



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ
Πληροφορίες: Μ. Γκατζιώνη
Α. Μόνα

Τηλ: 2310494536

e-mail: m.gatzioni@thessaloniki.gr

a.mona@thessaloniki.gr

Αρ. μελέτης : 17/2017
Προμήθεια πολλαπλών τύπων
απορριμματοκιβωτίων διαφόρων χωρητικότητας
Προϋπολογισμού 4.171.484,00 €, με Φ.Π.Α. 24%

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. Απορριμματοκιβώτια κλειστού τύπου, χωρητικότητας 30 m³

CPV 34928480-6

ΓΕΝΙΚΑ

Τα απορριμματοκιβώτια κλειστού τύπου θα χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη των αναγκών του Σ.Μ.Α. του Δήμου Θεσσαλονίκης, χωρητικότητας 30 m³ περίπου. Θα είναι κατάλληλα για την ασφαλή και υγιεινή αποθήκευση αστικών, εμπορικών και βιοτεχνικών απορριμμάτων. Θα είναι καινούρια, αμεταχείριστα, χωρίς σημάδια διαβρώσεων και απολύτως στεγανά.

Θα είναι συμβατά με τον ήδη υπάρχοντα εξοπλισμό του Σ.Μ.Α. για την άψογη συνεργασία μεταξύ τους και θα μεταφέρονται από οχήματα τύπου HOOK LIFT (σύστημα γάντζου), σύμφωνα με το πρότυπο DIN 30722-1.

Το συνολικό βάρος του απορριμματοκιβωτίου θα είναι 3,7 tn τουλάχιστον.

Τα απορριμματοκιβώτια θα είναι ορθογωνικής διατομής και θα αποτελούνται από το κυρίως σώμα, την πόρτα και το γάντζο ανάρτησης.

Θα έχουν τη δυνατότητα ανύψωσης από το έδαφος φορτωμένα ή άδεια. Θα τοποθετούνται εύκολα σε ελάχιστο χρόνο επί της πλατφόρμας αυτοκινήτου ή επίσης επί της ρυμούγκας του αυτοκινήτου εάν υπάρχει, προς μεταφορά.

Η εκφόρτωση θα γίνεται με ανατροπή από το όχημα μεταφοράς, έχοντας την πόρτα της οπίσθιας πλευράς σε ανοικτή θέση προς τα επάνω.

Η κατασκευή των μεταλλικών απορριμματοκιβωτίων θα είναι κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται στο μέγιστο βαθμό ασφαλείας η ανάρτηση, στερέωση & αγκίστρωση κατά τα

στάδια φόρτωσης, μεταφοράς, εκκένωσης & εκφόρτωσής του ακολουθώντας τους διεθνείς κανόνες κατασκευής και ασφαλείας και τις διεθνείς οδηγίες-standards.

Το εργοστάσιο κατασκευής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2001 ή μεταγενέστερο. Τα απορριμματοκιβώτια θα φέρουν σήμανση CE.

Οι κατασκευές πρέπει να είναι εναρμονισμένες με το πρότυπο DIN 30722-1.

Στις απαιτήσεις των ποσοτικών χαρακτηριστικών όπου αναφέρεται η λέξη “περίπου” γίνεται αποδεκτή απόκλιση $\pm 5\%$ της αναφερόμενης τιμής.

Παρέχεται η ευχέρεια στους ενδιαφερόμενους αν και εφόσον το κρίνουν αναγκαίο, να επισκεφθούν το Σ.Μ.Α. προκειμένου να λάβουν γνώση των κατασκευαστικών ιδιαιτεροτήτων των απορριμματοκιβωτίων κλειστού τύπου (containers), αλλά και του μηχανολογικού εξοπλισμού με τον οποίο πρέπει να είναι συμβατά.

Επίσης κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, ο προμηθευτής δύναται να μεταφέρει με δικά του έξοδα, ένα (1) απορριμματοκιβώτιο από τα υφιστάμενα, στις εγκαταστάσεις του, προκειμένου να διασφαλιστούν οι κατασκευαστικές λεπτομέρειες των νέων κιβωτίων.

Το χρονικό διάστημα στο οποίο το υφιστάμενο απορριμματοκιβώτιο θα βρίσκεται εκτός των εγκαταστάσεων της Υπηρεσίας δε θα υπερβαίνει τις επτά (7) ημέρες.

ΚΥΡΙΩΣ ΣΩΜΑ

Τα απορριμματοκιβώτια κλειστού τύπου θα είναι χωρητικότητας 30 m³ περίπου και ορθογωνικής διατομής. Τα τοιχώματά τους θα είναι από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλά τους και πάχους τουλάχιστον 3 mm, με ενισχύσεις, όπως φαίνεται στο συνημμένο σχέδιο. Ο πυθμένας τους θα είναι κατασκευασμένος από δύο (2) δοκούς χαλύβδινες IPN180 κατ' ελάχιστο και από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλά τους, πάχους 4mm. Οι δοκοί, στο κάτω μέρος τους, θα είναι ενισχυμένες σε όλο το μήκος τους με χαλυβδόφυλλα αντιπριβικά, πάχους 4mm, σκληρότητας 350HBW και με όριο ελαστικότητας 900 Mpa, τουλάχιστον (ενδεικτικού τύπου HARDOX 400).

Τη διατομή του κελύφους θα διατρέχουν σειρές από νεύρα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται αυξημένη αντοχή στις πλευρές των απορριμματοκιβωτίων.

Στην κάτω επιφάνειά τους θα φέρουν ράουλα κύλισης $\Phi 150$.

Το εσωτερικό μέρος των απορριμματοκιβωτίων θα είναι λείο και κοίλο για την εύκολη εκκένωση των απορριμμάτων, χωρίς να μειώνεται η χωρητικότητά του. Θα απορριφθούν κατασκευές που στο εσωτερικό τους θα εμφανίζουν ακμές 90°

Οι ραφές θα είναι στεγανές, ευθύγραμμες, με συνεχή ραφή συγκόλλησης.

Τα απορριμματοκιβώτια κλειστού τύπου θα πρέπει να φέρουν αντανάκλαστικές λωρίδες ή και σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. έτσι ώστε να είναι ορατά και τη νύχτα για την αποφυγή τροχαίων και γενικά πάσης φύσεως ατυχημάτων. Οι αντανάκλαστικές λωρίδες θα οριοθετούν το περίγραμμα των απορριμματοκιβωτίων.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΟΡΤΑΣ

Το σύστημα πόρτας θα βρίσκεται στην οπίσθια πλευρά των απορριματοκιβωτίων κλειστού τύπου (containers) και θα είναι ισχυρής κατασκευής προκειμένου να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη στιβαρότητα και στεγανότητα. Η αποτροπή εμφάνισης διαρροών υγρών από το εσωτερικό του απορριματοκιβωτίου είναι κρίσιμο χαρακτηριστικό.

Θα αποτελείται από δύο συστήματα πορτών, την πόρτα εκκένωσης και την πόρτα ρίψης και συμπίεσης των απορριμμάτων.

Η πόρτα εκκένωσης των απορριματοκιβωτίων κλειστού τύπου θα είναι από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλά τους και πάχους τουλάχιστον 3 mm. Επίσης θα είναι εφοδιασμένη με σύστημα στεγανοποίησης του οποίου η κατασκευή θα πρέπει να εξασφαλίζει αντοχή στο χρόνο και εύκολη συντήρηση. Τα σημεία ανάρτησης της πόρτας θα βρίσκονται στο επάνω μέρος της.

Το πλαίσιο στήριξης της πόρτας, καθώς και η ίδια η πόρτα, να είναι ισχυρής κατασκευής, ώστε να μην παρουσιάσει στρεβλώσεις με την πάροδο του χρόνου. Η απαιτούμενη στεγανότητα θα εξασφαλίζεται από τσιμούχα προφίλ «Ω», από υλικό EPDM, τοποθετημένη σε ειδικά σχεδιασμένο πλαίσιο το οποίο θα αποτελεί μέρος του πλαισίου στήριξης της πόρτας. Η τσιμούχα θα καλύπτει και περιμετρικά την πόρτα και θα αποτελείται από ένα ενιαίο κομμάτι. Επίσης θα υπάρχει η δυνατότητα να αντικαθίσταται όταν φθείρεται από το προσωπικό του Σ.Μ.Α., με τρόπο που θα υποδειχθεί από τον προμηθευτή.

Ο προμηθευτής έχει την υποχρέωση να παραδώσει μαζί με τα απορριματοκιβώτια κλειστού τύπου και από τέσσερις (4) ανταλλακτικές τσιμούχες στεγανοποίησης για κάθε ένα απορριματοκιβώτιο.

Η ασφάλιση της πόρτας εκκένωσης, θα γίνεται από το κάτω μέρος με σύστημα γάντζων που θα ενεργοποιούνται είτε μέσω καστανίας είτε υδραυλικά μέσω εμβόλων ανάλογα με την επιλογή της Υπηρεσίας. Στην περίπτωση των εμβόλων, η ενεργοποίηση αυτών θα γίνεται από το όχημα μεταφοράς. Για το λόγο αυτό, ο προμηθευτής θα εκτελέσει τις απαραίτητες εργασίες στο σύνολο των οχημάτων μεταφοράς.

Πάνω στην πόρτα εκκένωσης θα βρίσκεται η δίφυλλη πόρτα ρίψης και συμπίεσης των απορριμμάτων. Η πόρτα αυτή θα είναι από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλά τους και πάχους τουλάχιστον 3 mm. Επίσης θα είναι καταλλήλων διαστάσεων και τα σημεία ανάρτησης της θα βρίσκονται στα δύο πλαϊνά των απορριματοκιβωτίων.

Η ασφάλιση των θυρών αυτών, θα γίνεται με μοχλικό σύστημα, το οποίο θα εξασφαλίζει την ικανότητα των θυρών να κλείσουν, ακόμα και στην περίπτωση που εμποδίζονται από απορρίμματα.

Τη διατομή των πορτών θα διατρέχουν σειρές από νεύρα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται αυξημένη αντοχή.

ΣΗΜΕΙΟ ΦΟΡΤΩΣΗΣ - ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

Για τη φόρτωση και ανάρτησή τους τα απορριμματοκιβώτια θα διαθέτουν σύστημα τύπου μονού γάντζου στην εμπρόσθια πλευρά και θα συνεργάζονται με τις υπερκατασκευές τύπου γάντζου, που διαθέτει στο στόλο του ο Δήμος Θεσσαλονίκης. Το εμπρόσθιο μέρος θα είναι κατασκευασμένο από δοκούς χαλύβδινες IPN180 κατ' ελάχιστο και από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλά τους, πάχους τουλάχιστον 3 mm, όπως φαίνεται στο συνημμένο σχέδιο.

Ο γάντζος ανάρτησης θα είναι κατασκευασμένος από στρόγγυλο χάλυβα μασίφ διατομής Φ60 περίπου, σκληρότητας 350 HBW τουλάχιστον και με όριο ελαστικότητας 1000MPa τουλάχιστον (ενδεικτικού τύπου HARDOX 400Bar), όπως φαίνεται στο συνημμένο σχέδιο. Θα είναι τοποθετημένος στο εμπρόσθιο μέρος για να μπορεί να πραγματοποιηθεί η εκκένωση των απορριμματοκιβωτίων.

Η περιοχή ανάρτησης του γάντζου στο απορριμματοκιβώτιο θα διαθέτει ειδικά χαρακτηριστικά σχεδίασης προκειμένου να ενισχυθεί η μηχανική αντοχή της περιοχής. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για το λόγο αυτό, στην περιοχή αυτή, θα είναι από χαλυβδόφυλλα αντιτριβικά, πάχους 4mm, σκληρότητας 350HBW και με όριο ελαστικότητας 900 MPa, τουλάχιστον (ενδεικτικού τύπου HARDOX 400).

ΒΑΦΗ

Τα απορριμματοκιβώτια εξωτερικά θα βαφούν με εποξειδική βαφή (η απόχρωσή τους θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία), σύμφωνα με το πρότυπο ISO 12944.

Πριν το βάψιμο οι επιφάνειες θα καθαρίζονται, θα τροχίζονται και θα λειαίνονται από τυχόν εξογκώματα συγκολλήσεων, οξείες ακμές κλπ. Στη συνέχεια θα γίνεται εφαρμογή των απαραίτητων στρώσεων του εποξειδικού ασταριού και τέλος η επιφάνεια θα επιστρώνεται με την εποξειδική βαφή. Το συνολικό πάχος της ξηρής επίστρωσης θα είναι 240 μm, σύμφωνα με το πρότυπο. Όλες οι εφαρμογές θα γίνονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές των κατασκευαστών.

Σε όλο το μήκος τους και στις δύο πλευρές θα φέρουν επιγραφή ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 2017, με ευκρινή, ευανάγνωστη γραμματοσειρά και ύψος γραμμάτων 0,20 m περίπου. Ενώ κάθε απορριμματοκιβώτιο θα έχει ειδική αρίθμηση σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Για τον ποιοτικό έλεγχο των απορριμματοκιβωτίων κλειστού τύπου, σε κάθε παρτίδα παραγωγής, που θα παραδίδεται, η επιτροπή παραλαβής θα διαθέτει τη δυνατότητα να υποδείξει στον προμηθευτή τυχαία ένα απορριμματοκιβώτιο, για τον έλεγχο.

Οι έλεγχοι θα γίνουν από ανεξάρτητο φορέα ελέγχων και πιστοποιήσεων της απολύτου επιλογής της Επιτροπής Παραλαβής. Το συνολικό οικονομικό κόστος των ελέγχων θα

καλύπτεται από τον προμηθευτή και είναι ανοιγμένο στην τιμή του κάθε απορριμματοκιβωτίου.

Οι έλεγχοι που θα πραγματοποιηθούν θα είναι:

- Έλεγχος ποιότητας (Συγκολλήσεις, υλικά, κ.ά)
- Στεγανότητας και
- Μηχανικών αντοχών

Έλεγχος ποιότητας:

Θα γίνει έλεγχος συμμόρφωσης του υλικού του δείγματος των απορριμματοκιβωτίων με τα υλικά που αναφέρονται στη μελέτη, καθώς και στην προσφορά του προμηθευτή.

Θα ελεγχθούν οι συγκολλήσεις και η ποιότητα βαφής.

Έλεγχος στεγανότητας:

Ο έλεγχος στεγανότητας είναι απαραίτητος λόγω του φορτίου των απορριμματοκιβωτίων και των διαρροών που τυχόν μπορεί να προκύψουν.

Για τον έλεγχο, το απορριμματοκιβώτιο κλειστού τύπου χωρητικότητας 30 m³ περίπου, θα γεμίζει με νερό ποσότητας 15 m³ τουλάχιστον. Στη συνέχεια θα αναρτάται από το σύστημα γάντζου σε γωνία με κλίση 15° και θα παραμένει ασφαλισμένο στη θέση αυτή για 24 ώρες τουλάχιστον. Κατά τη διάρκεια και στο τέλος της δοκιμασίας θα ελέγχεται το απορριμματοκιβώτιο στο σύνολό του και κυρίως στο μέρος της πόρτας εκκένωσης και στην τσιμούχα της μεταξύ των άλλων και για διαρροές. Για την εκτέλεση των ελέγχων αυτών τα απορριμματοκιβώτια θα πρέπει να διαθέτουν στόμιο τροφοδοσίας νερού στην οροφή τους.

Ο έλεγχος στεγανότητας κρίνεται αρνητικός στην περίπτωση εμφάνισης διαρροών.

Έλεγχος μηχανικών αντοχών:

Ο έλεγχος φορτίου είναι απαραίτητος, γιατί τα απορριμματοκιβώτια κλειστού τύπου θα πρέπει να διασφαλίζουν αυξημένη ικανότητα αντοχής, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μεγαλύτερη δυνατή ακαμψία, για να μπορούν να ανταπεξέρχονται στα φορτία.

Η απαιτούμενη ακαμψία των απορριμματοκιβωτίων κλειστού τύπου (containers) θα πρέπει να εξασφαλίζεται από το σχεδιασμό τους και από τη χρήση των υλικών αντοχής.

Ως συνέχεια των ελέγχων στεγανότητας, τα απορριμματοκιβώτια θα ελεγχθούν για το επίπεδο λειτουργικότητάς τους, σε όλα του τα σημεία, καθώς θα έχουν υποστεί μια διαδικασία καταπόνησης σε εφαρμογή φορτίου 15tn.

Στην περίπτωση που το δείγμα των απορριμματοκιβωτίων κατά τον έλεγχο υποστεί φθορές, τότε ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τα φθαρμένα αυτά σημεία των απορριμματοκιβωτίων, προκειμένου να παραδοθεί η ορθή ποσότητα.

Στην περίπτωση όπου το δείγμα του ελέγχου δεν παρουσιάσει ικανοποιητικά αποτελέσματα στο σύνολο ή σε μέρος των ελέγχων τότε η επιτροπή παραλαβής δύναται κατά την κρίση της να δώσει οδηγίες θεραπείας ή ακόμη και να απορρίψει το σύνολο της παρτίδας.

ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΤΟΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Τα απορριμματοκιβώτια κλειστού τύπου (containers) θα πρέπει να συνεργάζονται με τα οχήματα και ρυμουλκούμενα του Σ.Μ.Α. του Δήμου κατά τη φόρτωση, σταθεροποίηση, ασφάλιση, εκκένωση και εκφόρτωσή τους, (σύμφωνα με το DIN 30722-1 και DIN 30722-3).

Επίσης θα πρέπει να είναι απόλυτα συμβατά με τον υπάρχοντα εξοπλισμό του Σ.Μ.Α. του Δήμου όπως :

- Φορείο αλλαγής των απορριμματοκιβωτίων
- Σύστημα έλξης και απώθησης των απορριμματοκιβωτίων
- Συμπιεστές (με το σύστημα ασφάλισής τους, πλάκα συμπίεσης, φωτοκύτταρα, κλπ)

ΦΑΚΕΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Οι συμμετέχοντες στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς θα πρέπει να καταθέσουν σύντομη περιγραφή του απορριμματοκιβωτίου. Η περιγραφή θα επεκτείνεται σε κάθε σημείο της κατασκευής.

2. Απορριμματοκιβώτια ανοικτού τύπου με ανοιγόμενο κάλυμμα, χωρητικότητας 30 m³ CPV 34928480-6

ΓΕΝΙΚΑ

Τα απορριμματοκιβώτια ανοικτού τύπου με ανοιγόμενο κάλυμμα θα χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη των αναγκών του Δήμου Θεσσαλονίκης, χωρητικότητας 30 m³ περίπου. Θα είναι κατάλληλα για την ασφαλή και υγιεινή αποθήκευση αστικών, εμπορικών και βιοτεχνικών απορριμμάτων.

Θα είναι καινούρια, αμεταχείριστα, χωρίς σημάδια διαβρώσεων και απολύτως στεγανά.

Θα είναι συμβατά με τον ήδη υπάρχοντα εξοπλισμό της Διεύθυνσης Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων για την άψογη συνεργασία μεταξύ τους.

Τα απορριμματοκιβώτια θα είναι ορθογωνικής διατομής και θα αποτελούνται από το κυρίως σώμα, την πόρτα και το γάντζο ανάρτησης.

Το συνολικό βάρος του απορριμματοκιβωτίου θα είναι 3,0 tn τουλάχιστον.

Το εργοστάσιο κατασκευής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2001 ή μεταγενέστερο. Τα απορριμματοκιβώτια θα φέρουν σήμανση CE.

Οι κατασκευές πρέπει να είναι εναρμονισμένες με το πρότυπο DIN 30722-1.

Στις απαιτήσεις των ποσοτικών χαρακτηριστικών όπου αναφέρεται η λέξη “περίπου” γίνεται αποδεκτή απόκλιση $\pm 5\%$ της αναφερόμενης τιμής.

Παρέχεται η ευχέρεια στους ενδιαφερόμενους αν και εφόσον το κρίνουν αναγκαίο, να επισκεφθούν τις εγκαταστάσεις της Διεύθυνσης Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών

Απορριμμάτων προκειμένου να λάβουν γνώση του μηχανολογικού εξοπλισμού με τον οποίο πρέπει να είναι συμβατά.

Επίσης κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, ο προμηθευτής δύναται να μεταφέρει με δικά του έξοδα, ένα (1) απορριμματοκιβώτιο από τα υφιστάμενα, στις εγκαταστάσεις του, προκειμένου να διασφαλιστούν οι κατασκευαστικές λεπτομέρειες των νέων κιβωτίων.

Το χρονικό διάστημα στο οποίο το υφιστάμενο απορριμματοκιβώτιο θα βρίσκεται εκτός των εγκαταστάσεων της Υπηρεσίας δε θα υπερβαίνει τις επτά (7) ημέρες.

ΚΥΡΙΩΣ ΣΩΜΑ

Τα απορριμματοκιβώτια ανοικτού τύπου με ανοιγόμενο κάλυμμα, θα είναι χωρητικότητας 30 m³ περίπου και ορθογωνικής διατομής.

Τα τοιχώματά θα είναι από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλά τους και πάχους τουλάχιστον 3 mm. Ο πυθμένας τους θα είναι κατασκευασμένος από δύο (2) δοκούς χαλύβδινες IPN180 κατ' ελάχιστο και από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλά τους, πάχους 4mm. Οι δοκοί, στο κάτω μέρος τους, θα είναι ενισχυμένες σε όλο το μήκος τους με χαλυβδόφυλλα αντιτριβικά, πάχους 4mm, σκληρότητας 350HBW και με όριο ελαστικότητας 900 Mpa, τουλάχιστον (ενδεικτικού τύπου HARDOX 400).

Τη διατομή του κελύφους θα διατρέχουν σειρές από νεύρα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται αυξημένη αντοχή πλευρές των απορριμματοκιβωτίων.

Στην κάτω επιφάνειά τους θα φέρουν ράουλα κύλισης Φ150.

Το εσωτερικό μέρος των απορριμματοκιβωτίων θα είναι λείο και κοίλο για την εύκολη εκκένωση των απορριμμάτων, χωρίς να μειώνεται η χωρητικότητά του.

Θα φέρουν ειδικά άγκιστρα στις πλευρές, κατάλληλα διαταγμένα, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η σταθερή τοποθέτηση και πρόσδεση του καλύμματος (μουσαμά ή άλλου είδους) συγκράτησης των απορριμμάτων κατά την κίνηση του οχήματος φόρτωσης.

Οι ραφές θα είναι στεγανές, ευθύγραμμες, με συνεχή ραφή συγκόλλησης.

Τα απορριμματοκιβώτια ανοικτού τύπου θα πρέπει να φέρουν αντανακλαστικές λωρίδες ή και σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. έτσι ώστε να είναι ορατά και τη νύχτα για την αποφυγή τροχαίων και γενικά πάσης φύσεως ατυχημάτων. Οι αντανακλαστικές λωρίδες θα οριοθετούν το περίγραμμα των απορριμματοκιβωτίων.

ΠΟΡΤΑ

Η πόρτα θα είναι δίφυλλη, ισχυρής κατασκευής προκειμένου να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη στεγανότητα και θα βρίσκεται στην οπίσθια πλευρά των απορριμματοκιβωτίων ανοικτού τύπου (containers).

Θα είναι από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλα τους και πάχους τουλάχιστον 3 mm. Επίσης θα είναι καταλλήλων διαστάσεων και τα σημεία ανάρτησής της θα βρίσκονται στα δύο πλαϊνά των απορριμματοκιβωτίων.

Η ασφάλιση των θυρών αυτών, θα γίνεται με μοχλικό σύστημα, το οποίο θα εξασφαλίζει την ικανότητα των θυρών να κλείσουν, ακόμα και στην περίπτωση που εμποδίζονται από απορρίμματα.

ΣΗΜΕΙΟ ΦΟΡΤΩΣΗΣ - ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

Για τη φόρτωση και ανάρτησή τους τα απορριμματοκιβώτια θα διαθέτουν σύστημα τύπου μονού γάντζου στην εμπρόσθια πλευρά και θα συνεργάζονται με τις υπερκατασκευές τύπου γάντζου, που διαθέτει στο στόλο του ο Δήμος Θεσσαλονίκης. Το εμπρόσθιο μέρος θα είναι κατασκευασμένο από δοκούς χαλύβδινες IPN180 κατ' ελάχιστο και από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλά τους, πάχους τουλάχιστον 3 mm.

Ο γάντζος ανάρτησης θα είναι κατασκευασμένος από στρόγγυλο χάλυβα μασίφ διατομής Φ60 περίπου, ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλά τους. Θα είναι τοποθετημένος στο εμπρόσθιο μέρος για να μπορεί να πραγματοποιηθεί η εκκένωση των απορριμματοκιβωτίων.

ΒΑΦΗ

Τα απορριμματοκιβώτια εξωτερικά θα βαφούν με εποξειδική βαφή (η απόχρωσή τους θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία), σύμφωνα με το πρότυπο ISO 12944.

Πριν το βάψιμο οι επιφάνειες θα καθαρίζονται, θα τροχίζονται και θα λειαίνονται από τυχόν εξογκώματα συγκολλήσεων, οξείες ακμές κλπ. Στη συνέχεια θα γίνεται εφαρμογή των απαραίτητων στρώσεων του εποξειδικού ασταριού και τέλος η επιφάνεια θα επιστρώνεται με την εποξειδική βαφή. Το συνολικό πάχος της ξηρής επίστρωσης θα είναι 240 μm, σύμφωνα με το πρότυπο. Όλες οι εφαρμογές θα γίνονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές των κατασκευαστών.

Σε όλο το μήκος τους και στις δύο πλευρές θα φέρουν επιγραφή ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 2017, με ευκρινή, ευανάγνωστη γραμματοσειρά και ύψος γραμμάτων 0,20 m περίπου. Ενώ κάθε κιβώτιο θα έχει ειδική αρίθμηση σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Για τον ποιοτικό έλεγχο (συγκολλήσεις, υλικά, κ.ά.) των απορριμματοκιβωτίων ανοικτού τύπου με ανοιγόμενο κάλυμμα, σε κάθε παρτίδα παραγωγής, που θα παραδίδεται, η επιτροπή παραλαβής θα διαθέτει τη δυνατότητα να υποδείξει στον προμηθευτή τυχαία ένα απορριμματοκιβώτιο, για τον έλεγχο.

Οι ποιοτικοί έλεγχοι θα γίνουν από ανεξάρτητο φορέα ελέγχων και πιστοποιήσεων της απολύτου επιλογής της Επιτροπής Παραλαβής. Το συνολικό οικονομικό κόστος των ελέγχων

θα καλύπτεται από τον προμηθευτή και είναι ανοιγμένο στην τιμή του κάθε απορριμματοκιβωτίου.

Θα γίνει έλεγχος συμμόρφωσης του υλικού του δείγματος των απορριμματοκιβωτίων με τα υλικά που αναφέρονται στη μελέτη, καθώς και στην προσφορά του προμηθευτή. Θα ελεγχθούν οι συγκολλήσεις και η ποιότητα βαφής.

Στην περίπτωση που το δείγμα των απορριμματοκιβωτίων κατά τον έλεγχο υποστεί φθορές, τότε ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει τα φθαρμένα αυτά σημεία των απορριμματοκιβωτίων, προκειμένου να παραδοθεί η ορθή ποσότητα.

Στην περίπτωση όπου το δείγμα του ελέγχου δεν παρουσιάσει ικανοποιητικά αποτελέσματα στο σύνολο ή σε μέρος των ελέγχων τότε η επιτροπή παραλαβής δύναται κατά την κρίση της να δώσει οδηγίες θεραπείας ή ακόμη και να απορρίψει το σύνολο της παρτίδας.

ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΤΟΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Τα απορριμματοκιβώτια ανοικτού τύπου με ανοιγόμενο κάλυμμα, θα πρέπει να συνεργάζονται με τα οχήματα και ρυμουλκούμενα του Δήμου κατά τη φόρτωση, σταθεροποίηση, ασφάλιση, εκκένωση και εκφόρτωσή τους, (σύμφωνα με το DIN 30722-1 και DIN 30722-3).

ΦΑΚΕΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Οι συμμετέχοντες στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς θα πρέπει να καταθέσουν σύντομη περιγραφή του απορριμματοκιβωτίου. Η περιγραφή θα επεκτείνεται σε κάθε σημείο της κατασκευής.

3. Απορριμματοκιβώτια κλειστού τύπου, χωρητικότητας 15 m³

CPV 34928480-6

ΓΕΝΙΚΑ

Τα απορριμματοκιβώτια κλειστού τύπου θα χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη των αναγκών του Δήμου Θεσσαλονίκης, χωρητικότητας 15 m³ περίπου. Θα είναι κατάλληλα για την ασφαλή και υγιεινή αποθήκευση αστικών, εμπορικών και βιοτεχνικών απορριμμάτων.

Θα είναι καινούρια, αμεταχειρίστα, χωρίς σημάδια διαβρώσεων και απολύτως στεγανά.

Θα είναι συμβατά με τον υφιστάμενο εξοπλισμό του Δήμου για την άψογη συνεργασία μεταξύ τους και θα μεταφέρονται από οχήματα τύπου HOOK LIFT (σύστημα γάντζου), σύμφωνα με το πρότυπο DIN 30722-1.

Το συνολικό βάρος του απορριμματοκιβωτίου θα είναι 1,8 tn τουλάχιστον.

Τα απορριμματοκιβώτια θα είναι ορθογωνικής διατομής και θα αποτελούνται από το κυρίως σώμα, την πόρτα και το γάντζο ανάρτησης.

Θα έχουν τη δυνατότητα ανύψωσης από το έδαφος φορτωμένα ή άδεια. Θα τοποθετούνται εύκολα σε ελάχιστο χρόνο επί της πλατφόρμας αυτοκινήτου ή επίσης επί της ρυμούγκας του αυτοκινήτου εάν υπάρχει, προς μεταφορά.

Η εκφόρτωση θα γίνεται με ανατροπή από το όχημα μεταφοράς, έχοντας την πόρτα της οπίσθιας πλευράς σε ανοικτή θέση προς τα επάνω.

Η κατασκευή των μεταλλικών απορριμματοκιβωτίων θα είναι κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται στο μέγιστο βαθμό ασφαλείας η ανάρτηση, στερέωση και αγκίστρωση κατά τα στάδια φόρτωσης, μεταφοράς, εκκένωσης και εκφόρτωσης του ακολουθώντας τους διεθνείς κανόνες κατασκευής και ασφαλείας και τις διεθνείς οδηγίες – standards.

Το εργοστάσιο κατασκευής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2001 ή μεταγενέστερο. Τα απορριμματοκιβώτια θα φέρουν σήμανση CE.

Οι κατασκευές πρέπει να είναι εναρμονισμένες με το πρότυπο DIN 30722-1.

Στις απαιτήσεις των ποσοτικών χαρακτηριστικών όπου αναφέρεται η λέξη “περίπου” γίνεται αποδεκτή απόκλιση $\pm 5\%$ της αναφερόμενης τιμής.

Παρέχεται η ευχέρεια στους ενδιαφερόμενους αν και εφόσον το κρίνουν αναγκαίο, να επισκεφθούν τις εγκαταστάσεις της Διεύθυνσης Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων προκειμένου να λάβουν γνώση του μηχανολογικού εξοπλισμού με τον οποίο πρέπει να είναι συμβατά.

ΚΥΡΙΩΣ ΣΩΜΑ

Τα απορριμματοκιβώτια κλειστού τύπου θα είναι χωρητικότητας 15 m³ περίπου και ορθογωνικής διατομής. Τα τοιχώματά θα είναι από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλα τους και πάχους τουλάχιστον 3mm. Ο πυθμένας τους θα είναι κατασκευασμένος από δύο (2) δοκούς χαλύβδινες IPN180 κατ' ελάχιστο και από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλά τους και πάχους τουλάχιστον 4 mm.

Τη διατομή του κελύφους θα διατρέχουν σειρές από νεύρα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται αυξημένη αντοχή στις πλευρές των απορριμματοκιβωτίων.

Στην κάτω επιφάνειά τους θα φέρουν ράουλα κύλισης Φ150.

Το εσωτερικό μέρος των απορριμματοκιβωτίων θα είναι λείο και κοίλο για την εύκολη εκκένωση των απορριμμάτων, χωρίς να μειώνεται η χωρητικότητά του.

Οι ραφές θα είναι στεγανές, ευθύγραμμες, με συνεχή ραφή συγκόλλησης.

Τα απορριμματοκιβώτια κλειστού τύπου θα πρέπει να φέρουν αντανακλαστικές λωρίδες ή και σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. έτσι ώστε να είναι ορατά και τη νύχτα για την αποφυγή τροχαίων και γενικά πάσης φύσεως ατυχημάτων. Οι αντανακλαστικές λωρίδες θα οριοθετούν το περίγραμμα των απορριμματοκιβωτίων.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΟΡΤΑΣ

Το σύστημα πόρτας θα βρίσκεται στην οπίσθια πλευρά των απορριμματοκιβωτίων κλειστού τύπου (containers) και θα είναι ισχυρής κατασκευής προκειμένου να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη στεγανότητα. Η αποτροπή εμφάνισης διαρροών υγρών από το εσωτερικό του απορριμματοκιβωτίου είναι κρίσιμο χαρακτηριστικό.

Θα αποτελείται από δύο συστήματα πορτών, την πόρτα εκκένωσης και την πόρτα ρίψης και συμπίεσης των απορριμμάτων.

Η πόρτα εκκένωσης των απορριμματοκιβωτίων κλειστού τύπου θα είναι από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλα τους και πάχους τουλάχιστον 3 mm. Επίσης θα είναι εφοδιασμένη με σύστημα στεγανοποίησης του οποίου η κατασκευή θα πρέπει να εξασφαλίζει αντοχή στο χρόνο και εύκολη συντήρηση. Τα σημεία ανάρτησης της πόρτας θα βρίσκονται στο επάνω μέρος της.

Η ασφάλιση της πόρτας εκκένωσης, θα γίνεται από το κάτω μέρος με σύστημα γάντζων που θα ενεργοποιούνται είτε μέσω καστανίας είτε υδραυλικά μέσω εμβόλων, ανάλογα με την επιλογή της Υπηρεσίας. Η ενεργοποίηση των εμβόλων αυτών θα γίνεται από το όχημα μεταφοράς. Για το λόγο αυτό, ο προμηθευτής θα εκτελέσει τις απαραίτητες εργασίες στο σύνολο των οχημάτων μεταφοράς.

Πάνω στην πόρτα εκκένωσης θα βρίσκεται η δίφυλλη πόρτα ρίψης και συμπίεσης των απορριμμάτων. Η πόρτα αυτή θα είναι από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλα τους και πάχους τουλάχιστον 3 mm. Επίσης θα είναι καταλλήλων διαστάσεων και τα σημεία ανάρτησής της θα βρίσκονται στα δύο πλαϊνά των απορριμματοκιβωτίων.

Η ασφάλιση των θυρών αυτών, θα γίνεται με μοχλικό σύστημα, το οποίο θα εξασφαλίζει την ικανότητα των θυρών να κλείσουν, ακόμα και στην περίπτωση που εμποδίζονται από απορρίμματα.

Τη διατομή των πορτών θα διατρέχουν σειρές από νεύρα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται αυξημένη αντοχή.

ΣΗΜΕΙΟ ΦΟΡΤΩΣΗΣ - ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

Για τη φόρτωση και ανάρτησή τους, τα απορριμματοκιβώτια θα διαθέτουν σύστημα τύπου μονού γάντζου στο εμπρόσθιο μέρος και θα συνεργάζονται με τις υπερκατασκευές τύπου γάντζου που διαθέτει στο στόλο του ο Δήμος Θεσσαλονίκης. Το εμπρόσθιο μέρος θα είναι κατασκευασμένο από δοκούς χαλύβδινες IPN180 κατ' ελάχιστο και από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλά τους, πάχους τουλάχιστον 3mm.

Ο γάντζος ανάρτησης θα είναι κατασκευασμένος από στρόγγυλο χάλυβα μασίφ, ποιότητας ST52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλά τους, διατομής Φ55 περίπου. Θα είναι τοποθετημένος στο εμπρόσθιο μέρος για να μπορεί να πραγματοποιηθεί η εκκένωσή των απορριμματοκιβωτίων.

ΒΑΦΗ

Τα απορριμματοκιβώτια εξωτερικά θα βαφούν με εποξειδική βαφή (η απόχρωσή τους θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία), σύμφωνα με το πρότυπο ISO 12944.

Πριν το βάψιμο οι επιφάνειες θα καθαρίζονται, θα τροχίζονται και θα λειαίνονται από τυχόν εξογκώματα συγκολλήσεων, οξείες ακμές κλπ. Στη συνέχεια θα γίνεται εφαρμογή των απαραίτητων στρώσεων του εποξειδικού ασταριού και τέλος η επιφάνεια θα επιστρώνεται με την εποξειδική βαφή. Το συνολικό πάχος της ξηρής επίστρωσης θα είναι 240 μm, σύμφωνα με το πρότυπο. Όλες οι εφαρμογές θα γίνονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές των κατασκευαστών.

Σε όλο το μήκος τους και στις δύο πλευρές θα φέρουν επιγραφή ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 2017, με ευκρινή, ευανάγνωστη γραμματοσειρά και ύψος γραμμάτων 0,20 m περίπου. Ενώ κάθε κλειστό απορριμματοκιβώτιο θα έχει ειδική αρίθμηση σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Για τον ποιοτικό έλεγχο (συγκολλήσεις, υλικά, κ.ά.) των απορριμματοκιβωτίων κλειστού τύπου χωρητικότητας 15m³, σε κάθε παρτίδα παραγωγής που θα παραδίδεται, η επιτροπή παραλαβής θα διαθέτει τη δυνατότητα να υποδείξει στον προμηθευτή τυχαία ένα απορριμματοκιβώτιο, για τον έλεγχο.

Οι ποιοτικοί έλεγχοι θα γίνουν από ανεξάρτητο φορέα ελέγχων και πιστοποιήσεων της απολύτου επιλογής της Επιτροπής Παραλαβής. Το συνολικό οικονομικό κόστος του ελέγχου θα καλύπτεται από τον προμηθευτή και είναι ανοιγμένο στην τιμή του κάθε απορριμματοκιβωτίου.

Θα γίνει έλεγχος συμμόρφωσης του υλικού του δείγματος των απορριμματοκιβωτίων με τα υλικά που αναφέρονται στη μελέτη, καθώς και στην προσφορά του προμηθευτή. Θα ελεγχθούν οι συγκολλήσεις και η ποιότητα βαφής.

Στην περίπτωση που το δείγμα των απορριμματοκιβωτίων που ελέγχεται από το εργαστήριο, καταστρέφεται, τότε ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αντικαταστήσει τα απορριμματοκιβώτια, προκειμένου να παραδοθεί η ορθή ποσότητα.

Τα απορριμματοκιβώτια των ελέγχων που κρίνονται ακατάλληλα για παραλαβή, εξαιτίας πιθανών καταστροφικών ελέγχων, κρατούνται από την Υπηρεσία και επιστρέφονται στον προμηθευτή μετά την ολοκλήρωση του συμφωνητικού της προμήθειας.

ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΤΟΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Τα απορριμματοκιβώτια κλειστού τύπου χωρητικότητας 15 m³, θα πρέπει να συνεργάζονται με τον υφιστάμενο εξοπλισμό του Δήμου κατά τη φόρτωση, σταθεροποίηση, ασφάλιση, εκκένωση και εκφόρτωσή τους, (σύμφωνα με το DIN 30722-1 και DIN 30722-3).

ΦΑΚΕΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Οι συμμετέχοντες στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς θα πρέπει να καταθέσουν σύντομη περιγραφή του απορριματοκιβωτίου. Η περιγραφή θα επεκτείνεται σε κάθε σημείο της κατασκευής.

4. Απορριματοκιβώτια συμπίεσης απορριμμάτων (Press Containers), χωρητικότητας 10 m³

CPV 34928480-6

ΓΕΝΙΚΑ

Τα απορριματοκιβώτια συμπίεσης απορριμμάτων (press container) χωρητικότητας 10 m³ είναι κλειστοί αυτόνομοι απορριματοδέκτες, οι οποίοι εξασφαλίζουν τη συμπίεση των απορριμμάτων με μία πλήρως αυτοματοποιημένη, απλή και ασφαλή διαδικασία. Θα είναι εξ' ολοκλήρου κατασκευασμένα από μέταλλο και θα χρησιμοποιούνται για την κάλυψη των αναγκών του Δήμου Θεσσαλονίκης. Θα είναι κατάλληλα για την ασφαλή και υγιεινή αποθήκευση αστικών, εμπορικών και βιοτεχνικών απορριμμάτων.

Θα είναι καινούρια, αμεταχείριστα, χωρίς σημάδια διαβρώσεων και απολύτως στεγανά.

Τα απορριματοκιβώτια δεν είναι σταθερά αγκυρωμένα στο έδαφος και έτσι δεν απαιτείται ιδιαίτερα διαμορφωμένος χώρος για την τοποθέτησή τους. Οι περιορισμένες διαστάσεις τους θα επιτρέπουν τη χρησιμοποίησή τους σε πολλές περιπτώσεις όπως σε αγορές, νοσοκομεία, ξενοδοχεία, πλατείες, μεγάλα εστιατόρια, εμπορικά κέντρα κ.ά. με σκοπό τη μείωση του όγκου των απορριμμάτων και την προσωρινή τους αποθήκευση μέχρι την αποκομιδή και διαχείρισή τους.

Θα διαθέτουν αυτόνομο υδραυλικό και ηλεκτρικό σύστημα συμπίεσης απορριμμάτων, το οποίο δε θα απαιτεί κανένα ιδιαίτερο χειρισμό παρά μόνο τη σύνδεσή του με το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας.

Τα εργοστάσια κατασκευής θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001: 2001 ή μεταγενέστερο. Θα διαθέτουν πιστοποιητικά ποιότητας και ελέγχου του ΕΛΟΤ ή και αντίστοιχων χωρών της Ε.Ε. κατά DIN 30722-1 και επ' αυτών θα πρέπει να υπάρχει σήμανση CE, που πιστοποιεί τη συμμόρφωσή τους με τις οδηγίες ασφαλείας της ευρωπαϊκής ενώσεως.

Παρέχεται η ευχέρεια στους ενδιαφερόμενους αν και εφόσον το κρίνουν αναγκαίο, να επισκεφθούν τις εγκαταστάσεις της Διεύθυνσης Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων προκειμένου να λάβουν γνώση του μηχανολογικού εξοπλισμού με τον οποίο πρέπει να είναι συμβατά.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η συμπίεση των απορριμμάτων θα γίνεται με ημικυκλική περιστροφή ενός μαχαιριού συμπίεσης κατάλληλων διαστάσεων, κατά τον εγκάρσιο άξονα του απορριμματοκιβωτίου, το οποίο συμπιέζει και ωθεί τα απορρίμματα στο εσωτερικό της κιβωτάμαξας, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται μεγάλη χωρητικότητα στη χοάνη τροφοδοσίας. Το μαχαίρι μετά τον κύκλο συμπίεσης επανέρχεται σε θέση φόρτωσης.

Η θύρα εισαγωγής των απορριμμάτων είναι μεταλλική και φέρει κατάλληλο μηχανισμό που επιτρέπει την άνετη κίνησή της.

Με την ολοκλήρωση του κύκλου εργασίας ασφαλίζει αυτόματα, ώστε να αποφεύγονται ατυχήματα.

Η κίνηση της θύρας εκκένωσης γίνεται, είτε μηχανικά, είτε υδραυλικά.

Το απορριμματοκιβώτιο Συμπίεσης Απορριμμάτων αποτελείται από τα παρακάτω στοιχεία:

1. Πτερύγιο (μαχαίρι) :

Είναι ένα κινητό στοιχείο το οποίο με μια άρθρωση στο πάνω μέρος του διαγράφει ένα τόξο πάνω σε ένα άξονα ισχυρής κατασκευής με τη βοήθεια υδραυλικού εμβόλου και ωθεί τα απορρίμματα στο θάλαμο συμπίεσης και στη συνέχεια στο σώμα του απορριμματοκιβωτίου συμπίεσης.

Υλικό κατασκευής: Λαμαρίνα ναυπηγική πάχους 12 mm ποιότητας GRADE A –AH36 σύμφωνα με LRS/ABS ή ανώτερης.

2. Κάλυμμα :

Είναι ένα αρθρωτό μεταλλικό κάλυμμα που με το άνοιγμά του απελευθερώνει το θάλαμο συμπίεσης για να δεχθεί απορρίμματα και με το κλείσιμό του είναι πλέον δυνατή η ενεργοποίηση του μηχανισμού συμπίεσης για να εκτελέσει έναν πλήρη κύκλο.

Η κίνηση ελέγχεται με αντίβαρα αλλά και υδροπνευματικά έμβολα τα οποία συγκρατούν και ασφαλίζουν το κάλυμμα τόσο στην ανοικτή όσο και στην κλειστή θέση.

Υλικό κατασκευής : Λαμαρίνα τουλάχιστον 2 mm.

3. Ασφάλιση καλύμματος :

Το κάλυμμα ασφαλίζει αυτόματα μετά το κλείσιμό του και την έναρξη του κύκλου συμπίεσης έτσι ώστε να μην μπορεί να ανοίξει και προκληθεί ατύχημα κατά τη συμπίεση.

4. Θάλαμος συμπίεσης :

Η πλήρωσή του γίνεται από εμπρός. Επιτρέπει την αποθήκευση των απορριμμάτων πριν την προώθησή τους στο συμπιεστή. Το άνοιγμά του 1500x900mm είναι τέτοιο ώστε να είναι δυνατή η αποθήκευση ικανού όγκου απορριμμάτων δηλαδή περίπου 660-800 LT. Έχει λόγο συμπίεσης 4:1.

Υλικό κατασκευής: Λαμαρίνα ναυπηγική πάχους 12 mm ποιότητας GRADE A –AH36 σύμφωνα με LRS/ABS ή ανώτερης.

5. Έμβολο :

Το υδραυλικό έμβολο κατασκευάζεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να είναι δυνατή η μεγαλύτερη απόδοσή του και να επιτυγχάνει μεγάλη συμπίεση στο εσωτερικό του συμπιεστή.

Η εσωτερική άρθρωση του εμβόλου έχει δυνατότητα λίπανσης καθώς ο γρασαδόρος βρίσκεται σε εξωτερική θέση και με κατάλληλο δίκτυο σωληνώσεων το γράσο διανέμεται στην άρθρωση.

6. Κιβωτάμαξα (απορριμματοδέκτης):

Αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του θαλάμου συμπίεσης. Τα πλευρικά του τοιχώματα είναι ενισχυμένα με κάθετες ενισχύσεις. Αδειάζει από την πίσω πόρτα που είναι αρθρωμένη από την οροφή.

Υλικό κατασκευής: Λαμαρίνα 4mm ποιότητας St 52-3 ή ανώτερης.

7. Οπίσθια πόρτα :

Θα είναι ισχυρής κατασκευής, θα διαθέτει δύο αρθρώσεις στην οροφή και ασφαρίζει με άγκιστρα με χρήση κασάνιας. Περιμετρικά διαθέτει ελαστικό παρέμβυσμα το οποίο και εξασφαλίζει πλήρη στεγανότητα.

Υλικό κατασκευής: Λαμαρίνα 6mm ποιότητας St 52-3 ή ανώτερης.

8. Υδραυλικό σύστημα :

Το υδραυλικό σύστημα θα αποτελείται από :

- Την υδραυλική αντλία
- Τον ηλεκτρικό κινητήρα που κινεί την αντλία μέσω συμπλέκτη.
- Το δοχείο λαδιού προσαρμοσμένο και για την ανατροπή του CONTAINER κατά 60°
- Το διανομέα (με ηλεκτρική εντολή).
- Τις διάφορες βαλβίδες, ρυθμιστές πίεσεως.

9. Ηλεκτρικός Πίνακας :

Ο ηλεκτρικός πίνακας και ο πίνακας ελέγχου είναι στεγανός κατά IP65.

Η προστασία έναντι άμεσης και έμμεσης επαφής επιτυγχάνεται με χαμηλή τάση λειτουργίας κατά ΕΛΟΤ HD384 μέσω μετασχηματιστή γαλβανικής ασφάλειας.

Η μετώπη χειρισμού (control panel) θα διαθέτει τα ακόλουθα στοιχεία:

- Επιλογή ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ –ΑΥΤΟΜΑΤΟ.
- Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας
- Διακόπτη με κλειδί ΠΤΕΡΥΓΙΟ ΠΑΝΩ-ΠΤΕΡΥΓΙΟ ΚΑΤΩ για χειροκίνητη λειτουργία.

- Ενδεικτική λυχνία μερικής πληρώσεως $\frac{3}{4}$.
- Ενδεικτική λυχνία ολικής πληρώσεως FULL.
- Διακόπτης (μπουτόν) διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση κινδύνου (EMERGENCY)
- Τροφοδότης ηλεκτρικής ενέργειας βιομηχανικού τύπου IP67 κατά EN 60309-1, που δεν επιτρέπει την εισαγωγή αντικειμένων κατά IP4X όταν δεν είναι συζευγμένο στο αρσενικό τεμάχιο.

Υπάρχει και στις δυο πλευρές του συμπιεστή η δυνατότητα τοποθέτησης του ρευματολήπτη με την παρέμβαση μεταγωγικού διακόπτη ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτησή του αμφίπλευρα.

Όλα τα στοιχεία της μετώπης χειρισμού θα διαθέτουν ανεξίτηλες ταμπέλες χρήσεως.

Ο αυτοματισμός λειτουργίας και το σενάριο λειτουργίας θα ελέγχεται και θα επιτηρείται μέσω προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή (PLC). Οι τυχόν βλάβες του συστήματος αναφέρονται μέσω φωτεινών ενδείξεων στο PLC. Εντός του πίνακα υπάρχει εγκατεστημένο module το οποίο φέρει κάρτα SIM. Μέσω της κάρτας αυτής θα υπάρχει δυνατότητα αποστολής SMS μηνυμάτων σε κινητό τηλέφωνο ή τερματικό PC, τα οποία θα ειδοποιούν το χρήστη για την κατάσταση του φορτίου του (80%-100%). Μηνύματα επίσης θα είναι δυνατό να σταλούν και σε περίπτωση βλάβης ή δυσλειτουργίας. Αυτά τα μηνύματα αλλά και ο τρόπος αποστολής τους θα δηλωθούν από την Υπηρεσία πριν την παράδοση του υλικού έτσι ώστε να υπάρχει το κατάλληλο software κατά την παράδοσή τους. Όλο το υλικό οδηγιών και τα prospectus των ηλεκτρονικών τόσο για τη χρήση όσο και για τον προγραμματισμό θα παραδοθούν στην υπηρεσία με την παράδοση των συμπιεστών.

Ένα δεύτερος διακόπτης έκτακτης ανάγκης (emergency stop) είναι επίσης τοποθετημένος και στην απέναντι πλευρά του στομίου φόρτωσης από αυτή του χειριστηρίου.

Ένα δεύτερο χειριστήριο λειτουργίας είναι τοποθετημένο και στην απέναντι πλευρά από αυτή του κεντρικού χειριστηρίου.

Το Απορριμματοκιβώτιο Συμπίεσης θα έχει τέτοιο σχήμα και διαστάσεις καθώς και τις κατάλληλες αρθρώσεις και υποδοχές έτσι ώστε να είναι δυνατή η παραλαβή και εκκένωσή του τόσο από όχημα με ανυψωτικό τύπου γάντζου (hook lift) όσο και από ανυψωτικό με βραχίονες (skip lift).

Κάθε εργονομικά εξελιγμένη ή αισθητική βελτίωση στους προαναφερόμενους συμπιεστές απορριμμάτων, θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα και με την προϋπόθεση ότι δε θα αποκλίνει από τα βασικά στοιχεία της προαναφερόμενης Τεχνικής Περιγραφής & Προδιαγραφών, που αφορούν διαστάσεις, βάρη, χωρητικότητες, σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα, εκφρασμένα κατά EN, DIN κ.λ.π.

Όλα τα ποσοτικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται στην παρούσα νοούνται με απόκλιση $\pm 5\%$.

ΒΑΡΟΣ (κενού συμπιεστή)	:	2.800 KGR
ΟΓΚΟΣ ΧΟΑΝΗΣ	:	0,75 m ³ .
ΧΡΟΝΟΣ ΚΥΚΛΟΥ	:	31 sec
ΙΠΠΟΔΥΝΑΜΗ ΜΟΤΕΡ	:	5,5 Hp (4Kw)
ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	:	280 bar max 180 bar working pressure

Ο βαθμός συμπίεσης είναι 4 : 1

Σε εμφανή σημεία θα αναγράφεται ο τρόπος λειτουργίας.

Τα απορριμματοκιβώτια συμπίεσης θα πρέπει να φέρουν αντανakλαστικές λωρίδες ή και σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. έτσι ώστε να είναι ορατά και τη νύχτα για την αποφυγή τροχαίων και γενικά πάσης φύσεως ατυχημάτων. Οι αντανakλαστικές λωρίδες θα οριοθετούν το περίγραμμα των απορριμματοκιβωτίων συμπίεσης.

Θα υπάρχει μεταλλική πινακίδα τοποθετημένη πάνω στο δοχείο όπου θα αναγράφεται το έτος κατασκευής τους, τα στοιχεία του κατασκευαστικού οίκου και ό,τι άλλο ζητηθεί από την Υπηρεσία.

Ο προμηθευτής θα έχει την υποχρέωση να εκπαιδεύσει τουλάχιστον δύο (2) υπαλλήλους που θα υποδείξει η Υπηρεσία για τη λειτουργία και τη συντήρηση των απορριμματοκιβωτίων. Θα κατατεθεί σχετική Υπεύθυνη δήλωση νόμου Ν. 1599/86 στο φάκελο τεχνικής προσφοράς.

ΒΑΦΗ

Τα απορριμματοκιβώτια συμπίεσης, εξωτερικά θα βαφούν με εποξειδική βαφή (η απόχρωσή τους θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία), σύμφωνα με το πρότυπο ISO 12944.

Πριν το βάψιμο οι επιφάνειες θα καθαρίζονται, θα τροχίζονται και θα λειαινούνται από τυχόν εξογκώματα συγκολλήσεων, οξείες ακμές κλπ. Στη συνέχεια θα γίνεται εφαρμογή των απαραίτητων στρώσεων του εποξειδικού ασταριού και τέλος η επιφάνεια θα επιστρώνεται με την εποξειδική βαφή. Το συνολικό πάχος της ξηρής επίστρωσης θα είναι 240 μm, σύμφωνα με το πρότυπο. Όλες οι εφαρμογές θα γίνονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές των κατασκευαστών.

Σε όλο το μήκος τους και στις δύο πλευρές θα φέρουν επιγραφή ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 2017, με ευκρινή, ευανάγνωστη γραμματοσειρά και ύψος γραμμάτων 0,20 m περίπου. Ενώ κάθε κιβώτιο θα έχει ειδική αρίθμηση σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Για τον ποιοτικό έλεγχο (συγκολλήσεις, υλικά, κ.ά.) των απορριμματοκιβωτίων συμπίεσης απορριμμάτων, σε κάθε παρτίδα παραγωγής, που θα παραδίδεται, η επιτροπή παραλαβής θα διαθέτει τη δυνατότητα να υποδείξει στον προμηθευτή τυχαία ένα απορριμματοκιβώτιο, για τον έλεγχο.

Ο ποιοτικός έλεγχος θα γίνει από ανεξάρτητο φορέα ελέγχων και πιστοποιήσεων της απολύτου επιλογής της Επιτροπής Παραλαβής. Το συνολικό οικονομικό κόστος του ελέγχου θα καλύπτεται από τον προμηθευτή και είναι ανοιγμένο στην τιμή του κάθε απορριμματοκιβωτίου.

Θα γίνει έλεγχος συμμόρφωσης του υλικού του δείγματος των απορριμματοκιβωτίων με τα υλικά που αναφέρονται στη μελέτη, καθώς και στην προσφορά του προμηθευτή. Θα ελεγχθούν οι συγκολλήσεις και η ποιότητα βαφής.

Στην περίπτωση που το δείγμα των απορριμματοκιβωτίων που ελέγχεται από το εργαστήριο, καταστρέφεται, τότε ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αντικαταστήσει τα απορριμματοκιβώτια, προκειμένου να παραδοθεί η ορθή ποσότητα.

Τα απορριμματοκιβώτια συμπίεσης απορριμμάτων των ελέγχων που κρίνονται ακατάλληλα για παραλαβή, εξαιτίας πιθανών καταστροφικών ελέγχων, κρατούνται από την Υπηρεσία και επιστρέφονται στον προμηθευτή μετά την ολοκλήρωση του συμφωνητικού της προμήθειας.

ΦΑΚΕΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Οι συμμετέχοντες στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς θα πρέπει να καταθέσουν σύντομη περιγραφή του απορριμματοκιβωτίου. Η περιγραφή θα επεκτείνεται σε κάθε σημείο της κατασκευής.

5. Απορριμματοκιβώτια συμπίεσης απορριμμάτων (Press Containers) με φωτοβολταϊκά, χωρητικότητας 14 m³

CPV 34928480-6

ΓΕΝΙΚΑ

Τα απορριμματοκιβώτια συμπίεσης απορριμμάτων (press containers) με φωτοβολταϊκά, χωρητικότητας 14 m³ είναι κλειστοί αυτόνομοι απορριμματοδέκτες, οι οποίοι εξασφαλίζουν τη συμπίεση των απορριμμάτων με μία πλήρως αυτοματοποιημένη, απλή και ασφαλή διαδικασία και θα χρησιμοποιούνται για την κάλυψη των αναγκών του Δήμου Θεσσαλονίκης. Θα είναι κατάλληλα για την ασφαλή και υγιεινή αποθήκευση αστικών, εμπορικών και βιοτεχνικών απορριμμάτων.

Θα είναι καινούρια, αμεταχείριστα, χωρίς σημάδια διαβρώσεων και απολύτως στεγανά.

Θα είναι εύκολα στη χρήση και πλήρως αυτόνομα.

Οι περιορισμένες διαστάσεις τους θα επιτρέπουν τη χρησιμοποίησή τους σε πολλές περιπτώσεις όπως σε αγορές, νοσοκομεία, ξενοδοχεία, πλατείες, μεγάλα εστιατόρια, εμπορικά κέντρα κ.ά. με σκοπό τη μείωση του όγκου των απορριμμάτων και την προσωρινή τους αποθήκευση μέχρι την αποκομιδή και διαχείρισή τους.

Καθίσταται εύκολη η κινητικότητα και η πολλαπλή χρήση τους καθώς είναι αυτόνομα και η λειτουργία τους δεν απαιτεί ηλεκτρικό δίκτυο.

Θα είναι ερμητικά κλειστά και κατασκευασμένα εξ' ολοκλήρου από μέταλλο, με αντιδιαβρωτική προστασία για μεγαλύτερη αντοχή και με αντιβανδαλιστική προστασία.

Οι εξωτερικές επιφάνειες τους πρέπει να είναι εικονογραφημένες και να προάγουν την αισθητική. Η τελική εκλογή θα γίνει από την Υπηρεσία πριν από την παράδοση του απορριμματοκιβωτίου. Θα υπάρχουν διαθέσιμες επιφάνειες διαφημιστικής προβολής.

Θα διαθέτουν αυτόνομο υδραυλικό και ηλεκτρικό σύστημα συμπίεσης απορριμμάτων, το οποίο δε θα απαιτεί κανένα ιδιαίτερο χειρισμό. Θα είναι χαμηλής τάσης λειτουργίας, από φωτοβολταϊκούς πίνακες.

Τα φωτοβολταϊκά θα είναι ισχύος 1350 W τουλάχιστον και οι συσσωρευτές τους θα έχουν 760 Ah χωρητικότητα τουλάχιστον.

Θα είναι συμβατά με τον υφιστάμενο εξοπλισμό του Δήμου Θεσσαλονίκης για την άψογη συνεργασία μεταξύ τους και θα μεταφέρονται από οχήματα τύπου HOOK LIFT (σύστημα γάντζου), σύμφωνα με το πρότυπο DIN 30722-1.

Τα εργοστάσια κατασκευής θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001: 2001 ή μεταγενέστερο. Θα διαθέτουν πιστοποιητικά ποιότητας και ελέγχου του ΕΛΟΤ ή και αντίστοιχων χωρών της Ε.Ε. κατά DIN 30722-1 και επ' αυτών θα πρέπει να υπάρχει σήμανση CE, που πιστοποιεί τη συμμόρφωσή τους με τις οδηγίες ασφαλείας της ευρωπαϊκής ενώσεως.

Παρέχεται η ευχέρεια στους ενδιαφερόμενους αν και εφόσον το κρίνουν αναγκαίο, να επισκεφθούν τις εγκαταστάσεις της Διεύθυνσης Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων προκειμένου να λάβουν γνώση του μηχανολογικού εξοπλισμού με τον οποίο πρέπει να είναι συμβατά.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η συμπίεση των απορριμμάτων θα γίνεται με ημικυκλική περιστροφή ενός μαχαιριού συμπίεσης κατάλληλων διαστάσεων, κατά τον εγκάρσιο άξονα του απορριμματοκιβωτίου, το οποίο συμπιέζει και ωθεί τα απορρίμματα στο εσωτερικό της κιβωτάμαξας, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται μεγάλη χωρητικότητα στη χοάνη τροφοδοσίας. Το μαχαίρι μετά τον κύκλο συμπίεσης επανέρχεται σε θέση φόρτωσης.

Η θύρα εισαγωγής – θάλαμος τροφοδοσίας των απορριμμάτων θα είναι μεταλλική , χωρητικότητας 130 L και φέρει κατάλληλο μηχανισμό που επιτρέπει την άνετη κίνησή της.

Με την ολοκλήρωση του κύκλου εργασίας ασφαλίζει αυτόματα, ώστε να αποφεύγονται ατυχήματα.

Η κίνηση της θύρας εκκένωσης γίνεται, είτε μηχανικά, είτε υδραυλικά.

Το απορριμματοκιβώτιο Συμπύεσης Απορριμμάτων αποτελείται από τα παρακάτω στοιχεία:

1. Πτερύγιο (μαχαίρι) :

Είναι ένα κινητό στοιχείο το οποίο με μια άρθρωση στο πάνω μέρος του διαγράφει ένα τόξο πάνω σε ένα άξονα ισχυρής κατασκευής με τη βοήθεια υδραυλικού εμβόλου και ωθεί τα απορρίμματα στο θάλαμο συμπίεσης και στη συνέχεια στο σώμα του απορριμματοκιβωτίου συμπίεσης.

Υλικό κατασκευής: Λαμαρίνα ναυπηγική πάχους 12 mm ποιότητας GRADE A –AH36 σύμφωνα με LRS/ABS ή ανώτερης.

2. Κάλυμμα :

Είναι ένα αρθρωτό μεταλλικό κάλυμμα που με το άνοιγμά του απελευθερώνει το θάλαμο συμπίεσης για να δεχθεί απορρίμματα και με το κλείσιμό του είναι πλέον δυνατή η ενεργοποίηση του μηχανισμού συμπίεσης για να εκτελέσει έναν πλήρη κύκλο.

Η κίνηση ελέγχεται με αντίβαρα αλλά και υδροπνευματικά έμβολα τα οποία συγκρατούν και ασφαλίζουν το κάλυμμα τόσο στην ανοικτή όσο και στην κλειστή θέση.

Υλικό κατασκευής : Λαμαρίνα τουλάχιστον 2 mm.

3. Ασφάλιση καλύμματος :

Το κάλυμμα ασφαλίζει αυτόματα μετά το κλείσιμό του και την έναρξη του κύκλου συμπίεσης έτσι ώστε να μην μπορεί να ανοίξει και προκληθεί ατύχημα κατά τη συμπίεση.

4. Θάλαμος συμπίεσης :

Η πλήρωσή του γίνεται από εμπρός. Επιτρέπει την αποθήκευση των απορριμμάτων πριν την προώθησή τους στο συμπιεστή. Το άνοιγμά του 1500x900mm είναι τέτοιο ώστε να είναι δυνατή η αποθήκευση ικανού όγκου απορριμμάτων δηλαδή περίπου 660-800 LT. Έχει λόγο συμπίεσης 4:1.

Υλικό κατασκευής: Λαμαρίνα ναυπηγική πάχους 12 mm ποιότητας GRADE A –AH36 σύμφωνα με LRS/ABS ή ανώτερης.

5. Έμβολο :

Το υδραυλικό έμβολο κατασκευάζεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να είναι δυνατή η μεγαλύτερη απόδοσή του και να επιτυγχάνει μεγάλη συμπίεση στο εσωτερικό του συμπιεστή.

Η εσωτερική άρθρωση του εμβόλου έχει δυνατότητα λίπανσης καθώς ο γρασαδόρος βρίσκεται σε εξωτερική θέση και με κατάλληλο δίκτυο σωληνώσεων το γράσο διανέμεται στην άρθρωση.

6. Κιβωτάμαξα (απορριμματοδέκτης):

Αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του θαλάμου συμπίεσης. Τα πλευρικά του τοιχώματα είναι ενισχυμένα με κάθετες ενισχύσεις. Αδειάζει από την πίσω πόρτα που είναι αρθρωμένη από την οροφή.

Υλικό κατασκευής: Λαμαρίνα 4mm ποιότητας St 52-3 ή ανώτερης.

7. Οπίσθια πόρτα :

Θα είναι ισχυρής κατασκευής, θα διαθέτει δύο αρθρώσεις στην οροφή και ασφαλίζει με άγκιστρα με χρήση καστανίας. Περιμετρικά διαθέτει ελαστικό παρέμβυσμα το οποίο και εξασφαλίζει πλήρη στεγανότητα.

Υλικό κατασκευής: Λαμαρίνα 6mm ποιότητας St 52-3 ή ανώτερης.

8. Υδραυλικό σύστημα :

Το υδραυλικό σύστημα θα αποτελείται από :

- Την υδραυλική αντλία
- Τον ηλεκτρικό κινητήρα που κινεί την αντλία μέσω συμπλέκτη.
- Το δοχείο λαδιού προσαρμοσμένο και για την ανατροπή του CONTAINER κατά 60°
- Το διανομέα (με ηλεκτρική εντολή).
- Τις διάφορες βαλβίδες, ρυθμιστές πίεσεως.

9. Ηλεκτρικός Πίνακας :

Ο ηλεκτρικός πίνακας και ο πίνακας ελέγχου είναι στεγανός κατά IP65.

Η προστασία έναντι άμεσης και έμμεσης επαφής επιτυγχάνεται με χαμηλή τάση λειτουργίας κατά ΕΛΟΤ HD384 μέσω μετασχηματιστή γαλβανικής ασφάλειας.

Η μετώπη χειρισμού (control panel) θα διαθέτει τα ακόλουθα στοιχεία:

- Επιλογέα ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ –ΑΥΤΟΜΑΤΟ.
- Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας
- Διακόπτη με κλειδί ΠΤΕΡΥΓΙΟ ΠΑΝΩ-ΠΤΕΡΥΓΙΟ ΚΑΤΩ για χειροκίνητη λειτουργία.
- Ενδεικτική λυχνία μερικής πληρώσεως ¾.
- Ενδεικτική λυχνία ολικής πληρώσεως FULL.
- Διακόπτης (μπουτόν) διακοπής λειτουργίας σε περίπτωση κινδύνου (EMERGENCY)

Όλα τα στοιχεία της μετώπης χειρισμού θα διαθέτουν ανεξίτηλες ταμπέλες χρήσεως.

Ο αυτοματισμός λειτουργίας και το σενάριο λειτουργίας θα ελέγχεται και θα επιτηρείται μέσω προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή (PLC). Οι τυχόν βλάβες του συστήματος αναφέρονται μέσω φωτεινών ενδείξεων στο PLC. Εντός του πίνακα υπάρχει εγκατεστημένο module το οποίο φέρει κάρτα SIM. Μέσω της κάρτας αυτής θα υπάρχει δυνατότητα αποστολής SMS μηνυμάτων

σε κινητό τηλέφωνο ή τερματικό PC, τα οποία θα ειδοποιούν το χρήστη για την κατάσταση του φορτίου του (80%-100%). Μηνύματα επίσης θα είναι δυνατό να σταλούν και σε περίπτωση βλάβης ή δυσλειτουργίας. Αυτά τα μηνύματα αλλά και ο τρόπος αποστολής τους θα δηλωθούν από την Υπηρεσία πριν την παράδοση του υλικού έτσι ώστε να υπάρχει το κατάλληλο software κατά την παράδοσή τους. Όλο το υλικό οδηγίων και τα prospectus των ηλεκτρονικών τόσο για τη χρήση όσο και για τον προγραμματισμό θα παραδοθούν στην υπηρεσία με την παράδοση των συμπιεστών.

Ένα δεύτερος διακόπτης έκτακτης ανάγκης (emergency stop) είναι επίσης τοποθετημένος και στην απέναντι πλευρά του στομίου φόρτωσης από αυτή του χειριστηρίου.

Ένα δεύτερο χειριστήριο λειτουργίας είναι τοποθετημένο και στην απέναντι πλευρά από αυτή του κεντρικού χειριστηρίου.

Το Απορριμματοκιβώτιο Συμπίεσης θα έχει τέτοιο σχήμα και διαστάσεις καθώς και τις κατάλληλες υποδοχές (γάντζος ανάρτησης), έτσι ώστε να είναι δυνατή η παραλαβή και εκκένωσή του από όχημα με ανυψωτικό τύπου γάντζου (hook lift).

Κάθε εργονομικά εξελιγμένη ή αισθητική βελτίωση στους προαναφερόμενους συμπιεστές απορριμμάτων, θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα και με την προϋπόθεση ότι δε θα αποκλίνει από τα βασικά στοιχεία της προαναφερόμενης Τεχνικής Περιγραφής & Προδιαγραφών, που αφορούν διαστάσεις, βάρη, χωρητικότητες, σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα, εκφρασμένα κατά EN, DIN κ.λ.π.

Όλα τα ποσοτικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται στην παρούσα νοούνται με απόκλιση $\pm 5\%$.

ΒΑΡΟΣ (κενού συμπιεστή)	:	2.800 KGR
ΟΓΚΟΣ ΧΟΑΝΗΣ	:	0,75 m ³ .
ΧΡΟΝΟΣ ΚΥΚΛΟΥ	:	31 sec
ΙΠΠΟΔΥΝΑΜΗ ΜΟΤΕΡ	:	5,5 Hp (4Kw)
ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	:	280 bar max 180 bar working pressure

Ο βαθμός συμπίεσης είναι 4 : 1

Σε εμφανή σημεία θα αναγράφεται ο τρόπος λειτουργίας.

Τα απορριμματοκιβώτια συμπίεσης θα πρέπει να φέρουν αντανακλαστικές λωρίδες ή και σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. έτσι ώστε να είναι ορατά και τη νύχτα για την αποφυγή τροχαίων και γενικά πάσης φύσεως ατυχημάτων. Οι αντανακλαστικές λωρίδες θα οριοθετούν το περίγραμμα των απορριμματοκιβωτίων συμπίεσης.

Θα υπάρχει μεταλλική πινακίδα τοποθετημένη πάνω στο δοχείο όπου θα αναγράφεται το έτος κατασκευής τους, τα στοιχεία του κατασκευαστικού οίκου και ό,τι άλλο ζητηθεί από την Υπηρεσία.

Ο προμηθευτής θα έχει την υποχρέωση να εκπαιδεύσει τουλάχιστον δύο (2) υπαλλήλους που θα υποδείξει η Υπηρεσία για τη λειτουργία και τη συντήρηση των απορριμματοκιβωτίων. Θα κατατεθεί σχετική Υπεύθυνη δήλωση νόμου Ν. 1599/86 στο φάκελο τεχνικής προσφοράς.

ΒΑΦΗ

Τα απορριμματοκιβώτια συμπίεσης, εξωτερικά θα βαφούν με εποξειδική βαφή (η απόχρωσή τους θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία), σύμφωνα με το πρότυπο ISO 12944.

Πριν το βάψιμο οι επιφάνειες θα καθαρίζονται, θα τροχίζονται και θα λειαίνονται από τυχόν εξογκώματα συγκολλήσεων, οξείες ακμές κλπ. Στη συνέχεια θα γίνεται εφαρμογή των απαραίτητων στρώσεων του εποξειδικού ασταριού και τέλος η επιφάνεια θα επιστρώνεται με την εποξειδική βαφή. Το συνολικό πάχος της ξηρής επίστρωσης θα είναι 240 μm, σύμφωνα με το πρότυπο. Όλες οι εφαρμογές θα γίνονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές των κατασκευαστών.

Σε όλο το μήκος τους και στις δύο πλευρές θα φέρουν επιγραφή ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 2017, με ευκρινή, ευανάγνωστη γραμματοσειρά και ύψος γραμμάτων 0,20 m περίπου. Ενώ κάθε κιβώτιο θα έχει ειδική αρίθμηση σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Για τον ποιοτικό έλεγχο (συγκολλήσεις, υλικά, κ.ά.) των απορριμματοκιβωτίων συμπίεσης απορριμμάτων, σε κάθε παρτίδα παραγωγής, που θα παραδίδεται, η επιτροπή παραλαβής θα διαθέτει τη δυνατότητα να υποδείξει στον προμηθευτή τυχαία ένα απορριμματοκιβώτιο, για τον έλεγχο.

Ο ποιοτικός έλεγχος θα γίνει από ανεξάρτητο φορέα ελέγχων και πιστοποιήσεων της απολύτου επιλογής της Επιτροπής Παραλαβής. Το συνολικό οικονομικό κόστος του ελέγχου θα καλύπτεται από τον προμηθευτή και είναι ανοιγμένο στην τιμή του κάθε απορριμματοκιβωτίου.

Θα γίνει έλεγχος συμμόρφωσης του υλικού του δείγματος των απορριμματοκιβωτίων με τα υλικά που αναφέρονται στη μελέτη, καθώς και στην προσφορά του προμηθευτή. Θα ελεγχθούν οι συγκολλήσεις και η ποιότητα βαφής.

Στην περίπτωση που το δείγμα των απορριμματοκιβωτίων που ελέγχεται από το εργαστήριο, καταστρέφεται, τότε ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αντικαταστήσει τα απορριμματοκιβώτια, προκειμένου να παραδοθεί η ορθή ποσότητα.

Τα απορριμματοκιβώτια συμπίεσης απορριμμάτων των ελέγχων που κρίνονται ακατάλληλα για παραλαβή, εξαιτίας πιθανών καταστροφικών ελέγχων, κρατούνται από την Υπηρεσία και επιστρέφονται στον προμηθευτή μετά την ολοκλήρωση του συμφωνητικού της προμήθειας.

ΦΑΚΕΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Οι συμμετέχοντες στο φάκελο της τεχνικής προσφοράς θα πρέπει να καταθέσουν σύντομη περιγραφή του απορριμματοκιβωτίου. Η περιγραφή θα επεκτείνεται σε κάθε σημείο της κατασκευής.

6. Ανοιχτά δοχεία απορριμμάτων, χωρητικότητας 12 m³

CPV 34928480-6

ΓΕΝΙΚΑ

Τα ανοιχτά δοχεία απορριμμάτων χωρητικότητας 12 m³ περίπου, θα είναι μεταλλικά, συμμετρικού σχήματος, με δυνατότητα τοποθέτησης καλύμματος και θα χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη των αναγκών του Δήμου Θεσσαλονίκης. Θα είναι καινούρια, αμεταχείριστα, χωρίς σημάδια διαβρώσεων και απολύτως στεγανά. Θα είναι κατάλληλα για την ασφαλή τοποθέτηση αστικών, εμπορικών και βιοτεχνικών απορριμμάτων.

Θα είναι συμβατά με τον ήδη υπάρχοντα εξοπλισμό του Δήμου για την άψογη συνεργασία μεταξύ τους.

Το εργοστάσιο κατασκευής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2001 ή μεταγενέστερο. Τα ανοιχτά δοχεία απορριμμάτων θα φέρουν σήμανση CE.

Θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το πρότυπο DIN 30720-1 και εναρμονισμένα με το πρότυπο DIN 30722-1.

Στις απαιτήσεις των ποσοτικών χαρακτηριστικών όπου αναφέρεται η λέξη “περίπου” γίνεται αποδεκτή απόκλιση ±5% της αναφερόμενης τιμής.

Παρέχεται η ευχέρεια στους ενδιαφερόμενους αν και εφόσον το κρίνουν αναγκαίο, να επισκεφθούν τις εγκαταστάσεις της Διεύθυνσης Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων προκειμένου να λάβουν γνώση του μηχανολογικού εξοπλισμού με τον οποίο πρέπει να είναι συμβατά.

ΚΥΡΙΩΣ ΣΩΜΑ

Τα ανοιχτά δοχεία απορριμμάτων θα είναι χωρητικότητας 12 m³ περίπου και με δυνατότητα τοποθέτησης καλύμματος (μουσαμά ή άλλου είδους).

Το σώμα τους θα είναι κατασκευασμένο από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλα τους. Τα τοιχώματα θα είναι πάχους τουλάχιστον 3 mm και ο πυθμένας τουλάχιστον 4 mm.

Τα ανοιχτά δοχεία απορριμμάτων θα έχουν τέτοιο σχήμα και διαστάσεις καθώς και τις κατάλληλες αρθρώσεις και υποδοχές έτσι ώστε να είναι δυνατή η παραλαβή και εκκένωσή τους τόσο από όχημα με ανυψωτικό τύπου γάντζου (hook lift) όσο και από ανυψωτικό με βραχίονες (skip lift).

Θα φέρουν διάταξη με πείρο εκκένωσης (ανατροπή) εξωτερικά του τοιχώματος, στο κάτω μέρος της πρόσοψης.

Θα φέρουν ειδικά άγκιστρα στις πλευρές, κατάλληλα διαταγμένα, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η σταθερή τοποθέτηση και πρόσδεση του καλύμματος (μουσαμά ή άλλου είδους) συγκράτησης των απορριμμάτων κατά την κίνηση του οχήματος φόρτωσης.

Η όλη κατασκευή τους θα πρέπει να φέρει κατάλληλες ενισχύσεις εξωτερικά (νεύρα), τόσο περιμετρικά του χείλους φορτώσεως, όσο και πλευρικά στα τοιχώματα, με έλασμα διατομής σχήματος «Π», πάχους 4mm περίπου, καθώς και εσωτερικά, στις γωνίες σύγκλισης των πλευρικών χαλυβδοφύλλων σε κατάλληλα σημεία, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τη μεταφορά βαρέων αντικειμένων.

Οι ραφές θα είναι στεγανές, ευθύγραμμες, με συνεχή ραφή συγκόλλησης.

Ο Προμηθευτής έχει την υποχρέωση να παραδώσει μαζί με τα ανοιχτά δοχεία απορριμμάτων και από δύο (2) δίκτυα συγκράτησης των απορριμμάτων.

Τα ανοιχτά δοχεία απορριμμάτων, θα πρέπει να φέρουν αντανακλαστικές λωρίδες ή και σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. έτσι ώστε να είναι ορατά και τη νύχτα για την αποφυγή τροχαίων και γενικά πάσης φύσεως ατυχημάτων. Οι αντανακλαστικές λωρίδες θα οριοθετούν το περίγραμμα των ανοικτών δοχείων απορριμμάτων.

Θα υπάρχει μεταλλική πινακίδα τοποθετημένη πάνω στο δοχείο όπου θα αναγράφεται το έτος κατασκευής τους, τα στοιχεία του κατασκευαστικού οίκου και ό,τι άλλο ζητηθεί από την Υπηρεσία.

Όλα τα ποσοτικά χαρακτηριστικά των ανοικτών δοχείων απορριμμάτων, θα μπορούν να έχουν απόκλιση $\pm 5\%$.

ΒΑΦΗ

Τα ανοιχτά δοχεία απορριμμάτων, εξωτερικά θα βαφούν με εποξειδική βαφή (η απόχρωσή τους θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία), σύμφωνα με το πρότυπο ISO 12944.

Πριν το βάψιμο οι επιφάνειες θα καθαρίζονται, θα τροχίζονται και θα λειαινούνται από τυχόν εξογκώματα συγκολλήσεων, οξείες ακμές κλπ. Στη συνέχεια θα γίνεται εφαρμογή των απαραίτητων στρώσεων του εποξειδικού ασταριού και τέλος η επιφάνεια θα επιστρώνεται με την εποξειδική βαφή. Το συνολικό πάχος της ξηρής επίστρωσης θα είναι 240 μm, σύμφωνα με το πρότυπο. Όλες οι εφαρμογές θα γίνονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές των κατασκευαστών.

Σε όλο το μήκος τους και στις δύο πλευρές θα φέρουν επιγραφή ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 2017, με ευκρινή, ευανάγνωστη γραμματοσειρά και ύψος γραμμάτων 0,20 m περίπου. Ενώ

κάθε ανοιχτό δοχείο απορριμμάτων θα έχει ειδική αρίθμηση σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Για τον ποιοτικό έλεγχο (συγκολλήσεις, υλικά, κ.ά.) των ανοικτών δοχείων απορριμμάτων, χωρητικότητας 12 m³, σε κάθε παρτίδα παραγωγής που θα παραδίδεται, η επιτροπή παραλαβής θα διαθέτει τη δυνατότητα να υποδείξει στον προμηθευτή τυχαία ένα ανοικτό δοχείο απορριμμάτων, για τον έλεγχο.

Ο ποιοτικός έλεγχος θα γίνει από ανεξάρτητο φορέα ελέγχων και πιστοποιήσεων της απολύτου επιλογής της Επιτροπής Παραλαβής. Το συνολικό οικονομικό κόστος του ελέγχου θα καλύπτεται από τον προμηθευτή και είναι ανοιγμένο στην τιμή του κάθε ανοικτού δοχείου απορριμμάτων.

Θα γίνει έλεγχος συμμόρφωσης του υλικού του δείγματος των απορριμματοκιβωτίων με τα υλικά που αναφέρονται στη μελέτη, καθώς και στην προσφορά του προμηθευτή. Θα ελεγχθούν οι συγκολλήσεις και η ποιότητα βαφής.

Στην περίπτωση που το δείγμα των ανοικτών δοχείων απορριμμάτων που ελέγχεται από το εργαστήριο, καταστρέφεται, τότε ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αντικαταστήσει τα ανοικτά δοχεία απορριμμάτων, προκειμένου να παραδοθεί η ορθή ποσότητα.

Τα ανοικτά δοχεία απορριμμάτων των ελέγχων που κρίνονται ακατάλληλα για παραλαβή, εξαιτίας πιθανών καταστροφικών ελέγχων, κρατούνται από την Υπηρεσία και επιστρέφονται στον προμηθευτή μετά την ολοκλήρωση του συμφωνητικού της προμήθειας.

ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΤΟΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Τα ανοικτά δοχεία απορριμμάτων, θα πρέπει να συνεργάζονται με τον υφιστάμενο εξοπλισμό του Δήμου κατά τη φόρτωση, σταθεροποίηση, ασφάλιση, εκκένωση και εκφόρτωσή τους, (σύμφωνα με το DIN 30722-1 και DIN 30722-3).

7. Κλειστά δοχεία απορριμμάτων με κεκλιμένο κάλυμμα, χωρητικότητας 10m³

CPV 34928480-6

ΓΕΝΙΚΑ

Τα κλειστά δοχεία απορριμμάτων με κεκλιμένο κάλυμμα χωρητικότητας 10 m³ περίπου, θα είναι μεταλλικά, ασύμμετρου σχήματος και θα χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη των αναγκών του Δήμου Θεσσαλονίκης.

Θα είναι κατάλληλα για την ασφαλή και υγιεινή αποθήκευση αστικών, εμπορικών και βιοτεχνικών απορριμμάτων. Θα είναι καινούρια, αμεταχείριστα, χωρίς σημάδια διαβρώσεων και απολύτως στεγανά.

Θα είναι συμβατά με τον ήδη υπάρχοντα εξοπλισμό του Δήμου για την άψογη συνεργασία μεταξύ τους.

Το εργοστάσιο κατασκευής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2001 ή μεταγενέστερο. Τα ανοιχτά δοχεία απορριμμάτων θα φέρουν σήμανση CE.

Θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το πρότυπο DIN 30720-1 και εναρμονισμένα με το πρότυπο DIN 30722-1.

Στις απαιτήσεις των ποσοτικών χαρακτηριστικών όπου αναφέρεται η λέξη “περίπου” γίνεται αποδεκτή απόκλιση $\pm 5\%$ της αναφερόμενης τιμής.

Παρέχεται η ευχέρεια στους ενδιαφερόμενους αν και εφόσον το κρίνουν αναγκαίο, να επισκεφθούν τις εγκαταστάσεις της Διεύθυνσης Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων προκειμένου να λάβουν γνώση του μηχανολογικού εξοπλισμού με τον οποίο πρέπει να είναι συμβατά.

ΚΥΡΙΩΣ ΣΩΜΑ

Τα κλειστά δοχεία απορριμμάτων με κεκλιμένο κάλυμμα θα είναι χωρητικότητας 10 m³ περίπου, ασύμμετρου σχήματος.

Το σώμα τους θα είναι κατασκευασμένο από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλα τους. Τα τοιχώματα θα είναι πάχους τουλάχιστον 3 mm και ο πυθμένας τουλάχιστον 4 mm.

Τη διατομή του κελύφους θα διατρέχουν σειρές από νεύρα ώστε να εξασφαλίζεται αυξημένη αντοχή.

Τα κλειστά δοχεία απορριμμάτων θα έχουν τέτοιο σχήμα και διαστάσεις καθώς και τις κατάλληλες αρθρώσεις και υποδοχές έτσι ώστε να είναι δυνατή η παραλαβή και εκκένωσή τους τόσο από όχημα με ανυψωτικό τύπου γάντζου (hook lift) όσο και από ανυψωτικό με βραχίονες (skip lift).

Θα φέρουν διάταξη με πείρο εκκένωσης (ανατροπή) εξωτερικά του τοιχώματος, στο κάτω μέρος της πρόσοψης.

Μετά την πλήρωσή τους με φορτίο, θα ανυψώνονται, με ειδικό μηχανισμό και θα παραλαμβάνονται από το ειδικό όχημα, όπου θα στερεώνονται ασφαλώς για τη μεταφορά τους.

Οι ραφές θα είναι στεγανές, ευθύγραμμες, με συνεχή ραφή συγκόλλησης.

Το κεκλιμένο κάλυμμα των δοχείων θα είναι από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλα τους και πάχους τουλάχιστον 3 mm. Τα σημεία ανάρτησής του (ελατήρια) θα βρίσκονται στο επάνω μέρος.

Η στεγανότητα θα εξασφαλίζεται από τσιμούχα προφίλ «Ω», από υλικό EDPM, τοποθετημένη σε πλαίσιο το οποίο θα αποτελεί μέρος του πλαισίου στήριξης του καλύμματος. Η τσιμούχα θα καλύπτει και τις τέσσερις πλευρές του καλύμματος και θα αποτελείται από ενιαίο κομμάτι. Επίσης θα υπάρχει η δυνατότητα να αντικαθίσταται όταν φθείρεται από το προσωπικό της Υπηρεσίας, με τρόπο που θα υποδειχθεί από τον προμηθευτή.

Ο προμηθευτής έχει την υποχρέωση να παραδώσει μαζί με τα κλειστά δοχεία απορριμμάτων και από τέσσερις (4) ανταλλακτικές τσιμούχες στεγανοποίησης καλύμματος για κάθε ένα.

Τη διατομή του καλύμματος θα διατρέχουν σειρές από νεύρα ώστε να εξασφαλίζεται αυξημένη αντοχή.

Τα κλειστά δοχεία απορριμμάτων θα πρέπει να φέρουν αντανακλαστικές λωρίδες ή και σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. έτσι ώστε να είναι ορατά και τη νύχτα για την αποφυγή τροχαίων και γενικά πάσης φύσεως ατυχημάτων. Οι αντανακλαστικές λωρίδες θα οριοθετούν το περίγραμμα των κλειστών δοχείων απορριμμάτων.

Θα υπάρχει μεταλλική πινακίδα τοποθετημένη πάνω στο δοχείο όπου θα αναγράφεται το έτος κατασκευής τους, τα στοιχεία του κατασκευαστικού οίκου και ό,τι άλλο ζητηθεί από την Υπηρεσία.

Όλα τα ποσοτικά χαρακτηριστικά των σκαφών θα μπορούν να έχουν απόκλιση $\pm 5\%$.

ΒΑΦΗ

Τα κλειστά δοχεία απορριμμάτων με κεκλιμένο κάλυμμα, εξωτερικά θα βαφούν με εποξειδική βαφή (η απόχρωσή τους θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία), σύμφωνα με το πρότυπο ISO 12944.

Πριν το βάψιμο οι επιφάνειες θα καθαρίζονται, θα τροχίζονται και θα λειαινούνται από τυχόν εξογκώματα συγκολλήσεων, οξείες ακμές κλπ. Στη συνέχεια θα γίνεται εφαρμογή των απαραίτητων στρώσεων του εποξειδικού ασταριού και τέλος η επιφάνεια θα επιστρώνεται με την εποξειδική βαφή. Το συνολικό πάχος της ξηρής επίστρωσης θα είναι 240 μm, σύμφωνα με το πρότυπο. Όλες οι εφαρμογές θα γίνονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές των κατασκευαστών.

Τα χρώματα πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικά ποιότητας. Σε όλο το μήκος τους και στις δύο πλευρές θα φέρουν επιγραφή ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 2017, με ευκρινή, ευανάγνωστη γραμματοσειρά και ύψος γραμμάτων 0,20 m περίπου. Ενώ κάθε κλειστό δοχείο απορριμμάτων θα έχει ειδική αρίθμηση σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Για τον ποιοτικό έλεγχο (συγκολλήσεις, υλικά, κ.ά.) των κλειστών δοχείων απορριμμάτων με κεκλιμένο κάλυμμα, σε κάθε παρτίδα παραγωγής που θα παραδίδεται, η επιτροπή παραλαβής θα διαθέτει τη δυνατότητα να υποδείξει στον προμηθευτή τυχαία ένα κλειστό δοχείο απορριμμάτων για τον έλεγχο.

Ο ποιοτικός έλεγχος θα γίνει από ανεξάρτητο φορέα ελέγχων και πιστοποιήσεων της απολύτου επιλογής της Επιτροπής Παραλαβής. Το συνολικό οικονομικό κόστος του ελέγχου θα καλύπτεται από τον προμηθευτή και είναι ανοιγμένο στην τιμή του κάθε κλειστού δοχείου απορριμμάτων.

Θα γίνει έλεγχος συμμόρφωσης του υλικού του δείγματος των απορριμματοκιβωτίων με τα υλικά που αναφέρονται στη μελέτη, καθώς και στην προσφορά του προμηθευτή. Θα ελεγχθούν οι συγκολλήσεις και η ποιότητα βαφής.

Στην περίπτωση που το δείγμα των κλειστών δοχείων απορριμμάτων που ελέγχεται από το εργαστήριο, καταστρέφεται, τότε ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αντικαταστήσει τα κλειστά δοχεία, προκειμένου να παραδοθεί η ορθή ποσότητα.

Τα κλειστά δοχεία απορριμμάτων των ελέγχων που κρίνονται ακατάλληλα για παραλαβή, εξαιτίας πιθανών καταστροφικών ελέγχων, κρατούνται από την Υπηρεσία και επιστρέφονται στον προμηθευτή μετά την ολοκλήρωση του συμφωνητικού της προμήθειας.

ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΤΟΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Τα κλειστά δοχεία απορριμμάτων με κεκλιμένο κάλυμμα θα πρέπει να συνεργάζονται με τον υφιστάμενο εξοπλισμό του Δήμου κατά τη φόρτωση, σταθεροποίηση, ασφάλιση, εκκένωση και εκφόρτωσή τους, (σύμφωνα με το DIN 30722-1 και DIN 30722-3).

8. Κλειστά δοχεία απορριμμάτων αλυσίδας με κεκλιμένο κάλυμμα και πλαστικό καπάκι, χωρητικότητας 10 m³

CPV 34928480-6

ΓΕΝΙΚΑ

Τα κλειστά δοχεία απορριμμάτων με κεκλιμένο κάλυμμα και πλαστικό καπάκι, χωρητικότητας 10 m³ περίπου, θα είναι μεταλλικά, ασύμμετρου σχήματος και θα χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη των αναγκών του Δήμου Θεσσαλονίκης.

Θα είναι κατάλληλα για την ασφαλή και υγιεινή αποθήκευση αστικών, εμπορικών και βιοτεχνικών απορριμμάτων. Θα είναι καινούρια, αμεταχείριστα, χωρίς σημάδια διαβρώσεων και απολύτως στεγανά.

Θα είναι συμβατά με τον ήδη υπάρχοντα εξοπλισμό του Δήμου για την άψογη συνεργασία μεταξύ τους.

Το εργοστάσιο κατασκευής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2001 ή μεταγενέστερο. Τα ανοιχτά δοχεία απορριμμάτων θα φέρουν σήμανση CE.

Θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το πρότυπο DIN 30720-1 και εναρμονισμένα με το πρότυπο DIN 30722-1.

Στις απαιτήσεις των ποσοτικών χαρακτηριστικών όπου αναφέρεται η λέξη “περίπου” γίνεται αποδεκτή απόκλιση $\pm 5\%$ της αναφερόμενης τιμής.

Παρέχεται η ευχέρεια στους ενδιαφερόμενους αν και εφόσον το κρίνουν αναγκαίο, να επισκεφθούν τις εγκαταστάσεις της Διεύθυνσης Ανακύκλωσης και Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων προκειμένου να λάβουν γνώση του μηχανολογικού εξοπλισμού με τον οποίο πρέπει να είναι συμβατά.

ΚΥΡΙΩΣ ΣΩΜΑ

Τα κλειστά δοχεία απορριμμάτων με κεκλιμένο κάλυμμα και πλαστικό καπάκι, θα είναι χωρητικότητας 10 m³ περίπου, ασύμμετρου σχήματος.

Το σώμα τους θα είναι κατασκευασμένο από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλα τους. Τα τοιχώματα θα είναι πάχους τουλάχιστον 3 mm και ο πυθμένας τουλάχιστον 4 mm.

Τη διατομή του κελύφους θα διατρέχουν σειρές από νεύρα ώστε να εξασφαλίζεται αυξημένη αντοχή.

Τα κλειστά δοχεία απορριμμάτων θα έχουν τέτοιο σχήμα και διαστάσεις καθώς και τις κατάλληλες αρθρώσεις και υποδοχές έτσι ώστε να είναι δυνατή η παραλαβή και εκκένωσή τους τόσο από όχημα με ανυψωτικό τύπου γάντζου (hook lift) όσο και από ανυψωτικό με βραχίονες (skip lift).

Θα φέρουν διάταξη με πείρο εκκένωσης (ανατροπής) εξωτερικά του τοιχώματος, στο κάτω μέρος της πρόσοψης.

Μετά την πλήρωσή τους με φορτίο, θα ανυψώνονται, με ειδικό μηχανισμό και θα παραλαμβάνονται από το ειδικό όχημα, όπου θα στερεώνονται ασφαλώς για τη μεταφορά τους.

Οι ραφές θα είναι στεγανές, ευθύγραμμες, με συνεχή ραφή συγκόλλησης.

Το κεκλιμένο επίπεδο θα αποτελείται από δύο συστήματα. Το κεκλιμένο κάλυμμα ρίψης – εκκένωσης και το πλαστικό καπάκι ρίψης απορριμμάτων.

Το κεκλιμένο κάλυμμα των δοχείων θα είναι από μονοκόμματα χαλυβδόφυλλα ποιότητας ST 52-3 κατ' ελάχιστο ή εφάμιλλα τους και πάχους τουλάχιστον 3 mm. Τα σημεία ανάρτησής του (ελατήρια) θα βρίσκονται στο επάνω μέρος.

Για την εύκολη εναπόθεση των μικροαπορριμμάτων θα υπάρχει πλαστικό καπάκι επάνω στο κεκλιμένο κάλυμμα. Θα είναι από πλαστικό υψηλής αντοχής με χειρολαβή. Τα σημεία ανάρτησής του (ελατήρια) θα βρίσκονται στο επάνω μέρος του.

Η στεγανότητα θα εξασφαλίζεται από τσιμούχα προφίλ «Ω», από υλικό EPDM, τοποθετημένη σε πλαίσιο το οποίο θα αποτελεί μέρος του πλαισίου στήριξης του κεκλιμένου καλύμματος και του πλαστικού καπακιού. Η τσιμούχα θα καλύπτει όλες τις πλευρές του καλύμματος και του πλαστικού καπακιού και θα αποτελείται από ένα μόνο κομμάτι. Επίσης θα υπάρχει η δυνατότητα να αντικαθίσταται όταν φθείρεται από το προσωπικό της Υπηρεσίας, με τρόπο που θα υποδειχθεί από τον προμηθευτή.

Ο προμηθευτής έχει την υποχρέωση να παραδώσει μαζί με τα κλειστά δοχεία απορριμμάτων και από τέσσερις (4) ανταλλακτικές τσιμούχες στεγανοποίησης για κάθε ένα.

Τα κλειστά δοχεία απορριμμάτων θα πρέπει να φέρουν αντανakλαστικές λωρίδες ή και σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. έτσι ώστε να είναι ορατά και τη νύχτα για την αποφυγή τροχαίων και γενικά πάσης φύσεως ατυχημάτων. Οι αντανakλαστικές λωρίδες θα οριοθετούν το περίγραμμα των κλειστών δοχείων απορριμμάτων.

Θα υπάρχει μεταλλική πινακίδα τοποθετημένη πάνω στο δοχείο όπου θα αναγράφεται το έτος κατασκευής τους, τα στοιχεία του κατασκευαστικού οίκου και ό,τι άλλο ζητηθεί από την Υπηρεσία.

Όλα τα ποσοτικά χαρακτηριστικά των σκαφών θα μπορούν να έχουν απόκλιση $\pm 5\%$.

ΒΑΦΗ

Τα κλειστά δοχεία απορριμμάτων με κεκλιμένο κάλυμμα και πλαστικό καπάκι, εξωτερικά θα βαφούν με εποξειδική βαφή (η απόχρωσή τους θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία), σύμφωνα με το πρότυπο ISO 12944.

Πριν το βάψιμο οι επιφάνειες θα καθαρίζονται, θα τροχίζονται και θα λειαίνονται από τυχόν εξογκώματα συγκολλήσεων, οξείες ακμές κλπ. Στη συνέχεια θα γίνεται εφαρμογή των απαραίτητων στρώσεων του εποξειδικού ασταριού και τέλος η επιφάνεια θα επιστρώνεται με την εποξειδική βαφή. Το συνολικό πάχος της ξηρής επίστρωσης θα είναι 240 μm , σύμφωνα με το πρότυπο. Όλες οι εφαρμογές θα γίνονται σύμφωνα με τις προδιαγραφές των κατασκευαστών.

Σε όλο το μήκος τους και στις δύο πλευρές θα φέρουν επιγραφή ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 2017, με ευκρινή, ευανάγνωστη γραμματοσειρά και ύψος γραμμάτων 0,20 m περίπου. Ενώ κάθε κλειστό δοχείο θα έχει ειδική αρίθμηση, σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Για τον ποιοτικό έλεγχο (συγκολλήσεις, υλικά, κ.ά.) των κλειστών δοχείων απορριμμάτων με κεκλιμένο κάλυμμα και πλαστικό καπάκι, σε κάθε παρτίδα παραγωγής που θα παραδίδεται, η επιτροπή παραλαβής θα διαθέτει τη δυνατότητα να υποδείξει στον προμηθευτή τυχαία ένα κλειστό δοχείο, για τον έλεγχο.

Ο ποιοτικός έλεγχος θα γίνει από ανεξάρτητο φορέα ελέγχων και πιστοποιήσεων της απολύτου επιλογής της Επιτροπής Παραλαβής. Το συνολικό οικονομικό κόστος του ελέγχου θα καλύπτεται από τον προμηθευτή και είναι ανοιγμένο στην τιμή του κάθε κλειστού δοχείου. Θα γίνει έλεγχος συμμόρφωσης του υλικού του δείγματος των απορριμματοκιβωτίων με τα υλικά που αναφέρονται στη μελέτη, καθώς και στην προσφορά του προμηθευτή. Θα ελεγχθούν οι συγκολλήσεις και η ποιότητα βαφής.

Στην περίπτωση που το δείγμα των κλειστών δοχείων που ελέγχεται από το εργαστήριο, καταστρέφεται, τότε ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αντικαταστήσει τα κλειστά δοχεία, προκειμένου να παραδοθεί η ορθή ποσότητα.

Τα κλειστά δοχεία των ελέγχων που κρίνονται ακατάλληλα για παραλαβή, εξαιτίας πιθανών καταστροφικών ελέγχων, κρατούνται από την Υπηρεσία και επιστρέφονται στον προμηθευτή μετά την ολοκλήρωση του συμφωνητικού της προμήθειας.

ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΜΕ ΤΟΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Τα κλειστά δοχεία απορριμμάτων με κεκλιμένο κάλυμμα και πλαστικό καπάκι θα πρέπει να συνεργάζονται με τον υφιστάμενο εξοπλισμό του Δήμου κατά τη φόρτωση, σταθεροποίηση, ασφάλιση, εκκένωση και εκφόρτωσή τους, (σύμφωνα με το DIN 30722-1 και DIN 30722-3).

Θεσσαλονίκη, 14/12/2017

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος
του Τμήματος Μελετών &
Σχεδιασμού Συστημάτων
Καθαριότητας

Η αναπληρώτρια Προϊστάμενη της
Δ/σης Ανακύκλωσης και
Διαχείρισης Αστικών
Απορριμμάτων

Μαρία Γκατζιώνη
Ηλ/γος Μηχ/κος

Ανθούλα Μόνα
Μηχ/γος Μηχ/κός

Νικόλαος Μουρουζίδης
Μηχ/γος Μηχ/κος

Γεωργία Κουλουμπούρη
ΠΕ1/ Διοικητικού



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ
Πληροφορίες: Μ. Γκατζιώνη, Α. Μόνα
Τηλ: 2310494536
e-mail: m.gatzioni@thessaloniki.gr
a.mona@thessaloniki.gr

Αρ. μελέτης : 17 / 2017

Προμήθεια πολλαπλών τύπων
απορριματοκιβωτίων διαφόρων χωρητικότητων
Προϋπολογισμού 4.171.484,00 €, με Φ.Π.Α. 24%

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
CPV 34928480-6

A/A	Περιγραφή Είδους	Ποσότητα α (τεμ.)	Τιμή Μονάδος (€)	Σύνολο (€)
1	Απορριματοκιβώτια κλειστού τύπου, χωρητικότητας 30 m ³	10 0 τεμ	28.500,00	2.850.000,00
2	Απορριματοκιβώτια ανοικτού τύπου, χωρητικότητας 30 m ³ με ανοιγόμενο κάλυμμα	8 τεμ	16.500,00	132.000,00
3	Απορριματοκιβώτια κλειστού τύπου, χωρητικότητας 15 m ³	6 τεμ	15.500,00	93.000,00
4	Απορριματοκιβώτια συμπίεσης απορριμμάτων (Press Containers), χωρητικότητας 10 m ³	10 τεμ	19.000,00	190.000,00
5	Απορριματοκιβώτια συμπίεσης απορριμμάτων (Press Containers), με φωτοβολταϊκά, χωρητικότητας 14 m ³	1 τεμ	47.500,00	47.500,00
6	Ανοιχτά δοχεία απορριμμάτων, χωρητικότητας 12 m ³	12 τεμ	1.800,00	21.600,00
7	Κλειστά δοχεία απορριμμάτων με κεκλιμένο κάλυμμα, χωρητικότητας 10m ³	10 τεμ	1.450,00	14.500,00
8	Κλειστά δοχεία απορριμμάτων με κεκλιμένο κάλυμμα και ειδικό πλαστικό καπάκι, χωρητικότητας 10m ³	10 τεμ	1.550,00	15.500,00
Σύνολο (€)				3.364.100,00
Φ.Π.Α. 24% (€)				807.384,00
Γενικό Σύνολο (€)				4.171.484,00

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΕΛΕΓΧΟΣ

Θεσσαλονίκη, 14/12/2017
ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος του
Τμήματος Μελετών & Σχεδιασμού
Συστημάτων Καθαριότητας

Η αναπληρώτρια Προϊστάμενη της
Δ/σης Ανακύκλωσης και Διαχείρισης
Αστικών Απορριμμάτων

Μαρία Γκατζιώνη
Ηλ/γος Μηχ/κος

Ανθούλα Μόνα
Μηχ/γος Μηχ/κός

Νικόλαος Μουρουζίδης
Μηχ/γος Μηχ/κος

Γεωργία Κουλουμούρη
ΠΕ1/ Διοικητικού

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Τίτλος προσφέροντος:

Δ/ση:

Αρ Τηλ.:

Αρ. Τ/Ο (Fax):

Για την προμήθεια στο Δήμο Θεσσαλονίκης πολλαπλών τύπων απορριμματοκιβωτίων
διαφόρων χωρητικότητας

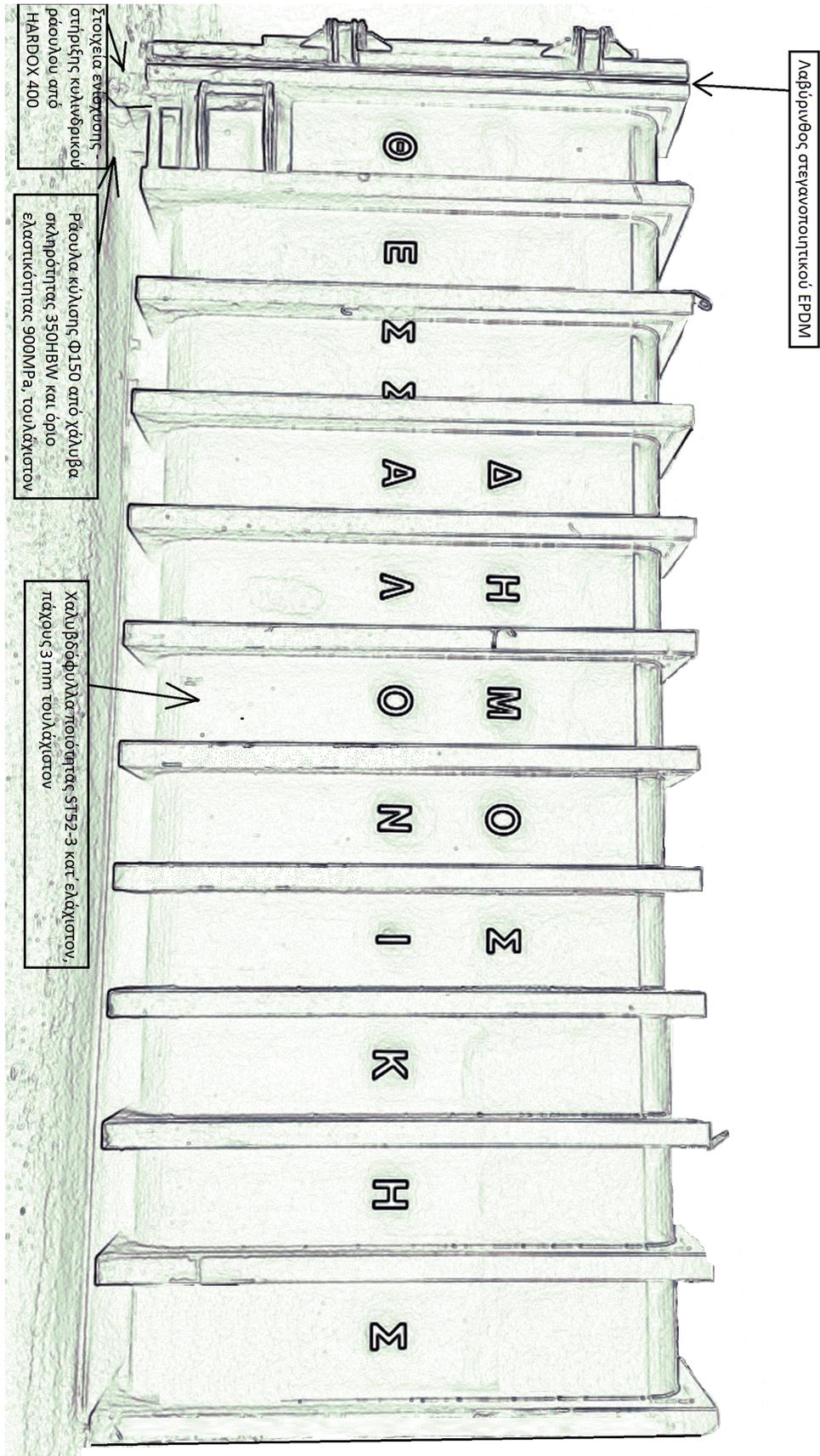
A/A	Περιγραφή Είδους	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος(€)	Σύνολο (€)
		τεμ		

		τεμ	
		Σύνολο (€)	
		Φ.Π.Α. 24% (€)	
		Γενικό Σύνολο (€)	

Ο Προσφέρων

(υπογραφή – σφραγίδα)

Σχέδιο πλευράς του απορριμματοκιβωτίου κλειστού τύπου, χωρητικότητας 30m³



Σχέδιο εμπρόσθιου μέρους απορριμματοκιβωτίου κλειστού τύπου, χωρητικότητας 30m³

