



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΛΙΑΡΤΟΥ - ΘΕΣΠΙΕΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

Προμήθεια μηχανήματος έργου  
Τίτλος : και ανατρεπόμενου φορτηγού  
Δήμου Αλιάρτου - Θεσπιδίων

Προϋπ. : 209.808,00 ευρώ (συμπ. Φ.Π.Α.)  
Χρηματοδότηση : - Πρόγραμμα «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II»  
- Ίδιοι Πόροι

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### 1. ΕΛΑΣΤΙΚΟΦΟΡΟΣ ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ / ΦΟΡΤΩΤΗΣ

#### **1.1. Γενικά**

Το προς προμήθεια μηχάνημα θα είναι τελείως καινούργιο, πρώτης χρήσης, έτους κατασκευής το οποίο θα είναι επί ποινή αποκλεισμού, κατ' ελάχιστο ίσο με το χρόνο διεξαγωγής του διαγωνισμού ή μεταγενέστερο, γνωστού και εύφημου εργοστασίου, εκ των πλέον εξελιγμένων τεχνολογικά τύπων και διαδεδομένου στην Ελληνική αγορά.

Η λειτουργία των εξαρτήσεων της τσάπας και του φορτωτή θα είναι υδραυλικές για αυτό η απαίτηση υδραυλικής ισχύος-πίεσης, θα είναι κατά προτίμηση η πλέον ισχυρή.

Το πλαίσιο θα είναι επί ποινή αποκλεισμού μονοκόμματο, χωματοουργικού τύπου και θα έχει μόνιμα τοποθετημένους μηχανισμό φορτώσεως στο εμπρόσθιο μέρος και μηχανισμό εκσκαφής στο οπίσθιο μέρος, με ενσωματωμένο πλαίσιο ποδαρικών στηρίξεως (να επισυνάπτεται απαραίτητως σχέδιο του πλαισίου ή φωτογραφία).

Το βάρος λειτουργίας του μηχανήματος με πλήρη εξάρτηση θα πρέπει να είναι περίπου 8 tn καθώς θα πρέπει να επιχειρεί και σε χώρους με διαμορφωμένα εδάφη (πλατείες, πάρκα, κλπ) έτσι ώστε να αποφεύγεται η καταπόνηση ή φθορά τους.

Λόγω χρήσης του εκσκαφέα και εντός κατοικημένων περιοχών οι διαστάσεις του θα είναι περίπου:

Μήκος σε θέση πορείας 5,70 m

Ύψος μπούμας μαζεμένης σε θέση πορείας 3,5 m

Μέγιστο πλάτος με τον κάδο φόρτωσης 2,35 m

Θα εκτιμηθεί η μεγαλύτερη δυνατή εδαφική ανοχή του μηχανήματος (να δοθεί η σχετική απόσταση).

#### **1.2. Κινητήρας**

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαίου, τετράχρονος, τεσσάρων (4) κυλίνδρων υδρόψυκτος, νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας Stage IV / T4F, υπερτροφοδοτούμενος, με σύστημα ψύξεως αέρα (intercooler), σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου κοινού αυλού (common rail), ηλεκτρονικά ελεγχόμενος, ονομαστικής ισχύος περίπου 110HP.

Θα εκτιμηθούν ιδιαίτερα, και θα αξιολογηθούν ανάλογα, κινητήρες με τη μεγαλύτερη ροπή στρέψεως.

Θα βαθμολογηθούν θετικά κινητήρες οι οποίοι κατασκευάζονται από τον ίδιο κατασκευαστή του ίδιου του μηχανήματος ώστε να εξασφαλίζεται η συμβατότητα και η μέγιστη απόδοση του μηχανήματος ως σύνολο.

Μαζί με την προσφορά θα πρέπει να υποβληθεί διάγραμμα του κατασκευαστή του κινητήρα με τις καμπύλες ισχύος και ροπής στρέψεως.

Λόγω της φύσης εργασίας που θα εκτελεί καθημερινά το μηχάνημα, η χωρητικότητα της δεξαμενής καυσίμου θα είναι πάνω από 140lt για την μεγαλύτερη αυτονομία λειτουργίας του μηχανήματος.

Το φίλτρο αέρα θα πρέπει να είναι βαρέως τύπου, κατά προτίμηση κυκλικό. Θα εκτιμηθεί η ύπαρξη πρόφιλτρου, η ύπαρξη προειδοποιητικής λυχνίας στον πίνακα οργάνων του μηχανήματος για την κατάσταση του φίλτρου αέρα.

### **1.3. Υδραυλικό σύστημα**

Το υδραυλικό σύστημα θα λειτουργεί επί ποινή αποκλεισμού, μέσω εμβολοφόρας αντλίας μεταβλητής παροχής, για εξοικονόμηση καυσίμου και καλύτερη συσχέτιση παροχής/πίεσης. Η υδραυλική πίεση πρέπει να είναι τουλάχιστον 250 bar, ενώ η παροχή της αντλίας μεγαλύτερη από 160 lt/min.

### **1.4. Επιμέρους μηχανολογικά Συστήματα**

#### **1.4.1. Σύστημα μετάδοσης κίνησης, τελική κίνηση.**

Η μετάδοση κίνησης θα γίνεται μέσω μετατροπέα ροπής στρέψεως (torque converter) και απαραίτητα με αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων με ηλεκτροϋδραυλική επιλογή σχέσεων (autoshift). Επίσης θα υπάρχει διπλό διαφορικό (εμπρός-πίσω) με τελική κίνηση μέσω μειωτήρων στροφών στα άκρα και στους τέσσερις τροχούς (να αναφερθεί στην προσφορά ο αριθμός των ταχυτήτων και η αντίστοιχη ταχύτητα πορείας).

Το προς προμήθεια μηχάνημα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με κιβώτιο ταχυτήτων τουλάχιστον τεσσάρων (4) ταχυτήτων μπροστά και τεσσάρων (4) πίσω.

Η τελική ταχύτητα εμπροσθοπορείας θα είναι τουλάχιστον 40χλμ/ώρα.

#### **1.4.2. Σύστημα διεύθυνσης**

Θα γίνεται με την βοήθεια τιμονιού, υδραυλικής επενέργειας, θα επενεργεί στους εμπρόσθιους τροχούς.. Να δοθεί η μικρότερη δυνατή ακτίνα στροφής, από τους εμπρόσθιους τροχούς, μεταξύ πεζοδρομίων.

Απαραίτητα, τα ακρόμπαρα του τιμονιού θα βρίσκονται στο πίσω μέρος του εμπρόσθιου άξονα έτσι ώστε να μην είναι ευπαθή σε ζημιά από χτυπήματα με αντικείμενα κατά την εκτέλεση εργασιών φόρτωσης.

#### **1.4.3. Σύστημα πέδησης**

Τα φρένα του μηχανήματος θα είναι υδραυλικά διπλού κυκλώματος και θα υπάρχουν στεγανά πολλαπλών δίσκων φρένα με ψύξη ελαίου στον οπίσθιο άξονα. (να αναφερθεί, η διάμετρος δίσκου και η επιφάνεια τριβής).

Το σύστημα πέδησης θα επενεργεί κατά προτίμηση και στους τέσσερις τροχούς για αποτελεσματικό φρενάρισμα του μηχανήματος σε κάθε περίπτωση. Απαραίτητη κρίνεται η δυνατότητα επιλογής πέδησης στον πίσω άξονα, ή στους δύο άξονες καθώς επίσης και η δυνατότητα αυτόματης εμπλοκής και απεμπλοκής του εμπρόσθιου διαφορικού κατά την πέδη. Απαραίτητος κρίνεται ο διαχωρισμός στον οπίσθιο άξονα ανά τροχό με ξεχωριστά πεντάλ.

Επιπλέον θα υπάρχει μηχανικό φρένο στάθμευσης. Για λόγους πρόσθετης ασφάλειας ο δίσκος (δισκόφρενο) στον οποίο εφαρμόζει το φρένο στάθμευσης, θα πρέπει να είναι εντελώς ανεξάρτητος από το κύριο σύστημα πέδησης λειτουργίας.

## **1.5. Εξαρτήσεις**

### **1.5.1. Σύστημα φόρτωσης - φορτωτή**

Στο μπροστινό μέρος του μηχανήματος θα έχει υπάρξει εξάρτηση φορτωτή υδραυλικής λειτουργίας, υψηλών απαιτήσεων που θα αποτελείται από δυο βραχίονες, τον κάδο φόρτωσης και τους υδραυλικούς κυλίνδρους λειτουργίας.

Οι βραχίονες του φορτωτή θα είναι κάθετοι στον κάδο φόρτωσης και θα λειτουργούν με υδραυλικούς κυλίνδρους, απαραίτητα επί ποιινή αποκλεισμού δύο (2) για την ανατροπή του κάδου, και απαραίτητα δύο (2) για την ανύψωσή του, που θα εξασφαλίζουν γρήγορη ανταπόκριση, θα βελτιώνουν τον κύκλο εργασίας και θα διαμοιράζονται μαζί με τους βραχίονες το βάρος ανατροπής του κάδου.

Ο κάδος φορτωτή θα είναι πολλαπλών χρήσεων, χωρητικότητας τουλάχιστον 1.0 m<sup>3</sup>.

Το ύψος φόρτωσης στον πείρο θα είναι τουλάχιστον 3,40 m, η μέγιστη δύναμη εκσκαφής στο δόντι του κάδου θα είναι τουλάχιστον 6.500 kgf ενώ η ανυψωτική ικανότητα στο μέγιστο ύψος θα είναι τουλάχιστον 3.000 kg.

Ο χειρισμός του φορτωτή θα γίνεται με ένα μοχλό (υδραυλικής λειτουργίας) για όλες τις κινήσεις.

Στο μηχανήμα θα υπάρχει και δεύτερο χειριστήριο, απαρτιζόμενο από υδραυλικό κύκλωμα αναμονής για την λειτουργία κάδου πολλαπλών χρήσεων, σκούπας κλπ.

### **1.5.2. Σύστημα εκσκαφής - τσάπα**

Στο πίσω μέρος του μηχανήματος θα είναι προσαρμοσμένη εξάρτηση εκσκαφέα. Θα είναι προσαρμοσμένη επί ειδικής βάσης (γλυσιέρας) που θα επιτρέπει την πλευρική μετατόπιση αυτής, δεξιά-αριστερά κατά 1.0 m περίπου συνολικά.

Ο βραχίονας της τσάπας θα είναι απαραίτητα τηλεσκοπικός (επεκτεινόμενος). Ο κάδος εκσκαφής της τσάπας θα είναι πλάτους 60 cm τουλάχιστον που θα περιστρέφεται γύρω από τον πείρο στήριξης, κατά την μεγαλύτερη δυνατή γωνία, απαραίτητη για ριζόκομα. Να αναφερθεί η μέγιστη γωνία περιστροφής κάδου.

Το σύστημα περιστροφής της τσάπας, θα είναι απαραίτητα κλειστού τύπου, έτσι που θα εξασφαλίζει την πλήρη προφύλαξη από κακώσεις, πέτρες, χώματα κλπ.

Το μέγιστο βάθος εκσκαφής κατά SAE με αναπτυσγμένη τη μπούμα, θα είναι περίπου 5,5 m, το μέγιστο ύψος φόρτωσης τουλάχιστον 4,5 m, ενώ η δύναμη εκσκαφής στο νύχι του κάδου θα είναι η μέγιστη δυνατή και όχι μικρότερη από 6000 kg.

Θα βαθμολογηθεί η όσον το δυνατόν μικρότερη απόσταση εκσκαφής από το πλαίσιο του μηχανήματος. Να δοθεί η σχετική μέτρηση.

Τέλος θα φέρει απαραίτητα εργοστασιακή υδραυλική εγκατάσταση για τη λειτουργία υδραυλικής βραχόσφυρας και λοιπών υδραυλικών εξαρτήσεων όπως δονητική πλάκα, ειδικοί κάδοι, κλπ.

## **1.6. Καμπίνα και άλλα στοιχεία**

Η καμπίνα του χειριστή, θα είναι μεταλλική, κλειστού τύπου, ασφαλείας ROPS/FOPS με δυο (2) πόρτες διέλευσης και μεγάλα ανοιγόμενα παράθυρα, με σύστημα θέρμανσης, αερισμού και air condition.

Η κατασκευή της καμπίνας θα εξασφαλίζει την μέγιστη άνεση και ορατότητα του χειριστή.

Όλοι οι χειρισμοί και η οδήγηση του μηχανήματος θα γίνονται από το ίδιο κάθισμα που θα είναι ρυθμιζόμενο με σύστημα αμορτισέρ για την απορρόφηση κραδασμών και θα περιστρέφεται σε κάθε επιθυμητή θέση εργασίας.

Θα διαθέτει πλήρες ταμπλό οργάνων λειτουργίας, ένδειξης και ελέγχου, που κρίνονται απαραίτητα για την σωστή λειτουργία και αποφυγή βλαβών.

Επίσης θα διαθέτει δορυφορικό σύστημα γεωγραφικού εντοπισμού, σε πραγματικό χρόνο, με την ελάχιστη απόκλιση σε μέτρα. Επιπλέον θα είναι σε θέση να μεταδίδει σε απομακρυσμένο χρήστη όλες τις πληροφορίες σε σχέση με τις ζωτικές λειτουργίες του μηχανήματος.

Τέλος θα φέρει πλήρες ηλεκτρικό σύστημα φωτισμού για νυκτερινή εργασία (εμπρός-πίσω) και φωτισμό πορείας σύμφωνα με τον ισχύοντα ΚΟΚ, εξωτερικούς καθρέπτες (δεξιά και αριστερά), υαλοκαθαριστήρες (εμπρός-πίσω) και αλεξήλιο.

## **1.7. Λοιπά στοιχεία**

### **1.7.1. Αξιοπιστία**

Ουσιαστικό στοιχείο αξιολόγησης των προσφορών αποτελεί ο βαθμός υπερεπάρκειας και ανεύρεσης ανταλλακτικών του δημοπρατούμενου είδους στην Ελληνική αγορά καθώς και ο αριθμός πωλήσεων μηχανημάτων του ίδιου κατασκευαστή (ίδιου ή παρόμοιου τύπου) στην Ελληνική αγορά και η οργάνωση της εταιρείας.

Για τη μεγαλύτερη δυνατή αξιοπιστία και παραγωγικότητα του μηχανήματος θα εκτιμηθεί η συμβατότητα του μηχανήματος με λοιπές εξαρτήσεις και η ομοιογένεια αυτών από τον ίδιο κατασκευαστή.

### **1.7.2. Εγγύηση καλής λειτουργίας**

Τουλάχιστον για 12 μήνες. Η αποκατάσταση των ζημιών θα γίνεται απαραίτητα στον τόπο που εργάζεται το μηχάνημα και η μετάβαση του συνεργείου θα γίνεται, εντός το πολύ 5 ημερών, από την έγγραφη ειδοποίηση περί βλάβης.

### **1.7.3. Συντήρηση – Ανταλλακτικά**

Να δηλωθεί υποχρεωτικά στην προσφορά, ότι ο προμηθευτής εγγυάται την εξασφάλιση των απαιτούμενων ανταλλακτικών, κατά προτίμηση για μια δεκαετία και η έκπτωση που θα τυγχάνει ο φορέας επί του εκάστοτε ισχύοντος τιμοκαταλόγου.

### **1.7.4. Χρόνος παράδοσης**

Ο χρόνος παράδοσης του μηχανήματος στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας, επί ποινής αποκλεισμού, δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των εκατόν ογδόντα (180) ημερών από την ημερομηνία υπογραφής της σχετικής σύμβασης.

### **1.7.5. Εκπαίδευση**

Η εκπαίδευση του προσωπικού, χειριστών και συντηρητών, θα γίνει επαρκώς, κατά την ημερομηνία της παραλαβής, του μηχανήματος και με βάση τα σχετικά έντυπα, που θα χορηγηθούν. Τα έντυπα που θα συνοδεύουν το μηχάνημα θα είναι βιβλίο οδηγιών, χρήσης και συντήρησης στην Ελληνική γλώσσα.

### **1.7.6. Πιστοποιητικά ποιότητας**

Στην προσφορά θα κατατίθεται επί ποινή αποκλεισμού, πιστοποιητικό ποιότητας της σειράς ISO 9001:2008 τόσο του προμηθευτή όσο και του κατασκευαστή.

### **1.7.7. Λοιπά**

Τα στοιχεία του μηχανήματος που περιλαμβάνονται στην προσφορά των διαγωνιζομένων θα προκύπτουν, επί ποινή αποκλεισμού, από επίσημα στοιχεία του κατασκευαστή.

## **2. ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ ΦΟΡΤΗΓΟ ΜΙΚΤΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΠΕΡΙΠΟΥ 19 tn**

### **2.1. Γενικά**

Το υπό προμήθεια φορτηγό (πλαίσιο και υπερκατασκευή) θα πρέπει να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, πρόσφατης κατασκευής αναγνωρισμένου τύπου κατασκευαστή με καλή φήμη στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Θα είναι κατάλληλο για φόρτωση, μεταφορά και εκκένωση ογκωδών απορριμμάτων, χωμάτων, μπαζών, κλαδιών κλπ, και το ωφέλιμο φορτίο του τουλάχιστον 9 tn υλικών.

### **2.2. Πλαίσιο - Κινητήρας**

Το πλαίσιο θα είναι απόλυτα καινούργιο, πρόσφατης ειδικά στιβαρής κατασκευής, από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, τελείως προωθημένης οδηγήσεως, μικτού φορτίου με ποινή αποκλεισμού τουλάχιστον 19tn.

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος τύπου DIESEL τετράχρονος, υδρόψυκτος, η ονομαστική ισχύς του οποίου πρέπει να υπερκαλύπτει τις ανάγκες λειτουργίας του οχήματος. Πρέπει να είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές EURO VI. Η σχέση της ιπποδύναμης προς το επιτρεπόμενο μικτό φορτίο του οχήματος πρέπει με ποινή αποκλεισμού να είναι τουλάχιστον 17 hp/tn και ο κυβισμός του τουλάχιστον 8.500 cc. Επίσης, πρέπει να έχει σύστημα απ' ευθείας εκχύσεως, με δυνατότητα εύκολης επισκευής και συντήρησης. Το χωνί διαφορικού πρέπει να είναι εξαιρετικής ποιότητας και κατασκευής. Απαραίτητη είναι η προσκόμιση διαγραμμάτων ροπών του κινητήρα.

Το βολάν οδηγήσεως πρέπει να βρίσκεται στα αριστερά του αυτοκινήτου και να έχει απαραίτητα σύστημα οδηγήσεως υδραυλικό (με υποβοήθηση).

Ο θαλαμίσκος του οδηγού, πρέπει να είναι τελείως προωθημένης οδήγησης, ανακλινόμενου τύπου, πρέπει να φέρει κάθισμα οδηγού ρυθμιζόμενου τύπου και κάθισμα για δύο συνοδηγούς, ταμπλώ με τα συνήθη όργανα ελέγχου και φωτεινά σήματα, ανεμοθώρακα από γυαλί SECURIT ή παρόμοιου τύπου ασφάλειας, θερμική μόνωση με επένδυση από πλαστικό δέρμα, δύο ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο αλεξήλια ρυθμιζόμενης θέσης, δάπεδο καλυμμένο από πλαστικά ταπέτα, 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 πλαίσιο πρέπει να φέρει πλήρεις τροχούς, με ελαστικά πίσωτρα και αεροθαλάμους.

Η έξοδος των καυσαερίων του κινητήρα πρέπει να είναι προς τα άνω, με σωλήνα εξατμίσεως μονωμένη. Πρέπει να είναι τοποθετημένη μεταξύ του θαλάμου οδηγήσεως και της κιβωτάμαξας και να προεξέχει από αυτή.

Το σύστημα μεταδόσεως κινήσεως πρέπει να αποτελείται :

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον εννέα ταχυτήτων εμπροσθοπορίας και μιας οπισθοπορείας, συγχρονισμένων τουλάχιστον των 8 εμπροσθοπορείας, χωρίς υποπολλαπλασιασμό, τόσο στο κιβώτιο ταχυτήτων όσο και στο διαφορικό.

Θα φέρει συμπλέκτη που πρέπει να είναι ισχυρής κατασκευής ξηρού τύπου, ανταποκρινόμενος απόλυτα προς τις αντίξοες συνθήκες λειτουργίας του αυτοκινήτου. Από διαφορικό και ημιαξόνια γνήσια του εργοστασίου κατασκευής των πλαισίων, αποκλειόμενης της χρησιμοποίησης 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 σε κλίση δρόμου 15% και για μέγιστη ταχύτητα πορείας 80 χιλ./ώρα τουλάχιστον.

Το σύστημα πεδήσεως πρέπει να εξασφαλίζει απόλυτα το αυτοκίνητο και τους επιβαίνοντες και θα αποτελείται από φρένα διπλού κυκλώματος. Οι σωληνώσεις, τα ρακόρ κ.λ.π. εξαρτήματα θα είναι ικανής αντοχής και άριστης κατασκευής ώστε να εγγυώνται την μακροχρόνια καλή λειτουργία του συστήματος πεδήσεως. Υποχρεωτικά θα φέρει σύστημα ABS.

Όλα τα εξαρτήματα του αυτοκινήτου θα είναι τα γνήσια του εργοστασίου.

Στο όχημα απαιτείται να είναι εγκατεστημένο σύστημα θερμάνσεως και κλιματισμού (air conditioner) κατάλληλης ισχύος.

Το πλαίσιο του αυτοκινήτου, τουλάχιστον κατά το χρόνο εγγυήσεως καλής λειτουργίας, σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να παρουσιάσει οποιοδήποτε ρήγμα ή στρέβλωση (ακόμα και για φορτία μεγαλύτερα του μέγιστου επιτρεπόμενου) κατά 20%. Διαφορετικά ο προμηθευτής πρέπει να υποχρεωθεί να αντικαταστήσει το πλαίσιο ή μέρος αυτού με άλλο περισσότερο ενισχυμένης κατασκευής.

### **2.3. Υπερκατασκευή**

Η υπερκατασκευή θα είναι με ανατροπή κατάλληλη για μεταφορά κάθε είδους υλικών, κατασκευασμένη από χάλυβα ST 37 με δυνατότητα μεταφοράς και εκκένωσης τουλάχιστον 9 tn φορτίου. Πρέπει να είναι κατασκευής γνωστού κατασκευαστή με μεγάλη κυκλοφορία στην Ελλάδα.

Το πάχος της χρησιμοποιούμενης λαμαρίνας πρέπει να είναι τουλάχιστον 5 χιλ. για το δάπεδο, 4 χιλ. για τα πλαϊνά και 3 χιλ. για τις ενισχυτικές κολώνες.

Θα φέρεται πάνω σε βοηθητικό πλαίσιο και θα λειτουργεί με ψαλίδι και δύο υδραυλικούς κυλίνδρους ανύψωσης άριστης ποιότητας.

Η υπερκατασκευή θα φέρει βαλβίδα ασφαλείας υπερπίεσης-υπερφόρτωσης καθώς και βαλβίδες θραύσεως επί των εμβόλων ανύψωσης για την προστασία της υπερκατασκευής έναντι θραύσεως οποιουδήποτε ελαστικού σωλήνα υψηλής πίεσεως

Η ανυψωτική δύναμη θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από το ωφέλιμο φορτίο και επίσης θα πρέπει να διαθέτει διάταξη ασφάλισης της ανατροπής στη θέση εκκένωσης.

Όλη η κατασκευή θα είναι βαμμένη με αντισοξειδωτικό υλικό και χρώμα άριστης ποιότητας της επιλογής της Υπηρεσίας.

Οι διαστάσεις και ο όγκος της καρότσας θα πρέπει να είναι οι μέγιστες δυνατές που επιτρέπουν οι ισχύοντες κανονισμοί.

Ο όγκος της καρότσας θα είναι περίπου 10 m<sup>3</sup>, ενώ το ύψος του πλαϊνού θα είναι τουλάχιστον 1 m, και επιπλέον εσωτερικά θα φέρει την κατάλληλη σήμανση του μέγιστου ύψους φόρτωσης αδρανών υλικών και προϊόντων εκσκαφών σύμφωνα με την ΥΑ 38492/2784/07-2008

Θα δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στον όγκο και τις διαστάσεις της καρότσας γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να υπάρχει αναλυτική περιγραφή κατά την προσφορά από τους συμμετέχοντες.

Η εκκένωση της καρότσας θα γίνεται με εύκολο χειρισμό από τον οδηγό και το άνοιγμα της πίσω πόρτας με πνευματικό σύστημα .

### **2.4. Λοιπά στοιχεία οχήματος**

- Το εν λόγω όχημα πρέπει να είναι πλήρως συναρμολογημένο, έτοιμο να λειτουργήσει σύμφωνα με όλα τα παραπάνω.

- Το όχημα πρέπει να παραδοθεί με τον εξής πρόσθετο εξοπλισμό :
  - ο Εγχειρίδιο λειτουργίας και κατάλογο ανταλλακτικών.
  - ο Σετ εργαλείων για μικροεπισκευές.
  - ο Πυροσβεστήρα σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
  - ο Φαρμακείο πλήρες σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. και γενικά όλο τον πρόσθετο εξοπλισμό του οχήματος που προβλέπεται από τον Κ.Ο.Κ..
  - ο Πλήρη εφεδρικό τροχό .
  - ο Φως νυχτερινής εργασίας
  - ο Περιστρεφόμενο φάρο
- Βαφή
  - ο Όλα τα μεταλλικά μέρη της υπερκατασκευής πρέπει να είναι βαμμένα με χρώματα άριστης ποιότητας.
  - ο Η εξωτερική βαφή του οχήματος πρέπει να είναι χρώματος λευκού. Με δαπάνες και φροντίδα του ανάδοχου θα αναγραφεί στα δύο πλαϊνά της υπερκατασκευής επιγραφή με υπόδειξη του Φορέα.

## **2.5. Λοιπά στοιχεία προσφοράς (με ποινή αποκλεισμού)**

- Η κάθε προσφορά θα αναφέρει με υπεύθυνη δήλωση του προμηθευτή το χρόνο που δεσμεύεται και αναλαμβάνει την προμήθεια των ανταλλακτικών και τον τρόπο που προτίθεται να αντιμετωπίζει τις ανάγκες service. Στην τεχνική προσφορά θα επισυναφθεί και θεωρημένη κατάσταση προσωπικού από την οποία θα προκύπτει η επάρκεια τεχνικού προσωπικού του διαγωνιζόμενου ήτοι τουλάχιστον πέντε (5) εξειδικευμένοι τεχνίτες και (2) ηλεκτρολόγοι / μηχανολόγοι μηχανικοί Α.Ε.Ι. Ο προμηθευτής επι ποινή αποκλεισμού θα διαθέτει πιστοποίηση για την πώληση και την τεχνική υποστήριξη του εν λόγω εξοπλισμού κατά ISO 9001, ISO 14001 και OSHAS 18001 και στην τεχνική προσφορά θα επισυναφθούν τα αντίστοιχα πιστοποιητικά.
- Στην τεχνική προσφορά θα δίνονται επίσης η προσφερόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας, που δεν μπορεί να είναι μικρότερη από ένα έτος, και ο χρόνος παράδοσης, που δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από 90 ημέρες.
- Πιστοποιητικό κατά ISO 9001 των κατασκευαστών των πλαισίων φορτηγών όσο και των κατασκευαστών των υπερκατασκευών.
- Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές των πλαισίων και υπερκατασκευών των προσφερόμενων οχημάτων, σχεδιαγράμματα ή σχέδια από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες των προσφερόμενων οχημάτων.

Συντάχθηκε

Θεωρήθηκε

Ανέστης Τσιώνης  
Μηχανολόγος Μηχανικός Π.Ε.

Σοφία Λογαρά  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.