

## Μ Ε Λ Ε Τ Η

### ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΝΤΑΙ :

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΠΟΣΟΝ	Σ.Ρ.Υ.	Κ.Α.
1.	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΔΟΥΦΟΡΙΚΟΥ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΡΕΣΑΣ 6 Μ3	117.000,00 €	34144512-0	20.7132.0014 62.7132.0001
2.	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΡΕΣΑΣ 8 Μ3	136.000,00 €	34144512-0	62.7132.0001
3.	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΡΙΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	330.600,00 €	34121100-2	64.7132.0001
4.	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΟΥΜΕΝΟΥ ΠΛΥΣΤΙΚΟΥ- ΚΑΤΑΒΡΕΚΤΙΚΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ- ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ	161.000,00 €	34134200-7	62.7131.0001

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Η παρούσα μελέτη αφορά στην προμήθεια μηχανολογικού εξοπλισμού για τον εκσυγχρονισμό και τη βελτιστοποίηση λειτουργίας των υπηρεσιών του Δήμου Χαϊδαρίου και ειδικότερα της υπηρεσίας Προστασίας του Περιβάλλοντος, καθώς και της Δημοτικής Συγκοινωνίας, ώστε να ενισχυθούν ουσιαστικά οι παρεχόμενες υπηρεσίες αυτού του επιπέδου, προς τους δημότες.

Με την προμήθεια αυτή, ο Δήμος Χαϊδαρίου πρόκειται να προμηθευτεί τα εξής είδη:

1. Ένα Δορυφορικό Απορριμματοφόρο τύπου πρέσας, χωρητικότητας 6 m<sup>3</sup>,
2. Ένα Απορριμματοφόρο τύπου πρέσας, χωρητικότητας 8 m<sup>3</sup>,
3. Τρία Αστικά Λεωφορεία,
4. Ένα Αυτοκινούμενο πλυστικό καταβρεκτικό όχημα πεζοδρομίων και οδοστρωμάτων.

Για τα οχήματα που προαναφέρθηκαν, τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους αναφέρονται λεπτομερώς στις επιμέρους Ειδικές Συγγραφές Υποχρεώσεων του κάθε ενός είδους.

Ειδικότερα, στην παρούσα μελέτη, μετά τον συγκεντρωτικό ενδεικτικό προϋπολογισμό, παρατίθενται αναλυτικά οι επί μέρους Τεχνικές Εκθέσεις- ενδεικτικοί προϋπολογισμοί- ειδικές συγγραφές υποχρεώσεων (Τεχνικές Προδιαγραφές)- τα αντίστοιχα Φύλλα Συμμόρφωσης, καθώς και τα κριτήρια Βαθμολόγησης των Τεχνικών Προσφορών, ενώ στο τέλος υπάρχει η ενιαία Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων.

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της δαπάνης της εν λόγω προμήθειας, ανέρχεται στο ποσό των 744.600,00 € (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ- 24%), θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του Δήμου Χαϊδαρίου, για το οικονομικό έτος 2020 και το έτος 2021 και θα καλυφθεί από το Πρόγραμμα ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ του Υπουργείου Εσωτερικών, καθώς και από τα Ανταποδοτικά Έσοδα του Δήμου Χαϊδαρίου (Επισυνάπτεται σχετικός Πίνακας Χρηματοδότησης).

Η εν λόγω προμήθεια, θα υλοποιηθεί μέσω ανοικτού Διεθνούς διαγωνισμού.

Χαϊδάρη, 30/4/2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ**  
**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΜ.	ΜΟΝ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΔΑΠΑΝΗ
1.	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΔΟΥΦ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΡΕΣΑΣ 6 Μ3	1	Τεμ.	94.354,84	94.354,84
2.	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΡΕΣΑΣ 8 Μ3	1	Τεμ.	109.677,42	109.677,42
3.	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΡΙΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	3	Τεμ.	88.870,967	266.612,90
4.	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ ΠΛΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ-ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ	1	Τεμ.	129.838,71	129.838,71
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>600.483,87</b>
<b>Φ.Π.Α. 24%</b>					<b>144.116,13</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>744.600,00 €</b>

Χαϊδάρη, 30/4/2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΡΟΫΠΟ-ΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΠΡΟΓΡ/ΜΑ ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ	ΔΗΜΟΣ ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ	ΕΤΟΣ
1.	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΔΟΥΦ. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΡΕΣΑΣ 6 Μ3	117.000,00 €	50.000,00 €	67.000,00 € (Ανταποδοτικά)	50.000 (2020) 67.000 (2021)
2.	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΡΕΣΑΣ 8 Μ3	136.000,00 €	100.000,00 €	36.000,00€ (Ανταποδοτικά)	100.000 (2020) 36.000 (2021)
3.	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΡΙΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	330.600,00 €	330.600,00 €	0,00	165.300 (2020) 165.300 (2021)
4.	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΠΛΥΣΤΙΚΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ-ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ	161.000,00 €	135.000,00 €	26.000,00 € (Ανταποδοτικά)	135.000 (2020) 26.000 (2021)

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΑΡΙΘ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 4(1)/ 30-4-2020

## Μ Ε Λ Ε Τ Η

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΔΟΥΦΟΡΙΚΟΥ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ  
ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΡΕΣΑΣ 6 Μ3**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 117.000,00 €

Κ.Α.Ε.: 20.7132.0014, 62.7132.0001

Σ.Ρ.Υ. : 34144512- 0

ΧΑΪΔΑΡΙ, ΜΑΪΟΣ 2020

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**

**ΜΕΛΕΤΗ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΟΥ  
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ  
ΤΥΠΟΥ ΠΡΕΣΑΣ 6 Μ3.**

**ΑΡΙΘ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 4(1)/ 30-4-2020**

### **Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Ε Κ Θ Ε Σ Η**

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια ενός (1) δορυφορικού απορριμματοφόρου αυτοκινήτου για τις ανάγκες της μεταφοράς των απορριμμάτων, από τους κάδους συλλογής στο χώρο υγειονομικής ταφής τους.

Το απορριμματοφόρο, θα είναι πετρελαιοκίνητο, απολύτως καινούργιο και αμεταχείριστο, σύγχρονης και εξελιγμένης τεχνολογίας.

Το όχημα, θα έχει σύστημα συμπίεσης των απορριμμάτων , τύπου “πρέσας” και θα είναι κατάλληλο για την αποκομιδή των απορριμμάτων από στενούς δρόμους.

Θα είναι εφοδιασμένο με υδραυλικό σύστημα ανύψωσης κάδων απορριμμάτων πλαστικών ή μεταλλικών , όγκου από 80 έως 1300 λίτρα.

Η κιβωτάμαξα θα είναι 6 Μ<sup>3</sup> περίπου.

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της δαπάνης της εν λόγω προμήθειας, ανέρχεται στο ποσό των 117.000,00 € (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ- 24%), θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του Δήμου Χαϊδαρίου, για το οικονομικό έτος 2020 και το 2021 (Κ.Α. 20.7132.0014, 62.7132.0001) και θα καλυφθεί από το Πρόγραμμα ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ του Υπουργείου Εσωτερικών, καθώς και από τα Ανταποδοτικά Έσοδα του Δήμου Χαϊδαρίου (Επισυνάπτεται Πίνακας Χρηματοδότησης).

Η εν λόγω προμήθεια, θα υλοποιηθεί μέσω ανοικτού διαγωνισμού.

Χαϊδάρη, 30/4/2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΙΔΑΡΙΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΜΕΛΕΤΗ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΟΥ  
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ  
ΤΥΠΟΥ ΠΡΕΣΑΣ 6 Μ3.

ΑΡΙΘ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 4(1)/ 30-4-2020

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ - ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΔΑΠΑΝΗ
1	Δορυφορικό Απορριμματο- φόρο τύπου πρέσας, Χωρ/τας 6 Μ3	1	Τεμ.	94.354,84	94.354,84
ΣΥΝΟΛΟ					94.354,84
Φ.Π.Α. 24%					22.645,16
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					117.000,00 €

Χαϊδάρη, 30/4/2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

## **ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

### **ΑΡΘΡΟ 1<sup>ο</sup> (Αντικείμενο Προμήθειας)**

Με την μελέτη αυτή προβλέπεται η προμήθεια ενός (1) δορυφορικού Απορριμματοφόρου με συμπιεστή απορριμμάτων τύπου πρέσας ωφέλιμης χωρητικότητας 6 m<sup>3</sup>, για την κάλυψη των αναγκών της Υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου.

Οι προδιαγραφές που ακολουθούν, αποτελούν τις ελάχιστες δυνατές για τα υπό προμήθεια οχήματα.

### **ΑΡΘΡΟ 2<sup>ο</sup> (Τεχνικά στοιχεία του Απορριμματοφόρου οχήματος)**

#### **Α) ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

- Τα υπό προμήθεια απορριμματοφόρο αυτοκίνητο, προορίζεται για την κάλυψη των αναγκών της Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου και συγκεκριμένα για τη συλλογή απορριμμάτων από τους κάδους και όπου αλλού απαιτηθεί.
- Το απορριμματοφόρο θα αποτελείται από πλαίσιο κατάλληλο για την κατασκευή και λειτουργία απορριμματοφόρου και υπερκατασκευή, τα τεχνικά χαρακτηριστικά του οποίου καταγράφονται στη συνέχεια της παρούσας.
- Το αυτοκίνητο (πλαίσιο, υπερκατασκευή) πρέπει να είναι απόλυτα καινούργιο και αμεταχειριστο, σύγχρονου και εξελιγμένου τύπου και με ημερομηνία πρώτης θέσης σε κυκλοφορία.
- Το απορριμματοφόρο, θα είναι χρωματισμένο με χρώμα μεταλλικό ή ακρυλικό, σε δύο τουλάχιστον στρώσεις και μετά από επιμελημένο πλύσιμο, απολίπανση, στοκάρισμα και αστάρωμα των επιφανειών του, σύμφωνα με τις τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα.  
Η απόχρωση του χρωματισμού, στα μέρη του οχήματος όπου επιτρέπεται ο χρωματισμός, καθώς και οι αναγκαίες επιγραφές, θα καθορίζονται κατά την υπογραφή της σύμβασης της προμήθειας και σε συνεργασία με την υπηρεσία.
- Οι διαστάσεις εν γένει του οχήματος, τα κατ' άξονα βάρη και λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία αυτού θα πληρούν τις κείμενες σχετικές ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία αυτού στην Ελλάδα βάσει νόμιμης άδειας κυκλοφορίας και για το ωφέλιμο φορτίο, το οριζόμενο δια της προσφοράς.

Η θέση των flash και των πινακίδων κυκλοφορίας, θα τοποθετούνται έτσι ώστε να μην καταστρέφονται κατά την τυχόν απλή πρόσκρουση του οχήματος ή κατά τη διαδικασία εκκένωσης των κάδων.

- Το υπό προμήθεια απορριμματοφόρο, θα πληροί όλες τις ισχύουσες διατάξεις ώστε να εξασφαλίζεται εκ των προτέρων η απρόσκοπτη λειτουργία και κυκλοφορία του.
- Το όχημα, θα έχει (κατ' ελάχιστο) τα παρακάτω παρελκόμενα :
  - Πλήρη σειρά εργαλείων, που θα προσδιορίζονται επακριβώς στην προσφορά του προμηθευτή.
  - Πλήρη εφεδρικό τροχό, όμοιο με τους τροχούς του οχήματος, τοποθετημένο σε ασφαλές μέρος του αυτοκινήτου.
  - Πλήρες φαρμακείο (κατά Κ.Ο.Κ.)
  - Τρίγωνο βλαβών
  - Πυροσβεστήρες κατά Κ.Ο.Κ.
  - Ταχογράφο
  - Σειρά εντύπων και τεχνικών εγχειριδίων καλής λειτουργίας, συντήρησης, ανταλλακτικών, τεχνικών φυλλαδίων όπου θα εμφανίζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά του πλαισίου, του κινητήρα και της υπερκατασκευής, υποχρεωτικά και κατ' ελάχιστο στην Ελληνική γλώσσα και σε επίσημη μετάφραση.
- Τα στοιχεία που ζητούνται στη μελέτη, θεωρούνται ουσιώδη και απαραίτητα, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή είναι επιθυμητά.  
 Η τυχόν ύπαρξη απόκλισης, θα σημαίνει απόρριψη της προσφοράς. Σε όποια απαίτηση αναγράφεται «περίπου» ή «ενδεικτικά», γίνεται δεκτή απόκλιση  $\pm 5\%$ .  
 Οι θετικές αποκλίσεις γίνονται δεκτές, εφόσον κρίνονται από την αρμόδια Επιτροπή ως συμφέρουσες για το Δήμο.

## **Β) ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ**

### **Γενικά**

- Το προτεινόμενο πλαίσιο θα είναι πρόσφατης κατασκευής, από τα τελευταία και πλέον εξελιγμένα μοντέλα, με μεγάλη κυκλοφορία τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό, κατάλληλα για τη λειτουργία Απορριμματοφόρου.
- Το πλαίσιο θα είναι προωθημένης οδήγησης και το συνολικό μικτό φορτίο αντίστοιχα θα είναι περίπου 7,5 τόνων.  
 Το συνολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο πρέπει να προκύπτει από τους καταλόγους των κατασκευαστικών οίκων ή των αντιπροσώπων τους, όπως και το ίδιο νεκρό βάρος του πλαισίου με την καμπίνα οδήγησης, το δε βάρος της υπερκατασκευής από όμοιο κατάλογο ή περιγραφή του κατασκευαστή της.  
 Το πλαίσιο του οχήματος θα είναι σταθερό και, κατά το δυνατόν, άκαμπτο κατά τη φόρτωση και θα αποτελείται από διαμήκεις δοκούς που να συνδέονται μεταξύ τους με ικανό αριθμό γεφυρών, έτσι ώστε να έχει απαιτούμενη αντοχή για φορτίο τουλάχιστον 20% μεγαλύτερο του ανώτερου επιτρεπόμενου.  
 Το όχημα, θα φέρει στο εμπρός μέρος, άγκιστρο (πείρο) έλξης.
- Η ικανότητα του πλαισίου του οχήματος ως προς το ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων, θα είναι τουλάχιστον 2,50 τόνοι. (Ως ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου θεωρείται το υπόλοιπο που απομένει μετά την αφαίρεση από το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο του ιδίου- νεκρού βάρους, όπου περιλαμβάνονται η καμπίνα οδήγησης, το προσωπικό (οδηγός και δυο εργάτες), το βάρος του καυσίμου, του λιπαντικού ελαίου, του νερού, ο εφεδρικός τροχός, τα εργαλεία συντήρησης, η υπερκατασκευή κενή

απορριμμάτων με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων και όλη γενικά η εξάρτηση του οχήματος).

- Το ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου δεν μπορεί να είναι μικρότερο του απαιτούμενου, το οποίο, για τη μεταφορά συμπιεσμένων απορριμμάτων ανέρχεται σε τουλάχιστον 417 kg/m<sup>3</sup>.
- Οι διαστάσεις του οχήματος θα πρέπει να είναι οι μικρότερες δυνατές, ώστε να επιτυγχάνεται η μεγαλύτερη δυνατή ευελιξία.  
Ειδικότερα, το συνολικό πλάτος του οχήματος, πλήρως εξοπλισμένου και χωρίς τους καθρέπτες δεν θα υπερβαίνει τα 2,0m, το συνολικό μήκος δεν θα υπερβαίνει τα 6,2m, ενώ το μεταξόνιο θα είναι περίπου 3,4m.
- Κατά την κατάθεση των προσφορών, θα πρέπει απαραίτητα να υποβληθούν, κατά τρόπο πλήρη και σαφή, τα ακόλουθα τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες για το πλαίσιο:
  - Εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου, τύπος πλαισίου
  - 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 τον θαλαμίσκο του οδηγού.
  - Ωφέλιμο φορτίο των απορριμμάτων
  - Καθαρό ωφέλιμο φορτίο
  - Ικανότητα φόρτισης του εμπρόσθιου και οπίσθιου άξονα.

### **Κινητήρας**

Ο κινητήρας του κάθε οχήματος, θα είναι από τους γνωστούς και σε μεγάλη κυκλοφορία τύπους, νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας EURO 6, πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος, τετρακύλινδρος, υδρόψυκτος.

Η ονομαστική ισχύς κατά DIN θα είναι τουλάχιστον 170 HP, η ροπή 400 Nm περίπου και ο κυβισμός του θα είναι περίπου 3.000 cc.

Επιθυμητό είναι, η ροπή στρέψης να είναι όσο το δυνατό υψηλότερη στις χαμηλότερες δυνατές στροφές του κινητήρα και να παραμένει επίπεδη στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος στροφών.

Το όχημα θα διαθέτει (κατά προτίμηση) στροβιλοσυμπιεστή καυσαερίων (turbo) με ψύξη αέρα υπερπλήρωσης (Intercooler).

Η εξαγωγή των καυσαερίων θα γίνεται κατακόρυφα, πίσω από την καμπίνα με μονωμένη σωλήνα εξάτμισης και εξαγωγή που θα εμποδίζει την είσοδο νερού της βροχής.

### **Σύστημα Διεύθυνσης**

Το πηδάλιο θα ευρίσκεται στο αριστερό μέρος του θαλάμου οδήγησης και θα έχει υδραυλική υποβοήθηση.

Το τιμόνι θα είναι ρυθμιζόμενο, με επαρκές εύρος ρυθμίσεων, ενώ θα μπορεί να έρχεται σχεδόν σε κάθετη θέση, ώστε να διευκολύνεται η επιβίβαση και αποβίβαση του οδηγού.

Η ακτίνα στροφής θα είναι η ελάχιστη δυνατή.

### **Σύστημα πέδησης**

Το σύστημα πέδησης του οχήματος, θα είναι εξοπλισμένο με ABS και θα είναι διπλού κυκλώματος, ενώ θα υπάρχει και επιπλέον μηχανική πέδηση στάθμευσης (χειρόφρενο), με ελατηριωτό κύλινδρο φορτίου, που θα επενεργεί στους όπισθεν τροχούς. Θα υπάρχει σύστημα κατανομής πίεσης πέδησης ανάλογα με το φορτίο που θα επενεργεί στον πίσω άξονα.

Τα οχήματα, θα διαθέτουν στους εμπρόσθιους και οπίσθιους τροχούς δισκόφρενα.

Σε περίπτωση βλάβης στο σύστημα πέδησης (απώλεια πίεσης αέρα), το όχημα θα ακινητοποιείται.

Το υλικό τριβής των φρένων, δεν θα περιέχει αμίαντο, ώστε να είναι φιλικό προς το περιβάλλον.

### **Σύστημα Μετάδοσης κίνησης**

Το σύστημα μετάδοσης της κίνησης του οχήματος, θα είναι αυτοματοποιημένο και οι σχέσεις ταχυτήτων θα είναι συγχρονισμένες στο κιβώτιο ταχυτήτων και τουλάχιστον (6) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και μια οπισθοπορείας.

Η κίνηση θα μεταδίδεται στους οπίσθιους τροχούς (4X2) και ο κινητήριος πίσω άξονας θα πρέπει να καλύπτει ικανοποιητικά τις απαιτήσεις φόρτισης για όλες τις συνθήκες κίνησης.

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 θα γίνεται διαμέσου του κιβωτίου ταχυτήτων, του διαφορικού και των ημιαξόνων.

Το όχημα θα φέρει σύστημα περιορισμένης ολίσθησης, μπλοκέ διαφορικό.

### **Θάλαμος οδήγησης**

Η καμπίνα του πλαισίου, θα είναι ανακλινόμενου τύπου και θα εδράζεται επί του πλαισίου, μέσω κατάλληλου αντιδονητικού συστήματος.

Το κάθισμα του οδηγού θα έχει πνευματική ανάρτηση πολλαπλών ρυθμίσεων, με ενσωματωμένη ζώνη ασφάλειας τριών σημείων.

Το όχημα θα διαθέτει θέσεις για τον οδηγό και δύο συνοδηγούς.

Ο θαλαμίσκος του οδηγού θα παρέχει την μεγαλύτερη δυνατή ορατότητα για ασφαλή οδήγηση και θα φέρει τα συνήθη όργανα ελέγχου με τα αντίστοιχα φωτεινά σήματα που προβλέπονται για τα οχήματα αυτού του τύπου.

Στο αυτοκίνητο θα υπάρχει θερμική μόνωση με επένδυση από πλαστικό δέρμα, Air Condition, σύστημα θέρμανσης με δυνατότητα εισαγωγής νωπού αέρα, σύστημα εξαερισμού, πλαφονιέρα φωτισμού, ρευματοδότης για την τοποθέτηση μπαλαντέζας, δύο τουλάχιστον ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο τουλάχιστον αλεξήλια ρυθμιζόμενης θέσης, δάπεδο με πλαστικά ταπέτα και γενικά κάθε εξάρτηση ενός θαλαμίσκου συγχρόνου αυτοκινήτου.

Ο ανεμοθώρακας πρέπει να είναι από γυαλί SECURIT ή παρομοίου τύπου ασφαλείας, αποκλεισμένου του θρυμματισμού αυτού συνεπεία ισχυρής κρούσης.

Η διαφάνεια του ανεμοθώρακα πρέπει να είναι απόλυτη και να μην προκαλεί παραμόρφωση των αντικειμένων προς οιαδήποτε διεύθυνση.

## **Αξονες, Αναρτήσεις, Ελαστικά**

Το πλαίσιο θα είναι 2 αξόνων και οι αναρτήσεις του εμπρόσθιου και του οπίσθιου άξονα θα είναι χαλύβδινες ή με αερόσουστες (air suspension) ή συνδυασμός αυτών. Το όχημα θα φέρει ελαστικά επίσωτρα καινούργια (ακτινωτού τύπου (radial), χωρίς αεροθάλαμο, πέλματος ασφάλτου ή ημιπρακτερωτό, σύμφωνα με την Οδηγία 2001/43/ΕΚ ή και κάθε νεότερη τροποποίησή της, ενώ θα πρέπει να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς ETRTO.

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

Κατά την κατάθεση των προσφορών, θα πρέπει απαραίτητα να υποβληθούν, κατά τρόπο πλήρη και σαφή, τεχνικά στοιχεία, λεπτομερής περιγραφή και πληροφορίες για τις ικανότητες των αξόνων, τις αναρτήσεις και τα ελαστικά των προτεινομένων οχήματος.

## **Στοιχεία που θα υποβληθούν**

Κατά την κατάθεση των προσφορών, θα πρέπει απαραίτητα να υποβληθούν, κατά τρόπο πλήρη και σαφή, τα ακόλουθα τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες για το πλαίσιο:

- Εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου, τύπος,
- Μεταξόνιο,
- Μέγιστες Διαστάσεις (Μήκος- Πλάτος- Ύψος), χωρίς φορτίο,
- Βάρη πλαισίου (Ίδιο βάρος, Ανώτατο επιτρεπόμενο μικτό βάρος, καθαρό ωφέλιμο φορτίο),
- Ωφέλιμο φορτίο των απορριμμάτων,
- Καθαρό ωφέλιμο φορτίο,
- Ικανότητα φόρτισης του εμπρόσθιου και οπίσθιου άξονα,
- Τύπος κινητήρων, κατασκευαστής,
- Πραγματική ισχύς, αντιστοίχιση με τον αριθμό στροφών ονομαστικής λειτουργίας,
- Η μεγαλύτερη ροπή στρέψης στο πεδίο του αριθμού στροφών του,
- Οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος και της ροπής στρέψης, σε σχέση με τον αριθμό των στροφών (επίσημα διαγράμματα κατασκευαστή), καμπύλες οικονομίας καυσίμου..
- Κύκλος λειτουργίας, αριθμός και διάταξη των κυλίνδρων, κυλινδρισμός κινητήρα,
- Περιγραφή Συστήματος Διεύθυνσης, στοιχεία για τις ακτίνες στροφής του οχήματος,
- Περιγραφή Συστήματος Πέδησης
- Τύπος, κατασκευαστής, ικανότητες αξόνων, αναρτήσεων και ελαστικών.

## **Γ) ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ**

### **Γενικά**

Η κιβωτάμαξα θα είναι κλειστού τύπου για την αθέατη και υγιεινή μεταφορά των απορριμμάτων.

Η υπερκατασκευή θα έχει πλάκα συμπίεσης απορριμμάτων, τύπου πρέσας και θα είναι κατάλληλη για φόρτωση απορριμμάτων σε πλαστικές σακούλες, σε χαρτοκιβώτια, ξύλινα κιβώτια και για απορρίμματα χωρίς συσκευασία.

Ο ωφέλιμος όγκος σε συμπιεσμένα απορρίμματα θα είναι τουλάχιστον 6m<sup>3</sup>.

Ο χρόνος αυτόματου κύκλου εκκένωσης των κάδων θα είναι μικρότερος από 1 min.

Το ύψος χειρονακτικής αποκομιδής απορριμμάτων, από οριζόντιο έδαφος, θα είναι τουλάχιστον 1m. Το Ύψος μηχανικής αποκομιδής, με κάδους απορριμμάτων, θα είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1501.

Το συνολικό πλάτος της υπερκατασκευής δεν πρέπει να υπερβαίνει το αντίστοιχο του οχήματος-πλαisiού. Η υπερκατασκευή θα τοποθετηθεί και θα βιδωθεί με ασφάλεια πάνω στο σασί με εξασφάλιση της κατανομής των βαρών.

Όλοι οι μηχανισμοί στην υπερκατασκευή θα είναι επισκέψιμοι .

Στο πίσω μέρος του οχήματος θα υπάρχει θέση για την τοποθέτηση μιας σκούπας, ενός φαρασιού και ενός φτυαριού για τυχόν απαιτούμενο καθαρισμό της περιοχής εκκένωσης του κάδου.

Κατά την κατάθεση των προσφορών, θα πρέπει απαραίτητα να υποβληθούν, κατά τρόπο πλήρη και σαφή, τα ακόλουθα τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες για τις προτεινόμενες Υπερκατασκευές

- Πλήρης περιγραφή της Υπερκατασκευής
- Εργοστάσιο και ημερομηνία κατασκευής
- Χρόνος εκκένωσης της Υπερκατασκευής
- Βάρος
- Κατανομή βαρών, σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του πλαisiού.

### **Κυρίως Σώμα της Υπερκατασκευής**

Το σώμα της υπερκατασκευής, θα αποτελείται από χαλυβδοέλασμα εξαιρετικής ποιότητας, ικανού πάχους και υψηλής ανθεκτικότητας στη φθορά και στη διάβρωση.

Για τα τμήματα της Υπερκατασκευής που δέχονται αυξημένες πιέσεις, τριβές και ιδιαίτερες μηχανικές καταπονήσεις, ο χάλυβας θα πρέπει να είναι ειδικού αντιτριβικού τύπου.

Το πάχος των πλευρικών τοιχωμάτων θα είναι τουλάχιστον 3 mm και το πάχος δαπέδου τουλάχιστον 4mm.

Η υπερκατασκευή θα κινείται συνολικά από τον κινητήρα του οχήματος μέσω δυναμολήπτη (P.T.O) και μέσω αντλίας ελαίου μεταβλητής ροής, που θα κινεί την πρέσα, θα ανοίγει τη θύρα, θα ανυψώνει και θα εκκενώνει τους κάδους και θα κινεί αντίστροφα το έμβολο εκκένωσης του οχήματος χωρίς να επηρεάζεται η ταχύτητα των εμβόλων από συγχρονισμένη κίνηση.

Όλες οι συγκολλήσεις επί της υπερκατασκευής πρέπει να αποτελούνται από πλήρεις και συνεχείς ραφές σε όλο το μήκος των συνδεδόμενων επιφανειών ώστε να υπάρχει αυξημένη αντοχή.

Η κιβωτάμαξα πρέπει να διαθέτει στόμιο φόρτωσης που θα βρίσκεται στο πίσω μέρος της υπερκατασκευής και θα είναι ενσωματωμένο στην κιβωτάμαξα για ελαχιστοποίηση του μήκους του οχήματος.

Κατά την κατάθεση των προσφορών, θα πρέπει απαραίτητα να υποβληθούν, κατά τρόπο πλήρη και σαφή, τα ακόλουθα τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες για το κυρίως σώμα της Υπερκατασκευής:

- Πλήρης περιγραφή και υλικά
- Αποδεικτικά στοιχεία για την ποιότητα, τις ιδιότητες και το πάχος των υλικών-ελασμάτων της Υπερκατασκευής
- Στοιχεία αντλίας ελαίου για τη λειτουργία του P.T.O. (τύπος, παροχή/ ΣΑΛ, πίεση)

### **Σύστημα Συμπίεσης**

Η συνολική συμπίεση των απορριμμάτων ως προς τον ωφέλιμο όγκο της υπερκατασκευής θα είναι τουλάχιστον  $417 \text{ kg/m}^3$  και η συνολική σχέση όγκου συμπιεσμένων απορριμμάτων προς τα ασυμπιεστα θα είναι τουλάχιστον 4:1.

Στο σύστημα συμπίεσης πρέπει να επιτυγχάνονται κατόπιν επιλογής οι ακόλουθοι κύκλοι εργασίας: συνεχής – αυτόματος μιας φάσης συμπίεσης καθώς και ο τελείως χειροκίνητος – διακοπτόμενος κύκλος συμπίεσης.

Το σύστημα συμπίεσης της προτεινόμενης Υπερκατασκευής, θα είναι κατάλληλο για απορρίμματα που περιέχουν μεγάλες ποσότητες υγρών και άρα οι τριβόμενοι μηχανισμοί και τα εξαρτήματα συμπίεσης δεν θα πρέπει να επηρεάζονται από τα υλικά που περιέχονται στα απορρίμματα.

Το άκρο της πλάκας συμπίεσης να φέρει ειδικές ενισχύσεις, ενώ η πλάκα απόρριψης θα είναι ενισχυμένη με αυτοτελές προφίλ χάλυβα για αυξημένη αντοχή.

Το πάχος των ελασμάτων των πλακών προώθησης και συμπίεσης, απόρριψης και χοάνης φόρτωσης, θα είναι ικανό για αντοχή στην πίεση των υδραυλικών εμβόλων και θα είναι τουλάχιστον 5mm.

Οι σωληνώσεις και τα ρακόρ του συστήματος συμπίεσης θα πρέπει να είναι μεγάλης αντοχής (για πιέσεις μεγαλύτερες από 350 bar) και ποιότητας και έτσι ώστε να είναι εύκολες στην πρόσβαση και επισκευή.

Το στόμιο φόρτωσης του απορριματοφόρου, θα έχει ανακλινόμενο παραπέτο φόρτωσης έτσι ώστε να προστατεύονται οι εργάτες αποκομιδής κατά τη φάση συμπίεσης, ενώ παράλληλα να επιτυγχάνεται χαμηλό ύψος φόρτωσης κατά τη χειρωνακτική αποκομιδή.

Δεν θα πρέπει να λειτουργεί το σύστημα συμπίεσης των απορριμμάτων όταν το παραπέτο είναι κατεβασμένο.

Το σύστημα συμπίεσης θα τίθεται σε λειτουργία μέσω χειριστηρίου το οποίο θα βρίσκεται δίπλα στο στόμιο φόρτωσης. Παράλληλα, θα πρέπει να υπάρχει μηχανισμός ο οποίος θα ακινητοποιεί όλο το σύστημα λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Τα απορρίμματα θα προωθούνται και θα συμπιέζονται στο πίσω μέρος της υπερκατασκευής από την πλάκα συμπίεσης, η οποία θα κινείται με τη βοήθεια δύο υδραυλικών τηλεσκοπικών κυλίνδρων και θα περιστρέφεται γύρω από σταθερό άξονα κατά 120 μοίρες περίπου.

Η εκκένωση του οχήματος θα γίνεται με αντίστροφη κίνηση της εσωτερικής πλάκας ώστε να επιτυγχάνεται η πλήρης απομάκρυνση των απορριμμάτων από το εσωτερικό της κιβωτάμαξας.

Ο χειρισμός της διαδικασίας εκκένωσης των απορριμμάτων θα μπορεί να γίνεται από το χειριστήριο, σε κατάλληλο σημείο επί της υπερκατασκευής.

Το απορριματοφόρο, θα μπορεί να εκκενώνει τα απορρίμματα σε μεγαλύτερα απορριματοφόρα τύπου πρέσας (από 10m<sup>3</sup> και άνω) ή σε κοντέινερ.

Η εκκένωση των απορριμμάτων θα πρέπει να γίνεται σε τέτοιο ύψος ώστε να είναι δυνατή η απευθείας εκκένωση των απορριμμάτων .

Κατά την κατάθεση των προσφορών, θα πρέπει απαραίτητα να υποβληθούν, κατά τρόπο πλήρη και σαφή, τα ακόλουθα τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες, που αφορούν το Σύστημα Συμπίεσης:

- Πλήρης περιγραφή διαδικασίας λειτουργιών, υλικών του Συστήματος
- Τεχνική Έκθεση- Μελέτη υπολογισμού καταπονήσεων και πιέσεων σε συγκεκριμένα σημεία της Υπερκατασκευής (πχ αρθρώσεις πόρτας συμπίεσης, συστήματα ασφάλισης κλειστής πόρτας) ώστε να προκύπτει η αντοχή των χρησιμοποιούμενων ελασμάτων
- Υπολογισμός αναπτυσσόμενων δυνάμεων στην πλάκα συμπίεσης, στις διάφορες συνθήκες λειτουργίας

### **Σύστημα ανύψωσης των κάδων**

Η χοάνη υποδοχής των απορριμμάτων, θα δέχεται μεταλλικούς και πλαστικούς κάδους, χωρητικότητας από 80 lt έως και τουλάχιστον 1300 lt και θα είναι κατάλληλα κατασκευασμένη ώστε να προστατεύονται οι χειριστές από τυχόν εκτόξευση υλικών.

Στο πίσω μέρος του οχήματος θα είναι προσαρμοσμένο υδραυλικό σύστημα τύπου βραχιόνων ή και κτένας, για την ανύψωση και εκκένωση κάδων κατά DIN 30740, DIN 30700 μεγέθους μέχρι 1100 lt, και κατά EN 840 μεγέθους έως 1300 lt.

Η ανυψωτική ικανότητα του μηχανισμού θα είναι τουλάχιστον 700kg.

Για τη συγκράτηση των κάδων, θα υπάρχουν κατάλληλες ασφαλιστικές διατάξεις και ελαστικά προστασίας από τις κρούσεις.

Ο χειρισμός του συστήματος, θα γίνεται από εξωτερικό σημείο του οχήματος, κατά προτίμηση από την πίσω και δεξιά πλευρά.

Στο Σύστημα, θα υπάρχει η δυνατότητα ανύψωσης δύο κάδων 80-360 lt ταυτόχρονα.

Κατά την κατάθεση των προσφορών, θα πρέπει απαραίτητα να υποβληθούν, κατά τρόπο πλήρη και σαφή, η πλήρης περιγραφή, συνοδευόμενη από αντίστοιχα σχέδια, για την προαναφερθείσα διάταξη.

### **Σκαλοπάτια μεταφοράς εργατών**

Η υπερκατασκευή θα φέρει ανακλινόμενα, αντιολισθητικά και ισχυρά σκαλοπάτια στο πίσω μέρος του οχήματος για την ασφαλή μεταφορά δύο εργατών σε κατάλληλες προστατευόμενες θέσεις όρθιων, με χειρολαβές συγκράτησης σε κατάλληλα σημεία, φτερά και λασπωτήρες στο όχημα.

Τα σκαλοπάτια, θα έχουν τη δυνατότητα να συμπτύσσονται, όταν υπάρχει ανάγκη για τους ελιγμούς του οχήματος.

Το όχημα θα φέρει ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης των ανακλινόμενων σκαλοπατιών μεταφοράς των εργαζομένων.

Μέσω του κυκλώματος αυτού, δεν επιτρέπεται η ανάπτυξη ταχύτητας του οχήματος πέραν των 30km/h (ή της μέγιστης ταχύτητας που ορίζεται από την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία), ενώ απαγορεύεται η οπισθοπορεία του οχήματος όταν οι εργάτες βρίσκονται πάνω σε αυτό.

Με τα σκαλοπάτια κατεβασμένα, το ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης θα πρέπει να δίνει κατάλληλες εντολές δια των οποίων το όχημα θα σταματά.

Η απενεργοποίηση του παραπάνω κυκλώματος δεν πρέπει να είναι εφικτή. Σε περίπτωση ανάγκης να υπάρχει ειδικός διακόπτης εντός της καμπίνας ο οποίος να απενεργοποιεί την ανωτέρω λειτουργία, να υπάρχει όμως ποινή παύσης όλων των λειτουργιών του απορριμματοφόρου για 5 λεπτά.

### **ΑΡΘΡΟ 3° (Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα, Ασφάλεια)**

Το υπό προμήθεια απορριμματοφόρο, θα εξασφαλίζει υψηλή προστασία και διασφάλιση υγιεινής, στους χειριστές και στους κατοίκους της πόλης.

Για το λόγο αυτό, η Υπερκατασκευή θα είναι εφοδιασμένη με όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία θα περιγραφούν στην τεχνική προσφορά και θα ικανοποιούν απόλυτα τις προβλεπόμενες από τη νομοθεσία απαιτήσεις :

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

Όλες οι γραμμές ηλεκτρικού ρεύματος, πρέπει να οδεύουν με ασφάλεια και να είναι τοποθετημένες σε στεγανούς αγωγούς, χωρίς να είναι εκτεθειμένες, ενώ παράλληλα να είναι ευχερής η επίσκεψη και αντικατάστασή τους χωρίς την ανάγκη διάνοιξης οπών.

Όλα τα καλώδια, θα φέρουν διακριτή αρίθμηση, για τον εύκολο και ακριβή εντοπισμό τους.

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.

Θα υπάρχει πλήρης εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία και την ασφαλή λειτουργία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. και τα οχήματα θα είναι εφοδιασμένα με τους απαραίτητους προβολείς (και για οπισθοπορεία), φώτα πορείας, στάθμευσης, ομίχλης και φώτα ένδειξης περιμετρικά του οχήματος .

Θα υπάρχουν δύο (2) περιστρεφόμενοι φάροι, πορτοκαλί χρώματος, ένας στο άνω εμπρόσθιο και ένας στο άνω οπίσθιο μέρος του οχήματος.

Θα υπάρχουν προβολείς εργασίας λειτουργίας (πλήρης ηλεκτρική εγκατάσταση) και για νυχτερινή αποκομιδή απορριμμάτων. Το όχημα θα φέρει ειδικές αντανakλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες σε όλο το πίσω και εμπρόσθιο μέρος (ζέβρες).

Θα υπάρχει σύστημα διακοπής λειτουργίας εκτάκτου ανάγκης (stop) και στις δύο πλευρές του χώρου εργασίας των εργατών, ώστε να απενεργοποιείται το σύστημα συμπίεσης, ενώ εν συνεχεία θα απαιτείται η χειροκίνητη επαναφορά του.

Ακόμη, ο μηχανισμός απεγκλωβισμού θα λειτουργεί από το χειριστήριο.

Θα υπάρχει έγχρωμη κάμερα επισκόπησης (CCTV) του χώρου φόρτωσης με οθόνη που θα είναι στην καμπίνα του οδηγού, καθώς και ηχητική επικοινωνία οδηγού και εργατών.

Υποχρεωτικά θα υπάρχουν όλες οι προβλεπόμενες σημάνσεις, για την αποφυγή τυχόν επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.

#### **ΑΡΘΡΟ 4<sup>ο</sup> (Εκπαίδευση προσωπικού, παράδοση οχήματος, Δείγμα)**

Ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει υπεύθυνη δήλωση για την εκπαίδευση των εργαζομένων και των χειριστών εκ μέρους του αγοραστή, για το χειρισμό και συντήρηση του μηχανήματος.

Με την κατάθεση της προσφοράς, θα πρέπει να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (χρόνος και πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κ.λπ.).

Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων.

Η παράδοση του οχήματος θα γίνει στην έδρα του Δήμου Χαϊδαρίου και ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από 120 ημέρες από την ημέρα ανάρτησης της Σύμβασης στο ΚΗΜΔΗΣ (Κατάθεση Υπεύθυνης Δήλωσης).

Στην τιμή του οχήματος, περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη για την έκδοση των πινακίδων από τον προμηθευτή.

Προκειμένου να διευκολυνθεί η αρμόδια Επιτροπή Αξιολόγησης και να διαπιστωθεί η συμφωνία των τεχνικών χαρακτηριστικών και των τεχνικών προδιαγραφών, θα πρέπει, εντός δέκα ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση της υπηρεσίας προς τον προσφέροντα, αν αυτό είναι αναγκαίο και όπου υποδειχθεί, να υπάρχει η δυνατότητα επίδειξης δείγματος της προσφερόμενης υπερκατασκευής με ίδιο ή παρόμοιο πλαίσιο (Κατάθεση Υπεύθυνης Δήλωσης).

Στις πλευρές θα υπάρχει με μεγάλα κεφαλαία γράμματα η επωνυμία του Δήμου Χαϊδαρίου, καθώς και επιγραφές τις οποίες θα ορίσει ο Δήμος.

#### **ΑΡΘΡΟ 5<sup>ο</sup> (Τεχνική Υποστήριξη)**

Οι προμηθευτές, κατά το χρόνο υποβολής των προσφορών, οφείλουν να καταθέσουν:

- Υπεύθυνη δήλωση του υποβάλλοντος την προσφορά για την εγγύηση καλής λειτουργίας για το πλήρες όχημα, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη των δύο ετών.  
Η εγγύηση αυτή, θα είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και θα καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό του οχήματος.  
Κατά το χρονικό διάστημα των δύο ετών, είναι υποχρεωτική η τακτική συντήρηση του οχήματος από την πλευρά του προμηθευτή και χωρίς περαιτέρω επιβάρυνση του Δήμου.
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύηση αντισκωριακής προστασίας πλαισίου και υπερκατασκευής, διάρκειας τουλάχιστον 3 ετών .
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για 10 έτη.

Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.

- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης, επισκευών, service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης και της αποκατάστασης, θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργασίμων ημερών. Για το σκοπό αυτό, με την κατάθεση της προσφοράς θα πρέπει να υποβληθεί και αντίγραφο της άδειας λειτουργίας του Συνεργείου.
- Υπεύθυνη Δήλωση των εργοστασίων κατασκευής (πλασίου και υπερκατασκευής) ή των αντιπροσώπων τους στην Ελλάδα, (για την περίπτωση που μέρος του υπό προμήθεια υλικού θα κατασκευαστεί από τον διαγωνιζόμενο, η παραπάνω δήλωση θα αφορά το υπόλοιπο μέρος), στην οποία θα δηλώνεται ότι:
  - α) αποδέχονται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο,
  - β) θα καλύψουν τον Δήμο με ανταλλακτικά τουλάχιστον επί 10 έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο,
  - γ) θα καλύψουν τον Δήμο με την προσφερόμενη εγγύηση ακόμη και απευθείας αν αυτό απαιτηθεί.
- Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή άλλο ισοδύναμο και περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 ή ισοδύναμο αυτού, για τη διαδικασία τεχνικής υποστήριξης του οικονομικού φορέα.  
Τα πιστοποιητικά αυτά, θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από φορείς πιστοποίησης, διαπιστευμένους προς τούτο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε. (Ε.Σ.Υ.Δ.) ή από φορέα διαπίστευσης μέλος της Ευρωπαϊκής συνεργασίας για τη διαπίστευση (European Cooperation for Accreditation) και μέλος της αντιστοιχίας συμφωνίας αμοιβαίας αναγνώρισης (M.L.A.)

### **ΑΡΘΡΟ 6° (Συμπληρωματικά στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς)**

- Κατά την υποβολή της προσφοράς, θα προσκομιστεί Υπεύθυνη Δήλωση ότι η Έγκριση Τύπου για το ολοκληρωμένο όχημα, θα κατατεθεί με την παράδοση του μηχανήματος (Α.Π. 7990/27-4-2010 έγγραφο του Υπ. Εσ.), ώστε να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
- Κατά την υποβολή της προσφοράς, θα πρέπει να υποβληθεί Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για όλη την κατασκευή, στην Ελληνική γλώσσα ή με επίσημη μετάφραση, συνοδευμένη από Πιστοποιητικό Εξέτασης Τύπου ΕΚ της οδηγίας 2006/42/ΕΚ πρωτοτύπου όμοιου με το προσφερόμενο είδος, από Διαπιστευμένο Φορέα, με το οποίο να προκύπτει και η συμμόρφωση του προσφερόμενου οχήματος με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN-1501-1:2011+A1:2015 που ειδικότερα αφορά απορριματοφόρα.
- Κατά την υποβολή της προσφοράς, θα πρέπει να υποβληθούν Αντίγραφα πιστοποιητικών διασφάλισης ποιότητας της σειράς ISO 9001 ή άλλο ισοδύναμο, των κατασκευαστών του πλασίου και της υπερκατασκευής, που να αφορούν την κατασκευή των αντίστοιχων προϊόντων. Τα πιστοποιητικά αυτά, θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από φορείς πιστοποίησης, διαπιστευμένους προς τούτο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε. (Ε.Σ.Υ.Δ.) ή από φορέα διαπίστευσης μέλος της Ευρωπαϊκής συνεργασίας για τη διαπίστευση (European Cooperation for Accreditation) και μέλος της αντιστοιχίας συμφωνίας αμοιβαίας αναγνώρισης (M.L.A.).
- Κατά την υποβολή της προσφοράς, θα πρέπει να υποβληθεί Άδεια λειτουργίας Συνεργείου σε ισχύ, με εμπειρία σε επισκευή και συντήρηση παρόμοιων οχήματος, κατάσταση προσωπικού με την οποία να προκύπτει/ αιτιολογείται η επάρκεια

ύπαρξης τεχνικού προσωπικού καθώς και περιγραφή του Τεχνικού εξοπλισμού της επιχείρησης.

Παράλληλα, στην περίπτωση ύπαρξης ιδιωτικού Συνεργείου, θα υποβληθεί και Υπεύθυνη Δήλωση του ιδιοκτήτη του Συνεργείου, ότι αναλαμβάνει την εκτέλεση των εργασιών αυτών, για λογαριασμό του αναδόχου.

- Στην τεχνική προσφορά, θα συμπεριλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του πλαισίου και υπερκατασκευής του προσφερόμενου οχήματος, σχεδιαγράμματα ή σχέδια από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες του προσφερόμενων οχήματος.
- Κατά την παράδοση, θα προσκομιστεί κάθε αναγκαίο έγγραφο που απαιτείται για την έκδοση πινακίδων του υπό προμήθεια Απορριμματοφόρου.

Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την υποχρέωση της οιασδήποτε συμπλήρωσης, ενίσχυσης, βελτίωσης ή και τροποποίησης απαιτηθεί κατά τον τεχνικό έλεγχο του οχήματος από την αρμόδια υπηρεσία, εν όψει της έκδοσης των αδειών κυκλοφορίας.

Χαϊδάρι, 30/4/2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	Γενικά χαρακτηριστικά του Απορριμματοφόρου (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
2.	Πλαίσιο του Απορριμματοφόρου- Γενικά (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
3.	Κινητήρας (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
4.	Σύστημα Διεύθυνσης (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
5.	Σύστημα Πέδησης (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
6.	Σύστημα Μετάδοσης Κίνησης (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
7.	Θάλαμος Οδήγησης (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
8.	Άξονες – Αναρτήσεις- Ελαστικά (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
9.	Στοιχεία που θα υποβληθούν (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
10.	Γενικά Στοιχεία Υπερκατασκευών (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
11.	Κυρίως σώμα των υπερκατασκευών (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
12.	Σύστημα συμπίεσης (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
13.	Σύστημα ανύψωσης των κάδων (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
14.	Σκαλοπάτια μεταφοράς εργατών (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
15.	Ηλεκτρονικό Σύστημα Λειτουργιών (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
16.	Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα, Ασφάλεια (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
17.	Εκπαίδευση, Παράδοση, Δείγμα (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
18.	Τεχνική Υποστήριξη και Κάλυψη (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
19.	Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		

(Ζητείται η πλέον αναλυτική και επεξηγηματική συμπλήρωση του Φύλλου Συμμόρφωσης)

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄**

**ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ**

Α/Α	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
	<b>ΠΛΑΙΣΙΟ</b>		
1	Ωφέλιμο Φορτίο	100-120	6,00
2	Ισχύς και Ροπή Στρέψης Κινητήρα, Εκπομπή καυσαερίων	100-120	5,00
3	Σύστημα μετάδοσης κίνησης	100-120	4,00
4	Σύστημα πέδησης	100-120	4,00
5	Σύστημα αναρτήσεων	100-120	4,00
6	Καμπίνα οδήγησης	100-120	4,00
7	Λοιπός και πρόσθετος εξοπλισμός	100-120	3,00
	<b>ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ</b>		
8	Κιβωτάμαξα, χοάνη τροφοδοσίας - υλικά και τρόπος κατασκευής	100-120	10,00
9	Υδραυλικό σύστημα – αντλία - χειριστήρια - ηλεκτρικό σύστημα	100-120	10,00
10	Ανυψωτικό σύστημα κάδων	100-120	6,00
11	Σύστημα συμπίεσης, ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων	100-120	10,00
12	Λοιπός και πρόσθετος Εξοπλισμός	100-120	4,00
	<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>		
13	Εκπαίδευση προσωπικού	100-120	5,00
14	Εγγύηση καλής λειτουργίας - αντισκωριακή προστασία	100-120	10,00
15	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών – Χρόνος ανταπόκρισης συνεργείου – Χρόνος αποκατάστασης	100-120	10,00
16	Χρόνος παράδοσης	100-120	5,00
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>100,00</b>

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

Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς και προκύπτει από τον τύπο:

$$U = \sigma_1 \cdot K_1 + \sigma_2 \cdot K_2 + \dots + \sigma_n \cdot K_n \quad (\text{τύπος 1})$$

όπου: «σν» είναι ο συντελεστής βαρύτητας του κριτηρίου ανάθεσης  $K_n$  και ισχύει

$$\sigma_1 + \sigma_2 + \dots + \sigma_n = 1 \quad (100\%) \quad (\text{τύπος 2})$$

Η οικονομική προσφορά (Ο.Π.) και η συνολική ως άνω βαθμολογία  $U$  προσδιορίζουν την ανηγμένη προσφορά, από τον τύπο:

$$\lambda = \frac{O.P.}{U}$$

**Συμπερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο σύγκρισης  $\lambda$ .**

Χαϊδάρη, 30/4/2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**

**ΑΡΙΘ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 4(2)/ 30-4-2020**

## **Μ Ε Λ Ε Τ Η**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ  
ΤΥΠΟΥ ΠΡΕΣΑΣ 8 Μ3**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 136.000,00 €**

**Κ.Α.Ε.: 62.7132.0001**

**Σ.Ρ.Υ. : 34144512- 0**

**ΧΑΪΔΑΡΙ, ΜΑΪΟΣ 2020**

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**

**ΜΕΛΕΤΗ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ  
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ  
ΤΥΠΟΥ ΠΡΕΣΑΣ 8 Μ3.**

**ΑΡΙΘ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 4(2)/ 30-4-2020**

### **Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Ε Κ Θ Ε Σ Η**

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια ενός (1) απορριμματοφόρου αυτοκινήτου για τις ανάγκες της μεταφοράς των απορριμμάτων, από τους κάδους συλλογής στο χώρο υγειονομικής ταφής τους.

Το απορριμματοφόρο, θα είναι πετρελαιοκίνητο, απολύτως καινούργιο και αμεταχείριστο, σύγχρονης και εξελιγμένης τεχνολογίας.

Το απορριμματοφόρο, θα έχει σύστημα συμπίεσης των απορριμμάτων, τύπου “πρέσα” και θα είναι κατάλληλο για την αποκομιδή των απορριμμάτων από στενούς δρόμους.

Θα είναι εφοδιασμένο με υδραυλικό σύστημα ανύψωσης κάδων απορριμμάτων πλαστικών ή μεταλλικών, όγκου από 80 έως 1300 λίτρα.

Η κιβωτάμαξα θα είναι 8 Μ<sup>3</sup> περίπου.

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της δαπάνης της εν λόγω προμήθειας, ανέρχεται στο ποσό των 136.000,00 € (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ- 24%), θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του Δήμου Χαϊδαρίου, για το οικονομικό έτος 2020 και το 2021 (Κ.Α. 62.7132.0001) και θα καλυφθεί από το Πρόγραμμα ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ του Υπουργείου Εσωτερικών, καθώς και από τα Ανταποδοτικά Έσοδα του Δήμου Χαϊδαρίου (Επισυνάπτεται Πίνακας Χρηματοδότησης).

Η εν λόγω προμήθεια, θα υλοποιηθεί μέσω ανοικτού διαγωνισμού.

Χαϊδάρη, 30/4/2020

**Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ**

**ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΙΔΑΡΙΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΜΕΛΕΤΗ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ  
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ  
ΤΥΠΟΥ ΠΡΕΣΑΣ 8 Μ3.

ΑΡΙΘ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 4(2)/ 30-4-2020

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ - ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΔΑΠΑΝΗ
1	Απορριμματο- φόρο τύπου πρέσας, Χωρ/τας 8 Μ3	1	Τεμ.	109.677,42	109.677,42
ΣΥΝΟΛΟ					109.677,42
Φ.Π.Α. 24%					26.322,58
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					136.000,00 €

Χαϊδάρη, 30/4/2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

## **ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

### **ΑΡΘΡΟ 1° (Αντικείμενο Προμήθειας)**

Με την μελέτη αυτή προβλέπεται η προμήθεια ενός (1) Απορριμματοφόρου με συμπιεστή απορριμμάτων τύπου πρέσας ωφέλιμης χωρητικότητας 8 m<sup>3</sup>, για την κάλυψη των αναγκών της Υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου.

Οι προδιαγραφές που ακολουθούν, αποτελούν τις ελάχιστες δυνατές για τα υπό προμήθεια οχήματα.

### **ΑΡΘΡΟ 2° (Τεχνικά στοιχεία του Απορριμματοφόρου οχήματος)**

#### **Α) ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

- Τα υπό προμήθεια απορριμματοφόρο αυτοκίνητο, προορίζεται για την κάλυψη των αναγκών της Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου και συγκεκριμένα για τη συλλογή απορριμμάτων από τους κάδους και όπου αλλού απαιτηθεί.
- Το απορριμματοφόρο θα αποτελείται από πλαίσιο κατάλληλο για την κατασκευή και λειτουργία απορριμματοφόρου και υπερκατασκευή, τα τεχνικά χαρακτηριστικά του οποίου καταγράφονται στη συνέχεια της παρούσας.
- Το αυτοκίνητο (πλαίσιο, υπερκατασκευή) πρέπει να είναι απόλυτα καινούργιο και αμεταχείριστο, σύγχρονου και εξελιγμένου τύπου και με ημερομηνία πρώτης θέσης σε κυκλοφορία.
- Το απορριμματοφόρο, θα είναι χρωματισμένο με χρώμα μεταλλικό ή ακρυλικό, σε δύο τουλάχιστον στρώσεις και μετά από επιμελημένο πλύσιμο, απολίπανση, στοκάρισμα και αστάρωμα των επιφανειών του, σύμφωνα με τις τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα.  
Η απόχρωση του χρωματισμού, στα μέρη του οχήματος όπου επιτρέπεται ο χρωματισμός, καθώς και οι αναγκαίες επιγραφές, θα καθορίζονται κατά την υπογραφή της σύμβασης της προμήθειας και σε συνεργασία με την υπηρεσία.
- Οι διαστάσεις εν γένει του οχήματος, τα κατ' άξονα βάρη και λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία αυτού θα πληρούν τις κείμενες σχετικές ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία αυτού στην Ελλάδα βάσει νόμιμης άδειας κυκλοφορίας και για το ωφέλιμο φορτίο, το οριζόμενο δια της προσφοράς.

Η θέση των flash και των πινακίδων κυκλοφορίας, θα τοποθετούνται έτσι ώστε να μην καταστρέφονται κατά την τυχόν απλή πρόσκρουση του οχήματος ή κατά τη διαδικασία εκκένωσης των κάδων.

- Το υπό προμήθεια απορριμματοφόρο, θα πληροί όλες τις ισχύουσες διατάξεις ώστε να εξασφαλίζεται εκ των προτέρων η απρόσκοπτη λειτουργία και κυκλοφορία του.
- Το όχημα, θα έχει (κατ' ελάχιστο) τα παρακάτω παρελκόμενα :
  - Πλήρη σειρά εργαλείων, που θα προσδιορίζονται επακριβώς στην προσφορά του προμηθευτή.
  - Πλήρη εφεδρικό τροχό, όμοιο με τους τροχούς του οχήματος, τοποθετημένο σε ασφαλές μέρος του αυτοκινήτου.
  - Πλήρες φαρμακείο (κατά Κ.Ο.Κ.)
  - Τρίγωνο βλαβών
  - Πυροσβεστήρες κατά Κ.Ο.Κ.
  - Ταχογράφο
  - Σειρά εντύπων και τεχνικών εγχειριδίων καλής λειτουργίας, συντήρησης, ανταλλακτικών, τεχνικών φυλλαδίων όπου θα εμφανίζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά του πλαισίου, του κινητήρα και της υπερκατασκευής, υποχρεωτικά και κατ' ελάχιστο στην Ελληνική γλώσσα και σε επίσημη μετάφραση.
- Τα στοιχεία που ζητούνται στη μελέτη, θεωρούνται ουσιώδη και απαραίτητα, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή είναι επιθυμητά.  
 Η τυχόν ύπαρξη απόκλισης, θα σημαίνει απόρριψη της προσφοράς. Σε όποια απαίτηση αναγράφεται «περίπου» ή «ενδεικτικά», γίνεται δεκτή απόκλιση  $\pm 5\%$ .  
 Οι θετικές αποκλίσεις γίνονται δεκτές, εφόσον κρίνονται από την αρμόδια Επιτροπή ως συμφέρουσες για το Δήμο.

## **Β) ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ**

### **Γενικά**

- Το προτεινόμενο πλαίσιο θα είναι πρόσφατης κατασκευής, από τα τελευταία και πλέον εξελιγμένα μοντέλα, με μεγάλη κυκλοφορία τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό, κατάλληλα για τη λειτουργία Απορριμματοφόρου.
- Το πλαίσιο θα είναι προωθημένης οδήγησης και το συνολικό μικτό φορτίο αντίστοιχα θα είναι περίπου 14 τόνων.  
 Το συνολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο πρέπει να προκύπτει από τους καταλόγους των κατασκευαστικών οίκων ή των αντιπροσώπων τους, όπως και το ίδιο νεκρό βάρος του πλαισίου με την καμπίνα οδήγησης, το δε βάρος της υπερκατασκευής με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων από όμοιο κατάλογο ή περιγραφή του κατασκευαστή της.  
 Το πλαίσιο του οχήματος θα είναι σταθερό και, κατά το δυνατόν, άκαμπτο κατά τη φόρτωση και θα αποτελείται από διαμήκεις δοκούς που να συνδέονται μεταξύ τους με ικανό αριθμό γεφυρών, έτσι ώστε να έχει απαιτούμενη αντοχή για φορτίο τουλάχιστον 20% μεγαλύτερο του ανώτερου επιτρεπόμενου.  
 Το όχημα, θα φέρει στο εμπρός μέρος, άγκιστρο (πείρο) έλξης.
- Η ικανότητα του πλαισίου του οχήματος ως προς το ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων, θα είναι τουλάχιστον 3,60 τόνοι. (Ως ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου θεωρείται το υπόλοιπο που απομένει μετά την αφαίρεση από το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο του ιδίου- νεκρού βάρους, όπου περιλαμβάνονται η καμπίνα οδήγησης, το προσωπικό (οδηγός και δυο εργάτες), το βάρος του καυσίμου, του λιπαντικού ελαίου, του νερού, ο εφεδρικός τροχός, τα εργαλεία συντήρησης, η υπερκατασκευή κενή

απορριμμάτων με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων και όλη γενικά η εξάρτηση του οχήματος).

- Το ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου δεν μπορεί να είναι μικρότερο του απαιτούμενου, το οποίο, για τη μεταφορά συμπιεσμένων απορριμμάτων ανέρχεται σε  $450 \text{ kg/m}^3$ .
- Κατά την κατάθεση των προσφορών, θα πρέπει απαραίτητα να υποβληθούν, κατά τρόπο πλήρη και σαφή, τα ακόλουθα τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες για το πλαίσιο:
  - Εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου, τύπος πλαισίου
  - Μεταξόνιο
  - Μέγιστο πλάτος, μέγιστο μήκος, μέγιστο ύψος (χωρίς φορτίο)
  - Βάρη πλαισίου
  - Ανώτατο επιτρεπόμενο, για το πλαίσιο, μικό βάρος (GROSS WEIGHT)
  - Ίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με τον θαλαμίσκο του οδηγού.
  - Ωφέλιμο φορτίο των απορριμμάτων
  - Καθαρό ωφέλιμο φορτίο
  - Ικανότητα φόρτισης του εμπρόσθιου και οπίσθιου άξονα.

### **Κινητήρας**

Ο κινητήρας του κάθε οχήματος, θα είναι από τους γνωστούς και σε μεγάλη κυκλοφορία τύπους, νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας EURO 6, πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος, τετρακύλινδρος, υδρόψυκτος.

Η ονομαστική ισχύς κατά DIN θα είναι τουλάχιστον 210 HP, η ροπή 850 Nm περίπου και ο κυβισμός του θα είναι περίπου 4.500 cc.

Επιθυμητό είναι, η ροπή στρέψης να είναι όσο το δυνατό υψηλότερη στις χαμηλότερες δυνατές στροφές του κινητήρα και να παραμένει επίπεδη στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος στροφών.

Το όχημα θα διαθέτει στροβιλοσυμπιεστή καυσαερίων (turbo).

Ο κινητήρας θα διαθέτει και δευτερεύον σύστημα πέδησης «μηχανόφρενο», για την υποβοήθηση του κυρίως συστήματος πέδησης του οχήματος, ώστε να αυξάνεται η ασφάλεια κατά την οδήγηση σε κεκλιμένο επίπεδο και να βελτιώνεται ο έλεγχος υπό συνθήκες πλήρους φορτίου.

Η εξαγωγή των καυσαερίων θα γίνεται κατακόρυφα, πίσω από την καμπίνα με μονωμένη σωλήνα εξάτμισης και εξαγωγή που θα εμποδίζει την είσοδο νερού της βροχής.

### **Σύστημα Διεύθυνσης**

Το πηδάλιο θα ευρίσκεται στο αριστερό μέρος του θαλάμου οδήγησης και θα έχει υδραυλική υποβοήθηση.

Το τιμόνι θα είναι ρυθμιζόμενο, με επαρκές εύρος ρυθμίσεων, ενώ θα μπορεί να έρχεται σχεδόν σε κάθετη θέση, ώστε να διευκολύνεται η επιβίβαση και αποβίβαση του οδηγού.

Η ακτίνα στροφής θα είναι η ελάχιστη δυνατή.

## **Σύστημα πέδησης**

Το σύστημα πέδησης του οχήματος, θα είναι εξοπλισμένο με ABS και θα είναι διπλού κυκλώματος με αέρα, ενώ θα υπάρχει και επιπλέον μηχανική πέδηση στάθμευσης (χειρόφρενο), με ελατηριωτό κύλινδρο φορτίου, που θα επενεργεί στους όπισθεν τροχούς, καθώς επίσης και μηχανόφρενο. Θα υπάρχει σύστημα κατανομής πίεσης πέδησης ανάλογα με το φορτίο που θα επενεργεί στον πίσω άξονα. Θα διαθέτει EBS (Electronic Brake force System).

Το όχημα θα διαθέτει Σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου σταθεροποίησης (Electronic Stability System – ESP).

Τα οχήματα, θα διαθέτουν στους εμπρόσθιους και οπίσθιους τροχούς δισκόφρενα ή ταμπούρα ή συνδυασμό αυτών, σύμφωνα με τους Κανονισμούς της Ε.Ε. (Οδηγία 1991/422/ΕΟΚ και κάθε νεότερη τροποποίησή της).

Σε περίπτωση βλάβης στο σύστημα πέδησης (απώλεια πίεσης αέρα), το όχημα θα ακινητοποιείται.

Το υλικό τριβής των φρένων, δεν θα περιέχει αμίαντο, ώστε να είναι φιλικό προς το περιβάλλον.

## **Σύστημα Μετάδοσης κίνησης**

Το σύστημα μετάδοσης της κίνησης του οχήματος, θα είναι αυτοματοποιημένο και οι σχέσεις ταχυτήτων θα είναι τουλάχιστον (6) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και μια οπισθοπορείας.

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

Το διαφορικό θα πρέπει να είναι ανάλογης κατασκευής, ώστε το όχημα να είναι ικανό να κινηθεί με πλήρες φορτίο σε δρόμο με κλίση 15% και συντελεστή τριβής 0,60 και θα περιλαμβάνει διάταξη κλειδώματος του διαφορικού στον πίσω άξονα .

## **Θάλαμος οδήγησης**

Η καμπίνα του πλαισίου, θα είναι ανακλινόμενου τύπου και θα εδράζεται επί του πλαισίου, μέσω κατάλληλου αντιδονητικού συστήματος.

Το κάθισμα του οδηγού θα έχει πνευματική ανάρτηση πολλαπλών ρυθμίσεων, με ενσωματωμένη ζώνη ασφάλειας τριών σημείων.

Το όχημα θα διαθέτει θέσεις για τον οδηγό και δύο συνοδηγούς.

Ο θαλαμίσκος του οδηγού θα παρέχει την μεγαλύτερη δυνατή ορατότητα για ασφαλή οδήγηση και θα φέρει τα συνήθη όργανα ελέγχου με τα αντίστοιχα φωτεινά σήματα που προβλέπονται για τα οχήματα αυτού του τύπου.

Στο αυτοκίνητο θα υπάρχει θερμική μόνωση με επένδυση από πλαστικό δέρμα, Air Condition, σύστημα θέρμανσης με δυνατότητα εισαγωγής νωπού αέρα, σύστημα εξαερισμού, πλαφονιέρα φωτισμού, ρευματοδότης για την τοποθέτησης μπαλαντέζας, δύο τουλάχιστον ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο τουλάχιστον αλεξήλια ρυθμιζόμενης θέσης, δάπεδο με πλαστικά ταπέτα και γενικά κάθε εξάρτηση ενός θαλαμίσκου συγχρόνου αυτοκινήτου .

Ο ανεμοθώρακας πρέπει να είναι από γυαλί SECURIT ή παρομοίου τύπου ασφαλείας, αποκλεισμένου του θρυμματισμού αυτού συνεπεία ισχυρής κρούσης.

Η διαφάνεια του ανεμοθώρακα πρέπει να είναι απόλυτη και να μην προκαλεί παραμόρφωση των αντικειμένων προς οιαδήποτε διεύθυνση.

## **Αξονες, Αναρτήσεις, Ελαστικά**

Το πλαίσιο θα είναι 2 αξόνων και οι αναρτήσεις του εμπρόσθιου και του οπίσθιου άξονα θα είναι με παραβολικά ελατήρια ή με αερόσουστες (air suspension) ή συνδυασμός αυτών.

Η κίνηση θα μεταδίδεται στους οπίσθιους τροχούς (4X2), ενώ ο κινητήριος πίσω άξονας θα πρέπει να καλύπτει ικανοποιητικά τις απαιτήσεις φόρτισης για όλες τις συνθήκες κίνησης.

Το όχημα θα φέρει ελαστικά επίσωτρα καινούργια (ακτινωτού τύπου (radial), χωρίς αεροθάλαμο, πέλματος ασφάλτου ή ημιπρακτερωτό, σύμφωνα με την Οδηγία 2001/43/EK ή και κάθε νεότερη τροποποίησή της, ενώ θα πρέπει να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς ETRTO.

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

Κατά την κατάθεση των προσφορών, θα πρέπει απαραίτητα να υποβληθούν, κατά τρόπο πλήρη και σαφή, τεχνικά στοιχεία, λεπτομερής περιγραφή και πληροφορίες για τις ικανότητες των αξόνων, τις αναρτήσεις και τα ελαστικά των προτεινομένων οχήματος.

## **Στοιχεία που θα υποβληθούν**

Κατά την κατάθεση των προσφορών, θα πρέπει απαραίτητα να υποβληθούν, κατά τρόπο πλήρη και σαφή, τα ακόλουθα τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες για το πλαίσιο:

- Εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου, τύπος,
- Μεταξόνιο,
- Μέγιστες Διαστάσεις (Μήκος- Πλάτος- Ύψος), χωρίς φορτίο,
- Βάρη πλαισίου (Ίδιο βάρος, Ανώτατο επιτρεπόμενο μικτό βάρος, καθαρό ωφέλιμο φορτίο),
- Ωφέλιμο φορτίο των απορριμμάτων,
- Καθαρό ωφέλιμο φορτίο,
- Ικανότητα φόρτισης του εμπρόσθιου και οπίσθιου άξονα,
- Τύπος κινητήρων, κατασκευαστής,
- Πραγματική ισχύς, αντιστοίχιση με τον αριθμό στροφών ονομαστικής λειτουργίας,
- Η μεγαλύτερη ροπή στρέψης στο πεδίο του αριθμού στροφών του,
- Οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος και της ροπής στρέψης, σε σχέση με τον αριθμό των στροφών (επίσημα διαγράμματα κατασκευαστή), καμπύλες οικονομίας καυσίμου..
- Κύκλος λειτουργίας, αριθμός και διάταξη των κυλίνδρων, κυλινδρισμός κινητήρα,
- Περιγραφή Συστήματος Διεύθυνσης, στοιχεία για τις ακτίνες στροφής του οχήματος,
- Περιγραφή Συστήματος Πέδησης
- Τύπος, κατασκευαστής, ικανότητες αξόνων, αναρτήσεων και ελαστικών.

## **Γ) ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ**

### **Γενικά**

Η κιβωτάμαξα θα είναι απολύτως στεγανή, κλειστού τύπου για την αθέατη και υγιεινή μεταφορά των απορριμμάτων.

Η υπερκατασκευή θα έχει πλάκα συμπίεσης απορριμμάτων, τύπου πρέσας και θα είναι κατάλληλη για φόρτωση απορριμμάτων σε πλαστικές σακούλες, σε χαρτοκιβώτια, ξύλινα κιβώτια και για απορρίμματα χωρίς συσκευασία.

Ο ωφέλιμος όγκος σε συμπιεσμένα απορρίμματα θα είναι τουλάχιστον 8m<sup>3</sup>.

Ο χρόνος αυτόματου κύκλου εκκένωσης των κάδων θα είναι μικρότερος από 1 min.

Το ύψος χειρονακτικής αποκομιδής απορριμμάτων, από οριζόντιο έδαφος, θα είναι τουλάχιστον 1m. Το Ύψος μηχανικής αποκομιδής, με κάδους απορριμμάτων, θα είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1501.

Το συνολικό πλάτος της υπερκατασκευής δεν πρέπει να υπερβαίνει το αντίστοιχο του οχήματος-πλαisiού. Η υπερκατασκευή θα τοποθετηθεί και θα βιδωθεί με ασφάλεια πάνω στο σασί με εξασφάλιση της κατανομής των βαρών.

Όλοι οι μηχανισμοί στην υπερκατασκευή θα είναι επισκέψιμοι .

Στο πίσω μέρος του οχήματος θα υπάρχει θέση για την τοποθέτηση μιας σκούπας, ενός φαρασιού και ενός φτυαριού για τυχόν απαιτούμενο καθαρισμό της περιοχής εκκένωσης του κάδου.

Κατά την κατάθεση των προσφορών, θα πρέπει απαραίτητα να υποβληθούν, κατά τρόπο πλήρη και σαφή, τα ακόλουθα τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες για τις προτεινόμενες Υπερκατασκευές

- Πλήρης περιγραφή της Υπερκατασκευής
- Εργοστάσιο και ημερομηνία κατασκευής
- Χρόνος εκκένωσης της Υπερκατασκευής
- Βάρος
- Κατανομή βαρών, σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του πλαisiού.

### **Κυρίως Σώμα της Υπερκατασκευής**

Το σώμα της υπερκατασκευής, θα αποτελείται από χαλυβδοέλασμα εξαιρετικής ποιότητας, ικανού πάχους και υψηλής ανθεκτικότητας στη φθορά και στη διάβρωση.

Για τα τμήματα της Υπερκατασκευής που δέχονται αυξημένες πιέσεις, τριβές και ιδιαίτερες μηχανικές καταπονήσεις (χοάνη τροφοδοσίας, εσωτερικό δάπεδο), ο χάλυβας θα πρέπει να είναι ειδικού αντιτριβικού τύπου HARDOX 450 ή και ανθεκτικότερος.

Το πάχος των πλευρικών τοιχωμάτων της χοάνης θα είναι τουλάχιστον 3 mm, το πάχος του κατώτερου τμήματος της χοάνης θα είναι τουλάχιστον 5 mm και το πάχος δαπέδου του σώματος τουλάχιστον 4mm.

Το όχημα θα πρέπει να φέρει λεκάνη απορροής στραγγισμάτων ανάμεσα στο σώμα των απορριμμάτων και την οπίσθια θύρα, ώστε σε περίπτωση διαρροών από το σώμα, τα στραγγίσματα αυτά να συσσωρεύονται στην λεκάνη απορροής και όχι στο οδόστρωμα . Η λεκάνη αυτή θα είναι συνδεδεμένη με την χοάνη παραλαβής των απορριμμάτων μέσω ειδικού στομίου και σωλήνα, για τη μεταφορά των στραγγισμάτων. Η εκκένωσή της θα γίνεται με την ανατροπή της οπίσθιας θύρας κατά την φάση της εκφόρτωσης.

Τα πλευρικά τοιχώματα και η οροφή της Υπερκατασκευής, θα είναι κυρτής μορφής και τα πλευρικά τοιχώματα χωρίς ενδιάμεσες ενισχύσεις.

Η χοάνη φόρτωσης του οχήματος, θα είναι επίσης κατασκευασμένη από χαλυβδοελάσματα τύπου HARDOX 450 ή ανθεκτικότερα, ικανού πάχους, ενώ

παράλληλα θα έχει επαρκή χωρητικότητα για φόρτωση ογκωδών αντικειμένων (1,6m<sup>3</sup> τουλάχιστον).

Η υπερκατασκευή θα κινείται συνολικά από τον κινητήρα του οχήματος μέσω δυναμολήπτη (P.T.O) και μέσω αντλίας ελαίου μεταβλητής ροής, που θα κινεί την πρέσα, θα ανοίγει τη θύρα, θα ανυψώνει και θα εκκενώνει τους κάδους και θα κινεί αντίστροφα το έμβολο εκκένωσης του οχήματος χωρίς να επηρεάζεται η ταχύτητα των εμβόλων από συγχρονισμένη κίνηση. Η υπερκατασκευή θα διαθέτει ωρόμετρο λειτουργίας του δυναμολήπτη (P.T.O).

Όλες οι συγκολλήσεις επί της υπερκατασκευής πρέπει να αποτελούνται από πλήρεις και συνεχείς ραφές σε όλο το μήκος των συνδεόμενων επιφανειών ώστε να υπάρχει αυξημένη αντοχή.

Για τις περιπτώσεις επισκευής, θα υπάρχει μηχανισμός για τη σταθερή στήριξη της Υπερκατασκευής.

Η πίσω πόρτα εκφόρτωσης θα ανοιγοκλείνει με δύο πλευρικούς υδραυλικούς κυλίνδρους (μπουκάλες) στην πόρτα και με απόλυτη στεγανότητα. Το άνοιγμα της θύρας θα μπορεί να γίνεται από τη θέση του οδηγού ενώ το κλείσιμο οπωσδήποτε μόνο από το πίσω μέρος, ώστε να είναι ορατή η διαδικασία του κλεισίματος.

Τα έμβολα θα βρίσκονται στις πλευρές του σώματος, ώστε να εξασφαλίζεται πλήρης στεγανότητα, με την τοποθέτηση ελαστικού παρεμβύσματος σε όλη την επιφάνεια μεταξύ σώματος και πόρτας.

Κατά την ανύψωση της πίσω πόρτας του οχήματος, θα υπάρχει ηχητικό σήμα.

Κατά την κατάθεση των προσφορών, θα πρέπει απαραίτητα να υποβληθούν, κατά τρόπο πλήρη και σαφή, τα ακόλουθα τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες για το κυρίως σώμα της Υπερκατασκευής:

- Πλήρης περιγραφή και υλικά
- Διαστάσεις και Σχέδιο χοάνης φόρτωσης, υπολογισμός χωρητικότητας
- Περιγραφή, Σχέδια για τη λεκάνη απορροής στραγγισμάτων
- Αποδεικτικά στοιχεία για την ποιότητα, τις ιδιότητες και το πάχος των υλικών-ελασμάτων της Υπερκατασκευής
- Στοιχεία αντλίας ελαίου για τη λειτουργία του P.T.O. (τύπος, παροχή/ ΣΑΛ, πίεση)

### **Σύστημα Συμπίεσης**

Η συνολική συμπίεση των απορριμμάτων ως προς τον ωφέλιμο όγκο της υπερκατασκευής θα είναι τουλάχιστον 450 kg/m<sup>3</sup> και η συνολική σχέση όγκου συμπιεσμένων απορριμμάτων προς τα ασυμπιεστα θα είναι τουλάχιστον 5:1.

Στο σύστημα συμπίεσης πρέπει να επιτυγχάνονται κατόπιν επιλογής οι ακόλουθοι κύκλοι εργασίας: συνεχής – αυτόματος μιας φάσης συμπίεσης καθώς και ο τελείως χειροκίνητος – διακοπτόμενος κύκλος συμπίεσης.

Το σύστημα συμπίεσης της προτεινόμενης Υπερκατασκευής, θα είναι κατάλληλο για απορρίμματα που περιέχουν μεγάλες ποσότητες υγρών και άρα οι τριβόμενοι μηχανισμοί και τα εξαρτήματα συμπίεσης δεν θα πρέπει να επηρεάζονται από τα υλικά που περιέχονται στα απορρίμματα.

Το άκρο των πλακών προώθησης και συμπίεσης, θα φέρει ειδικές ενισχύσεις.

Το πάχος των ελασμάτων των πλακών προώθησης και συμπίεσης, απόρριψης και χοάνης φόρτωσης, θα είναι ικανό για αντοχή στην πίεση των υδραυλικών εμβόλων και θα είναι τουλάχιστον 5mm, ενώ το υλικό των πλευρών που έρχονται σε επαφή με τα απορρίμματα θα είναι HARDOX 450 ή ανθεκτικότερο.

Η πλάκα απόρριψης, θα είναι ενισχυμένη με αυτοτελές προφίλ χάλυβα για αυξημένη αντοχή.

Οι σωληνώσεις και τα ρακόρ του συστήματος συμπίεσης θα πρέπει να είναι μεγάλης αντοχής (για πιέσεις μεγαλύτερες από 350 bar) και ποιότητας και να είναι εύκολες στην πρόσβαση και επισκευή.

Τα υδραυλικά έμβολα κίνησης του συστήματος και οι σωληνώσεις του υδραυλικού κυκλώματος του οχήματος, δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να έρχονται σε επαφή με τα απορρίμματα.

Τα υδραυλικά έμβολα του μαχαιριού συμπίεσης και του φορείου θα είναι ανεστραμμένα και εντός της θύρας συμπίεσης.

Το υδραυλικό σύστημα του οχήματος, πρέπει να φέρει ασφαλιστικά και μηχανισμούς ανακούφισης για την αποφυγή υπερφορτώσεων της κιβωτάμαξας.

Το υδραυλικό χειριστήριο εντολών της υπερκατασκευής θα είναι αναλογικού τύπου, ώστε να είναι δυνατός ο εντοπισμός των σφαλμάτων, η μεταβλητή λειτουργία του υδραυλικού συστήματος και η παρακολούθηση των κινήσεων των εμβόλων.

Η αντίσταση του ωθητήρα απόρριψης των απορριμμάτων, θα είναι ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη, ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη συμπίεση και απόδοση του συστήματος ανάλογα με το είδος των απορριμμάτων.

Παράλληλα, θα υπάρχουν κατάλληλες υποδοχές, ώστε με τη χρήση φορητού μανόμετρου να μπορούν εύκολα να εντοπιστούν τυχόν διαρροές.

Θα υπάρχει μηχανισμός ασφαλείας (ο οποίος θα πρέπει να περιγραφεί), για την αποφυγή οιασδήποτε υπέρβασης υπερφόρτωσης, καθώς και κάθε υπέρβασης της ανώτερης επιτρεπόμενης συμπίεσης των απορριμμάτων.

Κατά την κατάθεση των προσφορών, θα πρέπει απαραίτητα να υποβληθούν, κατά τρόπο πλήρη και σαφή, τα ακόλουθα τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες, που αφορούν το Σύστημα Συμπίεσης:

- Πλήρης περιγραφή διαδικασίας λειτουργιών, υλικών του Συστήματος
- Τεχνική Έκθεση- Μελέτη υπολογισμού καταπονήσεων και πιέσεων σε συγκεκριμένα σημεία της Υπερκατασκευής (πχ αρθρώσεις πόρτας συμπίεσης, συστήματα ασφάλισης κλειστής πόρτας) ώστε να προκύπτει η αντοχή των χρησιμοποιούμενων ελασμάτων
- Υπολογισμός αναπτυσσόμενων δυνάμεων στην πλάκα συμπίεσης, στις διάφορες συνθήκες λειτουργίας

### **Σύστημα ανύψωσης των κάδων**

Η χοάνη υποδοχής των απορριμμάτων στην είσοδο της κιβωτάμαξας, θα δέχεται μεταλλικούς και πλαστικούς κάδους, χωρητικότητας από 80 lt έως και τουλάχιστον 1300 lt και θα είναι κατάλληλα κατασκευασμένα ώστε να προστατεύονται οι χειριστές από τυχόν εκτόξευση υλικών.

Στο πίσω μέρος του οχήματος θα είναι προσαρμοσμένο υδραυλικό σύστημα τύπου βραχιόνων ή και κτένας, για την ανύψωση και εκκένωση κάδων κατά DIN 30740, DIN 30700 μεγέθους μέχρι 1100 lt, και κατά EN 840 μεγέθους έως 1300 lt.

Η ανυψωτική ικανότητα του μηχανισμού θα είναι τουλάχιστον 700kg.

Στον ανυψωτικό μηχανισμό κάδων μηχανικής αποκομιδής, θα υπάρχει ειδική διάταξη και με υδραυλική ενέργεια θα ενεργοποιείται αυτόματα ώστε να κλειδώνει- ασφαλίζει όλους τους κάδους που θα ανυψώνει με το σύστημα της χτένας.

Η διάταξη αυτή, θα ασφαλίζει όλους τους κάδους που θα παραλαμβάνονται με το σύστημα της χτένας, αποτρέποντας με τον τρόπο αυτό, τόσο την πτώση τους εντός της χοάνης απόρριψης, όσο και εκτός, κατά τη διαδικασία καταβίβασης του κάδου.

Η απενεργοποίηση του προαναφερθέντος μηχανισμού, στην φάση της καθόδου, θα πρέπει να γίνεται σε ορισμένο ύψος έτσι ώστε να αποφεύγεται η θραύση του κάδου αλλά και η εύκολη παραλαβή του από τους χειριστές.

Για τη συγκράτηση των κάδων, θα υπάρχουν κατάλληλες ασφαλιστικές διατάξεις και ελαστικά προστασίας από τις κρούσεις.

Ο χειρισμός του συστήματος, θα γίνεται από εξωτερικό σημείο του οχήματος, κατά προτίμηση από την πίσω και δεξιά πλευρά.

Κατά την κάθοδο του κάδου, θα μειώνεται αυτόματα η ταχύτητα καθόδου μέσω κατάλληλης ηλεκτροϋδραυλικής διάταξης, ώστε να μην καταπονούνται οι κάδοι και οι τροχοί τους.

Στο Σύστημα, θα υπάρχει η δυνατότητα ανύψωσης δύο κάδων 80-360 lt ταυτόχρονα.

Κατά την κατάθεση των προσφορών, θα πρέπει απαραίτητα να υποβληθούν, κατά τρόπο πλήρη και σαφή, η πλήρης περιγραφή, συνοδευόμενη από αντίστοιχα σχέδια, για την προαναφερθείσα διάταξη.

### **Σκαλοπάτια μεταφοράς εργατών**

Η υπερκατασκευή θα φέρει ανακλινόμενα, αντιολισθητικά και ισχυρά σκαλοπάτια στο πίσω μέρος του οχήματος για την ασφαλή μεταφορά δύο εργατών σε κατάλληλες προστατευόμενες θέσεις όρθιων, με χειρολαβές συγκράτησης σε κατάλληλα σημεία, φτερά και λασπωτήρες στο όχημα.

Τα σκαλοπάτια, θα έχουν τη δυνατότητα να συμπτύσσονται, όταν υπάρχει ανάγκη για τους ελιγμούς του οχήματος.

Το όχημα θα φέρει ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης των ανακλινόμενων σκαλοπατιών μεταφοράς των εργαζομένων.

Μέσω του κυκλώματος αυτού, δεν επιτρέπεται η ανάπτυξη ταχύτητας του οχήματος πέραν των 30km/h (ή της μέγιστης ταχύτητας που ορίζεται από την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία), ενώ απαγορεύεται η οπισθοπορεία του οχήματος όταν οι εργάτες βρίσκονται πάνω σε αυτό.

Με τα σκαλοπάτια κατεβασμένα, το ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης θα πρέπει να δίνει κατάλληλες εντολές δια των οποίων το όχημα θα σταματά.

Η απενεργοποίηση του παραπάνω κυκλώματος δεν πρέπει να είναι εφικτή. Σε περίπτωση ανάγκης να υπάρχει ειδικός διακόπτης εντός της καμπίνας ο οποίος να απενεργοποιεί την ανωτέρω λειτουργία, να υπάρχει όμως ποινή παύσης όλων των λειτουργιών του απορριμματοφόρου για 5 λεπτά.

### **Ηλεκτρικό- Ηλεκτρονικό Σύστημα**

Η τροφοδοσία του ηλεκτρικού συστήματος του απορριμματοφόρου θα γίνεται από την καμπίνα του οχήματος, προκειμένου να υπάρχει ασφάλιση των παροχών.

Έτσι, το ηλεκτρικό σύστημα του θα εξαρτάται άμεσα από τη λειτουργία του οχήματος, ενώ τα σήματα που θα συνδέουν τη λειτουργία του μηχανισμού με τη λειτουργία του οχήματος θα οδηγούνται μέσω κεντρικού καλωδίου προς ένα λογικό ελεγκτή, ο οποίος θα βρίσκεται εγκατεστημένος σε κατάλληλη υποδοχή του οπίσθιου εδράνου.

Ο λογικός ελεγκτής θα έχει τη δυνατότητα προγραμματισμού, καθώς και τηλεπικοινωνίας μέσω των γνωστών λειτουργικών συστημάτων, παρέχοντας τη δυνατότητα διαγνωστικού ελέγχου του προγράμματος από απόσταση.

Ο λογικός ελεγκτής, ο οποίος θα βρίσκεται σε πλήρη συμμόρφωση με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα, θα επικοινωνεί με μια οθόνη επιτήρησης του συστήματος, η οποία θα είναι ενσωματωμένη με το χειριστήριο καμπίνας.

Η οθόνη επιτήρησης συστήματος, (οθόνη υγρών κρυστάλλων, διαστάσεων τουλάχιστον 7 in), θα περιλαμβάνει:

- Την οθόνη της κάμερας οπίσθιας επιτήρησης (με δυνατότητα μεγέθυνσης και πλήρους κάλυψης της οθόνης του χειριστηρίου).
- Πλήκτρα αφής για την ενεργοποίηση των φάρων, του προβολέα εργασίας, της λειτουργίας της φόρτωσης και της λειτουργίας εκκένωσης.
- Οθόνη ενδείξεων κατάστασης συστήματος, με εικονίδια τα οποία θα εναλλάσσονται, εμφανίζοντας την τρέχουσα κατάσταση του συστήματος.
- Κατάλληλες ενδείξεις με προειδοποιήσεις για τυχόν σφάλματα του συστήματος.
- Ωρόμετρο λειτουργίας.
- Ένδειξη θερμοκρασίας λαδιού.
- Ένδειξη ιστορικού σφαλμάτων του συστήματος.
- Μενού με πληροφορίες για το πρόγραμμα συντήρησής του οχήματος και για την επεξήγηση των ενδείξεων κατάστασης του συστήματος.
- Μενού ρυθμίσεων με περιορισμένη πρόσβαση, που θα επιτρέπει σε εξουσιοδοτημένο πρόσωπο να εκτελεί ρυθμίσεις στο σύστημα, όπως π.χ. στις πιέσεις του υδραυλικού συστήματος.

Στις εξωτερικές πίσω πλευρές της οπίσθιας καλύπτρας θα υπάρχουν τοποθετημένα τα πλήκτρα χειρισμού του μηχανισμού, τα οποία θα είναι τοποθετημένα σε περιέκτες, καλά προστατευμένους από τις καιρικές συνθήκες μέσα σε θυρίδες.

Στην αριστερή πλευρά θα υπάρχουν τα εξής πλήκτρα:

1. Πλήκτρο Διακοπής, για την ακαριαία παύση των λειτουργιών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (κόκκινο).
2. Δύο πλήκτρα επαναφοράς, για την κατάβαση της οπίσθιας θύρας, εγκατεστημένα σε απόσταση μεταξύ τους, που θα οδηγούν στη χρήση και των δύο χειρών του χειριστή και σε θέση που θα επιτρέπει τον οπτικό έλεγχο της λειτουργίας κατάβασης της οπίσθιας θύρας.
3. Ένα πλήκτρο επαναφοράς, για το κλείσιμο των γάντζων ασφάλισης της οπίσθιας θύρας.

Στην δεξιά πλευρά θα υπάρχουν τα εξής πλήκτρα:

1. Πλήκτρο Διακοπής, για την ακαριαία παύση των λειτουργιών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (Κόκκινο).
2. Πλήκτρο επαναφοράς ηχητικού σήματος, για την ειδοποίηση του χειριστή στην καμπίνα.

Τόσο η λειτουργία κατάβασης της οπίσθιας θύρας, όσο και η λειτουργία κλεισίματος των γάντζων ασφάλισης, θα μπορούν εναλλακτικά, να εκτελούνται χειροκίνητα από τους μοχλούς του κεντρικού συγκροτήματος κατευθυντήριων βαλβίδων, το οποίο θα βρίσκεται εγκατεστημένο στο πίσω μέρος της δεξιάς πλευράς του πλαισίου.

Η υπερκατασκευή θα φέρει ευρυγώνια κάμερα, η οποία θα βρίσκεται εγκατεστημένη σε κατάλληλη βάση, στο άνω μέρος του πλαισίου της οπίσθιας θύρας, προκειμένου ο χειριστής να έχει τη δυνατότητα της πλήρους παρακολούθησης του χώρου.

Η κάμερα οπίσθιας επιτήρησης θα έχει εύρος θέασης τουλάχιστον 110ο και εμβέλεια περίπου 5m. Θα διαθέτει ηχητική σύνδεση με την αντίστοιχη οθόνη εντός της καμπίνας, επιτρέποντας στο χειριστή να έχει και ηχητική παρακολούθηση των λειτουργιών που θα εκτελούνται στο πίσω μέρος του οχήματος.

Η οθόνη της κάμερας θα βρίσκεται ενσωματωμένη με την οθόνη επιτήρησης συστήματος του χειριστηρίου καμπίνας .

### **ΑΡΘΡΟ 3<sup>ο</sup> (Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα, Ασφάλεια)**

Το υπό προμήθεια απορριμματοφόρο, θα εξασφαλίζει υψηλή προστασία και διασφάλιση υγιεινής, στους χειριστές και στους κατοίκους της πόλης.

Για το λόγο αυτό, η Υπερκατασκευή θα είναι εφοδιασμένη με όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία θα περιγραφούν στην τεχνική προσφορά και θα ικανοποιούν απόλυτα τις προβλεπόμενες από τη νομοθεσία απαιτήσεις :

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

Όλες οι γραμμές ηλεκτρικού ρεύματος, πρέπει να οδεύουν με ασφάλεια και να είναι τοποθετημένες σε στεγανούς αγωγούς, χωρίς να είναι εκτεθειμένες, ενώ παράλληλα να είναι ευχερής η επίσκεψη και αντικατάστασή τους χωρίς την ανάγκη διάνοιξης οπών.

Όλα τα καλώδια, θα φέρουν διακριτή αρίθμηση, για τον εύκολο και ακριβή εντοπισμό τους.

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.

Θα υπάρχει πλήρης εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία και την ασφαλή λειτουργία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. και τα οχήματα θα είναι εφοδιασμένα με τους απαραίτητους προβολείς (και για οπισθοπορεία), φώτα πορείας, στάθμευσης, ομίχλης και φώτα ένδειξης περιμετρικά του οχήματος .

Θα υπάρχουν δύο (2) περιστρεφόμενοι φάροι, πορτοκαλί χρώματος, ένας στο άνω εμπρόσθιο και ένας στο άνω οπίσθιο μέρος του οχήματος.

Θα υπάρχουν προβολείς εργασίας λειτουργίας (πλήρης ηλεκτρική εγκατάσταση) και για νυχτερινή αποκομιδή απορριμμάτων. Το όχημα θα φέρει ειδικές αντανakλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες σε όλο το πίσω και εμπρόσθιο μέρος (ζέβρες).

Υποχρεωτικά θα υπάρχουν όλες οι προβλεπόμενες σημάνσεις, για την αποφυγή τυχόν επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.

#### **ΑΡΘΡΟ 4° (Εκπαίδευση προσωπικού, παράδοση οχήματος, Δείγμα)**

Ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει υπεύθυνη δήλωση για την εκπαίδευση των εργαζομένων και των χειριστών εκ μέρους του αγοραστή, για το χειρισμό και συντήρηση του μηχανήματος.

Με την κατάθεση της προσφοράς, θα πρέπει να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (χρόνος και πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κ.λπ.).

Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων.

Η παράδοση του οχήματος θα γίνει στην έδρα του Δήμου Χαϊδαρίου και ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από 120 ημέρες από την ημέρα ανάρτησης της Σύμβασης στο ΚΗΜΔΗΣ (Κατάθεση Υπεύθυνης Δήλωσης).

Στην τιμή του οχήματος, περιλαμβάνεται κάθε δαπάνη για την έκδοση των πινακίδων από τον προμηθευτή.

Προκειμένου να διευκολυνθεί η αρμόδια Επιτροπή Αξιολόγησης και να διαπιστωθεί η συμφωνία των τεχνικών χαρακτηριστικών και των τεχνικών προδιαγραφών, θα πρέπει, εντός δέκα ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση της υπηρεσίας προς τον προσφέροντα, αν αυτό είναι αναγκαίο και όπου υποδειχθεί, να υπάρχει η δυνατότητα επίδειξης δείγματος της προσφερόμενης υπερκατασκευής με ίδιο ή παρόμοιο πλαίσιο (Κατάθεση Υπεύθυνης Δήλωσης).

Στις πλευρές θα υπάρχει με μεγάλα κεφαλαία γράμματα η επωνυμία του Δήμου Χαϊδαρίου, καθώς και επιγραφές τις οποίες θα ορίσει ο Δήμος.

#### **ΑΡΘΡΟ 5° (Τεχνική Υποστήριξη)**

Οι προμηθευτές, κατά το χρόνο υποβολής των προσφορών, οφείλουν να καταθέσουν:

- Υπεύθυνη δήλωση του υποβάλλοντος την προσφορά για την εγγύηση καλής λειτουργίας για το πλήρες όχημα, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη των δύο ετών.  
Η εγγύηση αυτή, θα είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και θα καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό του οχήματος.  
Κατά το χρονικό διάστημα των δύο ετών, είναι υποχρεωτική η τακτική συντήρηση του οχήματος από την πλευρά του προμηθευτή και χωρίς περαιτέρω επιβάρυνση του Δήμου.
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύηση αντισκωριακής προστασίας πλαισίου και υπερκατασκευής, διάρκειας τουλάχιστον 3 ετών .
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για 10 έτη.  
Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης, επισκευών, service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης και της αποκατάστασης, θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την

εγγραφή ειδοποίηση περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργασίμων ημερών. Για το σκοπό αυτό, με την κατάθεση της προσφοράς θα πρέπει να υποβληθεί και αντίγραφο της άδειας λειτουργίας του Συνεργείου.

- Υπεύθυνη Δήλωση των εργοστασίων κατασκευής (πλασίου και υπερκατασκευής) ή των αντιπροσώπων τους στην Ελλάδα, (για την περίπτωση που μέρος του υπό προμήθεια υλικού θα κατασκευαστεί από τον διαγωνιζόμενο, η παραπάνω δήλωση θα αφορά το υπόλοιπο μέρος), στην οποία θα δηλώνεται ότι:
  - α) αποδέχονται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο,
  - β) θα καλύψουν τον Δήμο με ανταλλακτικά τουλάχιστον επί 10 έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο,
  - γ) θα καλύψουν τον Δήμο με την προσφερόμενη εγγύηση ακόμη και απευθείας αν αυτό απαιτηθεί.
- Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή άλλο ισοδύναμο και περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 ή ισοδύναμο αυτού, για τη διαδικασία τεχνικής υποστήριξης του οικονομικού φορέα.  
Τα πιστοποιητικά αυτά, θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από φορείς πιστοποίησης, διαπιστευμένους προς τούτο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε. (Ε.Σ.Υ.Δ.) ή από φορέα διαπίστευσης μέλος της Ευρωπαϊκής συνεργασίας για τη διαπίστευση (European Cooperation for Accreditation) και μέλος της αντιστοιχίας συμφωνίας αμοιβαίας αναγνώρισης (M.L.A.)

#### **ΑΡΘΡΟ 6° (Συμπληρωματικά στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς)**

- Κατά την υποβολή της προσφοράς, θα προσκομιστεί Υπεύθυνη Δήλωση ότι η Έγκριση Τύπου για το ολοκληρωμένο όχημα, θα κατατεθεί με την παράδοση του μηχανήματος (Α.Π. 7990/27-4-2010 έγγραφο του Υπ. Εσ.), ώστε να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
- Κατά την υποβολή της προσφοράς, θα πρέπει να υποβληθεί Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για όλη την κατασκευή, στην Ελληνική γλώσσα ή με επίσημη μετάφραση, συνοδευμένη από Πιστοποιητικό Εξέτασης Τύπου ΕΚ της οδηγίας 2006/42/ΕΚ πρωτοτύπου όμοιου με το προσφερόμενο είδος, από Διαπιστευμένο Φορέα, με το οποίο να προκύπτει και η συμμόρφωση του προσφερόμενου οχήματος με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN-1501-1:2011+A1:2015 που ειδικότερα αφορά απορριμματοφόρα.
- Κατά την υποβολή της προσφοράς, θα πρέπει να υποβληθούν Αντίγραφα πιστοποιητικών διασφάλισης ποιότητας της σειράς ISO 9001 ή άλλο ισοδύναμο, των κατασκευαστών του πλασίου και της υπερκατασκευής, που να αφορούν την κατασκευή των αντίστοιχων προϊόντων. Τα πιστοποιητικά αυτά, θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από φορείς πιστοποίησης, διαπιστευμένους προς τούτο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε. (Ε.Σ.Υ.Δ.) ή από φορέα διαπίστευσης μέλος της Ευρωπαϊκής συνεργασίας για τη διαπίστευση (European Cooperation for Accreditation) και μέλος της αντιστοιχίας συμφωνίας αμοιβαίας αναγνώρισης (M.L.A.).
- Κατά την υποβολή της προσφοράς, θα πρέπει να υποβληθεί Άδεια λειτουργίας Συνεργείου σε ισχύ, με εμπειρία σε επισκευή και συντήρηση παρόμοιων οχήματος, κατάσταση προσωπικού με την οποία να προκύπτει/ αιτιολογείται η επάρκεια ύπαρξης τεχνικού προσωπικού καθώς και περιγραφή του Τεχνικού εξοπλισμού της επιχείρησης.  
Παράλληλα, στην περίπτωση ύπαρξης ιδιωτικού Συνεργείου, θα υποβληθεί και Υπεύθυνη Δήλωση του ιδιοκτήτη του Συνεργείου, ότι αναλαμβάνει την εκτέλεση των εργασιών αυτών, για λογαριασμό του αναδόχου.

- Στην τεχνική προσφορά, θα συμπεριλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του πλαισίου και υπερκατασκευής του προσφερόμενου οχήματος, σχεδιαγράμματα ή σχέδια από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες του προσφερόμενων οχήματος.
- Κατά την παράδοση, θα προσκομιστεί κάθε αναγκαίο έγγραφο που απαιτείται για την έκδοση πινακίδων του υπό προμήθεια Απορριματοφόρου.  
Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την υποχρέωση της οιασδήποτε συμπλήρωσης, ενίσχυσης, βελτίωσης ή και τροποποίησης απαιτηθεί κατά τον τεχνικό έλεγχο του οχήματος από την αρμόδια υπηρεσία, εν όψει της έκδοσης των αδειών κυκλοφορίας.

Χαϊδάρι, 30/4/2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	Γενικά χαρακτηριστικά του Απορριμματοφόρου (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
2.	Πλαίσιο του Απορριμματοφόρου- Γενικά (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
3.	Κινητήρας (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
4.	Σύστημα Διεύθυνσης (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
5.	Σύστημα Πέδησης (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
6.	Σύστημα Μετάδοσης Κίνησης (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
7.	Θάλαμος Οδήγησης (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
8.	Άξονες – Αναρτήσεις- Ελαστικά (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
9.	Στοιχεία που θα υποβληθούν (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
10.	Γενικά Στοιχεία Υπερκατασκευών (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
11.	Κυρίως σώμα των υπερκατασκευών (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
12.	Σύστημα συμπίεσης (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
13.	Σύστημα ανύψωσης των κάδων (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
14.	Σκαλοπάτια μεταφοράς εργατών (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
15.	Ηλεκτρονικό Σύστημα Λειτουργιών (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
16.	Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα, Ασφάλεια (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
17.	Εκπαίδευση, Παράδοση, Δείγμα (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
18.	Τεχνική Υποστήριξη και Κάλυψη (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
19.	Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		

(Ζητείται η πλέον αναλυτική και επεξηγηματική συμπλήρωση του Φύλλου Συμμόρφωσης)

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄**

**ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ**

Α/Α	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
	<b>ΠΛΑΙΣΙΟ</b>		
1	Ωφέλιμο Φορτίο	100-120	6,00
2	Ισχύς και Ροπή Στρέψης Κινητήρα, Εκπομπή καυσαερίων	100-120	5,00
3	Σύστημα μετάδοσης κίνησης	100-120	4,00
4	Σύστημα πέδησης	100-120	4,00
5	Σύστημα αναρτήσεων	100-120	4,00
6	Καμπίνα οδήγησης	100-120	4,00
7	Λοιπός και πρόσθετος εξοπλισμός	100-120	3,00
	<b>ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ</b>		
8	Κιβωτάμαξα, χοάνη τροφοδοσίας - υλικά και τρόπος κατασκευής	100-120	10,00
9	Υδραυλικό σύστημα – αντλία - χειριστήρια - ηλεκτρικό σύστημα	100-120	10,00
10	Ανυψωτικό σύστημα κάδων	100-120	6,00
11	Σύστημα συμπίεσης, ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων	100-120	10,00
12	Λοιπός και πρόσθετος Εξοπλισμός	100-120	4,00
	<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>		
13	Εκπαίδευση προσωπικού	100-120	5,00
14	Εγγύηση καλής λειτουργίας - αντισκωριακή προστασία	100-120	10,00
15	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών – Χρόνος ανταπόκρισης συνεργείου – Χρόνος αποκατάστασης	100-120	10,00
16	Χρόνος παράδοσης	100-120	5,00
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,00</b>

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης, κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς.  
Η βαθμολογία είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών.

Η βαθμολογία αυτή, αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές.

Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς και προκύπτει από τον τύπο:

$$U = \sigma_1 \cdot K_1 + \sigma_2 \cdot K_2 + \dots + \sigma_n \cdot K_n \quad (\text{τύπος 1})$$

όπου: «σν» είναι ο συντελεστής βαρύτητας του κριτηρίου ανάθεσης  $K_n$  και ισχύει

$$\sigma_1 + \sigma_2 + \dots + \sigma_n = 1 \quad (100\%) \quad (\text{τύπος 2})$$

Η οικονομική προσφορά (Ο.Π.) και η συνολική ως άνω βαθμολογία  $U$  προσδιορίζουν την ανηγμένη προσφορά, από τον τύπο:

$$\lambda = \frac{O.P.}{U}$$

**Συμπερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο σύγκρισης  $\lambda$ .**

Χαϊδάρη, 30/4/2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΑΡΙΘ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 4(3)/ 30-4-2020

## Μ Ε Λ Ε Τ Η

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΡΙΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ  
ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

(ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 330.600,00 €

Κ.Α.: 64.7132.0001

Σ.Π.Υ. : 34121100-2

ΧΑΪΔΑΡΙ, ΜΑΪΟΣ 2020

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**

**ΜΕΛΕΤΗ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΡΙΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ  
ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ  
ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ.**

**ΑΡΙΘ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 4(3)/ 30-4-2020**

### **Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Ε Κ Θ Ε Σ Η**

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια τριών (3) αστικών λεωφορείων για την κάλυψη των αναγκών εν όψει της λειτουργίας Δημοτικής Συγκοινωνίας στο Δήμο Χαϊδαρίου.

Τα υπό προμήθεια λεωφορεία, θα είναι πετρελαιοκίνητα, αντιρρυπαντικά, απολύτως καινούργια και αμεταχειρίστα, σύγχρονης και εξελιγμένης τεχνολογίας.

Στα λεωφορεία αυτά, θα υπάρχει η δυνατότητα κάλυψης 20 καθημένων επιβατών, 25 ορθίων, 1 θέσης ΑΜΕΑ και 1 θέσης για τον οδηγό.

Τα εν λόγω οχήματα, θα αποτελούνται από κατάλληλο πλαίσιο, ειδικά κατασκευασμένο για τη χρήση αυτή, επί του οποίου θα εδράζεται το αμάξωμα το οποίο θα είναι κλειστού τύπου, ενιαίο, ενισχυμένης κατασκευής και θα διαθέτει καλή μόνωση έναντι του θορύβου και της θερμότητας και πλήρη στεγανότητα.

Όλα τα μέρη των υπό προμήθεια οχημάτων, θα πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής, ικανά να μεταφέρουν το φορτίο τους με τη μέγιστη δυνατή ασφάλεια, ευελιξία και ευστάθεια, κάτω από δυσχερείς εδαφολογικές και καιρικές συνθήκες.

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της δαπάνης της εν λόγω προμήθειας, ανέρχεται στο ποσό των 330.600,00 € (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ- 24%), θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του Δήμου Χαϊδαρίου, για το οικονομικό έτος 2020 και το 2021 (Κ.Α. 64.7132.0001) κατά το ποσόν των 165.300,00 €, το δε υπόλοιπο θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του οικονομικού έτους 2021.

Η δαπάνη της παρούσας προμήθειας, θα καλυφθεί από τους πόρους του Προγράμματος ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II.

Η εν λόγω προμήθεια, θα υλοποιηθεί μέσω ανοικτού διεθνούς διαγωνισμού.

Χαϊδάρη, 30/4/2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΙΔΑΡΙΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΜΕΛΕΤΗ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΡΙΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ  
ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ  
ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΣ.

ΑΡΙΘ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 4(3)/ 30-4-2020

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ - ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΔΑΠΑΝΗ
1	Αστικά λεωφορεία για τη Δημοτική Συγκοινωνία	3	Τεμ.	88.870,967	266.612,90
ΣΥΝΟΛΟ					266.612,90
Φ.Π.Α. 24%					63.987,10
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					330.600,00 €

Χαϊδάρη, 30/4/2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

## **ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

### **ΑΡΘΡΟ 1<sup>ο</sup> (Αντικείμενο Προμήθειας)**

Με την μελέτη αυτή προβλέπεται η προμήθεια τριών (3) λεωφορείων αστικής συγκοινωνίας, για την κάλυψη των αναγκών εν όψει της λειτουργίας Δημοτικής Συγκοινωνίας στο Δήμο Χαϊδαρίου.

Οι προδιαγραφές που ακολουθούν, αποτελούν τις ελάχιστες δυνατές για τα υπό προμήθεια οχήματα.

### **ΑΡΘΡΟ 2<sup>ο</sup> (Τεχνικά στοιχεία των Λεωφορείων)**

#### **Α) ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

- Τα υπό προμήθεια λεωφορεία αστικής συγκοινωνίας, προορίζονται για την κάλυψη των αναγκών του Δήμου στο επίπεδο λειτουργίας της Δημοτικής Συγκοινωνίας, καθώς και όπου αλλού απαιτηθεί, όπως για τη μεταφορά προσωπικού ή φιλοξενουμένων κατοίκων στις λειτουργούσες Δομές της Κοινωνικής Υπηρεσίας του Δήμου.
- Στα λεωφορεία αυτά, θα υπάρχει η δυνατότητα κάλυψης 20 καθμένων επιβατών, 25 ορθίων, 1 θέσης ΑΜΕΑ και 1 θέσης για τον οδηγό.
- Τα εν λόγω οχήματα, θα αποτελούνται από κατάλληλο πλαίσιο, ειδικά κατασκευασμένο για τη χρήση αυτή, επί του οποίου θα εδράζεται το αμάξωμα το οποίο θα είναι κλειστού τύπου, ενιαίο, ενισχυμένης κατασκευής και θα διαθέτει καλή μόνωση έναντι του θορύβου και της θερμότητας και πλήρη στεγανότητα.
- Όλα τα μέρη των υπό προμήθεια οχημάτων, θα πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής, ικανά να μεταφέρουν το φορτίο τους με τη μέγιστη δυνατή ασφάλεια, ευελιξία και ευστάθεια, κάτω από δυσχερείς εδαφολογικές και καιρικές συνθήκες.
- Το Κέντρο Βάρους των οχημάτων, θα βρίσκεται στο χαμηλότερο δυνατό σημείο, υπό οιοσδήποτε συνθήκες φόρτωσης.

- Τα αυτοκίνητα πρέπει να είναι εξ ολοκλήρου και απόλυτα καινούργια και αμεταχειρίστα, σύγχρονου και εξελιγμένου τύπου και ημερομηνία πρώτης θέσης σε κυκλοφορία.
- Τα λεωφορεία, θα είναι χρωματισμένα με χρώμα ακρυλικό, σε δύο τουλάχιστον στρώσεις και μετά από επιμελημένο πλύσιμο, απολίπανση, στοκάρισμα και αστάρωμα των επιφανειών του, σύμφωνα με τις τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα.  
Η απόχρωση του χρωματισμού, στα μέρη των οχημάτων όπου επιτρέπεται ο χρωματισμός, καθώς και οι αναγκαίες επιγραφές, θα καθορίζονται κατά την υπογραφή της σύμβασης της προμήθειας και σε συνεργασία με την υπηρεσία.
- Τα οχήματα θα φέρουν πινακίδα όπου θα αναγράφεται ευκρινώς η χρηματοδοτούσα αρχή και το αντίστοιχο Πρόγραμμα (ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II), σε διαστάσεις και ακριβή λογότυπο που θα υποδειχτούν από την Υπηρεσία.
- Τα υπό προμήθεια αστικά λεωφορεία για τη Δημοτική Συγκοινωνία του Δήμου Χαϊδαρίου, θα πληρούν όλες τις ισχύουσες διατάξεις ώστε να εξασφαλίζεται εκ των προτέρων η απρόσκοπτη λειτουργία και κυκλοφορία τους.
- Τα οχήματα, θα έχουν (κατ' ελάχιστο) τα παρακάτω παρελκόμενα :
  - Πλήρη σειρά εργαλείων, που θα προσδιορίζονται επακριβώς στην προσφορά του προμηθευτή.
  - Πλήρη εφεδρικό τροχό, όμοιο με τους τροχούς του οχήματος, τοποθετημένο σε ασφαλές μέρος του αυτοκινήτου.
  - Πλήρες φαρμακείο (κατά Κ.Ο.Κ.)
  - Τρίγωνο βλαβών
  - Πυροσβεστήρες κατά Κ.Ο.Κ.
  - Ταχογράφο
  - Σειρά εντύπων και τεχνικών εγχειριδίων καλής λειτουργίας, συντήρησης, ανταλλακτικών, τεχνικών φυλλαδίων όπου θα εμφανίζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά των οχημάτων υποχρεωτικά και κατ' ελάχιστο στην Ελληνική γλώσσα.
- Τα στοιχεία που ζητούνται στη μελέτη, θεωρούνται ουσιώδη και απαραίτητα, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή είναι επιθυμητά.  
Η τυχόν ύπαρξη απόκλισης, θα σημαίνει απόρριψη της προσφοράς. Σε όποια απαίτηση αναγράφεται «περίπου» ή «ενδεικτικά», γίνεται δεκτή απόκλιση  $\pm 5\%$ .  
Οι θετικές αποκλίσεις γίνονται δεκτές, εφόσον κρίνονται από την αρμόδια Επιτροπή ως συμφέρουσες για το Δήμο.

## **B) ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

### **Πλαίσιο και Αμάξωμα**

- Τα υπό προμήθεια λεωφορεία, θα είναι πρόσφατης κατασκευής, από τα τελευταία και πλέον εξελιγμένα μοντέλα, σύγχρονης αντιρρυπαντικής τεχνολογίας και σχεδίασης.
- Θα είναι κατασκευασμένα από αναγνωρισμένο κατασκευαστικό οίκο, του εσωτερικού ή του εξωτερικού, αποδεδειγμένα εξειδικευμένο στην κατασκευή αυτής της κατηγορίας οχημάτων.
- Το πλαίσιο θα είναι ειδικά κατασκευασμένο για τη λειτουργία αστικού λεωφορείου. Θα αποτελείται από χαλύβδινες διαμήκεις δοκούς ή ελάσματα με μορφή δοκών, με εγκάρσιες δοκούς, ικανές να δέχονται τις προβλεπόμενες καταπονήσεις με ικανοποιητικό περιθώριο ασφάλειας και θα έχει πλήρη αντισκωριακή προστασία. Θα είναι εργονομικά σχεδιασμένο και αρκετά ευέλικτο, για τη χρήση που προορίζεται.

Το αμάξωμα θα είναι ενισχυμένης κατασκευής, θα εδράζεται επί του κυρίως πλαισίου θα είναι κλειστού τύπου, ενιαίο, ενισχυμένης κατασκευής και θα διαθέτει καλή μόνωση έναντι του θορύβου και της θερμότητας και πλήρη στεγανότητα.

Τα οχήματα θα φέρουν κατάλληλες διατάξεις έλξης και ρυμούλκησης.

- Το μέγιστο επιτρεπόμενο μικτό βάρος των λεωφορείων, θα πρέπει να είναι κατάλληλο ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις για ικανοποιητική και ασφαλή μεταφορά των επιβατών (75Kgr ανά επιβάτη κατά μέσο όρο).
- Οι διαστάσεις και τα κατασκευαστικά στοιχεία των λεωφορείων, θα πρέπει να είναι ανάλογα του σκοπού για τον οποίο αυτά προορίζονται.  
Στο πλαίσιο αυτό, αναφέρονται οι υποχρεωτικές διαστάσεις (επί ποινή αποκλεισμού), έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ο μικρότερος δυνατός κύκλος στροφής και το μικρότερο δυνατό μεταξόνιο ώστε να υπάρχει δυνατότητα ευελιξίας στα λεωφορεία:
  - Συνολικό μήκος οχήματος : έως 7600mm
  - Απόσταση αξόνων : έως 3400mm
  - Εμπρόσθιος πρόβολος: μικρότερος από 1700mm.
- Η τάση του ηλεκτρικού κυκλώματος στα οχήματα, θα είναι 12V ή 24V και τα καλώδια και εξαρτήματα θα είναι μονωμένα και προστατευμένα από τη θέρμανση και τις περιβαλλοντικές συνθήκες.  
Το ηλεκτρικό κύκλωμα θα φέρει κατ' ελάχιστο:
  - Κατάλληλους συσσωρευτές με επαρκή χωρητικότητα τουλάχιστον για την ανεμπόδιστη εκκίνηση και λειτουργία των λεωφορείων,
  - Ηλεκτρικό εξωτερικό φωτισμό, όπως προβλέπεται από τον ΚΟΚ για τα οχήματα του είδους αυτού.

## **Κινητήρας**

Ο κινητήρας του κάθε οχήματος, θα είναι από τους γνωστούς και σε μεγάλη κυκλοφορία τύπους, νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας EURO 6, πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος, τετρακύλινδρος ή εξακύλινδρος, υδρόψυκτος, με υπερπληρωτή (Turbocharger) ή υπερσυμπιεστή τελευταίας γενιάς (Compressor), με επιθυμητή ενδιάμεση ψύξη αέρα υπερπλήρωσης (Intercooler).

Θα διαθέτει σύγχρονο σύστημα τροφοδοσίας καυσίμων και η θέση του θα είναι κατάλληλη ώστε να επιτρέπεται η εύκολη πρόσβαση στα εξαρτήματά του για τη συνήθη συντήρησή του.

Ο κυβισμός του κινητήρα, θα είναι τουλάχιστον (επί ποινή αποκλεισμού) 5.000 cm<sup>3</sup>, η δε απαιτούμενη ισχύς θα είναι τουλάχιστον (επί ποινή αποκλεισμού) 190HP.

Η σχέση ισχύος ανά τόνο μικτού φορτίου, θα είναι υψηλή και επαρκής ώστε να διασφαλίζεται ταχύτητα τουλάχιστον 80 km/h σε συνθήκες πλήρους φορτίου.

Οι ανωτέρω επιδόσεις θα επιτυγχάνονται χωρίς ενδείξεις υπερθέρμανσης ή κακής απόδοσης – λειτουργίας του κινητήρα.

Στα όργανα ελέγχου του οχήματος, θα πρέπει να εμφανίζονται όλες οι ενδείξεις για τον έλεγχο λειτουργίας και συντήρησης του κινητήρα.

Το σύστημα ψύξης του κινητήρα θα έχει ανεμιστήρα με εκκίνηση μέσω θερμοστάτη, θα διαθέτει σύστημα εξαναγκασμένης κυκλοφορίας ψυκτικού υγρού και θα υπάρξει πρόσθετο δοχείο αναπλήρωσης.

Το σύστημα ψύξεως πρέπει να εξασφαλίζει συνεχή λειτουργία του κινητήρα χωρίς υπερθέρμανση .

Η εξαγωγή των καυσαερίων πρέπει να γίνεται κατά τρόπο ώστε να αποφεύγεται η τυχαία είσοδος καυσαερίων στο θάλαμο επιβατών, σε όλες τις συνθήκες οδήγησης, εργασίας και στάθμευσης.

Παράλληλα, η απαγωγή των καυσαερίων θα πρέπει να συμφωνεί με τα προβλεπόμενα στον ΚΟΚ και τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες ως προς τον θόρυβο, τον περιορισμό των εκπεμπόμενων καυσαερίων και τη μόλυνση του περιβάλλοντος.

Το σύστημα εξαγωγής καυσαερίων θα είναι κατασκευασμένο από υλικά υψηλής ποιότητας, ανθεκτικά στην οξειδωση.

## **Σύστημα Διεύθυνσης**

Το πηδάλιο θα ευρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος και θα έχει υδραυλική ή ηλεκτρική ή ηλεκτροϋδραυλική υποβοήθηση.

Το τιμόνι θα είναι ρυθμιζόμενο, με επαρκές εύρος ρυθμίσεων, ενώ θα είναι κατασκευασμένο ώστε να διευκολύνεται η επιβίβαση και αποβίβαση του οδηγού.

Το σύστημα διεύθυνσης θα είναι κατάλληλο για την ασφαλή διεύθυνση των λεωφορείων στο υφιστάμενο οδικό δίκτυο, για την εύκολη πρόσβαση σε χώρους στάθμευσης, η δε ακτίνα στροφής θα είναι η ελάχιστη δυνατή.

## **Σύστημα πέδησης**

Το σύστημα πέδησης θα είναι κατάλληλο για την ασφαλή πέδηση των λεωφορείων υπό πλήρους φορτίου.

Αυτό θα είναι σύμφωνο με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες, έχοντας κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα χαρακτηριστικά :

- Θα είναι διπλού κυκλώματος,
- Θα φέρει δισκόφρενα εμπρός και πίσω,

- Θα διαθέτει σύστημα αντιμπλοκαρίσματος τροχών (ABS) το οποίο θα ελέγχει διαρκώς την μη εμπλοκή των τροχών σε όλο το φάσμα λειτουργίας των λεωφορείων,
- Θα διαθέτει σύστημα αντιολίσθησης κινητήριων τροχών (ASR ).
- Θα υπάρχει Μηχανικό σύστημα πέδησης στάθμευσης (χειρόφρενο).

### **Σύστημα Μετάδοσης κίνησης**

Το σύστημα μετάδοσης κίνησης (4Χ2) θα είναι κατάλληλο για αυτή την κατηγορία λεωφορείων και θα παρέχεται η δυνατότητα μεταφοράς της ισχύος του κινητήρα, ώστε να καλύπτονται οι απαιτούμενες επιδόσεις των λεωφορείων, όπως αυτές περιγράφονται στην παρούσα .

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι μηχανικού τύπου και θα υπάρχει σύστημα συγχρονισμού τουλάχιστον έξι (6) ταχυτήτων εμπροσθοπορείας και μίας (1) ταχύτητας οπισθοπορείας.

Το σασμάν θα είναι Μηχανικό, ενώ είναι αποδεκτό και το σύστημα αυτόματης αλλαγής ταχυτήτων.

Η ικανότητα ανάβασης με πλήρες φορτίο, σε ονομαστικές στροφές κινητήρα (μέγιστη ροπή) με την 1η ταχύτητα, θα πρέπει να είναι για οδόστρωμα κλίσης τουλάχιστον 10%.

Στα υπό προμήθεια λεωφορεία, οι άξονες δύνανται να είναι :

- Ο εμπρός διευθυντήριο και ο οπίσθιος κινητήριο
- Ο εμπρός διευθυντήριο και κινητήριο

Το βήμα του διαφορικού θα είναι κατάλληλο ώστε τα λεωφορεία, σε συνθήκες πλήρους φορτίου να μπορούν να κινούνται ικανοποιητικά ακόμα και σε οδόστρωμα κλίσης τουλάχιστον 10%.

### **Θάλαμος οδήγησης και επιβατών**

- Ο θάλαμος θα είναι κλειστού τύπου, μεταλλικός ή άλλου κατάλληλου υλικού, προωθημένης οδήγησης και προδιαγραφών ασφαλείας έναντι συγκρούσεων σύμφωνα με τη Νομοθεσία της ΕΕ.
- Θα εξασφαλίζεται η προβλεπόμενη ηχητική και θερμική μόνωση εντός του θαλάμου.
- Ο θάλαμος θα φέρει θύρα για την πρόσβαση των επιβατών στην δεξιά εμπρόσθια πλευρά του οχήματος και στο πίσω μέρος, με χειροκίνητο ή ηλεκτρικό ή ηλεκτροπνευματικό σύστημα ανοίγματος.  
Για εύκολη προσβασιμότητα και οι δύο πόρτες πρέπει να είναι διπλές και να ανοίγουν προς τα έξω για γρήγορη εκκένωση σε περίπτωση ατυχήματος. Θα παρέχεται απόλυτη υδατοστεγανότητα με ανάλογα ελαστικά παρεμβύσματα υψηλής ποιότητας.
- Το αλεξήνεμο θα είναι από κρύσταλλο ασφαλείας (triplex) και τα πλευρικά παράθυρα (securit).

Θα υπάρχει σύστημα παροχής νερού με ηλεκτρική αντλία και ακροφύσια, καθώς και οι αντίστοιχοι υαλοκαθαριστήρες.

- Τα πλευρικά παράθυρα θα είναι σταθερά ΜΗ ανοιγόμενα, λόγω ύπαρξης κλιματιστικού. Είναι αποδεκτή και η ύπαρξη ολίγων μερικώς ανοιγόμενων, μικρών διαστάσεων, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, για χρήση σε τυχόν βλάβης του κλιματιστικού.  
Τα ανοιγόμενα παράθυρα, θα πρέπει να φέρουν παρεμβύσματα υψηλής ποιότητας ώστε να εξασφαλίζεται η υδατοστεγανότητα τους, που θα διαπιστωθεί και με αντίστοιχο λειτουργικό έλεγχο.
- Τα καθίσματα των καθημένων επιβατών θα είναι τουλάχιστον 20 και οι όρθιοι επιβάτες 25 (επί ποινή αποκλεισμού).  
Θα είναι τοποθετημένα δεξιά και αριστερά του οχήματος, με διάδρομο μεταξύ τους. Η κατασκευή τους πρέπει να εξασφαλίζει ικανοποιητική άνεση στους επιβάτες.  
Θα υπάρχει κατάλληλος χώρος για καρότσι ατόμων με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ) και υποχρεωτικά μηχανική ράμπα στην εμπρός ή στην πίσω διπλή πόρτα.  
Επίσης θα είναι άνετα, αναπαυτικά, ανατομικού σχεδιασμού, στέρεα συνδεδεμένα στο δάπεδο (ή στο δάπεδο και στα τοιχώματα).
- Το δάπεδο θα είναι επενδεδυμένο με μονωτικό υλικό, υψηλής ποιότητας, ανθεκτικό και στέρεα τοποθετημένο.
- Το σύστημα θέρμανσης του θαλάμου επιβατών θα επιτυγχάνεται με συσκευές θέρμανσης (καλοριφέρ) κατάλληλης απόδοσης.
- Σύστημα αερισμού τουλάχιστον μέσω φίλτρου, χειριζόμενο από τον οδηγό.
- Στον χώρο πάνω από το αλεξήνεμο θα υπάρχει ειδική πινακίδα, ηλεκτρονικού τύπου, με χρήση διόδων led, ανάλογων διαστάσεων ελεύθερου επαναλαμβανόμενου προγραμματισμού και δυνατότητα εισαγωγής διαφορετικού κειμένου.  
Ο φωτισμός της πινακίδας θα είναι κατάλληλος ώστε να είναι εμφανές το κείμενο κατά την ημέρα και τη νύκτα χωρίς να απαιτείται άλλος φωτισμός εκτός των διόδων Led και σε χρωματισμό τυποποιημένο των πινακίδων αυτής της τεχνολογίας.  
Ο προγραμματισμός των εμφανιζόμενων λέξεων πρέπει να γίνεται με χειριστήριο επί της πινακίδας ή επί του οχήματος, όταν αυτή είναι τοποθετημένη.
- Χειρολαβές επιβατών.
- Ο θάλαμος στον χώρο οδήγησης θα είναι εφοδιασμένος με :
  - Καθρέπτες εξωτερικούς δεξιά και αριστερά και πεζοδρομίου δεξιά στα πλάγια της καμπίνας.
  - Εσωτερικό καθρέπτη στη θέση του οδηγού με τον οποίο ο οδηγός μπορεί να εποπτεύει όλον τον εσωτερικό χώρο του Α/Λ.
  - Ανατομικό κάθισμα οδηγού, ρυθμιζόμενο για άνετη προσαρμογή κατά την οδήγηση.
  - Σκιάδια ανεμοθώρακα και θήκες μικροαντικειμένων στις πόρτες.
  - Κόρνα προβλεπόμενης ισχύος και θορύβου.
  - Θα υπάρχουν πίνακες οργάνων με όλα τα απαραίτητα όργανα και δείκτες παρακολούθησης καλής λειτουργίας του κινητήρα και γενικά της πορείας του, κατάλληλου φωτισμού, με εργονομική διευθέτηση στο θάλαμο οδήγησης.
  - Θα υπάρχει πλήρης πίνακας ελέγχου.

### **Άξονες, Αναρτήσεις, Ελαστικά**

Τα πλαίσια των λεωφορείων θα είναι 2 αξόνων.

Ο τύπος της ανάρτησης του εμπρόσθιου θα είναι από χάλυβα ή με αερόσουστες (air suspension) και του πίσω άξονα με αερόσουστες.

Η πίσω ανάρτηση να έχει και επιγονάτηση (kneeling) για εύκολη πρόσβαση.

Το όχημα θα φέρει ελαστικά επίσωτρα καινούργια (ακτινωτού τύπου (radial)), χωρίς αεροθάλαμο (tubeless), πέλματος ασφάλτου ή ημιτρακτερωτό, ή/και νεότερη τροποποίηση αυτού .

### **Στοιχεία που θα υποβληθούν**

Κατά την κατάθεση των προσφορών, θα πρέπει απαραίτητα να υποβληθούν, κατά τρόπο πλήρη και σαφή, τα ακόλουθα τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες για τα πλαίσια:

- Εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου, τύπος,
- Μεταξόνιο,
- Μέγιστες Διαστάσεις (Μήκος- Πλάτος- Ύψος), χωρίς φορτίο,
- Βάρη πλαισίου (Ίδιο βάρος, Ανώτατο επιτρεπόμενο μικτό βάρος, καθαρό ωφέλιμο φορτίο),
- Καθαρό ωφέλιμο φορτίο,
- Ικανότητα φόρτισης του εμπρόσθιου και οπίσθιου άξονα,
- Τύπος κινητήρων, κατασκευαστής,
- Τύπος, κατασκευαστής, ικανότητες αξόνων και αναρτήσεων,
- Πραγματική ισχύς, αντιστοίχιση με τον αριθμό στροφών ονομαστικής λειτουργίας,
- Η μεγαλύτερη ροπή στρέψης στο πεδίο του αριθμού στροφών του,
- Οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος και της ροπής στρέψης, σε σχέση με τον αριθμό των στροφών (επίσημα διαγράμματα κατασκευαστή), καμπύλες οικονομίας καυσίμου,
- Κύκλος λειτουργίας, αριθμός και διάταξη των κυλίνδρων, κυλινδρισμός κινητήρα,
- Περιγραφή Συστήματος Διεύθυνσης, στοιχεία για τις ακτίνες στροφής του οχήματος,
- Περιγραφή Συστήματος Πέδησης
- Τύπος, κατασκευαστής, ικανότητες αξόνων, αναρτήσεων και ελαστικών.

### **ΑΡΘΡΟ 3<sup>ο</sup> (Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα, Ασφάλεια)**

Τα υπό προμήθεια λεωφορεία, θα εξασφαλίζουν υψηλή προστασία και διασφάλιση υγιεινής, στους οδηγούς και στους επιβάτες και κατοίκους της πόλης.

Για το λόγο αυτό, τα οχήματα θα είναι εφοδιασμένα με όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία θα περιγραφούν στην τεχνική προσφορά και θα ικανοποιούν απόλυτα τις προβλεπόμενες από τη νομοθεσία απαιτήσεις :

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

Όλες οι γραμμές ηλεκτρικού ρεύματος, πρέπει να οδεύουν με ασφάλεια και να είναι τοποθετημένες σε στεγανούς αγωγούς, χωρίς να είναι εκτεθειμένες, ενώ παράλληλα να είναι ευχερής η επίσκεψη και αντικατάστασή τους χωρίς την ανάγκη διάνοιξης οπών.

Τα οχήματα θα φέρουν 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.

Θα υπάρχει πλήρης εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία και την ασφαλή λειτουργία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. και τα οχήματα θα είναι εφοδιασμένα με τους απαραίτητους προβολείς, φώτα πορείας, στάθμευσης, ομίχλης και φώτα ένδειξης περιμετρικά του οχήματος .

Υποχρεωτικά θα υπάρχουν όλες οι προβλεπόμενες σημάσεις, για την αποφυγή τυχόν επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους (οδηγοί, τεχνίτες).

#### **ΑΡΘΡΟ 4° (Εκπαίδευση προσωπικού, παράδοση οχήματος, Δείγμα)**

Ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει υπεύθυνη δήλωση για την εκπαίδευση των οδηγών και των χειριστών εκ μέρους του Δήμου, για το χειρισμό και συντήρηση των λεωφορείων.

Με την κατάθεση της προσφοράς, θα πρέπει να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (χρόνος και πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κ.λπ.).

Τα οχήματα θα παραδοθούν με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων.

Η παράδοση των οχημάτων θα γίνει στην έδρα του Δήμου Χαϊδαρίου και ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από 120 ημέρες από την ημέρα ανάρτησης της Σύμβασης στο ΚΗΜΔΗΣ.

Προκειμένου να διευκολυνθεί η αρμόδια Επιτροπή Αξιολόγησης και να διαπιστωθεί η συμφωνία των τεχνικών χαρακτηριστικών και των τεχνικών προδιαγραφών, θα πρέπει, εντός δέκα ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση της υπηρεσίας προς τον προσφέροντα, αν αυτό είναι αναγκαίο και όπου υποδειχθεί, να υπάρχει η δυνατότητα επίδειξης δείγματος του προσφερόμενου λεωφορείου.

#### **ΑΡΘΡΟ 5° (Τεχνική Υποστήριξη)**

Οι προμηθευτές, κατά το χρόνο υποβολής των προσφορών, οφείλουν να καταθέσουν:

- Υπεύθυνη δήλωση του υποβάλλοντος την προσφορά για την εγγύηση καλής λειτουργίας για το πλήρες όχημα, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη των δύο ετών.  
Η εγγύηση αυτή, θα είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και θα καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό του οχήματος.

Κατά το χρονικό διάστημα των δύο ετών, είναι υποχρεωτική η τακτική συντήρηση του οχήματος από την πλευρά του προμηθευτή και χωρίς περαιτέρω επιβάρυνση του Δήμου.

- Υπεύθυνη δήλωση εγγύηση αντισκωριακής προστασίας, διάρκειας τουλάχιστον 3 ετών .
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για 10 έτη.  
Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης και επισκευών. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης και της αποκατάστασης, θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργασίμων ημερών. Για το σκοπό αυτό, με την κατάθεση της προσφοράς θα πρέπει να υποβληθεί και αντίγραφο της άδειας λειτουργίας του Συνεργείου.
- Υπεύθυνη Δήλωση του εργοστασίου κατασκευής ή των αντιπροσώπων τους στην Ελλάδα, (για την περίπτωση που μέρος του υπό προμήθεια υλικού θα κατασκευαστεί από τον διαγωνιζόμενο, η παραπάνω δήλωση θα αφορά το υπόλοιπο μέρος), στην οποία θα δηλώνεται ότι:
  - α) αποδέχονται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο,
  - β) θα καλύψουν τον Δήμο με ανταλλακτικά τουλάχιστον επί 10 έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο,
  - γ) θα καλύψουν τον Δήμο με την προσφερόμενη εγγύηση ακόμη και απευθείας αν αυτό απαιτηθεί.
- Αντίγραφο Πιστοποιητικών διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή άλλου ισοδύναμου και περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 ή ισοδύναμου αυτού, για τη διαδικασία τεχνικής υποστήριξης του οικονομικού φορέα.
- Αντίγραφο Πιστοποιητικών διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή άλλου ισοδύναμου και περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 ή ισοδύναμου αυτού, για τον κατασκευαστή των λεωφορείων.

### **ΑΡΘΡΟ 6<sup>ο</sup> (Συμπληρωματικά στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς)**

- Κατά την υποβολή της προσφοράς, θα προσκομιστεί Υπεύθυνη Δήλωση ότι η Έγκριση Τύπου για τα οχήματα, θα κατατεθεί με την παράδοσή τους (Α.Π. 7990/27-4-2010 έγγραφο του Υπ. Εσ.), ώστε να είναι εφικτή η ταξινόμηση των οχημάτων, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
- Κατά την υποβολή της προσφοράς, θα πρέπει να υποβληθεί Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για το όχημα, στην Ελληνική γλώσσα ή με επίσημη μετάφραση.
- Στην τεχνική προσφορά, θα συμπεριλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές των προσφερομένων οχημάτων, σχεδιαγράμματα ή σχέδια από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητές τους.
- Κατά την παράδοση, θα προσκομιστεί κάθε αναγκαίο έγγραφο που απαιτείται για την έκδοση πινακίδων των υπό προμήθεια λεωφορείων.

Επισημαίνεται ότι τα λεωφορεία θα παραληφθούν από την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής του Δήμου αφότου εκδοθούν οι πινακίδες κυκλοφορίας από τον ανάδοχο της προμήθειας.

- Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την υποχρέωση της οιασδήποτε συμπλήρωσης, ενίσχυσης, βελτίωσης ή και τροποποίησης απαιτηθεί κατά τον τεχνικό έλεγχο των οχημάτων από την αρμόδια υπηρεσία, εν όψει της έκδοσης των αδειών κυκλοφορίας.

Χαϊδάρι, 30/4/2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	Γενικά χαρακτηριστικά των λεωφορείων (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
2.	Πλαίσιο και Αμάξωμα των λεωφορείων (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
3.	Κινητήρας (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
4.	Σύστημα Διεύθυνσης (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
5.	Σύστημα Πέδησης (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
6.	Σύστημα Μετάδοσης Κίνησης (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
7.	Θάλαμος Οδήγησης και Επιβατών (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
8.	Άξονες – Αναρτήσεις- Ελαστικά (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
9.	Στοιχεία που θα υποβληθούν (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
10.	Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα, Ασφάλεια (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
11.	Εκπαίδευση, Παράδοση, Δείγμα (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
12.	Τεχνική Υποστήριξη και Κάλυψη (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
13.	Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		

(Ζητείται η πλέον αναλυτική και επεξηγηματική συμπλήρωση του Φύλλου Συμμόρφωσης)

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄**

**ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ**

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ</b>		
K1	Συμφωνία της προσφοράς με τις τεχνικές προδιαγραφές	100-120	15,00
K2	Κινητήρας	100-120	15,00
K3	Καταλληλότητα των προσφερομένων οχημάτων (διαστάσεις, ακτίνα στροφής, μεταξόνιο, υλικά κατασκευής)	100-120	10,00
4	Θάλαμος οδήγησης και επιβατών	100-120	10,00
5	Συστήματα μετάδοσης, Διεύθυνσης, Πέδησης	100-120	8,00
6	Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα, Ασφάλεια των προσφερομένων ειδών	100-120	8,00
7	Λοιπός και πρόσθετος εξοπλισμός	100-120	4,00
	<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>		
13	Εκπαίδευση προσωπικού	100-120	5,00
14	Εγγύηση καλής λειτουργίας - αντισκωριακή προστασία	100-120	10,00
15	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών – Χρόνος ανταπόκρισης συνεργείου – Χρόνος αποκατάστασης	100-120	10,00
16	Χρόνος παράδοσης	100-120	5,00
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>100,00</b>

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης, κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς.

Η βαθμολογία είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών.

Η βαθμολογία αυτή, αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές.

Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς και προκύπτει από τον τύπο:

$$U = \sigma_1 \cdot K_1 + \sigma_2 \cdot K_2 + \dots + \sigma_n \cdot K_n \quad (\text{τύπος 1})$$

όπου: «σν» είναι ο συντελεστής βαρύτητας του κριτηρίου ανάθεσης  $K_n$  και ισχύει

$$\sigma_1 + \sigma_2 + \dots + \sigma_n = 1 \quad (100\%) \quad (\text{τύπος 2})$$

Η οικονομική προσφορά (Ο.Π.) και η συνολική ως άνω βαθμολογία  $U$  προσδιορίζουν την ανηγμένη προσφορά, από τον τύπο:

$$\lambda = \frac{O.P.}{U}$$

**Συμπερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο σύγκρισης  $\lambda$ .**

Χαϊδάρη, 30/4/2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**

**ΑΡΙΘ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 4(4)/ 30-4-2020**

## **Μ Ε Λ Ε Τ Η**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΟΥΜΕΝΟΥ  
ΠΛΥΣΤΙΚΟΥ- ΚΑΤΑΒΡΕΚΤΙΚΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ  
ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ- ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 161.000,00 €**

**Κ.Α.Ε.: 62.7131.0001**

**Σ.Ρ.Υ. : 34144000-8**

**ΧΑΪΔΑΡΙ, ΜΑΪΟΣ 2020**

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**

**ΜΕΛΕΤΗ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ  
ΑΥΤΟΚΙΝΟΥΜΕΝΟΥ ΠΛΥΣΤΙΚΟΥ-  
ΚΑΤΑΒΡΕΚΤΙΚΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ  
ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ-ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ**

**Αρ. Μελ. : 4(4)/ 30-4-2020**

### **Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η   Ε Κ Θ Ε Σ Η**

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια ενός (1) καινούργιου αυτοκινήτου καταβρεκτικού- πλυστικού πεζοδρομίων και οδοστρωμάτων, για την κάλυψη των αναγκών της Υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου.

Ειδικότερα, το υπό προμήθεια όχημα θα χρησιμοποιείται για την πλύση δρόμων, πεζοδρομίων, πλατειών και πεζοδρόμων, το κατάβρεγμα του οδικού δικτύου, την πυρόσβεση, το πότισμα και όπου αλλού απαιτηθεί.

Το όχημα θα είναι απολύτως καινούργιο και αμεταχείριστο, σύγχρονης και εξελιγμένης κατασκευής και θα έχει κινητήρα αντιρρυπαντικής τεχνολογίας EURO 6. Θα είναι προωθημένης οδήγησης και ιδιαίτερα ευέλικτο κατά τη χρήση του, έχοντας τις μικρότερες δυνατές διαστάσεις, χωρίς κανένα πρόβλημα στην ευστάθειά του στις δυσμενέστερες συνθήκες λειτουργίας.

Η υπερκατασκευή θα περιλαμβάνει δεξαμενή νερού, χωρητικότητας 10.000 lt, μηχανισμό εκτόξευσης νερού και λοιπά, όπως περιγράφονται στο τεύχος τεχνικών προδιαγραφών.

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της δαπάνης της εν λόγω προμήθειας, ανέρχεται στο ποσό των 161.000,00 € (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ- 24%), θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του Δήμου Χαϊδαρίου, για το οικονομικό έτος 2020 και το 2021, (Κ.Α. 62.7131.0001) και θα καλυφθεί από το Πρόγραμμα ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ του Υπουργείου Εσωτερικών, καθώς και από τα Ανταποδοτικά Έσοδα του Δήμου Χαϊδαρίου (Επισυνάπτεται Πίνακας Χρηματοδότησης).

Η εν λόγω προμήθεια, θα υλοποιηθεί μέσω ανοικτού διεθνούς διαγωνισμού.

Χαϊδάρη, 30/4/2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΙΔΑΡΙΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΜΕΛΕΤΗ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ  
ΑΥΤΟΚΙΝΟΥΜΕΝΟΥ ΠΛΥΣΤΙΚΟΥ-  
ΚΑΤΑΒΡΕΚΤΙΚΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ  
ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ-ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ

Αρ. Μελ. : 4(4)/ 30-4-2020

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ - ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΔΑΠΑΝΗ
1	Αυτοκινούμενο καταβρεκτικό- πλυστικό, πεζοδρομίων και οδοστρωμάτων	1	Τεμ.	129.838,71	129.838,71
ΣΥΝΟΛΟ					129.838,71
Φ.Π.Α. 24%					31.121,69
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					161.000,00 €

Χαϊδάρη, 30/4/2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΙΔΑΡΙΟΥ**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**

**ΜΕΛΕΤΗ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ  
ΑΥΤΟΚΙΝΟΥΜΕΝΟΥ ΠΛΥΣΤΙΚΟΥ-  
ΚΑΤΑΒΡΕΚΤΙΚΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ  
ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ-ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ**

**Αρ. Μελ. : 4(4)/ 30-4-2020**

## **ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

### **ΑΡΘΡΟ 1° (Αντικείμενο Προμήθειας)**

Με την μελέτη αυτή προβλέπεται η προμήθεια ενός (1) καινούργιου αυτοκινούμενου καταβρεκτικού- πλυστικού πεζοδρομίων και οδοστρωμάτων, για την κάλυψη των αναγκών της Υπηρεσίας καθαριότητας του Δήμου.

Ειδικότερα, το υπό προμήθεια όχημα θα χρησιμοποιείται για την πλύση δρόμων, πεζοδρομίων, πλατειών και πεζοδρόμων, το κατάβρεγμα του οδικού δικτύου, την πυρόσβεση, το πότισμα και όπου αλλού απαιτηθεί.

### **ΑΡΘΡΟ 2° (Τεχνικά στοιχεία του Πλυστικού- Καταβρεκτικού)**

#### **Α) ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

- Το υπό προμήθεια Καταβρεκτικό- πλυστικό πεζοδρομίων και οδοστρωμάτων (υδροφόρα), προορίζεται για την κάλυψη των αναγκών της Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου και συγκεκριμένα για την πλύση με υψηλή πίεση δρόμων και άλλων επιφανειών, πεζοδρομίων, πλατειών και πεζοδρόμων, το κατάβρεγμα του οδικού δικτύου, την πυρόσβεση, το πότισμα, την αποκόλληση αφισών, την πλύση οδοστρωμάτων όπου γίνονται λαϊκές αγορές και όπου αλλού απαιτηθεί.
- Το καινούργιο αυτοκίνητο (πλυστικό- καταβρεκτικό), θα αποτελείται από πλαίσιο και υπερκατασκευή κατάλληλα για τη λειτουργία για την οποία προρίζεται και με τεχνικά χαρακτηριστικά όπως καταγράφονται στη συνέχεια της παρούσας.
- Το αυτοκίνητο (πλαίσιο, υπερκατασκευή και γενικά ο εξοπλισμός του) πρέπει να είναι απόλυτα καινούργιο και αμεταχείριστο, σύγχρονου και εξελιγμένου τύπου και ημερομηνία πρώτης θέσης σε κυκλοφορία.
- Το αυτοκίνητο θα είναι εξωτερικά χρωματισμένο με χρώμα μεταλλικό ή ακρυλικό σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από σωστό πλύσιμο, απολίπανση, στοκάρισμα και αστάρωμα των επιφανειών, σύμφωνα με τις σύγχρονες τεχνικές και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα.  
Η απόχρωση του χρωματισμού του οχήματος, εκτός από τα τμήματα που καλύπτονται από έλασμα αλουμινίου ή άλλου ανοξειδωτού μετάλλου, καθώς και οι απαιτούμενες επιγραφές θα καθορίζονται κατά την υπογραφή της τελικής σύμβασης, σε συνεργασία με την υπηρεσία.

- Οι διαστάσεις εν γένει του οχήματος, τα κατ' άξονα βάρη και λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία αυτού θα πληρούν τις κείμενες σχετικές ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία αυτού στην Ελλάδα βάσει νόμιμης άδειας κυκλοφορίας και για το ωφέλιμο φορτίο, το οριζόμενο δια της προσφοράς.  
 Η θέση των flash και των πινακίδων κυκλοφορίας, θα τοποθετούνται έτσι ώστε να μην καταστρέφονται κατά την τυχόν απλή πρόσκρουση του οχήματος.
- Το υπό προμήθεια πλυστικό, θα πληροί όλες τις ισχύουσες διατάξεις ώστε να εξασφαλίζεται εκ των προτέρων η απρόσκοπτη λειτουργία και κυκλοφορία του.
- Το όχημα, θα έχει τα παρακάτω παρελκόμενα :
  - Πλήρη σειρά εργαλείων, που θα προσδιορίζονται επακριβώς στην προσφορά του προμηθευτή.
  - Πλήρη εφεδρικό τροχό, όμοιο με τους τροχούς του οχήματος, τοποθετημένο σε ασφαλές μέρος του αυτοκινήτου.
  - Πλήρες φαρμακείο (κατά Κ.Ο.Κ.)
  - Τρίγωνο βλαβών
  - Πυροσβεστήρες κατά Κ.Ο.Κ.
  - Ταχογράφος
  - Σειρά εντύπων και τεχνικών εγχειριδίων καλής λειτουργίας, συντήρησης, ανταλλακτικών, τεχνικών φυλλαδίων όπου θα εμφανίζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά των πλαισίων, των κινητήρων και των υπερκατασκευών υποχρεωτικά και κατ' ελάχιστο στην Ελληνική γλώσσα και σε επίσημη μετάφραση.
- Τα στοιχεία που ζητούνται στη μελέτη, θεωρούνται ουσιώδη και απαραίτητα, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή είναι επιθυμητά.  
 Η τυχόν ύπαρξη απόκλισης, θα σημαίνει απόρριψη της προσφοράς. Σε όποια απαίτηση αναγράφεται «περίπου» ή «ενδεικτικά», γίνεται δεκτή απόκλιση  $\pm 5\%$ .  
 Οι θετικές αποκλίσεις γίνονται δεκτές, εφόσον κρίνονται από την αρμόδια Επιτροπή ως συμφέρουσες για το Δήμο.

## **Β) ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ**

### **Γενικά**

- Το πλαίσιο, θα είναι προωθημένης οδήγησης, πρόσφατης κατασκευής, από τα τελευταία και πλέον εξελιγμένα μοντέλα, με μεγάλη κυκλοφορία τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, κατασκευασμένο με ειδικές προδιαγραφές λειτουργίας ως καταβρεκτικό και όχημα πλύσης πεζοδρομίων και οδοστρωμάτων.  
 Απορρίπτονται τα κοινά πλαίσια για χρήση φορτηγών αυτοκινήτων.
- Η ικανότητα του πλαισίου του οχήματος σε ωφέλιμο φορτίο νερού, θα είναι τουλάχιστον 10.000 λίτρα, το δε μικτό φορτίο του αυτοκινήτου θα είναι τουλάχιστον 19 τόνων με το μικρότερο δυνατό μεταξόνιο ώστε να επιτυγχάνεται η μικρότερη δυνατή ακτίνα στροφής.
- Το πλαίσιο θα είναι δύο αξόνων, βαρέως τύπου και ενισχυμένης κατασκευής και προηγμένης τεχνολογίας και θα διαθέτει ευελιξία κινήσεων και χειρισμών.  
 Θα φέρει διπλούς τους πίσω τροχούς (κινητήριοι τροχοί) και ισχυρό σύστημα ανάρτησης.
- Το όχημα θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία και για νυχτερινή εργασία. Επί του πίνακα θα φέρει τα συνήθη όργανα

ελέγχου και φωτεινά σήματα. Θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φώτα, ηχητικά σήματα και φωτεινούς δείκτες πορείας και θα φέρει ηχητικό σύστημα επικοινωνίας του οδηγού με τους εργάτες. Θα φέρει επίσης φώτα ενδεικτικά του περιγράμματός του. Ακόμη, θα υπάρχει ένας (1) περιστρεφόμενος φάρος πορτοκαλί χρώματος καθώς και όλα τα προβλεπόμενα από την Ελληνική Νομοθεσία φωτιστικά και ηχητικά σήματα.

### **Κινητήρας**

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος, τουλάχιστον εξακύλινδρος, υδρόψυκτος και υποχρεωτικά τελευταίας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας (σύμφωνα με την οδηγία EURO 6).

Θα είναι ισχύος 280 HP τουλάχιστον και θα έχει ροπή περίπου 1.000 Nm και κυβισμού 6.400 cc περίπου.

Η εξαγωγή καυσαερίων θα γίνεται κατακόρυφα πίσω από την καμπίνα με μεμονωμένο σωλήνα εξάτμισης και κατάλληλη εξαγωγή για τα βρόχινα νερά.

Ο κινητήρας, θα διαθέτει στροβιλοσυμπιεστή καυσαερίων (turbo), με ψύξη αέρα υπερπλήρωσης (Intercooler).

Ο κινητήρας θα διαθέτει και δευτερεύον σύστημα πέδησης «μηχανόφρενο», για την υποβοήθηση του κυρίως συστήματος πέδησης του οχήματος, ώστε να αυξάνεται η ασφάλεια κατά την οδήγηση σε κεκλιμένο επίπεδο και θα βελτιώνεται ο έλεγχος του οχήματος, υπό συνθήκες πλήρους φορτίου.

### **Σύστημα Διεύθυνσης**

Στο Σύστημα Διεύθυνσης, το τιμόνι θα βρίσκεται στο αριστερό μέρος του θαλάμου και θα έχει υδραυλική υποβοήθηση.

Το τιμόνι θα είναι ρυθμιζόμενο, με επαρκές εύρος ρυθμίσεων, ενώ θα μπορεί να έρχεται σχεδόν σε κάθετη θέση, ώστε να διευκολύνεται η επιβίβαση και αποβίβαση του οδηγού.

Η ακτίνα στροφής θα είναι η ελάχιστη δυνατή και δεν θα υπερβαίνει τα 7,8 m..

### **Σύστημα πέδησης**

Το σύστημα πέδησης, θα είναι εξοπλισμένο με ABS και θα είναι διπλού κυκλώματος με αέρα, ενώ θα υπάρχει και επιπλέον μηχανική πέδηση στάθμευσης (χειρόφρενο) που θα λειτουργεί μέσω κυκλώματος αέρα και ελατηρίων και θα επενεργεί στους πίσω τροχούς. Θα υπάρχει σύστημα κατανομής πίεσης πέδησης μεταξύ εμπρόςθιου και οπίσθιου άξονα ανάλογα με το φορτίο (EBS) ή σύστημα αντίστοιχου τύπου .

Το όχημα θα διαθέτει σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου σταθεροποίησης (ESP), καθώς επίσης και με σύστημα ASR.

Το όχημα θα διαθέτει στους εμπρόςθιους και οπίσθιους τροχούς δισκόφρενα ή ταμπούρα ή συνδυασμό αυτών, σύμφωνα με τους Κανονισμούς της Ε.Ε. (Οδηγία 1991/422/EK και κάθε νεότερη τροποποίησή της). Σε περίπτωση βλάβης στο σύστημα πέδησης (απώλεια πίεσης αέρα), το όχημα θα ακινητοποιείται. Το υλικό τριβής των φρένων, δεν θα περιέχει αμίαντο, ώστε να είναι φιλικό προς το περιβάλλον.

### **Σύστημα Μετάδοσης κίνησης**

Το σύστημα μετάδοσης της κίνησης, θα είναι αυτοματοποιημένο, με τουλάχιστον έξη (6) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και μια οπισθοπορείας, συγχρονισμένων στο κιβώτιο ταχυτήτων.

Ο συμπλέκτης θα είναι μονός ξηρού τύπου.

Η μετάδοση της κίνησης από τον κινητήρα στους οπίσθιους κινητήριους τροχούς, θα γίνεται μέσω του κιβωτίου ταχυτήτων, των διαφορικών και των ημιαξόνων.

Το διαφορικό θα πρέπει να είναι ανάλογης κατασκευής, ώστε το όχημα να είναι ικανό να κινηθεί με πλήρες φορτίο σε δρόμο με κλίση 20% και συντελεστή τριβής 0,60 και θα περιλαμβάνει διάταξη κλειδώματος του διαφορικού στον πίσω άξονα .

Το υλικό τριβής του δίσκου, δεν θα περιέχει αμίαντο.

### **Θάλαμος οδήγησης**

Ο θαλαμίσκος του οδηγού θα είναι ανακλινόμενου τύπου και θα παρέχει την μεγαλύτερη δυνατή ορατότητα για την ασφαλή οδήγηση. Το κάθισμα του οδηγού θα έχει πνευματική ανάρτηση πολλαπλών ρυθμίσεων και θα υπάρχουν επιπλέον καθίσματα για δύο συνεπιβάτες.

Στο αυτοκίνητο θα υπάρχει Air condition και σύστημα θέρμανσης και εξαερισμού, πλαφονιέρα φωτισμού, ρευματοδότης και γενικά κάθε εξάρτημα θαλαμίσκου ενός σύγχρονου οχήματος, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Ακόμη, θα υπάρχει θερμική μόνωση με επένδυση από πλαστικό δέρμα, πλαστικά ταπέτα και θα φέρει τα προβλεπόμενα όργανα ελέγχου με τα αντίστοιχα φωτεινά σήματα.

Ο ανεμοθώρακας πρέπει να είναι από γυαλί SECURIT ή παρομοίου τύπου ασφαλείας, αποκλεισμένου του θρυμματισμού αυτού συνεπεία ισχυρής κρούσης. Η επιφάνεια του ανεμοθώρακα πρέπει να είναι απόλυτα διαυγής και να μην προκαλεί παραμόρφωση των αντικειμένων προς οιαδήποτε διεύθυνση.

Εξωτερικά θα φέρει δύο υαλοκαθαριστήρες και εσωτερικά αλεξήλια ρυθμιζόμενης θέσεως.

### **Άξονες, Αναρτήσεις, Ελαστικά**

- Το πλαίσιο θα είναι 2 αξόνων και οι αναρτήσεις θα είναι χαλύβδινες ή με αερόσουστες ή συνδυασμός αυτών.  
Η κίνηση θα μεταδίδεται στους οπίσθιους τροχούς (4X2), ενώ ο κινητήριος πίσω άξονας θα πρέπει να καλύπτει ικανοποιητικά τις απαιτήσεις φόρτισης για όλες τις συνθήκες κίνησης.
- Το όχημα θα φέρει ελαστικά επίσωτρα καινούργια (ακτινωτού τύπου (radial), χωρίς αεροθάλαμο, πέλματος ασφάλτου ή ημιτρακτερωτό, σύμφωνα με την Οδηγία 2001/43/EK ή και κάθε νεότερη τροποποίησή της, ενώ θα πρέπει να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς ETRTO.
- Η πραγματική φόρτωση των αξόνων του αυτοκινήτου με πλήρες ωφέλιμο φορτίο, συμπεριλαμβανομένων όλων των μηχανισμών της υπερκατασκευής, εργατών, καυσίμων, εργαλείων, ανυψωτικού κάδων κλπ., δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη του μέγιστου επιτρεπόμενου φορτίου κατ' άξονα, συνολικά για το πλαίσιο.

### **Στοιχεία που θα υποβληθούν**

Κατά την κατάθεση των προσφορών, θα πρέπει απαραίτητα να υποβληθούν, κατά τρόπο πλήρη και σαφή, τα ακόλουθα τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες για τον κινητήρα:

- Εργοστάσιο κατασκευής πλαισίου, τύπος
- Μέγιστες Διαστάσεις (Μήκος- Πλάτος- Ύψος), χωρίς φορτίο
- Βάρη πλαισίου (Ίδιο βάρος, Ανώτατο επιτρεπόμενο μικτό βάρος, καθαρό ωφέλιμο φορτίο)
- Ικανότητα φόρτωσης του εμπρόσθιου και του πίσω άξονα.
- Τύπος κινητήρα, κατασκευαστής,
- Πραγματική ισχύς κινητήρα, αντιστοίχιση με τον αριθμό στροφών ονομαστικής λειτουργίας,
- Η μεγαλύτερη ροπή στρέψης στο πεδίο του αριθμού στροφών του κινητήρα,

- Οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος και της ροπής στρέψης κινητήρα, σε σχέση με τον αριθμό των στροφών (επίσημα διαγράμματα κατασκευαστή), καμπύλες οικονομίας καυσίμου,
- Κύκλος λειτουργίας, αριθμός και διάταξη των κυλίνδρων, κυλινδρισμός κινητήρα,
- Περιγραφή Συστήματος Διεύθυνσης, στοιχεία για τις ακτίνες στροφής του οχήματος,
- Τύπος, κατασκευαστής, ικανότητες αξόνων, αναρτήσεων και ελαστικών.

## **Γ) ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ**

Η υπερκατασκευή πρέπει να είναι εξ ολοκλήρου μεταλλική, αποτελούμενη από χαλυβδοελάσματα συνεχούς ραφής, ικανού πάχους και άριστης ποιότητας, ώστε να αντέχουν στα οξέα των απορριμμάτων και των χημικών υλικών.

Θα είναι καινούργια, αμεταχειρίστη και μονταρισμένη, επί του πλαισίου που περιγράφεται παραπάνω, και να έχει τις εξής δυνατότητες:

- Πλύση οδοστρωμάτων, πεζοδρόμων και πεζοδρομίων
- Πλύση και κατάβρεγμα τσιμεντοστρωμένων ή χωμάτινων δρόμων
- Αποκόλληση αφισών με υψηλή πίεση νερού.
- Πλύση υψηλής πίεσης επιφανειών όπως αγάλματα, σιντριβάνια, τοίχοι με συνθήματα
- Πλύση δρόμων μετά τη λειτουργία λαϊκών αγορών
- Πότισμα
- Πυρόσβεση.

Στη συνέχεια, περιγράφονται τα συγκροτήματα και συστήματα που πρέπει να έχει η υπερκατασκευή:

### **Δεξαμενή νερού**

Η δεξαμενή νερού θα είναι χωρητικότητας 10.000 λίτρων και θα είναι κατασκευασμένη από χαλυβδοέλασμα πάχους 3mm.

Η δεξαμενή θα έχει υποστεί ηλεκτροσυγκόλληση παντού και θα φέρει εσωτερικές ενισχύσεις ώστε η συνολική κατασκευή να μην επιτρέπει διαρροές νερού.

Θα είναι σε όλα τα επίπεδα στιβαρής κατασκευής ώστε να μπορεί να φέρει το φορτίο που της αναλογεί χωρίς κόπωση και στρεβλώσεις.

Θα είναι στηριγμένη πάνω στο πλαίσιο του αυτοκινήτου με απόλυτη ασφάλεια, το δε σχήμα της θα είναι ελλειπτικό ή κυλινδρικό όπου θα υπάρχει επαρκής αριθμός διαφραγμάτων για την αποφυγή παλινδρόμησης ή παφλασμού του νερού κατά την κίνηση του οχήματος.

Τα διαμερίσματα της δεξαμενής, θα επικοινωνούν μέσω θυρίδων στο κάτω μέρος των διαφραγμάτων, καθώς και στο άνω μέρος τους για την εκτόνωση του αέρα.

Στο επάνω μέρος της δεξαμενής θα υπάρχει κατάλληλη αντιολισθητική πρόσβαση, καθώς και ανθρωποθυρίδα με στεγανό κάλυμμα, αναπνευστικές βαλβίδες, στόμια πλήρωσης και εκκένωσης, διάταξη υπερχειλίσης, σκάλα ανόδου και υποδοχές για την τοποθέτηση διαφόρων σωλήνων και άλλων απαραίτητων εξαρτημάτων.

Στις δύο πλευρές της δεξαμενής και σε όλο το μήκος της θα υπάρχουν δύο διαμήκεις υποδοχές για την τοποθέτηση των ελαστικών σωλήνων του συγκροτήματος.

Η δεξαμενή νερού θα φέρει δείκτη στάθμης, καθώς επίσης και ειδικό σύστημα ηχητικής προειδοποίησης, στο θάλαμο του οδηγού, όταν η στάθμη έχει ξεπεράσει το κάτω όριο ασφαλείας.

Ακόμη, θα υπάρχει σύστημα ασφαλείας, ώστε σε περίπτωση αδειάσματος της δεξαμενής, να τίθενται εκτός λειτουργίας οι αντλίες του συγκροτήματος εκτόξευσης νερού. Επιπλέον θα υπάρχει πλήρης δίκτυο σωληνώσεων και εξαρτημάτων με ταχυσυνδέσμους για όλες τις διατειθέμενες λειτουργίες, καθώς επίσης και για τις διατάξεις πλήρωσης, υπερχειλίσης και εκκένωσης της.

### **Αντλίες Υπερκατασκευής**

Στην Υπερκατασκευή θα υπάρχουν δυο (2) αντλίες, οι οποίες περιγράφονται ως ακολούθως:

#### **Αντλία Πυρόσβεσης**

Η αντλία πυρόσβεσης, θα αποτελείται από σώμα από χυτοσίδηρο, θα έχει ορειχάλκινες πτερωτές, καθώς και ανοξειδωτο άξονα.

Η παροχή της θα είναι περίπου 700lt/min στα 5bar και 450lt/min στα 8bar.

Η αντλία θα παίρνει κίνηση με χρήση του δυναμολήπτη ( P.T.O. ) μέσω υδραυλικής σύμπλεξης από το κιβώτιο ταχυτήτων και θα τροφοδοτεί, μέσω εμπρόσθιων και πλαϊνών ρυθμιζόμενων κρουνών, τα συστήματα πλύσης και δρόμων, πλύσης ρείθρων, για την πυρόσβεση, ενώ παράλληλα θα χρησιμοποιείται και για αναρρόφηση νερού και γέμισμα της δεξαμενής.

#### **Αντλία υψηλής πίεσης νερού**

Η αντλία υψηλής πίεσης νερού θα έχει πίεση τουλάχιστον 200bar και η παροχή της θα είναι τουλάχιστον 50lt/min.

Θα τροφοδοτεί το σύστημα πιστολιού και του πλυστικού συστήματος δρόμων και ρείθρων με υψηλή πίεση και θα παίρνει κίνηση μέσω του δυναμολήπτη ( PTO ).

### **Συστήματα Πλύσης**

Το εν λόγω όχημα, θα διαθέτει τα εξής συστήματα πλύσης:

#### **Σύστημα πλύσης δρόμων και πεζοδρομίων**

Το σύστημα πλύσης και καταβρέγματος πεζοδρόμων, πεζοδρομίων και δρόμων, θα έχει δυνατότητα πλύσης και απομάκρυνσης των υπαρχόντων σκουπιδιών.

Το σύστημα αυτό θα τροφοδοτείται από την πυροσβεστική αντλία και θα αποτελείται από:

- Μια μπάρα με πολλαπλά ορειχάλκινα μπεκ, τοποθετημένη στο εμπρόσθιο τμήμα του αυτοκινήτου, για πλύση δρόμων με πίεση.

Θα διαθέτει τουλάχιστον 7 μπεκ για κάθετη πλύση και το πλάτος εργασίας θα φθάνει τα πέντε (5) μέτρα περίπου.

- Δύο μηχανισμούς (πάπιες), δεξιά και αριστερά των άκρων της εμπρόσθιας μπάρας, για κατάβρεγμα δρόμων, γηπέδων κ.α. πλάτους 8 μέτρων περίπου.

- Ένα μηχανισμό (πάπια), καταβρέγματος ασφάλτινων ή χωμάτινων δρόμων, ευρείας γωνίας εκτόξευσης, τοποθετημένο στο πίσω μέρος του αυτοκινήτου, πλάτους 5 μέτρων περίπου.

#### **Σύστημα αποκόλλησης αφισών και καθαρισμού επιφανειών**

- Θα αποτελείται από ελαστικό σωλήνα 3/8" μήκους 15m με πιστόλι υψηλής πίεσης με τα κατάλληλα ειδικά ακροφύσια για τις διάφορες χρήσεις.

Ο σωλήνας αυτός, θα τυλίγεται-εκτυλίσσεται σε ειδική αυτόματη χαλύβδινη εκτυλίκτρια, που θα βρίσκεται στο πίσω μέρος του οχήματος.

- Με την προσθήκη του πιστολιού πλύσης, ο σωλήνας αυτός θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πλύση (με υψηλή πίεση νερού) πεζοδρομίων και κοινοχρήστων χώρων, αποκόλληση αφισών, πλύση οχημάτων, συντριβανιών, αγαλμάτων και άλλες χρήσεις της υπηρεσίας.

### **Σύστημα ποτίσματος**

Μέσω ελαστικού σωλήνα που θα προσαρμόζεται σε ειδικό ταχυσύνδεσμο, θα γίνεται το πότισμα δέντρων ή κήπων.

Ο σωλήνας θα είναι μήκους 20m θα είναι τυλιγμένος σε χειροκίνητη εκτυλίκτρια.

### **Σύστημα Πυρόσβεσης**

Το σύστημα πυρόσβεσης, θα αποτελείται από σωλήνα πυροσβεστικού τύπου μήκους 30μέτρων, ενώ θα υπάρχει κατάλληλος ταχυσύνδεσμος για την πλήρωση από την αντλία πυροσβεστικού τύπου.

Ακόμη, στο άκρο του σωλήνα θα υπάρχει ρυθμιζόμενος αυλός για πυροσβεστική χρήση.

Όλοι οι σύνδεσμοι και οι σωληνώσεις πυρόσβεσης θα είναι κατάλληλης μορφής και διατομής ώστε να υπάρχει πλήρης συμβατότητα του οχήματος με τους πυροσβεστικούς κρουνοί και τα οχήματα της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

Στην οροφή του εμπρόςθιου μέρους της υπερκατασκευής θα υπάρχει πυροσβεστικό κανόνι το οποίο θα έχει δυνατότητα κατάσβεσης πυρκαγιών σε απόσταση 30 μέτρων περίπου.

### **ΑΡΘΡΟ 3<sup>ο</sup> (Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα, Ασφάλεια)**

Το όχημα, θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία θα περιγραφούν στην τεχνική προσφορά και θα ικανοποιεί απόλυτα τις προβλεπόμενες από τη νομοθεσία 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 – σήμανσης CE σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/42 (ενσωμάτωση με το Π.Δ.57/2010, ΦΕΚ 97 τ. Α'/25-6-2010).

Όλες οι γραμμές ηλεκτρικού ρεύματος, πρέπει να οδεύουν με ασφάλεια και να είναι τοποθετημένες σε στεγανούς αγωγούς, χωρίς να είναι εκτεθειμένες, ενώ παράλληλα να είναι ευχερής η επίσκεψη και αντικατάστασή τους χωρίς την ανάγκη διάνοιξης οπών

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.

Θα υπάρχει πλήρης εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία και την ασφαλή λειτουργία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. και τα οχήματα θα είναι εφοδιασμένα με τους απαραίτητους προβολείς (και για οπισθοπορεία), φώτα πορείας, στάθμευσης, ομίχλης και φώτα ένδειξης περιμετρικά του οχήματος .

Θα υπάρχουν προβολείς εργασίας λειτουργίας (πλήρης ηλεκτρική εγκατάσταση) και για νυχτερινή λειτουργία. Το όχημα θα φέρει ειδικές αντανakλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες (ζέβρες).

Εντός της καμπίνας του οδηγού, θα βρίσκεται το χειριστήριο με όλες τις λειτουργίες της υπερκατασκευής της εν λόγω υδροφόρας.

Παράλληλα θα υπάρχουν ενδεικτικές λυχνίες, οι οποίες θα γνωστοποιούν την ενεργοποίηση ή όχι των βαλβίδων λειτουργίας, όπως επίσης θα υπάρχει και ηχητικό σήμα που θα ενημερώνει για την χαμηλή στάθμη νερού στη δεξαμενή και θα διακόπτει την λειτουργία των αντλιών για την αποφυγή ζημιών.

Στην πάνω πλευρά της καμπίνας του οδηγού, θα είναι τοποθετημένος περιστρεφόμενος φάρος πορτοκαλί χρώματος με διακοπτόμενη λειτουργία.

Υποχρεωτικά θα υπάρχουν όλες οι προβλεπόμενες σημάνσεις, για την αποφυγή οιωνδήποτε επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.

#### **ΑΡΘΡΟ 4<sup>ο</sup> (Εκπαίδευση προσωπικού, παράδοση οχήματος, Δείγμα)**

Ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει υπεύθυνη δήλωση για την εκπαίδευση των εργαζομένων και των χειριστών εκ μέρους του αγοραστή, για το χειρισμό και συντήρηση του οχήματος.

Με την κατάθεση της προσφοράς, θα πρέπει να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (χρόνος και πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κ.λπ.).

Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων.

Η παράδοση του οχήματος, θα γίνει στην έδρα του Δήμου Χαϊδαρίου και ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από 120 ημέρες από την ημέρα ανάρτησης της Σύμβασης στο ΚΗΜΔΗΣ.

Προκειμένου να διευκολυνθεί η αρμόδια Επιτροπή Αξιολόγησης και να διαπιστωθεί η συμφωνία των τεχνικών χαρακτηριστικών και των τεχνικών προδιαγραφών, θα πρέπει, εντός δέκα ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση της υπηρεσίας προς τον προσφέροντα, αν αυτό είναι αναγκαίο και όπου υποδειχθεί, να υπάρχει η δυνατότητα επίδειξης δείγματος της προσφερόμενης υπερκατασκευής με ίδιο ή παρόμοιο πλαίσιο.

Στις πλευρές θα υπάρχει με μεγάλα κεφαλαία γράμματα η επωνυμία του Δήμου Χαϊδαρίου, καθώς και επιγραφές τις οποίες θα ορίσει ο Δήμος.

#### **ΑΡΘΡΟ 5<sup>ο</sup> (Τεχνική Υποστήριξη)**

Οι προμηθευτές, κατά το χρόνο υποβολής των προσφορών, οφείλουν να καταθέσουν:

- Υπεύθυνη δήλωση του υποβάλλοντος την προσφορά για την εγγύηση καλής λειτουργίας για το πλήρες όχημα, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη των δύο ετών.

Η εγγύηση αυτή, θα είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και θα καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό του οχήματος.

Κατά το χρονικό διάστημα των δύο ετών, είναι υποχρεωτική η τακτική συντήρηση του οχήματος από την πλευρά του προμηθευτή και χωρίς περαιτέρω επιβάρυνση του Δήμου.

- Υπεύθυνη δήλωση εγγύηση αντισκωριακής προστασίας πλαισίου και υπερκατασκευής, διάρκειας τουλάχιστον 3 ετών .
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για 10 έτη.  
Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης και επισκευών. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης και της αποκατάστασης, θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργασίμων ημερών. Για το σκοπό αυτό, με την κατάθεση της προσφοράς θα πρέπει να υποβληθεί και αντίγραφο της άδειας λειτουργίας του Συνεργείου.
- Υπεύθυνη Δήλωση του εργοστασίου κατασκευής του πλαισίου και της υπερκατασκευής ή των αντιπροσώπων τους στην Ελλάδα, στην οποία θα δηλώνεται ότι:
  - α) αποδέχονται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο,
  - β) θα καλύψουν τον Δήμο με ανταλλακτικά τουλάχιστον επί 10 έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο,
  - γ) θα καλύψουν τον Δήμο με την προσφερόμενη εγγύηση ακόμη και απευθείας αν αυτό απαιτηθεί.
- Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 ή άλλο ισοδύναμο και περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 ή ισοδύναμο αυτού για τη διαδικασία τεχνικής υποστήριξης του οικονομικού φορέα.  
Τα πιστοποιητικά αυτά, θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από φορείς πιστοποίησης, διαπιστευμένους προς τούτο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε. (Ε.Σ.Υ.Δ.) ή από φορέα διαπίστευσης μέλος της Ευρωπαϊκής συνεργασίας για τη διαπίστευση (European Cooperation for Accreditation) και μέλος της αντιστοιχίας συμφωνίας αμοιβαίας αναγνώρισης (M.L.A.).

#### **ΑΡΘΡΟ 6<sup>ο</sup> (Συμπληρωματικά στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς)**

- Κατά την υποβολή της προσφοράς, θα προσκομιστεί Υπεύθυνη Δήλωση ότι η Έγκριση Τύπου για το ολοκληρωμένο όχημα, θα κατατεθεί με την παράδοση του οχήματος (Α.Π. 7990/27-4-2010 έγγραφο του Υπ. Εσ.), ώστε να είναι εφικτή η ταξινόμηση των οχημάτων, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
- Κατά την υποβολή της προσφοράς, θα πρέπει να υποβληθεί Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για όλη την κατασκευή, στην Ελληνική γλώσσα ή με επίσημη μετάφραση.
- Κατά την υποβολή της προσφοράς, θα πρέπει να υποβληθούν Αντίγραφα πιστοποιητικών διασφάλισης ποιότητας της σειράς ISO 9001 ή άλλο ισοδύναμο των κατασκευαστών του πλαισίου και της υπερκατασκευής, που να αφορούν την κατασκευή των αντίστοιχων προϊόντων. Τα πιστοποιητικά αυτά θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένους φορείς πιστοποίησης.
- Κατά την υποβολή της προσφοράς, θα πρέπει να υποβληθεί Άδεια λειτουργίας Συνεργείου σε ισχύ, με εμπειρία σε επισκευή και συντήρηση παρόμοιων οχημάτων,

κατάσταση προσωπικού με την οποία να προκύπτει/ αιτιολογείται η επάρκεια ύπαρξης τεχνικού προσωπικού καθώς και περιγραφή του Τεχνικού εξοπλισμού της επιχείρησης.

Παράλληλα, στην περίπτωση ύπαρξης ιδιωτικού Συνεργείου, πέραν των προαναφερθέντων, θα υποβληθεί και Υπεύθυνη Δήλωση του ιδιοκτήτη του Συνεργείου, ότι αναλαμβάνει την εκτέλεση των εργασιών αυτών, για λογαριασμό του αναδόχου.

- Στην τεχνική προσφορά, θα συμπεριλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του πλαισίου και υπερκατασκευής του προσφερόμενου οχήματος, σχεδιαγράμματα ή σχέδια από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες του προσφερόμενου οχήματος.
- Κατά την παράδοση, θα προσκομιστεί κάθε αναγκαίο έγγραφο που απαιτείται για την έκδοση πινακίδων του υπό προμήθεια πλυστικού οχήματος.  
Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την υποχρέωση της οιασδήποτε συμπλήρωσης, ενίσχυσης, βελτίωσης ή και τροποποίησης απαιτηθεί κατά τον τεχνικό έλεγχο του οχήματος από την αρμόδια υπηρεσία, εν όψει της έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας.

Χαϊδάρη, 30/4/2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΙΔΑΡΙΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΜΕΛΕΤΗ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ  
ΑΥΤΟΚΙΝΟΥΜΕΝΟΥ ΠΛΥΣΤΙΚΟΥ-  
ΚΑΤΑΒΡΕΚΤΙΚΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ  
ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ-ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ

Αρ. Μελ. : 4(4)/ 30-4-2020

**ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	Γενικά χαρακτηριστικά του Πλυστικού (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
2.	Πλαίσιο (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
3.	Ηλεκτρική εγκατάσταση (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
4.	Θαλαμίσκος Οδήγησης (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
5.	Σύστημα Διεύθυνσης (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
6.	Σύστημα Πέδησης (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
7.	Κινητήρας (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
8.	Σύστημα Μετάδοσης (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
9.	Άξονες – Αναρτήσεις- Ελαστικά (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
10.	Στοιχεία Υπερκατασκευής (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
11.	Δεξαμενή νερού (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
12.	Πίνακες ελέγχου και χειρισμών (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
13.	Αντλίες (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
14.	Σύστημα πλύσης δρόμων (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
15.	Σύστημα αποκόλλησης αφισών (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
16.	Σύστημα Πυρόσβεσης (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
17.	Σύστημα ποτίσματος (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		

<b>A/A</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ</b>
18.	Κίνηση της Υπερκατασκευής (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
19.	Επιπλέον στοιχεία (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
20.	Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα, Ασφάλεια (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
21.	Εκπαίδευση, Παράδοση, Δείγμα (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
22.	Τεχνική Υποστήριξη (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		
23.	Συμπληρωματικά Στοιχεία Προσφοράς (Όπως αναλυτικά ορίζονται στη μελέτη)	ΝΑΙ		

(Ζητείται η πλέον αναλυτική και επεξηγηματική συμπλήρωση του Φύλλου Συμμόρφωσης)

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄**  
**ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ**

Α/Α	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
	<b>ΠΛΑΙΣΙΟ</b>		
1	Ωφέλιμο Φορτίο	100-120	6,00
2	Ισχύς και Ροπή Στρέψης Κινητήρα, Εκπομπή καυσαερίων	100-120	5,00
3	Σύστημα μετάδοσης κίνησης	100-120	4,00
4	Σύστημα πέδησης	100-120	4,00
5	Σύστημα αναρτήσεων	100-120	4,00
6	Καμπίνα οδήγησης	100-120	4,00
7	Λοιπός και πρόσθετος εξοπλισμός	100-120	3,00
	<b>ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ</b>		
8	Δεξαμενή νερού, υλικά και τρόπος κατασκευής	100-120	10,00
9	Ηλεκτρικό και Υδραυλικό Σύστημα, χειριστήρια	100-120	6,00
10	Αντλίες νερού	100-120	6,00
11	Συστήματα πλύσης	100-120	10,00
12	Λοιπός, πρόσθετος εξοπλισμός	100-120	8,00
	<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>		
13	Εκπαίδευση προσωπικού	100-120	5,00
14	Εγγύηση καλής λειτουργίας - αντισκωριακή προστασία	100-120	10,00
15	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών – Χρόνος ανταπόκρισης συνεργείου – Χρόνος αποκατάστασης	100-120	10,00
16	Χρόνος παράδοσης	100-120	5,00
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>100,00</b>

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

Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς και προκύπτει από τον τύπο:

$$U = \sigma_1 \cdot K_1 + \sigma_2 \cdot K_2 + \dots + \sigma_n \cdot K_n \quad (\text{τύπος 1})$$

όπου: «σν» είναι ο συντελεστής βαρύτητας του κριτηρίου ανάθεσης  $K_n$  και ισχύει

$$\sigma_1 + \sigma_2 + \dots + \sigma_n = 1 \quad (100\%) \quad (\text{τύπος 2})$$

Η οικονομική προσφορά (Ο.Π.) και η συνολική ως άνω βαθμολογία  $U$  προσδιορίζουν την ανηγμένη προσφορά, από τον τύπο:

$$\lambda = \frac{O.P.}{U}$$

**Συμπερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο σύγκρισης  $\lambda$ .**

Χαϊδάρη, 30/4/2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

### **ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

Η παρούσα Συγγραφή Υποχρεώσεων αφορά την προμήθεια ενός απορριμματοφόρου δορυφόρου τύπου πρέσας 6 κ.μ., ενός απορριμματοφόρου τύπου πρέσας 8 κ.μ., ενός πλυστικού- καταβρεκτικού οχήματος πεζοδρομίων και οδοστρωμάτων και τριών (3) λεωφορείων αστικού τύπου, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν από την υπηρεσία προστασίας του Περιβάλλοντος και από τη Δημοτική Συγκοινωνία του Δήμου Χαϊδαρίου.

#### **ΑΡΘΡΟ 1<sup>ο</sup> Ισχύουσες διατάξεις**

Η εκτέλεση της παρούσας προμήθειας, θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις:

- Του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147/4/8.8.2016) Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ).
- Του Ν. 2690/1999 “Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις”.
- Του Ν. 3463/2006 (Φ.Ε.Κ. 114/8-6-2006, τ. Α΄), “Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων” (άρθρο 209), όπως αναδιατυπώθηκε και ισχύει σύμφωνα με το άρθρο 22 παρ. 3 του Ν. 3536/2007 (Φ.Ε.Κ. 42/23-2-2007, τ. Α΄) “Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης”.
- Του Ν. 3548/2007 (ΦΕΚ 68/20-3-2007, τ. Α΄) “Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις”.
- Του Ν. 3861/2010 (ΦΕΚ 112/13-7-2010, τ. Α΄) “Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις”.
- Του Ν. 3852/2010 (Φ.Ε.Κ. 87/7-6-2010, τ. Α΄), “Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης” όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Του Ν. 4013/2011 (ΦΕΚ 204/15-09-2011, τ. Α΄) “Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων – Αντικατάσταση του έκτου κεφαλαίου του Ν. 3588/2007 (πτωχευτικός κώδικας Προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης και άλλες διατάξεις”, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16<sup>ης</sup> Φεβρουαρίου 2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές).
- Του Ν. 4129/2013 (ΦΕΚ 52/28-02-2013, τ. Α΄) “Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο”, ως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

- Του Ν. 4155/2013 (ΦΕΚ120/Α/29-5-2013 ) “Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες Διατάξεις”, άρθρο 5.
- Του Ν. 4250/2014 (ΦΕΚ 74/26-03-2014, τ. Α΄) “Διοικητικές Απλουστεύσεις – Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα – Τροποποίηση Διατάξεων του Π.Δ. 318/1992 (Α΄ 161) και λοιπές ρυθμίσεις.”
- Του Ν. 4270/2014 (ΦΕΚ 160/08-08-2014 Τ. Α΄ ) “Αρχές Δημοσιονομικής Διαχείρισης και Εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ-Δημόσιο Λογιστικό και άλλες διατάξεις)”
- Του Π.Δ. 80/2016 (Α΄145) “Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες”.
- Του ν. 4314/2014 (Α΄ 265) “Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α΄ 297) και άλλες διατάξεις” και του ν. 3614/2007 (Α΄ 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013»,
- Του άρθρου 26 του ν.4024/2011 (Α 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση»,
- Του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α΄150)
- Του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β΄ 185) του Υπουργού Εσωτερικών
- Του ν. 3310/2005 (Α΄ 30) “Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων” για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., του π.δ/τος 82/1996 (Α΄ 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β΄ 1673) σχετικά με τα ‘Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3414/2005”, καθώς και των υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες εκδίδονται, κατ’ εξουσιοδότηση του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Α 167) για τον καθορισμό: α) των μη «συνεργάσιμων φορολογικά» κρατών και β) των κρατών με «προνομιακό φορολογικό καθεστώς».
- Του ν. 2859/2000 (Α΄ 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- Του ν. 2121/1993 (Α΄ 25) “Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα”,
- Του π.δ 28/2015 (Α΄ 34) “Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία”,
- Του π.δ. 80/2016 (Α΄145) “Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες”
- Του π.δ. 39/2017 (Α΄64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.της με αρ. 57654 (Β΄ 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»

- Της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/2.6.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «*Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)*»,

Παράλληλα και στο πλαίσιο της διαγωνιστικής διαδικασίας για την παρούσα μελέτη, ισχύουν τα αναγραφόμενα στην αντίστοιχη Διακήρυξη, όπου θα αναφέρονται τα προαναφερθέντα, κάθε πιθανή επικαιροποίηση του θεσμικού πλαισίου, καθώς και κάθε λήψη εγκρίσεων, αδειοδοτήσεων και αποφάσεων Συλλογικών Οργάνων του Δήμου Χαϊδαρίου.

### **ΑΡΘΡΟ 2<sup>ο</sup>- Συμβατικά Στοιχεία**

Στοιχεία της σύμβασης που θα προσαρτηθούν σε αυτή κατά σειρά ισχύος είναι:

- α. Η Σύμβαση
- β. Η διακήρυξη του διαγωνισμού
- γ. Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς
- δ. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός της προμήθειας
- ε. Μελέτη- Τεχνικές Προδιαγραφές
- ζ. Η Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων.
- η. Η Προσφορά του συμμετέχοντα ή των συμμετεχόντων, που θα ανατεθεί η προμήθεια (Τεχνική & Οικονομική Προσφορά).

### **ΑΡΘΡΟ 3<sup>ο</sup>- Προϋπολογισμός, Χρηματοδότηση της προμήθειας**

Η δαπάνη για την προμήθεια έχει προϋπολογισθεί στο συνολικό ποσό των **744.600,00 ευρώ**, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24% και θα καλυφθεί το Πρόγραμμα ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ του Υπουργείου Εσωτερικών, καθώς και από τα Ανταποδοτικά Έσοδα του Δήμου Χαϊδαρίου (Επισυνάπτεται σχετικός Πίνακας Χρηματοδότησης).

### **ΑΡΘΡΟ 4<sup>ο</sup> – Διαγωνισμός, χρόνος υποβολής προσφορών**

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί με τη διαδικασία του Διεθνούς ηλεκτρονικού **ανοικτού** διαγωνισμού και με κριτήριο κατακύρωσης τη συμφερότερη από τεχνικοοικονομική άποψη προσφορά.

Η εκτέλεση της προμήθειας, θα διενεργηθεί από την αρμόδια Επιτροπή του Δήμου Χαϊδαρίου και οι όροι διενέργειας του διαγωνισμού έχουν καθοριστεί με σχετική απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής.

Κατά τη διαγωνιστική διαδικασία, οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να καταθέσουν για μια ή και περισσότερες ΟΜΑΔΕΣ όπου περιέχονται υπό προμήθεια μηχανήματα και οχήματα.

### **ΑΡΘΡΟ 5<sup>ο</sup>- Έγκριση Αποτελέσματος - Ανακοίνωση Κατακύρωσης**

Για την έγκριση του αποτελέσματος αποφασίζουν τα συλλογικά όργανα του Δήμου, μετά από προηγούμενη γνώμη του αρμόδιου για την αξιολόγηση οργάνου.

Στον προμηθευτή ή στους προμηθευτές που θα γίνει κατακύρωση, θα αποσταλεί ανακοίνωση σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ισχύουσα Νομοθεσία.

#### **ΑΡΘΡΟ 6° - Εγγύηση καλής εκτέλεσης**

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καθορίζεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας της σύμβασης μη συνυπολογιζομένου του ΦΠΑ.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης επιστρέφεται στον ανάδοχο της προμήθειας μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών.

Προβλέπεται η προσκόμιση Εγγύησης Καλής Λειτουργίας, η οποία καθορίζεται σε ποσοστό 2% επί της αξίας της σύμβασης μη συνυπολογιζομένου του ΦΠΑ, η οποία θα προσκομιστεί κατά την παραλαβή της εγγύησης καλής εκτέλεσης και θα έχει χρονική διάρκεια αυτή του χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας αυξημένου κατά τρεις μήνες.

#### **ΑΡΘΡΟ 7° - Χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας**

Ο χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας των υπό προμήθεια ειδών, θα καθοριστεί με την προσφορά των συμμετεχόντων στο διαγωνισμό, σε καμία περίπτωση όμως δεν θα είναι μικρότερος των εικοσιτεσσάρων (24) μηνών από την ημερομηνία παραλαβής τους από το Δήμο.

#### **ΑΡΘΡΟ 8° - Ποινικές ρήτρες - έκπτωση του αναδόχου**

Ο προμηθευτής που δεν προσέρχεται μέσα στην προθεσμία που του ορίστηκε να υπογράψει τη σχετική σύμβαση κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την κατακύρωση ή ανάθεση που έγινε στο όνομα του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν.

Με την ίδια διαδικασία ο προμηθευτής κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν εφόσον δεν φόρτωσε, παρέδωσε ή αντικατέστησε τα συμβατικά υλικά μέσα στον προβλεπόμενο συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε.

#### **ΑΡΘΡΟ 9° - Πλημμελής κατασκευή**

Εφ' όσον η ποιότητα του εξοπλισμού δεν ανταποκρίνεται στους όρους της σύμβασης, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να το βελτιώσει ή και να το αντικαταστήσει αν η υπηρεσία το θεωρεί απαραίτητο σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

#### **ΑΡΘΡΟ 10° - Φόροι - τέλη - κρατήσεις**

Ο ανάδοχος επιβαρύνεται με όλους τους φόρους, τα τέλη και τις κρατήσεις που ισχύουν κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού.

#### **ΑΡΘΡΟ 11° - Εξοφλητικός λογαριασμός**

Ο εξοφλητικός λογαριασμός εκδίδεται μετά την οριστική παραλαβή του υπό προμήθεια είδους.

Η τιμή της προσφοράς θα είναι σταθερή και αμετάβλητη καθ' όλη την διάρκεια της προμήθειας και για κανένα λόγο δεν υπόκειται σε αναθεώρηση.

### **ΑΡΘΡΟ 12° - Προσωρινή και οριστική παραλαβή**

Η προσωρινή παραλαβή των υπό προμήθεια οχημάτων, θα γίνει από αρμόδια επιτροπή, που θα συσταθεί ειδικά για το σκοπό αυτό και θα συγκροτηθεί με απόφαση του Δ.Σ. του Δήμου.

Η παραλαβή θα γίνει μετά την παράδοση των οχημάτων, και θα αφορά την τεχνική, ποσοτική και ποιοτική παραλαβή.

Εάν κατά την παραλαβή διαπιστωθεί απόκλιση από τις συμβατικές προδιαγραφές, η επιτροπή παραλαβής μπορεί να προτείνει ή την απόρριψη του παραλαμβανομένου υπό προμήθεια μηχανήματος ή την αποκατάσταση των κατασκευαστικών ή λειτουργικών ανωμαλιών του.

Σε περίπτωση που μέρος, υποσύνολο ή σύνολο των οχημάτων παρουσιάσει βλάβη, αυτή θα επισκευάζεται από τον προμηθευτή χωρίς καμία επιβάρυνση του Δήμου, εντός του προβλεπόμενου σταδίου εγγύησης καλής λειτουργίας .

Για το εύλογο του χρόνου αποκατάστασης των ζημιών ορίζονται και γίνονται αποδεκτές πέντε (5) ημερολογιακές ημέρες.

Μετά την προσωρινή παραλαβή και όπως νομίμως προβλέπεται, γίνεται η οριστική παραλαβή με την σύνταξη και υπογραφή του Οριστικού Πρωτοκόλλου Παραλαβής (ποιοτικής και ποσοτικής), το οποίο εγκρίνεται από το Δημοτικό Συμβούλιο του ΔΗΜΟΥ.

Εάν η οριστική παραλαβή του εξοπλισμού και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την Ε.Π. του ΔΗΜΟΥ μέσα 30 ημέρες από την προσωρινή παραλαβή, θεωρείται ότι η οριστική παραλαβή συντελέσθηκε αυτοδίκαια τότε και μόνο εφόσον παρέλθουν οι 30 ημέρες μετά από ειδική ενόχληση του προμηθευτή και δεν διενεργηθεί η σχετική παραλαβή εντός της προθεσμίας αυτής, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του ΔΗΜΟΥ και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου με βάση μόνο το θεωρημένο από την αποθήκη του ΔΗΜΟΥ αποδεικτικό προσκόμισης τούτου.

Σε περίπτωση που παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία υποβολής του οριστικού πρωτοκόλλου παραλαβής στον ΔΗΜΟ και δεν έχει ληφθεί η σχετική απόφαση για την έγκριση ή την απόρριψη του, θεωρείται ότι η παραλαβή έχει συντελεστεί αυτοδίκαια.

### **Άρθρο 13° - Χρόνος παράδοσης**

Τα υπό προμήθεια είδη θα παραδοθούν έτοιμα προς λειτουργία, εντός χρονικού διαστήματος 120 ημερών από την ημέρα ανάρτησης της Σύμβασης στο ΚΗΜΔΗΣ.

Η παράδοση των υπό προμήθεια ειδών, θα γίνει στην έδρα του Δήμου Χαϊδαρίου.

## **Άρθρο 14<sup>ο</sup>- Επίλυση διαφορών**

Τυχόν διαφορές που μπορεί να προκύψουν μετά από την υπογραφή της σχετικής μεταξύ Δήμου Χαϊδαρίου και προμηθευτή σύμβασης, θα επιλύονται σύμφωνα με τις διατάξεις της ισχύουσας Νομοθεσίας.

Χαϊδάρη, 30/4/2020

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΡ. & ΕΛ. ΠΕΡ/ΝΤΟΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ – ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ