



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΗΜΑΘΙΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΗΡΩΙΚΗΣ ΠΟΛΕΩΣ ΝΑΟΥΣΑΣ

ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ -

ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΔΙΕΝ. ΔΙΑΓΩΝ.

Πληροφορίες : Παπαφιλίππου Αγγελάκης

Τηλέφωνο : 23320.29617

Fax : 23320-29626

Δ/νση : Πλ.Δημαρχίας 30,

Τ.Κ. 59200 – ΝΑΟΥΣΑ

E- mail : parafileppou@naoussa.gr

**ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ
ΑΡΧΗ :**

ΠΡΑΞΗ :

**Κωδ. Πράξης ΣΑ
Κωδικός MIS**

ΥΠΟΕΡΓΟ (2)

**Προϋπολογισμός
Υποέργου (2) :**

Αρ. Διακήρυξης :

Ημερομηνία :

Χρηματοδότηση :

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΗΡΩΙΚΗΣ ΠΟΛΕΩΣ ΝΑΟΥΣΑΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΑΘΜΟΥ
ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
ΝΑΟΥΣΑΣ

2012ΣΕ00880143

383559

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ
442.800,00€ (με ΦΠΑ 23%)
360.000,00€ (χωρίς ΦΠΑ 23%)

...../2015

... /... /2015

ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ 2007-2013
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ Ε.Π.
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΘΡΑΚΗΣ 2007-2013
ΚΑΙ ΑΠΟ ΕΘΝΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ – ΕΣΠΑ
2007-2013

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε')

ΤΗΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

για την πράξη (Υποέργο) :

**«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
ΣΥΜΜΕΙΚΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ»**

«ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»

A1. ΓΕΝΙΚΑ

Αντικείμενο των Τεχνικών Προδιαγραφών, είναι ο προσδιορισμός των απαιτήσεων της Αναθέτουσας Αρχής (σύμφωνα με την Ελληνική Νομοθεσία, τις Ευρωπαϊκές Κοινοτικές Οδηγίες, τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης κ.λ.π.), οι οποίες πρέπει να ληφθούν υπόψη από τους Διαγωνιζόμενους (Προσφέροντες) για τον σχεδιασμό και την σύνταξη των προσφορών τους.

Τα υπό προμήθεια είδη θα είναι τελείως καινούργια, αμεταχείριστα, πρόσφατης κατασκευής.

Οι τεχνικές προδιαγραφές των προς προμήθεια ειδών και όπου χρησιμοποιούνται οι όροι «υποχρεωτικά», «με ποινή αποκλεισμού», «τουλάχιστον» θεωρούνται παράβατοι και οποιαδήποτε απόκλιση καθιστά απορριπτέα την προσφορά.

Οι απαραίτητες Τεχνικές Προδιαγραφές, ο απαραίτητος εξοπλισμός των μηχανημάτων, οι απαιτήσεις της Αναθέτουσας Αρχής και προϋποθέσεις που πρέπει να τηρούν όλοι οι Διαγωνιζόμενοι είναι οι ακόλουθες :

A2.ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ – ΤΡΑΚΤΟΡΑ

1. Πλαίσιο

Το ρυμουλκό (τράκτορ) πρέπει να είναι απόλυτα καινούργιο, τελείως προωθημένης οδήγησης, πρόσφατης ειδικά στιβαρής κατασκευής, από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς.

Το ρυμουλκό θα είναι διαξονικό (4X4), θα είναι βαρέως τύπου, κατάλληλο τεχνικά για μικτό φορτίο συρμού τουλάχιστον 40 τόνων. Θα φέρει πλάκα επικάθισης για τη σύμπλεξη και ρυμούλκηση, του ημιρυμουλκούμενου οχήματος με φόρτωση από πάνω, με πείρο (KING PIN).

2. Κινητήρας

Ο κινητήρας πρέπει να είναι πετρελαιοκίνητος τύπου DIESEL τετράχρονος, τουλάχιστον εξακύλινδρος, υδρόψυκτος, η ονομαστική ισχύς του οποίου πρέπει να υπερκαλύπτει τις ανάγκες λειτουργίας του οχήματος. Πρέπει να είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές τουλάχιστον EURO V και πάντα απολύτως σύμφωνος με τις ισχύουσες διατάξεις της Ελλάδος κατά την ημερομηνία του διαγωνισμού. Νεότερες αντιρρυπαντικές τεχνολογίες, προς την κατεύθυνση της προστασίας του περιβάλλοντος και της οικονομίας καυσίμων, θα εκτιμηθούν ιδιαίτερως στην αξιολόγηση της προσφοράς. Η συμμόρφωση του οχήματος με τις πλέον αυστηρές προδιαγραφές ρύπων EEV θα αξιολογηθεί θετικά. Η ιπποδύναμη πρέπει να είναι τουλάχιστον 450 HP ενώ η μέγιστη ροπή τουλάχιστον 2.200Nm. Ακόμα, πρέπει να έχει σύστημα απευθείας έκχυσης, με δυνατότητα εύκολης επισκευής και συντήρησης.

Πρέπει να διαθέτει σύστημα υπερπλήρωσης turbo και ενδιάμεσης ψύξης intercooler και οποιοδήποτε άλλο σύστημα προηγμένης τεχνολογίας που αφορά τον έλεγχο και τη λειτουργία του κινητήρα θα αξιολογηθεί αντίστοιχα. Θα πρέπει να γίνει πλήρης περιγραφή και να αναφερθούν τα υλικά κατασκευής του κινητήρα και τα επιπλέον συστήματα.

Απαραίτητη είναι η προσκόμιση διαγραμμάτων ροπών και ισχύος του κινητήρα.

Θεωρείται σημαντικό προσόν η ροπή στρέψης τους να είναι όσο το δυνατόν υψηλότερη στις χαμηλότερες δυνατές στροφές του κινητήρα και να παραμένει επίπεδη στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος των στροφών.

Θα λιπαίνεται υπό πίεση, η διάταξη των φίλτρων αέρος να είναι κατάλληλη για την προστασία του από συνεχή παρουσία σκόνης και αιωρούμενων στερεών σωματιδίων στο περιβάλλον εργασίας του, καθώς και να υπάρχει όργανο ένδειξης για την έγκαιρη αντικατάσταση των φίλτρων. Η έξοδος των καυσαερίων του κινητήρα, πρέπει να είναι προς τα άνω, με σωλήνα εξάτμισης μονωμένη.

Ο κινητήρας θα πρέπει υποχρεωτικά να φέρει μηχανόφρενο τουλάχιστον 290KW έως τις 2200 στροφές.

3. Θάλαμος Οδήγησης

Το βολάν οδήγησης πρέπει να βρίσκεται στα αριστερά του αυτοκινήτου, να έχει απαραίτητα σύστημα οδήγησης υδραυλικό (με υποβοήθηση) και να παρέχει δυνατότητα ρύθμισης καθ' ύψος.

Ο θάλαμος οδήγησης πρέπει να είναι τελειώς προωθημένης οδήγησης, κλειστός, μεταλλικός με πανοραμικούς ανεμοθώρακες, κατά προτίμηση ηλεκτρικά ανακλινόμενου τύπου με υδραυλική υπόβαση καθώς και ειδικής για οχήματα ειδικών χρήσεων κατασκευής. Πρέπει να φέρει κάθισμα οδηγού αερόσουστο ρυθμιζόμενου τύπου και κάθισμα για δύο (2) συνοδηγούς, ταμπλό με τα συνήθη όργανα ελέγχου και φωτεινά σήματα, ανεμοθώρακα από κρύσταλλο ασφαλείας τύπου SECURIT ή TRIPLEX, θερμική μόνωση με επένδυση από πλαστικό δέρμα, δύο ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο ανεξήλια ρυθμιζόμενης θέσης, δάπεδο καλυμμένο από πλαστικά ταπέτα, σύστημα κλιματισμού με ανανέωση αέρα, πλαφονιέρα φωτισμού, ρευματοδότη για την τοποθέτηση μπαλαντζέζας και γενικά κάθε εξάρτημα ενός θαλάμου οδήγησης σύγχρονου αυτοκινήτου. Θα φέρει επίσης υποχρεωτικά ράδιο-cd. Η καμπίνα θα περιέχει και παροχή αέρα με σπιράλ και πιστόλι για τον καθαρισμό της. Στην οροφή του ουρανού θα φέρει φάρο για ασφαλή σήμανση του συρμού. Επίσης θα φέρει ηχητικό σήμα συνεχούς λειτουργίας κατά τη χρήση της όπισθεν πορείας. Στην καμπίνα του οχήματος θα πρέπει να υπάρχει εγκατάσταση παροχής ρεύματος 12 V και 24 V.

Στο θάλαμο οδήγησης θα πρέπει να υπάρχει η οθόνη της εγκατεστημένης κάμερας οπισθοπορείας (ασύρματη ή ενσύρματη) η οποία θα είναι εγκατεστημένη στο ημιρυμουλκούμενο όχημα

Ακόμη υποχρεωτικά θα πρέπει ο θάλαμος να φέρει μεγάλη οθόνη με δυνατότητα χειρισμού για εντοπισμό των κωδικών βλάβης και διάγνωσης. Η προσκόμιση επιπλέον διαγνωστικού μηχανήματος, για το συνεργείο, θα εκτιμηθεί ιδιαίτερως στην αξιολόγηση της προσφοράς.

Επίσης θα πρέπει να παραδοθούν πλαστικά πατάκια για το πάτωμα της καμπίνας και δύο φωσφορούχα γιλέκα.

4. Ελαστικά

Το πλαίσιο πρέπει να φέρει πλήρεις τροχούς, με ελαστικά επίσωτρα αεροστεγή. Τα ελαστικά θα πρέπει να είναι καινούργια και κατασκευασμένα τουλάχιστον εντός του τελευταίου έτους από την παράδοση του οχήματος. **Ο τύπος των ελαστικών να είναι για μεικτές διαδρομές (άσφαλτο και χώμα).** Θα πρέπει να παραδοθούν εκτός των κυρίως ελαστικών και ο εφεδρικός τροχός.

5. Σύστημα Μετάδοσης της Κίνησης

Το σύστημα μετάδοσης της κίνησης πρέπει να αποτελείται από :

- **Κιβώτιο ταχυτήτων** που πρέπει να είναι τουλάχιστον **δώδεκα βαθμίδων εμπροσθοπορείας και μιας ταχύτητας οπισθοπορείας και ο τύπος του κιβωτίου να είναι μηχανικά χειροκίνητος αλλά και με δυνατότητα αυτόματης αλλαγής.**
- **Συμπλέκτη** που πρέπει να είναι ισχυρής κατασκευής ξηρού τύπου, υδραυλικής λειτουργίας ή άλλου πιο εξελιγμένου τύπου ανταποκρινόμενος απόλυτα προς τις αντίζοες συνθήκες λειτουργίας του αυτοκινήτου.
- **Δύο διαφορετικά ημιαξόνια** γνήσια του εργοστασίου κατασκευής των πλαισίων, αποκλειόμενης της χρησιμοποιήσεως απομιμήσεων, ισχυρής και δοκιμασμένης κατασκευής ώστε να εγγυώνται την καλή και ασφαλή λειτουργία των

οχημάτων, κατάλληλα σε συνεργασία με το κιβώτιο ταχυτήτων για ανάβαση με πλήρες φορτίο συρμού σε κλίση δρόμου 15% και για μέγιστη ταχύτητα πορείας 80 χλμ./ώρα.

- Σύστημα υδραυλικού επιβραδυντή (**intarder**) ή παρόμοιου τύπου να είναι τουλάχιστον 300KW.
- Το χωνί διαφορικού πρέπει να είναι εξαιρετικής ποιότητας και κατασκευής ώστε να αποκλεισθεί η περίπτωση αποκόλλησής του από τα πλακάκια στήριξής του, καθώς και της στρέβλωσής του στο σημείο στήριξης των τροχών

6. Σύστημα κυλίσεως - Άξονες

Οι τροχοί και οι άξονες θα είναι κατάλληλοι για το μικτό επιτρεπόμενο φορτίο. Το μεταξόνιο θα είναι το μικρότερο δυνατό για να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή ευελιξία του συρμού.

Το σύστημα πέδησης θα είναι ισχυρό και ασφαλούς κατασκευής για μια κανονική και ασφαλή πέδηση τους οχήματος υπό οποιεσδήποτε δυσμενείς συνθήκες. Το ρυμουλκό θα φέρει δισκόφρενα ή ταμπούρα σε όλους τους τροχούς, ή συνδυασμό δισκόφρενα εμπρός και ταμπούρα στους πίσω τροχούς. Τα φρένα θα ενεργοποιούνται με διπλό σύστημα και με αερόφρενα βάσει ελληνικής και ευρωπαϊκής νομοθεσίας και όχι με υποβοήθηση SERVO. Οι σωληνώσεις, τα ρακόρ και λοιπά εξαρτήματα θα είναι ικανής αντοχής και άριστης κατασκευής, ώστε να εξασφαλίζεται η μακροχρόνια καλή λειτουργία του συστήματος πέδησης. Επιθυμητή επίσης είναι η ύπαρξη συστήματος ασφαλίσεως των τροχών για την περίπτωση μη λειτουργίας των φρένων (απώλεια αέρος, κλπ), οπότε και αυτομάτως θα φρενάρει το όχημα. Το χειρόφρενο θα είναι μηχανικό με υποβοήθηση αέρα διά προέντασης ελατηρίου, επενεργώντας στους οπίσθιους τροχούς, και θα ασφαλίσει απόλυτα το αυτοκίνητο με πλήρες φορτίο και με κλίση δρόμου τουλάχιστον 10% με σβηστή μηχανή και χωρίς ταχύτητα. Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η ύπαρξη βαλβιδόφρενου, συνδυαζόμενου με το μηχανόφρενο.

Το ρυμουλκό θα διαθέτει μηχανόφρενο και σύστημα αντιμπλοκαρίσματος ABS. Το κύκλωμα φρένων καθώς και το σύστημα ABS θα συνεργάζονται αποτελεσματικά με τα αντίστοιχα συστήματα των ημιρυμουλκούμενων. Επιθυμητή (και όχι επί ποινή αποκλεισμού) είναι η εγκατάσταση συστήματος ASR (Anti-Slip Regulation).

Οι αναρτήσεις του οχήματος θα είναι ισχυρής κατασκευής και ασφαλούς λειτουργίας με ισχυρές σούστες για τον εμπρόσθιο άξονα, ως και ισχυρούς και ικανούς αποσβεστήρες και κατάλληλους για ανώμαλους δρόμους.

Υποχρεωτικά οι αναρτήσεις του οπίσθιου άξονα θα είναι πνευματικές ή με παραβολικές σούστες.

Το πλαίσιο του ρυμουλκού, τουλάχιστον κατά το χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας, σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να παρουσιάσει οποιοδήποτε ρήγμα ή στρέβλωση (ακόμα και για φορτία του συρμού μεγαλύτερα του μέγιστου επιτρεπόμενου κατά 20%). Σε περίπτωση που διαπιστωθεί τέτοιο ελάττωμα, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος χωρίς αντίρρηση να παραλάβει το αυτοκίνητο, να προβεί σε επιστημονικά παραδεκτή επισκευή του πλαισίου (ή αν αυτό είναι αδύνατον, να αντικαταστήσει το πλαίσιο ή μέρος αυτού με περισσότερο ενισχυμένης κατασκευής) και να το παραδώσει μέσα σε δύο εβδομάδες το αργότερο στο Δήμο.

Το όχημα πρέπει να διαθέτει όλους τους απαραίτητους μηχανισμούς και σημάνσεις για πρόληψη ατυχημάτων και βλαβών που θα μπορούσαν να προέλθουν από λάθος χειρισμό του ή απρόοπτη βλάβη, καθώς επίσης πρέπει να είναι εξελιγμένης τεχνολογίας για να διασφαλίζουν την άνετη, ασφαλή και υγιεινή χρήση τους από τους εργαζομένους. Τέλος, πρέπει να διασφαλίζει την υγιεινή και αθέατη συλλογή και μεταφορά των απορριμμάτων, περιορίζοντας στο ελάχιστο πιθανές εκτοξεύσεις, διαφυγή σκόνης, διαφυγή οσμών και μικροοργανισμών και θέα απορριμμάτων ή μηχανισμών που έχουν έρθει σε επαφή με απορρίμματα.

A3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΗΜΙΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΜΕ ΦΟΡΤΩΣΗ ΑΠΟ ΠΑΝΩ

1. Πλαίσιο

Το πλαίσιο του ημιρυμουλκούμενου οχήματος πρέπει να είναι ισχυρότατης κατασκευής, κατάλληλο για μικτό φορτίο τουλάχιστον 25.000 kgr και να φέρει έγκριση τύπου σε ισχύ (πριν την προσωρινή παραλαβή) της αρμόδιας κρατικής υπηρεσίας, με βάση την Οδηγία 2007/46.

Θα διαθέτει τρεις (3) άξονες με μονά ή διπλά ελαστικά ανά άξονα ενώ ο πρώτος άξονας από την πλευρά του ρυμουλκού θα φέρει σύστημα ανύψωσης (τεμπέλης) το οποίο θα ελέγχεται από την καμπίνα του οδηγού.

Θα είναι εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα φωτεινά σήματα που προβλέπονται από τον ΚΟΚ (φώτα όγκου κλπ) με σύνδεση του ηλεκτρικού συστήματος με αυτό του ρυμουλκού (με ταχυσύνδεσμο). Το πλαίσιο, οι άξονες και οι τροχοί θα είναι κατάλληλοι για υπερφορτώσεις μέχρι και 20% του επιτρεπόμενου μικτού φορτίου.

Θα διαθέτει ανεξάρτητο σύστημα πέδησης με δισκόφρενα και σύστημα ABS που θα ενεργοποιούνται σε συγχρονισμό με αυτά του ρυμουλκού και θα διασφαλίζουν την πλήρη ακινητοποίηση του συρμού. Η σύμπλεξη με το ρυμουλκό θα γίνεται εύκολα σε μικρό χρόνο μέσω πείρου έλξης και πλάκας επικάθησης.

Θα διαθέτει δύο ποδαρικά στήριξης, εύκολης και ασφαλούς λειτουργίας που χρησιμοποιούνται για σταθεροποίηση του όταν αποσυμπλέκεται από το ρυμουλκό.

Τα ποδαρικά θα είναι υδραυλικά.

Σε κατάλληλη θέση θα φέρει πλήρη εφεδρικό τροχό. Τέλος, θα υπάρχουν προστατευτικά μεταλλικά κάλυπτρα για τους τροχούς του πλαισίου μαζί με ελαστικούς λασπωτήρες και προστατευτικές πλευρικές μπάρες.

Το πλαίσιο του ημιρυμουλκούμενου, τουλάχιστον κατά το χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας, σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να παρουσιάσει οποιοδήποτε ρήγμα ή στρέβλωση (ακόμα και για φορτία του συρμού μεγαλύτερα του μέγιστου επιτρεπόμενου κατά 20%). Σε περίπτωση που διαπιστωθεί τέτοιο ελάττωμα, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος χωρίς αντίρρηση να παραλάβει το αυτοκίνητο, να προβεί σε επιστημονικά παραδεκτή επισκευή του πλαισίου (ή αν αυτό είναι αδύνατον, να αντικαταστήσει το πλαίσιο ή μέρος αυτού με περισσότερο ενισχυμένης κατασκευής) και να το παραδώσει μέσα σε δύο εβδομάδες το αργότερο στον ΔΗΜΟ ή στον φορέα λειτουργίας που θα υποδείξει ο Δήμος.

ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Η υπερκατασκευή θα αποτελείται από :

1. Την κιβωτάμαξα αποθήκευσης απορριμμάτων μαζί με την οπίσθια θύρα.
2. Τον μηχανισμό συμπίεσης απορριμμάτων.
3. Την θύρα φόρτωσης απορριμμάτων.
4. Το υδραυλικό σύστημα.
5. Βαφή

2. Κιβωτάμαξα

Η κιβωτάμαξα αποθήκευσης απορριμμάτων θα είναι ορθογωνικής διατομής, χωρητικότητας τουλάχιστον 55 m³, ιδιαίτερα ενισχυμένης και στιβαρής κατασκευής, μεταλλική εξολοκλήρου από χάλυβα εξαιρετικής ποιότητας και κλειστή από όλες τις πλευρές, εκτός από τον χώρο της οροφής που μένει ανοικτός για την υποδοχή των απορριμμάτων.

Τα τοιχώματα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από χαλυβδόελασμα τύπου Hardox 450 πάχους τουλάχιστον 4 mm και το δάπεδο πρέπει να είναι κατασκευασμένα από χαλυβδόελασμα τύπου Hardox 450 πάχους τουλάχιστον 6 mm. Επιπλέον θα αναφέρεται και ο τύπος χάλυβα για τα διάφορα τμήματα της κιβωτάμαξας.

Η κατασκευή για λόγους ασφαλείας θα πρέπει να αντέχει σε καταπονήσεις ακόμη και αν η μέση πυκνότητα των απορριμμάτων ανέλθει σε 700 Kg/m³.

Όλες οι συγκολλήσεις θα πρέπει, υποχρεωτικά, να αποτελούνται από πλήρεις ραφές σε ολόκληρο το μήκος των συνδεόμενων επιφανειών. Η κατασκευή θα είναι απολύτως στεγανή ώστε να είναι αδύνατη η διαφυγή υγρών απορριμμάτων από τις αρθρώσεις ή από άλλα σημεία. Στα σημεία επαφής της κιβωτάμαξας με την οπίσθια θύρα θα υπάρχει ειδικό ελαστικό παρέμβυσμα για την συγκράτηση των υγρών που παράγονται μετά την συμπίεση.

Η οπίσθια θύρα θα είναι κατασκευασμένη με τα ίδια υλικά της κιβωτάμαξας, ώστε να αντέχει στις ιδιαίτερα υψηλές πιέσεις που αναπτύσσονται κατά την συμπίεση των απορριμμάτων στο πέρας της πληρώσεως της κιβωτάμαξας. Το σχήμα της θα είναι κατάλληλο ώστε να διευκολύνεται τόσο η συμπίεση όσο και η εκκένωση των απορριμμάτων και θα φέρει βοηθητική λεκάνη συγκέντρωσης υγρών. Η στήριξη της στην κιβωτάμαξα θα γίνεται με ιδιαίτερα ενισχυμένες και ανθεκτικές αρθρώσεις ενώ το ίδιο ανθεκτικός θα πρέπει να είναι και ο τρόπος ασφάλισής της (με διπλό άγκιστρο) στο κυρίως σώμα. Η μέθοδος ασφάλισης και απασφάλισης της θα γίνεται υδραυλικά και αυτόματα, με την εντολή κίνησης της οπίσθιας πόρτας και με ένα χειρισμό. Η οπίσθια θύρα θα ανοίγει και θα κλείνει υδραυλικά με έμβολα διπλής ενέργειας.

Σε θέση που θα κρίνει ο κατασκευαστής (και εφόσον είναι σύμφωνη με τον ΚΟΚ) θα τοποθετηθούν κλίμακες για τον έλεγχο του οχήματος από το επάνω μέρος.

Θα εκτιμηθεί ο εξοπλισμός των απορριμματοδεκτών με σύστημα απόσμησης το οποίο θα ενεργοποιείται αυτόματα με την ενεργοποίηση του οχήματος και θα διαχέει με βεβιασμένη κυκλοφορία συστατικά τα οποία θα εξουδετερώνουν τις δυσάρεστες οσμές. Η διάχυση των συστατικών θα γίνεται στο χώρο φόρτωσης των απορριμμάτων. Για την αποφυγή ανάπτυξης βακτηριδίων και μυκήτων τα συστατικά αυτά δεν πρέπει να είναι υγρά. Η συσκευή θα είναι τοποθετημένη σε εύκολα προσπελάσιμο σημείο έτσι ώστε να μην εμποδίζει κατά την εργασία αλλά και να είναι εύκολη η αντικατάσταση του υλικού απόσμησης.

3. Μηχανισμός συμπίεσης απορριμμάτων

Ο μηχανισμός συμπίεσης πρέπει να είναι σχεδιασμένος ώστε να εξασφαλίζει πλήρη εκμετάλλευση όλου του εσωτερικού χώρου, με σταθερό βαθμό συμπίεσης για τα απορρίμματα σε όλο το μήκος της κιβωτάμαξας. Θα πρέπει να εξασφαλίζεται η αυτόνομη λειτουργία του με την χρήση ξεχωριστού κινητήρα και χωρίς να είναι απαραίτητη η παρουσία του ρυμουλκού. Επίσης, με ποινή αποκλεισμού θα πρέπει η συμπίεση να συνεχίζεται χωρίς διακοπή κατά την μεταφόρτωση των

απορριμμάτων προκειμένου να ελαχιστοποιείται ο χρόνος αναμονής των προς εκκένωση απορριμματοφόρων. Ο χειρισμός του μηχανισμού συμπίεσης πρέπει να δίνει την δυνατότητα χειροκίνητου και αυτόματου κύκλου συμπίεσης. Ο χειρισμός θα γίνεται με πίνακα χειρισμού που θα βρίσκεται στις πλευρές της κιβωτάμαξας αλλά και με φορητό χειριστήριο για να υπάρχει ευχέρεια μετακίνησης του χειριστή σε διαφορετικές θέσεις.

Θα εκτιμηθούν ιδιαίτερα οι όσο το δυνατόν μικρότεροι χρόνοι λειτουργίας του μηχανισμού (χρόνος κύκλου συμπίεσης, χρόνος εκκένωσης κλπ) καθώς και η μικρή διαδρομή του εμβόλου κατά τη λειτουργία του κύκλου συμπίεσης.

Η εκκένωση των απορριμμάτων κα γίνεται με τη λειτουργία της πλάκας συμπίεσης (αφού πρώτα ανοίξει πλήρως η οπίσθια θύρα) και ο χειρισμός της λειτουργίας θα μπορεί να γίνεται από τον πίνακα χειρισμού αλλά και από το φορητό χειριστήριο. Επίσης υποχρεωτικά θα υπάρχει χειριστήριο και εντός του θαλάμου οδήγησης για τον εύκολο χειρισμό από τον οδηγό.

4. Θύρα φόρτωσης απορριμμάτων

Στο εμπρόσθιο τμήμα της οροφής της κιβωτάμαξας βρίσκεται η θυρίδα φόρτωσης των απορριμμάτων μήκους τουλάχιστον 2,5 m και πλάτους ίσου με το εσωτερικό πλάτος της κιβωτάμαξας.

Κατά την μεταφορά του οχήματος η θυρίδα αυτή θα κλείνει με μεταλλικό κάλυμμα που θα κινείται με υδραυλικό σύστημα.

5. Υδραυλικό σύστημα

Το υδραυλικό σύστημα θα αποτελείται από:

- Αυτόνομο πετρελαιοκινητήρα, **ισχύος τουλάχιστον 40 HP**, υδρόψυκτο ή αερόψυκτο, χαμηλού θορύβου. Ο τύπος και τα χαρακτηριστικά του κινητήρα θα είναι κατάλληλα για την κίνηση όλων των μηχανισμών της κιβωτάμαξας ενώ θα είναι τοποθετημένος στο εμπρόσθιο μέρος σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο. Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα μεγάλη χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου (υποχρεωτικά όχι μικρότερη των 60lt).
- Υδραυλική αντλία κατάλληλης παροχής και πίεσης λειτουργίας. Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα μεγάλη χωρητικότητα δεξαμενής ελαίου.
- Σύστημα βαλβίδων (ηλεκτροβαλβίδες διεύθυνσης, ανακουφιστική βαλβίδα, βαλβίδα αποφορτίσεως κλπ).
- Υδραυλικό τηλεσκοπικό έμβολο διπλής ενέργειας για την πλάκα συμπίεσης.
- Υδραυλικά έμβολα οπίσθιας θύρας διπλής ενέργειας και πρόβλεψη ασφαλιστικού μηχανισμού για την συγκράτηση της θύρας σε ανοικτή θέση.

Όλες οι σωληνώσεις του υδραυλικού συστήματος καθώς και τα υδραυλικά έμβολα δεν θα πρέπει να έρχονται σ' επαφή με απορρίμματα και θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η ευελιξία ελέγχου και η πρόσβαση κατά την επισκευή τους.

Επισημαίνεται ότι όλος ο εξοπλισμός θα είναι απόλυτα συμβατός με τον υπάρχοντα ακόμη και στο ηλεκτρολογικό κύκλωμα που ελέγχει τον τεμπέλη, την υπερκατασκευή κτλ.

Τέλος, τα κινητά συστήματα μεταφόρτωσης δεν θα πρέπει να έχουν σημείο το οποίο θα ξεπερνά σε ύψος τα 4,00 μέτρα όταν αυτά βρίσκονται σε οριζόντιο επίπεδο.

6. Βαφή

Η υπερκατασκευές θα είναι βαμμένες σε χρώματα επιλογής της Α.Α. με ειδικό αντιοξειδωτικό χρώμα (αστάρι) σε όλα τα μέρη τους.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΡΜΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Τα γενικά στοιχεία συρμού της παραγράφου αυτής αφορούν στο σύνολο του ρυμουλκού οχήματος- τράκτορα της παρ. Α-2 και του ημιρυμουλκού οχήματος της παρ. Α-3.

Το ημιρυμουλκούμενο όχημα ειδικών χρήσεων θα διαθέτει υπερκατασκευή με ενσωματωμένο σύστημα συμπίεσης των απορριμμάτων τύπου πρέσας φόρτωσης από πάνω, με χωρητικότητα σε απορρίμματα τουλάχιστον 55 m³ και θα είναι κατάλληλα για μεταφόρτωση σε αυτά απορριμμάτων από απορριμματοφόρα οχήματα παντός τύπου. Επιπλέον, θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα λειτουργίας και μεταφόρτωσης απορριμμάτων ακόμα και όταν δεν υπάρχουν τα κατάλληλα τεχνικά έργα (ράμπα-χοάνη) με τη χρήση κατάλληλων συστημάτων φόρτωσης.

Οι διαστάσεις του συρμού (ρυμουλκό αυτοκίνητο μετά ημιρυμουλκούμενου με φόρτωση από πάνω), τα βάρη κατά άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία πρέπει οπωσδήποτε να πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις για έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα για το ανώτερο οριζόμενο ωφέλιμο εκμεταλλεύσιμο ειδικό φορτίο σε απορρίμματα. Ιδιαίτερα θα πρέπει να προσεχθεί το επιτρεπόμενο βάρος στους οπίσθιους άξονες του ημιρυμουλκούμενου, όπου υπάρχει η μεγαλύτερη καταπόνηση.

Όλα τα οχήματα θα διαθέτουν σήμα CE ενώ θα είναι πλήρως εναρμονισμένα με όλες τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές Οδηγίες. Πριν την προσωρινή παραλαβή να κατατεθεί η ελληνική έγκριση τύπου του ημιρυμουλκούμενου οχήματος με υπερκατασκευή, με βάση την Οδηγία 2007/46 από την αρμόδια κρατική υπηρεσία. Επίσης, πρέπει να ορισθεί με σαφήνεια το επιτρεπόμενο τεχνικά ωφέλιμο φορτίο σε απορρίμματα του πλήρους συρμού καθώς και το επιτρεπόμενο ωφέλιμο φορτίο με βάση το οριζόμενο μικτό φορτίο συρμού 40.000kgf για τους διάφορους τύπους των προσφερόμενων ρυμουλκών.

Εξωτερικά, τα αυτοκίνητα πρέπει να είναι βαμμένα με χρώματα άριστης ποιότητας και αντοχής, δεδομένου ότι θα έρχεται σε επαφή με υλικά ποικίλης φύσεως και ιδιοτήτων. **Η ακριβής απόχρωση θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία, με βάση το διαθέσιμο χρωματολόγιο του οχήματος** και θα αποτελεί όρο της σχετικής σύμβασης προμήθειας με τον ανάδοχο. Από την Υπηρεσία θα ορισθούν επίσης οι επιγραφές τις οποίες τα αυτοκίνητα πρέπει να φέρουν και τις οποίες ο ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει. Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η άριστη αισθητικά εμφάνιση των οχημάτων και η ποιότητα της βαφής τους.

Ο συρμός πρέπει να έχει :

- ✓ Πετρελαιοκινητήρα τουλάχιστον EURO V,
- ✓ Συστήματα ABS,
- ✓ Μηχανόφρενο ή βαλβιδόφρενο προηγμένης τεχνολογίας,
- ✓ Υδραυλικό επιβραδυντή κιβωτίου ταχυτήτων
- ✓ Πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ.,

- ✓ Τους απαραίτητους προβολείς,
- ✓ Μπαταρίες 2 Χ170Ah
- ✓ Ράδιο - CD με ηχεία και κεραία
- ✓ Φώτα ομίχλης εμπρός και πίσω
- ✓ Προβλεπόμενους καθρέπτες,
- ✓ Φωτιστικά σώματα,
- ✓ Ηχητικά σήματα,
- ✓ Τρεις περιστρεφόμενους φάρους και
- ✓ Ηλεκτρική εγκατάσταση για νυχτερινή εργασία,
- ✓ Στο πίσω μέρος της πόρτας των ημιρυμουλκούμενων θα υπάρχουν αντανακλαστικά (ζέμπρες), κλπ.

Κατά τα λοιπά, για τα παρελκόμενα και τα λοιπά εργαλεία και έντυπα που πρέπει να συνοδεύουν τον συρμό, αναλυτική αναφορά γίνεται στο άρθρο 26 του Παραρτήματος Β΄ της παρούσας διακήρυξης.

A4. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΗΜΙΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΟΠΙΣΘΙΑΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ

1. Πλαίσιο

Το πλαίσιο του ημιρυμουλκούμενου οχήματος πρέπει να είναι ισχυρότατης κατασκευής, κατάλληλο για μικτό φορτίο τουλάχιστον 25.000 kgr και να φέρει έγκριση τύπου σε ισχύ (πριν την προσωρινή παραλαβή) της αρμόδιας κρατικής υπηρεσίας, με βάση την Οδηγία 2007/46.

Θα διαθέτει τρεις (3) άξονες με μονά ή διπλά ελαστικά ανά άξονα ενώ ο πρώτος άξονας από την πλευρά του ρυμουλκού θα φέρει σύστημα ανύψωσης (τεμπέλης) το οποίο θα ελέγχεται από την καμπίνα του οδηγού.

Θα είναι εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα φωτεινά σήματα που προβλέπονται από τον ΚΟΚ (φώτα όγκου κλπ) με σύνδεση του ηλεκτρικού συστήματος με αυτό του ρυμουλκού (με ταχυσύνδεσμο). Το πλαίσιο, οι άξονες και οι τροχοί θα είναι κατάλληλοι για υπερφορτώσεις μέχρι και 20% του επιτρεπόμενου μικτού φορτίου.

Θα διαθέτει ανεξάρτητο σύστημα πέδησης με δισκόφρενα και σύστημα ABS που θα ενεργοποιούνται σε συγχρονισμό με αυτά του ρυμουλκού και θα διασφαλίζουν την πλήρη ακινητοποίηση του συρμού. Η σύμπλεξη με το ρυμουλκό θα γίνεται εύκολα σε μικρό χρόνο μέσω πείρου έλξης και πλάκας επικάθησης.

Θα διαθέτει δύο ποδαρικά στήριξης, εύκολης και ασφαλούς λειτουργίας που χρησιμοποιούνται για σταθεροποίηση του όταν αποσυμπλέκεται από το ρυμουλκό.

Τα ποδαρικά θα είναι υδραυλικά.

Σε κατάλληλη θέση θα φέρει πλήρη εφεδρικό τροχό. Τέλος, θα υπάρχουν προστατευτικά μεταλλικά κάλυπτρα για τους τροχούς του πλαισίου μαζί με ελαστικούς λασπωτήρες και προστατευτικές πλευρικές μπάρες.

Το πλαίσιο του ημιρυμουλκούμενου, τουλάχιστον κατά το χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας, σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να παρουσιάσει οποιοδήποτε ρήγμα ή στρέβλωση (ακόμα και για φορτία του συρμού μεγαλύτερα του μέγιστου επιτρεπόμενου κατά 20%). Σε περίπτωση που διαπιστωθεί τέτοιο ελάττωμα, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος χωρίς αντίρρηση να παραλάβει το αυτοκίνητο, να προβεί σε επιστημονικά παραδεκτή επισκευή του πλαισίου (ή αν αυτό είναι αδύνατον, να αντικαταστήσει το πλαίσιο ή μέρος αυτού με περισσότερο ενισχυμένης κατασκευής) και να το παραδώσει μέσα σε δύο εβδομάδες το αργότερο στον ΔΗΜΟ ή στον φορέα λειτουργίας που θα υποδείξει ο Δήμος.

ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Η υπερκατασκευή θα αποτελείται από :

- Την κιβωτάμαξα αποθήκευσης απορριμμάτων μαζί με την οπίσθια θύρα.
- Τον μηχανισμό συμπίεσης απορριμμάτων.
- Την θύρα φόρτωσης απορριμμάτων.
- Το υδραυλικό σύστημα.
- Βαφή

2. Κιβωτάμαξα

Θα είναι καινούργια, πρώτης χρήσης, στιβαρής κατασκευής, μεταλλική, κλειστή, στεγανή προς τα κάτω κατάλληλη για μεικτό φορτίο 25.000kg τουλάχιστον.

Θα είναι χωρητικότητας 50m³ περίπου και κατάλληλη για ωφέλιμο φορτίο σε απορρίμματα 20.000 kg περίπου, υδραυλικής λειτουργίας με πλάκα προώθησης και απόρριψης των απορριμμάτων. Η κατασκευή για λόγους ασφαλείας θα αντέχει σε υψηλές καταπονήσεις ακόμη και αν η μέση πυκνότητα των απορριμμάτων ανέλθει σε 700 Kg/m³.

Τα τοιχώματα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από χαλυβδοέλασμα τύπου Hardox 450 πάχους τουλάχιστον 4mm και το δάπεδο πρέπει να είναι κατασκευασμένα από χαλυβδοέλασμα τύπου Hardox 450 πάχους τουλάχιστον 6mm και θα φέρει επαρκείς και ισχυρές ενισχύσεις έναντι του απαιτούμενου λόγου συμπίεσης.

Όλες οι συγκολλήσεις θα πρέπει, υποχρεωτικά, να αποτελούνται από πλήρεις ραφές σε ολόκληρο το μήκος των συνδεόμενων επιφανειών. Η κατασκευή θα είναι απολύτως στεγανή ώστε να είναι αδύνατη η διαφυγή υγρών απορριμμάτων από τις αρθρώσεις ή από άλλα σημεία ενώ θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται λεκάνη συγκέντρωσης υγρών. Στο πίσω μέρος θα υπάρχει η οπίσθια θύρα η οποία θα χρησιμεύει για να κρατά τα απορρίμματα μέσα στην κιβωτάμαξα και θα περιλαμβάνει και τον μηχανισμό συμπίεσης. Θα είναι συνδεμένη μέσω ισχυρής άρθρωσης με το σώμα της υπερκατασκευής στο ψηλότερο σημείο της. Για την εκφόρτωση των απορριμμάτων η οπίσθια θύρα θα ανυψώνεται υδραυλικά.

Κατά την φάση της ανύψωσης θα ενεργοποιείται βομβητής ο οποίος θα εκπέμπει ηχητικό σήμα σε όλη την διάρκεια της ανύψωσης της οπίσθιας θύρας το άδειασμα των απορριμμάτων από το σώμα του απορριμματοφόρου και το κατέβασμα και κλείσιμο της οπίσθιας θύρας.

Για να πραγματοποιηθεί η διαδικασία της εκφόρτωσης θα πρέπει όλη η πόρτα να ανυψώνεται κατά 90° περίπου.

Θα πρέπει να αναφερθεί αναλυτικά πως θα γίνεται η ενεργοποίηση της εκφόρτωσης και με ποιο μηχανισμό αποφεύγεται η τυχαία ενεργοποίηση της εκφόρτωσης.

Τα χειριστήρια ανύψωσης θα βρίσκονται στο εμπρόσθιο μέρος του σώματος της υπερκατασκευής στην αριστερή πλευρά του οχήματος και μέσα σε κλειστό μεταλλικό ερμάριο.

Τα έμβολα του μηχανισμού συμπίεσης θα είναι προσαρμοσμένα έτσι ώστε να προστατεύονται από τα απορρίμματα, θα φέρουν δε βαλβίδες προστασίας έτσι ώστε σε περίπτωση θραύσης και απότομης πτώσης της πίεσης στο ελαιοδυναμικό κύκλωμα να αποτραπεί η ανεξέλεγκτη πτώση της οπίσθιας θύρας. Για τον λόγο αυτό τα έμβολα του φορείου θα είναι εξωτερικά της οπίσθιας πόρτας.

Επίσης θα υπάρχουν δύο στηρίγματα ασφαλείας που θα χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια των επισκευών η του καθαρισμού.

Η οπίσθια θύρα θα είναι κατασκευασμένη από λαμαρίνα τύπου HARDOX 450 πάχους 6mm στην χοάνη φόρτωσης και στα πλευρικά τοιχώματα.

Η χωρητικότητα της χοάνης φόρτωσης απορριμμάτων θα είναι περίπου 3m³ όπου θα μπορούν να συλλέγονται τα απορρίμματα προς συμπίεση από δορυφορικά απορριμματοφόρα ή μεγαλύτερα τύπου πρέσας ή περιστρεφόμενου τυμπάνου.

Κατά την διαδικασία του κλεισίματος της οπίσθιας θύρας ειδικές βαλβίδες ελέγχου ροής θα ρυθμίζουν το χρόνο κατάβασης της οπίσθιας θύρας ο οποίος δεν θα πρέπει να είναι μικρότερος από 20sec.

Κατά το κλείσιμο η οπίσθια θύρα θα ασφαρίζεται με άγκιστρα αυτομάτως με την κιβωτάμαξα.

Επάνω στην οπίσθια θύρα θα είναι τοποθετημένο το χειριστήριο λειτουργίας της συμπίεσης .

Στο εμπρόσθιο τμήμα του πλαισίου υπάρχει ειδική βάση για την τοποθέτηση του υδραυλικού συγκροτήματος με τον κινητήρα.

3. Μηχανισμός συμπίεσης απορριμμάτων

Ο μηχανισμός συμπίεσης θα εξασφαλίζει την συνεχή και αδιάκοπη τροφοδοσία του θαλάμου με απορρίμματα και τον μεγάλο βαθμό συμπίεσης.

Το υδραυλικό σύστημα συμπίεσης θα είναι αυτόνομο και ανεξάρτητο από τον κινητήρα του τράκτορα για να είναι δυνατή η πλήρωση του απορριμματοφόρου χωρίς την παρουσία ρυμουλκού αυτοκινήτου.

Η πλάκα (μαχαίρι) συμπίεσης θα έχει διαστάσεις ώστε να προσφέρουν τον καλύτερο συνδυασμό ισχύος, απόδοσης συμπίεσης και ταχύτατης φόρτωσης των απορριμμάτων.

Η πλάκα θα στηρίζεται σε έδρανα (κουζινέτα) που θα υπάρχουν στο κατώτερο άκρο του φορείου και θα επιτρέπουν μια περιστροφή κατά 130° περίπου.

Ολόκληρη η πλάκα συμπίεσης στην πλευρά επαφής θα είναι κατασκευασμένη από χάλυβα υψηλής ποιότητας και αντοχής σε τριβή τύπου HARDOX 450 πάχους 8mm.

Στο τέλος του κύκλου συμπίεσης το μαχαίρι και το φορείο συμπίεσης θα συμπιέζουν

προωθούν τα απορρίμματα στο εσωτερικό της κιβωτάμαξας.

Ο ωθητήρας απόρριψης θα έχει λεία οπίσθια πλευρά, έτσι ώστε, κατά την απόρριψη να μην υπάρχει τίποτε που να εμποδίζει την πλήρη εκφόρτωση των απορριμμάτων.

Ο ωθητήρας απόρριψης, κατά την εκκένωση των απορριμμάτων θα εξέρχεται κατά λίγα εκατοστά έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ολοκληρωτική εκκένωση της κιβωτάμαξας.

Κατά την φόρτωση ο ωθητήρας απόρριψης θα βρίσκεται στο πίσω μέρος της κιβωτάμαξας και χρησιμοποιείται σαν ένα δεύτερο μέσο για την συμπίεση των απορριμμάτων. Καθώς τα απορρίμματα θα προωθούνται στην κιβωτάμαξα με τον μηχανισμό συμπίεσης, ο ωθητήρας απόρριψης θα οπισθοδρομεί ελεγχόμενα μέσω υδραυλικής πίεσεως.

Ο χειρισμός του μηχανισμού συμπίεσης πρέπει να δίνει την δυνατότητα χειροκίνητου και αυτόματου κύκλου συμπίεσης. Ο χειρισμός θα γίνεται με πίνακα χειρισμού που θα βρίσκεται στις πλευρές της κιβωτάμαξας.

Θα εκτιμηθούν ιδιαίτερα οι όσο το δυνατόν μικρότεροι χρόνοι λειτουργίας του μηχανισμού (χρόνος κύκλου συμπίεσης, χρόνος εκκένωσης κλπ) καθώς και η μικρή διαδρομή του εμβόλου κατά τη λειτουργία του κύκλου συμπίεσης.

Η εκκένωση των απορριμμάτων θα γίνεται με τη λειτουργία της πλάκας συμπίεσης (αφού πρώτα ανοίξει πλήρως η οπίσθια θύρα) και ο χειρισμός της λειτουργίας θα μπορεί να γίνεται από τον πίνακα χειρισμού. Επίσης υποχρεωτικά θα υπάρχει

χειριστήριο και εντός του θαλάμου οδήγησης για τον εύκολο χειρισμό από τον οδηγό.

Εάν μέσα σε διάστημα πέντε λεπτών δεν έχει ενεργοποιηθεί κάποια λειτουργία του απορριμματοφόρου τότε ο αυτόνομος κινητήρας του απορριμματοφόρου θα σβήνει για οικονομία καυσίμου .

Όλες οι λειτουργίες και έλεγχοι του οχήματος και της υπερκατασκευής θα ελέγχονται και θα προγραμματίζονται μέσω PLC το οποίο θα είναι τοποθετημένο μέσα σε ασφαλές μεταλλικό κιβώτιο επί του οχήματος.

5. Υδραυλικό σύστημα

Το υδραυλικό σύστημα θα αποτελείται από τρία μέρη :

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

Συγκεκριμένα περιλαμβάνονται:

- Υδραυλική αντλία κατάλληλης παροχής και πίεσης λειτουργίας. Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα μεγάλη χωρητικότητα δεξαμενής ελαίου.

- Σύστημα βαλβίδων (ηλεκτροβαλβίδες διεύθυνσης, ανακουφιστική βαλβίδα, βαλβίδα αποφορτίσεως κλπ).

- Υδραυλικό τηλεσκοπικό έμβολο διπλής ενέργειας για την πλάκα συμπίεσης.

- Υδραυλικά έμβολα οπίσθιας θύρας διπλής ενέργειας και πρόβλεψη ασφαλιστικού μηχανισμού για την συγκράτηση της θύρας σε ανοικτή θέση

- Βοηθητικός κινητήρας, για την αυτόνομη λειτουργία της υπερκατασκευής χωρίς την ύπαρξη του ρυμουλκού οχήματος. Θα είναι πετρελαιοκινητήρας, αερόψυκτος ή υδρόψυκτος, τετράχρονος, χαμηλής εκπομπής θορύβου και η ισχύς του 40KW περίπου. Ο τύπος και τα χαρακτηριστικά του κινητήρα θα είναι κατάλληλα για την κίνηση όλων των μηχανισμών της κιβωτάμαξας ενώ θα είναι τοποθετημένος στο εμπρόσθιο μέρος σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο. Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα μεγάλη χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου (υποχρεωτικά όχι μικρότερη των 50lt) .

Όλες οι σωληνώσεις του υδραυλικού συστήματος καθώς και τα υδραυλικά έμβολα δεν θα πρέπει να έρχονται σ' επαφή με απορρίμματα και θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η ευελιξία ελέγχου και η πρόσβαση κατά την επισκευή τους.

Επισημαίνεται ότι όλος ο εξοπλισμός θα είναι απόλυτα συμβατός με τους υπάρχοντες τράκτορες του Δήμου Βέροιας, ακόμη και στο ηλεκτρολογικό κύκλωμα που ελέγχει τον τεμπέλη, την υπερκατασκευή κτλ.

Τέλος, τα κινητά συστήματα μεταφόρτωσης δεν θα πρέπει να έχουν σημείο το οποίο θα ξεπερνά σε ύψος τα 4,00 μέτρα όταν αυτά βρίσκονται σε οριζόντιο επίπεδο.

6. Βαφή

Η υπερκατασκευή θα είναι βαμμένες σε χρώματα επιλογής της Α.Α. με ειδικό αντιοξειδωτικό χρώμα (αστάρι) σε όλα τα μέρη τους.

**ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΤΡΑΚΤΟΡΩΝ ΔΗΜΟΥ ΒΕΡΟΙΑΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΟΠΟΙΟΥΣ
ΤΟ ΗΜΙΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΟ ΟΧΗΜΑ ΟΠΙΣΘΙΑΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ
ΑΠΟΛΥΤΩΣ ΣΥΜΒΑΤΟ**

	1	2
Εργοστάσιο Κατασκευής	DAF	DAF
Τύπος Οχήματος	105-510 XF	105-460XF
Κατηγορία	Φορητό - Ελκυστήρας	Φορητό - Ελκυστήρας
Αριθμός Πλαισίου	XLRTE47MS0E863616	XLRTE47MS0E830801
Αριθμός Κινητήρα	MX 375U1	MX 340S2
Κυβισμός	12.9 LT	12.9LT
Καύσιμο	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ
Χρώμα Αμαξώματος	ΛΕΥΚΟ	ΓΚΡΙ
Αριθμός Θέσεων	2	2
Έτος Κατασκευής	2008	2008
Μικτό φορτίο	40.000kg	40.000kg
Ωφέλιμο φορτίο επι τράκτορα	8500kg	8500kg
Σύστημα σύζευξης	με πλάκα επικαθήσεως	με πλάκα επικαθήσεως
Άξονες	4X2	4X2

A5. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ - ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΜΕ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΕ

Όλα τα υπό προμήθεια είδη πρέπει υποχρεωτικά να πληρούν τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης για πρόληψη ατυχημάτων και προστασία του περιβάλλοντος.

Συγκεκριμένα :

- α) Οι κινητήρες των οχημάτων πρέπει υποχρεωτικά να είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές EURO V ή ανώτερες.
- β) Οι υπερκατασκευές πρέπει να πληρούν τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης για πρόληψη ατυχημάτων και προστασία των εργαζομένων και να φέρουν **σήμανση συμμόρφωσης CE** σύμφωνα με την Οδηγία 2006/42 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου. Στην τεχνική προσφορά θα επισυναφθεί υποχρεωτικά δήλωση συμμόρφωσης EK του κατασκευαστή του μηχανήματος και της υπερκατασκευής, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΠΔ 57/2010 (ΦΕΚ 97 Α 25-06-2010) και πρέπει να πληρούνται όλες οι απαιτήσεις περί ασφαλούς λειτουργίας.

Επίσης, τα είδη πρέπει να διαθέτουν όλους τους απαραίτητους μηχανισμούς και σημάνσεις για πρόληψη ατυχημάτων και βλαβών που θα μπορούσαν να προέλθουν από λάθος χειρισμό του ή απρόοπτη βλάβη καθώς επίσης πρέπει να είναι εξελιγμένης τεχνολογίας για να διασφαλίζουν την άνετη, ασφαλή και υγιεινή χρήση τους από τους εργαζομένους.

Τέλος, πρέπει να διασφαλίζουν την υγιεινή και αθέατη συλλογή και μεταφορά των απορριμμάτων, περιορίζοντας στο ελάχιστο πιθανές εκτοξεύσεις, διαφυγή σκόνης, διαφυγή οσμών και μικροοργανισμών και θέα απορριμμάτων ή μηχανισμών που έχουν έρθει σε επαφή με απορρίμματα.