



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ  
Δ/ση .....

ΕΡΓΟ:

ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ  
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ:  
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ,  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»

Αριθ. Μελέτης: .....

ΥΠΟΕΡΓΟ 1:

ΔΡΑΣΕΙΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ  
ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΥΠΟΕΡΓΟ 2:

ΓΩΝΙΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ (ΟΠΣ): 5002579

ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ Σ.Α. 2020ΣΕ27510065

## ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

### «ΥΠΟΕΡΓΟ 1: ΔΡΑΣΕΙΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΕΡΓΟ 2: ΓΩΝΙΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ»

CPV: 34928480-6 “Δοχεία και κάδοι απορριμμάτων”

34144512-0 “Απορριμματοφόρα οχήματα με συμπιεστή απορριμμάτων”

44613700-7 “Απορριμματοφόροι κάδοι”

34142000-4 “Γερανοφόρα φορτηγά και ανατρεπόμενα οχήματα”

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 1.003.284,00€ (με ΦΠΑ)

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Τεχνική Περιγραφή
2. Τεχνικές Προδιαγραφές
3. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗ 2020

# 1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

## 1.1. Αντικείμενο Υποέργου 1

Αντικείμενο της μελέτης είναι η προμήθεια εξοπλισμού για την χωριστή συλλογή προδιαλεγμένων βιοαποβλήτων και μεταφορά τους στο ΕΜΑ (ΟΕΔΑ Δυτικής Αττικής).

Για τη χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων θα γίνει προμήθεια και τοποθέτηση καφέ κάδων σε όλη την έκταση του Δήμου. Παράλληλα για εσωτερική χρήση από τους κατοίκους στις οικίες θα γίνει προμήθεια και διανομή μικρών καφέ κάδων ώστε να διευκολύνεται η διαλογή των βιοαποβλήτων στο χώρο παραγωγής τους πριν απορριφθούν στους κεντρικού κάδους συλλογής.

Για τις ανάγκες συλλογής θα γίνει προμήθεια δύο απορριμματοφόρων.

Ο προς προμήθεια εξοπλισμός χωρίζεται σε 2 ομάδες σύμφωνα με το παρακάτω πίνακα:

A/A	ΕΙΔΟΣ
<b>ΟΜΑΔΑ Α1:</b>	<b>Προμήθεια Κάδων Βιοαποβλήτων</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Α2:</b>	<b>Προμήθεια απορριμματοφόρου οχήματος βιοαποδομήσιμων τύπου περιστρεφόμενου τυμπάνου χωρητικότητας 16κ.μ</b>

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) :

A/A	ΕΙΔΟΣ	CPV	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ CPV
<b>ΟΜΑΔΑ Α1:</b>	<b>Προμήθεια Κάδων Βιοαποβλήτων</b>	<b>34928480-6</b>	<b>Δοχεία και κάδοι απορριμμάτων</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Α2:</b>	<b>Προμήθεια απορριμματοφόρου οχήματος βιοαποδομήσιμων τύπου περιστρεφόμενου τυμπάνου χωρητικότητας 16κ.μ</b>	<b>34144512-0</b>	<b>Απορριμματοφόρα οχήματα με συμπιεστή απορριμμάτων</b>

Αναλυτικά τα είδη ανά ομάδα δίνονται στο παρακάτω πίνακα:

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΤΕΜΑΧΙΑ
	<b><u>ΟΜΑΔΑ Α1: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΔΩΝ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</u></b>	
1	Πλαστικοί κάδοι βιοαποβλήτων 660 λίτρων με ποδομοχλό.	130
2	Πλαστικοί κάδοι βιοαποβλήτων 240 λίτρων με ποδομοχλό.	1.200
3	Πλαστικοί κάδοι βιοαποβλήτων κουζίνας 10 λίτρων	20.000
	<b><u>ΟΜΑΔΑ Α2:</u></b>	
1	<b>ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΑΠΟΔΟΜΗΣΙΜΩΝ ΤΥΠΟΥ ΠΕΡΙΣΤΡΕΦΟΜΕΝΟΥ ΤΥΜΠΑΝΟΥ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 16Κ.Μ.</b>	2

## 1.2. Αντικείμενο Υποέργου 2

Το παρόν Τεύχος Μελέτης αφορά τη δημιουργία τεσσάρων (4) Γωνιών Ανακύκλωσης με τη προμήθεια 16 Υπογείων (ημιβυθιζόμενων) πλαστικών κάδων απορριμμάτων χωρητικότητας 5.000lt και ενός οχήματος ανατρεπόμενου φορτηγού με γερανό και αρπάγη για τη συλλογή αυτών.

Οι προτεινόμενες Γωνίες Ανακύκλωσης αποτελούν ένα σύστημα ημιυπόγειων κάδων αποτελούμενο από εξοπλισμό προσωρινής αποθήκευσης πολλαπλών ρευμάτων, που είναι ελκυστικότερο & λειτουργικότερο από ένα σύστημα μεμονωμένων κάδων, λόγω της θέσης τοποθέτησης τους (σε κεντρικά σημεία) και του τύπου του εξυπηρετούμενου πληθυσμού (εντός αστικής περιοχής). Οι κάδοι είναι εύκολα αφαιρούμενοι χωρίς να υφίστανται αλλαγή της δομής τους ούτε καταστροφή του δαπέδου.

Τα βασικά χαρακτηριστικά κάθε Γωνίας Ανακύκλωσης καθώς και οι προτεινόμενες τεχνικές προδιαγραφές του αναλύονται στη συνέχεια.

Κάθε Γωνιά Ανακύκλωσης αποτελεί σύστημα ημιυπόγειων κάδων με χωρητικότητα 5,0m<sup>3</sup> εκάστου, και με διαμερίσματα για την υποδοχή περισσότερων του ενός ρευμάτων ανά κάδο, εφόσον απαιτείται.

Σε κάθε Γωνιά Ανακύκλωσης θα συλλέγεται: Χαρτί-χαρτόνι (ΣΕΔ & μη), μέταλλα (ΣΕΔ & μη), πλαστικά (ΣΕΔ & μη), γυάλινη συσκευασία, σύνθετη συσκευασία και ΑΗΗΕ μικρού μεγέθους.

Σε κάθε Γωνιά Ανακύκλωσης θα τοποθετηθούν οι ακόλουθοι περιέκτες:

- για υλικά ΣΕΔ: 1 κάδος των 5,0m<sup>3</sup>, διαιρούμενος σε τρία διαμερίσματα.
- για υλικά εκτός ΣΕΔ: 2 κάδοι των 5,0m<sup>3</sup>, έκαστος διαιρούμενος σε 3 διαμερίσματα και 1 κάδος των 5,0m<sup>3</sup> διαιρούμενος σε 2 διαμερίσματα.

Συνολικά θα τοποθετηθούν 3 περιέκτες για υλικά ΣΕΔ και 8 περιέκτες για υλικά εκτός ΣΕΔ ανά Γωνιά Ανακύκλωσης.

Οι κάδοι θα είναι τετραγωνικής διατομής στο υπέργειο τμήμα. Η συλλογή των αντικειμένων θα γίνεται με σάκο από πολυπροπυλένιο.

Για τη συλλογή των ανακυκλώσιμων των Γωνιών Ανακύκλωσης και τη μεταφορά τους στο αμαξοστάσιο του Δήμου Πετρούπολης θα χρησιμοποιείται απορριμματοφόρο με γερανό. Το άδειασμα θα γίνεται αφού ανυψωθεί ο σάκος πάνω από το απορριμματοφόρο, θα ανοίγει το κάτω μέρος τραβώντας το σχοινί.

**Αισθητήρες ελέγχου πληρότητας κάδων.** Το σύστημα θα αποτελείται από ανεξάρτητους αισθητήρες ανά κάδο και από ειδικό λογισμικό προσαρμοσμένο στις ανάγκες του Δήμου. Οι αισθητήρες εγκαθίστανται στο καπάκι του κάδου και μετρούν την πληρότητα καθώς και τη θερμοκρασία στο εσωτερικό του για την έγκαιρη αποτροπή πιθανής ανάφλεξης απορριμμάτων. Έτσι οι κάδοι θα μπορούν να παρακολουθούνται συνεχώς και να ανιχνεύσουν τυχόν απότομες μεταβολές. Η μετάδοση της πληροφορίας γίνεται με τη χρήση NBloT και WiFi.

**Λογισμικό παρακολούθησης κάδων και δρομολόγησης απορριμματοφόρου.** Η διαχείριση του συστήματος παρακολούθησης των κάδων και η δρομολόγηση του απορριμματοφόρου με τη χρήση εξειδικευμένου λογισμικού, θα δώσει τη δυνατότητα παρακολούθησης των λειτουργιών του δικτύου Γωνιών Ανακύκλωσης και θα επιτρέπει στον οδηγό του απορριμματοφόρου να λαμβάνει ειδοποιήσεις και να αναφέρει στο σύστημα πιθανά προβλήματα που εντοπίζει στους κάδους.

Ο προς προμήθεια εξοπλισμός χωρίζεται σε 2 ομάδες σύμφωνα με το παρακάτω πίνακα:

A/A	ΕΙΔΟΣ
ΟΜΑΔΑ Β1:	Προμήθεια Ημιυπόγειων κάδων Γωνιών Ανακύκλωσης
ΟΜΑΔΑ Β2:	Προμήθεια ανατρεπόμενου φορτηγού με γερανό και αρπάγη

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) :

A/A	ΕΙΔΟΣ	CPV	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ CPV
ΟΜΑΔΑ Β1:	Προμήθεια Ημιυπόγειων κάδων Γωνιών Ανακύκλωσης	44613700-7	Απορριματοφόροι κάδοι
ΟΜΑΔΑ Β2:	Προμήθεια ανατρεπόμενου φορτηγού με γερανό και αρπάγη	34142000-4	Γερανοφόρα φορτηγά και ανατρεπόμενα οχήματα

Αναλυτικά τα είδη ανά ομάδα δίνονται στο παρακάτω πίνακα:

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΤΕΜΑΧΙΑ
	<b><u>ΟΜΑΔΑ Β1: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΜΙΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΔΩΝ ΓΩΝΙΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ</u></b>	
1	Πλαστικοί υπόγειοι (ημιβυθιζόμενοι) κάδοι απορριμμάτων 5.000lt τριών διαμερισμάτων με μόνιμο σάκο από πλαστική λινάτσα	12
2	Πλαστικοί υπόγειοι (ημιβυθιζόμενοι) κάδοι απορριμμάτων 5.000lt δύο διαμερισμάτων με μόνιμο σάκο από πλαστική λινάτσα	4
	<b><u>ΟΜΑΔΑ Β2:</u></b>	
1	<b>ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟΥ ΦΟΡΤΗΓΟΥ ΜΕ ΓΕΡΑΝΟ ΚΑΙ ΑΡΠΑΓΗ</b>	1

### **ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**

Η προμήθεια θα εκτελεστεί σύμφωνα με το Ν.4412/16, όπως ισχύει.

Όλα τα πιστοποιητικά και έγγραφα θα πρέπει να είναι στην ελληνική γλώσσα ή να συνοδεύονται με επίσημη επικυρωμένη μετάφραση. Ειδικότερα τα ιδιωτικά έγγραφα θα είναι επικυρωμένα από δικηγόρο ο οποίος θα βεβαιώνει την ακρίβειά τους.

Η διάρκεια της σύμβασης θα είναι έξι (6) μηνών. Η παραλαβή των ειδών θα γίνει τηρουμένης της δέσμευσης ότι η παράδοση του 100% της προμήθειας θα ολοκληρωθεί εντός 60 ημερών από την πρώτη έγγραφη ειδοποίηση της Επιτροπής Παραλαβής Προμηθειών.

Στη σύμβαση θα προβλέπεται ότι με μέσα και έξοδα των προμηθευτών οι κάδοι θα παραδοθούν πλήρως συναρμολογημένοι και έτοιμη για χρήση.

Πριν την παράδοση των ειδών θα πρέπει να προβλέπεται η προηγούμενη έγγραφη ενημέρωση της Επιτροπής Παραλαβής Προμηθειών, προς διευκόλυνση του έργου της και προκειμένου να μην δημιουργούνται προβλήματα κατά την παράδοση της προμήθειας (η οποία θα συνοδεύεται με το αντίστοιχο Δελτίο Αποστολής).

### **1.3. Χρηματοδότηση**

Η προμήθεια του εξοπλισμού περιλαμβάνεται στο ΥΠΟΕΡΓΟ 1: ΔΡΑΣΕΙΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ και ΥΠΟΕΡΓΟ 2: ΓΩΝΙΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ, της Πράξης: «ΤΟΠΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ» η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» σύμφωνα με την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. ΕΥΔ/ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ 5251/22-06-2020 του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ και έχει λάβει κωδικό ΟΠΣ 5002579.

## 2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### ΟΜΑΔΑ Α1: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΔΩΝ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

#### Ι) ΤΕΤΡΑΤΡΟΧΟΙ ΚΑΔΟΙ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ 660 λίτρων

##### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Οι κάδοι μηχανικής αποκομιδής πρέπει να είναι πρόσφατης κατασκευής, και να ακολουθούν τα ευρωπαϊκά STANDARTS EN 840-2, 5,6 και να είναι ικανοί να δεχθούν οικιακά, και εμπορικά οργανικά απορρίμματα.

Να είναι ανθεκτικής κατασκευής και να μην καταστρέφονται εύκολα από μηχανικές καταπονήσεις ή/και από κακή χρήση και να δέχονται χωρίς φθορά, ογκώδη βιοαπόβλητα,

Η χωρητικότητα του κάδου πρέπει να είναι 660 λίτρα κατά EN-840-2, που θα αποδεικνύεται από την Αναλυτική Έκθεση Ελέγχου και Δοκιμών από αναγνωρισμένο κέντρο ελέγχου, η οποία θα επισυναφθεί στη Τεχνική Προσφορά.

Οι διαστάσεις του κάδου θα είναι σύμφωνες με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN840-2.

Θα υπάρχει η δυνατότητα ανακύκλωσης του κάδου στο τέλος της ωφέλιμης ζωής του.

##### 2. ΚΥΡΙΩΣ ΣΩΜΑ ΤΟΥ ΚΑΔΟΥ

Το κυρίως σώμα των κάδων (συμπεριλαμβανομένου του πυθμένα) να είναι ειδικά ενισχυμένο, ώστε να αποφεύγεται η παραμόρφωση των τοιχωμάτων κατά τη χρήση αυτού.

Να έχουν κωνική μορφή (σχήμα κόλουρης πυραμίδας), με προς τα άνω συνεχώς αυξανόμενη διατομή, που να διασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή σταθερότητα, έναντι τυχόν ανατροπής τους, καθώς και την πλήρη και εύκολη εκκένωσή τους από τα απορρίμματα, με ολίσθηση, κατά την ανατροπή τους από τους μηχανισμούς ανύψωσης και ανατροπής των απορριματοφόρων.

Στο ανώτερο σημείο του σώματος του κάδου θα υπάρχει ειδικό υπερυψωμένο χείλος, για την αποφυγή εισόδου νερών της βροχής εντός του κάδου.

Λόγω του μεγάλου βάρους των απορριμμάτων που δέχεται κατά τη μεταφορά και την εκκένωσή του το κυρίως σώμα του κάδου τα τέσσερα πλευρικά τοιχώματά του, πρέπει να είναι ενισχυμένα με κάθετες νευρώσεις καθ' όλο το ύψος του τοιχώματος ώστε να αποφεύγεται η παραμόρφωση κατά τη χρήση του.

Οι κάδοι να είναι κατασκευασμένοι από υψηλής ποιότητας πρωτογενές πολυαιθυλένιο πάχους τουλάχιστον 4 mm (σώμα) και 5 mm (πυθμένας).

Να υποβληθεί βεβαίωση κατασκευαστή για τα πάχη και τον τύπο των υλικών κατασκευής των κάδων.

Πάνω στις πλευρικές επιφάνειες του κάδου και περίπου στο κέντρο τους πρέπει να φέρει δύο κυλινδροειδείς σωλήνες μήκους 50 χιλιοστών έκαστος και διαμέτρου 40 χιλιοστών που χρησιμεύουν για την ανάρτηση του κάδου από τον μηχανισμό εκκένωσης κάδων του απορριματοφόρου (βραχίονες). Επίσης, πρέπει να είναι δυνατή η ανύψωση του και με ανυψωτικό σύστημα τύπου κτένας.

Το σώμα να έχει κατάλληλες ισχυρές νευρώσεις στις βάσεις στα σημεία σύνδεσης με τους τροχούς για προστασία του κάδου από κρούσεις κατά τη χρήση του.

Ο κάδος επίσης πρέπει να φέρει τις 4 απαραίτητες μονομπλόκ με το σώμα χειρολαβές, σταθερά κατασκευασμένες από τη πρέσα και το καλούπι κατασκευής, κατάλληλης διατομής και ενίσχυσης, καθώς και δύο πρόσθετες στα μεσαία πλευρικά τμήματα για την εύκολη μετακίνηση του στο πλήρες φορτίο και την εργονομική του χρήση.

Για την διεξαγωγή της διαδικασίας προ-κομποστοποίησης των βιοαποδομήσιμων οργανικών αποβλήτων, οι κάδοι θα πρέπει να διαθέτουν για την εισαγωγή του αέρα, τέσσερις πλαϊνούς αεραγωγούς στο σώμα, δύο αριστερά και δύο δεξιά διαμέτρου περίπου 70 χιλ. έτσι ώστε να διευκολύνεται ο αερισμός, που επιτρέπει την προετοιμασία των οργανικών υλικών για την μετέπειτα κομποστοποίηση τους και επιταχύνει την αποστράγγιση της υγρασίας έτσι ώστε να μειωθεί ο όγκος των αποβλήτων.

Όλα τα πλαστικά τμήματα πρέπει να είναι μονομπλόκ (κυρίως σώμα συμπεριλαμβανόμενων των βάσεων έδρασης του καπακιού, καπάκι κ.λ.π).

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

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

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

### 3. ΤΡΟΧΟΙ

Ο κάδος πρέπει να έχει τέσσερις τροχούς βαρέως τύπου από συμπαγές ελαστικό αρίστης κατασκευής και ποιότητας.

Ο κάθε τροχός θα είναι διαμέτρου Φ 200 χιλ. Και θα έχει ικανότητα περιστροφής 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 ένσφαιρου τριβέως και 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.

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

### 4. ΟΠΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

Στον πυθμένα του κάδου και στο κατώτερο σημείο του να υπάρχει ειδική οπή για την εκροή των υγρών μετά τον καθαρισμό του κάδου. Η οπή αυτή πρέπει να καλύπτεται με ειδικό καπάκι και να έχει απόλυτη στεγανότητα.

### 5. ΚΑΠΑΚΙ ΚΑΔΟΥ

Το καπάκι θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας πολυαιθυλένιο μέσου πάχους τουλάχιστον 4 mm.

Θα είναι επίπεδο με ελαφρά κύρτωση ( με ειδικές νευρώσεις) ώστε να ολισθαίνουν τα νερά της βροχής καθώς και για μεγαλύτερη αντοχή με δυνατότητα ελαστικής παραμόρφωσης.

Θα πρέπει να έχει ισχυρή αντοχή σε υγρά και οξέα απορριμμάτων, σε ακραίες καιρικές

συνθήκες (παγετό, βροχή κ.λπ.) καθώς και σε υπεριώδη ακτινοβολία (UV).

Το καπάκι θα συνδέεται με το κυρίως σώμα του κάδου σταθερά μέσω μιας ειδικής μεταλλικής ή πλαστικής μπάρας κατάλληλης διατομής και μήκους όσο περίπου το πλάτος του κάδου και θα φέρει τουλάχιστον δύο χειρολαβές με τις οποίες αφ' ενός θα ανοίγεται το καπάκι, αφ' ετέρου θα μπορεί να μετακινηθεί ο κάδος ελκόμενος από αυτές.

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

Οι μεντεσέδες αυτοί θα είναι πλάτους κατ' ελάχιστον 14cm ο κάθε ένας, έτσι ώστε οι δυνάμεις καταπόνησης να διαμοιράζονται σε μεγαλύτερη επιφάνεια και να μην υπάρχει κίνδυνος καταστροφής τους.

Επίσης θα έχει ειδικά ενισχυμένη κατασκευή για να αντέχει σε καταπονήσεις και χτυπήματα.

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

Το καπάκι θα ανοίγει επίσης με ειδικό ποδομοχλό στιβαρής κατασκευής από γαλβανισμένο μέταλλο. Η τοποθέτηση του ποδομοχλού θα γίνεται υποχρεωτικά με τρόπο τέτοιο που δε θα ανοίγονται οπές στον πυθμένα του κάδου. Το άνω σημείο εκάστης ράβδου του ποδομοχλού θα καταλήγει σε ροδέλα, η οποία θα είναι το σημείο επαφής του ποδομοχλού με το καπάκι για προστασία από τη τριβή.

## 6. ΑΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

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

Το βάρος του κάδου (χωρίς τον ποδομοχλό) θα είναι περίπου 40kg και το ωφέλιμο φορτίο του τουλάχιστον 264 kg.

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.

## 7. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- α) Ο κάδος πρέπει να φέρει στις δύο πλευρές του ανακλαστικά σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. για να είναι ορατός την νύχτα.
- β) Σε όλους τους κάδους θα υπάρχουν στοιχεία ιδιοκτησίας με ευμεγέθη γράμματα με ανάγλυφη ανεξίτηλη θερμοεκτύπωση στο εμπρόσθιο τμήμα του κάδου.
- γ) Οι κάδοι θα είναι χρώματος καφέ και θα έχει επιτευχθεί στην α' ύλη
- δ) Επάνω στο σώμα ή στο καπάκι, θα φέρουν ανάγλυφες επιγραφές στις οποίες, κατ' ελάχιστον θα αναφέρονται τα ακόλουθα:
  - Το Πρότυπο EN 840,
  - Η σήμανση CE,



- Η χρονολογία κατασκευής,
- Ο κατασκευαστής,
- Άλλα πιστοποιητικά (GS,RAL ή NF)
- Η χωρητικότητα του κάδου σε λίτρα,
- Το συνολικό επιτρεπόμενο βάρος εκφρασμένο σε κιλά
- Η στάθμη θορύβου (dB) που δεν θα ξεπερνά τα 99 dB(A),

## **II) ΔΙΤΡΟΧΟΙ ΚΑΔΟΙ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ 240 λίτρων**

### **1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΑΔΟΥ**

Οι κάδοι χωρητικότητας είτε 240 λίτρων θα αποτελούνται από το κυρίως σώμα και το καπάκι, ενώ πρέπει να φέρουν δύο τροχούς σταθερής κατεύθυνσης Φ200mm. Πρέπει είναι κατασκευασμένοι, σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές EN 840-1/5/6. 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 ατσάλι. 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).

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 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".

Για την διεξαγωγή της διαδικασίας προ-κομποστοποίησης των βιοαποδομήσιμων οργανικών αποβλήτων, οι κάδοι θα πρέπει να διαθέτουν ένα ικανών διαστάσεων ορθογώνιο διάτρητο τμήμα στο εμπρόσθιο μέρος του καπακιού λίγο άνω του χείλους του σώματος του κάδου, για την εισαγωγή του αέρα καθώς επίσης και δύο επιπλέον πλαϊνούς αεραγωγούς στο σώμα, αριστερά και δεξιά διαμέτρου περίπου 70 χιλ. έτσι ώστε να διευκολύνεται ο αερισμός, που επιτρέπει την προετοιμασία των οργανικών υλικών για την μετέπειτα κομποστοποίηση τους και επιταχύνει την αποστράγγιση της υγρασίας έτσι ώστε να μειωθεί ο όγκος των αποβλήτων.

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.

Στο κατώτερο σημείο της πίσω πλευράς των κάδων, να υπάρχει ειδική οπή με σπείρωμα, για την εκροή των υγρών μετά τον καθαρισμό του κάδου ή στη περίπτωση που γεμίσει με

νερά διότι είχε παραμείνει με ανοικτό το καπάκι κατά τη διάρκεια μιας βροχερής ημέρας. Η οπή αυτή πρέπει να καλύπτεται με ειδικό καπάκι βιδωτά και να έχει απόλυτη στεγανότητα.

Το βάρος των κάδων θα είναι 11-13 κιλά για τον κάδο των 240 λίτρων και οι τροχοί τους Φ200mm.

## **2. ΑΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

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

Η διαμόρφωση των κάδων θα 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.

## **3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΚΑΔΩΝ**

- α) Ο κάδος πρέπει να φέρει στις δύο πλευρές του ανακλαστικά σήματα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. για να είναι ορατός την νύχτα.
- β) Σε όλους τους κάδους θα υπάρχουν στοιχεία ιδιοκτησίας με ευμεγέθη γράμματα με ανάγλυφη ανεξίτηλη θερμοεκτύπωση στο εμπρόσθιο τμήμα του κάδου.
- γ) Οι κάδοι θα είναι χρώματος καφέ και θα έχει επιτευχθεί στην α' ύλη

## **III) ΚΑΔΟΙ ΚΟΥΖΙΝΑΣ 10 ΛΙΤΡΩΝ**

Ο μικρός αυτός κάδος διευκολύνει σημαντικά τη νοικοκυρά στη συγκέντρωση στη κουζίνα και για τη μεταφορά των οργανικών απορριμμάτων.

Ο κάδος αυτός έχει χωρητικότητα 10 λίτρα και φέρει στεγανό καπάκι που ανοίγει πολύ εύκολα (με το ένα δάχτυλο). Το καπάκι είναι ανακλινόμενο και κάθε φορά που κλείνει, σφραγίζει αποτρέποντας τη διάχυση οσμών στο χώρο διαβίωσης.

Είναι εφοδιασμένος με σπαστό χερούλι, για τη μεταφορά των απορριπτόμενων οργανικών. Οι γωνίες του είναι στρογγυλεμένες ώστε να καθαρίζεται εύκολα χωρίς να συγκεντρώνονται βρωμιές που γίνονται εστίες μικροβίων

Ο κάδος των 10 λίτρων θα είναι κατασκευασμένος από 100% ανακυκλωμένο και ανακυκλώσιμο πλαστικό και θα ισχύουν οι πιστοποιήσεις του κατασκευαστή κατά ISO 14001/2015 και ISO 9001/2015.

Οι διαστάσεις του κάδου ενδεικτικά είναι 252 x 229 x 330 χιλιοστά και θα είναι χρώματος καφέ. Ο χρόνος παράδοσης από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης θα είναι 90 ημέρες.

#### **IV) ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΠΛΑΣΤΙΚΟΥΣ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΥΣ ΚΑΔΟΥΣ (με ποινή αποκλεισμού)**

- 1) Η κάθε προσφορά θα πρέπει να αναφέρει με υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή την δέσμευση του για προμήθεια των ανταλλακτικών στο φορέα και την αντιμετώπιση των αναγκών service για τουλάχιστον 10 έτη.
- 2) Στην τεχνική προσφορά θα υπάρχει επίσης υπεύθυνη δήλωση για την προσφερόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας, που με ποινή αποκλεισμού είναι δύο χρόνια.
- 3) Ο χρόνος παράδοσης, θα είναι 90 ημέρες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.
- 4) Θα υπάρχουν επίσης για τα προσφερόμενα είδη κάδων Πιστοποιητικά Ποιότητας και ελέγχου EN 840 2/5/6 στη νεώτερη έκδοσή τους από αναγνωρισμένο κέντρο ελέγχου μαζί με πλήρη Αναλυτική Έκθεση Δοκιμών και Ελέγχου των προσφερόμενων κάδων, CE για τον συγκεκριμένο τύπο κάδου, καθώς και πιστοποίηση του προμηθευτή και του κατασκευαστή κατά ISO 9001, ISO 14001(Περιβαλλοντική Διαχείριση ) και ISO 18001 (Ασφάλεια και Υγιεινή των εργαζομένων).

Επιπλέον θα υπάρχουν Πιστοποιητικά Ποιότητας με σήμανση είτε RAL, είτε GS είτε NF από Αναγνωρισμένα Κέντρα Ελέγχου και η σήμανση αυτή θα είναι ανάγλυφα θερμοεκτυπωμένη στο προσφερόμενο κάδο (στο σώμα ή στο καπάκι).

Η διαδικασία τεχνικής υποστήριξης του προμηθευτή για τους προσφερόμενους κάδους να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 και στην τεχνική προσφορά να επισυναφθεί το αντίστοιχο πιστοποιητικό. Στη περίπτωση που ο προμηθευτής αναθέτει σε εξωτερικά συνεργεία την επισκευή των κάδων, θα πρέπει και των συνεργείων αυτών η τεχνική υποστήριξη να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001 με επισύναψη στη τεχνική προσφορά του αντίστοιχου πιστοποιητικού. Επίσης θα επισυναφθεί η σύμβαση του προμηθευτή με το εξωτερικό συνεργείο για την τεχνική υποστήριξη του δημοπρατούμενου είδους ισχύος τουλάχιστον μέχρι την ημερομηνία λήξεως της εγγύησης καλής λειτουργίας.

- 5) Οι προσφέροντες υποχρεούνται, επί ποινή αποκλεισμού, να προσκομίσουν δείγμα εντελώς όμοιων κάδων με τους προσφερόμενους στο αμαξοστάσιο του Δήμου Πετρούπολης επί αποδείξει μέχρι τρεις (3) ημέρες πριν από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς στο διαγωνισμό. Η απόδειξη θα κατατεθεί στον φάκελο της τεχνικής προσφοράς του διαγωνιζόμενου.

**ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**  
**ΟΜΑΔΑ Α1: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΔΩΝ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

Α/Α	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ & ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>i</b>	<b>ΤΕΤΡΑΤΡΟΧΟΙ ΚΑΔΟΙ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ 660 λίτρων</b>			
1.	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
2.	<b>ΚΥΡΙΩΣ ΣΩΜΑ ΤΟΥ ΚΑΔΟΥ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
3.	<b>ΤΡΟΧΟΙ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
4.	<b>ΟΠΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
5.	<b>ΚΑΠΑΚΙ ΚΑΔΟΥ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
6.	<b>ΆΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
7.	<b>ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
<b>ii</b>	<b>ΔΙΤΡΟΧΟΙ ΚΑΔΟΙ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ 240 λίτρων</b>			
1.	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
2.	<b>ΚΥΡΙΩΣ ΣΩΜΑ ΤΟΥ ΚΑΔΟΥ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
3.	<b>ΤΡΟΧΟΙ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
4.	<b>ΟΠΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
5.	<b>ΚΑΠΑΚΙ ΚΑΔΟΥ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
6.	<b>ΆΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
7.	<b>ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
<b>iii</b>	<b>ΚΑΔΟΙ ΚΟΥΖΙΝΑΣ 10 ΛΙΤΡΩΝ</b>			
1.	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
2.	<b>ΚΥΡΙΩΣ ΣΩΜΑ ΤΟΥ ΚΑΔΟΥ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
3.	<b>ΚΑΠΑΚΙ ΚΑΔΟΥ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
4.	<b>ΆΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
5.	<b>ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
<b>IV</b>	<b>ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b>			
	<b>ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ SERVICE</b>	ΝΑΙ		

	Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές			
	<b>ΕΓΓΥΗΣΗ</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
	<b>ΠΑΡΑΔΟΣΗ</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
	<b>ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
	<b>ΔΕΙΓΜΑ</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		

**ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ**  
**ΟΜΑΔΑ Α1: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΔΩΝ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
<b>A</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>		
<b>i</b>	<b>ΤΕΤΡΑΤΡΟΧΟΙ ΚΑΔΟΙ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ 660 λίτρων</b>		
i.1	Γενικά, τύπος, μέγεθος, χωρητικότητα, υλικό κατασκευής κυρίως σώματος και καπακιού, σύνδεση καπακιού με κυρίως σώμα	100-120	10,00
i.2	Ποιότητα άλλων εξαρτημάτων	100-120	6,00
i.3	Συμβατότητα με γνωστούς ανυψωτικούς μηχανισμούς, ευκολία χρήσης	100-120	3,00
i.4	Ευκολία επισκευών και συντήρησης	100-120	2,00
i.5	Αισθητικά στοιχεία, εμφάνιση	100-120	2,00
<b>ii</b>	<b>ΔΙΤΡΟΧΟΙ ΚΑΔΟΙ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ 240 λίτρων</b>		
ii.1	Γενικά, τύπος, μέγεθος, χωρητικότητα, υλικό κατασκευής κυρίως σώματος και καπακιού, σύνδεση καπακιού με κυρίως σώμα	100-120	10,00
ii.2	Ποιότητα άλλων εξαρτημάτων	100-120	6,00
ii.3	Συμβατότητα με γνωστούς ανυψωτικούς μηχανισμούς, ευκολία χρήσης	100-120	3,00
ii.4	Ευκολία επισκευών και συντήρησης	100-120	2,00
ii.5	Αισθητικά στοιχεία, εμφάνιση	100-120	2,00
<b>iii</b>	<b>ΚΑΔΟΙ ΚΟΥΖΙΝΑΣ 10 ΛΙΤΡΩΝ</b>		
iii.1	Γενικά, τύπος, μέγεθος, χωρητικότητα	100-120	11,00
iii.2	Μέρη, υλικό και ποιότητα κατασκευής κυρίως σώματος και καπακιού, σύνδεση καπακιού με κυρίως σώμα, βάρος	100-120	6,00
iii.3	Ποιότητα άλλων εξαρτημάτων, πρόσθετα χαρακτηριστικά	100-120	3,00
iii.4	Ευχρηστία, εργονομία	100-120	2,00
iii.5	Ευκολία επισκευών και συντήρησης	100-120	2,00
<b>B</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ</b>		
1	Εκπαίδευση προσωπικού	100-120	5,00
2	Εγγύηση καλής λειτουργίας	100-120	10,00
3	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών – Χρόνος ανταπόκρισης συνεργείου – Χρόνος αποκατάστασης	100-120	10,00
4	Χρόνος και τόπος παράδοσης	100-120	5,00
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>100,00</b>

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς. Η βαθμολογία είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές.

Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς και προκύπτει από τον τύπο:

$$U = \sigma 1.K1 + \sigma 2.K2 + \dots + \sigma n.Kn \quad (\text{τύπος 1})$$

όπου: «σν» είναι ο συντελεστής βαρύτητας του κριτηρίου ανάθεσης  $K_n$  και ισχύει

$$\sigma_1 + \sigma_2 + \dots + \sigma_n = 1 \text{ (100\%)} \quad (\text{τύπος 2})$$

Η οικονομική προσφορά (Ο.Π.) και η συνολική ως άνω βαθμολογία  $U$  προσδιορίζουν την ανηγμένη προσφορά, από τον τύπο:

$$\lambda = \frac{\text{Ο.Π.}}{U}$$

**Συμπερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο σύγκρισης  $\lambda$ .**

Ισοδύναμες θεωρούνται οι εντός των όρων και τεχνικών προδιαγραφών της διακήρυξης προσφορές που κατά την παραπάνω αξιολόγηση δίνουν το αυτό αποτέλεσμα.

Σε περίπτωση ισοδυναμίας (ως προς το λόγο σύγκρισης  $\lambda$ ) περισσότερων (από δύο και πάνω) προσφορών για είδος του διαγωνισμού, αυτές κατατάσσονται κατά φθίνουσα σειρά της Συνολικής Βαθμολογίας της Τεχνικής Προσφοράς και προκρίνεται η προσφορά με την μεγαλύτερη Συνολική Βαθμολογία Τεχνικής Προσφοράς. Σε περίπτωση ισοδυναμίας και στην Συνολική Βαθμολογία της Τεχνικής Προσφοράς, ο υποψήφιος Ανάδοχος αναδεικνύεται με κλήρωση.

## **ΟΜΑΔΑ Α2: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΑΠΟΔΟΜΗΣΙΜΩΝ ΤΥΠΟΥ ΠΕΡΙΣΤΡΕΦΟΜΕΝΟΥ ΤΥΜΠΑΝΟΥ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 16κ.μ.**

### **A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

#### **Σκοπός**

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή έχει σκοπό να καθορίσει τις ελάχιστες απαιτήσεις για την προμήθεια απορριματοφόρου οχήματος βιοαποδομήσιμων τύπου περιστρεφόμενου τύμπανου 16 κυβικών μέτρων με σύστημα ανύψωσης κάδων.

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.

### **B. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

#### **1). Γενικές απαιτήσεις**

Τα προσφερόμενα οχήματα (τόσο το αυτοκίνητο πλαίσιο όσο και η υπερκατασκευή) να είναι απολύτως καινούργια, αμεταχείριστα και πρόσφατης κατασκευής.

Να δοθούν τεχνικά φυλλάδια/prospectus, στην Ελληνική γλώσσα κατά προτίμηση ή στην Αγγλική, των προσφερόμενων πλαισίων των οχημάτων, όπου θα φαίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά αυτών.

#### **2) Πλαίσιο οχήματος**

Το απορριματοφόρο όχημα να αποτελείται από αυτοκίνητο πλαίσιο κατάλληλο για κατασκευή απορριματοφόρου (αποκομιδή και μεταφορά απορριμμάτων).

Ο τύπος πλαισίου οχήματος θα είναι 4x2.

Το συνολικό μικτό φορτίο θα είναι τουλάχιστον 19tn. Το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο πρέπει να προκύπτει από τους καταλόγους των κατασκευαστικών οίκων ή των αντιπροσώπων τους, όπως και το ίδιο νεκρό βάρος του πλαισίου με την καμπίνα οδήγησης, το δε βάρος της υπερκατασκευής με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων από όμοιο κατάλογο ή περιγραφή του κατασκευαστή της.

Το πλαίσιο του οχήματος θα είναι σταθερό και άκαμπτο το δυνατό κατά τη φόρτωση και θα αποτελείται από διαμήκεις δοκούς που να συνδέονται μεταξύ τους με ικανό αριθμό γεφυρών, έτσι ώστε να έχει απαιτούμενη αντοχή για φορτίο τουλάχιστον 20% μεγαλύτερο του ανώτερου επιτρεπόμενου. Θα φέρει άγκιστρο (πείρο) έλξεως εμπρός

Το ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου δεν μπορεί να είναι μικρότερο του απαιτούμενου, για την μεταφορά συμπιεσμένων βιοαποδομήσιμων απορριμμάτων βάρους  $450\text{kg}/\text{m}^3$  τουλάχιστον ανάλογα με την σύνθεση των απορριμμάτων. Για τον σκοπό αυτό θα υποβληθεί από τους διαγωνιζόμενους αναλυτική μελέτη κατανομής φορτίων.

Η ικανότητα του πλαισίου οχήματος σε ωφέλιμο φορτίο βιοαποδομήσιμων απορριμμάτων θα είναι τουλάχιστον 7,2tn ανάλογα με την σύνθεση των απορριμμάτων. Ως ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου θεωρείται το υπόλοιπο που μένει μετά την από το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο αφαίρεση του ιδίου νεκρού βάρους, στο οποίο περιλαμβάνεται η καμπίνα οδήγησης, το προσωπικό (οδηγός και δυο εργάτες), το βάρος του καυσίμου, του



λιπαντικού ελαίου, του νερού, ο εφεδρικός τροχός, τα εργαλεία συντήρησης, η κενή βιοαποδομήσιμων απορριμμάτων υπερκατασκευή με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων και όλη γενικά η εξάρτηση του οχήματος).

Οι διαστάσεις, τα βάρη, η κατανομή των φορτίων, οι πρόβολοι κ.λ.π., θα ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις για την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.

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

Με το αυτοκίνητο θα παραδοθούν και τα πιο κάτω παρελκόμενα:

- Εφεδρικό τροχό πλήρη, τοποθετημένο σε ασφαλές μέρος του αυτοκινήτου.
- Σειρά συνήθων εργαλείων που θα προσδιορίζονται ακριβώς.
- Πυροσβεστήρες σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ
- Πλήρες φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Τρίγωνο βλαβών
- Ταχογράφο
- Βιβλία συντήρησης και επισκευής
- Βιβλίο ανταλλακτικών.

Θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά ηχητικά σήματα ως και ηχητικό σύστημα επικοινωνίας των εργατών με τον οδηγό.

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

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.

### **3) Κινητήρας**

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος υδρόψυκτος, 6/κύλινδρος, νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας EURO 6 και από τους πλέον εξελιγμένους τύπους και άριστης φήμης, μεγάλης κυκλοφορίας. Η ονομαστική ισχύς κατά DIN θα είναι τουλάχιστον 290Hp και ροπής 1.200Nm. Εάν δεν είναι ατμοσφαιρικός ο κινητήρας θα μπορεί να διαθέτει στροβιλοσυμπιεστή καυσαερίων (Turbo) με ψύξη αέρα υπερπλήρωσης (Intercooler). Η χωρητικότητα 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 στρέψεως 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
- 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

#### **4) 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 ασφαλτοστρωμένους δρόμους.

#### **5) Σύστημα πέδησης**

Το σύστημα πέδησης θα είναι διπλού κυκλώματος με αέρα, ενώ ταυτόχρονα θα διαθέτει σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος Τροχών (**A.B.S.**), 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

ακίνητοποιείται. Το υλικό τριβής των φρένων δεν θα περιέχει αμίαντο με αποτέλεσμα να είναι φιλικό προς το περιβάλλον.

### **6) 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

### **7) 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 θα είναι εφοδιασμένος με σύστημα ASR, που αποτρέπει τη διαφορά στροφών στους τροχούς σε περίπτωση μειωμένης πρόσφυσης καθώς και σύστημα υπομείωσης στροφών στις πλήμνες των τροχών για καλύτερη και αμεσότερη απόκριση των τροχών κατά τις συνεχείς εκκινήσεις με συνέπεια την μειωμένη κατανάλωση του καυσίμου και την άμεση μετάδοση της μέγιστης ροπής στους τροχούς.

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.

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)

### **8) 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 ασφαλείας 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.λ.π. 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.

## **9) Χρωματισμός**

Εξωτερικά το απορριμματοφόρο 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 ανοξειδωτού 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.

## **10. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ**

### **10.1 Γενικά:**

Η υπερκατασκευή του απορριμματοφόρου οχήματος, θα είναι τύπου περιστρεφόμενου τυμπάνου (μύλος), χωρητικότητας 16m<sup>3</sup>. Αναλυτικότερα θα αποτελείται από:

**Τύμπανο:** θα έχει κυλινδρικό σχήμα και θα είναι κατασκευασμένο από χαλυβδοελάσματα πάχους 4 mm-6mm, συνδεδεμένα μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκόλληση, ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη στεγανότητα του. Στην εξωτερική του επιφάνεια περιφερειακά θα στερεώνεται επίσης με ηλεκτροσυγκόλληση ο δακτύλιος κύλισης του τυμπάνου, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από συμπαγή χαλυβδοδοκό και θα περιστρέφεται πάνω σε σύστημα ραούλων. Η περιστροφή του τυμπάνου θα γίνεται διαμέσου καδένας κυλίσεως. Δεν γίνονται δεκτά συστήματα με περιφερειακό ρουλεμάν και περιφερειακό γριναζοτροχό λόγω υψηλού κόστους συντήρησης.

**Εσωτερικά το τύμπανο θα φέρει κατάλληλες περιμετρικές ελικώσεις από χαλυβδόλαμες κατασκευασμένες και τοποθετημένες με τέτοιον τρόπο, έτσι ώστε κατά την περιστροφή του τυμπάνου να μπορούν να σχίζουν τις πλαστικές σακούλες και να αναμιγνύουν τα οργανικά (βιοαποδομήσιμα) απορρίμματα, ώστε να επιτυγχάνεται η ομοιομορφία του υλικού και εν συνεχεία η συμπίεση τους δίχως να καταστρέφονται τα δομικά χαρακτηριστικά τους και δίχως να υπάρχει η δημιουργία υγρών. Ο σκοπός είναι να μπορεί να χρησιμοποιηθεί το υλικό αυτό για μετέπειτα επεξεργασία με κλαδέματα ώστε να επιτευχθεί το κατάλληλο μείγμα (χούμους) για την παραγωγή λιπάσματος/εδαφοβελτιωτικού (compost).**

Κατά την φόρτωση η πόρτα θα είναι υδατοστεγώς κλειστή και το τύμπανο θα περιστρέφεται παρσύροντας τα απορρίμματα από την θυρίδα φορτώσεως στο εσωτερικό του τυμπάνου,

με τη βοήθεια των ελικώσεων. Έτσι θα ανακατεύονται και θα συνθλίβονται συνεχώς, ενώ θα μεταφέρονται στο μπροστινό τμήμα του τυμπάνου όπου και θα συμπιέζονται. Με τη συνεχή αυτή θρυμματίση θα γίνεται δυνατή η ανάμιξη υγρών και στερεών, δημιουργώντας μία πολτώδη μάζα που θα αποτρέπει την διαρροή υγρών. Με την διαδικασία αυτή θα επιτυγχάνεται υψηλή συμπίεση και συνεπώς μεγάλη χωρητικότητα φορτίου.

Η διαδικασία εκφόρτωσης θα γίνεται εύκολα, αντιστρέφοντας τη φορά περιστροφής του τυμπάνου.

Εμπρόσθιο έδρανο: στο οποίο θα προσαρμόζεται σε ειδικό τριβέα ο άξονας του τυμπάνου, στην κορυφή του εμπρόσθιου καβαλέτου.

Οπίσθιο έδρανο: όπου πάνω σε αυτό θα περιστρέφεται το τύμπανο μέσω της στεφάνης κυλίσεως διαμέσω 3 ράουλων στο κάτω μέρος και 4 ράουλων στο πάνω μέρος.

Οπίσθια πόρτα: η οποία θα είναι κατασκευασμένη από χαλυβδοέλασμα κατάλληλου πάχους και θα κλείνει το τύμπανο υδατοστεγώς. Το άνοιγμα και κλείσιμο της θα γίνεται μέσω υδραυλικού κυκλώματος με τη βοήθεια χειριστηρίου.

Χοάνη τροφοδοσίας /στόμιο φόρτωσης που έρχεται σε επαφή με απορρίμματα θα είναι κατασκευασμένη από χαλυβδοέλασμα αντιτριβικού τύπου, εξαιρετικής ποιότητας, ικανού πάχους και υψηλής ανθεκτικότητας στη φθορά και στη διάβρωση χαλυβδοελάσματα τύπου HARDOX ή ανθεκτικότερα. Να προσκομιστούν κατάλληλα πιστοποιητικά που να αποδεικνύουν την ποιότητα, τις ιδιότητες και το πάχος των χρησιμοποιούμενων ελασμάτων (παραστατικά αγοράς).

Σύστημα μετάδοσης κίνησης: Το σύστημα μετάδοσης κίνησης θα είναι πλήρως υδραυλικό.

Η περιστροφή του τυμπάνου θα επιτυγχάνεται μέσω υδροστατικού συστήματος μετάδοσης κίνησης με δυναμολήπτη (P.T.O.). Έπ' αυτού θα τοποθετείται υδραυλική αντλία, η οποία θα τροφοδοτεί με υδραυλικό λάδι υδραυλικό κινητήρα μέσω χειριστηρίου ο οποίος θα κινεί το τύμπανο με γραναζοτροχό, επι της καδένας.

Ο υδραυλικός κινητήρας είναι τοποθετημένος σε ειδική βάση από χαλυβδοέλασμα ικανή να μη δέχεται παραμορφώσεις.

Η ζεύξη και η απόζευξη του υδραυλικού κινητήρα θα γίνεται μέσω ηλεκτρικού χειριστηρίου από την θέση του οδηγού, ενώ επιπλέον η ζεύξη θα γίνεται και από χειριστήριο στην πίσω δεξιά πλευρά της υπερκατασκευής.

Η αλλαγή κατεύθυνσης της περιστροφής του τυμπάνου θα γίνεται από την θέση του οδηγού και μόνο όταν η οπίσθια θύρα είναι ανοικτή.

Ηλεκτρικό σύστημα:

Θα υπάρχει πλήρης ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. και να είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς (και για οπισθοπορεία), φώτα πορείας, σταθμεύσεως, ομίχλης και ενδεικτικά περιμετρικά του οχήματος. Δύο (2) περιστρεφόμενους φάρους πορτοκαλί χρώματος, ένα στο μπροστά και ένα στο πίσω μέρος του απορριματοφόρου. Προβολείς εργασίας λειτουργίας (πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση) και για νυχτερινή αποκομιδή απορριμμάτων.

Η τροφοδοσία του ηλεκτρικού συστήματος του απορριματοφόρου μηχανισμού θα γίνεται από την καμπίνα του οχήματος, μέσω κατάλληλης παράκαμψης, προκειμένου να υπάρχει ασφάλιση των παροχών. Κατά τον τρόπο αυτό, το ηλεκτρικό σύστημα του απορριματοφόρου μηχανισμού θα εξαρτάται άμεσα από τη λειτουργία του οχήματος, χωρίς ωστόσο να την επιβαρύνει. Τα σήματα που θα συνδέουν τη λειτουργία του απορριματοφόρου μηχανισμού με τη λειτουργία του οχήματος θα οδηγούνται μέσω

κεντρικού καλωδίου προς έναν λογικό ελεγκτή, ο οποίος θα βρίσκεται εγκατεστημένος σε κατάλληλη υποδοχή του οπίσθιου εδράνου.

Ο λογικός ελεγκτής θα έχει τη δυνατότητα προγραμματισμού, καθώς και τηλεπικοινωνίας (μέσω θύρας Ethernet, GSM, Bluetooth IOS, Bluetooth ANDROID), παρέχοντας τη δυνατότητα διαγνωστικού ελέγχου του προγράμματος από απόσταση. Ο λογικός ελεγκτής θα επικοινωνεί με μια οθόνη επιτήρησης του συστήματος – η οποία θα είναι ενσωματωμένη με το χειριστήριο καμπίνας - μέσω διαύλων CAN, οι οποίοι θα μεταφέρουν τα σειριακά ψηφιακά σήματα της λειτουργίας του συστήματος, αποφεύγοντας πολλές καλωδιώσεις. Επιπλέον, θα είναι πλήρως συμμορφωμένος με όλους τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς για την ηλεκτρομαγνητική του συμβατότητα και ατρωσία, για την ανθεκτικότητά του απέναντι στη σκόνη και την υγρασία (IP66), καθώς και για την αντοχή του στον πεπιεσμένο ατμό (IP69K).

Όλες οι καλωδιώσεις του συστήματος θα μεταφέρονται μέσω στεγανών αγωγών, καλά προστατευμένες μέσα σε διαμορφωμένα κανάλια επί της κατασκευής, αλλά και εύκολα προσβάσιμες, προκειμένου για την εύκολη αντικατάστασή τους. Όλα τα καλώδια θα είναι συμμορφωμένα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία EN 2006/95 και θα φέρουν διακριτική αρίθμηση για τον εύκολο εντοπισμό τους.

Στο χειριστήριο καμπίνας θα βρίσκεται ενσωματωμένη οθόνη επιτήρησης συστήματος (7" τουλάχιστον, υγρών κρυστάλλων), η οποία θα περιλαμβάνει:

- Την οθόνη της κάμερας οπίσθιας επιτήρησης (με δυνατότητα μεγέθυνσης και πλήρους κάλυψης της οθόνης του χειριστηρίου).
- Πλήκτρα αφής για την ενεργοποίηση των φάρων, του προβολέα εργασίας, της λειτουργίας της φόρτωσης και της λειτουργίας εκκένωσης.
- Οθόνη ενδείξεων κατάστασης συστήματος, με εικονίδια τα οποία θα εναλλάσσονται, δεικνύοντας την τρέχουσα κατάσταση του συστήματος.
- Αναδυόμενα παράθυρα με επεξηγηματικές προειδοποιήσεις για σφάλματα ή δυσλειτουργίες του συστήματος.
- Ωρόμετρο λειτουργίας.
- Ημεροδείκτη και ωροδείκτη.
- Ένδειξη θερμοκρασίας λαδιού.
- Οθόνη ιστορικού σφαλμάτων του συστήματος.
- Μενού με πληροφορίες για τα τεχνικά στοιχεία του οχήματος, για το πρόγραμμα συντήρησής του και για την επεξήγηση των ενδείξεων κατάστασης του συστήματος.
- Μενού ρυθμίσεων με περιορισμένη πρόσβαση, που θα επιτρέπει σε εξουσιοτομένο πρόσωπο να εκτελεί επιλεγμένες ρυθμίσεις στο σύστημα και ειδικότερα στις πιέσεις του υδραυλικού συστήματος

Στις εξωτερικές πίσω πλευρές της οπίσθιας καλύπτρας θα υπάρχουν τοποθετημένα τα πλήκτρα χειρισμού του απορριμματοφόρου μηχανισμού, τα οποία θα είναι τοποθετημένα σε περιέκτες, καλά προστατευμένους από τις καιρικές συνθήκες μέσα σε θυρίδες.

Στην αριστερή πλευρά θα υπάρχουν τα εξής πλήκτρα:

1. Πλήκτρο Διακοπή έκτακτης ανάγκης (E-stop), για την ακαριαία παύση των απορριμματικών λειτουργιών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (κόκκινο).
2. Δύο μαύρα πλήκτρα επαναφοράς, για την κατάβαση της οπίσθιας θύρας, εγκατεστημένα σε απόσταση μεταξύ τους, που θα αναγκάζουν στη χρήση και των δύο χεριών του χειριστή

και σε θέση που θα επιτρέπει τον οπτικό έλεγχο της λειτουργίας κατάβασης της οπίσθιας θύρας.

3. Ένα μαύρο πλήκτρο επαναφοράς, για το κλείσιμο των γάντζων ασφάλισης της οπίσθιας θύρας.

Στην δεξιά πλευρά θα υπάρχουν τα εξής πλήκτρα:

1. Πλήκτρο *Διακοπή έκτακτης ανάγκης (E-stop)*, για την ακαριαία παύση των απορριμματικών λειτουργιών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (Κόκκινο).

2. Πλήκτρο επαναφοράς *Κουδούνι* για την ειδοποίηση του χειριστή στην καμπίνα.

Τόσο η λειτουργία κατάβασης της οπίσθιας θύρας, όσο και η λειτουργία κλεισίματος των γάντζων ασφάλισης, θα μπορούν εναλλακτικά, να εκτελούνται χειροκίνητα από τους μοχλούς του κεντρικού συγκροτήματος κατευθυντήριων βαλβίδων, το οποίο θα βρίσκεται εγκατεστημένο στο πίσω μέρος της δεξιάς πλευράς του πλαισίου.

Η απορριματοφόρος υπερκατασκευή θα φέρει, σύμφωνα με τις επιταγές της Ευρωπαϊκής Οδηγίας EN 1501-1, ευρυγώνια κάμερα, η οποία θα βρίσκεται εγκατεστημένη σε κατάλληλη βάση, στο ανώτερο μέρος του πλαισίου της οπίσθιας θύρας, προκειμένου ο χειριστής να έχει τη δυνατότητα της πλήρους παρακολούθησης του χώρου στην οπίσθια πλευρά του οχήματος.

Η κάμερα οπίσθιας επιτήρησης θα έχει εύρος θέασης 110° τουλάχιστον και εμβέλεια 5m. Θα διαθέτει ηχητική σύνδεση με την αντίστοιχη οθόνη εντός της καμπίνας, επιτρέποντας στον χειριστή να έχει και ηχητική παρακολούθηση των λειτουργιών που θα εκτελούνται στο πίσω μέρος του οχήματος.

Η οθόνη της κάμερας θα βρίσκεται ενσωματωμένη με την οθόνη επιτήρησης συστήματος του χειριστήριου καμπίνας.

Το όχημα θα φέρει τις χαρακτηριστικές ενδείξεις του κατασκευαστή σε ειδική πινακίδα, όπως όνομα, διεύθυνση, τύπο υπερκατασκευής, αριθμό σειράς κ.λπ.

Αντανεκλαστικά ασφαλείας: θα τοποθετηθούν ειδικές αντανεκλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες σε όλο το πίσω και εμπρόσθιο μέρος του οχήματος (ζέβρες). Θα υπάρχει σήμανση για αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους και για την προστασία του κατά την νυχτερινή εργασία.

Βαθμός συμπίεσης. Με στόχο την καλύτερη δυνατή εκμετάλλευση του χώρου σε απορρίμματα, ο βαθμός συμπίεσης θα είναι της τάξεως του 5:1 σε συνάρτηση με το είδος και την σύσταση των απορριμμάτων.

Ανυψωτικός μηχανισμός κάδων 80-1.300lit. Ο ανυψωτικός μηχανισμός, ο οποίος περιλαμβάνεται στη παρούσα προμήθεια, θα προσαρμόζεται στο όχημα με κοχλιωτούς συνδέσμους ταχείας αποσυνδέσεως, οι οποίοι θα επιτρέπουν τη γρήγορη και ασφαλή αφαίρεση και επανατοποθέτησή του.

Θα είναι κατάλληλος για την ανύψωση πλαστικών και μεταλλικών κάδων βιοαποδομήσιμων απορριμμάτων χωρητικότητας 80-1.300 lt και θα ενσωματώνει κάθε απαραίτητη διάταξη ασφαλείας για την προστασία του προσωπικού.

Η παλινδρομική κίνηση - ανύψωση - ανατροπής – επιστροφής των κάδων, θα εκτελείται από υδραυλικούς κυλίνδρους που θα είναι προσαρμοσμένοι στο πλαίσιο.

Η εκκένωση των κάδων θα πραγματοποιείται με κατάλληλο μηχανισμό παγίδευσης, ο οποίος θα ανοίγει τα καπάκια των κάδων στη φάση την ανατροπής τους, ώστε να αδειάζουν αυτόματα στο απορριματοφόρο. Για κάδους που δεν συνεργάζονται με τον μηχανισμό

αυτό, το αυτόματο άνοιγμα θα εξασφαλίζεται μέσω διαμήκους μεταλλικής συνδέσεως, ώστε κατά την κίνηση του μηχανισμού ανατροπής να ενεργεί ως αρπάγη ανοίγοντας τα.

Οι κάδοι θα παραλαμβάνονται από βραχίονες περιστροφής μέσω της "κτένας", που θα είναι προσαρμοσμένη στο σύστημα ανύψωσης.

Το όλο σύστημα θα συνδέεται με την υδραυλική εγκατάσταση του οχήματος με την οποία μέσω χειριστηρίου θα δέχεται εντολές. Θα είναι απολύτως σύμφωνο με τους κανόνες ασφάλειας εργασίας και θα φέρει τα ανάλογα πιστοποιητικά. Κατά την ανύψωση τους οι κάδοι, θα ασφαλίζουν έτσι που να είναι αδύνατη η πτώση τους προς τα πίσω. Θα υπάρχει βαλβίδα κατευθύνσεως με σύστημα αντεπιστροφής, ώστε αν ο μοχλός χειρισμού αφεθεί ελεύθερος να επανέρχεται σε ουδέτερη θέση.

Τα πλευρικά τοιχώματα του πλαισίου θα έχουν πλαστικά προστατευτικά, ώστε να μην φθείρονται οι κάδοι. Με βαλβίδα αντεπιστροφής θα εμποδίζεται η απότομη επιστροφή ή πτώση του συστήματος, σε περίπτωση διακοπής της παροχής της υδραυλικής αντλίας από σβήσιμο του κινητήρα ή οποιαδήποτε άλλη βλάβη. Θα υπάρχουν ακόμα ειδικές χειρολαβές για να συγκρατούνται καλά οι εργαζόμενοι κατά την κίνηση του οχήματος και αρπάγες (γάντζοι) μανταλώσεως που θα ασφαλίζουν το σύστημα όταν χρειάζεται.

### **11) Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια**

Η υπερκατασκευή θα έχει υψηλή προστασία και υγιεινή των χειριστών αλλά και των πολιτών (ειδικότερα κατά τις συχνές στάσεις για φόρτωση απορριμμάτων). Θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία θα περιγραφούν στην τεχνική προσφορά και θα ικανοποιεί απόλυτα τις βασικές απαιτήσεις:

- Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2004/108/EK (ενσωμάτωση με την ΥΑ 50268/5137/07/ΦΕΚ 1853 τ. Β'/2007).
- Ασφάλειας μηχανών – σήμανση CE για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή) συνοδευμένη από Πιστοποιητικό Εξέτασης Τύπου EK κατά το άρθρο 12.3.β (ΙΧ παράρτημα) της οδηγίας 2006/42/EK πρωτοτύπου όμοιο με το προσφερόμενο είδος από διεθνώς Διαπιστευμένο Φορέα, με το οποίο να προκύπτει και η συμμόρφωση του προσφερόμενου οχήματος με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN-1501-1:2011+A1:2015 που ειδικότερα αφορά απορριμματοφόρα.

Η υπερκατασκευή επίσης θα φέρει ανακλινόμενα, αντιολισθητικά και ισχυρά σκαλοπάτια στο πίσω μέρος του οχήματος για την ασφαλή μεταφορά δύο εργατών σε κατάλληλες προστατευόμενες θέσεις όρθιων (με χειρολαβές συγκράτησης σε κατάλληλα σημεία, φερά και λασπωτήρες στο όχημα ώστε να μην ενοχλείται το προσωπικό φόρτωσης) (συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1501, όπως ισχύει σήμερα). Για τη διευκόλυνση των ελιγμών του οχήματος, τα σκαλοπάτια να συμπτύσσονται.

Το όχημα θα φέρει επίσης ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης των ανακλινόμενων σκαλοπατιών μεταφοράς των εργαζομένων. Δια του κυκλώματος αυτού δεν επιτρέπεται η ανάπτυξη ταχύτητας του οχήματος πέραν των 30km/h (ή της μέγιστης ταχύτητας που ορίζεται από την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία) ενώ απαγορεύεται και η οπισθοπορεία του οχήματος όταν οι εργάτες βρίσκονται πάνω σε αυτό. Με τα σκαλοπάτια κατεβασμένα (πρότυπο EN 1501, όπως ισχύει σήμερα στην πιο πρόσφατη έκδοση του) το ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης να δίνει κατάλληλες εντολές δια των οποίων το όχημα να σταματά. Η απενεργοποίηση του παραπάνω κυκλώματος δεν πρέπει να είναι εφικτή. Σε περίπτωση ανάγκης να υπάρχει ειδικός διακόπτης εντός της καμπίνας ο οποίος να



απενεργοποιεί την ανωτέρω λειτουργία, να υπάρχει όμως ποινή παύσης όλων των λειτουργιών του απορριμματοφόρου για 5 λεπτά.

Θα υπάρχει πρόληψη για λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλούς λειτουργίας και κάθε ειδικής διάταξης για την ασφάλεια χειρισμού και λειτουργίας.

Το όχημα θα παραδοθεί τα ακόλουθα παρελκόμενα:

- Πλήρης εφεδρικός τροχός, όμοιος με τους βασικά περιλαμβανόμενους, τοποθετημένος σε ευχερή θέση.
- Σειρά εργαλείων σε κατάλληλη εργαλειοθήκη που να προσδιορίζονται αναλυτικώς σε κατάσταση, γρύλος, τάκοι κ.ά.
- Δύο (2) τουλάχιστον πυροσβεστήρες σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.) (όπως θα ισχύει κατά την ημερομηνία έκδοσης άδειας κυκλοφορίας του οχήματος).
- Πλήρες φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Τρίγωνο βλαβών.
- Τα απαραίτητα έντυπα / τεχνικά εγχειρίδια για τη συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του οχήματος, σε δύο σειρές για τον κινητήρα, το πλαίσιο και την υπερκατασκευή στην Ελληνική γλώσσα (κατά προτίμηση) ή σε επίσημη μετάφραση αυτής ή στην Αγγλική γλώσσα, καθώς και αντίστοιχα βιβλία ή ψηφιακοί δίσκοι (υλικό σε ηλεκτρονική μορφή) ανταλλακτικών (εικονογραφημένα με κωδικοποίηση κατά το δυνατόν)

## **12) 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/EK 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) συνοδευμένη από Πιστοποιητικό Εξέτασης Τύπου ΕΚ κατά το άρθρο 12.3.β (ΙΧ παράρτημα) της οδηγίας 2006/42/EK πρωτοτύπου όμοιο με το προσφερόμενο είδος από διεθνώς Διαπιστευμένο Φορέα, με το οποίο να προκύπτει και η συμμόρφωση του προσφερόμενου οχήματος με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN-1501-1:2011+A1:2015 που ειδικότερα αφορά απορριμματοφόρα
- 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.
- 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 εγγραφή ειδοποίηση περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργασίμων ημερών. Να κατατεθεί άδεια λειτουργίας του συνεργείου συντήρησης στην Ελλάδα.

### **13) Δείγμα**

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.

### **14) Εκπαίδευση Προσωπικού**

Ο προμηθευτής 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 κ.λπ.).

### **15) Παράδοση Οχημάτων**

Η τελική παράδοση του οχήματος θα γίνει στην έδρα του Αγοραστή με τα έξοδα να βαρύνουν τον Προμηθευτή. Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων.

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

### **16) Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς**

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 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.

## ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

### ΟΜΑΔΑ Α2: Απορριμματοφόρου οχήματος βιοαποδομήσιμων τύπου περιστρεφόμενου τυμπάνου χωρητικότητας 16κ.μ.

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	<b>Σκοπός</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
2.	<b>Γενικές Απαιτήσεις</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
3.	<b>Πλαίσιο Οχήματος</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
4.	<b>Κινητήρας</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
5.	<b>Σύστημα Μετάδοσης</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
6.	<b>Σύστημα Πέδησης</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
7.	<b>Σύστημα Διεύθυνσης</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
8.	<b>Άξονες – Αναρτήσεις</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
9.	<b>Καμπίνα Οδήγησης</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
10.	<b>Χρωματισμός</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
11.	<b>Υπερκατασκευή</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
12.	<b>Γενικά</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
13.	<b>Εμπρόσθιο έδρανο</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
14.	<b>Οπίσθιο έδρανο</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
15.	<b>Οπίσθια πόρτα</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
16.	<b>Χοάνη τροφοδοσίας Ιστόμιο φόρτωσης</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
17.	<b>Σύστημα μετάδοσης κίνησης</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
18.	<b>Ηλεκτρική εγκατάσταση</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
19.	<b>Αντανακλαστικά ασφαλείας</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
20.	<b>Βαθμός συμπίεσης</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
21.	<b>Ανυψωτικός μηχανισμός κάδων</b>	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές			
22.	<b>Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
23.	<b>Ποιότητα, Καταλληλότητα και Αξιοπιστία</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
24.	<b>Τεχνική Υποστήριξη και Κάλυψη</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
25.	<b>Δείγμα</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
26.	<b>Εκπαίδευση Προσωπικού</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
27.	<b>Παράδοση Οχημάτων</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		
28.	<b>Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς</b> Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές	ΝΑΙ		

## ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

### ΟΜΑΔΑ Α2: Απορριματοφόρου οχήματος βιοαποδομήσιμων τύπου περιστρεφόμενου τυμπάνου χωρητικότητας 16κ.μ.

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
	<b>ΠΛΑΙΣΙΟ</b>		
1	Ωφέλιμο Φορτίο	100-120	6,00
2	Ισχύς και Ροπή Στρέψης Κινητήρα, Εκπομπή καυσαερίων	100-120	5,00
3	Σύστημα μετάδοσης κίνησης	100-120	4,00
4	Σύστημα πέδησης	100-120	4,00
5	Σύστημα αναρτήσεων	100-120	4,00
6	Καμπίνα οδήγησης	100-120	4,00
7	Λοιπός και πρόσθετος εξοπλισμός	100-120	3,00
	<b>ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ</b>		
8	Τύμπανο- χοάνη τροφοδοσίας - υλικά και τρόπος κατασκευής –οπίσθιο έδρανο – οπίσθια πόρτα	100-120	10,00
9	Υδραυλικό σύστημα – αντλία – χειριστήρια, ηλεκτρικό σύστημα	100-120	10,00
10	Ανυψωτικό σύστημα κάδων	100-120	6,00
11	Ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων, σύστημα μετάδοσης κίνησης	100-120	10,00
12	Λοιπός και πρόσθετος Εξοπλισμός	100-120	4,00
	<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>		
13	Εκπαίδευση προσωπικού	100-120	5,00
14	Εγγύηση καλής λειτουργίας - αντισκωριακή προστασία	100-120	10,00
15	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών – Χρόνος ανταπόκρισης συνεργείου – Χρόνος αποκατάστασης	100-120	10,00
16	Χρόνος παράδοσης	100-120	5,00
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,00</b>

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς. Η βαθμολογία είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές.

Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς και προκύπτει από τον τύπο:

$$U = \sigma_1.K_1 + \sigma_2.K_2 + \dots + \sigma_n.K_n \quad (\text{τύπος 1})$$

όπου: «σν» είναι ο συντελεστής βαρύτητας του κριτηρίου ανάθεσης  $K_n$  και ισχύει

$$\sigma_1 + \sigma_2 + \dots + \sigma_n = 1 \text{ (100\%)} \quad (\text{τύπος 2})$$

Η οικονομική προσφορά (Ο.Π.) και η συνολική ως άνω βαθμολογία  $U$  προσδιορίζουν την ανηγμένη προσφορά, από τον τύπο:

$$\lambda = \frac{\text{Ο.Π.}}{U}$$

**Συμπερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο σύγκρισης  $\lambda$ .**

Ισοδύναμες θεωρούνται οι εντός των όρων και τεχνικών προδιαγραφών της διακήρυξης προσφορές που κατά την παραπάνω αξιολόγηση δίνουν το αυτό αποτέλεσμα.

Σε περίπτωση ισοδυναμίας (ως προς το λόγο σύγκρισης  $\lambda$ ) περισσότερων (από δύο και πάνω) προσφορών για είδος του διαγωνισμού, αυτές κατατάσσονται κατά φθίνουσα σειρά της Συνολικής Βαθμολογίας της Τεχνικής Προσφοράς και προκρίνεται η προσφορά με την μεγαλύτερη Συνολική Βαθμολογία Τεχνικής Προσφοράς. Σε περίπτωση ισοδυναμίας και στην Συνολική Βαθμολογία της Τεχνικής Προσφοράς, ο υποψήφιος Ανάδοχος αναδεικνύεται με κλήρωση.

## ΟΜΑΔΑ Β1: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΜΙΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΔΩΝ ΓΩΝΙΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

### ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Οι προς προμήθεια κάδοι θα πρέπει:

1. Να είναι εύχρηστοι, να πληρούν διεθνείς εργονομικούς κανόνες και να ακολουθούν τα Ευρωπαϊκά πρότυπα που αφορούν σχήμα, διαστάσεις και τρόπο κατασκευής τους.
2. Να μην καταστρέφονται εύκολα από μηχανικές καταπονήσεις ή και από κακή χρήση και να δέχονται χωρίς φθορά σκληρόκοκκα απορρίμματα.
3. Να είναι καινούργιοι, πρόσφατης κατασκευής (όχι πέραν του έτους από την ημερομηνία διενέργειας της προμήθειας) και να έχουν τη δυνατότητα ανακύκλωσης μετά το τέλος της ωφέλιμης ζωής τους.
4. Να παραδίδονται συναρμολογημένοι, πλήρεις και έτοιμοι προς χρήση

Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό οικονομικοί φορείς θα πρέπει:

- Εφόσον ζητηθεί από την Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμών, να δύνανται να προσκομίσουν άμεσα, στο χώρο που θα τους υποδειχθεί, δείγμα του προσφερόμενου κάδου, ώστε να μπορεί να γίνει ένας αρχικός μακροσκοπικός έλεγχός του.
- Να είναι σε θέση μετά την υπογραφή της σχετικής σύμβασης να παραδώσουν εντός εξήντα (60) ημερών από το έγγραφο αίτημα της Επιτροπής Παραλαβής Προμηθειών το 100% του συνολικού αριθμού των προς προμήθεια κάδων.

Ο Δήμος Πετρούπολης έχει το δικαίωμα κατά την παραλαβή και εξέταση των δειγμάτων, όπως και κατά την παραλαβή των κάδων, να προβεί σε έλεγχο όλων των προδιαγραφών που αναφέρονται στην μελέτη περιλαμβανομένης και της ποιότητας της πρώτης ύλης.

### **I) Πλαστικός υπόγειος (ημιβυθιζόμενος) κάδος απορριμμάτων με μόνιμους σάκκους από λινάτσα (5.000lt) και τρία ίσου όγκου διαμερίσματα με όγκο εκάστου 1.600 λίτρα.**

#### **Γενικά χαρακτηριστικά - Περιγραφή**

Οι προς προμήθεια υπόγειοι (ημιβυθιζόμενοι) κάδοι απορριμμάτων θα πρέπει να είναι από άριστης ποιότητας πολυαιθυλένιο, λειτουργικοί, καλαίσθητοι, μεγάλης αντοχής, ώστε να μην καταστρέφονται εύκολα και να έχουν χωρητικότητα 5.000 λίτρων. Μέσα στους κάδους θα συσσωρεύονται οικιακά απορρίμματα. Οι κάδοι αυτοί θα τοποθετηθούν σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους μέσα στο έδαφος και σε βάθος όχι μεγαλύτερο από 1.75 μέτρα. Θα είναι πρόσφατης κατασκευής, όχι πέραν του έτους, αναγνωρισμένου τύπου και κατασκευαστή, ειδικά σχεδιασμένοι για συλλογή και αποθήκευση οικιακών απορριμμάτων και θα αποτελούνται από τα εξής μέρη (διαστάσεις με απόκλιση +/- 5%.)

A. Το κυρίως σώμα (κορμός με ξύλινη επένδυση ή επένδυση από συνθετικό υλικό αντοχής σε απομίμηση ξύλου που να αντέχει σε αντίξοες συνθήκες)

B. Τα καλύμματα (καπάκια) με θυρίδα απόρριψης και το πορτάκι που θα καλύπτει την κάθε θυρίδα. Τα καπάκια θα είναι σε διαφορετικό χρώμα έκαστο.

Γ. Τον μόνιμο σάκο από λινάτσα

## **Κύριο σώμα**

Κάθε κάδος ημιυπόγειας σώρευσης θα έχει σχήμα ορθογώνιο στο υπέργειο τμήμα του διαστάσεων 1,60X1,60 μέτρα, θα είναι κατασκευασμένος από ανθεκτικό πολυαιθυλένιο (HD) υψηλού μοριακού βάρους, ομοιογενές χωρίς πόρους, με έγχυση του υλικού από υψηλή πίεση. Το υπέργειο τμήμα του θα φέρει εξωτερική διακοσμητική επιφάνεια από ειδικά επεξεργασμένα ξύλα ή απομίμηση ξύλου. Θα έχει ύψος όχι μεγαλύτερο από 1,20 m πάνω από το έδαφος, μαζί με το καπάκι.

Το υπόγειο τμήμα θα είναι πυραμιδοειδούς κυλινδρικής διατομής.

Το πάχος του κυλινδρικού τοιχώματος του κάδου θα είναι 10mm περίπου. Το κάτω μέρος του κάδου θα πρέπει να διαθέτει μεταλλικό ανοξείδωτο δακτυλίδι ασφαλείας σε ύψος περίπου 50cm από το κάτω μέρος για την ασφαλή αγκύρωση του στο έδαφος. Το βάρος κυρίως σώμα θα φέρει σήμανση ημερομηνίας παραγωγής.

## **Καπάκι κάδου**

Το επάνω μέρος του κάδου θα φέρει απαραίτητα προσθαφαιρούμενο καπάκι από πολυαιθυλένιο, το οποίο θα κλείνει ερμητικά το σώμα του κάδου για την αποφυγή δυσάρεστων οσμών και για την αποφυγή εισροής βρόχινων νερών.

Το καπάκι κάθε κάδου θα φέρει στόμιο ρίψης απορριμμάτων, διαστάσεων 330X250mm ή παραπλήσιων διαστάσεων και σχήματος, έτσι ώστε να είναι δυνατή η απόρριψη όσο το δυνατό μεγαλύτερων σάκων με οικιακά απορρίμματα και παράλληλα να αποφεύγεται η ρίψη ογκωδών αντικειμένων εντός του κάδου. Το κάλυμμα της θυρίδας απόρριψης θα είναι ενσωματωμένο στο εξωτερικό κάλυμμα χωρίς να εξέχει καθόλου από το εξωτερικό κάλυμμα. Με αυτό τον τρόπο δεν θα δημιουργούνται εξογκώματα τα οποία μπορεί να τραυματίσουν τους κατοίκους και δεν θα υπάρχει κίνδυνος να ανοίγει με ισχυρό αέρα. Το κάλυμμα θα στηρίζεται σε άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα. Θα φέρει εύχρηστη χειρολαβή ανοίγματος, διαμορφωμένη κατά την χύτευση και θα είναι σε χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας. Το πορτάκι της θυρίδας απόρριψης θα διαθέτει ειδική εγκοπή έτσι ώστε να εφαρμόζει ερμητικά με το καπάκι για αποφυγή εξαγωγής δυσάρεστων οσμών και για μεγαλύτερη αντοχή θα είναι διπλού τοιχώματος.

## **Σάκος συλλογής αποβλήτων**

Κάθε κάδος στο εσωτερικό του θα είναι εφοδιασμένος με έναν ειδικής κατασκευής σάκο από πλαστική λινάτσα (PP) θα είναι πρόσφατης παραγωγής (όχι πλέον του έτους) κατασκευασμένος από ανακυκλώσιμο πολυπροπυλένιο (PP, πλέγμα), ύψους 3,00m, διαμέτρου 1,35m με ελάχιστο ωφέλιμο βάρος τα 1.500Kgr. Εντός των σάκων θα τοποθετούνται σακούλες πλαστικές μιας χρήσης, μέσα στις οποίες θα σωρεύονται τα απορρίμματα. Ο μόνιμος σάκος θα είναι ισχυρής κατασκευής, έτσι ώστε να συγκρατεί το βάρος του όγκου απορριμμάτων, κατά την ανέλκυσή του από τον κάδο ημιυπόγειας σώρευσης. Ο σάκος θα αδειάζει ανασύροντας τον από τον κάδο και θα διαθέτει ασφαλή μηχανισμό με σχοινί, το οποίο τραβώντας, θα ανοίγει το κάτω μέρος και θα εκκενώνονται τα απορρίμματα. Στο κάτω μέρος του θα φέρει τουλάχιστον 6 θυλάκια ώστε να μπορεί να προσαρμοστεί ελαστικό έλασμα συγκράτησης σχοινού το οποίο θα κλείνει στο κάτω μέρος τον σάκο. Η πλέξη του θα επιτρέπει την τοποθέτηση μηχανισμού ασφαλείας (φρένο) και σωλήνα μέσα από το οποίο θα διέρχεται το σχοινί που θα επιτρέπει την εκκένωσή του από τα απορρίμματα. Θα φέρει σχετικό εξοπλισμό αποτελούμενο από:

**Το σχοινί κλεισίματος εκκένωσης** μονίμου σάκου απορριμμάτων, μήκους τουλάχιστον επτά (7) μέτρων, διαμέτρου 10 mm, με θηλιά προσαρμογής στο ένα άκρο του και εσωτερικό κορδόνι ενίσχυσης.



**Τον μηχανισμό ασφάλειας σχοινού εκκένωσης** που θα διαθέτει κατάλληλη διάταξη για να ανοιγοκλείνει το κάτω μέρος του σάκου με το σκοινί κλεισίματος. Θα είναι τοποθετημένος πάνω στο σάκο μέσω μεταλλικής βάσης στήριξης και της πλάκας συγκράτησης που διαθέτει και θα ακινητοποιεί το σκοινί εκκένωσης μέσω συστήματος καταπέλτη ή κουμπώματος πάνω στην πλάκα συγκράτησης.

**Τον σωλήνα σχοινού εκκένωσης** (μήκους 1m, εξωτερικής διαμέτρου 25mm και εσωτερικής διαμέτρου 5mm) που θα είναι τοποθετημένος μέσα στον ελαστικό σωλήνα για την προστασία του αλλά για την όπλιση της ασφάλειας κλεισίματος του σάκου και θα διαθέτει μεταλλικά ή πλαστικά άκρα και έλασμα συγκράτησης του σχοινού στο ένα άκρο.

**Το ελαστικό έλασμα συγκράτησης** (σκουλαρίκι) σχοινού αποκομιδής που θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένο και κατασκευασμένο ώστε να μην παραμορφώνεται κατά την ανύψωση του σάκου όταν αυτός θα είναι πλήρης με απορρίμματα και επαρκούς διατομής (εσωτερική διάμετρος  $d \geq 5$  cm) για τη συμβατή χρήση του με το σκοινί κλεισίματος του μόνιμου σάκου και τον σωλήνα σχοινού εκκένωσης αυτού. Θα πρέπει να είναι από υλικό που δεν σκουριάζει (εφόσον είναι μεταλλικό θα πρέπει να είναι ανοξειδωτο). Κάθε σάκος θα φέρει έξι ελαστικά ελάσματα συγκράτησης.

Οι σάκοι-λινάτσες θα πρέπει να φέρουν ετικέτα στην οποία θα αναγράφεται το φορτίο ανύψωσης, (S.W.L.), το εργοστάσιο κατασκευής, και ο δείκτης ασφαλείας (S.F.) και θα προσφέρουν ασφάλεια έναντι ατυχήματος για το χειριστή του γερανού ανύψωσης και των εργατών αποκομιδής κατά τη διαδικασία ανέλκυσής τους από τον υπόγειο κάδο και μέχρι την τοποθέτησή τους επί του απορριματοφόρου οχήματος για φορτίο ανύψωσης τουλάχιστον 1.500 κιλά.

## **II) Πλαστικός υπόγειος (ημιβυθιζόμενος) κάδος απορριμμάτων 5.000lt με μόνιμους σάκκους από λινάτσα και δύο ίσου όγκου διαμερίσματα με όγκο εκάστου 2.400 λίτρα.**

### **Γενικά χαρακτηριστικά – Περιγραφή**

Οι προς προμήθεια υπόγειοι (ημιβυθιζόμενοι) κάδοι απορριμμάτων θα πρέπει να είναι από άριστης ποιότητας πολυαιθυλένιο, λειτουργικοί, καλαίσθητοι, μεγάλης αντοχής, ώστε να μην καταστρέφονται εύκολα και να έχουν χωρητικότητα 5.000 λίτρων. Μέσα στους κάδους θα συσσωρεύονται οικιακά απορρίμματα. Οι κάδοι αυτοί θα τοποθετηθούν σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους μέσα στο έδαφος και σε βάθος όχι μεγαλύτερο από 1.75 μέτρα. Θα είναι πρόσφατης κατασκευής, όχι πέραν του έτους, αναγνωρισμένου τύπου και κατασκευαστή, ειδικά σχεδιασμένοι για συλλογή και αποθήκευση οικιακών απορριμμάτων και θα αποτελούνται από τα εξής μέρη (διαστάσεις με απόκλιση +/- 5%.)

A. Το κυρίως σώμα (κορμός με ξύλινη επένδυση ή επένδυση από συνθετικό υλικό αντοχής σε απομίμηση ξύλου που να αντέχει σε αντίξοες συνθήκες)

B. Τα καλύμματα (καπάκια) με θυρίδα απόρριψης και το πορτάκι που θα καλύπτει την κάθε θυρίδα. Τα καπάκια θα είναι σε διαφορετικό χρώμα έκαστο.

Γ. Τον μόνιμο σάκο από λινάτσα

### **Κύριο σώμα**

Κάθε κάδος ημιυπόγειας σώρευσης θα έχει σχήμα ορθογώνιο στο υπέργειο τμήμα του διαστάσεων 1,60X1,60 μέτρα, θα είναι κατασκευασμένος από ανθεκτικό πολυαιθυλένιο (HD) υψηλού μοριακού βάρους, ομοιογενές χωρίς πόρους, με έγχυση του υλικού από υψηλή πίεση. Το υπέργειο τμήμα του θα φέρει εξωτερική διακοσμητική επιφάνεια από ειδικά επεξεργασμένα ξύλα ή απομίμηση ξύλου. Θα έχει ύψος όχι μεγαλύτερο από 1,20 m πάνω από το έδαφος, μαζί με το καπάκι.

Το υπόγειο τμήμα θα είναι πυραμιδοειδούς κυλινδρικής διατομής.

Το πάχος του κυλινδρικού τοιχώματος του κάδου θα είναι 10mm περίπου. Το κάτω μέρος του κάδου θα πρέπει να διαθέτει μεταλλικό ανοξείδωτο δακτυλίδι ασφαλείας σε ύψος περίπου 50cm από το κάτω μέρος για την ασφαλή αγκύρωση του στο έδαφος. Το βάρος κυρίως σώμα θα φέρει σήμανση ημερομηνίας παραγωγής.

### **Καπάκι κάδου**

Το επάνω μέρος του κάδου θα φέρει απαραίτητα προσθαφαιρούμενο καπάκι από πολυαιθυλένιο, το οποίο θα κλείνει ερμητικά το σώμα του κάδου για την αποφυγή δυσάρεστων οσμών και για την αποφυγή εισροής βρόχινων νερών.

Το καπάκι κάθε κάδου θα φέρει στόμιο ρίψης απορριμμάτων, διαμέτρου 320X330mm ή παραπλήσιων διαστάσεων και σχήματος, έτσι ώστε να είναι δυνατή η απόρριψη όσο το δυνατό μεγαλύτερων σάκων με οικιακά απορρίμματα και παράλληλα να αποφεύγεται η ρίψη ογκωδών αντικειμένων εντός του κάδου. Το κάλυμμα της θυρίδας απόρριψης θα είναι ενσωματωμένο στο εξωτερικό κάλυμμα χωρίς να εξέχει καθόλου από το εξωτερικό κάλυμμα. Με αυτό τον τρόπο δεν θα δημιουργούνται εξογκώματα τα οποία μπορεί να τραυματίσουν τους κατοίκους και δεν θα υπάρχει κίνδυνος να ανοίγει με ισχυρό αέρα. Το κάλυμμα θα στηρίζεται σε άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα. Θα φέρει εύχρηστη χειρολαβή ανοίγματος, διαμορφωμένη κατά την χύτευση και θα είναι σε χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας. Το πορτάκι της θυρίδας απόρριψης θα διαθέτει ειδική εγκοπή έτσι ώστε να εφαρμόζει ερμητικά με το καπάκι για αποφυγή εξαγωγής δυσάρεστων οσμών και για μεγαλύτερη αντοχή θα είναι διπλού τοιχώματος.

### **Σάκος συλλογής αποβλήτων**

Κάθε κάδος στο εσωτερικό του θα είναι εφοδιασμένος με έναν ειδικής κατασκευής σάκο από πλαστική λινάτσα (PP) θα είναι πρόσφατης παραγωγής (όχι πλέον του έτους) κατασκευασμένος από ανακυκλώσιμο πολυπροπυλένιο (PP, πλέγμα), ύψους 3,00m, διαμέτρου 1,35m με ελάχιστο ωφέλιμο βάρος τα 1.500Kgr. Εντός των σάκων θα τοποθετούνται σακούλες πλαστικές μιας χρήσης, μέσα στις οποίες θα σωρεύονται τα απορρίμματα. Ο μόνιμος σάκος θα είναι ισχυρής κατασκευής, έτσι ώστε να συγκρατεί το βάρος του όγκου απορριμμάτων, κατά την ανέλκυσή του από τον κάδο ημιυπόγειας σώρευσης. Ο σάκος θα αδειάζει ανασύροντας τον από τον κάδο και θα διαθέτει ασφαλή μηχανισμό με σχοινί, το οποίο τραβώντας, θα ανοίγει το κάτω μέρος και θα εκκενώνονται τα απορρίμματα. Στο κάτω μέρος του θα φέρει τουλάχιστον 6 θυλάκια ώστε να μπορεί να προσαρμοστεί ελαστικό έλασμα συγκράτησης σχοινού το οποίο θα κλείνει στο κάτω μέρος τον σάκο. Η πλέξη του θα επιτρέπει την τοποθέτηση μηχανισμού ασφαλείας (φρένο) και σωλήνα μέσα από το οποίο θα διέρχεται το σχοινί που θα επιτρέπει την εκκένωσή του από τα απορρίμματα. Θα φέρει σχετικό εξοπλισμό αποτελούμενο από:

**Το σχοινί κλεισίματος εκκένωσης** μονίμου σάκου απορριμμάτων, μήκους τουλάχιστον επτά (7) μέτρων, διαμέτρου 10mm, με θηλιά προσαρμογής στο ένα άκρο του και εσωτερικό κορδόνι ενίσχυσης.

**Τον μηχανισμό ασφαλείας σχοινού εκκένωσης** που θα διαθέτει κατάλληλη διάταξη για να ανοιγοκλείνει το κάτω μέρος του σάκου με το σχοινί κλεισίματος. Θα είναι τοποθετημένος πάνω στο σάκο μέσω μεταλλικής βάσης στήριξης και της πλάκας συγκράτησης που διαθέτει και θα ακινητοποιεί το σχοινί εκκένωσης μέσω συστήματος καταπέλτη ή κουμπώματος πάνω στην πλάκα συγκράτησης.

**Τον σωλήνα σχοινού εκκένωσης** (μήκους 1m, εξωτερικής διαμέτρου 25mm και εσωτερικής διαμέτρου 5mm) που θα είναι τοποθετημένος μέσα στον ελαστικό σωλήνα για την προστασία του αλλά για την όπλιση της ασφαλείας κλεισίματος του σάκου και θα διαθέτει μεταλλικά ή πλαστικά άκρα και έλασμα συγκράτησης του σχοινού στο ένα άκρο.

**Το ελαστικό έλασμα συγκράτησης (σκουλαρίκι) σχοινιού αποκομιδής** που θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένο και κατασκευασμένο ώστε να μην παραμορφώνεται κατά την ανύψωση του σάκου όταν αυτός θα είναι πλήρης με απορρίμματα και επαρκούς διατομής (εσωτερική διάμετρος  $d \geq 5$  cm) για τη συμβατή χρήση του με το σχοινί κλεισίματος του μόνιμου σάκου και τον σωλήνα σχοινιού εκκένωσης αυτού. Θα πρέπει να είναι από υλικό που δεν σκουριάζει (εφόσον είναι μεταλλικό θα πρέπει να είναι ανοξειδωτο). Κάθε σάκος θα φέρει έξι ελαστικά ελάσματα συγκράτησης.

Οι σάκοι-λινάτσες θα πρέπει να φέρουν ετικέτα στην οποία θα αναγράφεται το φορτίο ανύψωσης, (S.W.L.), το εργοστάσιο κατασκευής, και ο δείκτης ασφαλείας (S.F.) και θα προσφέρουν ασφάλεια έναντι ατυχήματος για το χειριστή του γερανού ανύψωσης και των εργατών αποκομιδής κατά τη διαδικασία ανέλκυσής τους από τον υπόγειο κάδο και μέχρι την τοποθέτησή τους επί του απορριμματοφόρου οχήματος για φορτίο ανύψωσης τουλάχιστον 1.500 κιλά.

### **ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Σε κάθε προσφορά πρέπει να προσδιορίζονται απαραίτητα τα παρακάτω:

1. Εργοστάσιο κατασκευής, Χώρα προέλευσης.
2. Υλικό κατασκευής κάδου, καθώς και Τρόπος κατασκευής.
3. Πάχος κυλινδρικού τοιχώματος του κάδου σε mm, Διαστάσεις του κάδου σε m, Ύψος του κάδου σε m.
4. Υλικό κατασκευής καπακιού, διαστάσεις αυτού και του στομίου ρίψης απορριμμάτων.
5. Υλικό κατασκευής εσωτερικού σάκου απορριμμάτων, Ιδιότητες αντοχής αυτού στις διάφορες καταπονήσεις (βάρος, διαδικασία ανέλκυσης, σχίσιμο τοιχώματος).
6. Περιγραφή συστήματος εσωτερικού σάκου, καθώς και ο τρόπος ασφαλούς ανέλκυσης αυτού από τον κάδο.

### **III) ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Η εγγύηση καλής λειτουργίας του κάδου θα είναι ένα (1) έτος τουλάχιστον, ενώ ο εφοδιασμός του Δήμου με τα απαραίτητα ανταλλακτικά και αναλώσιμα υλικά των κάδων για δέκα (10) χρόνια τουλάχιστον. Απαραίτητα η αποκατάσταση τυχόν φθοράς ή ζημιάς θα γίνεται στον τόπο που είναι τοποθετημένοι οι κάδοι και η μετάβαση του συνεργείου επισκευών θα γίνεται εντός είκοσι τεσσάρων (24) το πολύ ωρών από τη σχετική ειδοποίηση του Δήμου. Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει στο Δήμο τρόπους και υποδείξεις για την ασφαλή τοποθέτηση των κάδων μέσα στο έδαφος, καθώς και να εκπαιδεύσει το τεχνικό προσωπικό του Δήμου στο χειρισμό, τη λειτουργία και τη συντήρηση των κάδων.

Η τεχνική προσφορά που θα υποβληθεί θα πρέπει απαραίτητως να συνοδεύεται από:

- Δήλωση συμμόρφωσης του εργοστασίου κατασκευής, σύμφωνα με τις οδηγίες της ΕΕ περί σήμανσης CE για τους κάδους
- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας του κατασκευαστή των κάδων της διεθνούς σειράς ISO 9001:2015
- Πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης του κατασκευαστή των κάδων κατά ISO 14001:2015
- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας του προμηθευτή των κάδων της διεθνούς σειράς ISO 9001:2015

**ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**  
**ΟΜΑΔΑ Β1: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΜΙΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΔΩΝ ΓΩΝΙΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ**

Α/Α	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ & ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>i</b>	<b>Πλαστικός υπόγειος (ημιβυθιζόμενος) κάδος απορριμμάτων με μόνιμους σάκους από λινάτσα (5.000lt) και τρία ίσου όγκου διαμερίσματα με όγκο εκάστου 1.600 λίτρα</b>			
8.	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
9.	<b>ΚΥΡΙΩΣ ΣΩΜΑ ΤΟΥ ΚΑΔΟΥ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
10.	<b>ΚΑΠΑΚΙ ΚΑΔΟΥ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
11.	<b>ΣΑΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
12.	<b>ΆΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
13.	<b>ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
<b>ii</b>	<b>Πλαστικός υπόγειος (ημιβυθιζόμενος) κάδος απορριμμάτων 5.000lt με μόνιμους σάκους από λινάτσα και δύο ίσου όγκου διαμερίσματα με όγκο εκάστου 2.400 λίτρα.</b>			
8.	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
9.	<b>ΚΥΡΙΩΣ ΣΩΜΑ ΤΟΥ ΚΑΔΟΥ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
10.	<b>ΚΑΠΑΚΙ ΚΑΔΟΥ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
11.	<b>ΣΑΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
12.	<b>ΆΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
13.	<b>ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
<b>iii</b>	<b>ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b>			
1.	<b>ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ SERVICE</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
2.	<b>ΕΓΓΥΗΣΗ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
3.	<b>ΠΑΡΑΔΟΣΗ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
4.	<b>ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
5.	<b>ΔΕΙΓΜΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		

## ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

### ΟΜΑΔΑ Β1: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΜΙΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΔΩΝ ΓΩΝΙΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
<b>A</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>		
<b>i</b>	<b>Πλαστικός υπόγειος (ημιβυθιζόμενος) κάδος απορριμμάτων με μόνιμους σάκους από λινάτσα (5.000lt) και τρία ίσου όγκου διαμερίσματα με όγκο εκάστου 1.600 λίτρα</b>		
i.1	Γενικά, τύπος, μέγεθος, χωρητικότητα	100-120	10,00
i.2	Μέρη, υλικό και ποιότητα κατασκευής κυρίως σώματος και καπακιού, σύνδεση καπακιού με κυρίως σώμα, βάρος	100-120	8,00
i.3	Ποιότητα άλλων εξαρτημάτων, πρόσθετα χαρακτηριστικά	100-120	7,0
i.4	Ευχρηστία, εργονομία	100-120	4,00
i.5	Ευκολία επισκευών και συντήρησης	100-120	2,00
i.6	Αισθητικά στοιχεία, εμφάνιση	100-120	4,00
<b>ii</b>	<b>Πλαστικός υπόγειος (ημιβυθιζόμενος) κάδος απορριμμάτων 5.000lt με μόνιμους σάκους από λινάτσα και δύο ίσου όγκου διαμερίσματα με όγκο εκάστου 2.400 λίτρα.</b>		
ii.1	Γενικά, τύπος, μέγεθος, χωρητικότητα	100-120	10,00
ii.2	Μέρη, υλικό και ποιότητα κατασκευής κυρίως σώματος και καπακιού, σύνδεση καπακιού με κυρίως σώμα, βάρος	100-120	8,0
ii.3	Ποιότητα άλλων εξαρτημάτων, πρόσθετα χαρακτηριστικά	100-120	7,00
ii.4	Ευχρηστία, εργονομία	100-120	4,00
ii.5	Ευκολία επισκευών και συντήρησης	100-120	2,00
ii.6	Αισθητικά στοιχεία, εμφάνιση	100-120	4,00
<b>B</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ</b>		
1	Εκπαίδευση προσωπικού	100-120	5,00
2	Εγγύηση καλής λειτουργίας	100-120	10,00
3	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών – Χρόνος ανταπόκρισης συνεργείου – Χρόνος αποκατάστασης	100-120	10,00
4	Χρόνος και τόπος παράδοσης	00-120	5,00
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,00</b>

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς. Η βαθμολογία είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές.

Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς και προκύπτει από τον τύπο:

$$U = \sigma 1.K1 + \sigma 2.K2 + \dots + \sigma n.Kn \quad (\text{τύπος 1})$$

όπου: «σν» είναι ο συντελεστής βαρύτητας του κριτηρίου ανάθεσης  $K_n$  και ισχύει

$$\sigma_1 + \sigma_2 + \dots + \sigma_n = 1 \text{ (100\%)} \text{ (τύπος 2)}$$

Η οικονομική προσφορά (Ο.Π.) και η συνολική ως άνω βαθμολογία  $U$  προσδιορίζουν την ανηγμένη προσφορά, από τον τύπο:

$$\lambda = \frac{\text{Ο.Π.}}{U}$$

**Συμπερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο σύγκρισης  $\lambda$ .**

Ισοδύναμες θεωρούνται οι εντός των όρων και τεχνικών προδιαγραφών της διακήρυξης προσφορές που κατά την παραπάνω αξιολόγηση δίνουν το αυτό αποτέλεσμα.

Σε περίπτωση ισοδυναμίας (ως προς το λόγο σύγκρισης  $\lambda$ ) περισσότερων (από δύο και πάνω) προσφορών για είδος του διαγωνισμού, αυτές κατατάσσονται κατά φθίνουσα σειρά της Συνολικής Βαθμολογίας της Τεχνικής Προσφοράς και προκρίνεται η προσφορά με την μεγαλύτερη Συνολική Βαθμολογία Τεχνικής Προσφοράς. Σε περίπτωση ισοδυναμίας και στην Συνολική Βαθμολογία της Τεχνικής Προσφοράς, ο υποψήφιος Ανάδοχος αναδεικνύεται με κλήρωση.

## **ΟΜΑΔΑ Β2: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟΥ ΦΟΡΤΗΓΟΥ ΜΕ ΓΕΡΑΝΟ ΚΑΙ ΑΡΠΑΓΗ**

### **ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

Η παρούσα αφορά την προμήθεια ενός καινούργιου οχήματος με ανατρεπόμενη κιβωτάμαξα μεταφοράς ογκωδών αντικειμένων, μπαζών, χωμάτων κ.λ.π. με γερανό και αρπάγη.

Το αυτοκίνητο θα παραδοθεί με προς απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα καθορίσει ο Δήμος.

Τα προσφερόμενα οχήματα (τόσο το αυτοκίνητο πλαίσιο όσο και η υπερκατασκευή) να είναι απολύτως καινούργια, αμεταχείριστα και πρόσφατης κατασκευής.

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.

### **Α) ΠΛΑΙΣΙΟ ΟΧΗΜΑΤΟΣ**

Το όχημα θα αποτελείται από αυτοκίνητο πλαίσιο κατάλληλο για κατασκευή ανατρεπόμενου φορτηγού.

Ο τύπος πλαισίου οχήματος θα είναι 4x2.

Το συνολικό μικτό φορτίο θα είναι τουλάχιστον 19tn. Το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο πρέπει να προκύπτει από τους καταλόγους των κατασκευαστικών οίκων, όπως και το ίδιο νεκρό βάρος του πλαισίου με την καμπίνα οδήγησης.

Το πλαίσιο του οχήματος θα είναι σταθερό και άκαμπτο το δυνατό κατά τη φόρτωση και θα αποτελείται από διαμήκεις δοκούς που να συνδέονται μεταξύ τους με ικανό αριθμό γεφυρών, έτσι ώστε να έχει απαιτούμενη αντοχή για φορτίο τουλάχιστον 20% μεγαλύτερο του ανώτερου επιτρεπόμενου. Θα φέρει άγκιστρο (πείρο) έλξεως εμπρός

Οι διαστάσεις, τα βάρη, η κατανομή των φορτίων, οι πρόβολοι κ.λ.π., θα ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις για την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.

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

Με το αυτοκίνητο θα παραδοθούν και τα πιο κάτω παρελκόμενα:

- Εφεδρικό τροχό πλήρη, τοποθετημένο σε ασφαλές μέρος του αυτοκινήτου.
- Σειρά συνήθων εργαλείων που θα προσδιορίζονται ακριβώς.
- Πυροσβεστήρες σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ
- Πλήρες φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Τρίγωνο βλαβών
- Ταχογράφο
- Βιβλία συντήρησης και επισκευής
- Βιβλίο ανταλλακτικών.

Θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά ηχητικά σήματα ως και ηχητικό σύστημα επικοινωνίας των εργατών με τον οδηγό.

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

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.

## **1. Κινητήρας**

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος υδρόψυκτος, από τους γνωστούς σε κυκλοφορία τύπους νέας αντρρυπαντικής τεχνολογίας EURO 6, DIESEL, 4/χρονος, τουλάχιστον 6/κύλινδρος, υδρόψυκτος από τους πλέον εξελιγμένους τύπους και άριστης φήμης, μεγάλης κυκλοφορίας. Η ονομαστική ισχύς κατά DIN θα είναι τουλάχιστον 290Hr και ροπής 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 προς τα κάτω.

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
- 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



## **2. 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 και για την άμεση μετάδοση της μέγιστης ροπής στους τροχούς..

## **3. Σύστημα πέδησης**

Το σύστημα πέδησης θα είναι διπλού κυκλώματος με αέρα, ενώ ταυτόχρονα θα διαθέτει σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος Τροχών (A.B.S.), 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 αμίαντο με αποτέλεσμα να είναι φιλικό προς το περιβάλλον.

## **4. 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

## **5. Άξονες – αναρτήσεις**

Το πλαίσιο θα είναι 2 αξόνων. Ο τύπος της ανάρτησης του εμπρόσθιου και πίσω άξονα θα είναι χαλύβδινες ή με αερόσουσες (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.

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)

## **6. 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 ασφαλείας 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.λ.π. 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.

## **7. Χρωματισμός**

Εξωτερικά 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 ανοξειδωτού 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.

## **B) ΚΙΒΩΤΑΜΑΞΑ**

Η κιβωτάμαξα θα είναι με υδραυλική ανατροπή εξ ολοκλήρου μεταλλική και θα στηρίζεται στο πλαίσιο μέσω ψευδοπλαισίου.

Η όλη κατασκευή θα είναι ενισχυμένη γιατί το αυτοκίνητο θα χρησιμοποιηθεί και για την μεταφορά διαφόρων υλικών.

Οι διαστάσεις της κιβωτάμαξας θα είναι σύμφωνα με τα επιτρεπόμενα από την νομοθεσία σε συνδυασμό με το επιτρεπόμενο ωφέλιμο φορτίο του αυτοκινήτου.

Το πάχος του ελάσματος του πυθμένα της κιβωτάμαξας δεν θα είναι μικρότερο των 4mm.

Ο πυθμένας της κιβωταμάξας θα εδράζεται πάνω σε ψευδοπλαίσιο με εγκάρσιες δοκούς από τους οποίους οι δύο είναι διατομής UNP120 και τραβέρσες τύπου INP 80 τοποθετημένες ανά διαστήματα των 250 -300 mm.

Τα πλευρικά τοιχώματα της κιβωτάμαξας πάχους τουλάχιστον 3mm θα έχουν το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος, και θα φέρουν κατακόρυφες ενισχύσεις- ορθοστάτες διατομής "Π" ανά 500 έως 600mm.

Επειδή το αυτοκίνητο θα χρησιμοποιηθεί και για την μεταφορά μπαζών κλπ η κιβωτάμαξα θα είναι ενισχυμένου χωματουργικού τύπου. Θα είναι μεταλλική πάχους τουλάχιστον 3mm.

Το σύστημα της υδραυλικής ανατροπής θα είναι ισχυρής κατασκευής με ασφάλεια πέρα από το επιτρεπόμενο ωφέλιμο φορτίο του αυτοκινήτου και του βάρους της κιβωτάμαξας κατά 30% τουλάχιστον.

## **ΟΠΙΣΘΙΑ ΘΥΡΑ:**

Θα είναι κατασκευασμένη από χαλυβδοέλασμα πάχους τουλάχιστον 4mm με ενισχυτικές νευρώσεις εκ μορφοσίδηρου πάχους 5mm. Θα συνδέεται με τον πυθμένα της κιβωτάμαξας με τη βοήθεια ειδικών μεντεσέδων που θα επιτρέπουν στην πόρτα να ανοίγει από το πάνω και από το κάτω μέρος. Θα συγκρατείται στην οριζόντια θέση μέσω αλυσίδων. Το άνοιγμα και το κλείσιμο της θύρας θα γίνεται με την βοήθεια κλειστρων τα οποία θα ελέγχονται ηλεκτροπνευματικά μέσω διακόπτη που θα βρίσκεται εντός της καμπίνας του οδηγού

## **ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ:**

Το υδραυλικό σύστημα θα αποτελείται από:

- Ανυψωτικό έμβολο
- Εμβολοφόρα αντλία λαδιού.
- Δοχείο λαδιού
- Βαλβίδα ανατροπής
- Τερματική βαλβίδα
- Χειριστήριο ανατροπής στο εσωτερικό της καμπίνας.

Η ανατροπή της κιβωτάμαξας θα γίνεται με την βοήθεια ενός υδραυλικού εμβόλου και φαλιδιού. Η υδραυλική αντλία του συστήματος θα παίρνει κίνηση από το Ρ.Τ.Ο του αυτοκινήτου. Στο υδραυλικό κύκλωμα θα περιλαμβάνεται ακόμη το δοχείο ελαίου με τις σωληνώσεις, καθώς και η βαλβίδα ασφαλείας για την αποτροπή απότομης καθόδου της κιβωτάμαξας, σε περίπτωση διαρροής λαδιού. Ο χρόνος ανύψωσης και κατάβασης της κιβωτάμαξας θα είναι 30 δευτερόλεπτα αντίστοιχα περίπου. Το χειριστήριο της υδραυλικής ανατροπής θα είναι εντός της καμπίνας του οδηγού.

Η θέση των φλας και πινακίδες κυκλοφορίας θα είναι τέτοια ώστε να μην καταστρέφονται από τη απλή πρόσκρουση του αυτοκινήτου προς τα όπισθεν.

Όλες οι γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος θα οδεύουν ασφαλώς, δεν θα είναι εκτεθειμένες και παράλληλα θα είναι ευχερής η αντικατάστασή τους.

### **ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΓΕΡΑΝΟΣ ΜΕ ΑΡΠΑΓΗ**

Πάνω στο πλαίσιο θα τοποθετηθεί υδραυλικός περιστρεφόμενος γερανός με 2 αρθρωτούς βραχίονες, και 1 βραχίονα με 4 υδραυλικές επεκτάσεις με ικανότητα ανύψωσης τουλάχιστον:

<b>Οριζόντια έκταση (m)</b>	2.0	3.5	5.50	7.0	9.0	11.0
<b>Βάρος (kg)</b>	3.000	1.700	1.000	700	550	450

Στον πρόσθετο εξοπλισμό του γερανού θα περιλαμβάνεται ένας (1) γάντζος ανύψωσης φορτίων και μια (1) υδραυλική περιστρεφόμενη αρπάγη για την αποκομιδή κλαδιών κλπ.

Ο γερανός θα αποτελείται από μια βάση έδρασης με περιστροφική υπερκατασκευή, θα φέρει ασύρματο τηλεχειριστήριο καθώς και χειριστήρια στην μια πλευρά του οχήματος.

Ο γερανός θα έχει υδραυλική κάθοδο 2 ποδαρικών, ενώ το πλάτος του γερανού δεν θα ξεπερνά το πλάτος του οχήματος.

Οι ασφαλιστικές διατάξεις που θα διαθέτει ο γερανός θα είναι τουλάχιστον, οι εξής:

- Βαλβίδες ασφαλείας σε κάθε κύλινδρο για τον έλεγχο απώλειας πίεσεως του ελαίου.
- Σύστημα ελέγχου υπερφόρτωσης που ακινητοποιεί αυτόματα την ανάπτυξη του βραχίονα όταν αυτός υπερφορτωθεί και επιτρέπει μόνον τις κινήσεις συστολής.
- Διακόπτη κινδύνου για τον απόλυτο αποκλεισμό ροής ελαίου και ισχύος.

Ασφαλιστικές διατάξεις σύμφωνα με τις προδιαγραφές CE

### **ΒΑΦΗ**

Πριν από την βαφή θα γίνεται καθαρισμός με αμμοβολή όλων των μεταλλικών τμημάτων της κιβωτάμαξας. Στη συνέχεια αστάρωμα και βαφή στο χρώμα επιλογής του Δήμου. Οι επιγραφές που θα φέρει το όχημα θα ορισθούν κατόπιν υπόδειξης του Δήμου.

### **Ποιότητα- Καταλληλότητα - Τεχνική Υποστήριξη**

Με την προσφορά ο οικονομικός φορέας πρέπει να καταθέσει:

- Υπεύθυνη Δήλωση προσκόμισης κατά την παράδοση Έγκρισης Τύπου για ολοκληρωμένο όχημα βάσει των διατάξεων του άρθρου 24 της οδηγίας 2007/46/EK 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) συνοδευμένη από Πιστοποιητικό Εξέτασης Τύπου ΕΚ κατά το άρθρο 12.3.β (ΙΧ παράρτημα) της οδηγίας 2006/42/EK πρωτοτύπου όμοιο με το προσφερόμενο είδος από διεθνώς Διαπιστευμένο Φορέα, με

το οποίο να προκύπτει και η συμμόρφωση του προσφερόμενου οχήματος με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN-1501-1:2011+A1:2015 που ειδικότερα αφορά απορριμματοφόρα

- 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 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, (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. 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 στην Ελλάδα.

### **Δείγμα**

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 να πρέπει να επιδείξουν ίδιο ή όμοιο δείγμα του προσφερόμενου είδους σε τόπο που θα υποδείξουν. Να υποβληθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση.

### **Εκπαίδευση Προσωπικού**

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 κ.λπ.).

### **Παράδοση Οχημάτων**

Η τελική παράδοση του οχήματος θα γίνει στην έδρα της Αναθέτουσας Αρχής με τα έξοδα να βαρύνουν τον οικονομικό φορέα. Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων.

Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από εκατόν πενήντα (150) ημέρες. Να υποβληθεί σχετική Υπεύθυνη Δήλωση.

### **Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς**

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 οικονομικός φορέας 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

## ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

### ΟΜΑΔΑ Β2: Προμήθεια ανατρεπόμενου φορτηγού με γερανό και αρπάγη

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
2.	<b>ΠΛΑΙΣΙΟ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
3.	<b>ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
4.	<b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
5.	<b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
6.	<b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
7.	<b>ΆΞΟΝΕΣ – ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
8.	<b>ΚΑΜΠΙΝΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
9.	<b>ΚΙΒΩΤΑΜΑΞΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
10.	<b>ΟΠΙΣΘΙΑ ΘΥΡΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
11.	<b>ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
12.	<b>ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΓΕΡΑΝΟΣ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
13.	<b>ΒΑΦΗ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
14.	<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ, ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
15.	<b>ΠΟΙΟΤΗΤΑ, ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
16.	<b>ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ, ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
17.	<b>ΔΕΙΓΜΑ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
18.	<b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
19.	<b>ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		
20.	<b>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ</b> <i>Όπως αναλυτικά ορίζονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές</i>	ΝΑΙ		

## ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

### ΟΜΑΔΑ Β2: Προμήθεια ανατρεπόμενου φορτηγού με γερανό και αρπάγη

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
	<b>ΠΛΑΙΣΙΟ</b>		
1	Ωφέλιμο Φορτίο	100-120	6,00
2	Ισχύς και Ροπή Στρέψης Κινητήρα, Εκπομπή καυσαερίων	100-120	5,00
3	Σύστημα μετάδοσης κίνησης	100-120	4,00
4	Σύστημα πέδησης	100-120	4,00
5	Σύστημα αναρτήσεων	100-120	4,00
6	Καμπίνα οδήγησης	100-120	4,00
7	Λοιπός και πρόσθετος εξοπλισμός	100-120	3,00
	<b>ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ</b>		
8	Κιβωτάμαξα, υλικά και τρόπος κατασκευής.	100-120	10,00
9	Υδραυλικό σύστημα – αντλία - χειριστήρια - ηλεκτρικό σύστημα	100-120	10,00
10	Σύστημα ανατροπής	100-120	10,00
11	Οπίσθια θύρα	100-120	3,00
12	Υδραυλικός γερανός		6,00
13	Λοιπός και πρόσθετος Εξοπλισμός	100-120	1,00
	<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>		
14	Εκπαίδευση προσωπικού	100-120	5,00
15	Εγγύηση καλής λειτουργίας - αντισκωριακή προστασία	100-120	10,00
16	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών – Χρόνος ανταπόκρισης συνεργείου – Χρόνος αποκατάστασης	100-120	10,00
17	Χρόνος παράδοσης	100-120	5,00
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,00</b>

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς. Η βαθμολογία είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές.

Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς και προκύπτει από τον τύπο:

$$U = \sigma_1 \cdot K_1 + \sigma_2 \cdot K_2 + \dots + \sigma_n \cdot K_n \quad (\text{τύπος 1})$$

όπου: «σν» είναι ο συντελεστής βαρύτητας του κριτηρίου ανάθεσης  $K_n$  και ισχύει

$$\sigma_1 + \sigma_2 + \dots + \sigma_n = 1 \quad (100\%) \quad (\text{τύπος 2})$$



Η οικονομική προσφορά (Ο.Π.) και η συνολική ως άνω βαθμολογία U προσδιορίζουν την ανηγμένη προσφορά, από τον τύπο:

$$\lambda = \frac{\text{Ο.Π.}}{U}$$

**Συμπερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο σύγκρισης λ.**

Ισοδύναμες θεωρούνται οι εντός των όρων και τεχνικών προδιαγραφών της διακήρυξης προσφορές που κατά την παραπάνω αξιολόγηση δίνουν το αυτό αποτέλεσμα.

Σε περίπτωση ισοδυναμίας (ως προς το λόγο σύγκρισης λ) περισσότερων (από δύο και πάνω) προσφορών για είδος του διαγωνισμού, αυτές κατατάσσονται κατά φθίνουσα σειρά της Συνολικής Βαθμολογίας της Τεχνικής Προσφοράς και προκρίνεται η προσφορά με την μεγαλύτερη Συνολική Βαθμολογία Τεχνικής Προσφοράς. Σε περίπτωση ισοδυναμίας και στην Συνολική Βαθμολογία της Τεχνικής Προσφοράς, ο υποψήφιος Ανάδοχος αναδεικνύεται με κλήρωση.

### 3. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός του ΥΠΟΕΡΓΟΥ 1: ΔΡΑΣΕΙΣ ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ 2: ΓΩΝΙΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ: δίνεται στο παρακάτω πίνακα:

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	ΤΕΜΑΧΙΑ	Τιμή (€) Μονάδας	Κόστος (€)	ΦΠΑ (€)	Προϋπολογισμός με ΦΠΑ (€)
	<b>ΟΜΑΔΑ Α1:</b>					
	<b>ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΔΩΝ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ</b>	<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>279.900,00</b>	<b>67.176,00</b>	<b>347.076,00</b>
1	Πλαστικοί κάδοι βιοαποβλήτων 660 λίτρων με ποδομοχλό.	130	190,00	24.700,00	5.928,00	30.628,00
2	Πλαστικοί κάδοι βιοαποβλήτων 240 λίτρων με ποδομοχλό.	1.200	65,00	78.000,00	18.720,00	96.720,00
3	Πλαστικοί κάδοι βιοαποβλήτων κουζίνας 10 λίτρων	20.000	8,86	177.200,00	42.528,00	219.728,00
	<b>ΟΜΑΔΑ Α2:</b>	<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>270.000,00</b>	<b>64.800,00</b>	<b>334.800,00</b>
1	<b>ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΒΙΟΑΠΟΔΟΜΗΣΙΜΩΝ ΤΥΠΟΥ ΠΕΡΙΣΤΡΕΦΟΜΕΝΟΥ ΤΥΜΠΑΝΟΥ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 16Κ.Μ.</b>	2	135.000,00	270.000,00	64.800,00	334.800,00
	<b>ΟΜΑΔΑ Β1:</b>	<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>109.200,00</b>	<b>26.208,00</b>	<b>135.408,00</b>
	<b>ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΜΙΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΔΩΝ ΓΩΝΙΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ</b>					
1	Πλαστικοί υπόγειοι (ημιβυθιζόμενοι) κάδοι απορριμμάτων 5.000lt τριών διαμερισμάτων με μόνιμο σάκο από πλαστική λινάτσα	12	7.200,00	86.400,00	20.736,00	107.136,00
2	Πλαστικοί υπόγειοι (ημιβυθιζόμενοι) κάδοι απορριμμάτων 5.000lt δύο διαμερισμάτων με μόνιμο σάκο από πλαστική λινάτσα	4	5.700,00	22.800,00	5.472,00	28.272,00
	<b>ΟΜΑΔΑ Β2:</b>	<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>150.000,00</b>	<b>36.000,00</b>	<b>186.000,00</b>
1	<b>ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟΥ ΦΟΡΤΗΓΟΥ ΜΕ ΓΕΡΑΝΟ ΚΑΙ ΑΡΠΑΓΗ</b>	1	150.000,00	150.000,00	36.000,00	186.000,00
<b>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b>				<b>809.100,00</b>	<b>194.184,00</b>	<b>1.003.284,00</b>

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ