλμένη επιτροπή παραλαβής με την παράδοση του αποσκληρυντή, θα ελέγξει την κατασκευαστική αρτιότητα και πληρότητα του.

4.4 Θα πρέπει να διενεργηθεί η εκκίνηση και λειτουργία του αποσκληρυντή καθώς και ο έλεγχος της απόδοσής του με ευθύνη του προμηθευτή υπό την επίβλεψη της επιτροπής παραλαβής.

5. Εκπαίδευση

Θα προσφερθεί, από εξειδικευμένο προσωπικό του προμηθευτή εκπαίδευση στο αρμόδιο προσωπικό της ΕΑΒ (μηχανικούς, ηλεκτρολόγους κλπ.), στο χώρο της ΕΑΒ, στη λειτουργία, τις ρυθμίσεις και την συντήρηση του αποσκληρυντή, προκειμένου να μπορούν να ανταπεξέλθουν στις ανάγκες που μπορεί να προκύψουν.

6. Οδηγίες Αποστολής

6.1 Το σύνολο του εξοπλισμού είτε στέλνεται από ξηρά ή θάλασσα θα είναι προετοιμασμένο και προστατευμένο κατάλληλα με αποκλειστική ευθύνη του προμηθευτή.

6.2 Όλες οι απαιτήσεις των ελληνικών κανονισμών εισαγωγών, συμπεριλαμβανομένων των απαραίτητων δικαιολογητικών θα είναι υπευθυνότητα του προμηθευτή.

6.3 Η ακεραιότητα του συνόλου του εξοπλισμού κατά τη μεταφορά μέχρι την ΕΑΒ είναι ευθύνη του προμηθευτή.

7. Ευθύνες του Προμηθευτή

7.1. Γενικές Υποχρεώσεις

7.1.1 Ο προμηθευτής θα είναι υπεύθυνος εξ' ολοκλήρου για όλα όσα αναφέρονται στην τεχνική προσφορά του, ανεξαρτήτως εάν είναι και ο κατασκευαστής του εξοπλισμού.

7.1.2 Σχέδια και οδηγίες για την εγκατάσταση του αποσκληρυντή θα παραδοθούν στην ΕΑΒ, αμέσως μετά την ανάθεση της εντολής αγοράς, για την έγκαιρη προετοιμασία της αναγκαίας υποδομής.

7.2. Εγγύηση

7.2.1 Ο αποσκληρυντής, συμπεριλαμβανομένων των όποιων υποσυστημάτων του, οποιοδήποτε κατασκευαστή, θα συνοδεύονται από εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών, από την ημέρα της τελικής αποδοχής του εξοπλισμού στις εγκαταστάσεις της ΕΑΒ.

7.2.2 Κατά τη διάρκεια της περιόδου της εγγύησης ο προμηθευτής θα είναι υπεύθυνος για την αντικατάσταση ή επισκευή (συμπεριλαμβανομένων των εργατικών και μεταφορικών που απαιτούνται) κάθε ελαττωματικού τμήματος ή (υπο)συστήματος, η αστοχία του οποίου οφείλεται σε λανθασμένο υλικό, κακοτεχνία, κακό σχεδιασμό ή ανεπαρκή διάρκεια ζωής.

7.3. Υποστήριξη Μετά την Πώληση

7.3.1 Ο προμηθευτής θα πρέπει να αναφερθεί αναλυτικά στην παρεχόμενη τεχνική υποστήριξη μετά την πώληση και μετά τη λήξη της περιόδου εγγύησης.

7.3.2 Ο προμηθευτής θα είναι υπεύθυνος να διαθέτει άμεσα στην ΕΑΒ ανταλλακτικά και τεχνική υποστήριξη καθ' όλη τη διάρκεια της κανονικής ζωής, του συνόλου του εξοπλισμού



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΙΔΥΜΟΥ ΑΠΟΣΚΛΗΡΥΝΤΗ ΠΥΠ Νο 5430-2025-03-216

(συμπεριλαμβανομένων και των όποιων υποσυστημάτων του, οποιοδήποτε κατασκευαστή), για όχι λιγότερο από 10 χρόνια.

8. Οδηγίες στους διαγωνιζόμενους

- 8.1 Κάθε παραδοχή θα συγκεκριμενοποιείται με λεπτομέρειες σχετικά με τη μέθοδο, το υλικό ή τον προτεινόμενο εξοπλισμό που θα ανταποκριθεί στις συγκεκριμένες προϋποθέσεις δηλώνοντας τον αριθμό της παραγράφου που αναφέρεται.
- 8.2 Οι διαγωνιζόμενοι θα παραθέσουν ενημερωτικά φυλλάδια, σχήματα, γενικές οδηγίες ή οτιδήποτε άλλο σχετικό το οποίο θα βοηθήσει την ΕΑΒ στο να αξιολογήσει τον προτεινόμενο εξοπλισμό.
- 8.3 Εάν ο διαγωνιζόμενος συστήνει την αγορά εξαρτημάτων τα οποία υπερβαίνουν τις προδιαγραφές αυτές, οι επιλογές θα αναφέρονται σαν επιπλέον σε μια ολοκληρωμένη περιγραφή.

9. Εγχειρίδια

Ο προμηθευτής στον οποίο θα ανατεθεί η προμήθεια θα παράσχει όλα τα απαιτούμενα τεχνικά εγχειρίδια στην Ελληνική ή την Αγγλική γλώσσα, για την εγκατάσταση, λειτουργία, έλεγχο και συντήρηση του αποσκληρυντή .

Συγκεκριμένα καλείται να προσκομίσει, σε δυο (2) αντίγραφα, όλα τα ακόλουθα:

- 9.1 Πλήρες εγχειρίδιο χειρισμού, ελέγχου και ρυθμίσεως.
- 9.2 Εγχειρίδιο και πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης για τα μηχανικά, ηλεκτρολογικά, ηλεκτρονικά, κλπ. συστήματα του.
- 9.3 Κατάλογο ανταλλακτικών (Spare Parts List), με κωδικούς και τεχνική περιγραφή.
- 9.4 Οδηγίες για την αποκατάσταση των βλαβών και δυσλειτουργιών της ψυκτικής μονάδας (Troubleshooting).

Τα εγχειρίδια ενδείκνυται να προσφερθούν και σε ηλεκτρονική μορφή χωρίς αυτό να αναιρεί την υποχρέωση κατάθεσης ενός τουλάχιστον συμβατικού εγχειριδίου.