



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ
Δημοκρατίας 2, 82100 Χίος

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Το προς προμήθεια είδος θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να έχει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά – τεχνικές απαιτήσεις εκτός αν ορίζονται επιτρεπόμενες αποκλίσεις ή αναφέρεται η λέξη «ενδεικτικά» ή «περίπου» οπότε επιτρέπονται αποκλίσεις 5%. Ο υπό προμήθεια εξοπλισμός θα είναι μεταχειρισμένος, χωρίς κατασκευαστικά ελαττώματα, σύγχρονης τεχνολογίας και κατασκευής σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές νόρμες και τις ελληνικές προδιαγραφές τυποποίησης.

1.1 Τεχνικές προδιαγραφές

1.1.1 Γενικά

Η διάταξη χειροδιαλογής θα αποτελείται από μία μεταφορική ταινία, μήκους περίπου 20 μέτρων με ωφέλιμο οριζόντιο μήκος διαλογής περίπου 12μ., ωφέλιμο πλάτος περίπου 1000mm, με χοάνη τροφοδοσίας και δέκα μεταλλικές πλατφόρμες, στις οποίες θα βρίσκονται οι εργαζόμενοι και θα συλλέγουν τα ανακυκλώσιμα υλικά. Το ύψος του επιπέδου διαλογής θα είναι στο 2,20m περίπου, ώστε να εξασφαλίζεται καθαρό ύψος απόρριψης (από το έδαφος έως το κατώτατο σημείο του ιμάντα) τουλάχιστον 1,80m.

Τα ανακυκλώσιμα υλικά θα τροφοδοτούνται με τη βοήθεια φορτωτή στην χοάνη τροφοδοσίας. Η χειροδιαλογή των ανακυκλώσιμων υλικών θα πραγματοποιείται από προσωπικό διαλογής εκατέρωθεν αυτής σε ενιαίο επίπεδο. Η γραμμική ταχύτητα της ταινίας θα είναι ρυθμιζόμενη με inverter μεταξύ 0,1 - 0,5 m/sec. Τα χειροδιαλεγόμενα υλικά θα συλλέγονται σε κοινούς κάδους 1.1 m³, τοποθετημένων αριστερά ή/και δεξιά των χειροδιαλογέων.

Η διάταξη διαλογής θα σχεδιαστεί με γνώμονα:

- την ασφάλεια προσωπικού,
- την εύκολη πρόσβαση,
- την εύκολη συντήρηση,
- την απρόσκοπτη λειτουργία,
- το χαμηλό κόστος λειτουργίας,
- το χαμηλό κόστος συντήρησης,
- το χαμηλό επίπεδο θορύβου,
- την αποφυγή δημιουργίας σκόνης,
- την μη απασχόληση προσωπικού λειτουργίας (αλλά μόνον προσωπικού συντήρησης) και επομένως την αυτόματη λειτουργία των ταινιών.

Η διάταξη της ταινίας διαλογής πρέπει υποχρεωτικά να παραδοθεί τοποθετημένη σε πλήρη λειτουργική κατάσταση στο χώρο που θα υποδείξει η ΔΙΑΝΟΧ Α.Ε. Η ηλεκτρική παροχή ισχύος στον προσφερόμενο πίνακα θα είναι ευθύνη της ΔΙΑΝΟΧ Α.Ε.

1.1.2 Πλαίσιο

Το πλαίσιο της μεταφορικής ταινίας θα είναι από St37-2 ή ανώτερο, πάχους τουλάχιστον 5 mm. Η μεταφορική ταινία θα πρέπει να είναι σχεδιασμένη με τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλίζεται η πλήρης απομόνωση των υλικών πάνω στον ιμάντα της και η αποτροπή διασκορπισμού υλικού κάτω ή εκτός από αυτόν. Το πρώτο τμήμα του πλαισίου θα είναι κεκλιμένο και το επόμενο θα είναι οριζόντιο (στις θέσεις χειροδιαλογής). Η αντιδιαβρωτική προστασία θα επιτυγχάνεται με αμμοβολή SA 2½, αστάρι και εποξειδική βαφή TDF 80μm κατ' ελάχιστον. Να αναφερθεί η διαδικασία, τα μέσα και ο χώρος που θα εξασφαλίσουν την ανωτέρω προστασία.

1.1.3 Χοάνη τροφοδοσίας

Η τροφοδοσία της μεταφορικής ταινίας χειροδιαλογής με τα προς διαλογή υλικά θα γίνεται μέσω χοάνης, με τη βοήθεια μικρού φορτωτή. Η χοάνη θα είναι κατασκευασμένη από χαλύβδινο έλασμα πάχους τουλάχιστον 4mm με ενισχύσεις από προφίλ χάλυβα (τουλάχιστον St-37) και θα διαθέτει νεύρα ενίσχυσης. Το γεωμετρικό σχήμα της και οι κλίσεις των πλευρικών τοιχιών θα εξασφαλίζουν ότι δεν θα δημιουργείται συσσώρευση υλικών στο εσωτερικό της χοάνης και ότι η οδήγηση των απορριμμάτων στην μεταφορική ταινία θα είναι προοδευτική, χωρίς διακοπές, ανισοκατανομές και συσσωρεύσεις υλικού στον ιμάντα. Είναι επιθυμητό να υπάρχει ρυθμιζόμενο άνοιγμα χοάνης. Οι κλίσεις των τοιχιών θα είναι τέτοιες ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη ολίσθηση των ανακυκλώσιμων στον ιμάντα. Το μέγιστο ύψος της στέψης της χοάνης θα είναι (περίπου) 2m από τη στάθμη του εδάφους, ο ωφέλιμος όγκος της τουλάχιστον 3m³ με μικρότερη πλευρά στη στέψη τουλάχιστον 2,5m και θα φέρει αντιδιαβρωτική προστασία με αμμοβολή SA 2½, αστάρι και εποξειδική βαφή συνολικού πάχους 80μm DFT κατ' ελάχιστον.

1.1.4 Ιμάντας

Ο ιμάντας της ταινίας θα είναι επώνυμου κατασκευαστικού οίκου, καλής φήμης και εγνωσμένης αξίας. Θα ολισθαίνει πάνω σε λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 5mm. Ο τύπος του ιμάντα θα είναι τουλάχιστον EP400/3 3+0 (4+2 σε περίπτωση ράουλων) εφόσον θα ολισθαίνει επί ελάσματος (πάχους τουλάχιστον 4mm). Διάταξη ολίσθησης επί ράουλων γίνονται αποδεκτές και αξιολογούνται αναλόγως. Η συγκόλληση του ιμάντα θα γίνει εν θερμώ με βουλκανισμό της ένωσης, επιτόπου στο χώρο εγκατάστασης της γραμμής.

Ο ιμάντας θα πρέπει να πληροί τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές :

- Συνολικό Πάχος ιμάντα: ≥ 6.5 mm
- Αντοχή σε εφελκυσμό (breaking strength): 400 N/mm
- Σκληρότητα ελαστικού: τουλάχιστον 60 Shore A
- Επιμήκυνση: ≥ 350 %
- Άνω στρώση ιμάντα: τουλάχιστον 3 mm

Το ελαστικό της στρώσης θα είναι οπωσδήποτε ποιότητας G κατά DIN 22102 και θα παρουσιάζει αντοχή σε έλαια και σε λίπη.

1.1.5 Ράουλα επιστροφής

Η επιστροφή του ιμάντα θα γίνεται επάνω σε ράουλα τυποποιημένης διαμέτρου - που θα είναι προϊόντα σειράς παραγωγής και όχι ιδιοκατασκευής - τουλάχιστον 85 mm με ελαστικούς δακτυλίους, οι οποίοι αφ' ενός μεν θα εξασφαλίζουν τον καθαρισμό του ιμάντα, αφ' ετέρου θα εμποδίζουν την περιτύλιξη κλωστών σχοινιών κ.λπ., γύρω από τα ράουλα. Οι ελαστικοί αυτοί δακτύλιοι θα έχουν διάμετρο τουλάχιστον 150 mm τυποποιημένης διαμέτρου - που θα είναι προϊόντα σειράς παραγωγής και όχι ιδιοκατασκευής - και είναι ανθεκτικοί σε έλαια και σε λίπη. Η βάση των ραούλων επιστροφής θα πρέπει να διαθέτει δυνατότητα ρύθμισης για την ευθυγράμμιση του ιμάντα. Η απόσταση μεταξύ των ραούλων επιστροφής θα πρέπει να είναι κατά μέγιστο 2.5m. Σε κάθε περίπτωση οι διαστάσεις των ραούλων θα είναι συνάρτηση των χαρακτηριστικών του προσφερόμενου ιμάντα για την ορθή λειτουργία του σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης.

Τα ράουλα επιστροφής θα είναι επώνυμου κατασκευαστικού οίκου, με καλή φήμη και εγνωσμένη αξία, τόσο στο εσωτερικό, όσο και στο εξωτερικό, ώστε να εξασφαλίζεται η εύκολη προμήθεια ανταλλακτικών.

1.1.6 Τύμπανα

Τα τύμπανα θα είναι κατασκευασμένα από χάλυβα St-37 ή ανώτερο και θα έχουν διάμετρο τουλάχιστον 300 mm. Η κατασκευή τους θα είναι τέτοια ώστε να αποτρέπεται η έκκεντρη μετακίνηση του ιμάντα.

Στο τύμπανο κίνησης θα υπάρχει ελαστική επένδυση, τύπου διαμάντι, με ελάχιστο πάχος ελαστικού τουλάχιστον 10mm.

Οι άξονες θα είναι από χάλυβα υψηλής αντοχής σε στρέψη, διαμέτρου τουλάχιστον 60mm και η σύνδεσή τους με τα τύμπανα θα πρέπει υποχρεωτικά να διασφαλίζει την εύκολη αντικατάσταση και συντήρησή τους οπωσδήποτε με σύστημα κωνικής σύσφιξης (όχι συγκολλητοί ή με σφήνα). Η τάνυση του ιμάντα θα επιτυγχάνεται με σύστημα ντίζας στο ελεύθερο τύμπανο.

Σε κάθε περίπτωση οι διαστάσεις των τυμπάνων θα είναι συνάρτηση των χαρακτηριστικών του προσφερόμενου ιμάντα για την ορθή λειτουργία του, σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης.

1.1.7 Έδρανα τυμπάνων και ρουλεμάν

Στα τύμπανα κίνησης και επιστροφής τοποθετούνται ρουλεμάν και έδρανα. Για την αποφυγή διεύθυνσης σκόνης και κατ' επέκταση φθοράς των ρουλεμάν θα επιλεγεί υποχρεωτικά κατάλληλος τύπος στεγάνωσης των εδράνων (να δοθεί περιγραφή, σχέδια και τυχόν φωτογραφίες). Επίσης θα διαθέτουν γρασαδόρο για να καθίσταται άμεση και εύκολη η λίπανση τους.

Τα ρουλεμάν και τα έδρανα θα πρέπει να είναι επώνυμου κατασκευαστικού οίκου, με καλή φήμη και εγνωσμένη αξία, ώστε να εξασφαλίζεται η εύκολη προμήθεια ανταλλακτικών.

1.1.8 Ξύστρες

Στο τύμπανο κίνησης της ταινίας θα τοποθετηθεί ξύστρα κατάλληλου τύπου, προκειμένου να καθαρίζεται το εξωτερικό μέρος του ιμάντα από τυχόν υπολείμματα υλικού. Ο καθαρισμός θα γίνεται με ρύθμιση της πίεσης στον ιμάντα μέσω ελατηρίου, ενώ οι λεπίδες απόξεσης θα είναι από πολυουρεθάνη, για να μην φθείρεται ο ιμάντας. Οι λεπίδες απόξεσης θα πρέπει να αντικαθίστανται εύκολα και γρήγορα, καθιστώντας μικρό τον χρόνο και το κόστος της συντήρησης τους (να δοθεί περιγραφή, σχέδια και τυχόν φωτογραφίες).

Πριν από το τύμπανο ουράς και στο εσωτερικό μέρος του κάτω κλάδου του ιμάντα θα τοποθετείται εσωτερική ξύστρα, η οποία αφ' ενός μεν θα καθαρίζει το εσωτερικό μέρος του ιμάντα από ακαθαρσίες, αφ' ετέρου δεν θα επιτρέπει σε διάφορους κόκκους υλικού να παρεμβληθούν μεταξύ ιμάντα και ελεύθερου τυμπάνου και να τραυματίσουν τον ιμάντα.

Όλοι οι τύποι ξυστρών θα είναι συναρμολογημένοι - ενδεικτικά -επάνω σε άξονα στο άκρο του οποίου ευρίσκεται βραχίονας τάνυσης και πείρος στήριξης, για να εξασφαλίζεται η βέλτιστη πίεση επαφής με τον ιμάντα.

Τόσο το ύψος, όσο και η γωνία επαφής της ξύστρας με τον ιμάντα θα είναι ρυθμιζόμενα, καθώς επίσης και η δύναμη πίεσης της ξύστρας επί του ιμάντα.

1.1.9 Διατάξεις ελέγχου και ασφάλειας

Για λόγους ασφαλείας η μεταφορική ταινία θα πρέπει να φέρει σχοινοδιακόπτη σε κάθε πλευρά της, σε εύκολα προσβάσιμο σημείο από όλες τις θέσεις εργασίας. Η ταινία θα διαθέτει ελεγκτή στροφών για έλεγχο της ταχύτητας της ταινίας από 0,1m/sec έως 0.5m/sec.

1.1.10 Στηρίγματα μεταφορικής ταινίας

Τα στηρίγματα της μεταφορικής ταινίας θα είναι βαρέως τύπου από χάλυβα St-37. Θα φέρουν συνδέσμους μεταξύ τους για την καλύτερη στατικότητα της μεταφορικής ταινίας. Η αντιδιαβρωτική προστασία τους θα επιτυγχάνεται με αμμοβολή SA 2½, αστάρι και εποξειδική βαφή TDF 80μm κατ' ελάχιστον.

1.1.11 Θέσεις χειροδιαλογής

Κατά μήκος της ταινίας χειροδιαλογής θα υπάρχουν δέκα 10 θέσεις χειροδιαλογής, πέντε (5) σε κάθε πλευρά. Η κάθε θέση θα αποτελείται από ένα υπερυψωμένο μεταλλικό πατάρι από St37-2 ή ανώτερο με τις εξής διαστάσεις περίπου: μήκος περίπου 85cm, πλάτος περίπου 85cm, ύψος περίπου 130cm. Η πρόσβαση στο κάθε πατάρι θα πραγματοποιείται μέσω μεταλλικών σκαλοπατιών. Στο επάνω τμήμα του το πατάρι θα φέρει λαμαρίνα μπακλαβαδωτή πάχους τουλάχιστον 4mm.

Για την ασφάλεια των εργαζομένων, το κάθε πατάρι θα έχει περιμετρικά του κιγκλιδώματα (εκτός από την πλευρά της μεταφορικής ταινίας χειροδιαλογής), ανοιγόμενα στην πλευρά των σκαλοπατιών και με τέτοιο ύψος ώστε να μην εμποδίζουν την ρίψη των διαλεγμένων υλικών στον πλαστικό κάδο των 1100lt. Να δοθεί προσοχή στην κατασκευή των παταριών και της διάταξης στήριξης της ταινίας ώστε κατά την διαλογή ο εργαζόμενος να εφάπτεται με ασφάλεια με την

εξωτερική πλευρά των προστατευτικών της ταινίας προκειμένου να διευκολύνεται η λήψη των υλικών από αυτήν. Θα πρέπει να είναι δυνατή η μετακίνηση των παταριών με χρήση κλαρκ.

Το πατάρι θα φέρει πλαϊνό παραπέτο στο πατάρι για να εξασφαλίζεται η ορθή απόρριψη του διαλεγμένου υλικού στους κάδους.

Η αντιδιαβρωτική προστασία των παταριών θα επιτυγχάνεται με αμμοβολή SA2½, αστάρι και εποξειδική βαφή TDF 80μm κατ' ελάχιστον.

1.1.12 Ηλεκτρομειωτήρες

Ο ηλεκτρομειωτήρας θα πρέπει να είναι ευρωπαϊκής προέλευσης επώνυμου κατασκευαστικού οίκου με καλή φήμη και εγνωσμένη αξία, τόσο στο εσωτερικό, όσο και στο εξωτερικό με αντιπρόσωπο στην Ελλάδα, ώστε να εξασφαλίζεται η εύκολη προμήθεια ανταλλακτικών.

Ο τρόπος έδρασής του θα εξασφαλίζει απόλυτη ευθυγράμμιση με τον άξονα του τυμπάνου, ενώ θα έχει τα κάτωθι γενικά χαρακτηριστικά:

Ισχύς ηλεκτροκινητήρα :	5,5 kW
Συχνότητα λειτουργίας :	50 Hz
Τάση λειτουργίας :	400 V
Κλάση μόνωσης :	F
Κλάση απόδοσης:	Τουλάχιστον IE3
Προστασία :	IP 55
Service factor μειωτήρα:	≥ 1.6
Φρένο:	ενδεικτικά τύπου κασάνια αντεπιστροφής

1.1.13 Χειρισμός μεταφορικής ταινίας

Ο χειρισμός της μεταφορικής ταινίας χειροδιαλογής θα πραγματοποιείται με τοπικό χειριστήριο που θα βρίσκεται δίπλα στην ταινία και θα έχει την δυνατότητα σταματήματος / ξεκινήματος και ρύθμισης της ταχύτητάς της. Θα διαθέτει και κομβίο ανάγκης (emergency button).

Τεκμηρίωση

Κατά την υποβολή προσφοράς για την μεταφορική ταινία χειροδιαλογής θα πρέπει να υποβληθούν, επί ποινή αποκλεισμού:

- Αναλυτική τεχνική περιγραφή και τεχνικά χαρακτηριστικά, ώστε να αποδεικνύεται η τήρηση όλων των ανωτέρω προδιαγραφών. Θα πρέπει επίσης, να αναφέρονται διακριτά οι κατασκευαστικοί οίκοι των εμπορικών υλικών (ηλεκτρομειωτήρα, ράουλα, ρουλεμάν, ιμάντα, inverter, διακοπτικό υλικό).
- Μηχανολογικό σχέδιο της ταινίας (κάτοψη, όψεις, τομές, τρισδιάστατη απεικόνιση της προσφερόμενης ταινίας) με διαστάσεις και λεπτομέρειες των προσφερόμενων υλικών
- Μηχανολογικό σχέδιο της διάταξης χειροδιαλογής συνολικά (κάτοψη, όψεις, τομές, επιθυμητή τριδιάστατη απεικόνιση της προσφερόμενης διάταξης) με διαστάσεις και λεπτομέρειες των προσφερόμενων ειδών
- Τεχνικά φυλλάδια προϊόντων
- Πιστοποιητικά ποιότητας εν ισχύ των κατασκευαστικών οίκων των εμπορικών υλικών (ηλεκτρομειωτήρα, ράουλα, ρουλεμάν, ιμάντα, inverter)

- Βεβαίωση του κατασκευαστή του ιμάντα σχετικά με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του προσφερόμενου ιμάντα και ότι αυτός παράγεται κατά DIN 22102
- Δήλωση συμμόρφωσης CE της μεταφορικής ταινίας του μηχανήματος

Η ταινία χειροδιαλογής κατά την παράδοση θα συνοδεύεται από:

- Εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης στην Ελληνική,
- Φάκελο πιστοποιητικών ποιότητας

Κανονισμοί - Πρότυπα - Σημάνσεις - Ασφάλεια

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι σύμφωνος με τα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (EN – European Norms), να φέρει το σήμα CE, καθώς και να διαθέτει την σύμφωνη με την ευρωπαϊκή νομοθεσία αντίστοιχη δήλωση συμμόρφωσης.

ΧρόνοςεγγύησηςΤεχνικήΥποστήριξηΠαραδοτέα

Κατά την υποβολή της τεχνικής πρότασης του Αναδόχου στο διαγωνισμό θα πρέπει να υποβληθεί, επί ποινή αποκλεισμού βεβαίωση από τον προμηθευτή όπου θα αναφέρει το χρόνο εγγυήσεως καλής λειτουργίας υπό κανονικές συνθήκες εργασίας, ο οποίος σε κάθε περίπτωση δεν θα είναι μικρότερος από 700 ώρες λειτουργίας από την ημερομηνία της εγκατάστασης. Η εγγύηση θα καλύπτει υποχρεωτικά κάθε αποκατάσταση βλάβης και ελαττωματικού ανταλλακτικού που δεν θα οφείλεται σε κακή χρήση και πλημμελή συντήρηση σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή στο χώρο εγκατάστασης της διάταξης της μεταφορικής ταινίας.

Στα παραδοτέα περιλαμβάνονται όλα τα αναφερόμενα στην παρούσα τεχνική περιγραφή δηλ. πλήρης διάταξη της ταινίας χειροδιαλογής, των δέκα παταριών και της χοάνης φόρτωσης ανακυκλώσιμων υλικών. Επίσης στην τιμή της προσφοράς συμπεριλαμβάνονται όλα τα έξοδα για την παράδοση της ανωτέρω διάταξης σε πλήρη λειτουργική κατάσταση στο χώρο τελικής εγκατάστασης. Η παροχή ισχύος στον πίνακα του προσφερόμενου εξοπλισμού είναι ευθύνη της ΔΙΑΝΟΧ Α.Ε.

Η πληρωμή του τιμήματος στον ανάδοχο θα γίνει 100% με την εγκατάσταση και την παράδοση σε πλήρη λειτουργία του εξοπλισμού. Κατά την θέση σε χρήση της διάταξης χειροδιαλογής ο ανάδοχος θα εξασφαλίσει την ύπαρξη τεχνικού για τουλάχιστον δύο ημέρες.

Χίος, 13/10/2020

Ο συντάξας

Θεωρήθηκε
Ο Δ/ντής Υπηρεσίας
Καθαριότητας και Ανακύκλωσης Δ.Χίου

Μακριπλής Γεώργιος
ΠΕ Μηχ/γων μηχανών

Γαϊτάνος Αλέξανδρος
ΤΕ Διοικητικού Λογιστικού