

**1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Με την παρούσα μελέτη, ενδεικτικού προϋπολογισμού **ένα εκατομμύριο τριακόσιες πενήντα χιλιάδες τετρακόσια πενήντα ευρώ και πενήντα δύο λεπτά (€ 1.350.450,52)** συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%, προβλέπεται η προμήθεια εξοπλισμού για την συγκρότηση, για πρώτη φορά, ενός αρχικού δικτύου συλλογής και μεταφοράς ανακυκλώσιμων υλικών που παράγονται στις οικίες του Δήμου και τα οποία θα συγκεντρώνονται σε διαφορετικούς κάδους.

Οι δυο βασικές υποδομές θα είναι οι συνολικά είκοσι επτά (27) **Γωνίες Ανακύκλωσης (ΓΑ)** και τα συνολικά τρία (3) **Πράσινα Σημεία (ΠΣ)**.

Η δαπάνη θα καλυφτεί από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Βόρειο Αιγαίο» στο πλαίσιο της Α.Π. οικ.367/21-02-2020 Πρόσκλησης «Δημιουργία υποδομών για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων (Πράσινα Σημεία, Γωνίες Ανακύκλωσης)».

Τα προς προμήθεια είδη χωρίζονται σε δύο (2) ΟΜΑΔΕΣ (Α & Β) και κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV), σύμφωνα με το παρακάτω πίνακα. Ειδικότερα, προβλέπεται να γίνει η παρακάτω προμήθεια ανά ΟΜΑΔΑ, είδος, ποσότητα και CPV.

ΕΙΔΟΣ	CPV	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ CPV	ΤΕΜΑΧΙΑ
<b>ΟΜΑΔΑ Α: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔσΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ</b>			
Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης χαρτιού χωρητικότητας 1100lt (ΓΑ)	44614000-7	Κάδος	27
Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης πλαστικού χωρητικότητας 1100lt (ΓΑ)	44614000-7	Κάδος	27
Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης μετάλλων χωρητικότητας 1100lt (ΓΑ)	44614000-7	Κάδος	27
Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης γυαλιού χωρητικότητας 1100lt (ΓΑ)	44614000-7	Κάδος	27
Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης ρούχων, υφασμάτων, παπουτσιών, χωρητικότητας 1100lt (ΓΑ)	44614000-7	Κάδος	27
Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης λοιπών υλικών (παιχνίδια, μικροσυσκευές κ.λπ.) χωρητικότητας 1100lt (ΓΑ)	44614000-7	Κάδος	27
Νησίδα ανακύκλωσης από συστοιχίες δίτροχων πλαστικών κάδων χωρητικότητας 240lt αποτελούμενες από ένα ρεύμα ανακύκλωσης μαγειρικών ελαίων τοποθετημένα εντός σταθερού πλαισίου (ΓΑ)	44614000-7	Κάδος	9
Ξύλινη περίφραξη 345 μέτρων συνολικά, υπόβαση δαπέδου 250m <sup>2</sup> και εργασία προετοιμασίας 27 χώρων (ΓΑ)	34928220-6	Στοιχεία περίφραξης	1
Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι 1100lt (ΠΣ)	44614000-7	Κάδος	36
Ειδικά δοχεία αποβλήτων βρώσιμων ελαίων και λιπών 1 m <sup>3</sup> (ΠΣ)	44611000-6	Δεξαμενές	6

ΕΙΔΟΣ	CPV	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ CPV	ΤΕΜΑΧΙΑ
Κοντέινερ χωρητικότητας 24 m <sup>3</sup> (ΠΣ)	44613000-0	Μεγάλοι κάδοι	30
Κοντέινερ χωρητικότητας 10 m <sup>3</sup> (ΠΣ)	44613000-0	Μεγάλοι κάδοι	16
Κώδωνες 2,50 m <sup>3</sup> (ΠΣ)	44423100-2	Κώδωνες	5
Κάδοι 240lt (ΠΣ)	44614000-7	Κάδος	11
Χάρτινοι κάδοι 200lt (ΠΣ)	44614000-7	Κάδος	4
<b>ΟΜΑΔΑ Β: ΟΧΗΜΑΤΑ &amp; ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ</b>			
Ανυψωτικό μηχάνημα (αυτοκινούμενο)	42415100-9	Ανυψωτικά οχήματα	1
Διαξονικό όχημα μεταφοράς Skip containers των 10 m <sup>3</sup>	34144750-0	Οχήματα μεταφοράς φορτίων	1
Πλυστικό μηχάνημα	42924730-5	Συσκευές καθαρισμού με εκτόξευση νερού υπό πίεση	3
Θρυμματιστής πράσινων - κλαδιών	16600000-1	Ειδικά γεωργικά και δασοκομικά μηχανήματα	3

Η εν λόγω προμήθεια θα υλοποιηθεί με **Ανοικτό Διεθνή Ηλεκτρονικό Διαγωνισμό**, με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά με βάση την τιμή, κατά ομάδα ειδών.

Οι οικονομικοί φορείς δύναται να υποβάλουν προσφορά για όποια και όσες ΟΜΑΔΕΣ επιθυμούν και πάντα για το σύνολο των ειδών και των τεμαχίων της κάθε ΟΜΑΔΑΣ, όπως αυτά περιγράφονται στον προϋπολογισμό.

Ειδικότερα, στην παρούσα μελέτη παρατίθενται αναλυτικά οι Τεχνικές Προδιαγραφές και ο ενδεικτικός προϋπολογισμός.

## 2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Αντικείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών είναι ο προσδιορισμός των απαιτήσεων της Αναθέτουσας Αρχής (σύμφωνα με την Ελληνική Νομοθεσία, τις Ευρωπαϊκές Κοινοτικές Οδηγίες, τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης κ.λπ.), οι οποίες πρέπει να ληφθούν υπόψη από τους διαγωνιζόμενους (προσφέροντες). Οι απαραίτητες Τεχνικές Προδιαγραφές, τα απαραίτητα είδη εξοπλισμού, οι απαιτήσεις της Αναθέτουσας Αρχής και οι προϋποθέσεις που πρέπει να τηρούν όλοι οι διαγωνιζόμενοι περιγράφονται, κατά ΟΜΑΔΑ ειδών, ακολούθως.

### 2.1 ΟΜΑΔΑ Α: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔσΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

#### 2.1.1 Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης χαρτιού χωρητικότητας 1100lt για Γωνίες Ανακύκλωσης

##### ΓΕΝΙΚΑ

Οι κάδοι μηχανικής αποκομιδής πρέπει να είναι πρόσφατης κατασκευής, να ακολουθούν τα STANDARDS EN 840-2, 5, 6 στην νεότερη έκδοσή τους και να είναι ικανοί να δεχθούν απορρίμματα χαρτιού καθώς και χάρτινα αντικείμενα με μεγάλο όγκο. Η ονομαστική χωρητικότητα των κάδων πρέπει να είναι 1100 λίτρα.

Οι διαστάσεις και τα βάρη τους πρέπει να είναι εντός των ορίων του Ευρωπαϊκού προτύπου EN 840 και να αποδεικνύονται από τα πιστοποιητικά τους.

Οι κάδοι πρέπει να είναι κατάλληλοι για την προσωρινή αποθήκευση όλων των οικιακών, εμπορικών και βιομηχανικών ανακυκλώσιμων χάρτινων απορριμμάτων.

Πάνω στις πλευρικές επιφάνειες του κάδου και περίπου στο κέντρο τους πρέπει να είναι ακλόνητα στερεωμένοι δύο κυλινδροειδείς σωλήνες, οι οποίοι χρησιμεύουν για την ανάρτηση του κάδου από τον μηχανισμό εκκένωσης κάδων του απορριμματοφόρου (βραχίονες). Επίσης, με το ειδικά ενισχυμένο χείλος του κάδου πρέπει να είναι δυνατή η ανύψωση του και με ανυψωτικό σύστημα τύπου κτένας.

Ο κάδος επίσης πρέπει να φέρει τις απαραίτητες μονομπλόκ με το σώμα χειρολαβές, τουλάχιστον τέσσερις, κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης, περιμετρικά του χείλους του κυρίως σώματος για την εύκολη μετακίνησή του και την εργονομική χρήση του. Οι χειρολαβές αυτές δεν πρέπει να εξέχουν των πλευρικών τοιχωμάτων του κυρίως σώματος για να μην εμποδίζουν (ιδιαίτερως οι δύο μπροστινές) τους βραχίονες ανύψωσης των απορριμματοφόρων ή και των πλυντηρίων κάδων απορριμμάτων κατά την διαδικασία αποκομιδής ή πλύσης αυτών.

##### ΕΙΔΙΚΑ

Όλα τα πλαστικά τμήματα πρέπει να είναι μονομπλόκ και συγκεκριμένα το κυρίως σώμα, συμπεριλαμβανόμενων των βάσεων έδρασης του καπακιού, καπάκι κ.λπ., θα πρέπει να αποτελούν αυτοτελή μονομπλόκ τμήματα. Πρέπει να έχουν κατασκευαστεί με συμπαγή χύτευση και ενίσχυση πλαστικού (πολυαιθυλενίου) υπό πίεση (INJECTION) από πολυαιθυλένιο υψηλού μοριακού βάρους με ειδικούς σταθεροποιητές έναντι πολυμερισμού από υπέρυθρες ακτίνες και από πρωτογενές υλικό.

Πρέπει να έχουν απόλυτη ανθεκτικότητα στις πολύ χαμηλές και πολύ υψηλές θερμοκρασίες, κλιματολογικές μεταβολές (και μάλιστα απότομες) και σε χημικές αντιδράσεις.

Το υλικό εκχυόμενο πρέπει να έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.

##### ΚΥΡΙΩΣ ΣΩΜΑ (ΚΟΡΜΟΣ)

Το κυρίως σώμα του κάδου θα πρέπει να έχει σχήμα κολουρης πυραμίδας, με προς τα άνω συνεχώς αυξανόμενη διατομή, που θα διασφαλίζει την πλήρη εκκένωση του από τα υλικά, με ολίσθηση, κατά την ανατροπή του, από τον ανυψωτικό μηχανισμό.

Λόγω του βάρους των υλικών που δέχεται κατά τη μεταφορά του και την εκκένωσή του, το κυρίως σώμα του κάδου και στις τέσσερις πλευρές (τοιχώματα) του, θα πρέπει να είναι ειδικά ενισχυμένο ώστε να

# 2024DIAB28193

αποφεύγεται η παραμόρφωση των τοιχωμάτων κατά την χρήση του. Απαραιτήτως και επί ποινή απορρίψεως, το κυρίως σώμα θα πρέπει να φέρει σε δύο τουλάχιστον από τις τέσσερις πλευρές του, ισχυρές κάθετες νευρώσεις σε όλο το ύψος των πλευρών αυτών.

Για λόγους μεγαλύτερης αντοχής, στις καταπονήσεις που δημιουργούνται κατά το άνοιγμα και το κλείσιμο του καπακιού του κάδου, το κυρίως σώμα πρέπει υποχρεωτικά να περιλαμβάνει κατά την χύτευση (μονομπλόκ), τουλάχιστον δύο ειδικά σχεδιασμένους ισχυρούς μεντεσέδες μέσω των οποίων το καπάκι, να συνδέεται απ' ευθείας και σταθερά στο σώμα, αποκλεισμένων των διανοίξεων οπών στο κυρίως σώμα ή το καπάκι και της χρήσης βιδών, παξιμαδιών, πρόσθετων προσαρμογών κ.α.

Οι μεντεσέδες αυτοί πρέπει να είναι πλάτους κατ' ελάχιστον 15cm ο κάθε ένας, έτσι ώστε οι δυνάμεις καταπόνησης να διαμοιράζονται σε μεγαλύτερη επιφάνεια και να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής τους. Το πάχος του κυρίως σώματος του κάδου, επί ποινή αποκλεισμού, πρέπει να είναι το μέγιστο δυνατό και τουλάχιστον 5mm σε κάθε σημείο του κάδου (σώμα, πυθμένας).

Κάθε κάδος θα πρέπει να φέρει ανάγλυφα κατά τη χύτευση τα παρακάτω στοιχεία: την ονομασία της κατασκευάστριας εταιρίας, το Πρότυπο EN840, τη χώρα κατασκευής, το CE, το έτος και τον μήνα παραγωγής, τη σήμανση ελεγμένου/πιστοποιημένου προϊόντος σύμφωνα με το πρότυπο EN840 και σύμφωνα με τα πιστοποιητικά που διαθέτει ο κάδος (πχ GS,RAL,NF ή ισοδύναμες αυτών), τη σήμανση-ονομασία του κέντρου ελέγχου/πιστοποίησης, τη στάθμη θορύβου σε (dB), την ονομαστική χωρητικότητα του κάδου, το μέγιστο συνολικό βάρος του κάδου.

## ΤΡΟΧΟΙ

Ο κάδος πρέπει να έχει τέσσερις τροχούς βαρέως τύπου από συμπαγές ελαστικό αρίστης κατασκευής και ποιότητας με πλαστική ζάντα διαμέτρου  $\Phi 200$  mm και ικανότητας περιστροφής τους περί κατακόρυφο άξονα κατά  $360^\circ$  έτσι ώστε ο κάδος να είναι ευέλικτος σε περίπτωση που θα χρειαστεί να μετακινηθεί μέσα σε στενούς χώρους. Ο κάθε τροχός πρέπει να στηρίζεται σε διχαλωτό υποστήριγμα μέσω ενσφαιρού τριβέως και να συνδέεται με τον κάδο μέσω ειδικής βάσεως κατάλληλα ενισχυμένης και διαμορφωμένης ικανής να δέχεται τα δυναμικά φορτία και τις κρούσεις κατά τη χρήση του κάδου. Ειδικά στο σημείο στήριξης των τροχών στον πυθμένα θα πρέπει να υπάρχουν ειδικές ενισχύσεις και νεύρα.

Ο κάθε κάδος πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ακινητοποιείται με χωριστά ποδόφρενα στους δυο τροχούς που ενεργοποιούνται με απλό πάτημα στο πόδι.

## ΟΠΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

Στον πυθμένα του κάδου και στο κατώτερο σημείο του υποχρεωτικά πρέπει να υπάρχει ειδική οπή που θα κατασκευάζεται κατά την χύτευση μονομπλόκ αποκλεισμένων των ιδιοκατασκευών, για την εκροή των υγρών μετά τον καθαρισμό του κάδου. Η οπή αυτή πρέπει να καλύπτεται με ειδικό καπάκι και ειδική τσιμούχα, έτσι ώστε να έχει απόλυτη στεγανότητα.

## ΚΑΠΑΚΙ ΚΑΔΟΥ

Το καπάκι πρέπει να είναι επίπεδο και να ανοίγει και να κλείνει εύκολα για την τοποθέτηση των υλικών. Επίσης πρέπει να έχει ειδικά ενισχυμένη κατασκευή για να αντέχει σε καταπονήσεις και χτυπήματα.

Το καπάκι πρέπει να φέρει υποχρεωτικά τουλάχιστον τρεις χειρολαβές με εργονομικά χερούλια κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης, ώστε να δίνουν τη δυνατότητα εύκολης λαβής στους χρήστες με άνετη πρόσβαση του χεριού, για να διευκολύνεται το άνοιγμα του καπακιού με το χέρι για την τοποθέτηση των απορριμμάτων, αλλά και για να μπορεί να μετακινηθεί ο κάδος ελκυσόμενος από αυτές.

Το καπάκι και το κυρίως σώμα για λόγους μεγαλύτερης αντοχής, πρέπει υποχρεωτικά να συνδέονται απ' ευθείας και σταθερά, μέσω ειδικά σχεδιασμένων μεντεσέδων που θα περιλαμβάνουν κατά την χύτευση (μονομπλόκ) και ειδικό σωλήνα υψηλής αντοχής, κατά μήκος ολόκληρης της πίσω πλευράς του, αποκλεισμένων των διανοίξεων οπών στο κυρίως σώμα ή το καπάκι και της χρήσης βιδών, παξιμαδιών,

# 2024DIAB28193

πρόσθετων προσαρμογών κ.α. Οι μεντεσέδες αυτοί πρέπει να έχουν κατ' ελάχιστον 15cm μήκος σε κάθε σημείο τους για να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής τους.

Το πάχος του καπακιού του κάδου, επί ποινή αποκλεισμού, πρέπει να είναι το μέγιστο δυνατό και τουλάχιστον 5mm σε κάθε σημείο του.

Ο κάδος ανακύκλωσης χαρτιού θα διαθέτει θυρίδα διαστάσεων περίπου 35cm πλάτους και 8cm ύψους ικανή να χωρέσει κατ ελάχιστο πακέτο χαρτιού A4. Οι διαστάσεις του πακέτου είναι 22x30x5cm.

Οι υποδοχές για τις θυρίδες στα καπάκια πρέπει να κατασκευάζονται από το καλούπι κατά την χύτευση αποκλεισμένων των ιδιοκατασκευών όπως το κόψιμο του καπακιού εκ των υστέρων, για να μην περιορίζονται η μηχανικές ιδιότητές του.

## ΠΟΔΟΜΟΧΛΟΣ

Θα πρέπει να υπάρχει στιβαρός ποδομοχλός ικανού μήκους και κατάλληλης απόστασης από το έδαφος ώστε να μην χρειάζεται ιδιαίτερη μυϊκή δύναμη για το άνοιγμα του καπακιού με σχετικά μικρή διαδρομή του πεντάλ. Θα πρέπει να είναι γαλβανισμένος για μακροχρόνια αντοχή στην οξείδωση και να στηρίζεται στις βάσεις των τροχών και όχι στο σώμα του κάδου για αποφυγή διάτρησης του σώματος.

Στο σημείο επαφής των βραχιόνων του ποδομοχλού με το πλαστικό καπάκι πρέπει να υπάρχει διάταξη προστασίας με ροδάκι για την αποφυγή διάτρησης που μπορεί να υποστεί λόγω της τριβής που αναπτύσσεται από τη συνεχή χρήση.

## ΑΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Οι κάδοι πρέπει να είναι κατάλληλοι για ανυψωτικούς μηχανισμούς που χρησιμοποιούν τα σύγχρονα απορριμματοφόρα διεθνών προδιαγραφών με σύστημα βραχιόνων και κτένας.

Η διαμόρφωση των κάδων πρέπει να είναι τέτοια ώστε να είναι δυνατόν να ανοίγει το κάλυμμα τους και να πλένονται αυτομάτως από τα ειδικά οχήματα πλύσεως που κυκλοφορούν στην Ελληνική και την Διεθνή αγορά, καθώς και να είναι δυνατόν να ανυψωθούν ασφαλώς από το ανυψωτικό του πλυντηρίου κάδων.

## ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

α) Ο κάδος πρέπει να φέρει στις 4 γωνίες του ανακλαστικά σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. (σύμφωνα με το EN12899-1 RA1 ή RA 2) για να είναι ορατός και την νύχτα, διαστάσεων 100x400mm.

β) Όλοι οι κάδοι πρέπει να φέρουν στην οπίσθια όψη τους με ανάγλυφη ανεξίτηλη θερμοεκτύπωση, λευκού ή άλλου χρώματος, καθ' υπόδειξη της υπηρεσίας, τα στοιχεία του φορέα καθώς και το έτος της παράδοσης των κάδων.

γ) Όλοι οι κάδοι πρέπει να φέρουν στην εμπρόσθια όψη τους με αυτοκόλλητο διαστάσεων περίπου 40x60cm (A2), υψηλής ποιότητας και πιστότητας χρωμάτων, με προστασία έναντι της ηλιακής ακτινοβολίας (πρέπει να περιλαμβάνει εγγύηση αντικατάστασής του σε περίπτωση αλλοίωσης των χρωμάτων του) με εικόνες και μηνύματα, σε **μακέτα** που θα δοθεί στον ανάδοχο από την υπηρεσία.

δ) Οι κάδοι ανακύκλωσης χαρτιού πρέπει να είναι χρώματος **κίτρινου**, το οποίο πρέπει να έχει επιτευχθεί στην α' ύλη κατά την χύτευση.

### 2.1.2 Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης πλαστικού χωρητικότητας 1100lt για Γωνίες Ανακύκλωσης

Οι κάδοι μηχανικής αποκομιδής πρέπει να είναι πρόσφατης κατασκευής, να ακολουθούν τα STANDARDS EN 840-2, 5, 6 στην νεότερη έκδοσή τους και να είναι ικανοί να δεχθούν απορρίμματα πλαστικού καθώς και πλαστικά αντικείμενα με μεγάλο όγκο. Η ονομαστική χωρητικότητα των κάδων πρέπει να είναι 1100 λίτρα.

Οι διαστάσεις και τα βάρη τους πρέπει να είναι εντός των ορίων του Ευρωπαϊκού προτύπου EN 840 και να αποδεικνύονται από τα πιστοποιητικά τους.

Οι κάδοι πρέπει να είναι κατάλληλοι για την προσωρινή αποθήκευση όλων των οικιακών, εμπορικών και βιομηχανικών ανακυκλώσιμων πλαστικών απορριμμάτων.

# 2024DIAB28193

Πάνω στις πλευρικές επιφάνειες του κάδου και περίπου στο κέντρο τους πρέπει να είναι ακλόνητα στερεωμένοι δύο κυλινδροειδείς σωλήνες, οι οποίοι χρησιμεύουν για την ανάρτηση του κάδου από τον μηχανισμό εκκένωσης κάδων του απορριμματοφόρου (βραχίονες). Επίσης, με το ειδικά ενισχυμένο χείλος του κάδου πρέπει να είναι δυνατή η ανύψωση του και με ανυψωτικό σύστημα τύπου κτένας.

Ο κάδος επίσης πρέπει να φέρει τις απαραίτητες μονομπλόκ με το σώμα χειρολαβές, τουλάχιστον τέσσερις, κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης, περιμετρικά του χείλους του κυρίως σώματος για την εύκολη μετακίνησή του και την εργονομική χρήση του. Οι χειρολαβές αυτές δεν πρέπει να εξέχουν των πλευρικών τοιχωμάτων του κυρίως σώματος για να μην εμποδίζουν (ιδιαίτερως οι δύο μπροστινές) τους βραχίονες ανύψωσης των απορριμματοφόρων ή και των πλυντηρίων κάδων απορριμμάτων κατά την διαδικασία αποκομιδής ή πλήσης αυτών.

## ΕΙΔΙΚΑ

Όλα τα πλαστικά τμήματα πρέπει να είναι μονομπλόκ και συγκεκριμένα το κυρίως σώμα, συμπεριλαμβανόμενων των βάσεων έδρασης του καπακιού, καπάκι κλπ, θα πρέπει να αποτελούν αυτοτελή μονομπλόκ τμήματα. Πρέπει να έχουν κατασκευαστεί με συμπαγή χύτευση και ενίσχυση πλαστικού (πολυαιθυλενίου) υπό πίεση (INJECTION) από πολυαιθυλένιο υψηλού μοριακού βάρους με ειδικούς σταθεροποιητές έναντι πολυμερισμού από υπέρυθρες ακτίνες και από πρωτογενές υλικό.

Πρέπει να έχουν απόλυτη ανθεκτικότητα στις πολύ χαμηλές και πολύ υψηλές θερμοκρασίες, κλιματολογικές μεταβολές (και μάλιστα απότομες) και σε χημικές αντιδράσεις.

Το υλικό εκχυόμενο πρέπει να έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.

## ΚΥΡΙΩΣ ΣΩΜΑ (ΚΟΡΜΟΣ)

Το κυρίως σώμα του κάδου θα πρέπει να έχει σχήμα κόλουρης πυραμίδας, με προς τα άνω συνεχώς αυξανόμενη διατομή, που θα διασφαλίζει την πλήρη εκκένωση του από τα υλικά, με ολίσθηση, κατά την ανατροπή του, από τον ανυψωτικό μηχανισμό. Λόγω του βάρους των υλικών που δέχεται κατά τη μεταφορά του και την εκκένωσή του, το κυρίως σώμα του κάδου και στις τέσσερις πλευρές (τοιχώματα) του, θα πρέπει να είναι ειδικά ενισχυμένο ώστε να αποφεύγεται η παραμόρφωση των τοιχωμάτων κατά την χρήση του. Απαραιτήτως και επί ποινή απορρίψεως, το κυρίως σώμα θα πρέπει να φέρει σε δύο τουλάχιστον από τις τέσσερις πλευρές του ισχυρές κάθετες νευρώσεις σε όλο το ύψος των πλευρών αυτών. Για λόγους μεγαλύτερης αντοχής, στις καταπονήσεις που δημιουργούνται κατά το άνοιγμα και το κλείσιμο του καπακιού του κάδου, το κυρίως σώμα πρέπει υποχρεωτικά να περιλαμβάνει κατά την χύτευση (μονομπλόκ), τουλάχιστον δύο ειδικά σχεδιασμένους ισχυρούς μεντεσέδες μέσω των οποίων το καπάκι, να συνδέεται απ' ευθείας και σταθερά στο σώμα, αποκλεισμένων των διανοίξεων οπών στο κυρίως σώμα ή το καπάκι και της χρήσης βιδών, παξιμαδιών, πρόσθετων προσαρμογών κ.α.

Οι μεντεσέδες αυτοί πρέπει να είναι πλάτους κατ' ελάχιστον 15cm ο κάθε ένας, έτσι ώστε οι δυνάμεις καταπόνησης να διαμοιράζονται σε μεγαλύτερη επιφάνεια και να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής τους.

Το πάχος του κυρίως σώματος του κάδου, επί ποινή αποκλεισμού, πρέπει να είναι το μέγιστο δυνατό και τουλάχιστον 5mm σε κάθε σημείο του κάδου (σώμα, πυθμένας).

Κάθε κάδος θα πρέπει να φέρει ανάγλυφα κατά τη χύτευση τα παρακάτω στοιχεία: την ονομασία της κατασκευάστριας εταιρίας, το Πρότυπο EN840, τη χώρα κατασκευής, το CE, το έτος και τον μήνα παραγωγής, τη σήμανση ελεγμένου/πιστοποιημένου προϊόντος σύμφωνα με το πρότυπο EN840 και σύμφωνα με τα πιστοποιητικά που διαθέτει ο κάδος (πχ GS,RAL,NF ή ισοδύναμες αυτών), τη σήμανση-ονομασία του κέντρου ελέγχου/πιστοποίησης, τη στάθμη θορύβου σε (dB), την ονομαστική χωρητικότητα του κάδου, το μέγιστο συνολικό βάρος του κάδου.

## ΤΡΟΧΟΙ

Ο κάδος πρέπει να έχει τέσσερις τροχούς βαρέως τύπου από συμπαγές ελαστικό αρίστης κατασκευής και ποιότητας με πλαστική ζάντα διαμέτρου Φ200 mm και ικανότητας περιστροφής τους περί κατακόρυφο



# 2024DIAB28193

άξονα κατά 360° έτσι ώστε ο κάδος να είναι ευέλικτος σε περίπτωση που θα χρειαστεί να μετακινηθεί μέσα σε στενούς χώρους. Ο κάθε τροχός πρέπει να στηρίζεται σε διχαλωτό υποστήριγμα μέσω ενσφαιρού τριβέως και να συνδέεται με τον κάδο μέσω ειδικής βάσεως κατάλληλα ενισχυμένης και διαμορφωμένης ικανής να δέχεται τα δυναμικά φορτία και τις κρούσεις κατά τη χρήση του κάδου. Ειδικά στο σημείο στήριξης των τροχών στον πυθμένα θα πρέπει να υπάρχουν ειδικές ενισχύσεις και νεύρα.

Ο κάθε κάδος πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ακινητοποιείται με χωριστά ποδόφρενα στους δυο τροχούς που ενεργοποιούνται με απλό πάτημα στο πόδι.

## ΟΠΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

Στον πυθμένα του κάδου και στο κατώτερο σημείο του υποχρεωτικά πρέπει να υπάρχει ειδική οπή που θα κατασκευάζεται κατά την χύτευση μονομπλόκ αποκλειομένων των ιδιοκατασκευών, για την εκροή των υγρών μετά τον καθαρισμό του κάδου. Η οπή αυτή πρέπει να καλύπτεται με ειδικό καπάκι και ειδική τσιμούχα, έτσι ώστε να έχει απόλυτη στεγανότητα.

## ΚΑΠΑΚΙ ΚΑΔΟΥ

Το καπάκι πρέπει να είναι επίπεδο και να ανοίγει και να κλείνει εύκολα για την τοποθέτηση των υλικών. Επίσης πρέπει να έχει ειδικά ενισχυμένη κατασκευή για να αντέχει σε καταπονήσεις και χτυπήματα.

Το καπάκι πρέπει να φέρει υποχρεωτικά τουλάχιστον τρεις χειρολαβές με εργονομικά χερούλια κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης, ώστε να δίνουν τη δυνατότητα εύκολης λαβής στους χρήστες με άνετη πρόσβαση του χεριού, για να διευκολύνεται το άνοιγμα του καπακιού με το χέρι για την τοποθέτηση των απορριμμάτων, αλλά και για να μπορεί να μετακινηθεί ο κάδος ελκυόμενος από αυτές.

Το καπάκι και το κυρίως σώμα για λόγους μεγαλύτερης αντοχής, πρέπει υποχρεωτικά να συνδέονται απ' ευθείας και σταθερά, μέσω ειδικά σχεδιασμένων μεντεσέδων που θα περιλαμβάνουν κατά την χύτευση (μονομπλόκ) και ειδικό σωλήνα υψηλής αντοχής, κατά μήκος ολόκληρης της πίσω πλευράς του, αποκλειομένων των διανοίξεων οπών στο κυρίως σώμα ή το καπάκι και της χρήσης βιδών, παξιμαδιών, πρόσθετων προσαρμογών κ.α. Οι μεντεσέδες αυτοί πρέπει να έχουν κατ' ελάχιστον 15cm μήκος σε κάθε σημείο τους για να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής τους. Το πάχος του καπακιού του κάδου, επί ποινή αποκλεισμού, πρέπει να είναι το μέγιστο δυνατό και τουλάχιστον 5mm σε κάθε σημείο του.

Οι κάδοι ανακύκλωσης πλαστικών απορριμμάτων πρέπει να διαθέτουν θυρίδες ανακύκλωσης (μία στην δεξιά πλευρά του και μία στην αριστερή). Οι θυρίδες αυτές δύναται να είναι είτε στρόγγυλες, είτε ορθογώνιες ικανές σε κάθε περίπτωση να δεχθούν πλαστικές συσκευασίες μπουκαλιών χωρητικότητας περιεχομένου 2 λίτρων. Οι υποδοχές για τις θυρίδες στα καπάκια πρέπει να κατασκευάζονται από το καλούπι κατά την χύτευση αποκλειομένων των ιδιοκατασκευών όπως το κόψιμο του καπακιού εκ των υστέρων, για να μην περιορίζονται η μηχανικές ιδιότητές του.

## ΠΟΔΟΜΟΧΛΟΣ

Θα πρέπει να υπάρχει στιβαρός ποδομοχλός ικανού μήκους και κατάλληλης απόστασης από το έδαφος ώστε να μην χρειάζεται ιδιαίτερη μυϊκή δύναμη για το άνοιγμα του καπακιού με σχετικά μικρή διαδρομή του πεντάλ. Θα πρέπει να είναι γαλβανισμένος για μακροχρόνια αντοχή στην οξείδωση και να στηρίζεται στις βάσεις των τροχών και όχι στο σώμα του κάδου για αποφυγή διάτρησης του σώματος.

Στο σημείο επαφής των βραχιόνων του ποδομοχλού με το πλαστικό καπάκι πρέπει να υπάρχει διάταξη προστασίας με ροδάκι για την αποφυγή διάτρησης που μπορεί να υποστεί λόγω της τριβής που αναπτύσσεται από τη συνεχή χρήση.

## ΑΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Οι κάδοι πρέπει να είναι κατάλληλοι για ανυψωτικούς μηχανισμούς που χρησιμοποιούν τα σύγχρονα απορριμματοφόρα διεθνών προδιαγραφών με σύστημα βραχιόνων και κτένας.

# 2024DIAB28193

Η διαμόρφωση των κάδων πρέπει να είναι τέτοια ώστε να είναι δυνατόν να ανοίγει το κάλυμμα τους και να πλένονται αυτομάτως από τα ειδικά οχήματα πλύσεως που κυκλοφορούν στην Ελληνική και την Διεθνή αγορά, καθώς και να είναι δυνατόν να ανυψωθούν ασφαλώς από το ανυψωτικό του πλυντηρίου κάδων.

## ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- α) Ο κάδος πρέπει να φέρει στις 4 γωνίες του ανακλαστικά σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. (σύμφωνα με το EN12899-1 RA1 ή RA2) για να είναι ορατός και την νύχτα, διαστάσεων 100x400mm.
- β) Όλοι οι κάδοι πρέπει να φέρουν στην οπίσθια όψη τους με ανάγλυφη ανεξίτηλη θερμοεκτύπωση, λευκού ή άλλου χρώματος, καθ' υπόδειξη της υπηρεσίας, τα στοιχεία του φορέα καθώς και το έτος της παράδοσης των κάδων.
- γ) Όλοι οι κάδοι πρέπει να φέρουν στην εμπρόσθια όψη τους με αυτοκόλλητο διαστάσεων περίπου 40x60cm (A2), υψηλής ποιότητας και πιστότητας χρωμάτων, με προστασία έναντι της ηλιακής ακτινοβολίας (πρέπει να περιλαμβάνει εγγύηση αντικατάστασής του σε περίπτωση αλλοίωσης των χρωμάτων του) με εικόνες και μηνύματα, σε **μακέτα** που θα δοθεί στον ανάδοχο από την υπηρεσία.
- δ) Οι κάδοι ανακύκλωσης πλαστικού πρέπει να είναι χρώματος **σκούρο γκρι**, το οποίο πρέπει να έχει επιτευχθεί στην ά ύλη κατά την χύτευση.

### 2.1.3 Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης μετάλλων χωρητικότητας 1100lt για Γωνίες Ανακύκλωσης

Οι κάδοι μηχανικής αποκομιδής πρέπει να είναι πρόσφατης κατασκευής, να ακολουθούν τα STANDARDS EN 840-2, 5, 6 στην νεότερη έκδοσή τους και να είναι ικανοί να δεχθούν απορρίμματα μετάλλων.

Η ονομαστική χωρητικότητα των κάδων πρέπει να είναι 1100 λίτρα.

Οι διαστάσεις και τα βάρη τους πρέπει να είναι εντός των ορίων του Ευρωπαϊκού προτύπου EN 840 και να αποδεικνύονται από τα πιστοποιητικά τους. Οι κάδοι πρέπει να είναι κατάλληλοι για την προσωρινή αποθήκευση όλων των οικιακών, εμπορικών και βιομηχανικών ανακυκλώσιμων μετάλλων αλουμινίου απορριμμάτων. Πάνω στις πλευρικές επιφάνειες του κάδου και περίπου στο κέντρο τους πρέπει να είναι ακλόνητα στερεωμένοι δύο κυλινδρικοί σωλήνες, οι οποίοι χρησιμεύουν για την ανάρτηση του κάδου από τον μηχανισμό εκκένωσης κάδων του απορριμματοφόρου (βραχίονες). Επίσης, με το ειδικά ενισχυμένο χείλος του κάδου πρέπει να είναι δυνατή η ανύψωση του και με ανυψωτικό σύστημα τύπου κτένας.

Ο κάδος επίσης πρέπει να φέρει τις απαραίτητες μονομπλόκ με το σώμα χειρολαβές, τουλάχιστον τέσσερις, κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης, περιμετρικά του χείλους του κυρίως σώματος για την εύκολη μετακίνησή του και την εργονομική χρήση του. Οι χειρολαβές αυτές δεν πρέπει να εξέχουν των πλευρικών τοιχωμάτων του κυρίως σώματος για να μην εμποδίζουν (ιδιαίτερως οι δύο μπροστινές) τους βραχίονες ανύψωσης των απορριμματοφόρων ή και των πλυντηρίων κάδων απορριμμάτων κατά την διαδικασία αποκομιδής ή πλύσης αυτών.

## ΕΙΔΙΚΑ

Όλα τα πλαστικά τμήματα πρέπει να είναι μονομπλόκ και συγκεκριμένα το κυρίως σώμα, συμπεριλαμβανόμενων των βάσεων έδρασης του καπακιού, καπάκι κλπ, θα πρέπει να αποτελούν αυτοτελή μονομπλόκ τμήματα. Πρέπει να έχουν κατασκευαστεί με συμπαγή χύτευση και ενίσχυση πλαστικού (πολυαιθυλενίου) υπό πίεση (INJECTION) από πολυαιθυλένιο υψηλού μοριακού βάρους με ειδικούς σταθεροποιητές έναντι πολυμερισμού από υπέρυθρες ακτίνες και από πρωτογενές υλικό.

Πρέπει να έχουν απόλυτη ανθεκτικότητα στις πολύ χαμηλές και πολύ υψηλές θερμοκρασίες, κλιματολογικές μεταβολές (και μάλιστα απότομες) και σε χημικές αντιδράσεις.

Το υλικό εκχυόμενο πρέπει να έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.

## ΚΥΡΙΩΣ ΣΩΜΑ (ΚΟΡΜΟΣ)

Το κυρίως σώμα του κάδου θα πρέπει να έχει σχήμα κόλουρης πυραμίδας, με προς τα άνω συνεχώς



# 2024DIAB28193

αυξανόμενη διατομή, που θα διασφαλίζει την πλήρη εκκένωση του από τα υλικά, με ολίσθηση, κατά την ανατροπή του, από τον ανυψωτικό μηχανισμό.

Λόγω του βάρους των υλικών που δέχεται κατά τη μεταφορά του και την εκκένωσή του, το κυρίως σώμα του κάδου και στις τέσσερις πλευρές (τοιχώματα) του, θα πρέπει να είναι ειδικά ενισχυμένο ώστε να αποφεύγεται η παραμόρφωση των τοιχωμάτων κατά την χρήση του. Απαραιτήτως και επί ποιινή απορρίψευς, το κυρίως σώμα θα πρέπει να φέρει σε δύο τουλάχιστον από τις τέσσερις πλευρές του, ισχυρές κάθετες νευρώσεις σε όλο το ύψος των πλευρών αυτών.

Για λόγους μεγαλύτερης αντοχής, στις καταπονήσεις που δημιουργούνται κατά το άνοιγμα και το κλείσιμο του καπακιού του κάδου, το κυρίως σώμα πρέπει υποχρεωτικά να περιλαμβάνει κατά την χύτευση (μονομπλόκ) τουλάχιστον δύο ειδικά σχεδιασμένους ισχυρούς μεντεσέδες μέσω των οποίων το καπάκι, να συνδέεται απ' ευθείας και σταθερά στο σώμα, αποκλεισμένων των διανοίξεων οπών στο κυρίως σώμα ή το καπάκι και της χρήσης βιδών, παξιμαδιών, πρόσθετων προσαρμογών κ.α.

Οι μεντεσέδες αυτοί πρέπει να είναι πλάτους κατ' ελάχιστον 15cm ο κάθε ένας, έτσι ώστε οι δυνάμεις καταπόνησης να διαμοιράζονται σε μεγαλύτερη επιφάνεια και να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής τους. Το πάχος του κυρίως σώματος του κάδου, επί ποιινή αποκλεισμού, πρέπει να είναι το μέγιστο δυνατό και τουλάχιστον 5mm σε κάθε σημείο του κάδου (σώμα, πυθμένας).

Κάθε κάδος θα πρέπει να φέρει ανάγλυφα κατά τη χύτευση τα παρακάτω στοιχεία: την ονομασία της κατασκευάστριας εταιρίας, το Πρότυπο EN840, τη χώρα κατασκευής, το CE, το έτος και τον μήνα παραγωγής, τη σήμανση ελεγμένου/πιστοποιημένου προϊόντος σύμφωνα με το πρότυπο EN840 και σύμφωνα με τα πιστοποιητικά που διαθέτει ο κάδος (πχ GS,RAL,NF ή ισοδύναμες αυτών), τη σήμανση-ονομασία του κέντρου ελέγχου/πιστοποίησης, τη στάθμη θορύβου σε (dB), την ονομαστική χωρητικότητα του κάδου, το μέγιστο συνολικό βάρος του κάδου.

## ΤΡΟΧΟΙ

Ο κάδος πρέπει να έχει τέσσερις τροχούς βαρέως τύπου από συμπαγές ελαστικό αρίστης κατασκευής και ποιότητας με πλαστική ζάντα διαμέτρου Φ200 mm και ικανότητας περιστροφής τους περί κατακόρυφο άξονα κατά 360° έτσι ώστε ο κάδος να είναι ευέλικτος σε περίπτωση που θα χρειαστεί να μετακινηθεί μέσα σε στενούς χώρους.

Ο κάθε τροχός πρέπει να στηρίζεται σε διχαλωτό υποστήριγμα μέσω ενσφαιρού τριβέως και να συνδέεται με τον κάδο μέσω ειδικής βάσεως κατάλληλα ενισχυμένης και διαμορφωμένης ικανής να δέχεται τα δυναμικά φορτία και τις κρούσεις κατά τη χρήση του κάδου. Ειδικά στο σημείο στήριξης των τροχών στον πυθμένα θα πρέπει να υπάρχουν ειδικές ενισχύσεις και νεύρα.

Ο κάθε κάδος πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ακινητοποιείται με χωριστά ποδόφρενα στους δυο τροχούς που ενεργοποιούνται με απλό πάτημα στο πόδι.

## ΟΠΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

Στον πυθμένα του κάδου και στο κατώτερο σημείο του υποχρεωτικά πρέπει να υπάρχει ειδική οπή που θα κατασκευάζεται κατά την χύτευση μονομπλόκ αποκλεισμένων των ιδιοκατασκευών, για την εκροή των υγρών μετά τον καθαρισμό του κάδου. Η οπή αυτή πρέπει να καλύπτεται με ειδικό καπάκι και ειδική τσιμούχα, έτσι ώστε να έχει απόλυτη στεγανότητα.

## ΚΑΠΑΚΙ ΚΑΔΟΥ

Το καπάκι πρέπει να είναι επίπεδο και να ανοίγει και να κλείνει εύκολα για την τοποθέτηση των υλικών. Επίσης πρέπει να έχει ειδικά ενισχυμένη κατασκευή για να αντέχει σε καταπονήσεις και χτυπήματα.

Το καπάκι πρέπει να φέρει υποχρεωτικά τουλάχιστον τρεις χειρολαβές με εργονομικά χερούλια κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης, ώστε να δίνουν τη δυνατότητα εύκολης λαβής στους χρήστες με άνετη πρόσβαση του χεριού, για να διευκολύνεται το άνοιγμα του καπακιού με το χέρι για την τοποθέτηση των απορριμμάτων, αλλά και για να μπορεί να μετακινηθεί ο κάδος ελκούμενος από αυτές.

# 2024DIAB28193

Το καπάκι και το κυρίως σώμα για λόγους μεγαλύτερης αντοχής, πρέπει υποχρεωτικά να συνδέονται απ' ευθείας και σταθερά, μέσω ειδικά σχεδιασμένων μεντεσέδων που θα περιλαμβάνουν κατά την χύτευση (μονομπλόκ) και ειδικό σωλήνα υψηλής αντοχής, κατά μήκος ολόκληρης της πίσω πλευράς του, αποκλειομένων των διανοίξεων οπών στο κυρίως σώμα ή το καπάκι και της χρήσης βιδών, παξιμαδιών, πρόσθετων προσαρμογών κ.α.

Οι μεντεσέδες αυτοί πρέπει να έχουν κατ' ελάχιστον 15cm μήκος σε κάθε σημείο τους για να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής τους. Το πάχος του καπακιού του κάδου, επί ποινή αποκλεισμού, πρέπει να είναι το μέγιστο δυνατό και τουλάχιστον 5mm σε κάθε σημείο του.

Στους κάδους ανακύκλωσης μετάλλων τα καπάκια πρέπει να διαθέτουν ενσωματωμένα δύο μικρά καπάκια κατασκευασμένα επίσης από πολυαιθυλένιο με χωριστό σύστημα εύκολου ανοίγματος και σταθεροποίησης σε κλειστή θέση, ώστε να μπορεί να γίνει απόρριψη μικρών αντικειμένων και σάκων απορριμμάτων οικιακού μεγέθους στον κάδο χωρίς το άνοιγμα του μεγάλου καπακιού. Οι διαστάσεις των θυρίδων πρέπει να είναι κατάλληλες για το σκοπό αυτό και επιφάνειας τουλάχιστον 1000cm<sup>2</sup> η κάθε μία. Οι υποδοχές του καπακιού για προσαρμογή των θυρίδων πρέπει να είναι σταθερές.

Οι υποδοχές για τις θυρίδες στα καπάκια πρέπει να κατασκευάζονται από το καλούπι κατά την χύτευση αποκλειομένων των ιδιοκατασκευών όπως το κόψιμο του καπακιού εκ των υστέρων, για να μην περιορίζονται η μηχανικές ιδιότητές του.

## ΠΟΔΟΜΟΧΛΟΣ

Θα πρέπει να υπάρχει στιβαρός ποδομοχλός ικανού μήκους και κατάλληλης απόστασης από το έδαφος ώστε να μην χρειάζεται ιδιαίτερη μυϊκή δύναμη για το άνοιγμα του καπακιού με σχετικά μικρή διαδρομή του πεντάλ. Θα πρέπει να είναι γαλβανισμένος για μακροχρόνια αντοχή στην οξείδωση και να στηρίζεται στις βάσεις των τροχών και όχι στο σώμα του κάδου για αποφυγή διάτρησης του σώματος.

Στο σημείο επαφής των βραχιόνων του ποδομοχλού με το πλαστικό καπάκι πρέπει να υπάρχει διάταξη προστασίας με ροδάκι για την αποφυγή διάτρησης που μπορεί να υποστεί λόγω της τριβής που αναπτύσσεται από τη συνεχή χρήση.

## ΑΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Οι κάδοι πρέπει να είναι κατάλληλοι για ανυψωτικούς μηχανισμούς που χρησιμοποιούν τα σύγχρονα απορριμματοφόρα διεθνών προδιαγραφών με σύστημα βραχιόνων και κτένας.

Η διαμόρφωση των κάδων πρέπει να είναι τέτοια ώστε να είναι δυνατόν να ανοίγει το κάλυμμα τους και να πλένονται αυτομάτως από τα ειδικά οχήματα πλύσεως που κυκλοφορούν στην Ελληνική και την Διεθνή αγορά, καθώς και να είναι δυνατόν να ανυψωθούν ασφαλώς από το ανυψωτικό του πλυντηρίου κάδων.

## ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

α) Ο κάδος πρέπει να φέρει στις 4 γωνίες του ανακλαστικά σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. (σύμφωνα με το EN12899-1 RA1 ή RA2) για να είναι ορατός και την νύχτα, διαστάσεων 100x400mm.

β) Όλοι οι κάδοι πρέπει να φέρουν στην οπίσθια όψη τους με ανάγλυφη ανεξίτηλη θερμοεκτύπωση, λευκού ή άλλου χρώματος, καθ' υπόδειξη της υπηρεσίας, τα στοιχεία του φορέα καθώς και το έτος της παράδοσης των κάδων.

γ) Όλοι οι κάδοι πρέπει να φέρουν στην εμπρόσθια όψη τους με αυτοκόλλητο διαστάσεων περίπου 40x60cm (A2), υψηλής ποιότητας και πιστότητας χρωμάτων, με προστασία έναντι της ηλιακής ακτινοβολίας (πρέπει να περιλαμβάνει εγγύηση αντικατάστασής του σε περίπτωση αλλοίωσης των χρωμάτων του) με εικόνες και μηνύματα, σε **μακέτα** που θα δοθεί στον ανάδοχο από την υπηρεσία.

δ) Οι κάδοι ανακύκλωσης μετάλλων πρέπει να είναι χρώματος **κόκκινου**, το οποίο πρέπει να έχει επιτευχθεί στην ά' ύλη κατά την χύτευση.

### 2.1.4 Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης γυαλιού χωρητικότητας 1100lt για Γωνίες Ανακύκλωσης

# 2024DIAB28193

Οι κάδοι μηχανικής αποκομιδής πρέπει να είναι πρόσφατης κατασκευής, να ακολουθούν τα STANDARDS EN 840-2, 5, 6 στην νεότερη έκδοσή τους και να είναι ικανοί να δεχθούν απορρίμματα γυαλιού καθώς και γυάλινα αντικείμενα. Η ονομαστική χωρητικότητα των κάδων πρέπει να είναι 1100 λίτρα.

Οι διαστάσεις και τα βάρη τους πρέπει να είναι εντός των ορίων του Ευρωπαϊκού προτύπου EN 840 και να αποδεικνύονται από τα πιστοποιητικά τους.

Οι κάδοι πρέπει να είναι κατάλληλοι για την προσωρινή αποθήκευση όλων των οικιακών, εμπορικών και βιομηχανικών ανακυκλώσιμων γυάλινων απορριμμάτων.

Πάνω στις πλευρικές επιφάνειες του κάδου και περίπου στο κέντρο τους πρέπει να είναι ακλόνητα στερεωμένοι δύο κυλινδροειδείς σωλήνες, οι οποίοι χρησιμεύουν για την ανάρτηση του κάδου από τον μηχανισμό εκκένωσης κάδων του απορριμματοφόρου (βραχίονες). Επίσης, με το ειδικά ενισχυμένο χείλος του κάδου πρέπει να είναι δυνατή η ανύψωση του και με ανυψωτικό σύστημα τύπου κτένας.

Ο κάδος επίσης πρέπει να φέρει τις απαραίτητες μονομπλόκ με το σώμα χειρολαβές, τουλάχιστον τέσσερις, κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης, περιμετρικά του χείλους του κυρίως σώματος για την εύκολη μετακίνησή του και την εργονομική χρήση του. Οι χειρολαβές αυτές δεν πρέπει να εξέχουν των πλευρικών τοιχωμάτων του κυρίως σώματος για να μην εμποδίζουν (ιδιαίτερως οι δύο μπροστινές) τους βραχίονες ανύψωσης των απορριμματοφόρων ή και των πλυντηρίων κάδων απορριμμάτων κατά την διαδικασία αποκομιδής ή πλύσης αυτών.

## ΕΙΔΙΚΑ

Όλα τα πλαστικά τμήματα πρέπει να είναι μονομπλόκ και συγκεκριμένα το κυρίως σώμα, συμπεριλαμβανόμενων των βάσεων έδρασης του καπακιού, καπάκι κλπ, θα πρέπει να αποτελούν αυτοτελή μονομπλόκ τμήματα. Πρέπει να έχουν κατασκευαστεί με συμπαγή χύτευση και ενίσχυση πλαστικού (πολυαιθυλενίου) υπό πίεση (INJECTION) από πολυαιθυλένιο υψηλού μοριακού βάρους με ειδικούς σταθεροποιητές έναντι πολυμερισμού από υπέρυθρες ακτίνες και από πρωτογενές υλικό.

Πρέπει να έχουν απόλυτη ανθεκτικότητα στις πολύ χαμηλές και πολύ υψηλές θερμοκρασίες, κλιματολογικές μεταβολές (και μάλιστα απότομες) και σε χημικές αντιδράσεις.

Το υλικό εκχυόμενο πρέπει να έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.

## ΚΥΡΙΩΣ ΣΩΜΑ (ΚΟΡΜΟΣ)

Το κυρίως σώμα του κάδου θα πρέπει να έχει σχήμα κόλουρης πυραμίδας, με προς τα άνω συνεχώς αυξανόμενη διατομή, που θα διασφαλίζει την πλήρη εκκένωση του από τα υλικά, με ολίσθηση, κατά την ανατροπή του, από τον ανυψωτικό μηχανισμό. Λόγω του βάρους των υλικών που δέχεται κατά τη μεταφορά του και την εκκένωσή του, το κυρίως σώμα του κάδου και στις τέσσερις πλευρές (τοιχώματα) του, θα πρέπει να είναι ειδικά ενισχυμένο ώστε να αποφεύγεται η παραμόρφωση των τοιχωμάτων κατά την χρήση του. Απαραιτήτως και επί ποινή απορρίψεως, το κυρίως σώμα θα πρέπει να φέρει σε δύο τουλάχιστον από τις τέσσερις πλευρές του, ισχυρές κάθετες νευρώσεις σε όλο το ύψος των πλευρών αυτών.

Για λόγους μεγαλύτερης αντοχής, στις καταπονήσεις που δημιουργούνται κατά το άνοιγμα και το κλείσιμο του καπακιού του κάδου, το κυρίως σώμα πρέπει υποχρεωτικά να περιλαμβάνει κατά την χύτευση (μονομπλόκ), τουλάχιστον δύο ειδικά σχεδιασμένους ισχυρούς μεντεσέδες μέσω των οποίων το καπάκι, να συνδέεται απ' ευθείας και σταθερά στο σώμα, αποκλεισμένων των διανοίξεων οπών στο κυρίως σώμα ή το καπάκι και της χρήσης βιδών, παξιμαδιών, πρόσθετων προσαρμογών κ.α.

Οι μεντεσέδες αυτοί πρέπει να είναι πλάτους κατ' ελάχιστον 15cm ο κάθε ένας, έτσι ώστε οι δυνάμεις καταπόνησης να διαμοιράζονται σε μεγαλύτερη επιφάνεια και να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής τους.

Το πάχος του κυρίως σώματος του κάδου, επί ποινή αποκλεισμού, πρέπει να είναι το μέγιστο δυνατό και τουλάχιστον 5mm σε κάθε σημείο του κάδου (σώμα, πυθμένας).

Κάθε κάδος θα πρέπει να φέρει ανάγλυφα κατά τη χύτευση τα παρακάτω στοιχεία: την ονομασία της κατασκευάστριας εταιρίας, το Πρότυπο EN840, τη χώρα κατασκευής, το CE, το έτος και τον μήνα

# 2024DIAB28193

παραγωγής, τη σήμανση ελεγμένου/πιστοποιημένου προϊόντος σύμφωνα με το πρότυπο EN840 και σύμφωνα με τα πιστοποιητικά που διαθέτει ο κάδος (πχ GS,RAL,NF ή ισοδύναμες αυτών), τη σήμανση-ονομασία του κέντρου ελέγχου/πιστοποίησης, τη στάθμη θορύβου σε (dB), την ονομαστική χωρητικότητα του κάδου, το μέγιστο συνολικό βάρος του κάδου.

## ΤΡΟΧΟΙ

Ο κάδος πρέπει να έχει τέσσερις τροχούς βαρέως τύπου από συμπαγές ελαστικό αρίστης κατασκευής και ποιότητας με πλαστική ζάντα διαμέτρου  $\Phi 200\text{mm}$  και ικανότητας περιστροφής τους περί κατακόρυφο άξονα κατά  $360^\circ$  έτσι ώστε ο κάδος να είναι ευέλικτος σε περίπτωση που θα χρειαστεί να μετακινηθεί μέσα σε στενούς χώρους. Ο κάθε τροχός πρέπει να στηρίζεται σε διχαλωτό υποστήριγμα μέσω ενσφαιρού τριβέως και να συνδέεται με τον κάδο μέσω ειδικής βάσεως κατάλληλα ενισχυμένης και διαμορφωμένης ικανής να δέχεται τα δυναμικά φορτία και τις κρούσεις κατά τη χρήση του κάδου. Ειδικά στο σημείο στήριξης των τροχών στον πυθμένα θα πρέπει να υπάρχουν ειδικές ενισχύσεις και νεύρα.

Ο κάθε κάδος πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ακινητοποιείται με χωριστά ποδόφρενα στους δυο τροχούς που ενεργοποιούνται με απλό πάτημα στο πόδι.

## ΟΠΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

Στον πυθμένα του κάδου και στο κατώτερο σημείο του υποχρεωτικά πρέπει να υπάρχει ειδική οπή που θα κατασκευάζεται κατά την χύτευση μονομπλόκ αποκλεισμένων των ιδιοκατασκευών, για την εκροή των υγρών μετά τον καθαρισμό του κάδου. Η οπή αυτή πρέπει να καλύπτεται με ειδικό καπάκι και ειδική τσιμούχα, έτσι ώστε να έχει απόλυτη στεγανότητα.

## ΚΑΠΑΚΙ ΚΑΔΟΥ

Το καπάκι πρέπει να είναι επίπεδο και να ανοίγει και να κλείνει εύκολα για την τοποθέτηση των υλικών. Επίσης πρέπει να έχει ειδικά ενισχυμένη κατασκευή για να αντέχει σε καταπονήσεις και χτυπήματα.

Το καπάκι πρέπει να φέρει υποχρεωτικά τουλάχιστον τρεις χειρολαβές με εργονομικά χερούλια κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης, ώστε να δίνουν τη δυνατότητα εύκολης λαβής στους χρήστες με άνετη πρόσβαση του χεριού, για να διευκολύνεται το άνοιγμα του καπακιού με το χέρι για την τοποθέτηση των απορριμμάτων, αλλά και για να μπορεί να μετακινηθεί ο κάδος ελκόμενος από αυτές.

Το καπάκι και το κυρίως σώμα για λόγους μεγαλύτερης αντοχής, πρέπει υποχρεωτικά να συνδέονται απ' ευθείας και σταθερά, μέσω ειδικά σχεδιασμένων μεντεσέδων που θα περιλαμβάνουν κατά την χύτευση (μονομπλόκ) και ειδικό σωλήνα υψηλής αντοχής, κατά μήκος ολόκληρης της πίσω πλευράς του, αποκλεισμένων των διανοίξεων οπών στο κυρίως σώμα ή το καπάκι και της χρήσης βιδών, παξιμαδιών, πρόσθετων προσαρμογών κ.α. Οι μεντεσέδες αυτοί πρέπει να έχουν κατ' ελάχιστον 15cm μήκος σε κάθε σημείο τους για να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής τους.

Το πάχος του καπακιού του κάδου, επί ποινή αποκλεισμού, πρέπει να είναι το μέγιστο δυνατό και τουλάχιστον 5mm σε κάθε σημείο του.

Οι κάδοι ανακύκλωσης γυάλινων απορριμμάτων πρέπει να διαθέτουν θυρίδες ανακύκλωσης (μια στην δεξιά πλευρά του και μία στην αριστερή). Οι θυρίδες αυτές δύναται να είναι είτε στρόγγυλες, είτε ορθογώνιες ικανές σε κάθε περίπτωση να δεχθούν γυάλινες συσκευασίες μπουκαλιών χωρητικότητας περιεχομένου 2 λίτρων. Οι υποδοχές για τις θυρίδες στα καπάκια πρέπει να κατασκευάζονται από το καλούπι κατά την χύτευση αποκλεισμένων των ιδιοκατασκευών όπως το κόψιμο του καπακιού εκ των υστέρων, για να μην περιορίζονται η μηχανικές ιδιότητές του.

## ΠΟΔΟΜΟΧΛΟΣ

Θα πρέπει να υπάρχει στιβαρός ποδομοχλός ικανού μήκους και κατάλληλης απόστασης από το έδαφος ώστε να μην χρειάζεται ιδιαίτερη μυϊκή δύναμη για το άνοιγμα του καπακιού με σχετικά μικρή διαδρομή του πεντάλ. Θα πρέπει να είναι γαλβανισμένος για μακροχρόνια αντοχή στην οξείδωση και να στηρίζεται στις βάσεις των τροχών και όχι στο σώμα του κάδου για αποφυγή διάτρησης του σώματος.

# 2024DIAB28193

Στο σημείο επαφής των βραχιόνων του ποδομοχλού με το πλαστικό καπάκι πρέπει να υπάρχει διάταξη προστασίας με ροδάκι για την αποφυγή διάτρησης που μπορεί να υποστεί λόγω της τριβής που αναπτύσσεται από τη συνεχή χρήση.

## ΑΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Οι κάδοι πρέπει να είναι κατάλληλοι για ανυψωτικούς μηχανισμούς που χρησιμοποιούν τα σύγχρονα απορριμματοφόρα διεθνών προδιαγραφών με σύστημα βραχιόνων και κτένας.

Η διαμόρφωση των κάδων πρέπει να είναι τέτοια ώστε να είναι δυνατόν να ανοίγει το κάλυμμα τους και να πλένονται αυτομάτως από τα ειδικά οχήματα πλύσεως που κυκλοφορούν στην Ελληνική και την Διεθνή αγορά, καθώς και να είναι δυνατόν να ανυψωθούν ασφαλώς από το ανυψωτικό του πλυντηρίου κάδων.

## ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- α) Ο κάδος πρέπει να φέρει στις 4 γωνίες του ανακλαστικά σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. (σύμφωνα με το EN12899-1 RA1 ή RA2) για να είναι ορατός και την νύχτα, διαστάσεων 100x400mm.
- β) Όλοι οι κάδοι πρέπει να φέρουν στην οπίσθια όψη τους με ανάγλυφη ανεξίτηλη θερμοεκτύπωση, λευκού ή άλλου χρώματος, καθ' υπόδειξη της υπηρεσίας, τα στοιχεία του φορέα καθώς και το έτος της παράδοσης των κάδων.
- γ) Όλοι οι κάδοι πρέπει να φέρουν στην εμπρόσθια όψη τους με αυτοκόλλητο διαστάσεων περίπου 40x60cm (A2), υψηλής ποιότητας και πιστότητας χρωμάτων, με προστασία έναντι της ηλιακής ακτινοβολίας (πρέπει να περιλαμβάνει εγγύηση αντικατάστασής του σε περίπτωση αλλοίωσης των χρωμάτων του) με εικόνες και μηνύματα, σε **μακέτα** που θα δοθεί στον ανάδοχο από την υπηρεσία.
- δ) Οι κάδοι ανακύκλωσης γυαλιού πρέπει να είναι χρώματος **μπλε**, το οποίο πρέπει να έχει επιτευχθεί στην α' ύλη κατά την χύτευση.

### 2.1.5 Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης ρούχων, υφασμάτων, παπουτσιών χωρητικότητας 1100lt για Γωνίες Ανακύκλωσης

Οι κάδοι μηχανικής αποκομιδής πρέπει να είναι πρόσφατης κατασκευής, να ακολουθούν τα STANDARDS EN 840-2, 5, 6 στην νεότερη έκδοσή τους και να είναι ικανοί να δεχθούν ρούχα, υφάσματα και παπούτσια.

Η ονομαστική χωρητικότητα των κάδων πρέπει να είναι 1100 λίτρα. Οι διαστάσεις και τα βάρη τους πρέπει να είναι εντός των ορίων του Ευρωπαϊκού προτύπου EN 840 και να αποδεικνύονται από τα πιστοποιητικά τους.

Πάνω στις πλευρικές επιφάνειες του κάδου και περίπου στο κέντρο τους πρέπει να είναι ακλόνητα στερεωμένοι δύο κυλινδροειδείς σωλήνες, οι οποίοι χρησιμεύουν για την ανάρτηση του κάδου από τον μηχανισμό εκκένωσης κάδων του απορριμματοφόρου (βραχίονες). Επίσης, με το ειδικά ενισχυμένο χείλος του κάδου πρέπει να είναι δυνατή η ανύψωση του και με ανυψωτικό σύστημα τύπου κτένας.

Ο κάδος επίσης πρέπει να φέρει τις απαραίτητες μονομπλόκ με το σώμα χειρολαβές, τουλάχιστον τέσσερις, κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης, περιμετρικά του χείλους του κυρίως σώματος για την εύκολη μετακίνησή του και την εργονομική χρήση του. Οι χειρολαβές αυτές δεν πρέπει να εξέχουν των πλευρικών τοιχωμάτων του κυρίως σώματος για να μην εμποδίζουν (ιδιαίτερως οι δύο μπροστινές) τους βραχίονες ανύψωσης των απορριμματοφόρων ή και των πλυντηρίων κάδων απορριμμάτων κατά την διαδικασία αποκομιδής ή πλύσης αυτών.

## ΕΙΔΙΚΑ

Όλα τα πλαστικά τμήματα πρέπει να είναι μονομπλόκ και συγκεκριμένα το κυρίως σώμα, συμπεριλαμβανόμενων των βάσεων έδρασης του καπακιού, καπάκι κλπ, θα πρέπει να αποτελούν αυτοτελή μονομπλόκ τμήματα. Πρέπει να έχουν κατασκευαστεί με συμπαγή χύτευση και ενίσχυση πλαστικού



# 2024DIAB28193

(πολυαιθυλενίου) υπό πίεση (INJECTION) από πολυαιθυλένιο υψηλού μοριακού βάρους με ειδικούς σταθεροποιητές έναντι πολυμερισμού από υπέρυθρες ακτίνες και από πρωτογενές υλικό.

Πρέπει να έχουν απόλυτη ανθεκτικότητα στις πολύ χαμηλές και πολύ υψηλές θερμοκρασίες, κλιματολογικές μεταβολές (και μάλιστα απότομες) και σε χημικές αντιδράσεις.

Το υλικό εκχυόμενο πρέπει να έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.

## ΚΥΡΙΩΣ ΣΩΜΑ (ΚΟΡΜΟΣ)

Το κυρίως σώμα του κάδου θα πρέπει να έχει σχήμα κόλουρης πυραμίδας, με προς τα άνω συνεχώς αυξανόμενη διατομή, που θα διασφαλίζει την πλήρη εκκένωση του από τα υλικά, με ολίσθηση, κατά την ανατροπή του, από τον ανυψωτικό μηχανισμό.

Λόγω του βάρους των υλικών που δέχεται κατά τη μεταφορά του και την εκκένωσή του, το κυρίως σώμα του κάδου και στις τέσσερις πλευρές (τοιχώματα) του, θα πρέπει να είναι ειδικά ενισχυμένο ώστε να αποφεύγεται η παραμόρφωση των τοιχωμάτων κατά την χρήση του. Απαραιτήτως και επί ποιινή απορρίψευς, το κυρίως σώμα θα πρέπει να φέρει σε δύο τουλάχιστον από τις τέσσερις πλευρές του, ισχυρές κάθετες νευρώσεις σε όλο το ύψος των πλευρών αυτών.

Για λόγους μεγαλύτερης αντοχής, στις καταπονήσεις που δημιουργούνται κατά το άνοιγμα και το κλείσιμο του καπακιού του κάδου, το κυρίως σώμα πρέπει υποχρεωτικά να περιλαμβάνει κατά την χύτευση (μονομπλόκ) τουλάχιστον δύο ειδικά σχεδιασμένους ισχυρούς μεντεσέδες μέσω των οποίων το καπάκι, να συνδέεται απ' ευθείας και σταθερά στο σώμα, αποκλεισμένων των διανοίξεων οπών στο κυρίως σώμα ή το καπάκι και της χρήσης βιδών, παξιμαδιών, πρόσθετων προσαρμογών κ.α.

Οι μεντεσέδες αυτοί πρέπει να είναι πλάτους κατ' ελάχιστον 15cm ο κάθε ένας, έτσι ώστε οι δυνάμεις καταπόνησης να διαμοιράζονται σε μεγαλύτερη επιφάνεια και να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής τους.

Το πάχος του κυρίως σώματος του κάδου, επί ποιινή αποκλεισμού, πρέπει να είναι το μέγιστο δυνατό και τουλάχιστον 5mm σε κάθε σημείο του κάδου (σώμα, πυθμένας).

Κάθε κάδος θα πρέπει να φέρει ανάγλυφα κατά τη χύτευση τα παρακάτω στοιχεία: την ονομασία της κατασκευάστριας εταιρίας, το Πρότυπο EN840, τη χώρα κατασκευής, το CE, το έτος και τον μήνα παραγωγής, τη σήμανση ελεγμένου/πιστοποιημένου προϊόντος σύμφωνα με το πρότυπο EN840 και σύμφωνα με τα πιστοποιητικά που διαθέτει ο κάδος (πχ GS,RAL,NF ή ισοδύναμες αυτών), τη σήμανση-ονομασία του κέντρου ελέγχου/πιστοποίησης, τη στάθμη θορύβου σε (dB), την ονομαστική χωρητικότητα του κάδου, το μέγιστο συνολικό βάρος του κάδου.

## ΤΡΟΧΟΙ

Ο κάδος πρέπει να έχει τέσσερις τροχούς βαρέως τύπου από συμπαγές ελαστικό αρίστης κατασκευής και ποιότητας με πλαστική ζάντα διαμέτρου Φ200mm και ικανότητας περιστροφής τους περί κατακόρυφο άξονα κατά 360° έτσι ώστε ο κάδος να είναι ευέλικτος σε περίπτωση που θα χρειαστεί να μετακινηθεί μέσα σε στενούς χώρους. Ο κάθε τροχός πρέπει να στηρίζεται σε διχαλωτό υποστήριγμα μέσω ενσφαιρού τριβέως και να συνδέεται με τον κάδο μέσω ειδικής βάσεως κατάλληλα ενισχυμένης και διαμορφωμένης ικανής να δέχεται τα δυναμικά φορτία και τις κρούσεις κατά τη χρήση του κάδου. Ειδικά στο σημείο στήριξης των τροχών στον πυθμένα θα πρέπει να υπάρχουν ειδικές ενισχύσεις και νεύρα.

Ο κάθε κάδος πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ακινητοποιείται με χωριστά ποδόφρενα στους δυο τροχούς που ενεργοποιούνται με απλό πάτημα στο πόδι.

## ΟΠΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

Στον πυθμένα του κάδου και στο κατώτερο σημείο του υποχρεωτικά πρέπει να υπάρχει ειδική οπή που θα κατασκευάζεται κατά την χύτευση μονομπλόκ αποκλεισμένων των ιδιοκατασκευών, για την εκροή των υγρών μετά τον καθαρισμό του κάδου. Η οπή αυτή πρέπει να καλύπτεται με ειδικό καπάκι και ειδική τσιμούχα, έτσι ώστε να έχει απόλυτη στεγανότητα.

## ΚΑΠΑΚΙ ΚΑΔΟΥ



# 2024DIAB28193

Το καπάκι πρέπει να είναι επίπεδο και να ανοίγει και να κλείνει εύκολα για την τοποθέτηση των υλικών. Επίσης, πρέπει να έχει ειδικά ενισχυμένη κατασκευή για να αντέχει σε καταπονήσεις και χτυπήματα.

Το καπάκι πρέπει να φέρει υποχρεωτικά τουλάχιστον τρεις χειρολαβές με εργονομικά χερούλια κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης, ώστε να δίνουν τη δυνατότητα εύκολης λαβής στους χρήστες με άνετη πρόσβαση του χεριού, για να διευκολύνεται το άνοιγμα του καπακιού με το χέρι για την τοποθέτηση των απορριμμάτων, αλλά και για να μπορεί να μετακινηθεί ο κάδος ελκυσόμενος από αυτές.

Το καπάκι και το κυρίως σώμα για λόγους μεγαλύτερης αντοχής, πρέπει υποχρεωτικά να συνδέονται απ' ευθείας και σταθερά, μέσω ειδικά σχεδιασμένων μεντεσέδων που θα περιλαμβάνουν κατά την χύτευση (μονομπλόκ) και ειδικό σωλήνα υψηλής αντοχής, κατά μήκος ολόκληρης της πίσω πλευράς του, αποκλεισμένων των διανοίξεων οπών στο κυρίως σώμα ή το καπάκι και της χρήσης βιδών, παξιμαδιών, πρόσθετων προσαρμογών κ.α. Οι μεντεσέδες αυτοί πρέπει να έχουν κατ' ελάχιστον 15cm μήκος σε κάθε σημείο τους για να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής τους.

Το πάχος του καπακιού του κάδου, επί ποιινή αποκλεισμού, πρέπει να είναι το μέγιστο δυνατό και τουλάχιστον 5mm σε κάθε σημείο του.

Στους κάδους ανακύκλωσης ρούχων, υφασμάτων, παπουτσιών, τα καπάκια πρέπει να διαθέτουν ενσωματωμένα δύο μικρά καπάκια κατασκευασμένα επίσης από πολυαιθυλένιο με χωριστό σύστημα εύκολου ανοίγματος και σταθεροποίησης σε κλειστή θέση, ώστε να μπορεί να γίνει απόρριψη μικρών αντικειμένων στον κάδο χωρίς το άνοιγμα του μεγάλου καπακιού. Οι διαστάσεις των θυρίδων πρέπει να είναι κατάλληλες για το σκοπό αυτό και επιφάνειας τουλάχιστον 1000cm<sup>2</sup> η κάθε μία. Οι υποδοχές του καπακιού για προσαρμογή των θυρίδων πρέπει να είναι σταθερές.

Οι υποδοχές για τις θυρίδες στα καπάκια πρέπει να κατασκευάζονται από το καλούπι κατά την χύτευση αποκλεισμένων των ιδιοκατασκευών όπως το κόψιμο του καπακιού εκ των υστέρων, για να μην περιορίζονται η μηχανικές ιδιότητές του.

## ΠΟΔΟΜΟΧΛΟΣ

Θα πρέπει να υπάρχει στιβαρός ποδομοχλός ικανού μήκους και κατάλληλης απόστασης από το έδαφος ώστε να μην χρειάζεται ιδιαίτερη μυϊκή δύναμη για το άνοιγμα του καπακιού με σχετικά μικρή διαδρομή του πεντάλ. Θα πρέπει να είναι γαλβανισμένος για μακροχρόνια αντοχή στην οξείδωση και να στηρίζεται στις βάσεις των τροχών και όχι στο σώμα του κάδου για αποφυγή διάτρησης του σώματος.

Στο σημείο επαφής των βραχιόνων του ποδομοχλού με το πλαστικό καπάκι πρέπει να υπάρχει διάταξη προστασίας με ροδάκι για την αποφυγή διάτρησης που μπορεί να υποστεί λόγω της τριβής που αναπτύσσεται από τη συνεχή χρήση.

## ΑΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Οι κάδοι πρέπει να είναι κατάλληλοι για ανυψωτικούς μηχανισμούς που χρησιμοποιούν τα σύγχρονα απορριμματοφόρα διεθνών προδιαγραφών με σύστημα βραχιόνων και κτένας.

Η διαμόρφωση των κάδων πρέπει να είναι τέτοια ώστε να είναι δυνατόν να ανοίγει το κάλυμμα τους και να πλένονται αυτομάτως από τα ειδικά οχήματα πλύσεως που κυκλοφορούν στην Ελληνική και την Διεθνή αγορά, καθώς και να είναι δυνατόν να ανυψωθούν ασφαλώς από το ανυψωτικό του πλυντηρίου κάδων.

## ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

α) Ο κάδος πρέπει να φέρει στις 4 γωνίες του ανακλαστικά σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. (σύμφωνα με το EN12899-1 RA1 ή RA2) για να είναι ορατός και την νύχτα, διαστάσεων 100x400mm.

β) Όλοι οι κάδοι πρέπει να φέρουν στην οπίσθια όψη τους με ανάγλυφη ανεξίτηλη θερμοεκτύπωση, λευκού ή άλλου χρώματος, καθ' υπόδειξη της υπηρεσίας, τα στοιχεία του φορέα καθώς και το έτος της παράδοσης των κάδων.

γ) Όλοι οι κάδοι πρέπει να φέρουν στην εμπρόσθια όψη τους με αυτοκόλλητο διαστάσεων περίπου 40x60cm (A2), υψηλής ποιότητας και πιστότητας χρωμάτων, με προστασία έναντι της ηλιακής ακτινοβολίας

(πρέπει να περιλαμβάνει εγγύηση αντικατάστασής του σε περίπτωση αλλοίωσης των χρωμάτων του) με εικόνες και μηνύματα, σε **μακέτα** που θα δοθεί στον ανάδοχο από την υπηρεσία.

δ) Οι κάδοι ανακύκλωσης ρούχων, υφασμάτων, υποδημάτων πρέπει να είναι χρώματος **πορτοκαλί**, το οποίο πρέπει να έχει επιτευχθεί στην α' ύλη κατά την χύτευση.

## 2.1.6 Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης λοιπών υλικών χωρητικότητας 1100lt για Γωνίες Ανακύκλωσης

Οι κάδοι μηχανικής αποκομιδής πρέπει να είναι πρόσφατης κατασκευής, να ακολουθούν τα STANDARDS EN 840-2, 5, 6 στην νεότερη έκδοσή τους και να είναι ικανοί να δεχθούν παιχνίδια, μικροσυσκευές, κ.λπ.

Η ονομαστική χωρητικότητα των κάδων πρέπει να είναι 1100 λίτρα.

Οι διαστάσεις και τα βάρη τους πρέπει να είναι εντός των ορίων του Ευρωπαϊκού προτύπου EN 840 και να αποδεικνύονται από τα πιστοποιητικά τους.

Πάνω στις πλευρικές επιφάνειες του κάδου και περίπου στο κέντρο τους πρέπει να είναι ακλόνητα στερεωμένοι δύο κυλινδρικοί σωλήνες, οι οποίοι χρησιμεύουν για την ανάρτηση του κάδου από τον μηχανισμό εκκένωσης κάδων του απορριμματοφόρου (βραχίονες). Επίσης, με το ειδικά ενισχυμένο χείλος του κάδου πρέπει να είναι δυνατή η ανύψωση του και με ανυψωτικό σύστημα τύπου κτένας.

Ο κάδος επίσης πρέπει να φέρει τις απαραίτητες μονομπλόκ με το σώμα χειρολαβές, τουλάχιστον τέσσερις, κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης, περιμετρικά του χείλους του κυρίως σώματος για την εύκολη μετακίνησή του και την εργονομική χρήση του. Οι χειρολαβές αυτές δεν πρέπει να εξέχουν των πλευρικών τοιχωμάτων του κυρίως σώματος για να μην εμποδίζουν (ιδιαίτερως οι δύο μπροστινές) τους βραχίονες ανύψωσης των απορριμματοφόρων ή και των πλυντηρίων κάδων απορριμμάτων κατά την διαδικασία αποκομιδής ή πλήσης αυτών.

### ΕΙΔΙΚΑ

Όλα τα πλαστικά τμήματα πρέπει να είναι μονομπλόκ και συγκεκριμένα το κυρίως σώμα, συμπεριλαμβανόμενων των βάσεων έδρασης του καπακιού, καπάκι κλπ, θα πρέπει να αποτελούν αυτοτελή μονομπλόκ τμήματα.

Πρέπει να έχουν κατασκευαστεί με συμπαγή χύτευση και ενίσχυση πλαστικού (πολυαιθυλενίου) υπό πίεση (INJECTION) από πολυαιθυλένιο υψηλού μοριακού βάρους με ειδικούς σταθεροποιητές έναντι πολυμερισμού από υπέρυθρες ακτίνες και από πρωτογενές υλικό.

Πρέπει να έχουν απόλυτη ανθεκτικότητα στις πολύ χαμηλές και πολύ υψηλές θερμοκρασίες, κλιματολογικές μεταβολές (και μάλιστα απότομες) και σε χημικές αντιδράσεις.

Το υλικό εκχυόμενο πρέπει να έχει ομοιόμορφη και ομοιογενή κατανομή σ' όλα τα σημεία του κάδου.

### ΚΥΡΙΩΣ ΣΩΜΑ (ΚΟΡΜΟΣ)

Το κυρίως σώμα του κάδου θα πρέπει να έχει σχήμα κόλουρης πυραμίδας, με προς τα άνω συνεχώς αυξανόμενη διατομή, που θα διασφαλίζει την πλήρη εκκένωση του από τα υλικά, με ολίσθηση, κατά την ανατροπή του, από τον ανυψωτικό μηχανισμό.

Λόγω του βάρους των υλικών που δέχεται κατά τη μεταφορά του και την εκκένωσή του, το κυρίως σώμα του κάδου και στις τέσσερις πλευρές (τοιχώματα) του, θα πρέπει να είναι ειδικά ενισχυμένο ώστε να αποφεύγεται η παραμόρφωση των τοιχωμάτων κατά την χρήση του. Απαραίτητως και επί ποιινή απορρίψεως, το κυρίως σώμα θα πρέπει να φέρει σε δύο τουλάχιστον από τις τέσσερις πλευρές του, ισχυρές κάθετες νευρώσεις σε όλο το ύψος των πλευρών αυτών.

Για λόγους μεγαλύτερης αντοχής, στις καταπονήσεις που δημιουργούνται κατά το άνοιγμα και το κλείσιμο του καπακιού του κάδου, το κυρίως σώμα πρέπει υποχρεωτικά να περιλαμβάνει κατά την χύτευση (μονομπλόκ) τουλάχιστον δύο ειδικά σχεδιασμένους ισχυρούς μεντεσέδες μέσω των οποίων το καπάκι, να

# 2024DIAB28193

συνδέεται απ' ευθείας και σταθερά στο σώμα, αποκλεισμένων των διανοίξεων οπών στο κυρίως σώμα ή το καπάκι και της χρήσης βιδών, παξιμαδιών, πρόσθετων προσαρμογών κ.α.

Οι μεντεσέδες αυτοί πρέπει να είναι πλάτους κατ' ελάχιστον 15cm ο κάθε ένας, έτσι ώστε οι δυνάμεις καταπόνησης να διαμοιράζονται σε μεγαλύτερη επιφάνεια και να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής τους. Το πάχος του κυρίως σώματος του κάδου, επί ποινή αποκλεισμού, πρέπει να είναι το μέγιστο δυνατό και τουλάχιστον 5mm σε κάθε σημείο του κάδου (σώμα, πυθμένας).

Κάθε κάδος θα πρέπει να φέρει ανάγλυφα κατά τη χύτευση τα παρακάτω στοιχεία: την ονομασία της κατασκευάστριας εταιρίας, το Πρότυπο EN840, τη χώρα κατασκευής, το CE, το έτος και τον μήνα παραγωγής, τη σήμανση ελεγμένου/πιστοποιημένου προϊόντος σύμφωνα με το πρότυπο EN840 και σύμφωνα με τα πιστοποιητικά που διαθέτει ο κάδος (πχ GS,RAL,NF ή ισοδύναμες αυτών), τη σήμανση-ονομασία του κέντρου ελέγχου/πιστοποίησης, τη στάθμη θορύβου σε (dB), την ονομαστική χωρητικότητα του κάδου, το μέγιστο συνολικό βάρος του κάδου.

## ΤΡΟΧΟΙ

Ο κάδος πρέπει να έχει τέσσερις τροχούς βαρέως τύπου από συμπαγές ελαστικό αρίστης κατασκευής και ποιότητας με πλαστική ζάντα διαμέτρου Φ200mm και ικανότητας περιστροφής τους περί κατακόρυφο άξονα κατά 360° έτσι ώστε ο κάδος να είναι ευέλικτος σε περίπτωση που θα χρειαστεί να μετακινηθεί μέσα σε στενούς χώρους. Ο κάθε τροχός πρέπει να στηρίζεται σε διχαλωτό υποστήριγμα μέσω ενσφαιρού τριβέως και να συνδέεται με τον κάδο μέσω ειδικής βάσεως κατάλληλα ενισχυμένης και διαμορφωμένης ικανής να δέχεται τα δυναμικά φορτία και τις κρούσεις κατά τη χρήση του κάδου. Ειδικά στο σημείο στήριξης των τροχών στον πυθμένα θα πρέπει να υπάρχουν ειδικές ενισχύσεις και νεύρα.

Ο κάθε κάδος πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ακινητοποιείται με χωριστά ποδόφρενα στους δυο τροχούς που ενεργοποιούνται με απλό πάτημα στο πόδι.

## ΟΠΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

Στον πυθμένα του κάδου και στο κατώτερο σημείο του υποχρεωτικά πρέπει να υπάρχει ειδική οπή που θα κατασκευάζεται κατά την χύτευση μονομπλόκ αποκλεισμένων των ιδιοκατασκευών, για την εκροή των υγρών μετά τον καθαρισμό του κάδου. Η οπή αυτή πρέπει να καλύπτεται με ειδικό καπάκι και ειδική τσιμούχα, έτσι ώστε να έχει απόλυτη στεγανότητα.

## ΚΑΠΑΚΙ ΚΑΔΟΥ

Το καπάκι πρέπει να είναι επίπεδο και να ανοίγει και να κλείνει εύκολα για την τοποθέτηση των υλικών. Επίσης πρέπει να έχει ειδικά ενισχυμένη κατασκευή για να αντέχει σε καταπονήσεις και χτυπήματα.

Το καπάκι πρέπει να φέρει υποχρεωτικά τουλάχιστον τρεις χειρολαβές με εργονομικά χερούλια κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης, ώστε να δίνουν τη δυνατότητα εύκολης λαβής στους χρήστες με άνετη πρόσβαση του χεριού, για να διευκολύνεται το άνοιγμα του καπακιού με το χέρι για την τοποθέτηση των απορριμμάτων, αλλά και για να μπορεί να μετακινηθεί ο κάδος ελκυσόμενος από αυτές.

Το καπάκι και το κυρίως σώμα για λόγους μεγαλύτερης αντοχής, πρέπει υποχρεωτικά να συνδέονται απ' ευθείας και σταθερά, μέσω ειδικά σχεδιασμένων μεντεσέδων που θα περιλαμβάνουν κατά την χύτευση (μονομπλόκ) και ειδικό σωλήνα υψηλής αντοχής, κατά μήκος ολόκληρης της πίσω πλευράς του, αποκλεισμένων των διανοίξεων οπών στο κυρίως σώμα ή το καπάκι και της χρήσης βιδών, παξιμαδιών, πρόσθετων προσαρμογών κ.α. Οι μεντεσέδες αυτοί πρέπει να έχουν κατ' ελάχιστον 15cm μήκος σε κάθε σημείο τους για να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής τους. Το πάχος του καπακιού του κάδου, επί ποινή αποκλεισμού, πρέπει να είναι το μέγιστο δυνατό και τουλάχιστον 5mm σε κάθε σημείο του.

Στους κάδους ανακύκλωσης ηλεκτρικών μικροσυσκευών τα καπάκια πρέπει να διαθέτουν ενσωματωμένα δύο μικρά καπάκια κατασκευασμένα επίσης από πολυαιθυλένιο με χωριστό σύστημα εύκολου ανοίγματος και σταθεροποίησης σε κλειστή θέση, ώστε να μπορεί να γίνει απόρριψη μικρών αντικειμένων και σάκων απορριμμάτων οικιακού μεγέθους στον κάδο χωρίς το άνοιγμα του μεγάλου καπακιού. Οι διαστάσεις των

# 2024DIAB28193

θυρίδων πρέπει να είναι κατάλληλες για το σκοπό αυτό και επιφάνειας τουλάχιστον 1000cm<sup>2</sup> η κάθε μία. Οι υποδοχές του καπακιού για προσαρμογή των θυρίδων πρέπει να είναι σταθερές.

Οι υποδοχές για τις θυρίδες στα καπάκια πρέπει να κατασκευάζονται από το καλούπι κατά την χύτευση αποκλειομένων των ιδιοκατασκευών όπως το κόψιμο του καπακιού εκ των υστέρων, για να μην περιορίζονται η μηχανικές ιδιότητές του.

## ΠΟΔΟΜΟΧΛΟΣ

Θα πρέπει να υπάρχει στιβαρός ποδομοχλός ικανού μήκους και κατάλληλης απόστασης από το έδαφος ώστε να μην χρειάζεται ιδιαίτερη μυϊκή δύναμη για το άνοιγμα του καπακιού με σχετικά μικρή διαδρομή του πεντάλ. Θα πρέπει να είναι γαλβανισμένος για μακροχρόνια αντοχή στην οξείδωση και να στηρίζεται στις βάσεις των τροχών και όχι στο σώμα του κάδου για αποφυγή διάτρησης του σώματος.

Στο σημείο επαφής των βραχιόνων του ποδομοχλού με το πλαστικό καπάκι πρέπει να υπάρχει διάταξη προστασίας με ροδάκι για την αποφυγή διάτρησης που μπορεί να υποστεί λόγω της τριβής που αναπτύσσεται από τη συνεχή χρήση.

## ΑΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Οι κάδοι πρέπει να είναι κατάλληλοι για ανυψωτικούς μηχανισμούς που χρησιμοποιούν τα σύγχρονα απορριμματοφόρα διεθνών προδιαγραφών με σύστημα βραχιόνων και κτένας.

Η διαμόρφωση των κάδων πρέπει να είναι τέτοια ώστε να είναι δυνατόν να ανοίγει το κάλυμμα τους και να πλένονται αυτομάτως από τα ειδικά οχήματα πλύσεως που κυκλοφορούν στην Ελληνική και την Διεθνή αγορά, καθώς και να είναι δυνατόν να ανυψωθούν ασφαλώς από το ανυψωτικό του πλυντηρίου κάδων.

## ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

α) Ο κάδος πρέπει να φέρει στις 4 γωνίες του ανακλαστικά σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. (σύμφωνα με το EN12899-1 RA1 ή RA2) για να είναι ορατός και την νύχτα, διαστάσεων 100x400mm.

β) Όλοι οι κάδοι πρέπει να φέρουν στην οπίσθια όψη τους με ανάγλυφη ανεξίτηλη θερμοεκτύπωση, λευκού ή άλλου χρώματος, καθ' υπόδειξη της υπηρεσίας, τα στοιχεία του φορέα καθώς και το έτος της παράδοσης των κάδων.

γ) Όλοι οι κάδοι πρέπει να φέρουν στην εμπρόσθια όψη τους με αυτοκόλλητο διαστάσεων περίπου 40x60cm (A2), υψηλής ποιότητας και πιστότητας χρωμάτων, με προστασία έναντι της ηλιακής ακτινοβολίας (πρέπει να περιλαμβάνει εγγύηση αντικατάστασής του σε περίπτωση αλλοίωσης των χρωμάτων του) με εικόνες και μηνύματα, σε **μακέτα** που θα δοθεί στον ανάδοχο από την υπηρεσία.

δ) Οι κάδοι ανακύκλωσης λοιπών υλικών πρέπει να είναι χρώματος **μαύρου**, το οποίο πρέπει να έχει επιτευχθεί στην ά' ύλη κατά την χύτευση.

### 2.1.7 Ξύλινη περίφραξη για 27 Γωνίες Ανακύκλωσης

Προμήθεια ξύλινης κατασκευής περίφραξη περιμετρικά των χώρων αποτελούμενη από σανίδες και κολόνες στήριξης. Ενδεικτικές διαστάσεις επαναλαμβανομένου τμήματος:

- Ενδεικτικό μήκος 180cm
- Ενδεικτικό ύψος 100cm

#### Υλικά κατασκευής

**Μεταλλικά στοιχεία** (εξαρτήματα): τα μεταλλικά στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή (βίδες, συνδετικά μέσα, βάσεις στήριξης, μικροϋλικά κλπ) πρέπει να είναι από χάλυβα θερμογαλβανισμένο. Ειδικά οι βίδες που θα χρησιμοποιηθούν να είναι ξύλου, με κεφαλή τύπου αστεράκι (TORX), με ελικοειδές κοπτικό τμήμα στο σπείρωμα και διαγώνια τομή στη μύτη της βίδας προκειμένου να μη χρειάζεται προτρύπημα.

**Ξύλινα στοιχεία:** όλα τα ξύλινα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να είναι πεύκης, να έχουν

λειανθεί και κατεργαστεί κατάλληλα ώστε να μην υπάρχουν ακίδες στην επιφάνειά τους και να έχουν στρογγυλεμένες ακμές προς αποφυγή τραυματισμών.

**Χρώματα-βερνίκια:** τα βερνίκια και χρώματα προστασίας των ξύλινων & μεταλλικών στοιχείων πρέπει να είναι κατάλληλα προς χρήση στην ύπαιθρο, υψηλής αντοχής σε διάρκεια ζωής και απαλλαγμένα από τοξικά συστατικά (μετά την σκλήρυνσή τους) να μην περιέχουν μόλυβδο, χρώμιο, κάδμιο ή άλλα βαρέα μέταλλα.

**Περιγραφή στερέωσης & εγκατάστασης:** η περίφραξη πρέπει να αποτελείται από ανεξάρτητα τεμάχια μήκους περίπου 180cm που να περιλαμβάνουν εννέα σανίδες διαστάσεων περίπου 1000x120x20mm. Οι σανίδες πρέπει να ενώνονται μεταξύ τους, στο πάνω και κάτω μέρος, με τραβέρσες ενδεικτικών διαστάσεων περίπου 1800x120x20mm περίπου. Οι τραβέρσες πρέπει να στερεώνονται με βίδες στις κολόνες. Οι κολόνες στήριξης πρέπει να είναι διαστάσεων περίπου 90x90mm οι οποίες να θεμελιώνονται ανάλογα με τον χώρο υποδοχής είτε με εγκιβωτισμό σε θεμέλιο από σκυρόδεμα διαστάσεων περίπου 30x30x30cm είτε με στηρίγματα από χάλυβα θερμογαλβανισμένο, με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει ένα μικρό κενό 2-3cm ανάμεσα στο ξύλο και στη βάση στήριξης τους προκειμένου να διασφαλίζεται η στράγγιση των νερών της βροχής.

### 2.1.7.1 Υπόβαση δαπέδου για 27 Γωνίες Ανακύκλωσης

Εργασία εξομάλυνσης χώρου για την δημιουργία της απαιτούμενης υπόβασης από σκυρόδεμα οπλισμένο ή άλλο κατάλληλο υλικό, κατάλληλου πάχους για την χρήση για την οποία προορίζεται. Η υπόβαση δαπέδου πρέπει να διαμορφωθεί κατάλληλα έτσι ώστε να είναι εφικτή τόσο η τοποθέτηση των κάδων, όσο και η πάκτωση της περίφραξης, στους επιλεγμένους χώρους. Για την έντεχνη ολοκλήρωση του παρόντος άρθρου, στα όρια της υπόβασης από την μπροστινή πλευρά, η οποία δεν περιφράσσεται, πρέπει να δημιουργηθεί κεκλιμένο επίπεδο κατά μήκος όλης της πλευράς για την ευκολότερη είσοδο και έξοδο του κάθε κάδου.

Για την ορθή και έντεχνη εκτέλεση της παρούσας εργασίας απαιτείται η χρήση όλων των απαιτούμενων μηχανημάτων και εργαλείων να πραγματοποιηθεί με προσοχή και με χρήση όλων απαραίτητων μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ). Τα άχρηστα υλικά που τυχόν αποξηλωθούν θα πρέπει να απομακρυνθούν με ευθύνη του αναδόχου, σε κατάλληλα σημεία, ώστε να επιτευχθεί η απαραίτητη επιπεδοποίηση του χώρου προκειμένου να τοποθετηθεί η νέα υπόβαση.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος των υλικών και των μικροϋλικών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της υλοποίησης του παρόντος άρθρου, η εργασία, το κόστος των απαιτούμενων εκσκαφών και εργασιών, η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν, καθώς και κάθε εργασία και υλικό που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

### 2.1.7.2 Εργασία προετοιμασίας χώρων για 27 Γωνίες Ανακύκλωσης

Περιλαμβάνεται η προετοιμασία του εκάστοτε χώρου όπου θα τοποθετηθούν -εγκατασταθούν τα υπό προμήθεια είδη, η αποξήλωση και η απομάκρυνση των υλικών που ενδέχεται να εμποδίζουν ή να δεσμεύουν τον χώρο τοποθέτησης.

Πριν την τοποθέτηση των υπό προμήθεια ειδών απαιτείται να γίνουν κάποιες μη επεμβατικές εργασίες, με σκοπό την κατάλληλη προετοιμασία του εκάστοτε χώρου. Απαραίτητη κρίνεται, για την σωστή και αποτελεσματική τοποθέτηση των κάδων, η πραγματοποίηση εργασιών προετοιμασίας του χώρου, όπως η αποξήλωση υλικών και ο καθαρισμός του περιβάλλοντος χώρου εν γένει από οποιοδήποτε υλικό εμποδίζει την σωστή τοποθέτηση των υπό προμήθεια ειδών. Τα υλικά και οποιοσδήποτε ήδη υπάρχων και κατεστραμμένος εξοπλισμός κριθούν, από τον επιβλέποντα της Υπηρεσίας, ότι είναι απαραίτητο να απομακρυνθούν, θα απομακρύνονται με ευθύνη του αναδόχου και θα μεταφέρονται σε κατάλληλους χώρους που θα υποδειχθούν από τον επιβλέποντα. Στην προετοιμασία του χώρου περιλαμβάνονται,



επίσης, η καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών όπου απαιτείται και οι εργασίες εξομάλυνσης του εδάφους.

Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος των υλικών και των μικροϋλικών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της υλοποίησης του παρόντος άρθρου, η εργασία, το κόστος των απαιτούμενων εκσκαφών και εργασιών, η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού και των εργαλείων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν, καθώς και κάθε εργασία και υλικό που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

## **2.1.8 Νησίδα ανακύκλωσης από συστοιχίες δίτροχων πλαστικών κάδων χωρητικότητας 240lt αποτελούμενες από ένα ρεύμα ανακύκλωσης μαγειρικών ελαίων τοποθετημένα εντός σταθερού πλαισίου για Γωνίες Ανακύκλωσης.**

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Η νησίδα ανακύκλωσης θα πρέπει να αποτελείται από συστοιχίες δίτροχων πλαστικών κάδων χωρητικότητας 240lt και να αποτελείται από ένα ρεύμα ανακύκλωσης (μαγειρικά έλαια). Η κάθε συστοιχία, από τέσσερις (4) πλαστικούς κάδους των 240lt, θα πρέπει να είναι τοποθετημένη εντός σταθερού πλαισίου.

### 2. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΔΩΝ

Οι προς προμήθεια πλαστικοί κάδοι θα πρέπει:

- Να είναι πρόσφατης, όχι πέραν του έτους κατασκευής, πλαστικοί τροχήλατοι χωρητικότητας 240 λίτρων, μεγάλης αντοχής, κατάλληλοι για ασφαλή και υγιεινή απόθεση μαγειρικών ελαίων.
- Να είναι εύχρηστοι και να πληρούν διεθνείς εργονομικούς κανόνες, να ακολουθούν τα Ευρωπαϊκά πρότυπα που αφορούν σχήμα, διαστάσεις και τρόπο κατασκευής τους, και να ανταποκρίνονται προς την νέα Ευρωπαϊκή Νόρμα EN 840-1/5/6 ή νεότερης.
- Να μην καταστρέφονται εύκολα από μηχανικές καταπονήσεις και από κακή χρήση και να δέχονται χωρίς φθορά τα υπό απόρριψη υλικά.
- Να είναι φυσιολογικά αβλαβείς, ανθεκτικοί στην διάβρωση, απρόσβλητοι σε οξέα και χημικές ουσίες.
- Να διασφαλίζουν με τον τρόπο κατασκευής τους, ελαστικά τοιχώματα και αντοχή, σε ακραίες καιρικές συνθήκες και υπεριώδη ακτινοβολία.
- Για ομοιογένεια και ανθεκτικότητα, ο χρωματισμός τους, να έχει επιτευχθεί στην Α' ύλη, προτού αυτή επεξεργαστεί.
- Να φέρουν δύο (2) τροχούς στο πίσω κάτω μέρος του κυρίως σώματός τους, καθώς και ένα σύστημα ανάρτησης για την ανύψωσή και ανατροπή τους, από αντίστοιχους διεθνών προδιαγραφών ανυψωτικούς μηχανισμούς απορριμματοφόρων οχημάτων και πλυντηρίων κάδων, τύπου κτένας.

### 3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΔΩΝ

Οι κάδοι θα πρέπει να έχουν μονομπλόκ χύτευση, με έκχυση πλαστικού υπό πίεση INJECTION, από πρωτογενές πολυαιθυλένιο, που να διασφαλίζει ομοιόμορφη κατανομή ιδιοτήτων σε όλα τα σημεία του κάδου.

Απαραιτήτως και με ποινή απορρίψεως, θα πρέπει να φέρουν ανάγλυφα κατά την χύτευση, στο σκέπαστρο (καπάκι), το λογότυπο του εργοστασίου κατασκευής και στο σώμα με αυτοκόλλητο το λογότυπο του Δήμου.

#### 3.1 Το κυρίως σώμα (κορμός)

α. Το κυρίως σώμα των κάδων θα πρέπει να έχει σχήμα κολουρης πυραμίδας, με προς τα άνω συνεχώς αυξανόμενη διατομή, που να διασφαλίζει την μέγιστη δυνατή σταθερότητα, έναντι τυχόν ανατροπής τους, καθώς και την πλήρη εκκένωσή του από τα απορρίμματα με ολίσθηση, κατά την στρέψη του από τον μηχανισμό ανύψωσης.



# 2024DIAB28193

β. Το χείλος των κάδων περιμετρικά στο επάνω μέρος, θα πρέπει να τερματίζει σε κατάλληλα διαμορφωμένο κατά την χύτευση περιφερειακό πλαίσιο σχήματος "Π" με πρόβλεψη ειδικού νεροχύτη, για την αποφυγή εισόδου νερών της βροχής εντός των κάδων και την διαφυγή δυσάρεστων οσμών.

γ. Για την ανύψωση και ανατροπή στους κάδους απαιτητικώς θα πρέπει να έχει προβλεφθεί, κατά την χύτευση, ειδική υποδοχή σχήματος κτένας με νευρώσεις, κατά το μήκος της εμπρός πλευράς του κάδου, σύμφωνα με τα κατά EN 840-1/5/6 ή ισοδύναμου αυτού προβλεπόμενα.

δ. το πάχος του υλικού του σώματος θα πρέπει να είναι σε όλα τα σημεία τουλάχιστον 4mm.

## 3.2 Το καπάκι (σκέπαστρο)

α. Το καπάκι θα πρέπει να είναι επίπεδο και ελαφρώς κεκλιμένο. Θα πρέπει να φέρει κατάλληλες νευρώσεις και να ανοίγει προς τα επάνω με την βοήθεια χειρολαβής.

β. Θα πρέπει να συνδέεται με το κυρίως σώμα, μέσω κατάλληλων πείρων, στην διαμορφωμένη χειρολαβή, που εδράζεται στην επάνω πίσω πλευρά των κάδων. Η διάμετρος της χειρολαβής δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 25mm.

γ. Η σύνδεσή του με το κυρίως σώμα των κάδων, θα πρέπει να έχει επιτευχθεί κατά τέτοιο τρόπο, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή προστασία του από μηχανικές καταπονήσεις, έστω και εάν αυτό παραμείνει τελείως ανοικτό.

δ. Κατά την ανατροπή των κάδων, για την εκκένωσή τους στο απορριμματοφόρο, το άνοιγμα του καπακιού, πρέπει να επιτυγχάνεται αυτόματα, με το βάρος του και κατά την επιστροφή του στο έδαφος, θα πρέπει να επιστρέφει στην αρχική του θέση κλειστό.

## 3.3 Τροχοί - Ανάρτηση

Οι τροχοί των κάδων θα πρέπει:

α. Να είναι βαρέως τύπου διαμέτρου 200mm και ικανής αντοχής φορτίου τουλάχιστον 100kg ο κάθε ένας.

β. Να φέρουν πλαστική ζάντα και συμπαγές ελαστικό περίβλημα, για την αθόρυβη κύλιση των κάδων.

γ. Να ασφαλίζουν και να περιστρέφονται σε σταθερό άξονα από επεξεργασμένο και μη οξειδούμενο ατσάλι.

## 3.4 Διαστάσεις - Χωρητικότητες - Βάρη

α. Οι διαστάσεις συσχετιζόμενες με την εκάστοτε χωρητικότητα θα πρέπει να ακολουθούν τα Ευρωπαϊκά πρότυπα κατά EN 840-1/5/6 ή ισοδύναμων αυτών. Το χρώμα των κάδων θα πρέπει να είναι **σκούρο γκρι**.

β. Ο κάδος πρέπει να είναι ιδιαίτερα ενισχυμένος από υλικού ικανού πάχους. Το βάρος του θα πρέπει να είναι περίπου 12 κιλά (+/- 5%).

γ. Το ωφέλιμο φορτίο των κάδων δεν μπορεί να είναι μικρότερο από 140 κιλά.

## 3.5 Άλλα στοιχεία

Στους κάδους θα πρέπει να υπάρχουν ευανάγνωστα τα παρακάτω στοιχεία:

- Αυτοκόλλητο με στοιχεία ιδιοκτησίας του Δήμου
- Εργοστάσιο κατασκευής
- Έτος κατασκευής
- Νόρμα που ανταποκρίνεται ο κάδος.

## 4. ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Το σταθερό πλαίσιο εντός του οποίου θα πρέπει να τοποθετηθούν οι συστοιχίες δίτροχων πλαστικών κάδων χωρητικότητας 240lt θα πρέπει να είναι ιδανικό για την απόκρυψη των κάδων και να διαθέτει ξεχωριστά ανοιγόμενα προς τα πάνω καπάκια που επιτρέπουν εύκολη πρόσβαση όταν ρίπτονται τα απορρίμματα. Θα πρέπει να είναι ενιαίο και να φέρει τέσσερις ξεχωριστά ανοιγόμενες πόρτες στο μπροστινό μέρος, από τις οποίες οι κάδοι πρέπει να αφαιρούνται και να αδειάζουν εύκολα. Για την ασφάλεια των κάδων, το πλαίσιο πρέπει να είναι εξοπλισμένο με κλειδώματα στο μπροστινό μέρος για να διατηρούνται οι πόρτες κλειστές με ασφάλεια. Το πλαίσιο θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από υψηλής

# 2024DIAB28193

ποιότητας πράσινο εμποτισμένο ξύλο πεύκου, να είναι πολύ στιβαρό και ανθεκτικό και να διαθέτει αντίσταση στη μούχλα. Επίσης, το πλαίσιο κάδων σκουπιδιών θα πρέπει να μπορεί να δεχτεί και τους τέσσερις κάδους χωρητικότητας 240lt, όπως αυτοί περιγράφονται ανωτέρω. Οι ενδεικτικές διαστάσεις του πλαισίου πρέπει να είναι περίπου 285x92x120cm (ΠxΒxΥ).

## 2.1.9 Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης χωρητικότητας 1100lt για Πράσινα Σημεία

Όπως οι προδιαγραφές των «(2.1.6) Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης λοιπών υλικών χωρητικότητας 1100lt για Γωνίες Ανακύκλωσης», αλλά χρώματος **ανοιχτό γκρι**.

## 2.1.10 Ειδικά δοχεία αποβλήτων βρώσιμων ελαίων και λιπών 1m<sup>3</sup>

Αφορά την προμήθεια ειδικής παλετοδεξαμενής αποθήκευσης υγρών τροφίμων χωρητικότητας 1000 λίτρων. Η πλαστική δεξαμενή (παλετοδεξαμενή) θα είναι απολύτως καινούργια πρώτης χρήσης, και θα είναι κατασκευασμένη από HDPE με την μέθοδο της φυσητής διαμόρφωσης (Blow Moulding).

Θα παρέχει τέλεια αντίσταση σε κάθε χημική διάβρωση και προστασία από υπεριώδους ακτινοβολία (UV).

Θα πρέπει να φέρει εξωτερικά ειδικό μεταλλικό πλέγμα που θα παρέχει πλήρη προστασία της δεξαμενής κατά την μεταφορά. Το μεταλλικό περίβλημα θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από γαλβανισμένο χάλυβα. Θα διαθέτει οπή με βιδωτό καπάκι Ø150mm τουλάχιστον στο άνω μέρος του παλετοδοχείου.

Θα διαθέτει βάνα εξόδου τύπου πεταλούδα Ø50mm τουλάχιστον. Θα στηρίζεται σε μεταλλική-πλαστική παλέτα κατάλληλα σχεδιασμένη για την ασφαλή μεταφορά και αποθήκευση κάθε είδους υγρών.

Θα διαθέτει στην εμπρόσθια όψη της ειδικό μεταλλικό πλαίσιο ικανού μεγέθους στο οποίο θα τοποθετηθεί αυτοκόλλητο με περιεχόμενο που θα καθοριστεί από την υπηρεσία μας.

Θα είναι ικανής αντοχής φορτίου 1000 κιλών τουλάχιστον.

Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από πέντε (5) μήνες.

## 2.1.11 Κάδοι (container) χωρητικότητας 24m<sup>3</sup>

Το απορριμματοκιβώτιο θα είναι ανοικτού τύπου και θα είναι χωρητικότητας 24m<sup>3</sup>. Θα είναι απόλυτα καινούργιο και πρόσφατης κατασκευής αναγνωρισμένου κατασκευαστή τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Το απορριμματοκιβώτιο θα παραδοθεί με τις απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα καθορίσει ο Δήμος.

### 1. ΣΚΟΠΟΣ

Το υπό προμήθεια απορριμματοκιβώτιο προορίζεται για την κάλυψη αναγκών του Δήμου για να χρησιμοποιηθεί σε εργασίες, αποκομιδής ανακυκλώσιμων υλικών ή αστικών απορριμμάτων.

### 2. ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ

Όλες οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών είναι ουσιώδεις και अपαράβατες, η τυχόν ύπαρξη απόκλισης θα σημαίνει απόρριψη της προσφοράς. Όπου απαίτηση αναφέρεται με τη λέξη «περίπου» γίνεται αποδεκτή απόκλιση ± 5% της αναφερόμενης τιμής.

### 3. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το Container θα είναι ορθογωνικής μορφής, ενισχυμένης μεταλλικής κατασκευής, ανοικτό, χωρητικότητας 24m<sup>3</sup> περίπου. Οι διαστάσεις και ο εν γένει σχεδιασμός της κατασκευής του θα διασφαλίζει:

- Υψηλή αντοχή σε παραμορφώσεις των τοιχωμάτων του, από εσωτερικές πιέσεις που θα αναπτύσσονται στο εσωτερικό του.
- Η κατασκευή για λόγους ασφαλείας θα αντέχει και σε υψηλότερες καταπονήσεις ακόμη και αν η μέση πυκνότητα των απορριμμάτων ανέλθει σε 700kg/m<sup>3</sup>.

- Ασφαλής συγκράτηση - οδήγηση - ολίσθηση, κατά τα στάδια φορτοεκφόρτωσης – εκκένωσης και σύμπλεξης στον συμπιεστή.

Για το σκοπό αυτό στην εξωτερική επιφάνεια του πυθμένος και της εμπρόσθιας πλευράς του, το container θα φέρει κατάλληλα ενσωματωμένη κατασκευή από ισχυρούς μορφοδοκούς.

Η φέρουσα αυτή κατασκευή του container επιπροσθέτως θα έχει:

- Κατάλληλο σχεδιασμό και προφίλ για ολίσθηση- οδήγησή του επί των ραούλων του μηχανισμού φορτοεκφόρτωσης του οχήματος μεταφοράς.
- Ειδική κατασκευή, για την ασφαλή ανάρτηση και στερέωσή του, κατά το στάδιο διακίνησης-εκφόρτωσης του και αγκιστρώσεως του.
- Δύο ζεύγη μεταλλικών κυλινδρικών τροχών κυλίσεώς του, ανά ένα στο οπίσθιο τμήμα της στιβαρούς κατασκευής και ανθεκτικής σε κρούσεις.

Στο εμπρόσθιο μέρος και για την ασφαλή ανάρτηση του και στερέωση του θα φέρει ειδικό άγκιστρο (θηλιά) κατάλληλων διαστάσεων για την αγκίστρωση του από το όχημα μεταφοράς. Επιπλέον για την στερέωση του το container θα φέρει κατάλληλες εσοχές εκατέρωθεν του πλαισίου δυο τον αριθμό για την στερέωση του και την ασφάλιση του κατά την διάρκεια της μεταφοράς του από το όχημα μεταφοράς. Η ασφάλιση αυτή θα γίνεται μέσω κατάλληλης μηχανικής διάταξης η οποία βρίσκεται στην υπερκατασκευή του οχήματος.

Θα φέρει δυο ζεύγη μεταλλικών κυλινδρικών τροχών κυλίσεώς του, ανά ένα στο οπίσθιο τμήμα της στιβαρούς κατασκευής και ανθεκτικής σε κρούσεις.

**Η οπίσθια πλευρά του θα αποτελείται από σύνθετη ειδική κατασκευή (δίφυλλη πόρτα), η οποία θα παρέχει τη δυνατότητα ασφαλούς εκφόρτωσης των απορριμμάτων.**

Τα απορριμματοκιβώτια θα φέρουν μηχανικό σύστημα κάλυψης της οροφής με μουσαμά. Το σύστημα θα αποτελείται από πλευρικούς γάντζους και μουσαμά ο οποίος θα δένει στους γάντζους.

#### 4. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ

Εξωτερικά το απορριμματοκιβώτιο θα είναι χρωματισμένο με χρώμα DUCO σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από αστάρωμα των επιφανειών και σε απόχρωση που θα ορισθεί από την Υπηρεσία κατά την υπογραφή της σύμβασης. Οι απαιτούμενες επιγραφές θα καθορισθούν ομοίως από την Υπηρεσία μετά την υπογραφή της σύμβασης σε εύλογο χρόνο.

#### 5. ΠΟΙΟΤΗΤΑ - ΚΑΤΑΜΗΛΟΤΗΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Με την προσφορά ο οικονομικός φορέας πρέπει να καταθέσει:

- Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή)
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον **2 έτη** για το πλήρες container. Η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό.
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης αντισκωριακής προστασίας τουλάχιστον **3 έτη**.
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για **10 έτη**. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Οι οικονομικοί φορείς πρέπει να επισυνάψουν **υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής ή του επίσημου αντιπροσώπου στην Ελλάδα στο οποίο θα κατασκευαστούν τα υλικά**, στην οποία θα δηλώνει ότι:
  - α) αποδέχεται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο.
  - β) θα καλύψει τον Δήμο με ανταλλακτικά τουλάχιστον επί 10 έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο.

# 2024DIAB28193

- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης/ service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργασίμων ημερών.

Να κατατεθεί άδεια λειτουργίας του συνεργείου συντήρησης στην Ελλάδα.

## 6. ΔΕΙΓΜΑ

Προκειμένου να διαπιστωθούν και να αξιολογηθούν πληρέστερα όλα τα λειτουργικά και τεχνικά στοιχεία κάθε προσφερόμενου είδους καθώς και η συμμόρφωσή του προς τις τεχνικές προδιαγραφές, πρέπει, εφόσον απαιτηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, εντός δέκα (10) ημερών από την έγγραφη ειδοποίησή τους οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να επιδείξουν ίδιο ή όμοιο δείγμα του προσφερόμενου είδους σε τόπο που θα υποδείξουν. **Να υποβληθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση.**

## 7. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Ο οικονομικός φορέας οφείλει να καταθέσει πρόγραμμα εκπαίδευσης των εργατών- χειριστών του αγοραστή για το χειρισμό και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού. Να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κλπ).

## 8. ΠΑΡΑΔΟΣΗ

Η τελική παράδοση θα γίνει στην έδρα της Αναθέτουσας Αρχής με τα έξοδα να βαρύνουν τον οικονομικό φορέα.

Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από **πέντε (5) μήνες**. **Να υποβληθεί σχετική Υπεύθυνη Δήλωση.**

## 9. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Στην τεχνική προσφορά να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού, σχεδιαγράμματα ή σχέδια από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες των προσφερόμενων οχημάτων.

### 2.1.12 Κάδοι (container) χωρητικότητας 10m<sup>3</sup>

#### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Ο υπό προμήθεια εξοπλισμός προορίζεται για την κάλυψη αναγκών του Δήμου για να χρησιμοποιηθεί σε εργασίες, αποκομιδής απορριμμάτων.

Το απορριμματοκιβώτιο θα είναι ανοικτού τύπου χωρητικότητας 10m<sup>3</sup>. Θα είναι απόλυτα καινούργιο και πρόσφατης κατασκευής αναγνωρισμένου κατασκευαστή τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Το απορριμματοκιβώτιο θα παραδοθεί με τις απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα καθορίσει ο Δήμος.

#### 2. ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ

Όλες οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών είναι ουσιώδεις και απαραίτητες, η τυχόν ύπαρξη απόκλισης θα σημαίνει απόρριψη της προσφοράς. Όπου απαίτηση αναφέρεται με τη λέξη «περίπου» γίνεται αποδεκτή απόκλιση  $\pm 5\%$  της αναφερόμενης τιμής.

#### 3. ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το απορριμματοκιβώτιο θα είναι **τραπεζοειδούς διατομής** (σκάφη) ενισχυμένης μεταλλικής κατασκευής ανοικτό, χωρητικότητας **10m<sup>3</sup>** περίπου. Θα είναι κατασκευασμένο από λαμαρίνα 4mm για τα πλευρικά τοιχώματα και 5mm για τον πυθμένα ST 52.3.

# 2024DIAB28193

Οι αρθρώσεις για την παραλαβή και ανύψωσή του από τον ανυψωτικό μηχανισμό θα είναι ισχυρής κατασκευής καθώς και οι πύροι συγκράτησης και ασφάλισής του στο όχημα.

Το βάρος του Container θα είναι περίπου 500Kg. Εξωτερικά θα φέρει ενισχύσεις από μορφοσίδηρο.

Στην εξωτερική πλευρά θα υπάρχουν **κατάλληλα άγκιστρα όπου θα τοποθετείται μουςαμάς ή δίχτυ** ανάλογο με την απαίτηση του Δήμου.

Οι διαστάσεις και ο εν γένει σχεδιασμός της κατασκευής του θα διασφαλίζει:

- Υψηλή αντοχή σε παραμορφώσεις των τοιχωμάτων του, από εσωτερικές πιέσεις που θα αναπτύσσονται στο εσωτερικό του.
- Η κατασκευή για λόγους ασφαλείας θα αντέχει και σε υψηλότερες καταπονήσεις ακόμη και αν η μέση πυκνότητα των απορριμμάτων ανέλθει σε 700kg/m<sup>3</sup>.
- Ασφαλής συγκράτηση- φόρτωση κατά τα στάδια φορτοεκφόρτωσης.

Για το σκοπό αυτό στην εξωτερική πλευρική επιφάνεια το απορριμματοκιβώτιο θα φέρει κατάλληλα ισχυρούς πείρους (αυτιά) για την φορτοεκφόρτωση του από τα οχήματα με ανυψωτικό σύστημα τύπου «αλυσιδάκι».

## 4. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ

Εξωτερικά το απορριμματοκιβώτιο θα είναι χρωματισμένο με χρώμα DUCO σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από αστάρωμα των επιφανειών και σε απόχρωση που θα ορισθεί από την Υπηρεσία κατά την υπογραφή της σύμβασης. Οι απαιτούμενες επιγραφές θα καθορισθούν ομοίως από την Υπηρεσία μετά την υπογραφή της σύμβασης σε εύλογο χρόνο.

## 5. ΠΟΙΟΤΗΤΑ- ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Με την προσφορά ο οικονομικός φορέας πρέπει να καταθέσει:

- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον **2 έτη** (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό).
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης αντισκωριακής προστασίας τουλάχιστον **3 έτη**.
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για **10 έτη**. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Οι οικονομικοί φορείς πρέπει να επισυνάψουν **υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής ή του επίσημου αντιπροσώπου στην Ελλάδα στο οποίο θα κατασκευαστούν τα υλικά**, στην οποία θα δηλώνει ότι:
  - α) αποδέχεται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο.
  - β) θα καλύψει τον Δήμο με ανταλλακτικά τουλάχιστον επί 10 έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο.

## 6. ΔΕΙΓΜΑ

Προκειμένου να διαπιστωθούν και να αξιολογηθούν πληρέστερα όλα τα λειτουργικά και τεχνικά στοιχεία κάθε προσφερόμενου είδους καθώς και η συμμόρφωσή του προς τις τεχνικές προδιαγραφές, πρέπει, εφόσον απαιτηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, εντός δέκα (10) ημερών από την έγγραφη ειδοποίησή τους οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να επιδείξουν ίδιο ή όμοιο δείγμα του προσφερόμενου είδους σε τόπο που θα υποδείξουν. **Να υποβληθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση.**

## 7. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Ο οικονομικός φορέας οφείλει να καταθέσει πρόγραμμα εκπαίδευσης των εργατών- χειριστών του αγοραστή για το χειρισμό και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού. Να κατατεθεί αναλυτικό



# 2024DIAB28193

πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κλπ).

## 8. ΠΑΡΑΔΟΣΗ

Η τελική παράδοση θα γίνει στην έδρα της Αναθέτουσας Αρχής με τα έξοδα να βαρύνουν τον οικονομικό φορέα. Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από **πέντε (5) μήνες**. **Να υποβληθεί σχετική Υπεύθυνη Δήλωση.**

## 9. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Στην τεχνική προσφορά να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού, σχεδιαγράμματα ή σχέδια από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες των προσφερόμενων οχημάτων.

### 2.1.13 Χάρτινοι κάδοι 200lt (ΠΣ)

Ο χάρτινος κάδος είναι εύχρηστος για εύκολη τοποθέτηση και σε μικρούς χώρους, με ειδική θήκη ενημερωτικών φυλλαδίων για το κοινό και ειδικές χάρτινες θήκες σε διαστάσεις 600x400x800mm. Στις τέσσερις πλευρές του φέρει τη σήμανση των υλικών συλλογής. Για την εύκολη συλλογή τους, το εσωτερικό του κάδου διαχωρίζεται με δύο ορθογώνια χαρτοκιβώτια και δύο τετράγωνα χαρτοκιβώτια.

### 2.1.14 Κάδοι 240lt (ΠΣ)

Ο κάδος, χωρητικότητας 240lt θα αποτελείται από το κυρίως σώμα και το καπάκι, ενώ πρέπει να φέρει δύο τροχούς σταθερής κατεύθυνσης Φ200mm. Πρέπει να είναι κατασκευασμένος, σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές EN 840. Το υλικό κατασκευής πρέπει να είναι παρθένο υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο άριστης ποιότητας που έχει εμπλουτισθεί με ειδικά πρόσθετα που προφυλάσσουν αποτελεσματικά από απότομες θερμοκρασιακές μεταβολές (μεγάλο ψύχος ή ζέστη), επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας και χημικές επιδράσεις. Ο άξονας των τροχών πρέπει να είναι κατασκευασμένος από υψηλής αντοχής γαλβανισμένο χάλυβα. Οι τροχοί να φέρουν εξωτερικά λάστιχο που εξασφαλίζει εύκολη, άνετη και αθόρυβη μετακίνηση. Το κυρίως σώμα και το καπάκι πρέπει να είναι κατασκευασμένα με χύτευση μονομπλόκ σε τελευταίας τεχνολογίας πρέσα (injection moulding).

Το καπάκι πρέπει να προσαρμόζεται σταθερά στο κυρίως σώμα με δύο ειδικούς συνδέσμους και να έχει δύο χειρολαβές τοποθετημένες εργονομικά ώστε να διευκολύνεται το άνοιγμα του για την τοποθέτηση των υλικών και πρέπει να ανοίγει εύκολα με απλό τράβηγμα προς τα επάνω, ενώ όταν είναι κλειστό να εφαρμόζει ακριβώς στο κυρίως σώμα για να αποφεύγονται η διαφυγή οσμών και η είσοδος εντόμων και νερού στον κάδο. Στο εμπρόσθιο τμήμα του επιθυμητό είναι να σχηματίζει ανύψωση τύπου V για μεγαλύτερη σταθερότητα και ασφάλεια.

Το κυρίως σώμα πρέπει να είναι κατασκευασμένο σε χύτευση μονομπλόκ και με ειδικό σχεδιασμό με νευρώσεις ώστε να αντέχει σε οποιαδήποτε καταπόνηση και να μην υπόκεινται σε παραμορφώσεις. Ο σχεδιασμός του (σχήμα, στρογγυλεμένες επιφάνειες) και η εντελώς λεία εσωτερική επιφάνεια να εγγυώνται την καθαριότητα και υγιεινή χρήση του κάδου ακόμη και όταν δεν χρησιμοποιούνται πλαστικές σακούλες. Η χειρολαβή μεταφοράς πρέπει να είναι εργονομική για να επιτρέπει την άνετη και εύκολη μεταφορά. Το χείλος προσαρμογής σε ανυψωτικό μηχανισμό πρέπει να είναι με ειδική ενίσχυση για μεγάλη διάρκεια ζωής και να παρέχει εύκολη και ακριβή πρόσφυση στους τυποποιημένους μηχανισμούς ανύψωσης τύπου "χτένας".

Οι δύο τροχοί πρέπει να διασφαλίζουν την εύκολη και άνετη μετακίνηση ακόμη και σε επικλινή εδάφη ή σκάλες. Ο άξονας πρέπει να ασφαλίσει και να ανοίγει μόνο με χρήση ειδικών εργαλείων.

Για τη διευκόλυνση του αερισμού και την προετοιμασία των οργανικών υλικών για τη μετέπειτα κομποστοποίησή τους, οι κάδοι θα πρέπει να διαθέτουν θυρίδες αερισμού με μικροοπές στα πλευρικά



τοιχώματα του κυρίως σώματος των κάδων ή ειδική διάτρηση σε στεγαζόμενο σημείο του καπακιού.

Οι κάδοι πρέπει να είναι κατάλληλοι για ανυψωτικούς μηχανισμούς που χρησιμοποιούν τα σύγχρονα απορριμματοφόρα διεθνών προδιαγραφών με σύστημα κτένας.

Η διαμόρφωση των κάδων να είναι τέτοια ώστε να είναι δυνατόν να ανοίγει το κάλυμμα τους και να πλένονται αυτομάτως από τα ειδικά οχήματα πλύσεως που κυκλοφορούν στην Ελληνική και την Διεθνή αγορά, καθώς και να είναι δυνατόν να ανυψωθούν ασφαλώς από το ανυψωτικό του πλυντηρίου κάδων.

Ο κάθε κάδος πρέπει να φέρει στις δύο πλευρές του ανακλαστικά σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. για να είναι ορατός την νύχτα. Οι κάδοι θα είναι χρώματος **ανοιχτό γκρι** και ο χρωματισμός θα έχει επιτευχθεί στην α' ύλη κατά την χύτευση.

Σε όλους τους κάδους θα εκτυπωθούν τα στοιχεία του φορέα, το έτος προμήθειας καθώς και μήνυμα που θα υποδειχθεί από την υπηρεσία μας με ευμεγέθη γράμματα με ανάγλυφη ανεξίτηλη θερμοεκτύπωση, στην οπίσθια όψη τους. Όλοι οι κάδοι θα φέρουν στην εμπρόσθια όψη τους καλαίσθητο αυτοκόλλητο με υψηλή ποιότητα και πιστότητα χρωμάτων που δεν θα επηρεάζεται από την ηλιακή ακτινοβολία σε μέγεθος, διαστάσεις, μακέτα και λογότυπο, το οποίο θα καθοριστεί σε συνεννόηση με την υπηρεσία. Ενδεικτικά, θα έχει θέμα το κεντρικό μήνυμα (μακέτα) της εκστρατείας ενημέρωσης - ευαισθητοποίησης των πολιτών για τη Διαλογή στην Πηγή και την κομποστοποίηση βιοαποβλήτων.

Επάνω στο σώμα ή και στο καπάκι, οι κάδοι θα φέρουν ανάγλυφες επιγραφές, στις οποίες θα αναφέρονται κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα: το Πρότυπο EN 840, τη σήμανση CE, τον μήνα και το έτος κατασκευής, τον κατασκευαστή, τη χωρητικότητα του κάδου σε λίτρα, τη στάθμη θορύβου (dB), την σήμανση ελέγχων.

## 2.2 ΟΜΑΔΑ Β: ΟΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ

### 2.2.1 Ανυψωτικό μηχάνημα (αυτοκινούμενο)

#### A. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ -ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται ουσιώδη και απαραίτητα, επί ποινή αποκλεισμού.

Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη περίπου, γίνεται αποδεκτή απόκλιση +5% της αναφερόμενης τιμής.

#### 1. Γενικά στοιχεία

Το προς προμήθεια **περονοφόρο όχημα**, επί ποινή αποκλεισμού, θα είναι πετρελαιοκίνητο, κλειστό, διαξονικό, τελείως καινούργιο και αμεταχείριστο, πρόσφατης κατασκευής, από τα πιο εξελιγμένα τεχνολογικά μοντέλο. Το περονοφόρο θα είναι κατάλληλο και θα φέρει τον κατάλληλο εξοπλισμό για κίνηση και φορτοεκφόρτωση αντικειμένων σε εξωτερικούς χώρους.

Οι διαστάσεις, τα βάρη, τα κατ' άξονα βάρη και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία, τα οποία θα αναφέρονται και στην τεχνική προσφορά των διαγωνιζομένων, θα ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις για την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.

Το μηχάνημα θα φέρει σήμανση CE, συνοδευόμενη από δήλωση πιστότητας EK και θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες και την ισχύουσα Νομοθεσία.

Το μηχάνημα θα φέρει **Ελληνική έγκριση τύπου**.

#### 2. Κινητήρας -Σύστημα μετάδοσης κίνησης

Το σύστημα μετάδοσης κίνησης θα είναι είτε υδροδυναμικό (με μετατροπέα ροπής και αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων) είτε υδροστατικό (αντλίες λαδιού και υδραυλικοί κινητήρες). Η κίνηση θα μεταφέρεται στους εμπρόσθιους τροχούς οι οποίοι θα είναι οι κινητήριοι. Ο κινητήρας πρέπει να είναι πετρελαίου, τετράχρονος, υδρόψυκτος, νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας **EURO 6 ή νεότερης** με ισχύ 35kW περίπου (χωρίς άνω όριο), μετρούμενη σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

# 2024DIAB28193

Θα πρέπει να είναι νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, σύμφωνα με τις αντίστοιχες οδηγίες της Ε.Ε και της Ελληνικής Νομοθεσίας, για τις εκπομπές καυσαερίων, χωρίς την ύπαρξη φίλτρου μικροσωματιδίων στο σύστημα εξαγωγής των καυσαερίων (DPF φίλτρο) επί ποινή αποκλεισμού.

Η αντιρρυπαντική τεχνολογία καθώς και το επίπεδο του θορύβου, όπως θα ισχύουν κατά την παράδοση του μηχανήματος, θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μπορούν να εκδοθούν άδεια και πινακίδες κυκλοφορίας μηχανήματος έργου. Ο κινητήρας πρέπει να είναι προστατευμένος από το εξωτερικό περιβάλλον (ήλιο, βροχή, κλπ.) και να εξαερίζεται ταυτόχρονα.

Το μηχάνημα να είναι όσο το δυνατόν χαμηλής κατανάλωσης καυσίμου και πρέπει να υπάρχει εύκολη και άνετη πρόσβαση στον κινητήρα και σε όλα τα κύρια εξαρτήματα, σε περιπτώσεις συντήρησης ή επισκευής.

Η εκκίνηση του κινητήρα θα γίνεται με ηλεκτρικό εκκινητή (μίζα) και η ταχύτητα πορείας για το μηχάνημα (με φορτίο και χωρίς φορτίο) θα είναι περίπου 18 Km/h. Το μηχάνημα πρέπει να έχει αναρριχητική ικανότητα σε κλίση τουλάχιστον 28% με φορτίο και 25% χωρίς φορτίο.

Το μηχάνημα απαραίτητα πρέπει να διαθέτει τους απαραίτητους συσσωρευτές, ικανής χωρητικότητας, κατά ΕΛΟΤ 415-1-2-3 ή τα αντίστοιχα DIN, για τους οποίους πρέπει να δοθούν τα πλήρη στοιχεία.

Οποιοδήποτε σύστημα προηγμένης τεχνολογίας που αφορά τον έλεγχο και την λειτουργία του κινητήρα θα αξιολογηθεί ανάλογα. Να γίνει πλήρης περιγραφή και να δοθούν όλα τα παρακάτω χαρακτηριστικά στοιχεία του κινητήρα (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά):

- Τύπος/κατασκευαστής.
- Μέγιστη ισχύς / αριθμός στροφών λειτουργίας.
- Αριθμός και διάταξη των κυλίνδρων, κυλινδρισμός.
- Χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου.
- Κατανάλωση καυσίμου.

### 3. Πλαίσιο- Ανυψωτική διάταξη- Ειδικά χαρακτηριστικά

Το πλαίσιο, θα είναι στιβαρής κατασκευής με μεγάλη αντοχή σε στρέψη και κάμψη και θα ανταποκρίνεται στις κάθε είδους καταπονήσεις κατά την φορτοεκφόρτωση.

Στο μπροστινό μέρος θα υπάρχει η ανυψωτική διάταξη του μηχανήματος, η οποία θα αποτελείται από 2-βάθμιο ιστό ανύψωσης, μεγάλης ορατότητας, κατασκευασμένο από ειδικό χάλυβα ώστε να αντέχει στις δυνάμεις στρέψης και κάμψης κατά την ανύψωση φορτίων. Θα πρέπει να υπάρχει σύστημα κλειδώματος των περονών σε περίπτωση μη λειτουργίας του κινητήρα. Η ονομαστική ανυψωτική ικανότητα πρέπει να είναι τουλάχιστον 2.000Kg με κέντρο βάρους φορτίου στα 500 mm. Το ύψος ανύψωσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 3 m από το οριζόντιο έδαφος. Να δοθεί η εναπομένουσα ανυψωτική ικανότητα στο μέγιστο ύψος ανύψωσης των περονών.

Επί ποινή αποκλεισμού, το μηχάνημα θα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με υδραυλικό μηχανισμό πλάγιας μετατόπισης των περονών και ο ιστός ανύψωσης θα έχει τη δυνατότητα κλίσης (εμπρός/πίσω) τουλάχιστον 6° εμπρός και 12° πίσω, μέσω υδραυλικών κυλίνδρων.

Το μήκος των περονών πρέπει να είναι τουλάχιστον 1.100 mm και το πλάτος τους περίπου 100 mm.

Για μεγαλύτερη ασφάλεια ζητείται η απόσταση μεταξύ του εμπρόσθιου και του οπίσθιου άξονα (μεταξόνιο) να μην είναι μικρότερη από 1.600 mm και η απόσταση μεταξύ των τροχών (μετατρόχιο) να μην είναι μικρότερη από 950 mm.

Η ταχύτητα ανύψωσης των περονών (με φορτίο και χωρίς φορτίο) πρέπει να είναι τουλάχιστον 0,60 m/s.

Η ταχύτητα κατάβασης των περονών (με φορτίο και χωρίς φορτίο) πρέπει να είναι τουλάχιστον 0,50 m/s.

Οι κύριες διαστάσεις του μηχανήματος πρέπει να είναι:

- Μέγιστο ολικό μήκος: περίπου 3.650 mm.
- Μέγιστο ολικό πλάτος: περίπου 1.160 mm.
- Μέγιστο ύψος (με συνεπτυγμένο ιστό): μικρότερο από 2.150 mm.
- Μέγιστο ύψος (με ανεπτυγμένο ιστό): μικρότερο από 4.100 mm.

# 2024DIAB28193

Το μηχάνημα πρέπει να διαθέτει ευελιξία και η ακτίνα κύκλου στροφής του μηχανήματος να μην είναι μεγαλύτερη από 2.200 mm περίπου. Το μηχάνημα πρέπει απαραίτητως να παραδοθεί και με τα κατωτέρω:

- α. Εγχειρίδια (βιβλία- έντυπα), με οδηγίες για την χρήση, την προληπτική συντήρηση και την καλή λειτουργία του μηχανήματος, μεταφρασμένα στην Ελληνική γλώσσα (δεκτά και σε ηλεκτρονική μορφή).
- β. Σετ κλειδιών και εργαλείων για μικροεπισκευές και εργασίες συντήρησης.
- γ. Πυροσβεστήρα και τρίγωνο βραδυπορίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
- δ. Φαρμακείο σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Με τις προσφορές που θα υποβληθούν κατά τον διαγωνισμό πρέπει να δοθούν απαραίτητα τα τεχνικά στοιχεία και οι πληροφορίες που ζητούνται για το πλαίσιο και την ανυψωτική διάταξη, όπου θα περιλαμβάνονται υποχρεωτικά (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά):

- ο Εργοστάσιο κατασκευής.
- ο Τύπος και έτος κατασκευής.
- ο Διαστάσεις μηχανήματος, μέγιστο πλάτος, μέγιστο μήκος, μέγιστα ύψη.
- ο Ελάχιστη ακτίνα στροφής.
- ο Βάρος μηχανήματος .
- ο Ονομαστική ανυψωτική ικανότητα.
- ο Ύψος ανύψωσης /εναπομένονσα ανυψωτική ικανότητα στο μέγιστο ύψος.

Με τις προσφορές που θα υποβληθούν κατά τον διαγωνισμό πρέπει να δοθούν επί ποινή αποκλεισμού:

- ο Η δήλωση πιστότητας CE.
- ο Η Ελληνική έγκριση τύπου.
- ο ISO προμηθευτή 9001
- ο ISO προμηθευτή 14001
- ο ISO προμηθευτή 18001

## 4. Σύστημα διεύθυνσης

Το σύστημα διεύθυνσης θα επενεργεί στους πίσω τροχούς οι οποίοι θα είναι και οι κατευθυντήριοι.

Το τιμόνι θα είναι με υδραυλική (ή παρόμοιου τύπου) υποβοήθηση, ρυθμιζόμενο, ελαφρύ και εύκολο στη χρήση και θα πρέπει να φέρει στην περιφέρεια του σφαιρική λαβή ώστε να είναι δυνατός ο χειρισμός του και με το ένα χέρι.

## 5. Σύστημα Πέδησης

Το σύστημα πέδησης θα πρέπει να εξασφαλίζει απόλυτα το μηχάνημα και τον χειριστή του. Οι σωληνώσεις, τα ρακόρ και τα λοιπά εξαρτήματα πρέπει να είναι ικανής αντοχής και άριστης κατασκευής, ώστε να εγγυώνται την μακροχρόνια καλή λειτουργία του συστήματος πέδησης. Το μηχάνημα πρέπει να διαθέτει χειρόφρενο το οποίο να επενεργεί στους τροχούς για μέγιστη ασφάλεια κατά την στάθμευση.

Το μηχάνημα πρέπει υποχρεωτικά να φέρει κάθε σύστημα πέδησης, που την ημερομηνία παράδοσης του μηχανήματος θα είναι υποχρεωτικό από την ισχύουσα νομοθεσία για τα περονοφόρα μηχανήματα έργου, έστω και αν δεν αναφέρεται στην παρούσα μελέτη.

## 6. Ελαστικά

Το μηχάνημα θα φέρει πλήρεις τροχούς (εμπρός και πίσω) με πνευστά ελαστικά, καταλλήλων διαστάσεων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των κατασκευαστών, που θα υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις του μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους λειτουργίας. Να γίνει περιγραφή και να δοθούν οι διαστάσεις των ελαστικών.

## 7. Καμπίνα προστασίας

Το μηχάνημα θα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με κλειστή μεταλλική εργοστασιακή καμπίνα για την προστασία του χειριστή, θα πρέπει να είναι πολυτελούς κατασκευής, θα φέρει υαλοπίνακες ασφαλείας, με

# 2024DIAB28193

υαλοκαθαριστήρες εμπρός και πίσω, συρόμενα παράθυρα στις πόρτες, ανοιγόμενο πίσω υαλοπίνακα, εξωτερική μόνωση του καπό του κινητήρα, σύστημα θέρμανσης (καλοριφέρ) και κλιματισμού.

Η καμπίνα προστασίας του χειριστή πρέπει να προσφέρει μεγάλη ορατότητα, να είναι κατασκευασμένη από ισχυρό μεταλλικό πλαίσιο το οποίο θα εξασφαλίζει την ασφάλεια του χειριστή και θα πληροί όλους τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας και τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές προδιαγραφές.

Η κλίση της κολώνας του τιμονιού θα πρέπει να είναι ρυθμιζόμενη, θα υπάρχει κάθισμα ασφαλείας (δεν θα επιτρέπεται η κίνηση του περονοφόρου και η ανύψωση των περονών αν ο χειριστής δεν κάθεται στο κάθισμα) το οποίο θα φέρει ζώνη ασφαλείας και ρυθμιζόμενη ανάλογα με το βάρος του χειριστή ανάρτηση. Θα υπάρχει πλήρης πίνακας οργάνων λειτουργίας, χειρισμού και ελέγχου, εργονομικά σχεδιασμένος, στεγανός με εύκολα αναγνώσιμα όργανα και ενδεικτικές λυχνίες για τις ενδείξεις που κρίνονται απαραίτητες σε ένα σύγχρονο περονοφόρο μηχάνημα, για την σωστή λειτουργία και αποφυγή βλαβών (ωρόμετρο, δείκτη στάθμης καυσίμου, δείκτη θερμοκρασίας νερού κινητήρα, πίεση λαδιού, απαραίτητοι μοχλοί κίνησης ιστού κλπ).

Ολόκληρος ο θάλαμος χειρισμού του μηχανήματος θα πρέπει να στηρίζεται επί ποινή αποκλεισμού, επάνω σε αντικραδασμικές βάσεις για την απόσβεση των κραδασμών που φθάνουν στον χειριστή κατά τη λειτουργία του μηχανήματος. Να γίνει αναλυτική περιγραφή του θαλάμου χειρισμού, των οργάνων, ενδεικτικών λυχνιών και των χειριστηρίων που υπάρχουν στο μηχάνημα και να αναφερθούν οι τυχόν επιπλέον ανέσεις που διαθέτει.

## 8. Βαφή

Εξωτερικά το μηχάνημα θα έχει πλήρη αντισκωριακή και αντιδιαβρωτική προστασία με υλικά και πάχη βαφής που θα είναι σύμφωνα με τις σύγχρονες τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα μηχανήματα.

## Β. ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΞΙΑ (ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ - ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ)

Για τον έλεγχο της λειτουργικότητας και της αποδοτικότητας θα ληφθεί υπόψη η ευχέρεια, η ταχύτητα και η άνεση χειρισμού, η ευκολία εκτέλεσης εργασιών και οι μετρικές αποδόσεις των επιμέρους συστημάτων, οι καταναλώσεις καυσίμου, η ευκολία και οικονομία συντήρησης και οι τυχόν υφιστάμενες βοηθητικές διατάξεις. Ειδικότερα και όχι περιοριστικά:

- Ύψος ολικό.
- Οικονομία στην κατανάλωση καυσίμου
- Η ακτίνα στροφής (όσο το δυνατόν μικρότερη)
- Ανυψωτική ικανότητα
- Ύψος ανύψωσης
- Προστασία και άνεση των χειριστών

Το μηχάνημα πρέπει υποχρεωτικά να ικανοποιεί απόλυτα τις βασικές απαιτήσεις ασφαλείας και υγείας της Ελληνικής Νομοθεσίας και τα ισχύοντα πρότυπα και τις απαιτήσεις των κανονισμών της Ευρωπαϊκής Ένωσης όπως ισχύουν την ημέρα του διαγωνισμού και θα είναι εξοπλισμένο με τα απαραίτητα όργανα ασφαλείας.

Για την αξιολόγηση της ασφαλείας να αναφερθεί κάθε τυχόν υφιστάμενη ειδική διάταξη για την ασφάλεια χειρισμού και λειτουργίας, όπως και εφεδρικά συστήματα λειτουργίας σε περίπτωση βλάβης ή ειδικών συνθηκών. Το κάθισμα του οδηγού θα προσδίδει την μέγιστη άνεση και εργονομική απόδοση και ο πίνακας των ενδείξεων και μετρήσεων θα είναι πλήρης και αξιόπιστος στη χρήση, τα δε χειριστήρια εργονομικά σχεδιασμένα. Να περιγραφούν οι εξαιρετικές διατάξεις.

Το μηχάνημα πρέπει να έχει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., να είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς τεχνολογίας LED,

# 2024DIAB28193

τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά σώματα, ηχητικά σήματα, περιστρεφόμενο φάρο και προβολείς για νυχτερινή εργασία κ.λπ.

Για την όπισθεν κίνηση του μηχανήματος θα πρέπει να ακούγεται και ηχητικό σήμα σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.

## Γ. ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗ

### 10. Εγγύηση καλή λειτουργίας

Με την τεχνική προσφορά θα δηλώνεται και ο χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας. Ζητείται επί ποινή αποκλεισμού γενική εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον για δύο (2) έτη ή για 2.000 ώρες λειτουργίας (όποιο συμβεί πρώτο), για το σύνολο του μηχανήματος.

Στο διάστημα της εγγύησης οι βλάβες θα αποκαθίστανται με ευθύνη και μέριμνα του προμηθευτή.

Τα ανταλλακτικά που αντικαθίστανται λόγω βλάβης που οφείλεται στην κατασκευή, τη μεταφορά ή την συντήρηση από τον προμηθευτή, εντός του χρονικού διαστήματος της εγγύησης, θα χορηγούνται δωρεάν από τον προμηθευτή.

### 11. Ποιότητα εξυπηρέτησης (τεχνική υποστήριξη- συντήρηση- ανταλλακτικά)

Ο προμηθευτής θα πρέπει με την προσφορά του να δίνει στοιχεία σχετικά με την τεχνική υποστήριξη της Εταιρίας του για την άρτια τεχνική υποστήριξη των μηχανημάτων σε σέρβις και ανταλλακτικά.

Ο προμηθευτής θα πρέπει να εγγυηθεί την υποστήριξη του μηχανήματος με ανταλλακτικά για μία 10-ετία τουλάχιστον. Τέλος ο προμηθευτής πρέπει να αναλάβει, χωρίς καμία χρέωση την εκπαίδευση του προσωπικού (χειριστές, συντηρητές κλπ) του Δήμου, για την λειτουργία και την συντήρηση του μηχανήματος, μετά από συνεννόηση με την Υπηρεσία. Η εκπαίδευση του προσωπικού, χειριστών και συντηρητών, θα γίνει επαρκώς κατά την ημερομηνία της παράδοσης του μηχανήματος.

### 12. Χρόνος και τόπος παράδοσης

Ο χρόνος παράδοσης του μηχανήματος στις εγκαταστάσεις του Δήμου στην Καλλονή Λέσβου δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των **δέκα (10) μηνών** από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Υπέρβαση του χρόνου παράδοσης αποτελεί ουσιώδη απόκλιση και η προσφορά θα απορρίπτεται. **Θα παραδοθεί με την άδεια κυκλοφορίας και τις πινακίδες.**

## 2.2.2 Διαξονικό όχημα μεταφοράς Skip containers των 10m<sup>3</sup>

### A. ΣΚΟΠΟΣ

Το καινούργιο φορτηγό αυτοκίνητο θα είναι ειδικής κατασκευής για μεταφορά και εκκένωση απορριμματοκιβωτίων χωρητικότητας έως 10m<sup>3</sup>.

### B. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το όχημα πρέπει να πληροί όλες τις υπάρχουσες διατάξεις ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία του στην Ελλάδα με νόμιμη άδεια κυκλοφορίας. Γι αυτό το λόγο επιβάλλεται να είναι πρόσφατης κατασκευής, αναγνωρισμένου τύπου κατασκευαστικού και με καλή φήμη στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό.

Εξωτερικά το αυτοκίνητο πρέπει να είναι βαμμένο με χρώματα DUCO πιστολιού σε δύο στρώσεις, κατόπιν στοκαρίσματος, σε χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας, εκτός από τα τμήματα τα οποία καλύπτονται από λαμαρίνα αλουμινίου ή άλλου ανοξειδωτού μετάλλου. Από την Υπηρεσία θα ορισθούν επίσης οι επιγραφές τις οποίες το αυτοκίνητο πρέπει να φέρει και τις οποίες ο ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει.

Οι διαστάσεις γενικά του αυτοκινήτου, τα βάρη κατ' άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία του, πρέπει πέρα από τα προηγούμενα να πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις για έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα για το ανώτερο οριζόμενο ελάχιστο ωφέλιμο εκμεταλλεύσιμο ειδικό φορτίο.



# 2024DIAB28193

Η φόρτιση των αξόνων του αυτοκινήτου, συμπεριλαμβανομένων όλων των μηχανισμών, δεν πρέπει να είναι ανώτερη της μέγιστης επιτρεπόμενης φόρτισης κατ' άξονα και συνολικά για το πλαίσιο, και πρέπει να φαίνεται αναλυτικά στην τεχνική προσφορά. Το αυτοκίνητο θα παραδοθεί με τις απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα καθορίσει ο Δήμος.

Θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά ηχητικά σήματα κλπ.

Ακόμα ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος ΚΤΕΟ και η υπηρεσία έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας.

Όλες οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών είναι ουσιώδεις και απαράβατες, η τυχόν ύπαρξη απόκλισης θα σημαίνει απόρριψη της προσφοράς. Όπου απαίτηση αναφέρεται με τη λέξη «περίπου» γίνεται αποδεκτή απόκλιση  $\pm 10\%$  της αναφερόμενης τιμής.

## Γ. ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### Γ.1. ΠΛΑΙΣΙΟ

Θα είναι τελείως καινούργιο, προωθημένης οδήγησης, τελευταίου τύπου και κατασκευής από τα πλέον εξελιγμένα τεχνολογικά, με μεγάλη κυκλοφορία και άριστη φήμη στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, μικτού βάρους **19.000Kg** τουλάχιστον. Το πλαίσιο θα είναι βαριάς και ενισχυμένης κατασκευής με διπλούς τους πίσω τροχούς και ισχυρό σύστημα ανάρτησης.

Το μεταξόνιο επιθυμείται να είναι το μικρότερο δυνατό για την πολύ καλή ευελιξία του οχήματος.

Με τις προσφορές που θα υποβληθούν κατά τον διαγωνισμό πρέπει να δοθούν απαραίτητα και μάλιστα κατά τρόπο σαφή και υπεύθυνο τα παρακάτω τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες:

- Εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου και τύπος
- Μεταξόνιο
- Μέγιστο πλάτος, μέγιστο μήκος, μέγιστο ύψος (χωρίς φορτίο)
- Βάρη πλαισίου
- Ανώτατο επιτρεπόμενο, για το πλαίσιο, μικτό βάρος (GROSS WEIGHT)
- Ίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με το θαλαμίσκο του οδηγού.
- Το καθαρό ωφέλιμο φορτίο
- Η ικανότητα φόρτισης του μπροστινού και του πίσω άξονα.

### Κινητήρας

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος, 4/χρονος DIESEL υδρόψυκτος, από τους γνωστούς σε κυκλοφορία τύπους νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας **EURO 6 ή νεότερης**, τουλάχιστον **6/κύλινδρος**, από τους πλέον εξελιγμένους τύπους και άριστης φήμης, μεγάλης κυκλοφορίας. Η ονομαστική ισχύς κατά DIN θα είναι τουλάχιστον **290Hp** και η **ροπή 1.200Nm**. Θα διαθέτει κατά προτίμηση στροβιλοσυμπιεστή καυσαερίων (Turbo) με ψύξη αέρα υπερπλήρωσης (Intercooler). Ο κυβισμός του κινητήρα θα είναι περίπου **7.500cc**.

Να δοθούν οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος, και της ροπής στρέψεως σε σχέση με τον αριθμό των στροφών (επίσημα διαγράμματα κατασκευαστή), καθώς και οι καμπύλες οικονομίας καυσίμου. Είναι επιθυμητό η ροπή στρέψης να είναι όσο το δυνατόν υψηλότερη στις χαμηλότερες δυνατές στροφές του κινητήρα και να παραμένει επίπεδη στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος στροφών.

Η εξαγωγή των καυσαερίων **θα γίνεται κατακόρυφα**, πίσω από την καμπίνα με μονωμένη σωλήνα εξάτμισης και εξαγωγή που εμποδίζει την είσοδο νερού της βροχής.

Ο κινητήρας με τον οποίο θα εξοπλίζεται το προσφερόμενο πλαίσιο θα διαθέτει δευτερεύον σύστημα πέδησης «μηχανόφρενο» το οποίο θα υποβοηθά το κυρίως σύστημα πέδησης του οχήματος. Με το σύστημα αυτό θα αυξάνεται η ασφάλεια κατά την οδήγηση σε κεκλιμένο έδαφος και θα βελτιώνεται ο έλεγχος του οχήματος με πλήρες φορτίο. Να δοθούν τα χαρακτηριστικά στοιχεία του κινητήρα, ήτοι:

- Τύπος και κατασκευαστής

# 2024DIAB28193

- Η πραγματική ισχύς, στον αριθμό στροφών ονομαστικής λειτουργίας.
- Η μεγαλύτερη ροπή στρέψεως στο πεδίο του αριθμού στροφών του.
- Οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος και της ροπής στρέψεως σε σχέση με τον αριθμό των στροφών.
- Ο κύκλος λειτουργίας (4-χρόνος).
- Ο αριθμός και η διάταξη των κυλίνδρων και ο κυλινδρισμός

## Σύστημα μετάδοσης

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι **αυτοματοποιημένο** και θα διαθέτει τουλάχιστον έξι (6) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και μία (1) οπισθοπορείας. Η μετάδοση της κίνησης από τον κινητήρα στους οπίσθιους κινητήριους τροχούς να γίνεται διαμέσου του κιβωτίου ταχυτήτων, των διαφορικών και των ημιαξόνων.

Το διαφορικό θα πρέπει να είναι αναλόγου κατασκευής ώστε το όχημα να είναι ικανό να με πλήρες φορτίο σε δρόμο με κλίση 15% και συντελεστή τριβής 0,60 και θα περιλαμβάνει διάταξη κλειδώματος του διαφορικού στον πίσω άξονα, για υψηλή πρόσφυση κατά την εκκίνηση σε αντίξοες συνθήκες (π.χ. ολισθηρό υπέδαφος, χειμερινές συνθήκες οδοστρώματος κλπ.) με αποτέλεσμα την υψηλή οδηγική συμπεριφορά και κυκλοφορικά ασφάλεια κατά τις διαδρομές σε μη ασφαλοστρωμένους δρόμους. Οι πίσω τροχοί να διαθέτουν σύστημα υπομείωσης στροφών στις πλήμνες των τροχών για καλύτερη και αμεσότερη απόκριση των τροχών κατά τις συνεχείς εκκινήσεις με συνέπεια την μείωση κατανάλωση του καυσίμου.

## Σύστημα πέδησης

Το σύστημα πέδησης θα είναι διπλού κυκλώματος με αέρα, ενώ ταυτόχρονα θα διαθέτει σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος Τροχών (**ABS**), σύστημα κατανομής πίεσης πέδησης ανάλογα με το φορτίο, στον πίσω άξονα, καθώς και σύστημα για την βελτίωση της ισχύος πέδησης ανάλογα το φορτίο **EBD** (Electronic Brakeforce Distribution) ή σύστημα αντίστοιχου τύπου. Επιθυμητό είναι το όχημα να διαθέτει σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου σταθεροποίησης (Electronic Stability System- **ESP**).

Το φορτηγό πλαίσιο θα διαθέτει στους εμπρόσθιους και οπίσθιους τροχούς **δισκόφρενα**, σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Οδηγία 1991/422/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής). Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά του. Το χειρόφρενο θα λειτουργεί με ελατηριωτό κύλινδρο φορτίου και θα επενεργεί στους πίσω τροχούς του οχήματος. Σε περίπτωση βλάβης στο σύστημα (απώλεια πίεσης αέρα) τότε το όχημα θα ακινητοποιείται. Το υλικό τριβής των φρένων δεν θα περιέχει αμιάντο με αποτέλεσμα να είναι φιλικό προς το περιβάλλον.

## Σύστημα διεύθυνσης

Το τιμόνι να βρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος και θα έχει υδραυλική υποβοήθηση σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής.

Το τιμόνι θα διαθέτει μεγάλο εύρος ρυθμίσεων και θα μπορεί να έρθει σχεδόν σε κάθετη θέση για βολική επιβίβαση και αποβίβαση. Να δοθούν όλα τα στοιχεία για τις ακτίνες στροφής του οχήματος. Η ακτίνα στροφής να είναι η ελάχιστη δυνατή.

## Άξονες - αναρτήσεις

Το πλαίσιο θα είναι **2 αξόνων**. Ο τύπος της ανάρτησης του εμπρόσθιου και πίσω άξονα θα είναι **χαλύβδινες ή με αερόσουστες (air suspension) ή συνδυασμό αυτών**. Να δοθεί ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων και αναρτήσεων.

Η κίνηση θα μεταδίδεται στους οπίσθιους τροχούς (**4X2**). Ο κινητήριος πίσω άξονας θα πρέπει να καλύπτει ικανοποιητικά τις απαιτήσεις φόρτισης για όλες τις συνθήκες κίνησης. Ο κινητήριος πίσω άξονας να είναι εφοδιασμένος με σύστημα **ASR**, που αποτρέπει τη διαφορά στροφών στους τροχούς σε περίπτωση μειωμένης πρόσφυσης. Το όχημα θα φέρει ελαστικά επίσωτρα καινούργια (ακτινωτού τύπου (radial), χωρίς αεροθάλαμο (tubeless), πέλματος ασφάλτου ή ημιτρακτερωτό, σύμφωνα με την Οδηγία 2001/43/ΕΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς **ETRTO**.

# 2024DIAB28193

Η πραγματική φόρτωση των αξόνων του αυτοκινήτου με πλήρες ωφέλιμο φορτίο περιλαμβανομένων όλων των μηχανισμών της υπερκατασκευής, εργατών, καυσίμων, εργαλείων, ανυψωτικού κάδων κλπ., δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κατ' άξονα συνολικά για το πλαίσιο. Να δοθεί κατά τρόπο σαφή ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων, αναρτήσεων και ελαστικών (σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής).

## Καμπίνα οδήγησης

Η καμπίνα να είναι ανακλινόμενου τύπου και τύπου καμπίνας ημέρας και να εδράζεται επί του πλαισίου μέσω αντιδονητικού συστήματος. Το κάθισμα του οδηγού θα διαθέτει πνευματική ανάρτηση πολλαπλών ρυθμίσεων και θα προσφέρει άνεση στον οδηγό χάρη, με ενσωματωμένη ζώνη ασφάλειας τριών σημείων. Το όχημα θα διαθέτει θέση για τον **οδηγό και δύο (2) συνοδηγούς**.

Θα φέρει τα συνήθη όργανα ελέγχου με τα αντίστοιχα φωτεινά σήματα, ανεμοθώρακα από γυαλί SECURIT κ.λπ. ή παρόμοιου τύπου ασφαλείας, θερμική μόνωση με επένδυση από πλαστικό δέρμα, δύο τουλάχιστον ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο τουλάχιστον αλεξήλια ρυθμιζόμενης θέσης, δάπεδο καλυμμένο από πλαστικά ταπέτα, σύστημα θέρμανσης με δυνατότητα εισαγωγής μέσα στο θαλαμίσκο μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα, aircondition, πλαφονιέρα φωτισμού, ρευματοδότη για την τοποθέτηση μπαλαντέζας και γενικά κάθε εξάρτηση ενός θαλαμίσκου συγχρόνου αυτοκινήτου.

Το αυτοκίνητο θα παραδοθεί με τις απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα καθορίσει η υπηρεσία. Θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά ηχητικά σήματα.

Ακόμα ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος ΚΤΕΟ και η υπηρεσία έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας.

## Χρωματισμός

Εξωτερικά το όχημα να είναι χρωματισμένο με χρώμα μεταλλικό ή ακρυλικό σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από σωστό πλύσιμο, απολίπανση, στοκάρισμα και αστάρωμα των επιφανειών, ανταποκρινόμενο στις σύγχρονες τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα. Να δοθούν τα χαρακτηριστικά βαφής του οχήματος.

Η απόχρωση του χρωματισμού του οχήματος, εκτός από τα τμήματα που καλύπτονται από έλασμα αλουμινίου ή άλλου ανοξείδωτου μετάλλου, καθώς και οι απαιτούμενες επιγραφές θα καθορίζονται κατά την υπογραφή της τελικής σύμβασης σε εύλογο χρονικό διάστημα και τις οποίες ο Προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αποδεχθεί σε αντίθετη περίπτωση θα είναι λευκού χρώματος.

## Γ.2. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ - ΑΝΥΨΩΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ CONTAINERS

Ο ανυψωτικός μηχανισμός τύπου αλυσιδάκι (SKIP LIFT) που θα είναι τοποθετημένος επί του πλαισίου του αυτοκινήτου θα είναι ισχυρής κατασκευής και θα φέρει σύστημα φόρτωσης μεταφοράς και εκφόρτωσης των απορριμματοκιβωτίων χωρητικότητας έως **10m<sup>3</sup>** μέγιστου πλάτους **2.000mm** με μέγιστη γωνία ανατροπής 40-50°.

Ο ανυψωτικός μηχανισμός θα αποτελείται από:

- Μία πλατφόρμα ισχυρής κατασκευής συνδεδεμένη με το πλαίσιο μέσω κοχλιών
- Από βραχίονες ηλεκτροσυγκολλητούς επί πλαισίων οι οποίοι θα συνδέονται με μια τραβέρσα στιβαρής κατασκευής
- Οι βραχίονες θα φέρουν **υδραυλική προέκταση** για την αύξηση της ακτίνας εργασίας.

Στο πίσω μέρος της πλατφόρμας θα υπάρχει σύστημα αγκίστρωσης των κάδων, ρυθμιζόμενο και δύο άγκιστρα για την ανατροπή του κάδου. Η ανυψωτική ικανότητα του μηχανισμού θα είναι τουλάχιστον **13tn**.

## Υδρομηχανικός εξοπλισμός ανυψωτικού μηχανισμού

Ο υδρομηχανικός εξοπλισμός θα αποτελείται:

1. Από μια εμβολοφόρα αντλία με απευθείας μετάδοση από τον δυναμολήπτη "ΡΤΟ"

# 2024DIA B28193

2. Από ένα ρεζερβουάρ λαδιού με φίλτρο
3. Από δύο έμβολα διπλής ενέργειας για την κίνηση και ανύψωση των βραχιόνων.
4. Από δύο (2) ποδαρικά στήριξης στο πίσω μέρος με υδραυλικά έμβολα & ράουλα κυλίσεως.
5. Από ένα κιβώτιο εντολών στην καμπίνα του οδηγού (χειριστήριο).
6. Από σύστημα ασφαλείας σε περίπτωση υπερφορτώσεως του κάδου καθώς επίσης και άγκιστρα ασφαλίσεως.

## Ποιότητα- Καταλληλότητα - Τεχνική Υποστήριξη

Με την προσφορά να κατατεθεί:

- **Υπεύθυνη δήλωση** προσκόμισης κατά την παράδοση Έγκρισης Τύπου για ολοκληρωμένο όχημα βάσει των διατάξεων του άρθρου 24 της οδηγίας 2007/46/ΕΚ όπως τροποποιήθηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 214/2014, που θα εκδοθεί από την αρμόδια Δ/ση του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.
- **Δήλωση** συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή.
- **Υπεύθυνη δήλωση** εγγύησης καλής λειτουργίας **τουλάχιστον 2 έτη** για το **πλήρες όχημα**. Η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό.
- **Υπεύθυνη δήλωση** εγγύησης **αντισκωριακής** προστασίας **τουλάχιστον 3 έτη**.
- **Υπεύθυνη δήλωση** παροχής **ανταλλακτικών** τουλάχιστον για **10 έτη**. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Οι προσφέροντες πρέπει να επισυνάψουν **υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής ή του επίσημου αντιπροσώπου στην Ελλάδα στο οποίο θα κατασκευαστούν τα υλικά** (για την περίπτωση που μέρος του υπό προμήθεια υλικού θα κατασκευαστεί από τον διαγωνιζόμενο, η παραπάνω δήλωση αφορά το υπόλοιπο π.χ. πλαίσιο), στην οποία θα δηλώνει ότι:
  - α) αποδέχεται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο.
  - β) θα καλύψει τον Δήμο με ανταλλακτικά τουλάχιστον επί 10 έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο.
  - γ) θα καλύψει τον Δήμο με την προσφερόμενη εγγύηση ακόμη και απευθείας αν αυτό απαιτηθεί.
- **Υπεύθυνη δήλωση** για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης/ service σε συνεργείο του νησιού. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης/ αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργασίμων ημερών. **Να κατατεθεί άδεια λειτουργίας του συνεργείου συντήρησης στη νήσο Λέσβο.**

## Δ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει πρόγραμμα εκπαίδευσης των οδηγών- χειριστών του αγοραστή για το χειρισμό και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού. Να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κλπ).

## Ε. ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Η τελική παράδοση του οχήματος θα γίνει στην έδρα του Δήμου στην Καλλονή Λέσβου, με τα έξοδα να βαρύνουν τον Ανάδοχο προμηθευτή. **Το όχημα θα παραδοθεί με την άδεια κυκλοφορίας και τις πινακίδες, με φροντίδα και έξοδα του Αναδόχου.**

**Ο χρόνος παράδοσης** δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από **δέκα (10) μήνες**. **Να υποβληθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση.**

## ΣΤ. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Στην τεχνική προσφορά να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού, σχεδιαγράμματα ή σχέδια από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες των προσφερόμενων οχημάτων.

Ο ανάδοχος προμηθευτής αναλαμβάνει την ευθύνη να προβεί σε οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή και τροποποίηση που θα απαιτηθεί από τον τεχνικό έλεγχο οχημάτων από αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών κατά την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας του οχήματος.

Θα ληφθούν θετικά υπόψη οι μικρότερες λειτουργικές, ενεργειακές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εκπομπών CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NMHC και εκπομπών αιωρούμενων σωματιδίων.

### 2.2.3 Πλυστικό μηχάνημα

#### 1. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Θα πρέπει να είναι απολύτως καινούργιο, πρόσφατης κατασκευής -όχι πέραν του έτους- προηγμένης τεχνολογίας και σχεδιασμού κατασκευής, γνωστού εύφημου εργοστασίου με ευρεία κυκλοφορία στην Ελλάδα αλλά και στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το υπό προμήθεια πλυστικό μηχάνημα θα πρέπει να μπορεί να καλύψει κατά τον πλέον αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο τις ανάγκες καθαρισμού/πλυσίματος/απολύμανσης του μηχανολογικού εξοπλισμού, των κάδων και των εγκαταστάσεων των Πράσινων Σημείων.

Σε περίπτωση που το προσφερόμενο πλυστικό μηχάνημα δεν καλύπτει εξολοκλήρου τις ακόλουθες προδιαγραφές σε οποιοδήποτε μέρος τους, τότε αυτό θεωρείται εκτός προδιαγραφών και απορρίπτεται.

Το υπό προμήθεια πλυστικό μηχάνημα θα είναι τροχήλατο με τρεις (3) συνολικά τροχούς (1 εμπρός, 2 πίσω) ενώ θα διαθέτει κατάλληλες χειρολαβές για την εύκολη χρήση & μετακίνησή του. Το βάρος του υπό προμήθεια πλυστικού μηχανήματος δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 100kg ενώ οι μέγιστες διαστάσεις του θα είναι: 1.100mm (μήκος) x 700mm (πλάτος) x 1.000mm (ύψος).

#### 2. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Θα έχει εγκατεστημένη ισχύ τουλάχιστον 3,50kW και θα είναι εξοπλισμένο με πολύ αξιόπιστο μονοφασικό κινητήρα (230V/50Hz). Το καλώδιο ρεύματος θα πρέπει να είναι επαρκούς μήκους και το δοχείο καυσίμου (πετρέλαιο) θα είναι χωρητικότητας τουλάχιστον 15lit.

#### 3. ΑΝΤΛΙΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΝΕΡΟΥ

Θα διαθέτει αξονική αντλία υψηλής πίεσης νερού με επαρκή αριθμό εμβόλων από κεραμικό υλικό πολύ υψηλών προδιαγραφών. Το εύρος της πίεσης (μεταβλητή ρυθμιζόμενη) του νερού θα είναι από 30 έως τουλάχιστον 140bar ενώ το αντίστοιχο εύρος της θερμοκρασίας του νερού θα είναι από 50°C έως τουλάχιστον 80°C. Επίσης η παροχή του εξερχόμενου νερού θα μπορεί να ρυθμίζεται από 240 lit/hr έως τουλάχιστον 550 lit/hr.

Θα είναι εξοπλισμένο με πιστολέτο ειδικών προδιαγραφών με σκανδάλη μαλακής και εργονομικής λαβής (easy-press) και κάνη με κατάλληλο ακροφύσιο ισχύος ψεκασμού του νερού και συνολικού μήκους τουλάχιστον 1.000mm. Θα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με κατάλληλο σύστημα προστασίας



# 2024DIAB28193

αντιστρέβλωσης ενώ επιπροσθέτως θα διαθέτει κατάλληλο αυτόματο σύστημα διακοπής της λειτουργίας του σε περίπτωση εμφάνισης δυσλειτουργιών.

## 4. ΔΟΧΕΙΟ ΧΗΜΙΚΟΥ ΠΛΥΣΗΣ/ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ & ΑΠΟΣΚΛΗΡΥΝΤΙΚΟΥ

Θα διαθέτει κατάλληλη διάταξη ρύθμισης της σκληρότητας του νερού όπου θα μπορεί σε κατάλληλη υποδοχή του μηχανήματος να προσαρμοστεί πλαστικό δοχείο αποσκληρυντικού. Θα είναι εξοπλισμένο με δοχείο χημικών υγρών (απορρυπαντικό, απολυμαντικό) συνολικής χωρητικότητας τουλάχιστον 15lit.

Θα πρέπει να έχει κατάλληλη διάταξη ενδείξεων τουλάχιστον για στάθμη καυσίμου, αποσκληρυντικού υγρού, μη εισαγωγής νερού και τυχόν βλαβών κινητήρα ενώ θα διαθέτει και ενσωματωμένο ωρομετρητή.

## 5. ΠΟΙΟΤΗΤΑ, ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ

Το εργοστάσιο κατασκευής του προσφερόμενου πλυστικού μηχανήματος θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης της διεθνούς σειράς ISO 9001 & ISO 14001 τα οποία οι υποψήφιοι προμηθευτές, επί ποινή απορρίψεως της προσφοράς τους, θα πρέπει να υποβάλουν με την προσφορά τους. Σε περίπτωση που ο προμηθευτής δεν είναι ο ίδιος κατασκευαστής, θα πρέπει επί ποινή απορρίψεως της προσφοράς του, να προσκομίσει πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης της διεθνούς σειράς ISO 9001 & ISO 14001 για παρεχόμενο service.

Το υπό προμήθεια πλυστικό μηχάνημα θα πρέπει να πληροί απόλυτα τους κανόνες υγιεινής, εργονομίας και ασφάλειας CE, που ισχύουν για τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για την λειτουργία και χρήση του. Με την προσφορά θα πρέπει υποχρεωτικά να προσκομιστεί επικυρωμένο αντίγραφο ή πρωτότυπη Δήλωση Συμμόρφωσης (CE) του εργοστασίου κατασκευής.

## 6. ΠΑΡΑΔΟΣΗ

Ο **χρόνος παράδοσης** ορίζεται κατά μέγιστο σε **πέντε (5) μήνες** από την υπογραφή της σύμβασης. **Να υποβληθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση.** Η παράδοση θα γίνει με έξοδα του Αναδόχου στην έδρα του Δήμου στην Καλλονή Λέσβου.

## 7. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει πρόγραμμα εκπαίδευσης των εργατών- χειριστών του Δήμου για το χειρισμό και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού. Να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κλπ).

## 8. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Κατά την παράδοσή του το πλυστικό μηχάνημα θα πρέπει να συνοδεύεται από **κατάλογο ανταλλακτικών, εγχειρίδιο** χρήσης- λειτουργίας και αναλυτικό πρόγραμμα κανονικής και προληπτικής **συντήρησης** στην Ελληνική γλώσσα. Θα πρέπει να υποβληθεί **υπεύθυνη δήλωση** του διαγωνιζομένου, που θα αναφέρει τα πλήρη στοιχεία του εργοστασίου στο οποίο κατασκευάζεται το προσφερόμενο είδος καθώς και ο τόπος εγκατάστασής του. Προσφορά στην οποία δεν θα υπάρχει η παραπάνω δήλωση, θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Ο **χρόνος εγγύησης** του προσφερόμενου πλυστικού μηχανήματος θα καθορισθεί με την προσφορά των διαγωνιζομένων, μη δυνάμενος όμως να είναι μικρότερος του **ενός (1) έτους**.

### **Επίσης, θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα:**

- Κάθε τεχνολογική εξέλιξη των προς προμήθεια ειδών που θα αφορά ποιοτική αναβάθμιση, λειτουργικότητα, εργονομία και ασφάλεια αλλά και οικονομικότητα του συστήματος, υπό την προϋπόθεση ότι θα καλύπτονται πλήρως οι απαιτήσεις των στοιχείων των τεχνικών προδιαγραφών της παρούσας μελέτης.
- Η άριστη αισθητική εμφάνιση του πλυστικού μηχανήματος και η ποιότητα βαφής του.

## 2.2.4 Θρυμματιστής πράσινων - κλαδιών

### 1. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ο κλαδοτεμαχιστής φέρεται επί τροχήλατου ελκόμενου πλαισίου και δυναμοδοτείται από ενσωματωμένο κινητήρα **diesel** τουλάχιστο **35PS**. Διαθέτει ταχέως περιστρεφόμενο σύστημα θρυμματισμού με μαχαίρια και σφυριά (έτσι ώστε η φθορά των μαχαριών να μειώνεται στο ελάχιστο) και περιστρεφόμενη κατακόρυφη μεταλλική χοάνη απόρριψης του θρύμματος. Η χοάνη εισόδου των κλαδιών προς θρυμματισμό είναι οριζόντια, έχει κωνικό σχήμα και φορτώνεται με φορτωτή ή με το χέρι. Μπορεί να μικροθρυμματίσει συμπαγή κλαδιά διαμέτρου ως 150mm.

### 2. ΠΛΑΙΣΙΟ - ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Ο κλαδοτεμαχιστής πρέπει να είναι τοποθετημένος επάνω σε τρέιλερ υψηλής αντοχής (κατάλληλο για ταχύτητες μέχρι 80 km/h), με τροχούς και κατάλληλη σφαιρική εγκοπή (50mm) και σύστημα ρυμούλκησης με πείρο για την σύνδεση με τον αντίστοιχο κοτσαδόρο οχήματος.

Στο εμπρόσθιο τμήμα πρέπει να υπάρχει υψηλής αντοχής, ρυθμιζόμενο καθ' ύψος ποδαρικό για την ασφαλή στήριξη και λειτουργία του τεμαχιστή ακόμη και όταν δεν είναι συνδεδεμένο με το όχημα.

### 3. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Ο τεμαχιστής πρέπει να διαθέτει πετρελαιοκινητήρα με τουλάχιστον 4 κυλίνδρους, με ισχύ τουλάχιστον **35PS**. Ο κινητήρας πρέπει να διαθέτει ειδικό ηχομονωτικό κάλυμμα. Η χωρητικότητα της δεξαμενής καυσίμου πρέπει να είναι τέτοια ώστε αρκεί για μία εργάσιμη ημέρα. Προκειμένου να μειωθεί στο ελάχιστο τόσο η κατανάλωση, η εκπομπή καυσαερίων όσο και η στάθμη θορύβου το μηχάνημα πρέπει να διαθέτει αισθητήρα αναγνώρισης υλικού και ατόμων. Με αυτό τον αισθητήρα όταν πλησιάζει στο μηχάνημα υλικό ή εργάτες τότε αυξάνονται οι στροφές μέχρι το ύψος των απαιτούμενων για την σωστή εργασία. Κατά την απομάκρυνση αυτόματα η στροφές θα πέφτουν στο ελάχιστο δυνατό.

### 4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ

Το σύστημα τροφοδοσίας του μηχανήματος με κλαδιά δένδρων θα αποτελείται από κατάλληλη χοάνη εισόδου και σύστημα προώθησης κλαδιών με ράουλο και ιμάντα. Η χοάνη θα έχει πλάτος τουλάχιστον 1400mm και ο ιμάντας τουλάχιστον 400mm πλάτος. Η χοάνη τροφοδοσίας θα πρέπει να έχει κατάλληλες διαστάσεις έτσι ώστε να μπορεί να τεμαχίσει κλαδιά διαμέτρου έως και 150mm κατ' ελάχιστον.

Θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλη διάταξη ασφαλείας που θα επιτρέπει την απεμπλοκή των κλαδιών σε περίπτωση μπλοκαρίσματος ή αιφνίδιας βλάβης του τεμαχιστή κλαδιών.

Επιπλέον, θα φέρει κατάλληλο ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου με ωρομετρητή, μέσω του οποίου θα ρυθμίζεται το σύστημα τροφοδοσίας, έτσι ώστε να προστατεύεται ο κινητήρας του μηχανήματος και αποφεύγονται φαινόμενα υπερφόρτωση.

### 5. ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΡΥΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Το σύστημα θρυμματισμού των κλαδιών θα αποτελείται από ένα τύμπανο τεμαχισμού κατάλληλης διαμέτρου με μαχαίρια κοπής κατασκευασμένα από χάλυβα υψηλής ποιότητας και σφυριά έτσι ώστε όταν τα κλαδιά είναι μικρής διαμέτρου να λειτουργούν τα σφυριά και αυτόματα όταν υπάρχουν κλαδιά μεγάλης διαμέτρου να λειτουργούν τα μαχαίρια. Ο τεμαχιστής κλαδιών θα έχει την δυνατότητα κοπής κλαδιών διαμέτρου έως 15 εκατοστά κατ' ελάχιστον. Το παραγόμενο μήκος των τεμαχισμένων κλαδιών (θρύμματα) θα κυμαίνεται περίπου στα 15mm (για το 80% τουλάχιστον της ποσότητας του τεμαχισμένου υλικού) και η απόδοση του μηχανήματος θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 20 m<sup>3</sup>/h τεμαχισμένου υλικού.

### 6. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ

# 2024DIAB28193

Ο αγωγός απόρριψης των θρυμμάτων θα είναι τοξοειδής, δυνάμενος να απορρίπτει είτε εντός φορτηγού οχήματος, είτε εντός ανοικτού container, είτε εντός κάδου απορριμμάτων, είτε επί του εδάφους. Ο αγωγός απόρριψης θα είναι αναδιπλούμενος και θα αποτελείται από δύο (2) μέρη, το δε κάτω μέρος θα είναι στερεωμένο επί βάσεως με δυνατότητα περιστροφής στο οριζόντιο επίπεδο κατά τουλάχιστον 180°. Το άνω μέρος του αγωγού θα φέρει κλαπέτο μεταβλητής κλίσης για τον έλεγχο της βέλτιστης διεύθυνσης απόρριψης των τεμαχισμένων υλικών. Το ύψος του αγωγού εκτόξευσης θα είναι τουλάχιστον 2500mm.

## 7. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ, ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Το μηχάνημα θα παρέχει υψηλή προστασία και υγιεινή τόσο στους χειριστές όσο και στους πολίτες. Θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία θα περιγράφονται στην τεχνική προσφορά και θα ικανοποιεί απόλυτα τις βασικές απαιτήσεις:

Ασφάλειας μηχανών - σήμανση CE σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/42 (ενσωμάτωση με το Π.Δ.57/2010, ΦΕΚ 97 Α'/25-6-2010).

Θα υπάρχει πλήρης ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. Ύπαρξη σημάτων για αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.

Ο πίνακας των ενδείξεων και μετρήσεων θα είναι πλήρης και αξιόπιστος στη χρήση, τα δε χειριστήρια εργονομικά σχεδιασμένα.

Όλες οι γραμμές μεταφοράς του ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να οδεύουν με ασφάλεια (τοποθετημένες σε στεγανούς αγωγούς) και να μην είναι εκτεθειμένες, ενώ παράλληλα να είναι ευχερής η επίσκεψη και αντικατάστασή τους χωρίς την ανάγκη διανοίξεως οπών στο όχημα.

Το όχημα θα φέρει τις χαρακτηριστικές ενδείξεις του κατασκευαστή σε ειδική πινακίδα, όπως όνομα, διεύθυνση, τύπο υπερκατασκευής, αριθμό σειράς κ.λπ. Θα υπάρχει πρόληψη για λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλούς λειτουργίας και κάθε ειδικής διάταξης για την ασφάλεια χειρισμού και λειτουργίας.

## 8. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΧΡΗΣΗΣ- ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ- ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Κάθε μηχάνημα θα παραδοθεί με τα ακόλουθα παρελκόμενα:

- τα απαραίτητα έντυπα/ τεχνικά εγχειρίδια για τη χρήση και συντήρηση του μηχανήματος, στην Ελληνική γλώσσα καθώς και αντίστοιχα βιβλία ή ψηφιακοί δίσκοι (υλικό σε ηλεκτρονική μορφή) ανταλλακτικών (εικονογραφημένα με κωδικοποίηση κατά το δυνατόν)
- κωδικοποιημένο κατάλογο ανταλλακτικών
- εργαλειοθήκη η οποία θα περιλαμβάνει σειρά απαραίτητων κλειδιών και εργαλείων συντήρησης του μηχανήματος όπως: 1 σειρά γερμανικών κλειδιών, γρασαδόρο, κλειδί αλλαγής φίλτρων, 1 κατσαβίδι, 1 πένσα, 1 σφυρί κ.λπ.
- πυροσβεστήρα σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (όπως ισχύει κατά την ημερομηνία έκδοσης άδειας κυκλοφορίας του μηχανήματος) τοποθετημένο σε κατάλληλο σημείο του μηχανήματος
- τρίγωνο έκτακτης ανάγκης
- φόρμα χειριστή
- γάντια χειριστή

Ο οικονομικός φορέας αναλαμβάνει την υποχρέωση, με **υπεύθυνη δήλωση**, επίδειξης του μηχανήματος και **εκπαίδευσης** του προσωπικού που θα το χειρίζεται.

## 9. ΠΟΙΟΤΗΤΑ - ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

Με την προσφορά κάθε διαγωνιζομένου θα δίδονται υποχρεωτικά τα παρακάτω στοιχεία

- Αντίγραφο της **Δήλωσης συμμόρφωσης** ΕΚ (CE) σύμφωνα με τις ανωτέρω οδηγίες, για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή, ακριβές αντίγραφο της οποίας θα παραδοθεί με το μηχάνημα.

# 2024DIAB28193

- **Πιστοποιητικά** διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή ισοδύναμου, όπως ισχύει κατά το χρόνο διενέργειας της προμήθειας, του προμηθευτή. Πιστοποιητικά Περιβαλλοντικής Διαχείρισης κατά ISO 14001 ή ισοδύναμου, όπως ισχύει κατά το χρόνο διενέργειας της προμήθειας, του προμηθευτή.
- **Υπεύθυνη δήλωση** στην οποία ο υποψήφιος θα δηλώνει την προσφερόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας. **Γενική εγγύηση όχι λιγότερο από 2 έτη για το σύνολο του μηχανήματος** και εγγύηση **αντισκωριακής** προστασίας για **3 έτη** συνολικά και ότι στο διάστημα που ισχύει η εγγύηση καλής λειτουργίας, ο προμηθευτής υποχρεούται με δική του φροντίδα και δαπάνη και σε χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο των δέκα ημερών από την επίσημη ενημέρωσή του από τον φορέα, να αντικαθιστά κάθε εξάρτημα που θα αποδειχθεί ελαττωματικό ή θα υποστεί βλάβη λόγω κακής κατασκευής.
- **Υπεύθυνη δήλωση** του προμηθευτή για το χρόνο παράδοσης του μηχανήματος, που δεν θα είναι μεγαλύτερος των **τεσσάρων (4) μηνών** από την υπογραφή της σύμβασης και ότι η τελική παράδοσή του θα γίνει στο αμαξοστάσιο της έδρας του Δήμου, με τα έξοδα να βαρύνουν τον ίδιο.
- Πλήρη τεχνικά στοιχεία του μηχανήματος από τον κατασκευαστή (**prospectus**) και των επί μέρους μερών της κατασκευής από τα οποία θα προκύπτουν σαφώς οι επιδόσεις αυτών. Πλήρη περιγραφή των επί μέρους λειτουργιών του μηχανήματος.

**3. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

Η συνολική δαπάνη για την ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΚΑΙ ΓΩΝΙΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΛΕΣΒΟΥ έχει προϋπολογισθεί ενδεικτικά σε ένα εκατομμύριο τριακόσιες πενήντα χιλιάδες τετρακόσια πενήντα ευρώ και πενήντα δύο λεπτά (€ 1.350.450,52) συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%. Στον κάτωθι πίνακα αποτυπώνεται αναλυτικά ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της προμήθειας.

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ χωρίς ΦΠΑ (€)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ χωρίς ΦΠΑ (€)
<b>ΟΜΑΔΑ Α: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔσΠ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ</b>					
1	Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης χαρτιού χωρητικότητας 1100lt (ΓΑ)	τεμαχ.	27	300,00	8.100,00
2	Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης πλαστικού χωρητικότητας 1100lt (ΓΑ)	τεμαχ.	27	300,00	8.100,00
3	Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης μετάλλων χωρητικότητας 1100lt (ΓΑ)	τεμαχ.	27	300,00	8.100,00
4	Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης γυαλιού χωρητικότητας 1100lt (ΓΑ)	τεμαχ.	27	300,00	8.100,00
5	Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης ρούχων, υφασμάτων, παπουτσιών, χωρητικότητας 1100lt (ΓΑ)	τεμαχ.	27	300,00	8.100,00
6	Τροχήλατοι πλαστικοί κάδοι ανακύκλωσης λοιπών υλικών (παιχνίδια, μικροσυσκευές, κ.λπ.) χωρητικότητας 1100lt (ΓΑ)	τεμαχ.	27	300,00	8.100,00
7	Υπόβαση δαπέδου (ΓΑ) 220 m <sup>2</sup>	τεμαχ.	1	10.692,00	10.692,00
8	Ξύλινη περίφραξη (ΓΑ) 345 m	τεμαχ.	1	55.890,00	55.890,00
9	Νησίδα ανακύκλωσης από συστοιχίες δίτροχων πλαστικών κάδων χωρητικότητας 240lt αποτελούμενες από ένα ρεύμα ανακύκλωσης μαγειρικών ελαίων τοποθετημένα εντός σταθερού πλαισίου (ΓΑ)	τεμαχ.	9	945,00	8.505,00
10	Υπόβαση δαπέδου νησίδας (ΓΑ) 30 m <sup>2</sup>	τεμαχ.	1	1.458,00	1.458,00
11	Εργασία προετοιμασίας χώρων (ΓΑ)	τεμαχ.	27	400,00	10.800,00
12	Τροχήλατοι κάδοι 1100lt (ΠΣ)	τεμαχ.	36	300,00	10.800,00
13	Ειδικά δοχεία αποβλήτων βρώσιμων ελαίων και λιπών 1 m <sup>3</sup> (ΠΣ)	τεμαχ.	6	270,00	1.620,00



14	Κοντέινερ χωρητικότητας 24 m <sup>3</sup> (ΠΣ)	τεμαχ.	30	14.800,00	444.000,00
15	Κοντέινερ χωρητικότητας 10 m <sup>3</sup> (ΠΣ)	τεμαχ.	16	6.750,00	108.000,00
16	Κώδωνες 2,50 m <sup>3</sup> (ΠΣ)	τεμαχ.	5	1.000,00	5.000,00
17	Κάδοι 240lt (ΠΣ)	τεμαχ.	11	88,00	968,00
18	Χάρτινοι κάδοι 200lt (ΠΣ)	τεμαχ.	4	10,00	40,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ χωρίς ΦΠΑ (€)</b>					<b>706.373,00</b>
<b>ΦΠΑ 24% (€)</b>					<b>169.529,52</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ με ΦΠΑ (€)</b>					<b>875.902,52</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Β: ΟΧΗΜΑΤΑ &amp; ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΡΑΣΙΝΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ</b>					
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ χωρίς ΦΠΑ (€)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ χωρίς ΦΠΑ (€)
1	Ανυψωτικό μηχάνημα (αυτοκινούμενο)	τεμαχ.	1	38.000,00	38.000,00
2	Διαξονικό όχημα μεταφοράς Skip containers των 10 m <sup>3</sup>	τεμαχ.	1	189.000,00	189.000,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ χωρίς ΦΠΑ (€)</b>					<b>227.000,00</b>
<b>ΦΠΑ 24% (€)</b>					<b>54.480,00</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ με ΦΠΑ (€)</b>					<b>281.480,00</b>
3	Πλυστικό μηχάνημα	τεμαχ.	3	2.900,00	8.700,00
4	Θρυμματιστής πράσινων - κλαδιών	τεμαχ.	3	49.000,00	147.000,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ χωρίς ΦΠΑ (€)</b>					<b>155.700,00</b>
<b>ΦΠΑ 24% (€)</b>					<b>37.368,00</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ με ΦΠΑ (€)</b>					<b>193.068,00</b>
<b>ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΥΠΟΕΡΓΟΥ 2</b>					
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ χωρίς ΦΠΑ (€)</b>					<b>1.089.073,00</b>
<b>ΦΠΑ 24% (€)</b>					<b>261.377,52</b>
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ με ΦΠΑ (€)</b>					<b>1.350.450,52</b>