



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25 Αθήνα  
Διεύθυνση : ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ  
Τηλ: 213-2148-414-433 Fax: 210 6777238

**Α.Μ. 9 /2016 /Δ\_ΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ**

«Προμήθεια κινητού εξοπλισμού για το Πρόγραμμα Ανακύκλωσης Χαρτιού με διαλογή στην πηγή για αντικατάσταση-εκουγχρονισμό υφιστάμενου»

**ΚΑ: 02.70.06.6243.01** «Ενοίκια χρηματοδοτικής μίσθωσης (leasing) για προμήθεια κινητού εξοπλισμού για το Πρόγραμμα Ανακύκλωσης Χαρτιού με διαλογή στην πηγή για αντικατάσταση –εκουγχρονισμό υφιστάμενου»

#### **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
3. ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
4. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
5. ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (ΤΕΧΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ)

**Αθήνα, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2016**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

**ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25 Αθήνα

**Διεύθυνση: ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ**

**Πληροφορίες:** Ευθυμία Σταματοπούλου

**Τηλ** 213 214 8414 **Fax:** 210 67 77 238

**e-mail:** stamatopoulou@edsna.gr

**A.M.:** 9 /2016

**ΚΑ: 02.70.04.6243.01**

«Προμήθεια κινητού εξοπλισμού για το Πρόγραμμα Ανακύκλωσης Χαρτιού με διαλογή στην πηγή, για αντικατάσταση-εκσυγχρονισμό υφιστάμενου»

**1.ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Ν.Αττικής (Ε.Δ.Σ.Ν.Α.), δραστηριοποιείται στον τομέα της ανακύκλωσης χαρτιού με το σύστημα Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ), εφαρμόζοντας πρόγραμμα συλλογής του έντυπου χαρτιού σε Δήμους της Περιφέρειας Αττικής. Για τον σκοπό αυτό η Δ/ση Ανακύκλωσης του ΕΔΣΝΑ και ειδικότερα το Τμήμα Διαλογής στην Πηγή, διαθέτει κατάλληλο μηχανολογικό εξοπλισμό (οχήματα, κάδους, container). Ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται συνεχώς την τελευταία 20ετία και έχει πολλές και σημαντικές φθορές. Κρίνεται σκόπιμη η προμήθεια νέου εξοπλισμού προκειμένου να αντικατασταθεί-εκσυγχρονισθεί η υφιστάμενη υποδομή και να συνεχιστεί το Πρόγραμμα Ανακύκλωσης Έντυπου Χαρτιού.

Η παρούσα μελέτη αφορά στην προμήθεια μέσω χρηματοδοτικής μίσθωσης (leasing) διάρκειας πέντε ετών, τριών (3) οχημάτων τύπου hooklift, οκτώ (8) κλειστού τύπου container, ενός (1) μικρού κλειστού φορτηγού (τύπου ΒΑΝ) και ενός (1) μικρού ανοιχτού ημιφορτηγού (τύπου αγροτικού).

Η πενταετής τεχνική υποστήριξη του υπό προμήθεια (παρ. 2) εξοπλισμού, που θα περιλαμβάνει: α) τη συντήρηση (σέρβις) των οχημάτων (περιλαμβανομένων των υπερκατασκευών αυτών) και των απορριμματοκιβωτίων, όπως προβλέπουν τα βιβλία συντήρησης κατασκευαστή του κάθε είδους του υπό προμήθεια μηχανολογικού εξοπλισμού συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων ανταλλακτικών, β) την αποκατάσταση πάσης φύσεως βλαβών (εργασία και υλικά, που θα προκύψουν κατά τη λειτουργία του υπό προμήθεια εξοπλισμού, ετήσια αντικατάσταση επισώτρων, μέσα στο διάστημα των πέντε ετών, χωρίς καμία εξαίρεση, πλην των βλαβών που θα οφείλονται σε τροχαία ατυχήματα -τρακάρισμα όχημα με όχημα ή με όχημα με σταθερό, εκτός αν το ατύχημα οφείλεται σε υπαιτιότητα του προμηθευτή), γ) όλα τα αναλώσιμα υλικά συμπεριλαμβανομένων ελαιολιπαντικών και φίλτρων και της ετήσιας αντικατάστασης επισώτρων, δ) μεταφορά προς/ από συνεργεία, τεχνικός έλεγχος οχημάτων, έλεγχος καυσαερίων, ασφαλιστική κάλυψη του εξοπλισμού (για το χρονικό διάστημα διάρκειας της σύμβασης ), και έκδοση των αντίστοιχων πιστοποιητικών.

Η προϋπολογιζόμενη δαπάνη θα περιλαμβάνει την προμήθεια του εξοπλισμού, την τακτική συντήρηση και επισκευή του, τα αναλώσιμα (συμπεριλαμβάνεται και η ετήσια αντικατάσταση ελαστικών) και τα ασφάλιστρα και ανέρχεται στα **1.684.168 €** (ένα εκατομμύριο εξακόσιες ογδόντα τέσσερις χιλιάδες εκατό εξήντα οκτώ ευρώ )

συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.24%. Για το 2016 θα βαρύνει τον **ΚΑ 02.70.04.6243.01** του προϋπολογισμού του Ε.Δ.Σ.Ν.Α. με ποσό 336.833,60€ (τριακόσια τριάντα έξι οκτακόσια τριάντα τρία ευρώ και εξήντα λεπτά) ενώ για τα επόμενα χρόνια τους αντίστοιχους κωδικούς που θα εγγραφούν στους προϋπολογισμούς του Ε.Δ.Σ.Ν.Α.

ΑΘΗΝΑ, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2016

Η Αν. Προϊσταμένη  
Τμήματος Διαλογής στην Πηγή

Ε.Σταματοπούλου  
ΠΕ Χημ. Μηχανικός, MSc.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

**ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25 Αθήνα

**Διεύθυνση: ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ**

**Πληροφορίες:** Ευθυμία Σταματοπούλου

**Τηλ** 213 214 8414 **Fax:** 210 67 77 238

**e-mail:** stamatopoulou@edsna.gr

**A.M.:** 9/2016

**ΚΑ: 02.70.04.6243.01**

«Προμήθεια κινητού εξοπλισμού για το Πρόγραμμα Ανακύκλωσης Χαρτιού με διαλογή στην πηγή, για αντικατάσταση-εκσυγχρονισμό υφιστάμενου»

## 2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### Άρθρο 1<sup>ο</sup>: Αντικείμενο

Η παρούσα μελέτη αφορά στην προμήθεια μέσω χρηματοδοτικής μίσθωσης, διάρκειας πέντε ετών, μηχανολογικού εξοπλισμού (3 οχήματα, 8 απορριμματοκιβώτια, 1 μικρό κλειστό όχημα τύπου βαν και 1 μικρό όχημα τύπου αγροτικού) για τη λειτουργία του Προγράμματος Ανακύκλωσης Χαρτιού του ΕΔΣΝΑ, με το σύστημα Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ). Περιλαμβάνεται η τακτική συντήρηση και επισκευή του, πάσης φύσεως επισκευής – συντήρησης (καθώς & της αντικατάστασης φθαρμένων ή κατεστραμμένων τμημάτων) σε εξωτερικά συνεργεία, συμπεριλαμβανομένης της προμήθειας των απαραίτητων ανταλλακτικών (μηχανικών, υπερκατασκευών κ.λπ.) αναλωσίμων (συμπεριλαμβάνεται και η ετήσια αντικατάσταση ελαστικών) και τα ασφάλιστρα. Επί ποινή αποκλεισμού ο νέος εξοπλισμός θα είναι συμβατός με το υφιστάμενο δίκτυο κάδων του προγράμματος ΔσΠ.

### Άρθρο 2<sup>ο</sup> : Τεχνικά Χαρακτηριστικά

#### 1. ΟΧΗΜΑ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ ΜΕ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟ ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΓΑΝΤΖΟΥ

##### ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το όχημα θα αποτελείται από αυτοκίνητο πλαίσιο και υπερκατασκευή ανυψωτικού μηχανισμού τύπου γάντζου (HOOK LIFT) για την αποκομιδή υπερκατασκευών με σύστημα συμπίεσης απορριμμάτων χωρητικότητας μέχρι  $14m^3$ . Ολόκληρο το όχημα θα είναι απόλυτα καινούργιο και πρόσφατης κατασκευής. Οι διαστάσεις, τα βάρη, η κατανομή των φορτίων, οι πρόβολοι κ.λπ., θα ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις για την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.

Το συνολικό μικτό φορτίο του οχήματος θα είναι τουλάχιστον **19tn**. Το όχημα θα παραδοθεί με τις απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα καθορίσει η Υπηρεσία. Θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά ηχητικά σήματα κλπ. Ακόμα ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος ΚΤΕΟ και η υπηρεσία έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας.

## **ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ**

Όλες οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών είναι ουσιώδεις και अपαράβατες, η τυχόν ύπαρξη απόκλισης θα σημαίνει απόρριψη της προσφοράς. Όπου απαίτηση αναφέρεται με τη λέξη «περίπου» γίνεται αποδεκτή απόκλιση  $\pm 5\%$  της αναφερόμενης τιμής.

## **Α) ΠΛΑΙΣΙΟ**

Θα είναι τελείως καινούργιο, προωθημένης οδήγησης, τελευταίου τύπου και κατασκευής από τα πλέον εξελιγμένα τεχνολογικά, με μεγάλη κυκλοφορία και άριστη φήμη στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, μικτού βάρους 19.000 Kgr τουλάχιστον. Το πλαίσιο θα είναι βαριάς και ενισχυμένης κατασκευής με διπλούς τους πίσω τροχούς και ισχυρό σύστημα ανάρτησης. Το μεταξόνιο επιθυμείται να είναι το μικρότερο δυνατό για την πολύ καλή ευελιξία του οχήματος.

Με τις προσφορές που θα υποβληθούν κατά τον διαγωνισμό πρέπει να δοθούν απαραίτητα και μάλιστα κατά τρόπο σαφή και υπεύθυνο τα παρακάτω τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες:

- Εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου και τύπος
- Μεταξόνιο
- Μέγιστο πλάτος, μέγιστο μήκος, μέγιστο ύψος (χωρίς φορτίο)
- Βάρη πλαισίου
- Ανώτατο επιτρεπόμενο, για το πλαίσιο, μικτό βάρος (GROSS WEIGHT)
- Ίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με το θαλαμίσκο του οδηγού.
- Το καθαρό ωφέλιμο φορτίο
- Η ικανότητα φόρτισης του μπροστινού και του πίσω άξονα.

## **Κινητήρας**

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος υδρόψυκτος, από τους γνωστούς σε κυκλοφορία τύπους νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας **EURO 6**, DIESEL, 4/χρονος, **6/κύλινδρος**, υδρόψυκτος από τους πλέον εξελιγμένους τύπους και άριστης φήμης, μεγάλης κυκλοφορίας. Η ονομαστική ισχύς κατά DIN θα είναι τουλάχιστον **270Hp και ροπής 1.000 Nm**. Θα διαθέτει κατά προτίμηση στροβιλοσυμπιεστή καυσαερίων (Turbo) με ψύξη αέρα υπερπλήρωσης (Intercooler). Ο κυβισμός του κινητήρα θα είναι τουλάχιστον **7.500cc**. Στην τεχνική προσφορά θα δοθούν οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος, και της ροπής στρέψεως σε σχέση με τον αριθμό των στροφών (επίσημα διαγράμματα κατασκευαστή), καθώς και οι καμπύλες οικονομίας καυσίμου. Είναι επιθυμητό η ροπή στρέψης να είναι όσο το δυνατόν υψηλότερη στις χαμηλότερες δυνατές στροφές του κινητήρα και να παραμένει επίπεδη στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος στροφών.

Η εξαγωγή των καυσαερίων θα γίνεται κατακόρυφα, πίσω από την καμπίνα με μονωμένη σωλήνα εξάτμισης και εξαγωγή που εμποδίζει την είσοδο νερού της βροχής. Ο κινητήρας με τον οποίο θα εξοπλίζεται το προσφερόμενο πλαίσιο θα διαθέτει δευτερεύον σύστημα πέδησης «μηχανόφρενο» το οποίο θα υποβοηθά το κυρίως σύστημα πέδησης του οχήματος. Με το σύστημα αυτό θα αυξάνεται η ασφάλεια κατά την οδήγηση σε κεκλιμένο έδαφος και θα βελτιώνεται ο έλεγχος του οχήματος με πλήρες φορτίο.

Επίσης θα δοθούν τα χαρακτηριστικά στοιχεία του κινητήρα, ήτοι: .

- Τύπος και κατασκευαστής
- Η πραγματική ισχύς, στον αριθμό στροφών ονομαστικής λειτουργίας.
- Η μεγαλύτερη ροπή στρέψεως στο πεδίο του αριθμού στροφών του.

- Οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος και της ροπής στρέψεως σε σχέση με τον αριθμό των στροφών.
- Ο κύκλος λειτουργίας (4-χρόνος).
- Ο αριθμός και η διάταξη των κυλίνδρων και ο κυλινδρισμός

### **Σύστημα μετάδοσης**

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι αυτόματο και θα διαθέτει 6 ταχύτητες εμπροσθοπορείας και μιας (1) οπισθοπορείας τουλάχιστον, συγχρονισμένων στο κιβώτιο ταχυτήτων . Ο συμπλέκτης θα είναι μονός, ξηρού τύπου. Το υλικό τριβής του δίσκου δεν θα περιέχει αμίαντο με αποτέλεσμα να είναι φιλικός προς το περιβάλλον.

Η μετάδοση της κίνησης από τον κινητήρα στους οπίσθιους κινητήριους τροχούς να γίνεται διαμέσου του κιβωτίου ταχυτήτων, των διαφορικών και των ημιαξονίων.

Το διαφορικό θα πρέπει να είναι αναλόγου κατασκευής ώστε το όχημα να είναι ικανό να με πλήρες φορτίο σε δρόμο με κλίση 15% και συντελεστή τριβής 0,60 και θα περιλαμβάνει διάταξη κλειδώματος του διαφορικού στον πίσω άξονα, για υψηλή πρόσφυση κατά την εκκίνηση σε αντίξοες συνθήκες (π.χ. ολισθηρό υπέδαφος, χειμερινές συνθήκες οδοστρώματος κλπ.) με αποτέλεσμα την υψηλή οδηγική συμπεριφορά και κυκλοφορικά ασφάλεια κατά τις διαδρομές σε μη ασφαλισμένους δρόμους. Οι πίσω τροχοί επιθυμητό είναι να διαθέτουν σύστημα υπομείωσης στροφών .

### **Σύστημα πέδησης**

Το σύστημα πέδησης θα είναι διπλού κυκλώματος με αέρα, ενώ ταυτόχρονα θα διαθέτει σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος Τροχών (**A.B.S.**), σύστημα κατανομής πίεσης πέδησης ανάλογα με το φορτίο, στον πίσω άξονα, ή σύστημα αντίστοιχου τύπου. Το όχημα θα διαθέτει σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου σταθεροποίησης (Electronic Stability System – **ESP**).

Το φορτηγό πλαίσιο θα διαθέτει στους εμπρόσθιους και οπίσθιους τροχούς, **δισκόφρενα, ή ταμπούρα, ή συνδυασμό αυτών** σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Οδηγία 1991/422/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής). Το χειρόφρενο θα λειτουργεί με ελατηριωτό κύλινδρο φορτίου και θα επενεργεί στους πίσω τροχούς του οχήματος. Σε περίπτωση βλάβης στο σύστημα (απώλεια πίεσης αέρα) τότε το όχημα θα ακινητοποιείται. Το υλικό τριβής των φρένων δεν θα περιέχει αμίαντο με αποτέλεσμα να είναι φιλικό προς το περιβάλλον.

### **Σύστημα διεύθυνσης**

Το τιμόνι να βρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος και θα έχει υδραυλική υποβοήθηση σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής.

Το τιμόνι θα διαθέτει μεγάλο εύρος ρυθμίσεων και θα μπορεί να έρθει σχεδόν σε κάθετη θέση για βολική επιβίβαση και αποβίβαση.

Να δοθούν όλα τα στοιχεία για τις ακτίνες στροφής του οχήματος. Η ακτίνα στροφής να είναι η ελάχιστη δυνατή

### **Άξονες – αναρτήσεις**

Το πλαίσιο θα είναι **2 αξόνων**. Ο τύπος της ανάρτησης του εμπρόσθιου και πίσω άξονα θα είναι **χαλύβδινες ή με αερόσουσες (air suspension) ή συνδυασμό αυτών**. Να δοθεί ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων και αναρτήσεων.

Η κίνηση θα μεταδίδεται στους οπίσθιους τροχούς **(4X2)**. Ο κινητήριος πίσω άξονας θα πρέπει να καλύπτει ικανοποιητικά τις απαιτήσεις φόρτισης για όλες τις συνθήκες κίνησης. Ο κινητήριος πίσω άξονας να είναι κατά προτίμηση εφοδιασμένος με σύστημα **ASR**, που αποτρέπει τη διαφορά στροφών στους τροχούς σε περίπτωση μειωμένης πρόσφυσης.

Το όχημα θα φέρει ελαστικά επίσωτρα καινούργια (ακτινωτού τύπου (radial), χωρίς αεροθάλαμο (tubeless), πέλματος ασφάλτου ή ημιτρακτερωτό, σύμφωνα με την Οδηγία 2001/43/EK ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς **ETRTO**.

Η πραγματική φόρτωση των αξόνων του αυτοκινήτου με πλήρες ωφέλιμο φορτίο περιλαμβανομένων όλων των μηχανισμών της υπερκατασκευής, εργατών, καυσίμων, εργαλείων, ανυψωτικού κάδων κλπ., δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κατ' άξονα συνολικά για το πλαίσιο.

Στην τεχνική προσφορά του διαγωνιζόμενου θα δοθεί κατά τρόπο σαφή ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων, αναρτήσεων και ελαστικών (σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής)

### **Καμπίνα οδήγησης**

Η καμπίνα να είναι ανακλινόμενου τύπου και τύπου καμπίνας ημέρας και να εδράζεται επί του πλαισίου μέσω αντιδονητικού συστήματος.

Το κάθισμα του οδηγού θα διαθέτει πνευματική ανάρτηση πολλαπλών ρυθμίσεων και θα προσφέρει άνεση στον οδηγό χάρη, με ενσωματωμένη ζώνη ασφάλειας τριών σημείων. Το όχημα θα διαθέτει επίσης **μεσαίο κάθισμα και κάθισμα συνοδηγού** με ζώνες ασφαλείας 3 σημείων εξασφαλίζοντας με αυτό τον τρόπο θέση για τον **οδηγό και δύο (2) συνοδηγούς**. Θα φέρει τα συνήθη όργανα ελέγχου με τα αντίστοιχα φωτεινά σήματα, ανεμοθώρακα από γυαλί SECURIT κ.λ.π. ή παρόμοιου τύπου ασφαλείας, θερμική μόνωση με επένδυση από πλαστικό δέρμα, δύο τουλάχιστον ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο τουλάχιστον αλεξήλια ρυθμιζόμενης θέσης, δάπεδο καλυμμένο από πλαστικά ταπέτα, σύστημα θέρμανσης με δυνατότητα εισαγωγής μέσα στο θαλαμίσκο μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα, **air-condition**, πλαφονιέρα φωτισμού, ρευματοδότη για την τοποθέτηση μπαλαντέζας και γενικά κάθε εξάρτηση ενός θαλαμίσκου συγχρόνου αυτοκινήτου.

Το αυτοκίνητο θα παραδοθεί με τις απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα καθορίσει η υπηρεσία. Θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά ηχητικά σήματα.

Ακόμα ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος ΚΤΕΟ και η υπηρεσία έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας.

Με το αυτοκίνητο θα παραδοθούν και τα πιο κάτω παρελκόμενα :

- Εφεδρικό τροχό πλήρη, τοποθετημένο σε ασφαλές μέρος του αυτοκινήτου.
- Πυροσβεστήρες σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ
- Πλήρες φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Τρίγωνο βλαβών
- Ταχογράφο
- Ράδιο-cd
- Βιβλία συντήρησης και επισκευής
- Βιβλίο ανταλλακτικών.
- Ένας (1) τάκος
- Τρίγωνο ασφαλείας (στάθμευσης)

- Απαραίτητα εργαλεία πρώτης ανάγκης

Θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά ηχητικά σήματα.

### **Χρωματισμός**

Εξωτερικά να είναι χρωματισμένο με χρώμα μεταλλικό ή ακρυλικό σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από σωστό πλύσιμο, απολίπανση, στοκάρισμα και αστάρωμα των επιφανειών, ανταποκρινόμενο στις σύγχρονες τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα. Το όχημα θα είναι λευκό και θα φέρει τα διακριτικά στοιχεία του ΕΔΣΝΑ και του Προγράμματος Διαλογή στη πηγή.

Η απόχρωση του χρωματισμού του οχήματος, εκτός από τα τμήματα που καλύπτονται από έλασμα αλουμινίου ή άλλου ανοξείδωτου μετάλλου, καθώς και οι απαιτούμενες επιγραφές θα καθορίζονται κατά την υπογραφή της τελικής σύμβασης σε εύλογο χρονικό διάστημα και τις οποίες ο Προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αποδεχθεί σε αντίθετη περίπτωση θα είναι λευκού χρώματος.

### **Β) ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ – ΑΝΥΨΩΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ**

Ο υδραυλικός ανυψωτικός μηχανισμός θα είναι ισχυρής κατασκευής και θα εγγυάται την ασφαλή φόρτωση μεταφορά και εκφόρτωση κάδου. Η ανυψωτική του ικανότητα θα είναι **18 ton** τουλάχιστον από το έδαφος κυκλοφορίας του οχήματος. Επίσης:

- Θα έχει την δυνατότητα ανύψωσης φορτωμένης υπερκατασκευής από το έδαφος και την τοποθέτησή της επί του αυτοκινήτου. Επίσης θα έχει την δυνατότητα εκκένωσής του στο χώρο διάθεσης με ανατροπή με μέγιστη γωνία ανατροπής 40°.
- Θα υπάρχει δυνατότητα ενεργοποίησης και ελέγχου λειτουργίας της υπερκατασκευής από το θάλαμο οδηγήσεως για την φόρτωση και εκφόρτωση των απορριμμάτων. Ο εξοπλισμός θα διαθέτει σύστημα ταχυσυνδέσμων που θα συνδέονται και θα αποσυνδέονται με τους κάδους.
- Θα έχει την δυνατότητα η φορτωμένη υπερκατασκευή να ελέγχεται και να λειτουργεί επί του αυτοκινήτου για την αποκομιδή απορριμμάτων. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να υπάρχουν όλες εκείνες οι κατάλληλες διατάξεις οι οποίες θα καθιστούν το εν λόγω όχημα σε απορριμματοφόρο όχημα.
- Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη μέριμνα έτσι ώστε το όχημα να φέρει όλες εκείνες τις αναμονές ,ηλεκτρικής παροχής ,εντολών ,υδραυλικής πίεσης ,αυτοματισμών κ.λ.π. ώστε η χρήση του ως απορριμματοφόρο να γίνεται με τον ευκολότερο και ποιο ασφαλή τρόπο τόσο για τον οδηγό όσο και για το πλήρωμα του οχήματος.

Η μεταλλική κατασκευή του μηχανισμού θα αποτελείται από σταθερό πλαίσιο στιβαρής κατασκευής από μορφοσίδηρο και ράουλα ολισθήσεως-οδηγήσεως των κάδων, και ειδικών υποδοχών σε όλο το μήκος του πλαισίου για την έδρασή τους. Επί του πλαισίου θα προσαρμόζεται ειδικό άγκιστρο με μοχλοβραχίονα ανύψωσης των κάδων. Στο πίσω μέρος του πλαισίου θα υπάρχει ειδικό ράουλο αντιστήριξης το οποίο θα ενεργοποιείται κατά την παραλαβή φορτωμένης υπερκατασκευής από το έδαφος προς αποφυγή ανύψωσης ολόκληρου του οχήματος. Ο κύλινδρος (ράουλο) σταθεροποίησης θα είναι τοποθετημένος στο πίσω μέρος του οχήματος και θα τείνεται σε κίνηση μέσω υδραυλικού συστήματος. Ο κύλινδρος αυτός θα βρίσκεται κάτω από τα οπίσθια ράουλα της υπερκατασκευής, και θα πρέπει να απέχει από το έδαφος (με αφόρτιστο όχημα) περίπου 100-150 mm. Το πλάτος του κυλίνδρου (ράουλο) θα είναι το μέγιστο δυνατό. Όλες οι κινήσεις του μηχανισμού για την φορτοεκφόρτωση-εκκένωση της υπερκατασκευής, θα επιτυγχάνονται μέσω υδραυλικού ελαιοδυναμικού συστήματος.



Ο χειρισμός του συστήματος ανύψωσης της υπερκατασκευής θα γίνεται από τον θάλαμο οδήγησης μέσω ειδικού ενσύρματου χειριστηρίου, το οποίο θα περιλαμβάνει οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD) και φωτεινές ενδείξεις των ενεργοποιουμένων κάθε φορά σταδίων λειτουργίας.

Θα υπάρχει επίσης και η δυνατότητα εκτέλεσης των κινήσεων κατευθείαν από το υδραυλικό χειριστήριο πίσω αριστερά από τον θάλαμο οδήγησης.

Ακόμη, ειδική διάταξη στον αυτοματισμό του συστήματος δεν θα επιτρέπει την ενεργοποίηση του μηχανισμού αν προηγουμένως δεν έχει απασφαλισθεί η υπερκατασκευή (χρησιμοποίηση αγκίστρων ασφαλείας).

Όλες οι κινήσεις και χειρισμοί θα ελέγχονται μέσω PLC και επαγωγικών διακοπών θέσεων για την παρεμπόδιση εσφαλμένων χειρισμών.

Ο ανυψωτικός μηχανισμός θα εκτελεί τις παρακάτω κινήσεις :

- Στήριξη ποδαρικού
- Φόρτωση υπερκατασκευής στο όχημα.
- Μετακίνηση – έλξη κάδου και ασφάλιση
- Εκφόρτωση υπερκατασκευής

Όλες οι κινήσεις θα γίνονται με υδραυλικούς κυλίνδρους διπλής ενέργειας. Η υδραυλική πίεση και ροή θα παρέχεται από αντλία υψηλής πίεσης λαδιού εγκατεστημένης επί του κινητήρα του οχήματος (P.T.O.).

Τα βασικά εξαρτήματα του υδραυλικού κυκλώματος θα περιλαμβάνει:

- Ελαιοδοχείο με φίλτρο επιστροφής και τάπα πλήρωσης και αναπνοής και διαφορικό δείκτη φίλτρου επιστροφών.
- Αντλία υδραυλικής πίεσης .
- Υδραυλικό χειριστήριο τριών κινήσεων διπλής ενεργείας με κεντρική βαλβίδα ανακούφισης. Το χειριστήριο θα ενεργοποιείται ηλεκτρομαγνητικά.
- Δύο υδραυλικούς κυλίνδρους για την ανύψωση του βραχίονα. Επί των κυλίνδρων θα υπάρχει διπλή ρυθμιζόμενη βαλβίδα συγκράτησης φορτίου.
- Υδραυλικό κύλινδρο οριζόντιας κίνησης με αντεπίστροφη βαλβίδα υδραυλικού κλειδώματος και ρυθμιστή πίεσης.
- Υδραυλικό κύλινδρο ασφάλειας (άγκιστρα) με αντεπίστροφη βαλβίδα υδραυλικού κλειδώματος.
- Αναμονές με ταχυσυνδέσμους για την τροφοδότηση της υπερκατασκευής

Η τεχνική προσφορά του διαγωνιζόμενου θα περιέχει διάγραμμα

- Φόρτισης του ανυψωτικού μηχανισμού (φορτίου σε συνάρτηση με το ύψος φόρτωσης)
- Μέγιστης γωνίας φόρτωσης σε συνάρτηση με το μήκος υπερκατασκευών

#### **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ, ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ**

Η υπερκατασκευή θα έχει υψηλή προστασία για την υγιεινή των χειριστών αλλά και των πολιτών . Θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία θα περιγραφούν στην τεχνική προσφορά και θα ικανοποιεί απόλυτα τις βασικές απαιτήσεις :

- Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2004/108/EK (ενσωμάτωση με την ΥΑ 50268/5137/07/ΦΕΚ 1853 τ. Β'/2007).
- Ασφάλειας μηχανών – σήμανση CE σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/42 (ενσωμάτωση με το Π.Δ.57/2010, ΦΕΚ 97 τ. Α'/25-6-2010).

Θα υπάρχει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. και να είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς (και για οπισθοπορεία), φώτα πορείας, σταθμεύσεως, ομίχλης και ενδεικτικά περιμετρικά του οχήματος . Έναν (1) περιστρεφόμενο φάρο πορτοκαλί χρώματος, ειδικές αντανakλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες καθώς και ύπαρξη σημάτων για αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.

Όλες οι γραμμές μεταφοράς του ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να οδεύουν με ασφάλεια (τοποθετημένες σε στεγανούς αγωγούς) και να μην είναι εκτεθειμένες, ενώ παράλληλα να είναι ευχερής η επίσκεψη και αντικατάστασή τους χωρίς την ανάγκη διανοίξεως οπών στο όχημα.

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

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

Το όχημα θα παραδοθεί τα ακόλουθα παρελκόμενα :

- Σειρά εργαλείων σε κατάλληλη εργαλειοθήκη που να προσδιορίζονται αναλυτικώς σε κατάσταση, γρύλος, τάκοι κ.ά.
- Τα απαραίτητα έντυπα / τεχνικά εγχειρίδια για τη συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία.

## **2. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ – ΚΙΒΩΤΑΜΑΞΑ**

Η κιβωτάμαξα θα είναι μεταλλική από χαλυβδοέλασμα ικανού πάχους υψηλής ανθεκτικότητας στη φθορά και στη διάβρωση, χωρητικότητας **14κμ.** Στα τμήματα που δέχονται αυξημένες πιέσεις, τριβές και γενικότερα μηχανικές καταπονήσεις ο χρησιμοποιούμενος χάλυβας θα είναι αντιτριβικού τύπου με σκληρότητα κατά προτίμηση μεγαλύτερη από 450HB. Για την κατασκευή του σώματος της κιβωτάμαξας (το τμήμα που δέχεται και περιέχει τα απορρίμματα) θα χρησιμοποιηθούν κατά προτίμηση χαλυβδοελάσματα αντιτριβικού τύπου ( τύπου HARDOX 450). Τα πλευρικά τοιχώματα και η οροφή θα είναι κυρτής μορφής χωρίς ενδιάμεσες ενισχύσεις.

Η τοποθέτηση της υπερκατασκευής θα γίνει πάνω σε ειδικό πλαίσιο με κατάλληλο σχεδιασμό και προφίλ για ολίσθηση – οδήγησή του, επί των ραούλων του μηχανισμού φορτοεκφόρτωσης του οχήματος μεταφοράς.

Ειδική κατασκευή, για την ασφαλή ανάρτηση και στερέωσή του, κατά το στάδιο διακίνησης – εκφόρτωσης του και αγκιστρώσεως του επί του πλαισίου της υπερκατασκευής καθώς επίσης και για το χρόνο τον οποίο λειτουργεί επί του οχήματος .

Ένα ζεύγος μεταλλικών κυλινδρικών τροχών κυλίσεώς της , ανά ένα στο οπίσθιο τμήμα της υπερκατασκευής στιβαρούς κατασκευής και ανθεκτικά σε κρούσεις. Τα ράουλα κυλίσεως θα πρέπει να είναι μεταλλικά και να διαθέτουν γρασαδόρο με αύλακα διάχυσης. Τα μεταλλικά αυτά ράουλα θα βοηθούν την κίνηση της υπερκατασκευής όταν αυτή βρίσκεται επί του εδάφους για την ολίσθηση της.

Στο δε εμπρόσθιο τμήμα θα βρίσκονται ειδικές υποδοχές για την ασφαλή στήριξη της όταν αυτή θα βρίσκεται στο έδαφος και θα τοποθετούνται οι δοκοί στήριξης αφού έχει αφαιρεθεί από το όχημα και συγκρατείται από το άγγιστρο φόρτωσης.

Η υπερκατασκευή θα στερεώνεται με ασφάλεια πάνω στο σασί, στο πίσω μέρος μέσω σημείων υδραυλικής αγκίστρωσης.

Το άκρο των πλακών προώθησης και συμπίεσης θα φέρει ειδικές ενισχύσεις. Το ελάχιστο πάχος ελάσματος των πλακών προώθησης θα αναφερθεί στην τεχνική προσφορά του διαγωνιζόμενου.

Η πλάκα απόρριψης θα είναι ενισχυμένη με αυτοτελή προφίλ χάλυβα για αυξημένη αντοχή. Το ελάχιστο πάχος θα αναφερθεί στην τεχνική προσφορά του διαγωνιζόμενου

Η χοάνη φόρτωσης θα είναι επίσης κατασκευασμένη από χαλυβδοελάσματα τύπου HARDOX 450. Το ελάχιστο πάχος του ελάσματος θα αναφερθεί στην τεχνική προσφορά του διαγωνιζόμενου. Θα έχει επαρκή χωρητικότητα για φόρτωση και ευμεγεθών κομματιών χαρτιού-χαρτονιού (μεγαλύτερη των 1,5 m<sup>3</sup> ). Η κιβωτάμαξα πρέπει να είναι απολύτως στεγανή.

Στην τεχνική προσφορά του διαγωνιζόμενου θα αναφερθεί αναλυτικά ο τρόπος ελέγχου και συντήρησης του τηλεσκοπικού εμβόλου της πλάκας εκφόρτωσης στο μπροστινό μέρος.

Ο ωφέλιμος όγκος των συμπιεσμένων ανακυκλώσιμων υλικών θα είναι τουλάχιστον **14m<sup>3</sup>**.

Η υπερκατασκευή θα κινείται συνολικά από τον κινητήρα του αυτοκινήτου μέσω δυναμολήπτη (Ρ.Τ.Ο) και μέσω ισχυρής υδραυλικής αντλίας για όλη την διάρκεια που αυτή βρίσκεται επί του οχήματος μεταφοράς

της . Όταν η υπερκατασκευή θα είναι στο έδαφος η λειτουργίας τους θα υποστηρίζεται με μονοφασικό ηλεκτρικό κινητήρα που θα είναι τοποθετημένος με ασφάλεια πάνω στην υπερκατασκευή.

Η υδραυλική παροχή θα γίνεται μέσω ειδικών ταχυσυνδέσμων από το υδραυλικό κύκλωμα του οχήματος. Στην τεχνική προσφορά του διαγωνιζόμενου θα αναφερθεί ο τύπος, η μέγιστη παροχή στις διάφορες στροφές , η μέγιστη πίεση της αντλίας. Οι σωληνώσεις και τα ρακόρ του συστήματος συμπίεσης να αντέχουν σε πιέσεις μεγαλύτερες από 350 bar.

Η υπερκατασκευή θα έχει επίσης την δυνατότητα να λειτουργεί και όταν δεν βρίσκεται επί του οχήματος αλλά στο έδαφος τοποθετημένη. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να είναι δυνατή η σύνδεση της με σταθερή μονάδα παροχής υδραυλικής ενέργειας.

Θα δύναται έτσι η δυνατότητα να λειτουργεί σε συγκεκριμένα σημεία επιλογής της υπηρεσίας μας όπου θα γίνεται συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών και η παραλαβή της από το όχημα μεταφοράς της τύπου γάντζου.

Τα συστήματα ασφαλείας κατά την διάρκεια της λειτουργίας της στο έδαφος θα πρέπει να λειτουργούν όπως και επί του οχήματος για την αποφυγή επικίνδυνων καταστάσεων τόσο για τους χειριστές όσο και για τους πολίτες. Θα πρέπει να υπάρχει ειδικός σχεδιασμός ο οποίος να αποτρέπει την λειτουργία του συστήματος όταν δεν υφίστανται ασφαλείς συνθήκες λειτουργίας.

Στην τεχνική προσφορά του διαγωνιζόμενου θα αναφερθούν οι αναπτυσσόμενες δυνάμεις στην πλάκα συμπίεσης και θα τεκμηριωθεί η αντοχή της .

Η συνολική συμπίεση των ανακυκλώσιμων υλικών χαρτιού πρέπει να είναι η μέγιστη δυνατή, αλλά τουλάχιστον της σχέσης όγκου 4:1 (συμπιεσμένων προς ασυμπιεστα).

Για το σύστημα συμπίεσης θα υπάρχει μηχανισμός με διακόπτες δεξιά και αριστερά ο οποίος θα ακινητοποιεί όλο το σύστημα λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης καθώς και μηχανισμός απεγκλωβισμού ο οποίος θα λειτουργεί από μπουτόν στο χειριστήριο. Επίσης για την λειτουργία του συστήματος συμπίεσης θα μπορεί να επιλεγεί ο κύκλος συμπίεσης που θα είναι κατ' ελάχιστον ο συνεχής – αυτόματος μιας φάσης συμπίεσης καθώς και ο τελείως χειροκίνητος – διακοπτόμενος κύκλος συμπίεσης.

Όλα τα υδραυλικά έμβολα κίνησης του συστήματος και οι σωληνώσεις του υδραυλικού κυκλώματος δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να έρχονται σε επαφή με τα απορρίμματα. Τα υδραυλικά έμβολα του μαχαιριού και του φορείου θα είναι αντεστραμμένα.

Το υδραυλικό σύστημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με μηχανισμούς ανακουφίσεως για την αποφυγή υπερφορτώσεων της κιβωτάμαξας. Το υδραυλικό χειριστήριο εντολών της υπερκατασκευής θα πρέπει να είναι αναλογικού τύπου έτσι ώστε να είναι δυνατός ο εντοπισμός των σφαλμάτων η μεταβλητή λειτουργία του υδραυλικού συστήματος και η παρακολούθηση των κινήσεων των εμβόλων . Θα είναι επίσης δυνατή η ανίχνευση των υδραυλικών πιέσεων στα διάφορα σημεία του συστήματος μέσω οθόνης η οποία θα βρίσκεται στο χειριστήριο της καμπίνας. Η αντίσταση του ωθητήρα απόρριψης των απορριμμάτων να είναι ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη συμπίεση και απόδοση του συστήματος ανάλογα με το τύπο και την φύση των απορριμμάτων .Το ύψος φόρτωσης θα είναι μικρότερο από 1,6 μ και θα είναι δυνατή η φόρτωση του και με τα χέρια, όταν η υπερκατασκευή θα είναι στο έδαφος.

Η χοάνη υποδοχής των απορριμμάτων στην είσοδο της κιβωτάμαξας θα είναι διαμορφωμένη ώστε να δέχεται κάδους τουλάχιστον 1100 lt που έχει στην κατοχή της η υπηρεσία, αλλά και τους τυπικούς κάδους απορριμμάτων και αφετέρου να προστατεύει τους χειριστές. Στο πίσω μέρος του οχήματος θα είναι προσαρμοσμένο υδραυλικό σύστημα ανύψωσης και εκκένωσης μεταλλικών και πλαστικών κάδων του DIN 30740, του DIN 30700 μεγέθους μέχρι 1100 lt , τύπου κτένας. Ο χειρισμός του συστήματος θα γίνεται από εξωτερικό σημείο του οχήματος, πίσω δεξιά κατά προτίμηση, όπου θα υπάρχει και διακόπτης STOP του μηχανισμού συμπίεσης. Το χρώμα του παραπάνω συστήματος και του ενδιάμεσου πλαισίου θα είναι ίδιο με της υπόλοιπης υπερκατασκευής. Η ανυψωτική ικανότητα του μηχανισμού θα είναι μεγαλύτερη από

500kg, θα φέρει ασφαλιστικές διατάξεις συγκράτησης του κάδου και ελαστικά προστασίας από τις κρούσεις.

Η θύρα εκφόρτωσης θα ευρίσκεται στο πίσω μέρος και θα ανοιγοκλείνει υδραυλικά (με δύο φιάλες) από την καμπίνα του οχήματος μεταφοράς θα είναι δε απόλυτα στεγανή για τα απορρίμματα. Θα υπάρχει όμως και μηχανισμός για σταθερή στήριξη σε περίπτωση επισκευής. Τα έμβολα θα βρίσκονται στις πλευρές του σώματος έτσι ώστε να εξασφαλίζεται πλήρης στεγανότητα με την τοποθέτηση ελαστικού παρεμβύσματος σε όλη την επιφάνεια μεταξύ σώματος και πόρτας.

Το άνοιγμα της θύρας θα μπορεί να γίνεται από τη θέση του οδηγού, ενώ το κλείσιμο οπωσδήποτε από πίσω, ώστε να είναι ορατό το πεδίο του κλεισίματος της θύρας.

Στην τεχνική προσφορά του διαγωνιζόμενου θα αναφερθεί ο χρόνος εκφόρτωσης, επιθυμητό είναι να μη υπερβαίνει τα 2 λεπτά. Κατά την ανύψωση της πίσω πόρτας θα υπάρχει ηχητικό σήμα. Επίσης θα πρέπει να αναφερθεί αναλυτικά πως θα γίνεται η ενεργοποίηση της εκφόρτωσης και με ποιο μηχανισμό αποφεύγεται η τυχαία ενεργοποίηση της εκφόρτωσης.

Όλοι οι μηχανισμοί στην υπερκατασκευή θα είναι επισκέψιμοι.

Η βαφή της υπερκατασκευής θα πρέπει να γίνει με όλες τις σύγχρονες μεθόδους. Πριν την βαφή θα γίνουν οι επεξεργασίες πλυσίματος, απολίπανσης, στοκαρίσματος, τριψίματος, επάλειψης με αστάρι ακρυλικής πολυουρεθάνης δύο συστατικών και μετά βαφή DUCO με δύο διασταυρούμενες στρώσεις σε χρώμα κατά προτίμηση λευκό. Θα φέρει διακριτικά του ΕΔΣΝΑ και του προγράμματος διαλογής στη πηγή.

Ο φωτισμός θα καλύπτει τις απαιτήσεις του ΚΟΚ και επιπλέον θα υπάρχουν προβολείς για οδήγηση όπισθεν, προβολείς για εργασία πίσω, φώτα για ομίχλη, φώτα ενδεικτικά γύρω-γύρω.

Επίσης θα υπάρχουν 2 κατάλληλες θέσεις ορθίων για μετακίνηση του προσωπικού συλλογής των απορριμμάτων, με αναδιπλούμενα σκαλιά όταν η υπερκατασκευή θα είναι τοποθετημένη στο όχημα παραλαβής και μεταφοράς.

Η υδραυλική εγκατάσταση θα αποτελείται από δίκτυο το οποίο θα έχει την δυνατότητα να τροφοδοτηθεί είτε από το όχημα μεταφοράς είτε από την σταθερή μονάδα ηλεκτρικής ισχύος μέσω ισχυρών ταχυσυνδέσμων και θα έχει την ικανότητα να κινεί την πρέσα, να ανοίγει την θύρα, να ανυψώνει και να εκκενώνει τους κάδους, με το σχετικό ταρακούνημα. Επίσης θα κινεί αντίστροφα το έμβολο εκκένωσης του οχήματος, χωρίς να επηρεάζεται η ταχύτητα των εμβόλων από συγχρονισμένη κίνηση. Το σύστημα θα είναι συμβατό με τους κάδους που έχει στην κατοχή της η Υπηρεσία καθώς και με τυπικούς κάδους που φέρουν πλαϊνούς συνδέσμους φόρτωσης.

Το συνολικό πλάτος της υπερκατασκευής δεν θα υπερβαίνει αυτό του οχήματος-πλαisiού.

Τέλος πρέπει να υπάρχει θέση για τοποθέτηση των ελάχιστων απαιτούμενων εργαλείων χειρός (όπως σκούπα, φτυάρι) για τυχόν απαιτούμενο καθαρισμό της περιοχής εκκένωσης του κάδου.

### **Χρωματισμός**

Εξωτερικά το όχημα θα είναι χρωματισμένο με χρώμα DUCO σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από αστάρωμα των επιφανειών και σε απόχρωση που θα ορισθεί από την Υπηρεσία κατά την υπογραφή της σύμβασης. Οι απαιτούμενες επιγραφές θα καθορισθούν ομοίως από την Υπηρεσία μετά την υπογραφή της σύμβασης σε εύλογο χρόνο.

## Ασφάλεια

Για τον έλεγχο της λειτουργικότητας και της αποδοτικότητας θα ληφθεί υπόψη η ευχέρεια, η ταχύτητα και η άνεση χειρισμού, οι χρόνοι και οι μετρικές αποδόσεις των επιμέρους συστημάτων, οι καταναλώσεις καυσίμου, η ευκολία συντήρησης και οι τυχόν υφιστάμενες βοηθητικές διατάξεις.

Στο κεφάλαιο της ασφάλειας θα αναφερθεί κάθε τυχόν υφιστάμενη ειδική διάταξη για την ασφάλεια χειρισμού και λειτουργίας, όπως και εφεδρικά συστήματα λειτουργίας σε περίπτωση βλάβης ή ειδικών συνθηκών και ειδικά για την υπερκατασκευή αυτή.

Η υπερκατασκευή θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, εφόσον δύναται να τοποθετηθούν από τις αναμονές του πλαισίου, τα οποία θα περιγραφούν στην τεχνική προσφορά και θα ικανοποιεί απόλυτα τις βασικές απαιτήσεις:

- Θορύβου σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2000/14/EK (ενσωμάτωση με την ΚΥΑ 37393/2028/ΦΕΚ 1418 τ. Β' /1-10-2003), όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία **2005/88/EK** (ΥΑ 9272/471/ΦΕΚ 286 τ. Β'/2-3-2007)
- Ασφάλειας μηχανών – σήμανση CE σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία **2006/42** (ενσωμάτωση με το Π.Δ.57/2010, ΦΕΚ 97 τ. Α'/25-6-2010). Να κατατεθεί το αντίστοιχο Πιστοποιητικό Εξέτασης Τύπου ΕΚ κατά το παράρτημα ΙΧ της οδηγίας 2006/42/EK πρωτοτύπου όμοιο με το προσφερόμενο είδος από διεθνώς Κοινοποιημένο Φορέα για απορριμματοφόρα.
- Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία **2004/108/EK** (ενσωμάτωση με την ΥΑ 50268/5137/07/ΦΕΚ 1853 τ. Β'/2007).
- Το Ευρωπαϊκό πρότυπο **prEN-1501-1:1998** καθώς και τις μετέπειτα τροποποιήσεις. Να κατατεθεί αναλυτική δήλωση συμμόρφωσης του προσφερόμενου οχήματος σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο prEN-1501-1:1998.

Αναλυτικότερα η υπερκατασκευή θα διαθέτει :

- Σύστημα εκτάκτου ανάγκης stop και στις δύο πλευρές του χώρου εργασίας των εργατών, όπως επίσης και από την καμπίνα του οδηγού, το οποίο θα απενεργοποιεί το σύστημα συμπίεσης και για το οποίο θα απαιτείται χειροκίνητα η επαναφορά του.
- Σύστημα επικοινωνίας με ηχητικό σήμα του οδηγού με τους εργάτες.
- Κατά τη διαδικασία εκφόρτωσης θα απασφαλίζεται και θα ανοίγει πλήρως η οπίσθια θύρα. Το ολικό κλείσιμο θα γίνεται μόνο εξωτερικά με το ταυτόχρονο πάτημα δύο κομβίων στο πίσω μέρος του οχήματος. Όταν η θύρα κλείνει τελείως θα ασφαρίζεται με ειδικό μηχανισμό.
- Ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης των ανακλινόμενων σκαλοπατιών μεταφοράς των εργαζομένων μέσω μόνιτορ στην καμπίνα και κάμερας στο πίσω μέρος . Διά του κυκλώματος αυτού θα αποτρέπεται η ανάπτυξη ταχύτητας του οχήματος πέραν των 30km/h (ή της μέγιστης ταχύτητας που ορίζεται από τη σχετική νομοθεσία) ενώ θα αποτρέπει την οπισθοπορεία του οχήματος όταν οι εργάτες βρίσκονται πάνω σε αυτό, τότε το ηλεκτρονικό παρακολούθησης θα δίνει κατάλληλες εντολές δια των οποίων το όχημα θα σταματά. Η απενεργοποίηση του παραπάνω κυκλώματος δεν θα είναι εφικτή. Σε περίπτωση ανάγκης θα υπάρχει ειδικός διακόπτης εντός της καμπίνας ο οποίος θα απενεργοποιεί την ανωτέρω λειτουργία, θα υπάρχει όμως ποινή παύσης όλων των λειτουργιών του απορριμματοφόρου για 5 λεπτά.
- Το όχημα θα φέρει ηλεκτρονικό σύστημα παρακολούθησης και επιτήρησης των λειτουργιών - παραμέτρων του υδραυλικού κυκλώματος. Το συγκεκριμένο σύστημα θα αποτελείται από μόνιτορ στην καμπίνα οδηγού διαστάσεων τουλάχιστον 7 ιντσών με έγχρωμη οθόνη αφής τύπου υγρών κρυστάλλων, μέσω της οποίας τόσο ο οδηγός του οχήματος αλλά και ο προϊστάμενος υπηρεσίας, θα μπορούν ανά πάσα στιγμή να ελέγξουν την λειτουργία αλλά και τις συνθήκες λειτουργίας της υπερκατασκευής του απορριμματοφόρου. Θα έχουν την δυνατότητα να παρακολουθούν και να

ελέγχουν τις πιέσεις σε όλα τα σημεία του υδραυλικού κυκλώματος, την θερμοκρασία του υδραυλικού λαδιού αλλά και τις τυχόν υπερφορτώσεις πίεσης στο υδραυλικό κύκλωμα. Με κωδικό πρόσβασης θα μπορεί ο αρμόδιος υπεύθυνος, να ρυθμίσει τις παραμέτρους πίεσης στην πλάκα συμπίεσης, στην πλάκα εκκένωσης αλλά και στον ανυψωτικό μηχανισμό, ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες εργασίας (π.χ. απορρίμματα με διαφορετική σύνθεση όπως κατά τους χειμερινούς ή καλοκαιρινούς μήνες, απορρίμματα με μεγάλη ή μικρή ποσότητα υγρασίας, σύμμεικτα απορρίμματα σκληρής ή μαλακής μορφής, ογκώδη κλπ). Το σύστημα θα έχει επίσης την δυνατότητα τηλεδιάγνωσης μέσω θύρας Ethernet, GSM, Bluetooth IOS και Bluetooth ANDROID μέσω των οποίων θα είναι δυνατή η διάγνωση βλαβών της υπερκατασκευής εξ' αποστάσεως. Με τον τρόπο αυτό θα είναι εύκολος ο εντοπισμός σύνθετων βλαβών και θα αποφεύγονται οι νεκροί χρόνοι του οχήματος για μεγάλα χρονικά διαστήματα στα συνεργεία.

- Επίσης μαζί με την παράδοση κάθε υπερκατασκευής θα πρέπει να παραδοθεί και η ηλεκτροϋδραυλική μονάδα παροχής ενέργειας κατά την φάση την οποία η υπερκατασκευή θα βρίσκεται στο έδαφος.

Αυτή η μονάδα θα πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένη ώστε να παρέχει όλη εκείνη την απαιτούμενη ενέργεια στο υδραυλικό κύκλωμα της υπερκατασκευής, θα φέρει δε ηλεκτροκινητήρα ,αντλία ,υδραυλικό δοχείο λαδιού με όλα τα φίλτρα και ενδεικτικές διατάξεις όπως επίσης και δίκτυο ελαστικών σωλήνων με ταχυσυνδέσμους .

Ο ηλεκτροκινητήρας θα είναι ανάλογος σε υποδύναμη της απαιτούμενης ισχύος της υπερκατασκευής και θα φέρει πίνακα με όλους τους απαιτούμενους ασφαλειοδιακόπτες και ηλεκτρονόμους για την ασφαλή λειτουργία του.

Ο πίνακας των ενδείξεων και μετρήσεων θα είναι πλήρης και αξιόπιστος στη χρήση, τα δε χειριστήρια εργονομικά σχεδιασμένα. Στην τεχνική προσφορά του αναδόχου θα περιγραφούν οι σχετικές διατάξεις .

### **Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού Τηλεματικού Εξοπλισμού Οχημάτων**

Η συσκευή εντοπισμού οχήματος θα πρέπει να διαθέτει εγκρίσεις τύπου CE καθώς και έγκριση 95/54 σύμφωνα με τον κανονισμό της 72/245/EEC, που επιβάλλει την πιστοποίηση όλων των ηλεκτρονικών συσκευών που τοποθετούνται σε οχήματα μετά την κατασκευή τους στο εργοστάσιο. Η συγκεκριμένη ντιρεκτίβα της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει υποχρεωτικό χαρακτήρα συμμόρφωσης από το 2004. Θα πρέπει να διαθέτει η συσκευή λυχνίες ένδειξης κατάστασης (status leds) του συστήματος, υποδοχή της κάρτας SIM και υποδοχή για την κεραία GPS/GSM καθώς και υποδοχές για τις συνδέσεις της τροφοδοσίας και των άλλων εισόδων / εξόδων. Θα πρέπει να χρησιμοποιεί το σύστημα GPS για το συνεχή υπολογισμό της θέσης του οχήματος και την υπηρεσία GPRS για την άμεση και οικονομική αποστολή και λήψη δεδομένων και το GIS για την αποτύπωση των δεδομένων. Το μικρό της μέγεθος θα πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση της σε κάθε είδος οχήματος, ενώ η μονάδα θα πρέπει να παραμένει κρυμμένη σε μη εμφανή σημεία του οχήματος. Στα βασικά της χαρακτηριστικά συμπεριλαμβάνονται:

- Μικρό μέγεθος – ευελιξία στην εγκατάσταση
- Τηλεπικοινωνίες με οποιονδήποτε συνδυασμό GPRS, SMS, CSD
- Ενσωματωμένος δέκτης GPS antenna που θα τοποθετείται σε μη εμφανή σημείο
- Πλήρως προγραμματιζόμενη για την κάλυψη κάθε εφαρμογής
- Μετάδοση μηνυμάτων σε πραγματικό χρόνο
- Δυνατότητα καταγραφής και μεταγενέστερης αποστολής μηνυμάτων
- Ασύρματη αλλαγή του προγραμματισμού (Over the air μέσω GPRS)

Η συσκευή εντοπισμού οχήματος θα λειτουργεί με τροφοδοσία μεταξύ 10.5 και 30 volts. Έτσι δεν θα απαιτεί εξωτερικούς μετασχηματιστές τάσεως για την εφαρμογή της στα περισσότερα οχήματα (επιβατηγά ή και επαγγελματικά). Η κατά προσέγγιση κατανάλωση κατά την λειτουργία της θα πρέπει να είναι 150-

250mA (εξαρτάται από την λειτουργία). Σε κατάσταση αναμονής η κατανάλωση θα πρέπει να υπολογίζεται μικρότερη από 80mA. Η διαχείριση της κατανάλωσης θα πρέπει να γίνεται από έναν «αφосωμένο» επεξεργαστή για την βελτιστοποίηση της διαθέσιμης τροφοδοσίας σε μεγάλους χρόνους πιθανής αδράνειας της μονάδας. Η συσκευή εντοπισμού οχήματος θα πρέπει να χρησιμοποιεί δύο εξωτερικές κεραίες που είναι για την επικοινωνία μέσω της κινητής τηλεφωνίας GSM και τη λήψη του δορυφορικού σήματος GPS. Προτείνεται η εγκατάσταση κεραίας συνδυασμού GPS / GSM. Δύο τύποι τέτοιων κεραιών θα πρέπει να είναι διαθέσιμοι: μία εσωτερική (που τοποθετείται εντός της καμπίνας του οχήματος) και μία εξωτερική (που τοποθετείται εκτός της καμπίνας του οχήματος). Η συσκευή θα πρέπει να διαθέτει δύο λυχνίες ένδειξης κατάστασης (Light Emitting Diodes). Η συσκευή εντοπισμού οχήματος θα πρέπει να διαθέτει ένα 12 κানাλο δέκτη GPS που εξασφαλίζει την ακρίβεια εντοπισμού, με απόκλιση μικρότερη των 10 μέτρων. Το GPS θα υπολογίζει κάθε ένα δευτερόλεπτο το γεωγραφικό μήκος και πλάτος της θέσης της μονάδας οχήματος. Η θέση αυτή θα δίνεται στον κεντρικό επεξεργαστή (central processor) και αξιοποιείται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εφαρμογής. Ο δέκτης θα έχει χρόνο εξακρίβωσης της πρώτης θέσης (Κατά τον πρώτο προγραμματισμό πριν από την εγκατάσταση στο όχημα) λιγότερο από 12 λεπτά. Η ανάγκη για το μικρό μέγεθος της συσκευής εντοπισμού και των κεραιών GPS – GSM επιτρέπει την τοποθέτηση της σε κάθε τύπο οχήματος. Θα παρέχεται η δυνατότητα προγραμματισμού πολλαπλών ψηφιακών εισόδων. Η μονάδα θα μπορεί να παρακολουθεί διάφορους αισθητήρες ή συσκευές όπως:

- Κουμπί πανικού – άμεσης βοήθειας
- Μαγνητικές επαφές θυρών
- Αισθητήρας σύγκρουσης
- Αισθητήρας έναρξης κινητήρα

Επιπροσθέτως η συσκευή θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένη εφεδρική μπαταρία και να ελέγχει συνεχώς τόσο την κατάσταση της κεραίας GPS όσο και της βασικής και εφεδρικής τροφοδοσίας ρεύματος. Οποιαδήποτε προσπάθεια αποσύνδεσης θα προκαλεί την άμεση μετάδοση ειδοποίησης.

### **Εξοπλισμός ζύγισης και ταυτοποίησης κάδων**

Το υποσύστημα ζύγισης και ταυτοποίησης κάδων χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες αφενός μεν για την αναγνώριση της ηλεκτρονικής ταυτότητας του κάθε κάδου, αφετέρου δε για την αυτοματοποιημένη καταγραφή του βάρους κατά την αποκομιδή τους από το απορριμματοφόρο. Η ηλεκτρονική ταυτοποίηση θα γίνεται μέσω ραδιοσυχνοτήτων (τεχνολογία RFID) χρησιμοποιώντας ειδικό εξοπλισμό που είναι συμβατός με σύγχρονα και διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα (ISO 18000-6C, ETSI, EPC Global Class 1 Gen2 κλπ).

Κάθε όχημα θα είναι εξοπλισμένο με μια συσκευή ανάγνωσης ετικετών RFID, αισθητήρες ζύγισης & μια μονάδα ελέγχου δεδομένων, η οποία συνδέεται απευθείας με τη συσκευή τηλεματικής του οχήματος (GPS/GPRS) για την αποστολή των καταγεγραμμένων δεδομένων στην κεντρική εφαρμογή διαχείρισης. Σε κάθε κάδο θα τοποθετηθεί μια έξυπνη ετικέτα (RFID smart tag), η οποία φέρει μοναδικό κωδικό ταυτότητας και θα πρέπει να είναι ειδικά σχεδιασμένη για λειτουργία σε εξωτερικές συνθήκες περιβάλλοντος. Κατά την αποκομιδή των απορριμμάτων, ο κάδος ζυγίζεται αυτόματα και παράλληλα γίνεται ανάγνωση της ηλεκτρονικής ταυτότητάς του από τον αναγνώστη RFID. Στη συνέχεια, τα δεδομένα θέσης, βάρους και ταυτότητας (για τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή της καταγραφής) αποστέλλονται στο κέντρο ελέγχου, όπου αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων για περαιτέρω επεξεργασία και απεικόνιση σε ψηφιακό χάρτη.

Ο αναγνώστης RFID θα πρέπει να έχει κατάλληλες προδιαγραφές για λειτουργία επί οχήματος, με δυνατότητες ανάγνωσης και εγγραφής στις ετικέτες του κάδου. Οι ετικέτες θα πρέπει να είναι παθητικές (λειτουργία χωρίς μπαταρίες), ώστε να εξασφαλιστεί ο μέγιστος δυνατός χρόνος ζωής τους και να μην έχουν απαιτήσεις συντήρησης ή αλλαγής της μπαταρίας. Επιπλέον, θα πρέπει να είναι κατάλληλες για λειτουργία σε ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες, όπως αυτές που επικρατούν στις υπηρεσίες καθαριότητας. Πιο συγκεκριμένα, απαιτείται να είναι ανθεκτικές σε κραδασμούς/κρούσεις ή δονήσεις, σε υπεριώδη ακτινοβολία, στο νερό και σε χημικές ουσίες που πιθανώς να χρησιμοποιηθούν για την πλύση των κάδων.

Τέλος, οι ετικέτες θα πρέπει να μην επηρεάζονται από την άμεση επαφή τους με μέταλλα και να παραμένουν λειτουργικές είτε τοποθετούνται σε πλαστικούς είτε σε μεταλλικούς κάδους. Η εγκατάστασή τους σε μεταλλικούς κάδους θα πρέπει να γίνεται απευθείας, χωρίς να απαιτούνται ενδιάμεσα μονωτικά υλικά μεταξύ της ετικέτας και του κάδου.

Όλος ο εξοπλισμός του υποσυστήματος ζύγισης και ταυτοποίησης κάδων (αναγνώστης, κεραία, ετικέτες και αισθητήρες ζύγισης) απαιτείται να είναι ειδικά σχεδιασμένος για χρήση σε εξωτερικούς χώρους, με βαθμό προστασίας/στεγανότητας IP65/68 (ανάλογα με τη θέση που τοποθετείται και το βαθμό έκθεσης σε εξωτερικές συνθήκες) και αντοχή για λειτουργία σε μεγάλο εύρος θερμοκρασιών (-20°C έως +75°C). Ειδικά για τις ετικέτες των κάδων, θα πρέπει να αναφερθούν τεχνικές προδιαγραφές έκθεσης σε ακραίες συνθήκες (εάν υπάρχουν διαθέσιμες), δεδομένου ότι οι κάδοι είναι διαρκώς εκτεθειμένοι σε συνθήκες που δεν μπορούν να είναι ελεγχόμενες.

Η απόσταση ανάγνωσης των ετικετών από την κεραία του αναγνώστη RFID απαιτείται να είναι τουλάχιστον 2m, ώστε να εξασφαλίζεται η επιτυχημένη ταυτοποίηση των κάδων χωρίς προβλήματα. Η προδιαγραφή θα πρέπει να υποστηρίζεται από όλα τα επιμέρους υποσυστήματα (αναγνώστης, κεραία και ετικέτα RFID). Η επιθυμητή εμβέλεια απαιτείται έτσι ώστε να είναι δυνατή η εγκατάσταση της κεραίας ανάγνωσης σε ασφαλές σημείο μακριά από τα κινούμενα μέρη του ανυψωτικού μηχανισμού (ή τους ίδιους τους κάδους κατά την ανύψωσή τους), ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα κρούσεων & καταστροφής του εξοπλισμού κατά την καθημερινή χρήση της αποκομιδής.

Η ζύγιση των απορριμμάτων απαιτείται να είναι δυναμική και να εκτελείται αυτόματα κατά την ανύψωση του κάδου χωρίς να απαιτείται καμία επιπλέον ενέργεια του προσωπικού του οχήματος. Ο εξοπλισμός ζύγισης θα πρέπει να αποτελείται από τις παρακάτω υπομονάδες/αισθητήρες:

- Ηλεκτρονική μονάδα επικοινωνίας και επεξεργασίας σημάτων, η οποία αποτελεί τον πυρήνα του συστήματος. Συλλέγει τα δεδομένα των αισθητήρων, τα μορφοποιεί κατάλληλα και με τη χρήση ειδικού αλγορίθμου υπολογίζει το βάρος των απορριμμάτων, ενώ ταυτόχρονα ελέγχει και τον αναγνώστη RFID. Τέλος, μεταφέρει το σύνολο των δεδομένων (βάρος & ταυτότητα κάδου) στη μονάδα τηλεματικής του οχήματος σε πραγματικό χρόνο (real time). Επιπλέον, η μονάδα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα αυτοδιάγνωσης βλαβών στους περιφερειακούς αισθητήρες και ενημέρωσης του κέντρου ελέγχου σχετικά με τις βλάβες αυτές, δίνοντας τη δυνατότητα έγκαιρης επισκευής του συστήματος ζύγισης και αυξάνοντας περισσότερο την αξιοπιστία του.
- Αισθητήρες ζύγισης, οι οποίοι χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του βάρους των απορριμμάτων κατά την ανύψωση του κάδου από το απορριμματοφόρο όχημα. Θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες εκείνες οι παράμετροι, ώστε να αντισταθμίζονται αλλαγές στις μετρήσεις των αισθητήρων, ως αποτέλεσμα εξωτερικών περιβαλλοντικών συνθηκών, π.χ. θερμοκρασίας ή κλίσης του οχήματος, ελαχιστοποιώντας έτσι το σφάλμα μέτρησης του βάρους.

Όλοι οι αισθητήρες απαιτείται να είναι ανθεκτικοί, αυστηρών βιομηχανικών προδιαγραφών και ειδικά σχεδιασμένοι & κατασκευασμένοι για εξωτερική χρήση. Θα πρέπει να λειτουργούν αξιόπιστα σε ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες περιβάλλοντος (ακραίες θερμοκρασίες, κραδασμοί, κρούσεις, εισροή νερού) και να έχουν υψηλή ηλεκτρική προστασία από υπερτάσεις, ανάστροφη πολικότητα και ηλεκτρομαγνητική θωράκιση. Επίσης, θα πρέπει να μην περιλαμβάνουν κινητά μέρη, ελαχιστοποιώντας έτσι τις απαιτήσεις συντήρησης του όλου συστήματος.

Η μέθοδος της ζύγισης θα πρέπει να είναι αξιόπιστη και η εγκατάσταση όλων των επιμέρους συσκευών να γίνεται με τη μικρότερη δυνατή παρέμβαση στην υπάρχουσα υπερκατασκευή του απορριμματοφόρου, ώστε να μην επηρεάζεται η λειτουργία του οχήματος. Σε κάθε περίπτωση, πιθανή βλάβη του συστήματος, ηλεκτρική ή μηχανική, δεν θα πρέπει να οδηγεί σε αδυναμία του οχήματος να εκτελέσει το πρόγραμμα αποκομιδής απορριμμάτων. Οι αισθητήρες θα πρέπει να τοποθετούνται σε σημεία προφυλαγμένα από πιθανές εξωτερικές κρούσεις.

Σημαντικό πλεονέκτημα στο σύστημα ζύγισης θεωρείται η δυνατότητα βαθμονόμησης & ρύθμισής του, μια διαδικασία απαραίτητη σε όλες τις ζυγιστικές μηχανές. Το σύστημα απαιτείται να έχει την δυνατότητα συχνής επαναβαθμονόμησης που θα μπορεί να εκτελείται με ευκολία από το τεχνικό προσωπικό του ΕΔΣΝΑ χωρίς τη χρήση εξειδικευμένου ηλεκτρονικού ή άλλου εξοπλισμού.



## Συμβατότητα

Επί ποινή αποκλεισμού η υπερκατασκευή-κιβωτοάμαξα θα είναι συμβατή με το υφιστάμενο δίκτυο κάδων του προγράμματος ΔσΠ ήτοι θα δύναται να συλλέγει τους υφιστάμενους κάδους. Οι κάδοι που χρησιμοποιούνται για τη συλλογή χαρτιού είναι εξ' ολοκλήρου μεταλλικοί, τροχήλατοι, χωρητικότητας 1.100 lit. Ο κορμός είναι κατασκευασμένος από χαλυβδοελάσματα DKP πάχους 1,8 χιλ., με 2,0 χιλ. το πάχος του πάτου .

Για την ανύψωση και ανατροπή τους οι κάδοι έχουν δύο συστήματα ανάρτησης ήτοι :

- α) για τα οχήματα οπίσθιας φόρτωσης μηχανικής αποκομιδής φέρουν στα πλευρικά τοιχώματα τους μεταλλικούς πείρους ανάρτησης από σωλήνα βαρέως τύπου, διαμέτρου Φ40, πάχους 4 χιλ. και μήκους 50 χιλ. και
- β) για τα οχήματα εμπροσθοπλάγιας φόρτωσης φέρουν στο εμπρόσθιο μέρος του κάδου προσαρμοσμένο την ειδική θήκη για ανάρτηση DU (τσέπης), πάχους 2,5 χιλ.

## 3. ΜΙΚΡΟ ΦΟΡΤΗΓΟ ΤΥΠΟΥ VAN

Το υπό προμήθεια όχημα θα είναι καινούργιο ,από τα τελευταία μοντέλα που υπάρχουν στην Ελληνική αγορά. Οι διαστάσεις γενικά του οχήματος, τα βάρη και όλα τα κατασκευαστικά στοιχεία, θα πρέπει να πληρούν τις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές, άλλα στοιχεία σχετικά με την κατασκευή του οχήματος, θα προκύπτει από επίσημους καταλόγους του κατασκευαστικού οίκου. Το προς προμήθεια όχημα θα πρέπει , σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., να φέρει τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά σώματα για την οπισθοπορεία και κατά μήκος των δύο πλευρών θα αναγράφεται με μεγάλα γράμματα ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ Ν.ΑΤΤΙΚΗΣ (Ε.Δ.Σ.Ν.Α.) , επίσης θα υπάρχει κίτρινη λωρίδα πλάτους 10 εκατ. περιφερειακά σε όλο το όχημα.

Το όχημα θα συνοδεύεται υποχρεωτικά με τα παρακάτω πρόσθετα εξαρτήματα:

- 1.Εργαλειοθήκη με εργαλεία συχνής χρήσης.
- 2.Πυροσβεστήρα κατά Κ.Ο.Κ που θα ισχύει κατά την ημερομηνία και τύπο.
- 3.Πλήρες μεταλλικό φαρμακείο σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές .
- 4.Σειρά εγχειριδίων συντηρήσεως και κάθε άλλο βοήθημα στην Ελληνική.
- 5.Πλήρη εφεδρικό τροχό μετά του ελαστικού.

### -Πλαίσιο (Σασί).

Το πλαίσιο του οχήματος θα είναι ισχυρής κατασκευής ( από χάλυβα υψηλής ποιότητας), έτσι ώστε να μην δέχεται στρέψεις και μηχανικές παραμορφώσεις .

Το πάχος των διαμηκών δοκών, θα είναι τέτοιο ώστε να εξασφαλίζεται η αντοχή και η ακαμψία του πλαισίου, ενώ θα υπάρχουν διαδοκίδες (γέφυρες) που θα ενισχύουν επί πλέον την αντοχή του. Επίσης θα υπάρχει άγκιστρο ρυμούλκησης πίσω.

Όλο το πλαίσιο θα έχει υποστεί κατεργασία και προστασία κατά της οξείδωσης.

Κατανομή βαρών:

A) Συνολικό μικό βάρος μικρότερο από 2.800 Kgr

B) Ωφέλιμο φορτίο περίπου 950 Kgr

#### **-Κινητήρας.**

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος (Diesel), με υπερπληρωτή (τουρμπίνα), τετράχρονος , συνολικού κυβισμού μέχρι 2.2 λίτρων, συνολικής ισχύος κατά EEC το ελάχιστο 125 HP. Θα είναι οικολογικής τεχνολογίας (να καλύπτει τα όρια εκπομπών καυσαερίων, όπως αυτά καθορίζονται από την ισχύουσα Κοινοτική οδηγία, Euro IV ), το επίπεδο θορύβου θα είναι σύμφωνο με την Κοινοτική οδηγία 92/97/EEC και θα διαθέτει συστήματα, που να εγγυώνται την μακροβιότητα και την απόδοσή του, σε συνθήκες ρυπασμένης ατμόσφαιρας. Επιθυμητή είναι η ύπαρξη συστήματος auto-start-stop, για την εξοικονόμηση καυσίμου όταν το όχημα είναι ακινητοποιημένο και λειτουργεί στο ρελαντί.

Το σύστημα ψύξης, θα είναι με υγρό και θα υπάρχει επί πλέον σύστημα ψύξης του εισαγόμενου στον κινητήρα αέρα, ή όχι. Επίσης θα υπάρχουν φίλτρα αέρος, ξηρού τύπου, φίλτρα πετρελαίου και ελαίου κινητήρος.

#### **- Σύστημα μετάδοσης της ισχύος (κίνησης).**

Η μετάδοση της ισχύος θα γίνεται από τον κινητήρα στους πίσω κινητήριους τροχούς δια του χειροκίνητου κιβωτίου ταχυτήτων πέντε σχέσεων για εμπρός κίνηση και μία για πίσω, το διαφορικό θα είναι περιορισμένης ολίσθησης (L.S.D). Οι εμπρός τροχοί θα εμπλέκονται με σχετικό μοχλό, (δηλαδή θα έχει την δυνατότητα επιλογής 4X4 ή 4X2), θα αξιολογηθεί αναλόγως εάν υπάρχει η δυνατότητα, για αργή και γρήγορη κίνηση.

Η εμπροσθοπορεία όπως και η οπισθοπορεία θα ελέγχεται με μοχλούς. Η ταχύτητα κατά την εμπροσθοπορεία, δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη των **85 KM/H** περιορισμένη από **ηλεκτρονικό κόφτη, ή όχι**. Επίσης θα υπάρχει μονόδισκος συμπλέκτης ξηρού τύπου .

Τα ελαστικά θα είναι κατάλληλα για κίνηση εκτός οδών και επί οδών, ανθεκτικά σε σκληρά ,ανώμαλα, και λασπωμένα οδοστρώματα. Επίσης θα υπάρχει και πλήρης εφεδρικός τροχός με τα σχετικά εργαλεία.

#### **-Σύστημα διεύθυνσης.**

Το σύστημα διεύθυνσης θα είναι υδραυλικό και θα επενεργεί στους διεθυντηρίους τροχούς, το τιμόνι θα ευρίσκεται στο αριστερό και θα είναι ή όχι ρυθμιζόμενο καθ' ύψος ή κλίση.

#### **- Σύστημα πέδησης.**

Το σύστημα πέδησης θα είναι υδραυλικό με υποβοήθηση, δύο κυκλωμάτων και θα επενεργεί σε όλους τους τροχούς, εμπρός δίσκοι και πίσω ταμπούρα ή δίσκοι, με σύστημα αντιμπλοκαρίσματος (ABS) και σύστημα ελέγχου ευστάθειας. Επίσης θα υπάρχει διάταξη που θα ρυθμίζει την πέδηση στους πίσω τροχούς ανάλογα με το φορτίο. Επί πλέον θα υπάρχει πέδη εκτάκτου ανάγκης και στάθμευσης, που θα επενεργεί στους οπίσω τροχούς, ενώ θα υπάρχει η σχετική ένδειξη στον πίνακα οργάνων . Η πέδη θα εφαρμόζεται στους εμπρός τροχούς σε αεριζόμενους δίσκους και στους πίσω σε ταμπούρα.

#### **- Θάλαμος χειρισμού (καμπίνα οδήγησης).**

Εντός του θαλάμου θα υπάρχουν ,εσωτερικός φωτισμός, **ρυθμιζόμενο** κάθισμα οδηγού και ένα κάθισμα για συνοδηγό. Η πρόσβαση στο εσωτερικό του θαλάμου από το προσωπικό θα επιτυγχάνεται μέσω των **δύο** θυρών.

Τα καθίσματα θα φέρουν ζώνες ασφαλείας και όλα θα είναι επενδυμένα με ύφασμα μεγάλης αντοχής, ή πλαστικό που θα μπορεί να καθαρίζεται, επίσης θα υπάρχουν αερόσακοι οδηγού, συνοδηγού και πλευρικοί. Εντός του θαλάμου θα υπάρχουν ραδιόφωνο, αλεξήλια, εσωτερικοί καθρέπτες, σύστημα κλιματισμού A/C, που θα διαθέτει φίλτρα καθαρισμού αέρα, ενώ θα υπάρχει σύστημα ασφαλείας immobilizer ή άλλο αλλά με τα ίδια αποτελέσματα. Στα όργανα ελέγχου θα περιλαμβάνονται όλα αυτά που πρέπει, προκειμένου να εξασφαλίζεται ο ασφαλής χειρισμός του οχήματος, αλλά και η έγκαιρη προειδοποίηση ( φως κινδύνου) για τυχόν βλάβη για όλα τα συστήματά του, αισθητήρες φίλτρου καυσίμου και φθοράς φρένων . Όλοι οι υαλοπίνακες θα είναι ασφαλείας και θα φέρουν υαλοκαθαριστήρες εμπρός με σύστημα καθαρισμού με εκτοξευμένο νερό τριών ταχυτήτων τουλάχιστον. Θα υπάρχει κλειδαριά ασφαλείας που με αυτή θα κλειδώνει ο θάλαμος .

Γενικά ο θάλαμος πρέπει να έχει υποστεί δοκιμές σύγκρουσης ( Crash tests) και αντισκωριακή προστασία, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ορίζει η Ευρωπαϊκή Ένωση.

#### **- Εξωτερικά χαρακτηριστικά του οχήματος**

Το όχημα θα διαθέτει :

- ηλεκτρικά ρυθμιζόμενους και θερμαινόμενους εξωτερικούς καθρέπτες, με ενσωματωμένα φλας
- Προβολείς ομίχλης εμπρός
- Προφυλακτήρες έμπροσθεν και όπισθεν (επιθυμητό στο χρώμα του αμαξώματος )
- Λασπωτήρες έμπροσθεν και όπισθεν
- Χαλύβδινες ζάντες με πλήρη τάσια τροχών
- Συρόμενη πόρτα φόρτωσης στην πλευρά του συνοδηγού

#### **- Κιβωτάμαξα**

Οι ελάχιστες διαστάσεις της κιβωτάμαξας θα είναι:

- Μέγιστο μήκος χώρου φόρτωσης: 2900 mm
- Ελάχιστο Πλάτος χώρου φόρτωσης ανάμεσα στους θόλους των τροχών: 1350 mm
- Μέγιστο Ύψος φόρτωσης από το δάπεδο μέχρι την οροφή: 1400 mm

#### **-Βαφή**

Το όχημα θα είναι βαμμένο, με χρώματα αρίστης ποιότητας και αντοχής ,ώστε να εξασφαλίζεται η μακροβιότητα των μερών του, που θα έρχονται σε επαφή με τα διάφορα υλικά. Το χρώμα βαφής του οχήματος καθώς και η επιγραφή θα καθορισθεί από τον ΕΔΣΝΑ.

#### **- Διάφορα άλλα στοιχεία που θα περιλαμβάνει η προσφορά.**

Το όχημα θα διαθέτει ακόμη:

1. Επί της δεξαμενής καυσίμων και θα υπάρχει τάπα που θα κλειδώνει από το εσωτερικό του οχήματος ή θα υπάρχει κλείδωμα.
2. Στο πίσω μέρος του οχήματος ,θα υπάρχει σύστημα ρυμούλκησης οχημάτων (κοτσαδόρος).
3. Στο εμπρός μέρος του οχήματος θα υπάρχουν υποδοχές ρυμούλκησης.

**4.Πριν την παράδοση του οχήματος, θα πρέπει ο προμηθευτής να παραδώσει στην υπηρεσία μας, την άδεια κυκλοφορίας**

5.Επίσης θα προσκομισθεί έγκριση τύπου του οχήματος από το Υπουργείο Μεταφορών.

6. Κατά την παράδοση του οχήματος με φροντίδα και έξοδα του προμηθευτή, θα γίνει εκπαίδευση του προσωπικού που θα αναλάβει την οδήγηση και την συντήρηση.

7. Όλα τα τεχνικά στοιχεία και prospectus θα είναι στην Ελληνική γλώσσα κατά το δυνατό, επίσης με δήλωση του προμηθευτή πρέπει να εξασφαλίζεται η προμήθεια ανταλλακτικών, για δέκα τουλάχιστον χρόνια.

#### **4.Ανοιχτό Ημιφορτηγό**

Το υπό προμήθεια όχημα θα είναι καινούργιο ,από τα τελευταία μοντέλα που υπάρχουν στην Ελληνική αγορά. Οι διαστάσεις γενικά του οχήματος, τα βάρη και όλα τα κατασκευαστικά στοιχεία, θα πρέπει να πληρούν τις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές, άλλα στοιχεία σχετικά με την κατασκευή του οχήματος, θα προκύπτουν από επίσημους καταλόγους του κατασκευαστικού οίκου. Το προς προμήθεια όχημα θα πρέπει , σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., να φέρει τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά σώματα για την οπισθοπορεία και κατά μήκος των δύο πλευρών θα αναγράφεται με μεγάλα γράμματα ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ Ν.ΑΤΤΙΚΗΣ (Ε.Δ.Σ.Ν.Α.) , επίσης θα υπάρχει κίτρινη λωρίδα πλάτους 10 εκατ. περιφερειακά σε όλο το όχημα.

Το όχημα θα συνοδεύεται υποχρεωτικά με τα παρακάτω πρόσθετα εξαρτήματα:

- 1.Εργαλειοθήκη με εργαλεία συχνής χρήσης.
- 2.Πυροσβεστήρα κατά Κ.Ο.Κ που θα ισχύει κατά την ημερομηνία και τύπο.
- 3.Πλήρες μεταλλικό φαρμακείο σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές .
- 4.Σειρά εγχειριδίων συντηρήσεως και κάθε άλλο βοήθημα στην Ελληνική.
- 5.Πλήρη εφεδρικό τροχό μετά του ελαστικού.

#### **- Πλαίσιο (Σασί).**

Το πλαίσιο του οχήματος θα είναι ισχυρής κατασκευής ( από χάλυβα υψηλής ποιότητας), έτσι ώστε να μην δέχεται στρέψεις και μηχανικές παραμορφώσεις .

Το πάχος των διαμηκών δοκών, θα είναι τέτοιο ώστε να εξασφαλίζεται η αντοχή και η ακαμψία του πλαισίου, ενώ θα υπάρχουν διαδοκίδες (γέφυρες) που θα ενισχύουν επί πλέον την αντοχή του. Επίσης θα υπάρχει άγκιστρο ρυμούλκησης πίσω.

Όλο το πλαίσιο θα έχει υποστεί κατεργασία και προστασία κατά της οξείδωσης.

Κατανομή βαρών:

A) Συνολικό μικό βάρος μικρότερο από 2.800 Kgr

B) Ωφέλιμο φορτίο περίπου 950 Kgr

#### **-Κινητήρας.**

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος (Diesel), με υπερπληρωτή (τουρμπίνα), τετράχρονος , συνολικού κυβισμού μέχρι 2.2 λίτρων, συνολικής ισχύος κατά EEC το ελάχιστο 125 HP. Θα είναι οικολογικής τεχνολογίας (να καλύπτει τα όρια εκπομπών καυσαερίων, όπως αυτά καθορίζονται από την ισχύουσα Κοινοτική οδηγία, Euro IV ), το επίπεδο θορύβου θα είναι σύμφωνο με την Κοινοτική οδηγία 92/97/EEC και θα διαθέτει συστήματα, που να εγγυώνται την μακροβιότητα και την απόδοσή του, σε συνθήκες ρυπασμένης ατμόσφαιρας. Επιθυμητή είναι η ύπαρξη συστήματος auto-start-stop, για την εξοικονόμηση καυσίμου όταν το όχημα είναι ακινητοποιημένο και λειτουργεί στο ρελαντί.

Το σύστημα ψύξης, θα είναι με υγρό και θα υπάρχει επί πλέον σύστημα ψύξης του εισαγόμενου στον κινητήρα αέρα, ή όχι. Επίσης θα υπάρχουν φίλτρα αέρος, ξηρού τύπου, φίλτρα πετρελαίου και ελαίου κινητήρος.

#### **-Σύστημα μετάδοσης της ισχύος (κίνησης).**

Η μετάδοση της ισχύος θα γίνεται από τον κινητήρα στους πίσω κινητήριους τροχούς δια του χειροκίνητου κιβωτίου ταχυτήτων πέντε σχέσεων για εμπρός κίνηση και μία για πίσω, το διαφορικό θα είναι περιορισμένης ολίσθησης (L.S.D). Οι εμπρός τροχοί θα εμπλέκονται με σχετικό μοχλό, (δηλαδή θα έχει την δυνατότητα επιλογής 4X4 ή 4X2), θα αξιολογηθεί αναλόγως εάν υπάρχει η δυνατότητα, για αργή και γρήγορη κίνηση.

Το όχημα θα διαθέτει anti-lock Braking System (ABS) ηλεκτρονικό σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των φρένων και στους τέσσερις τροχούς.

Τα ελαστικά θα είναι κατάλληλα για κίνηση εκτός οδών και επί οδών, ανθεκτικά σε σκληρά ,ανώμαλα, και λασπωμένα οδοστρώματα. Επίσης θα υπάρχει και πλήρης εφεδρικός τροχός με τα σχετικά εργαλεία.

#### **-Θάλαμος χειρισμού (καμπίνα οδήγησης).**

Εντός του θαλάμου θα υπάρχουν ,εσωτερικός φωτισμός, **ρυθμιζόμενο** κάθισμα οδηγού και ένα κάθισμα για συνοδηγό. Η πρόσβαση στο εσωτερικό του θαλάμου από το προσωπικό θα επιτυγχάνεται μέσω των **δύο** θυρών.

Τα καθίσματα θα φέρουν ζώνες ασφαλείας και όλα θα είναι επενδυμένα με ύφασμα μεγάλης αντοχής, ή πλαστικό που θα μπορεί να καθαρίζεται, επίσης θα υπάρχουν αερόσακοι οδηγού, συνοδηγού και πλευρικοί. Εντός του θαλάμου θα υπάρχουν ραδιόφωνο, αλεξήλια, εσωτερικοί καθρέπτες, σύστημα κλιματισμού A/C, που θα διαθέτει φίλτρα καθαρισμού αέρα, ενώ θα υπάρχει σύστημα ασφαλείας immobilizer ή άλλο αλλά με τα ίδια αποτελέσματα. Στα όργανα ελέγχου θα περιλαμβάνονται όλα αυτά που πρέπει, προκειμένου να εξασφαλίζεται ο ασφαλής χειρισμός του οχήματος, αλλά και η έγκαιρη προειδοποίηση ( φως κινδύνου) για τυχόν βλάβη για όλα τα συστήματά του, αισθητήρες φίλτρου καυσίμου και φθοράς φρένων . Όλοι οι υαλοπίνακες θα είναι ασφαλείας και θα φέρουν υαλοκαθαριστήρες εμπρός με σύστημα καθαρισμού με εκτοξευμένο νερό τριών ταχυτήτων τουλάχιστον. Θα υπάρχει κλειδαριά ασφαλείας που με αυτή θα κλειδώνει ο θάλαμος .

Γενικά ο θάλαμος πρέπει να έχει υποστεί δοκιμές σύγκρουσης ( Crash tests) και αντισκωριακή προστασία, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ορίζει η Ευρωπαϊκή Ένωση.

#### **-Εξωτερικά χαρακτηριστικά του οχήματος**

Το όχημα θα διαθέτει :

- ηλεκτρικά ρυθμιζόμενους και θερμαινόμενους εξωτερικούς καθρέπτες, με ενσωματωμένα φλας
- Προβολείς ομίχλης εμπρός
- Προφυλακτήρες έμπροσθεν και όπισθεν (επιθυμητό στο χρώμα του αμαξώματος )
- Λασπωτήρες έμπροσθεν και όπισθεν
- Χαλύβδινες ζάντες με πλήρη τάσια τροχών
- Συρόμενη πόρτα φόρτωσης στην πλευρά του συνοδηγού
- Καρότσα χαλύβδινη με διπλά τοιχώματα. Η πίσω πόρτα θα κατεβαίνει και θα ασφαλίζει σε δύο θέσεις, θα διαθέτει υψηλότερα πλαϊνά τοιχώματα και εσωτερικά φτερά με ραβδώσεις

#### - Βαφή

Το όχημα θα είναι βαμμένο, με χρώματα αρίστης ποιότητας και αντοχής, ώστε να εξασφαλίζεται η μακροβιότητα των μερών του, που θα έρχονται σε επαφή με τα διάφορα υλικά. Το χρώμα βαφής του οχήματος καθώς και η επιγραφή θα καθορισθεί από τον ΕΔΣΝΑ.

#### - Διάφορα άλλα στοιχεία που θα περιλαμβάνει η προσφορά.

Το όχημα θα διαθέτει ακόμη:

1. Επί της δεξαμενής καυσίμων και θα υπάρχει τάπα που θα κλειδώνει από το εσωτερικό του οχήματος ή θα υπάρχει κλειδωνιά.
2. Στο πίσω μέρος του οχήματος, θα υπάρχει σύστημα ρυμούλκησης οχημάτων (κοτσαδόρος).
3. Στο εμπρός μέρος του οχήματος θα υπάρχουν υποδοχές ρυμούλκησης.
4. **Πριν την παράδοση του οχήματος**, θα πρέπει ο προμηθευτής να παραδώσει στην υπηρεσία μας, την άδεια κυκλοφορίας
5. Επίσης θα προσκομισθεί έγκριση τύπου του οχήματος από το Υπουργείο Μεταφορών.
6. Όλα τα τεχνικά στοιχεία και prospectus θα είναι στην Ελληνική γλώσσα κατά το δυνατό, επίσης με δήλωση του προμηθευτή πρέπει να εξασφαλίζεται η προμήθεια ανταλλακτικών, για δέκα τουλάχιστον χρόνια.

#### Άρθρο 3<sup>ο</sup>: Σύνταξη τεχνικών προσφορών-Αξιολόγηση προσφορών

Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι τα εξής:

1. Ποιότητα, περιλαμβανομένης της τεχνικής αξίας, αισθητικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά, περιβαλλοντικά και καινοτόμα χαρακτηριστικά, η εμπορία και οι σχετικοί όροι
2. Η εξυπηρέτηση μετά την πώληση και η τεχνική υποστήριξη
3. Η οργάνωση, τα προσόντα και η εμπειρία του προσωπικού στο οποίο ανατίθεται η εκτέλεση της σύμβασης

Προκειμένου να διευκολυνθεί το έργο της Τεχνικής Αξιολόγησης κάθε προσφοράς, έκαστος διαγωνιζόμενος είναι υποχρεωμένος-επί ποινή αποκλεισμού- να τεκμηριώσει με την τεχνική του προσφορά του ότι καλύπτει το σύνολο των τεχνικών προδιαγραφών που περιλαμβάνονται στην ανά χείρας μελέτη.

Κάθε διαγωνιζόμενος θα συμπεριλάβει στην Τεχνική του Προσφορά, τις παρακάτω ενότητες όπως αυτές αποτυπώνονται στο Παράρτημα της παρούσας μελέτης. Σημειώνεται ότι η παράθεση των τεχνικών στοιχείων δεν θα πρέπει να περιέχει ασάφειες και να είναι κατά το δυνατόν τεκμηριωμένη με συνοδευτικά έγγραφα, βεβαιώσεις, πιστοποιητικά.

ΑΘΗΝΑ, ΝΟΜΕΒΡΙΟΣ 2016

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο Αν. Προϊστάμενος Δ/νσης  
Ανακύκλωσης

Θ.Ζαρμπούτης  
ΠΕ Μηχ. Μηχανικός PhD ΕΜΠ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
Η Αν. Προϊσταμένη  
Τμήματος Διαλογής στην Πηγή

Ε.Σταματοπούλου  
ΠΕ Χημ. Μηχανικός, MSc ΕΜΠ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25 Αθήνα

Διεύθυνση: ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Πληροφορίες: Ευθυμία Σταματοπούλου

Τηλ 213 214 8414 Fax: 210 67 77 238

e-mail: stamatopoulou@edsna.gr

Α.Μ.: 9 /2016

ΚΑ: 02.70.04.6243.01

«Προμήθεια κινητού εξοπλισμού για το Πρόγραμμα Ανακύκλωσης Χαρτιού με διαλογή στην πηγή, για αντικατάσταση-εκσυγχρονισμό υφιστάμενου»

### 3.ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

#### Άρθρο 1<sup>ο</sup>: Αντικείμενο

Η παρούσα μελέτη αφορά στην προμήθεια μέσω χρηματοδοτικής μίσθωσης, διάρκειας πέντε ετών, μηχανολογικού εξοπλισμού (3 οχήματα, 8 απορριμματοκιβώτια, 1 μικρό κλειστό όχημα τύπου βαν και 1 μικρό ανοιχτό όχημα) για τη λειτουργία του Προγράμματος Ανακύκλωσης Χαρτιού του ΕΔΣΝΑ, με το σύστημα Διαλογής στην Πηγή (ΔσΠ). Περιλαμβάνεται η τακτική συντήρηση , πάσης φύσεως επισκευής – συντήρησης (καθώς & της αντικατάστασης φθαρμένων ή κατεστραμμένων τμημάτων) σε εξωτερικά συνεργεία, συμπεριλαμβανομένης της προμήθειας των απαραίτητων ανταλλακτικών (μηχανικών, υπερκατασκευών κ.λπ.) αναλωσίμων (συμπεριλαμβάνεται και η ετήσια αντικατάσταση ελαστικών) και τα ασφάλιστρα.

#### Άρθρο 2<sup>ο</sup> : Ισχύουσα Νομοθεσία

Η προμήθεια του εξοπλισμού διέπεται από τις παρακάτω διατάξεις (όπως ισχύουν ):

1. Τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ» (Α' 147)
2. Τις διατάξεις του Ν.3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης» (Α' 87),όπως ισχύει
3. Τις διατάξεις του Ν.3463/2006 «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων» (Α' 114), όπως ισχύει
4. Τις διατάξεις του Ν.1665/1986 «Συμβάσεις χρηματοδοτικής μίσθωσης» (Α' 194)
5. Τις διατάξεις του Ν.2367/1995 ΦΕΚ Α'261 περί νέων χρηματοπιστωτικών θεσμών και άλλες διατάξεις

6. Τις διατάξεις του Ν. 4152/2013 «Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των νόμων 4046/2012, 4093/2012 και 4127/2013.» (Α' 107).
7. και την λοιπή κείμενη νομοθεσία του διέπει τις προμήθειες και τις χρηματοδοτικές μισθώσεις.

### **Άρθρο 3° : Τρόπος ανάθεσης της σύμβασης**

Η σύμβαση θα ανατεθεί με τη διενέργεια Ανοικτού Διεθνούς Διαγωνισμού σύμφωνα με τις ισχύουσες νομοθετικές διατάξεις και τους όρους που θα καθορίσει η Εκτελεστική Επιτροπή του ΕΔΣΝΑ, με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του συστήματος.

Κριτήριο ανάδειξης αναδόχου της Σύμβασης που θα προκύψει μετά τη διαγωνιστική διαδικασία είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, στο σύνολο της ανάθεσης, όπως προσδιορίζεται στο άρθρο 86 του Ν.4412/8.08.2016/ΦΕΚ 147 Α' .

### **Άρθρο 4°: Διάρκεια της σύμβασης.**

1. Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε εξήντα έξι (66) μήνες, αρχής γενομένης από την επομένη της υπογραφή της. Διευκρινίζεται εντός των πρώτων έξι μηνών πρέπει να παραδοθεί ο εξοπλισμός στο σύνολό του. Η υποχρεωτική συντήρηση άρχεται από την παράδοση του εξοπλισμού, και έχει διάρκεια εξήντα μηνών. .
2. Είναι δυνατή η παράταση της σύμβασης, χωρίς προσαύξηση του οικονομικού αντικειμένου, κατόπιν απόφασης της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ, ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής του συμβατικού αντικειμένου (εφεξής ΕΠΠΣΑ ή επιτροπή παραλαβής), για χρονικό διάστημα που δεν θα υπερβαίνει το ήμισυ της αρχικής διάρκειας, τη συνολική διάρκεια.

### **Άρθρο 4°: Τόπος και Τρόπος εκτέλεσης της σύμβασης – συμβατικές προθεσμίες.**

1. Η παράδοση του κινητού εξοπλισμού θα γίνει στην εγκατάσταση του Σταθμού Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ) στην περιοχή του Σχιστού του Δ. Περάματος ή σε άλλη εγκατάσταση που θα ορίσει ο ΕΔΣΝΑ. Η ανάδοχος Εταιρεία οφείλει να παραδώσει τον προβλεπόμενο από την παρούσα εξοπλισμό **εντός του πρώτου εξαμήνου ισχύος της Σύμβασης**.
2. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις:
  - α) τηρούνται οι όροι περί τροποποίηση της σύμβασης,
  - β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής, μετά από γνωμοδότηση της ΕΠΠ είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο προμηθευτής είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του προμηθευτή το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου,



γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον ήμισυ αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης.

2. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στο συμβατικό χρόνο παράδοσης.

3. Η απόφαση παράτασης εκδίδεται εντός ευλόγου χρονικού διαστήματος από την υποβολή του σχετικού αιτήματος του προμηθευτή.

4. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης συνεπεία λόγων ανωτέρας βίας ή άλλων ιδιαίτερως σοβαρών λόγων που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών, δεν επιβάλλονται κυρώσεις. Σε κάθε άλλη περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στο άρθρο 13 της παρούσης.

5. Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί ο κάποιο τμήμα του εξοπλισμού, ο προμηθευτής κηρύσσεται έκπτωτος.

6. Ο προμηθευτής υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των υλικών και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

7. Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής αυτών, ο προμηθευτής υποχρεούται να υποβάλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

#### **Άρθρο 5º: Οικονομικό Αντικείμενο**

Το μίσθωμα καταβάλλεται σε δεκαπέντε (15) ισόποσες δόσεις . Ο ανάδοχος θα εκδίδει τιμολόγιο την πρώτη εργάσιμη ημέρα Απριλίου, Ιουλίου, Οκτωβρίου κάθε έτους που διαρκεί η σύμβαση και εφόσον έχει παραδοθεί το σύνολο του εξοπλισμού που είναι υποχρεωμένος ο ανάδοχος. Το ποσό κάθε δόσης θα καθορισθεί από την οικονομική προσφορά του αναδόχου ήτοι (Οικονομική προσφορά αναδόχου)/15.

#### **Άρθρο 6º: Φόροι -Τέλη -Κρατήσεις.**

Ο Ανάδοχος υπόκειται σε όλους τους βάσει των κειμένων διατάξεων φόρους, τέλη και κρατήσεις που προβλέπει το Δημόσιο Λογιστικό, κατά την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

## **Άρθρο 7<sup>ο</sup>: Πληρωμή του Αναδόχου**

1. Η πληρωμή του αναδόχου του γίνεται μετά την παραλαβή των υπό προμήθεια αγαθών. Το συμβατικό τίμημα υπόκειται σε μηδενική αναπροσαρμογή καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της σχετικής σύμβασης.
2. Κατόπιν της έγκρισης του πρωτοκόλλου παραλαβής (με την σύνταξη σχετικού πρωτοκόλλου ή αυτοδικαίως) ο ανάδοχος εκδίδει το σχετικό Τιμολόγιο, καθώς και εξοφλητική απόδειξη, εάν το τιμολόγιο δεν φέρει την ένδειξη «Εξοφλήθηκε».
4. Η πληρωμή του μισθώματος , θα γίνεται για το 100% της αξίας του εκάστοτε τιμολογίου και μέσα σε εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες, αφού υπογραφούν τα σχετικά πρωτόκολλα ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής, είτε αφορά την ολοκλήρωση της παράδοσης του εξοπλισμού, είτε αφορά την περίοδο της συντήρησης από τις αρμόδιες Επιτροπές ή εγκριθούν αυτοδικαίως, διαφορετικά ο ΕΔΣΝΑ καθίσταται υπερήμερος και οφείλει τόκους υπερημερίας, χωρίς να απαιτείται όχληση, (σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Ν.4152/2013 και συγκεκριμένα στην Υποπαράγραφο Ζ.5. αυτού), με την επιφύλαξη των όσων αναφέρονται παρακάτω.
5. Όλα τα δικαιολογητικά του χρηματικού εντάλματος (πρωτόκολλα ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής, το αποδεικτικό εισαγωγής του υλικού στην αποθήκη του φορέα, πρωτόκολλο παραλαβής των μηνιαίων υπηρεσιών συντήρησης κλπ.) ελέγχονται από την αρμόδια υπηρεσία ελέγχου του ΕΔΣΝΑ (Τμήμα Λογιστηρίου). Για την έκδοση χρηματικού εντάλματος ο ανάδοχος πρέπει να προσκομίσει το αντίστοιχο τιμολόγιο ή το αποδεικτικό εισαγωγής του υλικού στην αποθήκη του φορέα σε περίπτωση αυτοδίκαιης παραλαβής, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία έκδοσης πρωτοκόλλου ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής (ή την αυτοδίκαιη παραλαβή) και η πληρωμή του θα πρέπει να λάβει χώρα σε επιπλέον τριάντα (30) ημέρες. Σε περίπτωση καθυστέρησης προσκόμισης των ως άνω δικαιολογητικών, η συνολική προθεσμία των εξήντα (60) ημερών για την εξόφλησή του παρατείνεται αναλόγως και η πληρωμή του θα γίνεται εντός τριάντα (30) ημερών από την προσκόμιση των δικαιολογητικών αυτών, άλλως ο ΕΔΣΝΑ καθίσταται υπερήμερος κατά τα ανωτέρω.
6. Απαραίτητη προϋπόθεση για την πληρωμή είναι η προσκόμιση εκ μέρους του Αναδόχου στην ταμειακή υπηρεσία του ΕΔΣΝΑ, των αποδεικτικών φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας ή και όσα λοιπά δικαιολογητικά προβλέπονται από τις οικείες διατάξεις. Τα ως άνω δικαιολογητικά πρέπει να προσκομισθούν εντός των προθεσμιών εξόφλησής του, σύμφωνα με όσα ειδικά ορίζονται παραπάνω στις παραγράφους 1 και 2 του παρόντος. Σε περίπτωση καθυστέρησης υποβολής των ως άνω δικαιολογητικών, ο ΕΔΣΝΑ δεν καθίσταται υπερήμερος, ει μη μόνο από την ημέρα προσκόμισής τους.
7. Στις ανωτέρω προθεσμίες δεν συμπεριλαμβάνεται το χρονικό διάστημα τυχόν δικαστικών διενέξεων και έλλειψη δικαιολογητικών εκ' μέρους του αναδόχου (με αποκλειστική υπαιτιότητά του).

## **Άρθρο 8º: Εγγύηση Συμμετοχής-Εγγύηση καλής εκτέλεσης της Σύμβασης**

α. Για τη συμμετοχή στη διαγωνιστική διαδικασία απαιτείται η κατάθεση «εγγύησης συμμετοχής» το ύψος της οποίας ορίζεται σε ποσοστό 2% επί συμβατικής δαπάνης, χωρίς ΦΠΑ, σύμφωνα με το άρθρο 72 Ν.4412/8.08.2016/ΦΕΚ 147 Α΄ . Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής στον διαγωνισμό, επιστρέφεται στον μειοδότη μετά την υπογραφή της σύμβασης και κατάθεση της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης.

β. Κατά την υπογραφή της Σύμβασης ο μειοδότης υποχρεούται να καταθέσει εγγύηση καλής εκτέλεσης των όρων της Σύμβασης, το ύψος της οποίας ορίζεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας της σύμβασης, χωρίς ΦΠΑ, , η οποία θα αντικαταστήσει την εγγυητική επιστολή συμμετοχής στο Διαγωνισμό.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης επιστρέφεται μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου της ποσότητας των υπό προμήθεια ειδών για κάθε προμηθευτή και την ολοκλήρωση της σύμβασης συντήρησης και ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους κατόπιν αιτήσεως & αποφάσεως της Εκτελεστικής Επιτροπής. Εάν στο πρωτόκολλο παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και της εκπρόθεσμης παράδοσης.

Κάθε βλάβη ή κακοτεχνία που θα παρουσιάζεται μέσα στο διάστημα ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης οφειλόμενη σε κακή ποιότητα εργασιών ή ανταλλακτικών ή, εν γένει, μη φυσιολογικής φθοράς - κατά τις οδηγίες του εκάστοτε κατασκευαστή των οχημάτων - πρέπει να επανορθώνεται άμεσα και δωρεάν από τον μειοδότη, εντός του τακτού διαστήματος που θα ορίζεται στην ειδοποίηση της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Σε αντίθετη περίπτωση (όταν δηλαδή ο μειοδότης δε θα ενεργεί για την αποκατάσταση της βλάβης), ο ΕΔΣΝΑ διατηρεί το δικαίωμα να αναθέσει την αποκατάσταση της βλάβης σε τρίτο συνεργείο και το κόστος της σχετικής δαπάνης να το παρακρατήσει, είτε από την εγγυητική καλής εκτέλεσης, είτε από τρέχοντα εντάλματα πληρωμής του. Σε περιπτώσεις επανάληψης παρόμοιων κακοτεχνιών, ο μειοδότης υπόκειται σε όλες τις σχετικές κυρώσεις που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία.

γ. Οι παραπάνω εγγυήσεις περιλαμβάνουν τα στοιχεία που περιγράφονται στο άρθρο 72 §4 του Ν.4412/8.08.2016/ΦΕΚ 147 Α΄

## **Άρθρο 9º: Απόρριψη Συμβατικού Εξοπλισμού – Αντικατάσταση**

1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας του εξοπλισμού, με απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ ύστερα από γνωμοδότηση της ΕΠΠΣΑ, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε προμηθευτής θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης. Αν ο προμηθευτής δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα

στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

2. Η επιστροφή του εξοπλισμού που απορρίφθηκε γίνεται μετά την προσκόμιση ίσης ποσότητας με την απορριφθείσα και αφού αυτή παραληφθεί οριστικά. Στην περίπτωση αυτή ο προμηθευτής υποχρεούται να παραλάβει την ποσότητα που απορρίφθηκε και αντικαταστάθηκε μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από την ημερομηνία της οριστικής παραλαβής της νέας ποσότητας. Η προθεσμία αυτή μπορεί να παραταθεί ύστερα από αίτημα του προμηθευτή, που υποβάλλεται απαραίτητα πέντε (5) τουλάχιστον ημέρες πριν από την εκπνοή της, με απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ με την οποία και επιβάλλεται πρόστιμο σε ποσοστό 2,5% επί της συμβατικής αξίας της συγκεκριμένης ποσότητας. Αν παρέλθει η προθεσμία αυτή και η παράταση που χορηγήθηκε και ο προμηθευτής δεν παρέλαβε την απορριφθείσα ποσότητα, ο φορέας μπορεί να προβεί στην καταστροφή ή εκποίηση της ποσότητας αυτής, κατά τις ισχύουσες διατάξεις.

3. Με απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ, ύστερα από γνωμοδότηση της ΕΠΠΣΑ, μπορεί να εγκριθεί η επιστροφή στον προμηθευτή των υλικών που απορρίφθηκαν πριν από την αντικατάστασή τους, με την προϋπόθεση ο προμηθευτής να καταθέσει χρηματική εγγύηση που να καλύπτει την καταβληθείσα αξία της ποσότητας που απορρίφθηκε.

#### **Άρθρο 10<sup>ο</sup>: Υποχρεώσεις Αναδόχου**

Για την παρακολούθηση της σύμβασης στο στάδιο παροχής των υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης της λειτουργίας του εξοπλισμού, θα ορισθεί από τη Δ/νση Ανακύκλωσης του ΕΔΣΝΑ ομάδα επίβλεψης που θα αποτελείται από τεχνικούς υπαλλήλους του ΕΔΣΝΑ.

Εντός (5) πέντε ημερών από την ημερομηνία παραδόσεως του πρώτου οχήματος της Σύμβασης, ο ανάδοχος υποχρεούται να τα εγκαταστήσει σε πλήρη λειτουργία και σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις τεχνικές προδιαγραφές, με όλο τον αναγκαίο εξοπλισμό για την εκτέλεση των υπηρεσιών.

Εντός (30) τριάντα ημερών από την υπογραφή της σύμβασης ο ανάδοχος οφείλει να καταθέσει προς έγκριση το πρόγραμμα συντηρήσεων και ελέγχων και τα λοιπά προβλεπόμενα από την παρούσα μελέτη έντυπα στον ΕΔΣΝΑ. Αυτά θα ελεγχθούν και θα εγκριθούν εντός πέντε (5) ημερών από την αρμόδια Υπηρεσία.

Ο προμηθευτής κατά την τήρηση των καθηκόντων του οφείλει ανελλιπώς να συνεργάζεται αρμονικά με τους επί τόπου υπεύθυνους, το προσωπικό του ΕΔΣΝΑ και την Υπηρεσία και να λαμβάνει υπόψη τις επισημάνσεις και υποδείξεις, όποτε απαιτηθεί, ώστε να επιτυγχάνεται το βέλτιστο αποτέλεσμα. Ιδιαίτερα οφείλει να συνεργάζεται αρμονικά με το προσωπικό του Τμήματος Διαλογής στην Πηγή της Δ/νσης Ανακύκλωσης του ΕΔΣΝΑ.

Ο προμηθευτής στα πλαίσια των υποχρεώσεων του, οφείλει να ενημερώνει εγκαίρως την Επιβλέπουσα Υπηρεσία και την Διοίκηση του ΕΔΣΝΑ για τα προβλήματα που εντοπίζει και να διατυπώνει τις προτάσεις του, ώστε να διασφαλίζεται η εύρυθμη λειτουργία των οχημάτων.

Η εκπλήρωση των υποχρεώσεων του προμηθευτή υπόκειται στα περί εχεμύθειας προβλεπόμενα. Ειδικότερα η Ανάδοχος εταιρεία και το προσωπικό της δεν δικαιούνται να γνωστοποιήσουν προς τρίτους πληροφορίες και στατιστικά στοιχεία λειτουργίας που θα αποκτήσουν στο πλαίσιο εκτέλεσης των υπηρεσιών, εκτός από τα θέματα που ρητά προβλέπει η κείμενη νομοθεσία.

#### **Άρθρο 11º: Υποχρεώσεις Εργοδότη.**

Ο Ειδικός Διαβαθμιδικός Σύνδεσμος Ν.Αττικής θα λάβει κάθε ενδεικνυόμενο μέτρο για να διευκολύνει το Ανάδοχο στο έργο του. Όσον αφορά την έκδοση αδειών κυκλοφορίας των οχημάτων, σύμφωνα με το άρθρο 1 του Ν. 2396/1953, ΦΕΚ 117Α', και Απόφαση του Υπουργού Προεδρίας της Κυβερνήσεως 6400/2060/1984 περ. Δ,Ζ, ΦΕΚ 387Β', ο ΕΔΣΝΑ αναλαμβάνει να παράσχει την συνδρομή του κατόπιν σχετικού αιτήματος της Αναδόχου εταιρεία και μόνο με τους τύπους και τα μέσα που του επιτρέπει ή του επιβάλλει η κατά περίπτωση εφαρμοστέα για την έκδοση αδειάς διοικητική ή αποδεικτική διαδικασία. Επίσης, οφείλει να καταβάλει εγκαίρως το οικονομικό αντάλλαγμα του αναδόχου.

#### **Άρθρο 12º: Παρακολούθηση της Σύμβασης - Παραλαβή Συμβατικού Αντικειμένου.**

1. Για την παρακολούθηση και την παραλαβή της σύμβασης συγκροτείται τριμελής Επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής του συμβατικού αντικειμένου (ΕΠΠΣΑ) με απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ. Το όργανο αυτό εισηγείται για όλα τα θέματα παραλαβής του φυσικού αντικειμένου της σύμβασης, προβαίνοντας, σε μακροσκοπικούς, λειτουργικούς ή και επιχειρησιακούς ελέγχους του προς παραλαβή αντικειμένου της σύμβασης, εφόσον προβλέπεται από τη σύμβαση ή κρίνεται αναγκαίο, συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα, παρακολουθεί και ελέγχει την προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου και εισηγείται τη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων.

2. Κατά τη διαδικασία παραλαβής του εξοπλισμού διενεργείται ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος και καλείται να παραστεί, εφόσον το επιθυμεί, ο προμηθευτής. Η σύμβαση μπορεί να προβλέπει ότι ο ποιοτικός έλεγχος γίνεται με έναν ή περισσότερους από τους παρακάτω τρόπους:

α) Με μακροσκοπική εξέταση.

β) Με πρακτική δοκιμασία.

3. Αν η σύμβαση προβλέπει μόνο μακροσκοπική εξέταση, συντάσσεται από την επιτροπή παραλαβής πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής ή απόρριψης μετά τη διενέργεια της μακροσκοπικού ελέγχου. Όταν η σύμβαση προβλέπει, εκτός από την μακροσκοπική εξέταση και άλλους ελέγχους, μηχανική εξέταση,

πρακτική δοκιμασία, συντάσσεται από την επιτροπή παραλαβής, εκτός από το πρωτόκολλο μακροσκοπικού ελέγχου και δειγματοληψίας και πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής ή απόρριψης μετά τα αποτελέσματα των ελέγχων τούτων. Εάν, λόγω της φύσης του είδους, όλοι οι προβλεπόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι γίνονται από την επιτροπή παραλαβής και δεν μεσολαβούν εργαστηριακοί και λοιποί έλεγχοι για την σύνταξη του ανωτέρου πρωτοκόλλου, τούτο συντάσσεται από την επιτροπή χωρίς να προηγηθεί σύνταξη πρωτοκόλλου μακροσκοπικού ελέγχου και δειγματοληψίας.

4. Μετά την ολοκλήρωση της ως άνω διαδικασίας η Επιτροπή Παραλαβής μπορεί:

α) να παραλάβει το εξοπλισμό,

β) να παραλάβει τον εξοπλισμό με παρατηρήσεις λόγω αποκλίσεων από τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης,

γ) να απορρίψει τον εξοπλισμό.

Τυχόν κόστος διενέργειας των ανωτέρω ελέγχων επιβαρύνει τον προμηθευτή.

5. Αν η επιτροπή παραλαβής παραλάβει τον εξοπλισμό με παρατηρήσεις, αναφέρει στο σχετικό πρωτόκολλο τις αποκλίσεις που παρουσιάζει αυτός από τους όρους της σύμβασης και διατυπώνει αιτιολογημένα τη γνώμη της για το ζήτημα αν είναι κατάλληλος ή όχι για τη χρήση που προορίζεται. Εφόσον κριθεί από την αρμόδια κατά περίπτωση υπηρεσία του ΕΔΣΝΑ που εκτελεί τη σύμβαση, ότι οι παρεκκλίσεις δεν επηρεάζουν την καταλληλότητά του και μπορεί να χρησιμοποιηθεί, με αιτιολογημένη απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ, ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής Παραλαβής, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή, με ή χωρίς έκπτωση επί της συμβατικής τιμής. Σε αντίθετη περίπτωση, εφόσον κριθεί από την αρμόδια κατά περίπτωση Διεύθυνση του ΕΔΣΝΑ που εκτελεί τη σύμβαση, ότι οι παρεκκλίσεις επηρεάζουν την καταλληλότητά του και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί, με αιτιολογημένη απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ, ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής Παραλαβής, ο εξοπλισμός μπορεί να απορριφθεί.

6. Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από την Επιτροπή παραλαβής κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στον προμηθευτή.

7. Ο υπό προμήθεια εξοπλισμός μπορεί να τεθεί σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση μόνο μετά την οριστική παραλαβή του από τον ΕΔΣΝΑ.

8. Η παραλαβή του εξοπλισμού γίνεται από την ΕΠΠΣΑ εντός τριάντα (30) ημερών από την παράδοσή του. Αν η παραλαβή και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέσθηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του ΕΔΣΝΑ και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τον εξοπλισμό αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του υλικού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η

πληρωμή του προμηθευτή.

9. Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του προμηθευτή, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι από τριμελή επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποιήσει την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την σύμβαση και το άρθρο 208 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 71 του Ν. 4412/2013 (Α' 147). Οποιαδήποτε ενέργεια που έγινε από την αρχική επιτροπή παραλαβής, δεν λαμβάνεται υπόψη.

#### **Άρθρο 13°: Ποινικές ρήτρες.**

1. Αν ο εξοπλισμός φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 209 του Ν. 4412/2016 (Α' 147), επιβάλλεται πρόστιμο 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.
2. Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων οχημάτων /απορριματοκιβωτίων, χωρίς ΦΠΑ.
3. Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση - παράδοση ή αντικατάσταση των οχημάτων /απορριματοκιβωτίων, με απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ, ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής Παραλαβής, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο προμηθευτής και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης.
4. Η είσπραξη του προστίμου γίνεται με παρακράτηση του ποσού πληρωμής του προμηθευτή ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης, εφόσον ο προμηθευτής δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.
5. Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωσης.

#### **Άρθρο 14°: Κήρυξη αναδόχου έκπτωτου.**

1. Ο ανάδοχος που δεν προσέρχεται στον ΕΔΣΝΑ μέσα στην προθεσμία που του ορίστηκε για να υπογράψει την σχετική σύμβαση, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την κατακύρωση ή ανάθεση που έγινε στο όνομά του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση του αρμοδίου για την διοίκηση του φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου.

2. Ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος εφόσον δε φόρτωσε, παρέδωσε ή αντικατέστησε τα συμβατικά υλικά ή δεν επισκεύασε ή συντήρησε αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε
3. Ο ανάδοχος δεν κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση ή ανάθεση ή την σύμβαση όταν:
  - α. Η σύμβαση δεν υπογράφηκε με ευθύνη του ΕΔΣΝΑ.
  - β. Συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.
4. Στον ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση, ανάθεση ή σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αρμοδίου για την διοίκηση του φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων αθροιστικά ή διαζευκτικά, οι παρακάτω κυρώσεις:
  - α. Κατάπτωση ολική ή μερική της εγγύησης συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης, κατά περίπτωση.
  - β. Προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από του σύνολο των συμβάσεων, υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 74 του Ν. 4412/2016 (Α' 147).

#### **Άρθρο 15°: Λύση της σύμβασης.**

Ο ΕΔΣΝΑ δικαιούται να καταγγείλει τη Σύμβαση κατά τη διάρκεια εκτέλεσής της, σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες περιπτώσεις:

- α) η σύμβαση έχει υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης δυνάμει του άρθρου 132 του Ν. 4412/2016 (Α' 147).
- β) ο ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στο άρθρο 5 της παρούσης και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία της σύναψης σύμβασης.
- γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωριστεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.

#### **Άρθρο 16°: Λήξη της σύμβασης.**

Η σύμβαση θεωρείται ότι εκτελέστηκε όταν συντρέχουν οι εξής προϋποθέσεις:

- α)** παραδόθηκε ολόκληρη η ποσότητα ή, σε περίπτωση διαιρετού υλικού, η ποσότητα που παραδόθηκε υπολείπεται της συμβατικής, κατά μέρος που κρίνεται ως ασήμαντο από την Εκτελεστική Επιτροπή του ΕΔΣΝΑ, ύστερα από γνωμοδότηση της ΕΠΠΣΑ,
- β)** Παραλήφθηκαν οριστικά ποσοτικά και ποιοτικά τα υλικά που παραδόθηκαν,
- γ)** Έγινε η αποπληρωμή του συμβατικού τιμήματος, αφού προηγουμένως επιβλήθηκαν κυρώσεις ή εκπτώσεις και



**δ)** Εκπληρώθηκαν και οι λοιπές συμβατικές υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και αποδεσμεύθηκαν οι σχετικές εγγυήσεις κατά τα προβλεπόμενα από τη σύμβαση.

#### **Άρθρο 17º: Ανωτέρα Βία.**

Ο ανάδοχος που επικαλείται ανωτέρα βία υποχρεούται, μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από τότε που συνέβησαν τα περιστατικά που συνιστούν την ανωτέρα βία, να αναφέρει εγγράφως αυτά και να προσκομίσει στον ΕΔΣΝΑ τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία.

#### **Άρθρο 18º: Καλόπιστη Εφαρμογή της σύμβασης - Διοικητικές Προσφυγές κατά την εκτέλεση της σύμβασης.**

1. Ο ΕΔΣΝΑ και ο ανάδοχος υποχρεούνται να αντιμετωπίζουν καλόπιστα τις αμοιβαίες υποχρεώσεις και τα δικαιώματά τους και να προσπαθούν για την επίλυση των διαφωνιών τους με πνεύμα συνεργασίας και αλληλεγγύης. Η λύση οποιασδήποτε διαφωνίας επιλύεται κατά τα λοιπά, κατά το Νόμο.
2. Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις να υποβάλει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του ΕΔΣΝΑ που εκτελεί τη σύμβαση, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία τριάντα (30) ημερών, από την ημερομηνία που έλαβε γνώση της σχετικής απόφασης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη διάταξη του άρθρου 205 του Ν. 4412/2016 (Α' 147). Επί της προσφυγής, αποφασίζει η Εκτελεστικής Επιτροπή του ΕΔΣΝΑ, ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής Παρακολούθησης. Η εν λόγω απόφαση δεν επιδέχεται προσβολή με άλλη οποιοσδήποτε φύσεως διοικητική προσφυγή.

#### **Άρθρο 19º: Εμπιστευτικότητα.**

Χωρίς την προηγούμενη γραπτή συναίνεση του ΕΔΣΝΑ, ο ανάδοχος δεν αποκαλύπτει εμπιστευτικές πληροφορίες που του δόθηκαν ή που ο ίδιος ανακάλυψε κατά την υλοποίηση της σύμβασης, ούτε κοινοποιεί στοιχεία, έγγραφα και πληροφορίες των οποίων λαμβάνει γνώση σε σχέση με τη σύμβαση. Υποχρεούται δε να μεριμνά ώστε το προσωπικό του, και κάθε συνεργαζόμενος με αυτόν να τηρήσει την ως άνω υποχρέωση. Σε περίπτωση αθέτησης από τον ανάδοχο της ως άνω υποχρέωσής του, ο ΕΔΣΝΑ δικαιούται να απαιτήσει την αποκατάσταση τυχόν ζημίας της και την παύση κοινοποίησης των εμπιστευτικών πληροφοριών και την παράλειψή της στο μέλλον.

Ο ανάδοχος δεν δύναται να προβαίνει σε δημόσιες δηλώσεις σχετικά με τη σύμβαση χωρίς την προηγούμενη συναίνεση του ΕΔΣΝΑ, ούτε να συμμετέχει σε δραστηριότητες ασυμβίβαστες με τις υποχρεώσεις του απέναντι στον ΕΔΣΝΑ. Δεν δεσμεύει τον ΕΔΣΝΑ με κανένα τρόπο χωρίς την προηγούμενη γραπτή της συναίνεση.

Κατά την εκτέλεση των καθηκόντων της η επιτροπή Παραλαβής και όλα τα εξουσιοδοτημένα από το

ΕΔΣΝΑ πρόσωπα οφείλουν να μην ανακοινώνουν σε κανένα, παρά μόνο στα πρόσωπα που δικαιούνται να γνωρίζουν, πληροφορίες που περιήλθαν σ' αυτούς κατά τη διάρκεια και με την ευκαιρία της εκτέλεσης της σύμβασης και αφορούν σε τεχνικά ή εμπορικά ζητήματα ή μεθόδους κατασκευής ή λειτουργίας της σύμβασης ή του ίδιου του αναδόχου.

#### **Άρθρο 20°: Παράνομες συμπεριφορές.**

Ο ανάδοχος της σύμβασης ή οι νόμιμοι εκπρόσωποι του δεσμεύονται ότι, σε όλα τα στάδια που προηγούνται της κατακύρωσης της σύμβασης δεν ενέργησαν αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθούν να μην ενεργούν κατ' αυτό τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, αλλά και μετά τη λήξη αυτής.

ΑΘΗΝΑ, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2016

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο Αν. Προϊστάμενος Δ/νσης  
Ανακύκλωσης

Θ.Ζαρμπούτης  
ΠΕ Μηχ. Μηχανικός, PhD ΕΜΠ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
Η Αν. Προϊσταμένη  
Τμήματος Διαλογής στην Πηγή

Ε.Σταματοπούλου  
ΠΕ Χημ. Μηχανικός, MSc ΕΜΠ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25 Αθήνα

Διεύθυνση: ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Πληροφορίες: Ευθυμία Σταματοπούλου

Τηλ 213 214 8414 Fax: 210 67 77 238

e-mail: stamatopoulou@edsna.gr

Α.Μ.: 9/2016

ΚΑ: 02.70.04.6243.01

«Προμήθεια κινητού εξοπλισμού για το Πρόγραμμα Ανακύκλωσης Χαρτιού με διαλογή στην πηγή, για αντικατάσταση-εκσυγχρονισμό υφιστάμενου»

#### 4.ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

	α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Α.Τ.	Μον.	Τεμ	Τιμή Μον.	Κόστος μηχ/των ανά είδος	Κόστος συντήρησης & επισκευής (5) ετών	ΣΥΝΟΛΟ (€)
ΟΜΑΔΑ Α	1	Οχήματα με εξοπλισμό φορτοεκφόρτωσης (όπως τεχνικές προδιαγραφές)	1	Τεμ.	3	150.000	450.000	126.000	576.000
	2	Container μεταφοράς ανακυκλωσίμων (όπως τεχνικές προδιαγραφές)	2	-//-	8	68.000	544.000	163.200	707.200
							ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α		1.283.200
ΟΜΑΔΑ Β	3	Οχήμα Τύπου ΒΑΝ (όπως τεχνικές προδιαγραφές)	3	-//-	1	35.000	35.000	8.750	43.750
	4	Ημιφορτηγό (όπως τεχνικές προδιαγραφές)	4	-//-	1	25.000	25.000	6.250	31.250
							ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β		75.000
	ΣΥΝΟΛΟ								1.358.200
	ΦΠΑ 24%								325.968
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ								1.684.168

**Ήτοι** ένα εκατομμύριο εξακόσιες ογδόντα τέσσερις χιλιάδες εκατόν εξήντα οκτώ ευρώ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%

ΑΘΗΝΑ, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2016

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Αν. Προϊστάμενος Δ/νσης  
Ανακύκλωσης

Θ.Ζαρμπούτης

ΠΕ Μηχ. Μηχανικός, PhD ΕΜΠ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Η Αν. Προϊσταμένη  
Τμήματος Διαλογής στην Πηγή

Ε.Σταματοπούλου

ΠΕ Χημ. Μηχανικός, MSc ΕΜΠ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25 Αθήνα

Διεύθυνση: ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Πληροφορίες: Ευθυμία Σταματοπούλου

Τηλ 213 214 8414 Fax: 210 67 77 238

e-mail: stamatopoulou@edsna.gr

Α.Μ.: 9/2016

ΚΑ: 02.70.04.6243.01

«Προμήθεια κινητού εξοπλισμού για το Πρόγραμμα Ανακύκλωσης Χαρτιού με διαλογή στην πηγή, για αντικατάσταση-εκσυγχρονισμό υφιστάμενου»

### 5. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

	α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Α.Τ.	Μον.	Τεμ	Τιμή Μον.	Κόστος μηχ/των ανά είδος	Κόστος συντήρησης & επισκευής (5) ετών	ΣΥΝΟΛΟ (€)
ΟΜΑΔΑ Α	1	Οχήματα με εξοπλισμό φορτοεκφόρτωσης (όπως τεχνικές προδιαγραφές)	1	Τεμ.	3				
	2	Container μεταφοράς ανακυκλωσίμων (όπως τεχνικές προδιαγραφές)	2	-//-	8				
							ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α		
ΟΜΑΔΑ Β	3	Οχήμα Τύπου ΒΑΝ (όπως τεχνικές προδιαγραφές)	3	-//-	1				
	4	Ημιφορτηγό (όπως τεχνικές προδιαγραφές)	4	-//-	1				
							ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β		
	ΣΥΝΟΛΟ								
	ΦΠΑ 24%								
	ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ								

Ήτοι ..... ευρώ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25 Αθήνα

Διεύθυνση: ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Πληροφορίες: Ευθυμία Σταματοπούλου

Τηλ 213 214 8414 Fax: 210 67 77 238

e-mail: stamatopoulou@edsna.gr

Α.Μ.: 9/2016

ΚΑ: 02.70.04.6243.01

«Προμήθεια κινητού εξοπλισμού για το Πρόγραμμα Ανακύκλωσης Χαρτιού με διαλογή στην πηγή, για αντικατάσταση-εκσυγχρονισμό υφιστάμενου»

## 6.ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### ΤΕΧΝΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Η αξιολόγηση θα αφορά στις δύο ομάδες οχημάτων που περιγράφονται στην παρούσα μελέτη ήτοι:

**ΟΜΑΔΑ Α:** Οχήματα (3) και απορριμματοκιβώτια (8)

**ΟΜΑΔΑ Β:** Όχημα τύπου αγροτικού (1) και όχημα τύπου βαν (1)

#### ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ Α:

<b>Κριτήριο 1 (Κ1): Τεχνικά στοιχεία ( συντελεστής βαρύτητας 65%)</b>	
1.Αξιολόγηση των τεχνικών προδιαγραφών των οχημάτων	40
2. Αξιολόγηση των τεχνικών προδιαγραφών υπερκατασκευής και απορριμματοκιβωτίων	40
3. Αξιολόγηση της τεχνικής πληρότητας και λειτουργικότητας, των αποδόσεων του εξοπλισμού	20
<b>Βαθμολογία Κ1:</b>	100

<b>Κριτήριο 2 (Κ2): Τεχνική υποστήριξη , συντελεστής βαρύτητας 35%</b>	
Αξιολόγηση της πληρότητα και ποιότητα εξοπλισμού υποστήριξης και ταχύτητα παροχής των υπηρεσιών συντήρησης- επισκευής (Περιλαμβάνεται και η τεκμηρίωση εξασφάλισης επαρκούς αποθέματος σε ανταλλακτικά για τη διεκπεραίωση εργασιών συντήρησης)	60
Αξιολόγηση της επάρκειας και ικανότητα διατιθέμενου επιστημονικού, τεχνικού και βοηθητικού προσωπικού για τις παρεχόμενες υπηρεσίες	40
<b>Βαθμολογία Κ2</b>	100

Η Σταθμισμένη Τεχνική Βαθμολογία (ΣΤΒ) προκύπτει από τον τύπο :

$$\Sigma TB=0,65*K1+0,35*K2$$

Όπου K1,K2 οι βαθμολογήσεις των κριτηρίων 1 ΚΑΙ 2 αντιστοίχως .

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

Ανάδοχος της προμήθειας για την ΟΜΑΔΑ Α αναδεικνύεται ο διαγωνιζόμενος με τη μικρότερη τιμή του λόγου Π, όπου:

$$\Pi=T/\Sigma TB,$$

με T= η συγκριτική τιμή προσφοράς του συμμετέχοντα στον διαγωνισμό.

Η συγκριτική τιμή προσφοράς είναι η τιμή που υπολογίζεται λαμβάνοντας υπόψη την τιμή προσφοράς (σε ευρώ) και εφόσον προβλέπεται από τη διακήρυξη, το κόστος (σε ευρώ) και αποδίδεται με τον μαθηματικό τύπο:

**T= (Οικονομική Προσφορά Διαγωνιζόμενου που αφορά στην ΟΜΑΔΑ Α /Προϋπολογισμός Μελέτης για την ΟΜΑΔΑ Α) \*100**

Σημειώνεται ότι οι υπολογισμοί του Π σε καμία περίπτωση δεν στρογγυλοποιούνται , ώστε η ανάδειξη του αναδόχου να μπορεί να γίνει σε οποιοδήποτε δεκαδικό ψηφίο της ποσότητας Π.

#### **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΟΜΑΔΑΣ Β:**

<b><u>Κριτήριο 1 (Κ1): Τεχνικά στοιχεία</u></b>	
1.Αξιολόγηση των τεχνικών προδιαγραφών των οχημάτων	60
2. Αξιολόγηση της πληρότητας και ποιότητας εξοπλισμού υποστήριξης και ταχύτητα παροχής των υπηρεσιών συντήρησης- επισκευής (Περιλαμβάνεται και η τεκμηρίωση εξασφάλισης επαρκούς αποθέματος σε ανταλλακτικά για τη διεκπεραίωση εργασιών συντήρησης)	40
<b>Βαθμολογία Κ1:</b>	<b>100</b>

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

Ανάδοχος της προμήθειας για την ΟΜΑΔΑ Β αναδεικνύεται ο διαγωνιζόμενος με τη μικρότερη τιμή του λόγου Π, όπου:

$$\Pi=T/K1,$$

με  $T$  = η συγκριτική τιμή προσφοράς του συμμετέχοντα στον διαγωνισμό.

Η συγκριτική τιμή προσφοράς είναι η τιμή που υπολογίζεται λαμβάνοντας υπόψη την τιμή προσφοράς (σε ευρώ) και εφόσον προβλέπεται από τη διακήρυξη, το κόστος (σε ευρώ) και αποδίδεται με τον μαθηματικό τύπο:

**$T = (\text{Οικονομική Προσφορά Διαγωνιζόμενου που αφορά στην ΟΜΑΔΑ Β} / \text{Προϋπολογισμός Μελέτης για την ΟΜΑΔΑ Β}) * 100$**

Σημειώνεται ότι οι υπολογισμοί του  $\Pi$  σε καμία περίπτωση δεν στρογγυλοποιούνται, ώστε η ανάδειξη του αναδόχου να μπορεί να γίνει σε οποιοδήποτε δεκαδικό ψηφίο της ποσότητας  $\Pi$ .