

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**  
**«Προμήθεια Εξοπλισμού ΣΜΑ-ΣΜΑΥ Αλιβερίου και ΣΜΑ Κύμης»**  
**(Υποέργο 3 της Πράξης:**  
**«Κατασκευή Δύο Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων**  
**στο Δήμο Κύμης-Αλιβερίου», κωδ. ΟΠΣ 5001255)**

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ**

Αντικείμενο του διαγωνισμού αποτελεί η προμήθεια των κάτωθι ειδών μηχανολογικού εξοπλισμού:

- Δύο (2) ρυμουλκών οχημάτων (τρακτόρων).
- Τεσσάρων (4) ημιρυμουλκούμενων οχημάτων με σύστημα συμπίεσης.
- Ενός (1) γερανοφόρου οχήματος μεταφοράς απορριμματοδεκτών (containers).
- Τριών (3) μεταλλικών απορριμματοδεκτών (containers) ανοικτού τύπου, χωρητικότητας 30 m<sup>3</sup>.

Ο διαγωνισμός υποδιαιρείται στα κάτωθι τμήματα:

**ΤΜΗΜΑ 1: Εξοπλισμός Μεταφόρτωσης Σύμμεικτων Απορριμμάτων**

1.1. Δύο (2) ρυμουλκά οχήματα (τράκτορες)

1.2. Τέσσερα (4) ημιρυμουλκούμενα οχήματα με σύστημα συμπίεσης

**ΤΜΗΜΑ 2: Γερανοφόρο Όχημα Μεταφοράς Απορριμματοδεκτών (Containers)**

2.1. Ένα (1) γερανοφόρο όχημα μεταφοράς απορριμματοδεκτών (containers)

**ΤΜΗΜΑ 3: Μεταλλικοί Απορριμματοδέκτες (Containers)**

3.1 Τρεις (3) μεταλλικοί απορριμματοδέκτες (containers) ανοικτού τύπου, χωρητικότητας 30 m<sup>3</sup>

## **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

### **1.1. Ρυμουλκό Όχημα (Τράκτορας)**

#### **1.1.1. Γενικά**

Το ρυμουλκό όχημα (τράκτορας) πρέπει να πληροί όλες τις υπάρχουσες διατάξεις ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία του στην Ελλάδα με νόμιμη άδεια κυκλοφορίας. Για το λόγο αυτό, επιβάλλεται να είναι πρόσφατης κατασκευής - όχι πέραν του έτους. Επίσης, οι διαστάσεις του οχήματος και τα βάρη κατ' άξονα όπως και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία του πρέπει να πληρούν τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις για την έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.

Θα είναι 3-αξονικό, 2 κινητήριων αξόνων (6Χ4). Θα φέρει πλάκα επικαθήσεως για την σύμπλεξη και ρυμούλκηση του ημιρυμουλκούμενου με πείρο (KING-PIN).

Θα είναι προωθημένης οδήγησης, ανακλινόμενου κουβουκλίου, τελευταίου τύπου και εξελιγμένης τεχνολογικά κατασκευής.

Θα είναι κατάλληλο για μικτό φορτίο, συνεχούς λειτουργίας, τουλάχιστον 25 tn.

Η κατανομή του φορτίου στους άξονες δεν θα υπερβαίνει την αντοχή αυτών (μικτό συρμού 40.000 kg).

Το κουβούκλιο θα είναι κλειστό, μεταλλικό, με πανοραμικούς ανεμοθώρακες, ανακλινόμενου τύπου με υδραυλική υποβοήθηση. Θα φέρει κάθισμα ρυθμιζόμενο και καθ' ύψος ως και κάθισμα συνοδηγού. Θα φέρει ταμπλό με τα συνήθη όργανα ελέγχου και φωτεινά σήματα.

Εσωτερικά θα φέρει θερμική μόνωση με επένδυση από πλαστικό δέρμα ή άλλο υλικό μεγάλης αντοχής.

Θα φέρει σύστημα θέρμανσης με ανανέωση αέρα και ψύξη (air condition), μπλαφονιέρα φωτισμού, ρευματοδότη για χρήση μπαλαντζέας και γενικά πλήρη εξάρτηση ενός σύγχρονου ρυμουλκού αυτοκινήτου. Το δάπεδο θα είναι καλυμμένο με πλαστικό τάπητα. Ο ανεμοθώρακας θα είναι από κρύσταλλο ασφαλείας SECURIT ή TRIPLEX και θα είναι σε θέση και μέγεθος για την εξασφάλιση της μέγιστης δυνατής εποπτείας και ασφαλούς οδήγησης.

Στην οροφή του ουρανού θα φέρει περιστρεφόμενο φανό (προβολέα) για ασφαλή σήμανση του συρμού.

Επίσης, θα φέρει ηχητικό σήμα συνεχούς λειτουργίας κατά την χρήση της όπισθεν πορείας.

#### **1.1.2. Σύστημα μετάδοσης κίνησης**

Θα αποτελείται από :

- Συμπλέκτη, ξηρού δίσκου, υδραυλικής ή πνευματικής λειτουργίας.
- Μηχανικό κιβώτιο ταχυτήτων με 8 βαθμίδες τουλάχιστον εμπροσθοπορείας ως και βοηθητική διαβάθμιση.
- Δύο διαφορεικά ισχυρού τύπου στους οπίσθιους άξονες.
- Το σύστημα μεταδόσεως κίνησης θα είναι κατάλληλο για επιτάχυνση και μέγιστη ταχύτητα 80km/h με πλήρες μικτό φορτίο συρμού 40.000 kg τουλάχιστον.

### **1.1.3. Σύστημα πέδησης**

Θα είναι τύπου αερόφρενου διπλού κυκλώματος ή άλλου πιο εξελιγμένου τύπου, μεγαλύτερης ασφάλειας. Το σύστημα πέδησης θα διαθέτει σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος Τροχών (A.B.S.). Ακόμη θα φέρει και σύστημα πέδησης ακινητοποίησης του συρμού, με πλήρες φορτίο σε κατωφέρεια οδού 15%, χωρίς ταχύτητα.

Επιθυμητή η ύπαρξη συστήματος κατανομής πίεσης πέδησης ανάλογα με το φορτίο, στον πίσω άξονα (ASR).

Το σύστημα πέδησης θα δοκιμαστεί κατά την προσωρινή παραλαβή του συρμού, με 10 συνεχή φρεναρίσματα.

### **1.1.4. Σύστημα αναρτήσεως**

Θα είναι ισχυρής κατασκευής και ασφαλούς λειτουργίας, με ισχυρές σούστες ή αερόφουσκες ή συνδυασμό αυτών και ισχυρούς και ικανούς αποσβεστήρες .

### **1.1.5. Σύστημα κυλίσεως – άξονες - ελαστικά**

Οι τροχοί και οι άξονες θα είναι κατάλληλοι για το πλήρες φορτίο και οι δύο οπίσθιοι άξονες θα είναι κινητήριοι.

Το μεταξόνιο, θα είναι το μικρότερο δυνατό για να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή ευελιξία του συρμού.

### **1.1.6. Κινητήρας**

Θα είναι DIESEL, 4χρονος, υδρόψυκτος, από τους πλέον εξελιγμένους σήμερα στην αγορά της Ευρωπαϊκής Ένωσης EURO 6. Η ονομαστική ισχύς θα είναι τουλάχιστον 500 hp.

Θα είναι εξοπλισμένος με διπλό φίλτρο αέρος (κυρίως φίλτρο χάρτινο και προφίλτρο κυκλώνα).

### **1.1.7. Στάθμη θορύβου**

Ο κινητήρας και το σύστημα μεταδόσεως κινήσεως, θα είναι αθόρυβης κατά το δυνατόν κατασκευής και θα είναι πλήρως και επαρκώς μονωμένα.

### **1.1.8. Καμπίνα οδήγησης**

Η καμπίνα θα είναι αυτοφερόμενη, ατσάλινη κατασκευή με υψηλά στάνταρ παθητικής ασφάλειας και δομικής ακαμψίας. Θα παρέχει πλήρη αντισκωριακή προστασία. Η καμπίνα θα διαθέτει βοηθητικά χερούλια στην πλευρά του οδηγού και του συνοδηγού όταν αυτοί θα εισέρχονται στο εσωτερικό της, μέσω των σκαλοπατιών που θα υπάρχουν σε κάθε πλευρά της.

Η καμπίνα θα εξοπλίζεται με ευρυγώνιους καθρέπτες αριστερά και δεξιά της καθώς και με καθρέπτη ράμπας εξασφαλίζοντας πολύ καλή ορατότητα στον οδηγό του οχήματος. Οι καθρέπτες θα είναι ηλεκτρικά ρυθμιζόμενοι και θερμαινόμενοι. Επίσης, θα υπάρχουν δύο ρυθμιζόμενα αλεξήλια στο πάνω μέρος και κατά μήκος του ανεμοθώρακα.

Το κάθισμα του οδηγού θα είναι πολλαπλών ρυθμίσεων, ανατομικό με αερανάρτηση. Η καμπίνα θα έχει θερμική μόνωση και ηχομόνωση, θα διαθέτει σύστημα θέρμανσης και αερισμού και εργοστασιακό σύστημα κλιματισμού (air conditioning).

Το ταμπλό του αυτοκινήτου θα έχει όλα τα απαραίτητα όργανα και χειριστήρια για την ασφαλή παρακολούθηση των λειτουργιών και την κίνηση του οχήματος, ακόμη δε ψηφιακό ταχογράφο τύπου ΕΕ, στο δε πίνακα οργάνων θα υπάρχουν όλα τα απαιτούμενα όργανα ελέγχου και οι φωτεινές ενδείξεις των διαφόρων λειτουργιών και βλαβών. Το όχημα θα είναι εφοδιασμένο με φωτισμό σύμφωνα με τον ΚΟΚ (φώτα, προβολείς, ανακλαστήρες, καθρέπτες, ηχητικές συσκευές). Στην οροφή της καμπίνας του οδηγού το όχημα φέρει περιστρεφόμενο φάρο.

### **1.1.9. Παρελκόμενα**

Ο τράκτορας θα φέρει:

- Πλήρη εφεδρικό τροχό.
- Σειρά συνηθών εργαλείων (που θα προσδιορίζονται στην Τεχνική Προσφορά).
- Τάκο.
- Τρίγωνο ασφαλείας (στάθμευσης).
- Πλήρες φαρμακείο κατά ΚΟΚ.
- Πυροσβεστήρα κατά ΚΟΚ.
- Βιβλίο οδηγιών σωστής χρήσης στα ελληνικά.
- Βιβλίο συντήρησης στα ελληνικά.

## **1.2. Ημιρυμουλκούμενο Όχημα με Σύστημα Συμπίεσης**

### **1.2.1. Γενικά**

Το ημιρυμουλκούμενο όχημα πρέπει να πληροί όλες τις υπάρχουσες διατάξεις ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία του στην Ελλάδα με νόμιμη άδεια κυκλοφορίας. Για το λόγο αυτό, επιβάλλεται να είναι πρόσφατης κατασκευής - όχι πέραν του έτους. Επίσης, οι διαστάσεις του οχήματος και τα βάρη κατ' άξονα όπως και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία του πρέπει να πληρούν τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις για την έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.

Η κιβωτάμαξα του ημιρυμουλκούμενου θα είναι χωρητικότητας τουλάχιστον 55 m<sup>3</sup>, άνω φόρτωσης, κλειστή, με πλάκα συμπίεσης - εκκένωσης με υδραυλική λειτουργία.

Το ημιρυμουλκούμενο όχημα θα αποτελείται από:

**α) Πλατφόρμα 3 αξόνων**, κατασκευής κατάλληλης για μικτό φορτίο τουλάχιστον 25.000 kg.

Η σύμπλεξη με το ρυμουλκό αυτοκίνητο θα γίνεται με πείρο (KING PIN) και πλάκα επικαθίσεως. Θα φέρει ισχυρό σύστημα πεδήσεως, πνευματικής λειτουργίας (αερόφρενα) που θα ενεργοποιούνται από τον οδηγό σε συγχρονισμό με τα φρένα του ρυμουλκού. Θα φέρει δε σύστημα ABS.

Το πλαίσιο, οι άξονες και οι τροχοί θα είναι κατάλληλοι για την χρήση που προορίζονται.

Στο εμπρόσθιο τμήμα θα είναι τοποθετημένο ζεύγος υδραυλικών ποδαρικών για την στήριξη του κατά την απουσία του ρυμουλκού.

Ακόμη, θα είναι εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα φωτεινά σήματα φωτισμού πέδησης, αλλαγής κατεύθυνσης κ.λ.π. Σε κατάλληλη θέση θα φέρει πλήρη εφεδρικό τροχό.

## **β) Υπερκατασκευή (Κιβωτάμαξα ημιρυμουλκούμενου)**

Η υπερκατασκευή θα είναι καινούργια, στιβαρής κατασκευής και θα αποτελείται από:

- Τον κυρίως θάλαμο με χωρητικότητα τουλάχιστον 55 m<sup>3</sup>, άνω φόρτωσης, κατάλληλο για ωφέλιμο φορτίο σε απορρίμματα τουλάχιστον 18.000 kg.
- Την οπίσθια θύρα.
- Το μηχανισμό συμπίεσης των απορριμμάτων.
- Τη θύρα φόρτωσης των απορριμμάτων.
- Το υδραυλικό σύστημα λειτουργίας.

### **1.2.2. Κυρίως Θάλαμος**

Θα είναι ορθογωνικής διατομής ενισχυμένης κατασκευής, πανταχόθεν κλειστός, πλην του χώρου που απομένει ανοικτός για την υποδοχή των απορριμμάτων.

Τόσο τα υλικά κατασκευής, όσο και ο σχεδιασμός θα διασφαλίζουν την υψηλή αντοχή σε παραμορφώσεις των τοιχωμάτων του από εσωτερικές πιέσεις που αναπτύσσονται στο εσωτερικό του κατά την συμπίεση των απορριμμάτων στο πέρασμα της πληρώσεως του.

Θα είναι κατασκευασμένος από στραντζαριστές δοκούς από χαλυβδοέλασμα κατάλληλου πάχους, τοποθετημένες εγκάρσια στο πλαίσιο και επίπεδα χαλυβδόφυλλα κατάλληλου πάχους πλευρικά και στο δάπεδο. Όλες οι ραφές συγκολλήσεων πρέπει να είναι συνεχείς προς αποφυγή οξειδώσεων των ελασμάτων.

Η οπίσθια θύρα θα είναι κατασκευασμένη με τα ίδια υλικά του θαλάμου, κατάλληλου πάχους. Στο εμπρόσθιο τμήμα του πλαισίου θα υπάρχει ειδική βάση για την τοποθέτηση του υδραυλικού συγκροτήματος με τον κινητήρα.

Η στήριξη της οπίσθιας θύρας θα γίνεται μέσω ειδικά σχεδιασμένων αρθρώσεων ισχυρής κατασκευής και θα ασφαλίσει με την βοήθεια διπλών αγκίστρων.

Η θύρα θα ανοίγει με υδραυλικά έμβολα μέχρι ανοίγματος υπό γωνία 90° (το ανώτερο).

### **1.2.3. Μηχανισμός Συμπίεσης**

Ο μηχανισμός συμπίεσης θα εξασφαλίζει:

- Συνεχή και αδιάκοπη τροφοδοσία του θαλάμου με απορρίμματα.
- Μεγάλο βαθμό συμπίεσης.
- Πλήρη εκμετάλλευση του όγκου του θαλάμου.
- Μη καταπόνηση των υδραυλικών συστημάτων (εμβόλου, σωληνώσεων, αντλιών, κ.λ.π.).

Ο μηχανισμός συμπίεσης θα περιλαμβάνει στο κάτω μέρος του θαλάμου μια πλάκα συμπίεσης ορθογωνικής διατομής, κατάλληλων διαστάσεων. Η πλάκα συμπίεσης θα ολισθαίνει πάνω σε δύο διαμήκεις οδηγούς μέσω ολισθητήρων.

Στο επάνω τμήμα του θαλάμου και εφ'απτόμενος της πλάκας συμπίεσης θα είναι τοποθετημένος ο ωθητήρας εκκένωσης, ο οποίος θα ολισθαίνει πάνω σε οδηγούς μέσω ολισθητήρων ή θα είναι ενσωματωμένος με την πλάκα συμπίεσης.

Κατά την διάρκεια της φόρτωσης των απορριμμάτων θα ενεργοποιείται μέσω τηλεχειριστηρίου ο μηχανισμός συμπίεσης. Θα πρέπει να υπάρχει φωτεινή ένδειξη για την πλήρωση του θαλάμου με απορρίμματα.

Κατά την διάρκεια της εκκένωσης των απορριμμάτων και αφού δοθεί εντολή για το άνοιγμα της οπίσθιας θύρας, τότε και μόνο θα ενεργοποιείται ο μηχανισμός συμπίεσης για την

ολοσχερή εκκένωση των απορριμμάτων από τον θάλαμο. Η διαδρομή του μηχανισμού συμπίεσης θα επιτυγχάνεται μέσω τηλεσκοπικού εμβόλου, κατάλληλου μήκους.

#### **1.2.4. Θύρα φόρτωσης των απορριμμάτων**

Η πλήρωση θα γίνεται από το εμπρόσθιο τμήμα της οροφής, το οποίο θα κλείνει με ειδικό παρέμβυσμα υδραυλικά κινούμενο.

Η θύρα αυτή θα σφραγίζει κατά την μεταφορά από μία μεταλλική θυρίδα η οποία θα ανοίγει υδραυλικά.

#### **1.2.5. Υδραυλικό σύστημα λειτουργίας**

Το υδραυλικό σύστημα θα αποτελείται από τρία μέρη:

- Τον αυτόνομο κινητήρα.
- Το υδραυλικό συγκρότημα.
- Τα υδραυλικά έμβολα.

Ο αυτόνομος κινητήρας για την λειτουργία της υπερκατασκευής θα είναι πετρελαιοκινητήρας, χαμηλής εκπομπής θορύβου και θα φέρει δοχείο πετρελαίου.

Το υδραυλικό συγκρότημα θα αποτελείται από :

- Υδραυλική αντλία.
- Κατανεμητή βαλβίδων ελέγχου.
- Δοχείο λαδιού κατάλληλης χωρητικότητας, πλήρως εξοπλισμένο με φίλτρα αναρρόφησης και επιστροφής, δείκτη στάθμης και θερμοκρασίας, αναπνευστήρα και πώμα πληρώσεως.

## **2.1. Γερανοφόρο Όχημα Μεταφοράς Απορριμματοδεκτών (Containers)**

### **2.1.1. Γενικά**

Θα είναι καινούριο, αμεταχείριστο, πρόσφατης κατασκευής (όχι πέραν του έτους), μοντέλο τελευταίας τεχνολογίας, με τριαξονικό πλαίσιο 6x4, μικτού βάρους 26.000 kg, αντιρρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές EURO 6 της ισχύουσας Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας. Θα είναι εξοπλισμένο με υδραυλικό ανυψωτικό μηχανισμό βαρέως τύπου με άγκιστρο ανάρτησης τύπου (HOOK LIFT), συμβατό για τη φόρτωση, μεταφορά και εκφόρτωση μεταλλικών απορριμματοδεκτών ανοικτού τύπου ανακυκλώσιμων υλικών χωρητικότητας 30 m<sup>3</sup>.

### **2.1.2. Αυτοκίνητο πλαίσιο – καμπίνα οδήγησης**

Το πλαίσιο θα είναι απόλυτα καινούργιο, με πετρελαιοκινητήρα, προσφάτου κατασκευής από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, ευρέως κυκλοφορούντα στην Ελλάδα και στην αλλοδαπή, προωθημένης οδήγησης. Το όχημα θα φέρει ενισχυμένη κοτσαδούρα, αυτομάτου εμπλοκής, στο πίσω μέρος και πείρο ρυμουλκήσεως εμπρός.

Το ωφέλιμο φορτίο του αυτοκινήτου θα εξασφαλίζει την άνετη και ασφαλή μεταφορά των containers. Ως ωφέλιμο φορτίο υπολογίζεται το απομένον υπόλοιπο μετά την αφαίρεση από το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο το άθροισμα των κάτωθι: α) Του ίδιου (νεκρού) βάρους του πλαισίου πλήρους ύδατος, καυσίμων ορυκτελαίων, εφεδρικού τροχού, εργαλείων και

οδηγού. β) Το βάρος ολοκλήρου της υπερκατασκευής σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας. Σε καμία περίπτωση το νόμιμο ωφέλιμο φορτίο δεν πρέπει να είναι μικρότερο του αθροίσματος του ιδίου βάρους του απορριμματοκιβωτίου (container) και του βάρους των απορριμμάτων εντός αυτού.

Το πλαίσιο του οχήματος κατά την περίοδο εγγύησης δεν επιτρέπεται να παρουσιάζει ρήγμα ή στρέβλωση για φορτίο μέχρι 20% μεγαλύτερο του ανωτάτου επιτρεπόμενου. Εάν διαπιστωθεί τέτοιο ελάττωμα ο Προμηθευτής υποχρεούται να το επισκευάσει – σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης – και κατόπιν Επιθεωρήσεως του στο Υπουργείο Υποδομών (Συγκοινωνιών) να το παραδώσει εντός δύο (2) εβδομάδων το αργότερο στον κύριο του έργου .

Το όχημα θα φέρει απλή καμπίνα οδήγησης (θάλαμος οδήγησης). Το βολάν οδήγησης πρέπει να βρίσκεται στα αριστερά του αυτοκινήτου και θα έχει απαραίτητα σύστημα οδήγησης υδραυλικό (με υποβοήθηση). Θα φέρει κάθισμα οδηγού ρυθμιζόμενο και κάθισμα για δύο συνοδηγούς. Η καμπίνα θα εδράζεται επί του πλαισίου μέσω αντιδονητικού συστήματος. Οι μεντεσέδες και οι κλειδαριές ασφαλίσεως και των δύο θυρών θα είναι αρίστης κατασκευής και εφαρμογής. Η θύρα θα διασφαλίζεται εσωτερικά.

Το όχημα θα είναι εφοδιασμένο με φάρο, θα έχει φως όπισθεν και θα υπάρχει ηχητικό σήμα κατά την όπισθεν κίνηση.

Θα φέρει παρμπρίζ πανοραμικού τύπου με ανεμοθώρακα από γυαλί SECURIT ή παρόμοιου τύπου ασφάλειας, υαλοπίνακα αντίστοιχων ιδιοτήτων στο πίσω μέρος για τον έλεγχο της διαδικασίας φορτοεκφόρτωσης, θερμική μόνωση με επένδυση από πλαστικό δέρμα, δύο ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο αλεξήλια ρυθμιζόμενης θέσης, εσωτερικό φωτισμό νυκτός και δαπέδου καλυμμένο με πλαστικό τάπητα, σύστημα θερμάνσεως με δυνατότητα εισαγωγής μέσα στο θαλαμίσκο μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα, πλαφονιέρα φωτισμού, ρευματοδότη για την τοποθέτηση μπαλαντέζας και γενικά κάθε εξάρτημα ενός θαλαμίσκου συγχρόνου αυτοκινήτου.

Το όχημα θα είναι εξοπλισμένο με σύγχρονο σύστημα κλιματισμού (ψύξη – θέρμανση) καμπίνας και Ράδιο - CD player.

Το όχημα θα είναι επίσης εξοπλισμένο με εφεδρικό τροχό και όλα τα παρελκόμενα που προβλέπονται από τον ΚΟΚ (φαρμακείο, τρίγωνο κλπ.) και θα συνοδεύεται από εγχειρίδιο συντήρησης και ανταλλακτικών στην Ελληνική γλώσσα.

### **2.1.3. Διαφορικό και ημιαξόνια**

Θα φέρει δύο διαφορικά και ημιαξόνια γνήσια του εργοστασίου κατασκευής των πλαισίων, αποκλειόμενης της χρησιμοποίησεως απομιμήσεων, ισχυρής και δοκιμασμένης κατασκευής ώστε να εγγυώνται την καλή και ασφαλή λειτουργία του οχήματος, κατάλληλα σε συνεργασία με το κιβώτιο ταχυτήτων για ανάβαση με πλήρες φορτίο σε κλίση δρόμου 15% και για μέγιστη ταχύτητα πορείας 80 χιλ./ώρα τουλάχιστον. Το χωνί διαφορικού πρέπει να είναι εξαιρετικής ποιότητας και κατασκευής.

Τα διαφορικά θα διαθέτουν σύστημα κλειδώματος, καθώς και ενδεικτικό λειτουργίας τους.

#### **2.1.4. Κινητήρας, κιβώτιο ταχυτήτων, συμπλέκτης**

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος τετράχρονος, υδρόψυκτος ή αερόψυκτος με υπετροφοδότη, κυβισμού τουλάχιστο 12.400cc, μέγιστης ροπής τουλάχιστον 2000Nm, η ονομαστική ισχύς του οποίου (κατά 1999/99/EE ή άλλου ισοδύναμου θα είναι τουλάχιστον 400 ίππων) θα πρέπει να υπερκαλύπτει τις ανάγκες λειτουργίας του οχήματος. Η σχέση της ιπποδύναμης προς το μικτό φορτίο του οχήματος (βάσει νομοθεσίας) πρέπει να είναι τουλάχιστον 15 HP/τόνο. Ακόμα, πρέπει να έχει σύστημα απ' ευθείας εκχύσεως, με δυνατότητα εύκολης επισκευής και συντήρησης. Απαραίτητη είναι η προσκόμιση διαγραμμάτων ροπών του κινητήρα.

Θα είναι εκ των κυκλοφορούντων γνωστών τύπων στο εμπόριο.

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι τουλάχιστον οκτώ (8) σχέσεων εμπροσθοπορείας και μιας (1) τουλάχιστον οπισθοπορείας. Τέλος, ο συμπλέκτης θα πρέπει να είναι ισχυρής κατασκευής ξηρού τύπου υδραυλικά ελεγχόμενος με πνευματική υποβοήθηση, ανταποκρινόμενος απόλυτα προς τις αντίξοες συνθήκες λειτουργίας του αυτοκινήτου.

#### **2.1.5. Σύστημα πέδησης**

Το σύστημα πέδησης θα εξασφαλίζει απόλυτα το όχημα και τους επιβαίνοντες. Το όχημα θα είναι εφοδιασμένο με φρένα διπλού κυκλώματος, πεπιεσμένου αέρα με πνευματικό ξηραντήρα, σύμφωνα με την οδηγία 92/62 EC. Θα φέρει υποχρεωτικά δισκόφρενα εμπρός (εμπρόσθιο άξονα) και ταμπούρα ή δισκόφρενα πίσω (οπίσθιους άξονες). Οι σωληνώσεις, τα ρακόρ κ.λ.π. εξαρτήματα πρέπει να είναι ικανής αντοχής και άριστης κατασκευής ώστε να εγγυώνται την μακροχρόνια καλή λειτουργία του συστήματος πεδήσεως. Το όχημα θα φέρει χειρόφρενο δια αέρος ως σύστημα ασφαλίσεως τροχών, μη επιτρέποντας την μετακίνησή του εάν δεν υπάρχει στο σύστημα πεδήσεως η απαιτούμενη πίεση αέρος για την τροχοπέδηση του οχήματος. Υποχρεωτικά θα φέρει σύστημα αντιμπλοκαρίσματος τροχών ABS τεχνολογικά εξελιγμένο. Επίσης, θα ασφαλίζει απολύτως το πλήρως φορτωμένο όχημα σε κλίση οδού τουλάχιστον 13% με σβηστή μηχανή και νεκρό σημείο ταχυτήτων. Σε περίπτωση απώλειας αέρα στο σύστημα, θα ενεργοποιείται αυτόματα πέδη ασφαλείας, η οποία θα φέρνει το όχημα σε στάση.

#### **2.1.6. Υπερκατασκευή**

Ο ανυψωτικός μηχανισμός τύπου «Roll on-off» που θα είναι τοποθετημένος επί του πλαισίου του αυτοκινήτου θα είναι ισχυρής κατασκευής και θα φέρει σύστημα φόρτωσης μεταφοράς και εκφόρτωσης των containers.

Οι υπερκατασκευές των οχημάτων θα περιλαμβάνουν όλες τις αναγκαίες διατάξεις για την αυτόνομη και ασφαλή εκτέλεση των ακόλουθων εργασιών ανά κύκλο μεταφοράς container:

- ανάληψη του έμφορτου container εκ του εδάφους
- οδήγηση του και απόθεση του επί του ίδιου πλαισίου
- σταθεροποίηση του επ' αυτού για την ασφαλή μεταφορά και
- ανατροπή του για εκφόρτωση του περιεχομένου του.

Το σύνολο των παραπάνω μετακινήσεων / λειτουργιών θα γίνονται κατά τρόπο αυτόματο, από τη θέση του οδηγού χωρίς ενδιάμεσες χειρονακτικές παρεμβάσεις του οδηγού. Σε καμία



περίπτωση δεν καθίσταται αναγκαία και η υποβοηθητική παρουσία συνοδηγού για την ασφαλή εκτέλεσή τους.

Ο ανυψωτικός μηχανισμός θα έχει τις κάτωθι δυνατότητες:

- Ανυψωτική ικανότητα από το έδαφος τουλάχιστον 22 tn
- Δυνατότητα ανύψωσης του φορτωμένου container από το έδαφος, τοποθέτησης του επί της πλατφόρμας του αυτοκινήτου προς μεταφορά, εναπόθεση του στο έδαφος, καθώς επίσης και εκκένωσης του με ανατροπή.
- Γωνία ανατροπής του container υποχρεωτικά τουλάχιστον 45° για να είναι δυνατή η πλήρης εκκένωσή του.
- Κατά την ανάληψη του container εκ του εδάφους οι τροχοί του εμπρόσθιου άξονα του οχήματος δεν ανυψούνται του εδάφους.
- Θα είναι απολύτως συμβατό με το μήκος του container.
- Θα είναι σε απόλυτη συμφωνία με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς και θα φέρει τη σήμανση CE.

Επιπλέον, θα αποτελείται από τα παρακάτω:

- Δύο κεντρικά χειριστήρια πολλαπλών εντολών στην καμπίνα και το πλάγιο τμήμα της υπερκατασκευής
- Μονάδα χειρισμού αέρος στην καμπίνα για το hook loader, για την υδραυλική πόρτα του container.
- Σταθεροποιητές οπίσθιου άξονα
- Υδραυλική ασφάλιση υπερκατασκευής
- Δοχείο ελαίου
- Αερουδραυλικός κατανεμητής λαδιού
- Αντλία ελαίου εμβολοφόρα υψηλής πίεσης τουλάχιστον 340bar και παροχής τουλάχιστον 50lt/min με απευθείας μετάδοση από τον δυναμολήπτη (PTO)
- Για λόγους ασφαλείας όλοι οι υδραυλικοί φέρουν βαλβίδες κλειδώματος και φρένου.

Επίσης, όσο αφορά κατασκευή

- θα είναι ισχυρή από μορφοσίδηρο, με ασφαλές υδραυλικό σύστημα στερεώσεως του container.
- Θα περιλαμβάνει μεταλλικό βραχίονα μορφής γάντζου από μορφοσίδηρο μεγάλης διατομής και συγκολλητό.
- Εμβολοφόρα αντλία λαδιού πίεσης.
- Θα φέρει βαλβίδα ανακουφίσεως.
- Τα υδραυλικά έμβολα θα είναι διπλής ενέργειας ανάλογης διαδρομής για την λειτουργία του συστήματος.
- Θα φέρει άγκιστρα ασφαλίσεως
- Θα φέρει κυλιόμενο σύστημα σταθεροποίησης του οχήματος κατά την φόρτωση και εκφόρτωση του container που θα ενεργοποιείται αυτόματα κατά την διεργασία φόρτωσης και εκφόρτωσης.

### 3.1. Μεταλλικός Απορριμματοδέκτης (Container)

#### 3.1.1. Γενικά

Το απορριμματικιβώτιο θα είναι ανοικτού τύπου και θα είναι χωρητικότητας 30m<sup>3</sup> ( $\pm$  5%). Θα είναι απόλυτα καινούργιο και πρόσφατης κατασκευής (όχι πέραν του έτους) αναγνωρισμένου κατασκευαστή τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

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

#### 3.1.2. Ειδικά χαρακτηριστικά

Το απορριμματοκιβώτιο θα είναι σχήματος παραλληλογράμμου, ενισχυμένης μεταλλικής κατασκευής ανοικτού τύπου χωρητικότητας 30m<sup>3</sup> ( $\pm$  5%).

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

- Υψηλή αντοχή σε παραμορφώσεις των τοιχωμάτων του, από εσωτερικές πιέσεις που θα αναπτύσσονται στο εσωτερικό του.
- Ασφαλή συγκράτηση – οδήγηση – ολίσθηση, κατά τα στάδια φορτοεκφόρτωσης – εκκένωσης και σύμπλεξης στο όχημα μεταφοράς απορριμματοδεκτών.
- Ειδικής στιβαρής κατασκευής (βαρέως τύπου), κατασκευασμένο εξ ολοκλήρου από μεταλλικό έλασμα πάχους πλαϊνών τοιχωμάτων τουλάχιστον 3mm και πάχους πατώματος τουλάχιστον 4mm, ST 52.2, ενισχυμένα με μορφοδοκούς πάχους τουλάχιστον 6 mm στις περιμετρικές πλευρές του με ειδική ενίσχυση της κάτω πλευράς του με τη μέθοδο συνεχών ραφών συγκολλήσεων.
- Τα ράουλα κύλισης θα είναι μεταλλικά διαμέτρου 200 mm και θα φέρουν απαραίτητως γρασαδόρους με αυλάκια διάχυσης.
- Εξοπλισμένο με συρόμενο πλαστικό μουςαμά για την κάλυψη των απορριμμάτων, που θα λειτουργεί με τη βοήθεια ειδικού εύχρηστου και εργονομικά σχεδιασμένου μηχανισμού.

Επίσης, η κατασκευή του μεταλλικού απορριμματοδέκτη θα είναι κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται στο μέγιστο βαθμό ασφαλείας η ανάρτηση – στερέωση και αγκίστρωση κατά τα στάδια φόρτωσης – μεταφοράς – εκκένωσης και εκφόρτωσης του.

Όσον αφορά τη στήριξη επί του εδάφους ο μεταλλικός απορριμματοδέκτης θα φέρει δύο ζεύγη μεταλλικών κυλινδρικών τροχών κύλισης , ένα σε κάθε πλευρά του οπίσθιου τμήματος, της κάτω επιφάνειάς του.

Η οπίσθια πλευρά του μεταλλικού απορριμματοδέκτη θα είναι ειδικής κατασκευής ώστε να εξασφαλίζει την πλήρη στεγανότητα των υγρών αποβλήτων έως την εκφόρτωση των απορριμμάτων.

Οι διαστάσεις θα είναι ανάλογες και συμβατές με το όχημα μεταφοράς που προδιαγράφεται ανωτέρω.

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

### **3.1.3. Χρωματισμός**

Ο μεταλλικός απορριμματοδέκτης θα είναι χρωματισμένος με χρώμα DUCO σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από διπλής στρώσης αστάρωμα των επιφανειών με εγγύηση αντισκωριακής προστασίας 6 ετών.

Η απόχρωση του χρωματισμού, εκτός από τα τμήματα που καλύπτονται από έλασμα αλουμινίου ή άλλου ανοξειδωτού μετάλλου, καθώς και οι απαιτούμενες επιγραφές θα καθορισθούν από τον Δήμο μετά την υπογραφή της σύμβασης σε εύλογο χρονικό διάστημα και τις οποίες ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποδεχθεί.

### **3.1.4. Λειτουργικότητα, αποδοτικότητα και συστήματα ασφαλείας**

- Κίνηση χωρίς διαρροές, ευκολία πλυσίματος.
- Θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, ώστε να ικανοποιεί απόλυτα τις βασικές απαιτήσεις ασφάλειας και υγείας που έχει θέσει η Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία σχετικά με την ασφάλεια των μηχανών και θα φέρει σήμανση CE.
- Θα φέρει ειδικές αντανakλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες στο εμπρόσθιο μέρος του απορριμματοδέκτη (στις γωνίες), με αποδεδειγμένη αντοχή στο χρόνο και στη διάβρωση.
- Ύπαρξη σημάτων για αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.
- Ο απορριμματοδέκτης θα φέρει τις χαρακτηριστικές ενδείξεις του κατασκευαστή σε ειδική πινακίδα, όπως όνομα, διεύθυνση, και λοιπά στοιχεία όπως τύπο, αριθμό σειράς κ.λπ.

### **3.1.5. Παρελκόμενα**

- Σειρά εργαλείων σε κατάλληλη εργαλειοθήκη που να προσδιορίζονται αναλυτικώς σε κατάσταση.
- Τα απαραίτητα έντυπα για τη συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του απορριμματοδέκτη, όπως δύο σειρές τεχνικών εγχειριδίων συντηρήσεως, στην Ελληνική γλώσσα, ψηφιακοί δίσκοι και βιβλία ανταλλακτικών εικονογραφημένα και με κωδικούς ονομαστικά κλπ.

### **3.1.6. Ποιότητα, καταλληλότητα, αξιοπιστία**

- Δήλωση πιστότητας CE για όλη την κατασκευή.
- Πιστοποιητικά κατά ISO 9001 ή ισοδύναμων των εργοστάσιων κατασκευής για κατασκευή και τεχνική υποστήριξη.
- Ο απορριμματοδέκτης να έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τους περιορισμούς που έχει ορίσει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Ε.Ε.) και αφορούν στην ποιότητα των συγκολλήσεων, τη διασφάλιση της ποιότητας κατά ISO 9001 ή ισοδύναμου.

#### **4. Απαιτήσεις Υγείας και Ασφάλειας – Σήμανση CE**

Ο υπό προμήθεια εξοπλισμός θα πληροί τις βασικές απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας που σχετίζονται με τον σχεδιασμό και την κατασκευή του, προκειμένου να εξασφαλίζεται υψηλό επίπεδο προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των προσώπων, η προστασία των αγαθών και του περιβάλλοντος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Π.Δ. 57/2010 «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την Οδηγία 2006/42/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τα μηχανήματα και την τροποποίηση της οδηγίας 95/16/EK και κατάργηση των Π.Δ. 18/96 και 377/93» (ΦΕΚ 97 Α/25-06-2010) και θα φέρει τη σήμανση CE. Με την παράδοση του εξοπλισμού και προκειμένου να πραγματοποιηθεί η παραλαβή του, οι προμηθευτές θα υποβάλουν στο Δήμο Κύμης-Αλιβερίου φάκελο με τα στοιχεία που αποδεικνύουν τη συμμόρφωση των ειδών με τις βασικές απαιτήσεις υγείας και ασφάλειας, σύμφωνα με το ανωτέρω αναφερόμενο Π.Δ. 57/2010.

#### **5. Έκδοση Αδειών Κυκλοφορίας**

Ο Δήμος Κύμης-Αλιβερίου θα εκδώσει για τα οχήματα άδειες κυκλοφορίας. Με την παράδοση των οχημάτων και προκειμένου να πραγματοποιηθεί η παραλαβή τους, οι ανάδοχοι υποχρεούνται να προσκομίσουν φακέλους με όλα τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, (έγκριση τύπου κ.λπ., εκτός από παράβολα που καταβάλλονται από τον κύριο του έργου και τυχόν δηλώσεις του κύριου του έργου) και θα βοηθήσουν – όπου απαιτηθεί – το Δήμο στην έκδοση των αδειών κυκλοφορίας. Επίσης, οι ανάδοχοι είναι υποχρεωμένοι με δικές τους δαπάνες, να προβούν σε οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση επί του εξοπλισμού, που θα απαιτηθεί από τον έλεγχο ΚΤΕΟ ή την Υπηρεσία έκδοσης των αδειών κυκλοφορίας των οχημάτων.

## ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

<b>ΤΜΗΜΑ 1: Εξοπλισμός Μεταφόρτωσης Σύμμεικτων Απορριμμάτων</b>						
<b>A/A</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΤΕΜ</b>	<b>ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)</b>	<b>ΦΠΑ 24%</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ)</b>
1.1	Ρυμουλκό Όχημα (Τράκτορας)	2	110.000,00	220.000,00	52.800,00	272.800,00
1.2	Ημιρυμουλκούμενο Όχημα με Σύστημα Συμπίεσης	4	100.000,00	400.000,00	96.000,00	496.000,00
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 1:</b>				<b>620.000,00</b>	<b>148.800,00</b>	<b>768.800,00</b>
<b>ΤΜΗΜΑ 2: Γερανοφόρο Όχημα Μεταφοράς Απορριμματοδεκτών (Containers)</b>						
2.1	Γερανοφόρο Όχημα Μεταφοράς Απορριμματοδεκτών (Containers)	1	150.000,00	150.000,00	36.000,00	186.000,00
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 2:</b>				<b>150.000,00</b>	<b>36.000,00</b>	<b>186.000,00</b>
<b>ΤΜΗΜΑ 3: Μεταλλικοί Απορριμματοδέκτες (Containers)</b>						
3.1	Μεταλλικός απορριμματοδέκτης ανοικτού τύπου	3	15.000,00	45.000,00	10.800,00	55.800,00
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3:</b>				<b>45.000,00</b>	<b>10.800,00</b>	<b>55.800,00</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>815.000,00</b>	<b>195.600,00</b>	<b>1.010.600,00</b>

## ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ο χρόνος παράδοσης για όλα τα είδη εξοπλισμού ορίζεται σε τέσσερις (4) μήνες.

## ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

Η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής.

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ**

Ως ελάχιστη απαίτηση θεωρείται ο προσφέρων για τμήμα του διαγωνισμού, να έχει παραδώσει από ένα τουλάχιστον ίδιο ή παρόμοιο είδος με τα ζητούμενα στον παρόντα διαγωνισμό κατά την προηγούμενη τριετία στην Ελλάδα ή σε άλλο κράτος μέλος της ΕΕ ή του Ε.Ο.Χ., ή σε τρίτες χώρες που θεμελιώνουν το σχετικό δικαίωμα στην Διεθνή Συμφωνία περί Δημοσίων Συμβάσεων, υπό τον όρο ότι η σύμβαση καλύπτεται από τη Συμφωνία, ή τέλος σε άλλες χώρες που έχουν συνάψει συμφωνίες σύνδεσης ή διμερείς συμφωνίες με την ΕΕ.

Ακόμα θα πρέπει ο κατασκευαστής του εξοπλισμού να εφαρμόζει σύστημα διαχείρισης ποιότητας πιστοποιημένο σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001 και σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης πιστοποιημένο σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001. Για την περίπτωση που ο προσφέρων δεν είναι ο ίδιος και ο κατασκευαστής του εξοπλισμού, θα πρέπει να εφαρμόζει και αυτός σύστημα διαχείρισης ποιότητας πιστοποιημένο σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001.

## **ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑ**

Το ελάχιστο επίπεδο επάρκειας που πρέπει να καλύπτει ο προσφέρων για τμήμα του διαγωνισμού, προκειμένου αυτός να κριθεί κατάλληλος, συνίσταται σε μέσο ετήσιο κύκλο εργασιών των τριών τελευταίων προ του έτους του διαγωνισμού οικονομικών χρήσεων, τουλάχιστον ίσο με το 15% του προϋπολογισμού με ΦΠΑ του αντιστοίχου τμήματος.