



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΕΡΓΟ: Μετατροπή απορριματοφόρου
σε πρέσα.

Ηράκλειο 14 /11 / 2012

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Ε Σ Π Ρ Ο Δ Ι Α Γ Ρ Α Φ Ε Σ

ΣΚΟΠΟΣ

Η μελέτη αυτή αφορά την προμήθεια υπερκατασκευής κλειστού τύπου πρέσας, που προορίζεται να τοποθετηθεί σε ήδη υπάρχον πλαίσιο, του υπ' αριθμό ΚΗΟ 7340 απορριματοφόρο εργοστασίου κατασκευής Mercedes 1922.

Το όχημα αυτό θα καλύψει τις ανάγκες, του τμήματος αποκομιδής απορριμμάτων του Δήμου Ηρακλείου.

Η υπερκατασκευή αυτές θα πρέπει να εκπληρώνει, **επί ποινή αποκλεισμού**, τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όσον αφορά την πρόληψη των ατυχημάτων και την προστασία των εργαζομένων. Η υπερκατασκευή αυτή θα έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με προδιαγραφές και περιορισμούς, που έχει ορίσει η Ε.Ε και αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος. 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.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. Γενικά χαρακτηριστικά.

Όλα τα κατασκευαστικά στοιχεία, θα πρέπει να πληρούν τις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές, άλλα στοιχεία σχετικά με την κατασκευή, θα προκύπτουν από επίσημους καταλόγους των κατασκευαστών.

Η προς προμήθεια και κατασκευή υπερκατασκευή , θα πρέπει κατά μήκος των δύο πλευρών θα αναγράφεται με μεγάλα γράμματα **ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ** , επίσης θα υπάρχει κίτρινη λωρίδα πλάτους 10 εκατ. περιφερειακά σε όλο το όχημα.

2. Υπερκατασκευή.

Θα είναι τύπου περιστρεφόμενου τυμπάνου (μύλος), χωρητικότητας 16m³. 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. **Η περιστροφή του τυμπάνου θα γίνεται διαμέσου καδένας κυλίσεως .**

Εσωτερικά θα φέρει ελικώσεις από χαλυβδολάμες, οι οποίες θα ανακατεύουν τα απορρίμματα κατά την περιστροφή, ούτως ώστε να επιτυγχάνεται η ομοιομορφία του φορτίου κατά τη συμπίεση, με συνέπεια την ομοιόμορφη κατανομή βάρους και φόρτιση τροχών και αξόνων του οχήματος.

Κατά την φόρτωση η πόρτα θα είναι υδατοστεγώς κλειστή και το τύμπανο θα περιστρέφεται παρασύροντας 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 θρυμμάτιση 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. Εξωτερικά το τύμπανο θα καλύπτεται από ηχομονωτικό υλικό που θα εξασφαλίζει πλήρως την ηχομόνωσή του.

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.

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.

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.

Ο υδραυλικός κινητήρας είναι τοποθετημένος σε ειδική βάση από χαλυβδόελασμα 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.

Δύο ανακλινόμενες βαθμίδες, κατασκευασμένες από αντιολισθητική λαμαρίνα, και κοιλοδοκούς για το προσωπικό εργασίας και θα υπάρχει μηχανισμός που όταν θα ευρίσκεται προσωπικό επάνω στις αναβαθμίδες, δεν θα επιτρέπει προς την οπίσθεν κίνηση καθώς και την επίτευξη μεγάλης ταχύτητας του οχήματος (σύμφωνα με την σχετική νομοθεσία).

Ηλεκτρική εγκατάσταση : για τη λειτουργία των φανών πορείας στοπ, φλάς, φανών για την νυχτερινή αποκομιδή απορριμμάτων, που τοποθετούνται στην πίσω πόρτα. Στο εμπρός και στο πίσω μέρος του οχήματος θα τοποθετηθούν περιστρεφόμενοι φάροι.

Αντανεκλαστικά ασφαλείας: τοποθετούνται στην πίσω πόρτα, για προστασία των εργαζομένων κατά την νυχτερινή εργασία .

Βαθμός συμπίεσης. Με στόχο την καλύτερη δυνατή εκμετάλλευση του χώρου σε απορρίματα, ο βαθμός συμπίεσης θα είναι της τάξεως του 5:1.

Ανυψωτικός μηχανισμός κάδων 120-1.100lit. 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 απορριμμάτων χωρητικότητας 120-1100 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 κινητήρες 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 απορριμματοφόρο. 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.

Τέλος θα υπάρχουν σε ευκρινές σημείο πινακίδες με οδηγίες για το προσωπικό του απορριμματοφόρου.

Θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία θα περιγραφούν στην τεχνική προσφορά και θα ικανοποιεί απόλυτα τις βασικές απαιτήσεις ασφάλειας και υγείας που έχει θέσει η Ελληνική Νομοθεσία Π.Δ. 57/2010, την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/42 και το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN-1501-1, σχετικά με την ασφάλεια των μηχανών - σήμανση CE.

3. Βαφή

Μετά την επιμελημένη αποσκωρίαση και αντισκωριακή προστασία, όλη η υπερκατασκευή θα βαφτεί με χρώμα αρίστης ποιότητας λευκό (ακρυλικό μονής) σε δύο στρώσεις, εκτός από το βυτίο το οποίο θα είναι από ανοξείδωτο υλικό

4. Διάφορα άλλα στοιχεία που θα περιλαμβάνει η προσφορά.

Με την τεχνική προσφορά επί ποινή αποκλεισμού πρέπει να κατατεθούν τα ακόλουθα:

1. Υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή της υπερκατασκευής για την προμήθεια ανταλλακτικών, τουλάχιστον για δέκα (10) χρόνια και σε διάστημα πέντε (5) ημερών από την ζήτησή τους. Επίσης τον τρόπο που προτίθεται να αντιμετωπίζει τις ανάγκες service.
2. Υπεύθυνη δήλωση για την προσφερόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας που δεν μπορεί να είναι μικρότερη από ένα (1) έτος.
3. Υπεύθυνη δήλωση για τον χρόνο παράδοσης, που δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από **45 ημερολογιακές ημέρες**.

4. Πίνακα των απαραίτητων ανταλλακτικών, διетуός λειτουργίας υπερκατασκευής.
5. Όλα τα τεχνικά στοιχεία και εικόνες (prospectus) στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημα μεταφρασμένα.
6. Έκθεση, στην οποία να αναφέρονται οι οικονομικές, εμπορικές και τεχνικές δυνατότητες του προμηθευτή καθώς και οι αντίστοιχες δυνατότητες του εργοστασίου κατασκευής (απασχολούμενο προσωπικό το οποίο θα αποδεικνύεται από θεωρημένη κατάσταση από την επιθεώρηση εργασίας, εξοπλισμός, κύκλοι εργασιών κλπ.).
7. Κατάλογο πωλήσεων παρομοίων σε χωρητικότητα οχημάτων στην Ελλάδα με το έτος παράδοσης, χρόνο παράδοσης και φορέα. για την τελευταία τριετία .
8. Να δοθούν τυχόν βεβαιώσεις καλής συμπεριφοράς των ιδίων η παρομοίων απορριμματοφόρων οχημάτων από αντίστοιχους φορείς χρήσης (Δήμους, Κοινότητες και Συνδέσμους των).
9. Αντίγραφο πιστοποιητικού διασφάλισης ποιότητας της σειράς ISO 9001:2008, 18001:2007 και 14001:2004 του κατασκευαστή της υπερκατασκευής του προσφερόμενου απορριμματοφόρου καθώς επίσης εφόσον ο προσφέρων δεν είναι ο ίδιος και κατασκευαστής της υπερκατασκευής θα πρέπει να κατατεθεί πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά ISO 9001:2008 για εμπορία και τεχνική υποστήριξη.
10. Αναλυτική δήλωση συμμόρφωσης του προσφερόμενου οχήματος σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία prEN 1501, καθώς και το αντίστοιχο πιστοποιητικό CE του κατασκευαστή συνοδευμένο από εν ισχύ πιστοποιητικό ελέγχου πρωτοτύπου όμοιο με το προσφερόμενο από διεθνώς αναγνωρισμένο ινστιτούτο.
11. Μεταξύ των εμπρός και των πίσω αξόνων θα υπάρχουν **προστατευτικοί δοκοί**, που σε περίπτωση σύγκρουσης να εμποδίζεται το συγκρουόμενο όχημα να εισέλθει κάτω από τους τροχούς.

5. Κριτήρια Αξιολόγησης των προσφορών

ΟΜΑΔΑ Α΄ : ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ (ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ 70%)		
1.	Συμφωνία προσφοράς με τεχνικές προδιαγραφές της υπερκατασκευής	20
2.	Τεχνική αξία (Λειτουργικότητα, αποδοτικότητα, αισθητικότητα του προσφερόμενου εξοπλισμού).	20
3.	Καταλληλότητα του προσφερόμενου εξοπλισμού για την εξυπηρέτηση του σκοπού για τον οποίο προορίζεται. Θα ληφθεί υπόψη η «διαγωγή» του οχήματος και του προμηθευτή	10

στην Ελληνική αγορά, η οργάνωση, η εμπειρία, ο απαιτούμενος εξοπλισμός του διαγωνιζομένου, πιστοποίηση ISO κ.λ.π.)	
Βαθμολογία ομάδας Α	
	50

ΟΜΑΔΑ Β΄:ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ (ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ 30%)	
1.	Εγγύηση καλής λειτουργίας.
2.	Αξιοπιστία προμηθευτή, εκπαίδευση χειριστών, ανταλλακτικά, χρόνος παράδοσης ανταλλακτικών - SERVICE - συντήρηση, τεχνική υποστήριξη του προμηθευτή μετά την πώληση (εξειδικευμένο προσωπικό, τρόπος αντιμετώπισης προληπτικών συντηρήσεων και επισκευών)
3.	Χρόνος και τόπος παράδοσης.
Βαθμολογία ομάδας Β	
	50

Η βαθμολογία προκύπτει από τον τύπο $B_a = 0,7 B_1 + 0,3 B_2$ όπου B_1 και B_2 οι βαθμολογίες των ομάδων Α και Β αντίστοιχα. Οι προσφορές βαθμολογούνται με το μέσο όρο της βαθμολογίας όταν πληρούν τα ζητούμενα από τη διακήρυξη ανά κριτήριο, περισσότερο μέχρι 20% όταν υπερβαίνουν τα ζητούμενα από τη διακήρυξη, λιγότερο μέχρι 20% όταν δεν πληρούν τα ζητούμενα από τη διακήρυξη αλλά, σε στοιχεία που κρίνονται μη ουσιώδη και εκτός των ορίων βαθμολόγησης, όταν στο συγκεκριμένο κριτήριο αποκλίνουν ουσιωδώς. Προσφορά που βαθμολογείται σε μία ομάδα με βαθμολογία μικρότερη του 40 απορρίπτεται. Επίσης, απορρίπτονται οι προσφορές που δεν πληρούν τα υποχρεωτικά ζητούμενα στοιχεία από τις τεχνικές προδιαγραφές και την ειδική συγγραφή υποχρεώσεων.

Ο Αντιδήμαρχος Ηρακλείου

Ηράκλειο 14 / 11 / 2012

Ο Συντάκτης

Κυπραίος Ανδρέας

Παντελής Κρουσταλάκης
Πτυχ. Μηχανολόγος Μηχ/κός με β΄ β