

**ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ**

Από το αριθ.17/11-7-2024 πρακτικό τακτικής, συνεδρίασης της Δημοτικής Επιτροπής Ξάνθης

**Αριθ. Απόφασης 210****Περίληψη**

Έγκριση των τεχνικών προδιαγραφών της προμήθειας με τίτλο: «Προμήθεια δύο (2) αναρροφητικών σαρώθρων χωρητικότητας 2,2κμ (ένα (1) με τρεις βούρτσες και ένα (1) με δύο βούρτσες) και ενός (1) αναρροφητικού σαρώθρου χωρητικότητας 1300 λίτρων»

Στην Ξάνθη και στο Δημαρχιακό Κατάστημα σήμερα 11 Ιουλίου 2024, ημέρα Πέμπτη και ώρα 10:00 συνήλθε σε τακτική συνεδρίαση, η Δημοτική Επιτροπή Ξάνθης, ύστερα από την αριθμ.πρωτ.20643/5-7-2024 έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου της, Ευστράτιου Κοντού, Δημάρχου Ξάνθης, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 75 του Ν.3852/2010, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, προκειμένου να συζητηθούν τα παρακάτω θέματα της ημερήσιας διάταξης.

Αφού διαπιστώθηκε νόμιμη απαρτία, γιατί σε σύνολο 9 μελών βρέθηκαν παρόντα 9 μέλη δηλαδή:

**ΠΑΡΟΝΤΕΣ**

- |                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. Ευστράτιος Κοντός (πρόεδρος) | 6. Κυριάκος Παπαδόπουλος |
| 2. Χαράλαμπος Ευστρατίου        | 7. Ιωάννης Πεπονίδης     |
| 3. Ιωάννης Ζερενίδης            | 8. Εμμανουήλ Τσέπελης    |
| 4. Σιαμπάν Μπαντάκ              | 9. Εμμανουήλ Φανουράκης  |
| 5. Σουά Μπεκήρ Ογλού            |                          |

**ΑΠΟΝΤΕΣ**

κανένας

Ο Πρόεδρος Ευστράτιος Κοντός, κήρυξε την έναρξη, της συνεδρίασης της Δημοτικής Επιτροπής, και αφού εισηγήθηκε το 2<sup>ο</sup> θέμα της ημερήσιας διάταξης, έθεσε υπόψη των μελών την αριθμ.πρωτ.13445/20-6-2024 εισήγηση του Αντιδημάρχου Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, η οποία έχει, ως εξής:

«Έχοντας υπ όψιν: - Την με αρ.πρωτ.13444/10-05-2024 αναφορά της Δ/σης Περιβάλλοντος και Ποιότητας Ζωής του Δήμου Ξάνθης. -Την τεχνική έκθεση και τις τεχνικές προδιαγραφές της προμήθειας του θέματος, όπως συντάχθηκαν από την αρμόδια υπηρεσία. -Τις διατάξεις του Νόμου 4412/16, όπως ισχύει σήμερα.

Εισηγούμαι θετικά, για την έγκριση των τεχνικών προδιαγραφών της προμήθειας με τίτλο: «Προμήθεια δύο (2) αναρροφητικών σαρώθρων χωρητικότητας 2,2κμ (ένα (1) με τρεις βούρτσες και ένα (1) με δύο βούρτσες) και ενός (1) αναρροφητικού σαρώθρου χωρητικότητας 1300 λίτρων»».

Επακολούθησε συζήτηση και πλήρης περιγραφή των συζητηθέντων, βρίσκεται καταγεγραμμένη σε ηλεκτρονική μορφή που τηρείται στο αρχείο του γραφείου της Δημοτικής Επιτροπής.

Τέλος ο Πρόεδρος, κάλεσε τα μέλη να αποφασίσουν σχετικά.

**Η ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

Ύστερα από διαλογική συζήτηση και ανταλλαγή απόψεων, έχοντας υπόψη την εν λόγω εισήγηση,

**ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΟΜΟΦΩΝΑ**

Την έγκριση των τεχνικών προδιαγραφών της προμήθειας με τίτλο: «Προμήθεια δύο (2) αναρροφητικών σαρώθρων χωρητικότητας 2,2κμ (ένα (1) με τρεις βούρτσες και ένα (1) με δύο βούρτσες) και ενός (1) αναρροφητικού σαρώθρου χωρητικότητας 1300 λίτρων», όπως ακριβώς επισυνάπτονται και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσης απόφασης.

.....  
Συντάχθηκε το πρακτικό αυτό και υπογράφηκε όπως ακολουθεί.

**Η ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

Ο Πρόεδρος  
Ευστράτιος Κοντός  
(υπογραφή)

Τα μέλη  
(Ακολουθούν υπογραφές)

Ακριβές απόσπασμα  
Ξάνθη, 11-7-2024  
Με εντολή Δημάρχου  
Η Γραμματέας της Δημοτικής Επιτροπής  
Μαρία Άννα Ανδρέου



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ξάνθη 20/06/2024

Νομός Ξάνθης

Δήμος Ξάνθης

Δ/ση Περιβάλλοντος &amp; Ποιότητας Ζωής

Τμήμα Καθαριότητας &amp; Ανακύκλωσης

Αριθ. Μελέτης: Π3/2024

Τίτλος:	« <b>Προμήθεια δύο (2) αναρροφητικών σαρώθρων χωρητικότητας 2,2κμ (ένα (1) με τρεις βούρτσες και ένα (1) με δύο βούρτσες) και ενός (1) αναρροφητικού σαρώθρου χωρητικότητας 1300 λίτρων</b> »
CPV:	34144431-8 – Αυτοκινούμενα απορροφητικά σάρωθρα

### I. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά στην **Προμήθεια δύο (2) αναρροφητικών σαρώθρων χωρητικότητας 2,2κμ (ένα (1) με τρεις βούρτσες και ένα (1) με δύο βούρτσες) και ενός (1) αναρροφητικού σαρώθρου χωρητικότητας 1300 λίτρων** για τον εκσυγχρονισμό και τη βελτιστοποίηση λειτουργίας της υπηρεσίας Καθαριότητας και Ανακύκλωσης του Δήμου, προκειμένου να ενισχυθούν ουσιαστικά οι παρεχόμενες υπηρεσίες αυτού του επιπέδου προς τους δημότες με την ενίσχυση του υφιστάμενου στόλου με νέα αναρροφητικά σάρωθρα, για την αποδοτικότερη λειτουργία του έργου των Υπηρεσιών του Τμήματος Καθαριότητας και Ανακύκλωσης της Διευθύνσεων Περιβάλλοντος και Ποιότητας Ζωής.

Η παλαιότητα των οχημάτων του Δήμου επιφέρει:

- Επιπλέον οικονομική επιβάρυνση συντήρησης
- Αύξηση του χρόνου παραμονής στα συνεργεία
- Αύξηση των καθημερινών ελέγχων και περισσότερη ενασχόληση του προσωπικού συντήρησης
- Αύξηση κατανάλωσης καυσίμου
- Σημαντική αύξηση εκπομπών καυσαερίων
- Σημαντικότερη αύξηση εκπομπής μικροσωματιδίων μεγαλύτερων των 10PM
- Σημαντική αύξηση εκπομπής θορύβου
- Αύξηση του χρόνου εργασίας και μετακίνησης
- Δυσκολία εξεύρεσης ανταλλακτικών.
- Έλλειψη συστημάτων ασφαλείας
- Χαμηλή ποιότητα εργασίας.

Όπως διαφαίνεται από τα ανωτέρω η συγκεκριμένη προμήθεια είναι επιβεβλημένη και αναγκαία για την εύρυθμη λειτουργία της υπηρεσίας καθαριότητας και την τήρηση των Ευρωπαϊκών Κανονισμών.

Με την προμήθεια αυτή, ο Δήμος πρόκειται να πραγματοποιήσει την **προμήθεια σαρώθρων**. Ειδικότερα, στην παρούσα μελέτη παρατίθενται αναλυτικά οι επί μέρους ειδικές συγγραφές υποχρεώσεων (Τεχνικές Προδιαγραφές) - τα Φύλλα Συμμόρφωσης, καθώς και τα κριτήρια Βαθμολόγησης των Τεχνικών Προσφορών.

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της δαπάνης της εν λόγω προμήθειας, ανέρχεται στο ποσό των **τετρακοσίων ενενήντα έξι χιλιάδων ευρώ (496.000,00€) συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24%**.

Η εν λόγω προμήθεια, θα υλοποιηθεί με **Ανοικτό Ηλεκτρονικό Διαγωνισμό**.

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπεται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν και ιδίως:

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»
- 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 ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α'161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»
- του άρθρου 26 του ν.4024/2011 (Α 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση»,
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»,
- του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν.2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
- 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»
- 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.)»,
- των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

Οι οικονομικοί φορείς δύναται να υποβάλουν προσφορά για μία ή δύο ομάδες, για το σύνολο των ποσοτήτων ανά ομάδα. Προσφορές για μερικό σύνολο ανά ομάδα θα απορρίπτονται ως μη αποδεκτές.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει της βέλτιστης σχέσης τιμής - ποιότητας.

Ακολουθούν κατά είδος οι αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές.

## **II. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

### **ΟΜΑΔΑ Α: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΑΡΩΘΡΟΥ 2,2 Μ3**

#### **Εισαγωγή – σκοπός**

Στις παρούσες προδιαγραφές περιλαμβάνονται οι τεχνικές απαιτήσεις της Υπηρεσίας για την προμήθεια σαρώθρου.

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

#### **A1. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΑΡΩΘΡΟΥ 2,2 Μ3 ΜΕ ΤΡΕΙΣ ΒΟΥΡΤΣΕΣ**

##### **Γενικά**

Το αυτοκινούμενο αναρροφητικό σάρωθρο θα είναι χωρητικότητας μεγαλύτερης των 2,2 m<sup>3</sup>, θα είναι τελείως καινούριο, σύγχρονης τεχνολογίας, γνωστού και αναγνωρισμένου τύπου, κατάλληλο για όλες τις απαιτήσεις σαρωτικού έργου με άριστα αποτελέσματα σάρωσης και παράλληλη προστασία του περιβάλλοντος.

Θα ανταποκρίνεται πλήρως στις απαιτήσεις και ιδιομορφίες που παρουσιάζει η σάρωση των οδικών δικτύων που αντιμετωπίζουν έντονη κυκλοφοριακή φόρτιση και πολλά παρκαρισμένα οχήματα.

Το πλαίσιο, και η σαρωτική υπερκατασκευή θα αποτελούν ενιαίο σύνολο (COMPACT).

Το σάρωθρο θα φέρει έναν (1) κινητήρα DIESEL ικανής ισχύος για την κίνηση και την εκτέλεση του σαρωτικού έργου.

Οι διαστάσεις του οχήματος τα βάρη του άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία πρέπει να ανταποκρίνονται στις ισχύουσες Ελληνικές και Ευρωπαϊκές διατάξεις, ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία του στην Ελλάδα με άδεια κυκλοφορίας και ωφέλιμο φορτίο το με την προσφορά οριζόμενο

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος με την παράδοση του μηχανήματος στο Δήμο, να καταθέσει και τα απαραίτητα συνοδευτικά έγγραφα τους.

Θα φέρει και στις δύο (2) πλαϊνές πλευρές του οχήματος ολόκληρο τον τίτλο της Υπηρεσίας στην οποία αυτό ανήκει, όπως επίσης και οποιαδήποτε αναγραφή ή σχήμα που είναι υποχρεωτικά να υπάρχει στο όχημα. Επίσης, ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος της Αρμόδιας Υπηρεσίας για την έκδοση άδειας χρήσης και κυκλοφορίας.

Ο κινητήρας του προς προμήθεια σαρώθρου θα είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, σύμφωνα με τις διατάξεις της Ελληνικής Νομοθεσίας και τις αντίστοιχες οδηγίες της Ε.Ε.

Επίσης, το εν λόγω σάρωθρο, επί ποινής αποκλεισμού, θα είναι εξοπλισμένο με εργοστασιακό Air – condition.

Το σάρωθρο θα είναι εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα εργαλεία, τρίγωνο βλαβών, πυροσβεστήρα κ.λ.π. καθώς και τα αντίστοιχα εγχειρίδια χειρισμού και συντήρησης.

### Πλαίσιο

Το πλαίσιο θα είναι απολύτως καινούριο πρόσφατης και ισχυρής κατασκευής, από τα τελευταία και περισσότερο εξελιγμένα μοντέλα. Θα αποτελεί ενιαίο σύνολο με την σαρωτική κατασκευή. Το πλαίσιο θα φέρει τέσσερις (4) πλήρεις ομοίων διαστάσεων τροχούς μετά ελαστικών επισώτρων και αεροθαλάμων, καταλλήλων και ιδίων διαστάσεων.

Το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο πρέπει να προκύπτει από τους επίσημους καταλόγους του κατασκευαστικού οίκου του σαρώθρου και πρέπει να είναι τουλάχιστον 6000 kg. Το δε ωφέλιμο φορτίο τουλάχιστον 2200 kg.

**Το σάρωθρο θα είναι ιδιαίτερα ευέλικτο και για τον λόγο αυτό θα πρέπει να διαθέτει τετραδιεύθυνση ή οποία κατά την πορεία του σαρώθρου να μπορεί να απενεργοποιηθεί.**

Οι διαστάσεις του σαρώθρου θα είναι:

- μέγιστο πλάτος δίχως τους καθρέπτες 1.400 mm
- μέγιστο ύψος στην οροφή περίπου 2.000 mm
- μέγιστο μήκος με τις βούρτσες 5.300 mm

### Κινητήρας

Ο κινητήρας θα είναι DIESEL, απευθείας εγχύσεως, τετράχρονος τετρακύλινδρος, υδρόψυκτος, χαμηλής στάθμης θορύβου εκ των κυκλοφορούντων γνωστών τύπων του εμπορίου με εξασφαλισμένο σύστημα προμήθειας ανταλλακτικών.

**Η ισχύς του κινητήρα θα είναι τουλάχιστον 80 kW και η ροπή του τουλάχιστον 400 Nm.** Θα είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τις οδηγίες της Ε.Ε. για τις εκπομπές καυσαερίων (EURO VI-E). Θα δοθούν υποχρεωτικά τα χαρακτηριστικά στοιχεία του κινητήρα, ήτοι :

Τύπος και κατασκευάστρια εταιρία.

Πραγματική ισχύς σύμφωνα με τον αριθμό στροφών (μέγιστη).

Η μέγιστη ροπή στρέψεως σύμφωνα με τον αριθμό στροφών.

Θα διαθέτει επίσης αναστροφή της φτερωτής για τον καθαρισμό του ψυγείου η οποία θα ενεργοποιείται κατά βούληση από την καμπίνα.

### Σύστημα μετάδοσης

Το σύστημα μετάδοσης κίνησης θα είναι υδροστατικό ηλεκτρονικά ελεγχόμενο αποκλειόμενης της μηχανικής μετάδοσης λόγω των φθορών που αυτό θα υφίσταται στις μικρές ταχύτητες εργασίας.

Θα είναι απλό στην κατασκευή του, και εύκολα επισκέψιμο για τη συντήρησή του. Η μέγιστη ταχύτητα πορείας πρέπει να είναι όσο το δυνατόν ποιο μεγάλη έτσι ώστε λόγω των αποστάσεων που έχει ο Δήμος να είναι εύκολες οι μετακινήσεις του. **Η ταχύτητα πορείας δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 60 km/h και η ταχύτητα εργασίας όχι μικρότερη των 15 km/h. Θα υπάρχει η δυνατότητα συνέχισης της σάρωσης προσωρινά σε οπισθοπορεία για μεγαλύτερη ευελιξία κατά τη σάρωση.** Η δυνατότητα αυτή θα μπορεί να ενεργοποιηθεί και απενεργοποιηθεί κατά βούληση από τον χειριστή. Το σάρωθρο θα πρέπει να έχει την δυνατότητα αναρρίχησης σε πεζοδρόμια ύψους τουλάχιστον 15 cm.

Επίσης το σάρωθρο θα πρέπει να έχει σύστημα επιβράδυνσης κάνοντας χρήση της υδροστατικής κίνησης. Θα πρέπει να διαθέτει τρία (3) τουλάχιστον επίπεδα επιβράδυνσης ανάλογα με τις ανάγκες του χειριστή, η επιλογή των οποίων θα γίνεται από πλήκτρα στο υποβραχιόνιο ώστε να διευκολύνεται ο οδηγός.

Για το σύστημα μετάδοσης κίνησης θα δίδονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και αναλυτική τεχνική περιγραφή.

#### **Σύστημα πέδησης**

Το σύστημα πέδησης θα αποτελείται από το κύριο ποδόφρενο το οποίο θα επενεργεί στους τροχούς διαμέσου διπλού κυκλώματος για την πέδη πορείας με δισκόφρενα και από την πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο) που θα εξασφαλίζει την ασφαλή ακινητοποίηση του σαρώθρου σε κλίση εδάφους άνω του 15% με πλήρες φορτίο. Για την ασφαλή πέδηση πρέπει να διαθέτει σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών.

#### **Σύστημα διεύθυνσης**

Θα είναι υδραυλικό. Το σάρωθρο θα φέρει **τετραδιεύθυνση**. Θα έχει ακτίνα στροφής η οποία θα είναι η ελάχιστη δυνατή.

#### **Άξονες – αναρτήσεις – ελαστικά**

Οι άξονες του σαρώθρου θα έχουν ικανότητα φόρτισης τουλάχιστον 3200 kg έκαστος.

Η ανάρτηση θα αποτελείται από σπειροειδή ελατήρια με υδραυλικά αμορτισέρ σε κάθε τροχό και επιπλέον θα διαθέτει και ελαστική ανάρτηση.

#### **Κάδος απορριμμάτων**

Η δεξαμενή απορριμμάτων θα είναι ισχυρής και στιβαρής κατασκευής, από ανοξείδωτο χάλυβα έτσι ώστε να παρουσιάζει υψηλό δείκτη αντοχής στη διάβρωση ονομαστικής χωρητικότητας τουλάχιστον 2,2 m<sup>3</sup>, ενισχυμένη με κατάλληλες νευρώσεις.

Η εκκένωση των απορριμμάτων θα γίνεται με οπίσθια εκκένωση από ύψος περίπου 1.500 mm. Εντός της δεξαμενής απορριμμάτων θα υπάρχουν σήτες που θα φιλτράρουν τον αέρα για την κατακράτηση σκουπιδιών - σκόνης.

- Επιθυμητό είναι το σάρωθρο να διαθέτει σύστημα αποβολής των ακαθάρτων υγρών από τον πυθμένα της δεξαμενής απορριμμάτων.
- Επιθυμητό όπως το σάρωθρο σε περίπτωση βλάβης να διαθέτει και χειροκίνητο σύστημα ανατροπής.

Η δεξαμενή συγκέντρωσης απορριμμάτων θα πρέπει να έχει απόλυτη στεγανότητα, για να αποφεύγεται η απορροή υγρών από οποιοδήποτε σημείο της, η πόρτα θα ασφαλίσει απόλυτα.

Για την δημιουργία ισχυρής αναρροφητικής δύναμης, το σάρωθρο θα διαθέτει στρόβιλο αναρρόφησης (τουρμπίνα) με περωτή κατασκευασμένη από υψηλής ποιότητας χάλυβα ικανού πάχους με ισχυρό προστατευτικό κάλυμμα μεγάλης αντοχής στην τριβή.

Ο στρόβιλος θα είναι δυναμικά ζυγοσταθμισμένος για την διατήρηση της άριστης και ομαλής λειτουργίας του.

Οι λειτουργίες του σαρώθρου θα γίνονται από κεντρικό πίνακα ελέγχου, που θα βρίσκεται στο θάλαμο του χειριστή.

#### **Στόμιο και αγωγός αναρρόφησης**

Το στόμιο αναρρόφησης και ο αγωγός αναρρόφησης θα αποτελούν το σύστημα συλλογής και μεταφοράς των σαρωμένων υλικών. Το στόμιο θα βρίσκεται κάτω από την καμπίνα, στο κέντρο μεταξύ των βουρτσών εμπρός από τους εμπρόσθιους τροχούς. Η χοάνη θα είναι κατασκευασμένη από ατσάλι για μεγάλη διάρκεια ζωής και θα υποστηρίζεται από μικρούς τροχούς.

Το άνοιγμα του στομίου αναρρόφησης θα είναι τουλάχιστον 800mm. Στο εμπρόσθιο μέρος του θα φέρει ανακλινόμενο **υδραυλικό παραπέτο (φλάπ)** όπου με το άνοιγμά του θα επιτρέπει την είσοδο ογκωδών αντικειμένων. Ο χειρισμός του κλαπέτου υδραυλικού παραπέτου (φλαπ) θα γίνεται από την καμπίνα με ηλεκτρικό διακόπτη από τον πίνακα ελέγχου.

Ο αγωγός αναρρόφησης θα είναι εύκαμπτος ανθεκτικός λαστιχένιος αγωγός με εσωτερική διάμετρο τουλάχιστον 200mm.

#### **Σύστημα σάρωσης**

Το προσφερόμενο σάρωθρο θα λειτουργεί με σύστημα αναρροφητικής σάρωσης.

Η σάρωση θα γίνεται με **τρεις (3) ψήκτρες (σκούπες)**. Η πρώτη (προωθημένη) ψήκτρα θα έχει διάμετρο 900mm τουλάχιστον και θα σκουπίζει μπροστά από τις άλλες δύο. Σκοπός της θα είναι η προ-σάρωση, η σάρωση σε διαφορετικό επίπεδο από το όχημα (π.χ. πεζοδρόμιο) ή η αύξηση του συνολικού πλάτους σάρωσης. Οι δύο κύριες ψήκτρες θα έχουν διάμετρο τουλάχιστον 750mm και θα είναι με τέτοιο τρόπο τοποθετημένες ώστε να έλκονται από την κατασκευή. Όλες οι ψήκτρες θα είναι κατασκευασμένες από ατσάλοσυρμα, ενώ θα περιστρέφονται δια μέσου υδραυλικών κινητήρων, εξασφαλισμένες αυτόματα από απρόβλεπτες προσκρούσεις.

Ο χειριστής θα πρέπει να μπορεί να ρυθμίζει την ταχύτητα περιστροφής των βουρτσών, την κλίση των βουρτσών και την πίεση επί του εδάφους. **Τουλάχιστον η πίεση επί του εδάφους και η ταχύτητα περιστροφής (0-120 στρ/λεπτό) θα είναι ρυθμιζόμενες από την καμπίνα ανεξάρτητα για την**

**προωθημένη βούρτσα και τις κύριες βούρτσες. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα ανύψωσης – κατάβασης κάθε βούρτσας ξεχωριστά.**

Οι μηχανισμοί του σαρώθρου θα κινούνται από τον πετρελαιοκινητήρα του σαρώθρου, που θα είναι ικανής ισχύος και θα έχει σύστημα ασφαλείας για την υπερθέρμανση και την ελαχίστη πίεση λαδιού του κινητήρα.

Οι ψήκτρες σάρωσης θα παίρνουν κίνηση από υδραυλικούς κινητήρες. Προκειμένου να αυξηθεί το πλάτος σάρωσης και για καλύτερη απόδοση σε δύσκολα σημεία όπου υπάρχει η ανάγκη αυξομείωσης του πλάτους σάρωσης θα υπάρχει η δυνατότητα ανεξάρτητης μετατόπισης του βραχίονα της προωθημένης ψήκτρας με χειρισμό από την καμπίνα οδηγού. Επίσης η προωθημένη βούρτσα θα έχει δυνατότητα περιστροφής τόσο αριστερόστροφα όσο και δεξιόστροφα ώστε να μπορεί να εργάζεται και από τις δύο πλευρές του σαρώθρου. **Το πλάτος σάρωσης θα είναι τουλάχιστον 2.600mm.**

Όλες οι κινήσεις των ψηκτρών θα ελέγχονται και θα εκτελούνται μέσω καταλλήλων υδραυλικών συστημάτων και θα είναι ρυθμιζόμενες υδραυλικά (π.χ. πίεση λειτουργίας, ταχύτητα περιστροφής). Επίσης θα υπάρχουν κατάλληλα συστήματα προστασίας για οριακές περιπτώσεις λειτουργίας του συστήματος και θα φέρουν προστασία έναντι προσκρούσεων σε εμπόδια με ελαστική επαναφορά.

Για ανάγκη σάρωσης σε οπισθοπορεία το σάρωθρο θα διαθέτει επιλογή, που όταν ενεργοποιηθεί από τον χειριστή θα επιτρέπει την σάρωση και σε οπισθοπορεία.

#### **Σύστημα νερού**

Για την καταστολή της σκόνης κατά το έργο της σάρωσης, το σάρωθρο θα διαθέτει κατάλληλο σύστημα ψεκασμού καθαρού νερού, αποτελούμενο από **δεξαμενή ύδατος κατασκευασμένη από ανοξείδωτο υλικό χωρητικότητας τουλάχιστον 260 lt**, από κατάλληλη αντλία πίεσης, από τις απαραίτητες σωληνώσεις και τα ειδικά ακροφύσια ύδατος τα οποία θα είναι κατάλληλα καταναμεμένα σε κείρια σημεία του σαρωτικού συστήματος. **Η ποσότητα του νερού πρέπει να είναι ρυθμιζόμενη από την καμπίνα ανεξάρτητα για την 3<sup>η</sup> βούρτσα, τις κύριες βούρτσες και τον αγωγό αναρρόφησης χειρός.**

Το σύστημα τροφοδοσίας νερού θα είναι εφοδιασμένο με φίλτρο καθαρισμού μεγάλης αντοχής.

Το σάρωθρο θα πρέπει να διαθέτει σύστημα ανακύκλωσης του νερού (κάδος απορριμμάτων - στόμιο και αγωγό αναρρόφησης) ούτως ώστε να περιορίζεται η υπέρμετρη κατανάλωση του νερού καθώς και να χρησιμοποιείται το βρώμικο νερό μόνο στο κλειστό κύκλωμα ανακύκλωσης και όχι στον ψεκασμό των βουρτσών. **Η χωρητικότητα του κυκλώματος της ανακύκλωσης θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 200lt.**

Η αντλία νερού πρέπει να διαθέτει σύστημα αυτόματης ενεργοποίησης – απενεργοποίησης κατά την ενεργοποίηση – απενεργοποίηση του συστήματος σάρωσης. Το στόμιο αναρρόφησης θα διαθέτει εσωτερικό σύστημα νερού για τον έλεγχο της σκόνης. Στο στόμιο θα υπάρχει η δυνατότητα να χρησιμοποιείται είτε το νερό του συστήματος ανακύκλωσης, είτε το καθαρό νερό. Η τροφοδοσία του καθαρού νερού στο στόμιο θα γίνεται από ξεχωριστή αντλία και όχι από αυτήν που είναι υπεύθυνη για τον ψεκασμό νερού στις βούρτσες.

#### **Σύστημα πιστολέτου υψηλής πίεσης νερού**

Το σάρωθρο θα φέρει **σύστημα υψηλής πίεσης νερού** (μάνικα με πιστολέτο) με πίεση 120 bar τουλάχιστον και μήκους 10m για την πλύση διαφόρων αντικειμένων καθώς και του ίδιου σαρώθρου. Επιθυμητό είναι να είναι δυνατή η ενεργοποίηση του συστήματος από την καμπίνα οδηγού.

#### **Εξωτερικός σωλήνας αναρρόφησης**

Το σάρωθρο θα φέρει **εύκαμπτο εξωτερικό σωλήνα αναρρόφησης** τοποθετημένο στην οροφή του σαρώθρου, εσωτερικής διαμέτρου τουλάχιστον 120mm, για αποκομιδή απορριμμάτων από δυσπρόσιτα σημεία, για αναρρόφηση φύλλων, απορριμμάτων από επιστήλια καλαθάκια και γενικά από σημεία δύσκολης προσπέλασης κλπ το μήκος του οποίου θα είναι τουλάχιστον 3000mm.

#### **Καμπίνα οδήγησης**

Η καμπίνα του οχήματος θα είναι εργονομικά σχεδιασμένη, ώστε να προσφέρει στον χειριστή μία ασφαλή και άνετη οδήγηση. Θα είναι κατασκευασμένη από χάλυβα και θα έχει επιπλέον και μια θέση για συνοδηγό με ρυθμιζόμενο κάθισμα. Η οδήγηση θα επιτυγχάνεται με ένα υδραυλικό τιμόνι. Για την βέλτιστη εποπτεία της περιοχής σάρωσης κατά την εργασία, θα πρέπει να διαθέτει η καμπίνα μεγάλο εμπρόσθιο υαλοπίνακα που θα φτάνει χαμηλά μέχρι πολύ κοντά στο δάπεδο. Επιπρόσθετα θα πρέπει να μην υπάρχει πίνακας οργάνων μπροστά από τον οδηγό που να εμποδίζει την οπτική επαφή με τις κεφαλές εργασίας. Για τον λόγο αυτό οι ενδείξεις λειτουργίας και ρυθμίσεων θα πρέπει να εμφανίζονται σε οθόνη υγρών κρυστάλλων, η οποία θα πρέπει να βρίσκεται τοποθετημένη στον κολόνα Α έτσι ώστε να μην επηρεάζει την θέα προς τον χώρο εργασίας του σαρώθρου. Η οθόνη θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω ενδείξεις:

- Εξωτερικής θερμοκρασίας
- Ένδειξη δεδομένων λειτουργίας όπως κατανάλωση καυσίμου, ώρες λειτουργίας κινητήρα, ώρες λειτουργίας υδραυλικού συστήματος, ταχύτητα πορείας.
- Ενεργοποίηση της αυτόματης ρύθμισης στροφών, προεπιλογή ταχύτητας πορείας.
- Ενδείξεις συντήρησης φίλτρου αέρος, στάθμης λαδιού κινητήρα, νερού πλύσης υαλοπίνακα, νερού ψύξης του κινητήρα, εξωτερικής θερμοκρασίας και θερμοκρασίας υδραυλικού λαδιού.

- Ένδειξη ρυθμίσεων στροφές τουρμπίνας και βουρτσών

Στην καμπίνα θα υπάρχουν όλες οι απαραίτητες ενδείξεις χειρισμού του σαρώθρου καθώς ένδειξης θερμοκρασίας ύδατος, διακόπτης για το σύστημα ψεκασμού νερού, ένδειξη στάθμης καυσίμου, διακόπτες για τα φώτα πορείας, εργασίας, φανών οροφής και δεικτών αλλαγής κατεύθυνσης, διακόπτης υαλοκαθαριστήρων, ποδόγκαζο, ποδόφρενο, χειρόφρενο, βομβητές προειδοποίησης. Στην κολώνα της καμπίνας θα είναι επίσης τοποθετημένα διακόπτες για την ανύψωση – κατάβαση του κάδου, για το άνοιγμα – κλείσιμο της πόρτας του κάδου και διακόπτης για την απελευθέρωση της πίεσης του υδραυλικού κυκλώματος. Κάθε άλλη σχετική ένδειξη λειτουργίας ενός μοντέρνου και σύγχρονου σαρώθρου θα εκτιμηθεί.

Ακόμη ο θάλαμος οδήγησης θα είναι κατάλληλα μονωμένος κατά της σκόνης, ύδατος, καθώς και κατάλληλα ηχομονωμένος.

Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η εύκολη πρόσβαση στο σάρωθρο για την συντήρησή του.

**Το σάρωθρο θα διαθέτει και θα προσφερθεί εντός της τιμής προσφοράς και με εργοστασιακό Air – condition.**

Στο κέντρο επι βραχίονα θα είναι τοποθετημένα τα κεντρικά χειριστήρια τα οποία θα αποτελούνται από δύο joystick για την ρύθμιση των βουρτσών και περιστρεφόμενο διακόπτη για την επιλογή και ρύθμιση των δεδομένων εργασίας. Επί της κονσόλας θα υπάρχουν επίσης μπουτόν για την ρύθμιση της υδροστατικής πέδησης η οποία πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον τρεις βαθμίδες έτσι ώστε ο χειριστής να επιλέγει την βέλτιστη για τις εκάστοτε συνθήκες εργασίας καθώς και διακόπτης για την επιλογή κατεύθυνσης κίνησης. Με τον διακόπτη επιλογής κατεύθυνσης κίνησης θα είναι δυνατή η σάρωση προς τα πίσω.

### **Χρωματισμός**

Εξωτερικά το όχημα θα είναι χρωματισμένο με χρώμα σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από αστάρωμα των επιφανειών και σε απόχρωση, που θα οριστεί από την υπηρεσία.

### **Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια**

Το σάρωθρο θα έχει υψηλή προστασία και υγιεινή των χειριστών αλλά και των πολιτών . Θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία θα περιγραφούν στην τεχνική προσφορά και θα φέρει σήμανση CE

Θα υπάρχει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. και να είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς, φώτα πορείας, σταθμεύσεως και ενδεικτικά περιμετρικά του οχήματος. Έναν (1) περιστρεφόμενο φάρο πορτοκαλί χρώματος, Προβολείς εργασίας λειτουργίας (πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση) και για νυχτερινή σάρωση. Ειδικές αντανακλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες. Ύπαρξη σημάτων για αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.

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

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

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

Το όχημα θα παραδοθεί τα ακόλουθα παρελκόμενα:

- Σειρά εργαλείων σε κατάλληλη εργαλειοθήκη
- Πυροσβεστήρες σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας
- Πλήρες φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Τρίγωνο βλαβών
- Τα απαραίτητα έντυπα / τεχνικά εγχειρίδια για τη συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του οχήματος, για τον κινητήρα, το πλαίσιο και την υπερκατασκευή στην Ελληνική γλώσσα (κατά προτίμηση) ή σε επίσημη μετάφραση αυτής ή στην Αγγλική γλώσσα

## **A2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΑΡΩΘΡΟΥ 2,2 Μ3 ΜΕ ΔΥΟ ΒΟΥΡΤΣΕΣ**

### **Γενικά**

Το αυτοκινούμενο αναρροφητικό σάρωθρο θα είναι χωρητικότητας μεγαλύτερης των 2,2 m<sup>3</sup>, θα είναι τελείως καινούριο, σύγχρονης τεχνολογίας, γνωστού και αναγνωρισμένου τύπου, κατάλληλο για όλες τις απαιτήσεις σαρωτικού έργου με άριστα αποτελέσματα σάρωσης και παράλληλη προστασία του περιβάλλοντος.

Θα ανταποκρίνεται πλήρως στις απαιτήσεις και ιδιομορφίες που παρουσιάζει η σάρωση των οδικών δικτύων που αντιμετωπίζουν έντονη κυκλοφοριακή φόρτιση και πολλά παρκαρισμένα οχήματα.

Το πλαίσιο, και η σαρωτική υπερκατασκευή θα αποτελούν ενιαίο σύνολο (COMPACT).

Το σάρωθρο θα φέρει έναν (1) κινητήρα DIESEL ικανής ισχύος για την κίνηση και την εκτέλεση του σαρωτικού έργου.

Οι διαστάσεις του οχήματος τα βάρη του άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία πρέπει να ανταποκρίνονται στις ισχύουσες Ελληνικές και Ευρωπαϊκές διατάξεις, ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία του στην Ελλάδα με άδεια κυκλοφορίας και ωφέλιμο φορτίο το με την προσφορά οριζόμενο

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος με την παράδοση του μηχανήματος στο Δήμο, να καταθέσει και τα απαραίτητα συνοδευτικά έγγραφα τους.

Θα φέρει και στις δύο (2) πλαϊνές πλευρές του αυτοκινήτου ολόκληρου του τίτλου της Υπηρεσίας στην οποία αυτό ανήκει. Επίσης, ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος της Αρμόδιας Υπηρεσίας για την έκδοση άδειας χρήσης και κυκλοφορίας.

Ο κινητήρας του προς προμήθεια σαρώθρου θα είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, σύμφωνα με τις διατάξεις της Ελληνικής Νομοθεσίας και τις αντίστοιχες οδηγίες της Ε.Ε.

Επίσης, το εν λόγω σάρωθρο, επί ποινή αποκλεισμού, θα είναι εξοπλισμένο με εργοστασιακό Air – condition.

Το σάρωθρο θα είναι εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα εργαλεία, τρίγωνο βλαβών, πυροσβεστήρα κ.λ.π. καθώς και τα αντίστοιχα εγχειρίδια χειρισμού και συντήρησης.

### Πλαίσιο

Το πλαίσιο θα είναι απολύτως καινούριο πρόσφατης και ισχυρής κατασκευής, από τα τελευταία και περισσότερο εξελιγμένα μοντέλα. Θα αποτελεί ενιαίο σύνολο με την σαρωτική κατασκευή. Το πλαίσιο θα φέρει τέσσερις (4) πλήρεις ομοίων διαστάσεων τροχούς μετά ελαστικών επισώτρων και αεροθαλάμων, καταλλήλων και ιδίων διαστάσεων.

Το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο πρέπει να προκύπτει από τους επίσημους καταλόγους του κατασκευαστικού οίκου του σαρώθρου και πρέπει να είναι τουλάχιστον 6000 kg. Το δε ωφέλιμο φορτίο τουλάχιστον 2300 kg.

**Το σάρωθρο θα είναι ιδιαίτερα ευέλικτο και για τον λόγο αυτό θα πρέπει να διαθέτει τετραδιεύθυνση ή οποία κατά την πορεία του σαρώθρου να μπορεί να απενεργοποιηθεί.**

Οι διαστάσεις του σαρώθρου θα είναι:

- μέγιστο πλάτος δίχως τους καθρέπτες 1.400 mm
- μέγιστο ύψος στην οροφή περίπου 2.000 mm
- μέγιστο μήκος με τις βούρτσες 5.000 mm

### Κινητήρας

Ο κινητήρας θα είναι DIESEL, απευθείας εγχύσεως, τετράχρονος τετρακύλινδρος, υδρόψυκτος, χαμηλής στάθμης θορύβου εκ των κυκλοφορούντων γνωστών τύπων του εμπορίου με εξασφαλισμένο σύστημα προμήθειας ανταλλακτικών.

**Η ισχύς του κινητήρα θα είναι τουλάχιστον 80 kW και η ροπή του τουλάχιστον 400 Nm.** Θα είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τις οδηγίες της Ε.Ε. για τις εκπομπές καυσαερίων (EURO VI-E). Θα δοθούν υποχρεωτικά τα χαρακτηριστικά στοιχεία του κινητήρα, ήτοι :

Τύπος και κατασκευάστρια εταιρία.

Πραγματική ισχύς σύμφωνα με τον αριθμό στροφών (μέγιστη).

Η μέγιστη ροπή στρέψεως σύμφωνα με τον αριθμό στροφών.

Θα διαθέτει επίσης αναστροφή της φτερωτής για τον καθαρισμό του ψυγείου η οποία θα ενεργοποιείται κατά βούληση από την καμπίνα.

### Σύστημα μετάδοσης

Το σύστημα μετάδοσης κίνησης θα είναι υδροστατικό ηλεκτρονικά ελεγχόμενο αποκλειόμενης της μηχανικής μετάδοσης λόγω των φθορών που αυτό θα υφίσταται στις μικρές ταχύτητες εργασίας.

Θα είναι απλό στην κατασκευή του, και εύκολα επισκέψιμο για τη συντήρησή του. Η μέγιστη ταχύτητα πορείας πρέπει να είναι όσο το δυνατόν ποιο μεγάλη έτσι ώστε λόγω των αποστάσεων που έχει ο Δήμος να είναι εύκολες οι μετακινήσεις του. **Η ταχύτητα πορείας δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 60 km/h και η ταχύτητα εργασίας όχι μικρότερη των 15 km/h. Θα υπάρχει η δυνατότητα συνέχισης της σάρωσης προσωρινά σε οπισθοπορεία για μεγαλύτερη ευελιξία κατά τη σάρωση.** Η δυνατότητα αυτή θα μπορεί να ενεργοποιηθεί και απενεργοποιηθεί κατά βούληση από τον χειριστή. Το σάρωθρο θα πρέπει να έχει την δυνατότητα αναρρίχησης σε πεζοδρόμια ύψους τουλάχιστον 15 cm.

Επίσης το σάρωθρο θα πρέπει να έχει σύστημα επιβράδυνσης κάνοντας χρήση της υδροστατικής κίνησης. Θα πρέπει να διαθέτει τρία (3) τουλάχιστον επίπεδα επιβράδυνσης ανάλογα με τις ανάγκες του χειριστή, η επιλογή των οποίων θα γίνεται από πλήκτρα στο υποβραχιόνιο ώστε να διευκολύνεται ο οδηγός.

Για το σύστημα μετάδοσης κίνησης θα δίδονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και αναλυτική τεχνική περιγραφή.

### Σύστημα πέδησης

Το σύστημα πέδησης θα αποτελείται από το κύριο ποδόφρενο το οποίο θα επενεργεί στους τροχούς διαμέσου διπλού κυκλώματος για την πέδη πορείας με δισκόφρενα και από την πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο) που θα εξασφαλίζει την ασφαλή ακινητοποίηση του σαρώθρου σε κλίση εδάφους άνω του 15% με πλήρες φορτίο. Για την ασφαλή πέδηση πρέπει να διαθέτει σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών.



**Σύστημα διεύθυνσης**

Θα είναι υδραυλικό. Το σάρωθρο θα φέρει **τετραδιεύθυνση**. Θα έχει ακτίνα στροφής η οποία θα είναι η ελάχιστη δυνατή.

**Άξονες – αναρτήσεις – ελαστικά**

Οι άξονες του σαρώθρου θα έχουν ικανότητα φόρτισης τουλάχιστον 3200 kg έκαστος.

Η ανάρτηση θα αποτελείται από σπειροειδή ελατήρια με υδραυλικά αμορτισέρ σε κάθε τροχό και επιπλέον θα διαθέτει και ελαστική ανάρτηση.

**Κάδος απορριμμάτων**

Η δεξαμενή απορριμμάτων θα είναι ισχυρής και στιβαρής κατασκευής, από ανοξείδωτο χάλυβα έτσι ώστε να παρουσιάζει υψηλό δείκτη αντοχής στη διάβρωση ονομαστικής χωρητικότητας τουλάχιστον 2,2 m<sup>3</sup>, ενισχυμένη με κατάλληλες νευρώσεις.

Η εκκένωση των απορριμμάτων θα γίνεται με οπίσθια εκκένωση από ύψος περίπου 1.500 mm. Εντός της δεξαμενής απορριμμάτων θα υπάρχουν σήτες που θα φιλτράρουν τον αέρα για την κατακράτηση σκουπιδιών - σκόνης.

- Επιθυμητό είναι το σάρωθρο να διαθέτει σύστημα αποβολής των ακαθάρτων υγρών από τον πυθμένα της δεξαμενής απορριμμάτων.
- Επιθυμητό όπως το σάρωθρο σε περίπτωση βλάβης να διαθέτει και χειροκίνητο σύστημα ανατροπής.

Η δεξαμενή συγκέντρωσης απορριμμάτων θα πρέπει να έχει απόλυτη στεγανότητα, για να αποφεύγεται η απορροή υγρών από οποιοδήποτε σημείο της, η πόρτα θα ασφαλίζει απόλυτα.

Για την δημιουργία ισχυρής αναρροφητικής δύναμης, το σάρωθρο θα διαθέτει στρόβιλο αναρρόφησης (τουρμπίνα) με περωτή κατασκευασμένη από υψηλής ποιότητας χάλυβα ικανού πάχους με ισχυρό προστατευτικό κάλυμμα μεγάλης αντοχής στην τριβή.

Ο στρόβιλος θα είναι δυναμικά ζυγοσταθμισμένος για την διατήρηση της άριστης και ομαλής λειτουργίας του.

Οι λειτουργίες του σαρώθρου θα γίνονται από κεντρικό πίνακα ελέγχου, που θα βρίσκεται στο θάλαμο του χειριστή.

**Στόμιο και αγωγός αναρρόφησης**

Το στόμιο αναρρόφησης και ο αγωγός αναρρόφησης θα αποτελούν το σύστημα συλλογής και μεταφοράς των σαρωμένων υλικών. Το στόμιο θα βρίσκεται κάτω από την καμπίνα, στο κέντρο μεταξύ των βουρτσών εμπρός από τους εμπρόσθιους τροχούς. Η χοάνη θα είναι κατασκευασμένη από ατσάλι για μεγάλη διάρκεια ζωής και θα υποστηρίζεται από μικρούς τροχούς.

Το άνοιγμα του στομίου αναρρόφησης θα είναι τουλάχιστον 800mm. Στο εμπρόσθιο μέρος του θα φέρει ανακλινόμενο **υδραυλικό παραπέτο (φλάπ)** όπου με το άνοιγμά του θα επιτρέπει την είσοδο ογκωδών αντικειμένων. Ο χειρισμός του κλαπέτου υδραυλικού παραπέτου (φλαπ) θα γίνεται από την καμπίνα με ηλεκτρικό διακόπτη από τον πίνακα ελέγχου.

Ο αγωγός αναρρόφησης θα είναι εύκαμπτος ανθεκτικός λαστιχένιος αγωγός με εσωτερική διάμετρο τουλάχιστον 200mm.

**Σύστημα σάρωσης**

Το προσφερόμενο σάρωθρο θα λειτουργεί με σύστημα αναρροφητικής σάρωσης.

Η σάρωση θα γίνεται με **δύο (2) ψήκτρες (βούρτσες) διαμέτρου τουλάχιστον 900 mm**. Όλες οι ψήκτρες θα είναι κατασκευασμένες από ατσάλοσυρμα, ενώ θα περιστρέφονται δια μέσου υδραυλικών κινητήρων, εξασφαλισμένες αυτόματα από απρόβλεπτες προσκρούσεις.

Ο χειριστής θα πρέπει να μπορεί να ρυθμίζει την ταχύτητα περιστροφής των βουρτσών, την κλίση των βουρτσών και την πίεση επί του εδάφους. **Τουλάχιστον η πίεση επί του εδάφους και η ταχύτητα περιστροφής (0-120 στρ/λεπτό) θα είναι ρυθμιζόμενες από την καμπίνα ανεξάρτητα για κάθε βούρτσα. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα ανύψωσης – κατάβασης κάθε βούρτσας ξεχωριστά)**

Οι μηχανισμοί του σαρώθρου θα κινούνται από τον πετρελαιοκινητήρα του σαρώθρου, που θα είναι ικανής ισχύος και θα έχει σύστημα ασφαλείας για την υπερθέρμανση και την ελαχίστη πίεση λαδιού του κινητήρα.

Οι ψήκτρες σάρωσης θα παίρνουν κίνηση από υδραυλικούς κινητήρες. Προκειμένου να αυξηθεί το πλάτος σάρωσης και για καλύτερη απόδοση σε δύσκολα σημεία όπου υπάρχει η ανάγκη αυξομείωσης του πλάτους σάρωσης θα υπάρχει η δυνατότητα ανεξάρτητης μετατόπισης του βραχίονα της προωθημένης ψήκτρας με χειρισμό από την καμπίνα οδηγού. Επίσης η προωθημένη βούρτσα θα έχει δυνατότητα περιστροφής τόσο αριστερόστροφα όσο και δεξιόστροφα ώστε να μπορεί να εργάζεται και από τις δύο πλευρές του σαρώθρου. **Το πλάτος σάρωσης θα είναι τουλάχιστον 2.500mm.**

Όλες οι κινήσεις των ψηκτρών θα ελέγχονται και θα εκτελούνται μέσω καταλλήλων υδραυλικών συστημάτων και θα είναι ρυθμιζόμενες υδραυλικά (π.χ. πίεση λειτουργίας, ταχύτητα περιστροφής). Επίσης θα υπάρχουν κατάλληλα συστήματα προστασίας για οριακές περιπτώσεις λειτουργίας του συστήματος και θα φέρουν προστασία έναντι προσκρούσεων σε εμπόδια με ελαστική επαναφορά.

Για ανάγκη σάρωσης σε οπισθοπορεία το σάρωθρο θα διαθέτει επιλογή, που όταν ενεργοποιηθεί από τον χειριστή θα επιτρέπει την σάρωση και σε οπισθοπορεία.

#### **Σύστημα νερού**

Για την καταστολή της σκόνης κατά το έργο της σάρωσης, το σάρωθρο θα διαθέτει κατάλληλο σύστημα ψεκασμού καθαρού νερού, αποτελούμενο από **δεξαμενή ύδατος κατασκευασμένη από ανοξείδωτο υλικό χωρητικότητας τουλάχιστον 260 lt**, από κατάλληλη αντλία πίεσης, από τις απαραίτητες σωληνώσεις και τα ειδικά ακροφύσια ύδατος τα οποία θα είναι κατάλληλα κατανομημένα σε κείρια σημεία του σαρωτικού συστήματος. **Η ποσότητα του νερού πρέπει να είναι ρυθμιζόμενη από την καμπίνα ανεξάρτητα για κάθε βούρτσα και τον αγωγό αναρρόφησης χειρός.**

Το σύστημα τροφοδοσίας νερού θα είναι εφοδιασμένο με φίλτρο καθαρισμού μεγάλης αντοχής.

Το σάρωθρο θα πρέπει να διαθέτει σύστημα ανακύκλωσης του νερού (κάδος απορριμμάτων - στόμιο και αγωγό αναρρόφησης) ούτως ώστε να περιορίζεται η υπέρμετρη κατανάλωση του νερού καθώς και να χρησιμοποιείται το βρώμικο νερό μόνο στο κλειστό κύκλωμα ανακύκλωσης και όχι στον ψεκασμό των βουρτσών. **Η χωρητικότητα του κυκλώματος της ανακύκλωσης θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 200lt.**

Η αντλία νερού πρέπει να διαθέτει σύστημα αυτόματης ενεργοποίησης – απενεργοποίησης κατά την ενεργοποίηση – απενεργοποίηση του συστήματος σάρωσης. Το στόμιο αναρρόφησης θα διαθέτει εσωτερικό σύστημα νερού για τον έλεγχο της σκόνης. Στο στόμιο θα υπάρχει η δυνατότητα να χρησιμοποιείται είτε το νερό του συστήματος ανακύκλωσης, είτε το καθαρό νερό. Η τροφοδοσία του καθαρού νερού στο στόμιο θα γίνεται από ξεχωριστή αντλία και όχι από αυτήν που είναι υπεύθυνη για τον ψεκασμό νερού στις βούρτσες.

#### **Σύστημα πιστολέτου υψηλής πίεσης νερού**

Το σάρωθρο θα φέρει **σύστημα υψηλής πίεσης νερού** (μάνικα με πιστολέτο) με πίεση 120 bar τουλάχιστον και μήκους 10m για την πλύση διαφόρων αντικειμένων καθώς και του ίδιου σαρώθρου. Επιθυμητό είναι να είναι δυνατή η ενεργοποίηση του συστήματος από την καμπίνα οδηγού.

#### **Εξωτερικός σωλήνας αναρρόφησης**

Το σάρωθρο θα φέρει **εύκαμπτο εξωτερικό σωλήνα αναρρόφησης** τοποθετημένο στην οροφή του σαρώθρου, εσωτερικής διαμέτρου τουλάχιστον 120mm, για αποκομιδή απορριμμάτων από δυσπρόσιτα σημεία, για αναρρόφηση φύλλων, απορριμμάτων από επιστήλια καλαθάκια και γενικά από σημεία δύσκολης προσπέλασης κλπ το μήκος του οποίου θα είναι τουλάχιστον 3000mm.

#### **Καμπίνα οδήγησης**

Η καμπίνα του οχήματος θα είναι εργονομικά σχεδιασμένη, ώστε να προσφέρει στον χειριστή μία ασφαλή και άνετη οδήγηση. Θα είναι κατασκευασμένη από χάλυβα και θα έχει επιπλέον και μια θέση για συνοδηγό με ρυθμιζόμενο κάθισμα. Η οδήγηση θα επιτυγχάνεται με ένα υδραυλικό τιμόνι. Για την βέλτιστη εποπτεία της περιοχής σάρωσης κατά την εργασία, θα πρέπει να διαθέτει η καμπίνα μεγάλο εμπρόσθιο υαλοπίνακα που θα φτάνει χαμηλά μέχρι πολύ κοντά στο δάπεδο. Επιπρόσθετα θα πρέπει να μην υπάρχει πίνακας οργάνων μπροστά από τον οδηγό που να εμποδίζει την οπτική επαφή με τις κεφαλές εργασίας. Για τον λόγο αυτό οι ενδείξεις λειτουργίας και ρυθμίσεων θα πρέπει να εμφανίζονται σε οθόνη υγρών κρυστάλλων, η οποία θα πρέπει να βρίσκεται τοποθετημένη στον κολώνα Α έτσι ώστε να μην επηρεάζει την θέα προς τον χώρο εργασίας του σαρώθρου. Η οθόνη θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω ενδείξεις:

- Εξωτερικής θερμοκρασίας
- Ένδειξη δεδομένων λειτουργίας όπως κατανάλωση καυσίμου, ώρες λειτουργίας κινητήρα, ώρες λειτουργίας υδραυλικού συστήματος, ταχύτητα πορείας.
- Ενεργοποίηση της αυτόματης ρύθμισης στροφών, προεπιλογή ταχύτητας πορείας.
- Ενδείξεις συντήρησης φίλτρου αέρος, στάθμης λαδιού κινητήρα, νερού πλύσης υαλοπίνακα, νερού ψύξης του κινητήρα, εξωτερικής θερμοκρασίας και θερμοκρασίας υδραυλικού λαδιού.
- Ένδειξη ρυθμίσεων στροφές τουρμπίνας και βουρτσών

Στην καμπίνα θα υπάρχουν όλες οι απαραίτητες ενδείξεις χειρισμού του σαρώθρου καθώς ένδειξης θερμοκρασίας ύδατος, διακόπτης για το σύστημα ψεκασμού νερού, ένδειξη στάθμης καυσίμου, διακόπτες για τα φώτα πορείας, εργασίας, φανών οροφής και δεικτών αλλαγής κατεύθυνσης, διακόπτης υαλοκαθαριστήρων, ποδόγκαζο, ποδόφρενο, χειρόφρενο, βομβητές προειδοποίησης. Στην κολώνα της καμπίνας θα είναι επίσης τοποθετημένα διακόπτες για την ανύψωση – κατάβαση του κάδου, για το άνοιγμα – κλείσιμο της πόρτας του κάδου και διακόπτης για την απελευθέρωση της πίεσης του υδραυλικού κυκλώματος. Κάθε άλλη σχετική ένδειξη λειτουργίας ενός μοντέρνου και σύγχρονου σαρώθρου θα εκτιμηθεί.

Ακόμη ο θάλαμος οδήγησης θα είναι κατάλληλα μονωμένος κατά της σκόνης, ύδατος, καθώς και κατάλληλα ηχομονωμένος.

Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η εύκολη πρόσβαση στο σάρωθρο για την συντήρησή του.

**Το σάρωθρο θα διαθέτει και θα προσφερθεί εντός της τιμής προσφοράς και με εργοστασιακό Air – condition.**

Στο κέντρο επι βραχίονα θα είναι τοποθετημένα τα κεντρικά χειριστήρια τα οποία θα αποτελούνται από δύο joystick για την ρύθμιση των βουρτσών και περιστρεφόμενο διακόπτη για την επιλογή και ρύθμιση των δεδομένων εργασίας.

Επί της κονσόλας θα υπάρχουν επίσης μπουτόν για την ρύθμιση της υδροστατικής πέδησης η οποία πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον τρεις βαθμίδες έτσι ώστε ο χειριστής να επιλέγει την βέλτιστη για τις εκάστοτε συνθήκες εργασίας καθώς και διακόπτης για την επιλογή κατεύθυνσης κίνησης. Με τον διακόπτη επιλογής κατεύθυνσης κίνησης θα είναι δυνατή η σάρωση προς τα πίσω.

#### **Χρωματισμός**

Εξωτερικά το όχημα θα είναι χρωματισμένο με χρώμα σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από αστάρωμα των επιφανειών και σε απόχρωση, που θα οριστεί από την υπηρεσία.

#### **Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια**

Το σάρωθρο θα έχει υψηλή προστασία και υγιεινή των χειριστών αλλά και των πολιτών . Θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία θα περιγραφούν στην τεχνική προσφορά και θα φέρει σήμανση CE

Θα υπάρχει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. και να είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς, φώτα πορείας, σταθμεύσεως και ενδεικτικά περιμετρικά του οχήματος. Έναν (1) περιστρεφόμενο φάρο πορτοκαλί χρώματος, Προβολείς εργασίας λειτουργίας (πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση) και για νυχτερινή σάρωση. Ειδικές αντανάκλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες. Ύπαρξη σημάτων για αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.

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

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

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

Το όχημα θα παραδοθεί τα ακόλουθα παρελκόμενα:

- Σειρά εργαλείων σε κατάλληλη εργαλειοθήκη
- Πυροσβεστήρες σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας
- Πλήρες φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Τρίγωνο βλαβών

Τα απαραίτητα έντυπα / τεχνικά εγχειρίδια για τη συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του οχήματος, για τον κινητήρα, το πλαίσιο και την υπερκατασκευή στην Ελληνική γλώσσα (κατά προτίμηση) ή σε επίσημη μετάφραση αυτής ή στην Αγγλική γλώσσα

### **Α3. ΛΟΙΠΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ – ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΑΡΩΘΡΟΥ 2,2 Μ3 (ΔΥΟ Ή ΤΡΕΙΣ ΒΟΥΡΤΣΕΣ)**

#### **Ποιότητα- Καταλληλότητα - Τεχνική Υποστήριξη**

Με την προσφορά να κατατεθεί:

- Υπεύθυνη Δήλωση προσκόμισης κατά την παράδοση Έγκρισης Τύπου προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον **1 έτος** για το πλήρες όχημα (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό) .
- Πιστοποιητικά ποιότητας του κατασκευαστή κατά ISO 9001, ISO 14001 & ISO 45001 ή αντίστοιχα
- Πιστοποιητικά ποιότητας του προμηθευτή κατά ISO 9001 & ISO 14001 ή αντίστοιχα.
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για **10 έτη**. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Οι προσφέροντες πρέπει να επισυνάψουν **υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής ή του αντιπροσώπου του στην Ελλάδα** στην οποία θα δηλώνει ότι:
  - α) αποδέχεται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο.
  - β) θα καλύψει τον Δήμο με ανταλλακτικά τουλάχιστον επί 10 έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο.
  - γ) θα καλύψει τον Δήμο με την προσφερόμενη εγγύηση ακόμη και απευθείας αν αυτό απαιτηθεί.
- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργάσιμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργάσιμων ημερών

**Εκπαίδευση Προσωπικού**

Ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει πρόγραμμα εκπαίδευσης των εργατών , χειριστών του αγοραστή για το χειρισμό και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού. Να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κ.λπ.).

**Παράδοση Οχημάτων**

Η τελική παράδοση του οχήματος θα γίνει στην έδρα του Αγοραστή με τα έξοδα να βαρύνουν τον Προμηθευτή. Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων, όλα τα έξοδα καθώς και γενικά όλη η διαδικασία που απαιτείται για την έκδοση των πινακίδων βαρύνουν τον προμηθευτή.

Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από **εκατόν ογδόντα (180) ημέρες. Να υποβληθεί σχετική Υπεύθυνη Δήλωση.**

**Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς**

Στην τεχνική προσφορά να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού, σχεδιαγράμματα ή σχέδια από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες των προσφερόμενων οχημάτων.

Στην τεχνική προσφορά να περιλαμβάνονται αντίγραφο πιστοποιητικού διασφάλισης ποιότητας της σειράς ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015 και διασφάλισης της υγείας και της ασφάλειας κατά την εργασία ISO 45001:2018 ή ισοδύναμα αυτών, του κατασκευαστή του προσφερόμενου είδους.

Ο Προμηθευτής αναλαμβάνει την ευθύνη να προβεί σε οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή και τροποποίηση που θα απαιτηθεί από τον τεχνικό έλεγχο οχημάτων από αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών κατά την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας του οχήματος.

**ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΑΡΩΘΡΟΥ 1,3 m3****Εισαγωγή – σκοπός**

Στις παρούσες προδιαγραφές περιλαμβάνονται οι τεχνικές απαιτήσεις της Υπηρεσίας για την προμήθεια σαρώθρου.

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

**Γενικά**

Το υπό προμήθεια αποκλειστικά αναρροφητικό σάρωθρο αποκλειόμενης οποιασδήποτε μηχανικής υποβοήθησης (αναβατόριο, κεντρική βούρτσα κ.α.) θα είναι τελείως καινούργιο και προηγμένης τεχνολογίας, αυτοκινούμενο , με ένα τιμόνι , με χωρητικότητα κάδου σαρωμάτων τουλάχιστον 1300 λίτρα και ικανότητα φόρτισης κάδου τουλάχιστον 1000 kg, προκειμένου να έχει μεγάλη αυτονομία, και θα φέρει απαραίτητα τέσσερις ομοιόδιαστατους τροχούς.

Θα είναι γνωστού και αναγνωρισμένου οίκου κατασκευής σαρώθρου, κατασκευασμένο με σύγχρονη τεχνολογία με την χρήση δοκιμασμένων και ευφώνως γνωστών υλικών, μηχανισμών και κινητήρων με ικανότητα ισχυρής σάρωσης και αναρρόφησης, κατάλληλο για τις πιο δύσκολες απαιτήσεις σαρωτικού έργου, ακόμα και σε σημεία της πόλης με βεβαρημένη ποσότητα απορριμμάτων και μεγάλης κυκλοφορίας τροχοφόρων και παράλληλη προστασία του περιβάλλοντος.

Το σάρωθρο θα φέρει έναν (1) κινητήρα DIESEL ικανής ισχύος για την κίνηση και την εκτέλεση του σαρωτικού έργου.

Οι διαστάσεις του οχήματος τα βάρη του άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία πρέπει να ανταποκρίνονται στις ισχύουσες Ελληνικές και Ευρωπαϊκές διατάξεις, ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία του στην Ελλάδα με άδεια κυκλοφορίας και ωφέλιμο φορτίο το με την προσφορά οριζόμενο

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος με την παράδοση του μηχανήματος στο Δήμο, να καταθέσει και τα απαραίτητα συνοδευτικά έγγραφα τους.

Θα φέρει και στις δύο (2) πλαϊνές πλευρές του αυτοκινήτου ολόκληρου του τίτλου της Υπηρεσίας στην οποία αυτό ανήκει, όπως επίσης και οποιαδήποτε αναγραφή ή σχήμα που είναι υποχρεωτικά να υπάρχει στο όχημα. Επίσης, ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος της Αρμόδιας Υπηρεσίας για την έκδοση άδειας χρήσης και κυκλοφορίας.

Ο κινητήρας του προς προμήθεια σαρώθρου θα είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, σύμφωνα με τις διατάξεις της Ελληνικής Νομοθεσίας και τις αντίστοιχες οδηγίες της Ε.Ε.

Επίσης, το εν λόγω σάρωθρο θα είναι εξοπλισμένο με εργοστασιακό Air – condition

Το σάρωθρο θα είναι εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα εργαλεία, τρίγωνο βλαβών, πυροσβεστήρα κ.λ.π. καθώς και τα αντίστοιχα εγχειρίδια χειρισμού και συντήρησης.

**Πλαίσιο**

Το σάρωθρο θα είναι αναρροφητικό, θα αποτελείται από πλαίσιο στιβαρής κατασκευής, για την αντιμετώπιση σκληρών συνθηκών εργασίας. Το όχημα θα φέρει δύο (2) άξονες με μόνιμη

τετρακίνηση (4X4), θα φέρει τέσσερις (4) πλήρεις ομοίων διαστάσεων τροχούς μετά ελαστικών επισώτρων, καταλλήλων και ιδίων διαστάσεων.

Το πλαίσιο θα έχει μικρές διαστάσεις για να δίδει τη δυνατότητα στο σάρωθρο να κινείται σε στενούς δρόμους και πλατείες.

Το μέγιστο επιτρεπόμενο μεικτό φορτίο πρέπει να είναι τουλάχιστον 3500 kg και για την αποφυγή υπερφόρτωσης να διαθέτει ένδειξη μεγίστου φορτίου στον οπίσθιο άξονα.

### **Κινητήρας**

Πετρελαιοκίνητος κινητήρας ικανής ισχύος, με χαμηλό θόρυβο και χαμηλή κατανάλωση. Θα είναι νέας αντιρρυπαντικής και θα φέρει τις σχετικές οδηγίες της Ε.Ε. που αφορούν την εκπομπή ρύπων από κινητήριες Diesel. Κατά τις συνήθειες απαιτήσεις σάρωσης, θα εργάζεται στις χαμηλότερες ικανές στροφές, όσο πιο κοντά γίνεται στις στροφές μέγιστης ροπής στρέψεως.

Θα είναι ασφαλώς τοποθετημένος και καλυμμένος, ώστε να μην διατρέχει κίνδυνο να ρυπανθεί κατά το άδειασμα του κάδου ή κατά το πλύσιμο.

Ο κινητήρας θα είναι εύκολα προσβάσιμος για συντήρηση ή επισκευή και η θέση του δεν θα επιτρέπει το σκόνη του από την διαδικασία σάρωσης.

Η ιπποδύναμη του κινητήρα πρέπει να είναι τουλάχιστον 55kW αποδιδόμενη όσο το δυνατόν σε χαμηλότερες στροφές έτσι ώστε αφ' ενός να είναι αρκετή η ιπποδύναμη για την εκτέλεση των εργασιών και αφ' ετέρου η κατανάλωση να είναι μικρή. Επιπρόσθετα θα διαθέτει δοχείο καυσίμου χωρητικότητας τουλάχιστον 50 λίτρων. Να δοθούν διαγράμματα ισχύος, ροπής στρέψεως και κατανάλωσης καυσίμου όπου και θα προκύπτουν τα χαρακτηριστικά του κινητήρα.

**Θα δοθούν υποχρεωτικά τα χαρακτηριστικά στοιχεία του κινητήρα, ήτοι :**

- Τύπος και κατασκευάστρια εταιρία
- Πραγματική ισχύς σύμφωνα με τον αριθμό στροφών (μέγιστη)
- Η μέγιστη ροπή στρέψεως σύμφωνα με τον αριθμό στροφών
- Κυλινδρισμός

### **Σύστημα μετάδοσης**

Το σύστημα μετάδοσης κίνησης θα είναι **υδροστατικό** ηλεκτρονικά ελεγχόμενο και η κίνηση θα μεταβιβάζεται μόνιμα σε όλους τους τροχούς (4X4) προκειμένου το σάρωθρο να διαθέτει τη μέγιστη δυνατή δύναμη. Να δοθούν τεχνικά χαρακτηριστικά της υδροστατικής κίνησης. Θα διαθέτει διάφορα προγράμματα κίνησης και εργασίας έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη οικονομία καυσίμου.

Προκειμένου να είναι εύκολη η μεταβίβαση στα διάφορα σημεία εργασίας η μέγιστη ταχύτητα πορείας πρέπει να είναι τουλάχιστον 40 km/h, η δε ταχύτητα εργασίας να είναι τουλάχιστον 20 km/h. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης της ταχύτητας εργασίας και ένδειξη του ποσοστού στην οθόνη πολλαπλών λειτουργιών έτσι ώστε για λόγους ασφαλείας ο χειριστής να μην μπορεί να υπερβεί το ρυθμισμένο όριο ακόμη και άθελα. Να δοθεί η αναρριχητική ικανότητα του σαρώθρου υπό πλήρες φορτίο, η οποία δεν πρέπει να είναι μικρότερη της τάξεως του 20% και η δυνατότητα πλάγιας κίνησης μεγαλύτερη από από 5°. Η μετάδοση κίνησης για την εμπροσθοπορεία και οπισθοπορεία θα επιτυγχάνεται απαραίτητα μέσω δύο (2) πεντάλ εντός της καμπίνας, ένα για την κίνηση εμπρός και ένα για την κίνηση πίσω.

Για το σύστημα μετάδοσης κίνησης θα δίδονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και αναλυτική τεχνική περιγραφή.

Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η μέγιστη ευελιξία κατά τους χειρισμούς, ιδιαίτερα σε καμπύλα τμήματα ρείθρων και για αυτό το λόγο το σάρωθρο πρέπει να διαθέτει σύστημα διεύθυνσης με άρθρωση. Η γωνία άρθρωσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 45° και η ακτίνα στροφής εσωτερικά που θα επιτυγχάνεται δεν θα είναι μεγαλύτερη από 1300 mm και έτσι ώστε να κινείται σε χώρους όπου είναι περιορισμένες οι διαστάσεις. Θα δοθεί η μέγιστη ταχύτητα πορείας του σαρώθρου, χωρίς άλλη οικονομική επιβάρυνση, πέραν αυτής που προσφέρεται ως τιμή σαρώθρου η οποία δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 40 km/h. Η ταχύτητα εργασίας πρέπει να είναι τουλάχιστον 20 km/h.

Το σάρωθρο θα είναι εφοδιασμένο με τουλάχιστον 3 διαφορετικά προγράμματα εργασίας έτσι ώστε αυτόματα η παροχή λαδιού να ρυθμίζεται στις ανάγκες σάρωσης.

### **Σύστημα πέδησης**

Το σύστημα πέδησης θα αποτελείται από το κύριο ποδόφρενο το οποίο θα επενεργεί στους τροχούς διαμέσου διπλού κυκλώματος για την πέδη πορείας (ένα κύκλωμα θα επενεργεί στον εμπρόσθιο άξονα και ένα στον οπίσθιο), τουλάχιστον η πέδη των εμπρόσθιων τροχών να είναι με δισκόφρενα. Θα διαθέτει επίσης ηλεκτρική πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο) που θα εξασφαλίζει την ασφαλή ακινητοποίηση του σαρώθρου.

### **Σύστημα διεύθυνσης**

Θα είναι υδραυλικό. Το σάρωθρο με γνώμονα τις πλέον εργονομικές διαστάσεις λαμβάνοντας υπόψη την μέγιστη ευελιξία ταυτόχρονα δε θα ξεπερνά σε μήκος μαζί με τις ψήκτρες τα 4,6 μέτρα.

Ταυτόχρονα και έτσι ώστε να μπορεί να φέρει μελλοντικά και άλλα παρελκόμενα όπως λεπίδα αποχιονισμού, αλατοδιανομέα κ.α. ως όχημα οι διαστάσεις του πρέπει να είναι οι μικρότερες δυνατές για να μπορεί να εργάζεται σε στενούς δρόμους και πλατείες του Δήμου, ήτοι:

- Το μέγιστο μήκος χωρίς τις ψήκτρες εργασίας δε θα ξεπερνά τα 4000 mm

- Το ύψος του (χωρίς τον φάρο) δεν θα ξεπερνά τα 2000 mm
- Η μέγιστη ακτίνα στροφής θα είναι απαραίτητα μικρότερη από 1300 mm μέτρα εσωτερικά

#### **Άξονες – αναρτήσεις – ελαστικά**

Οι άξονες του σαρώθρου θα πρέπει να είναι ισχυροί με δυνατότητα να φέρουν φορτίο τουλάχιστον 1700 κιλά εμπρός αλλά και τουλάχιστον 2400 κιλά πίσω. Το δε όχημα θα είναι ικανό να φέρει ολικό μεικτό φορτίο τουλάχιστον 3500 κιλά.

Το σάρωθρο πρέπει να διαθέτει ελικοειδή ελατήρια με αποσβεστήρες κραδασμών σε κάθε τροχό ανεξάρτητα τόσο στον εμπρόσθιο όσο και στον οπίσθιο άξονα για βέλτιστη άνεση κατά την λειτουργία του, ανάρτηση που εμπεριέχει πνευματικά ελατήρια αποκλείεται. Η ανάρτηση σε συνδυασμό με το ελεύθερο ύψος πρέπει να εξασφαλίζουν ανάβαση σε εμπόδια (κράσπεδα κτλ) τουλάχιστον 15εκ.

Το σάρωθρο θα φέρει (4) ομοδιάστατους τροχούς με τελείως καινούρια ελαστικά πίσωτρα.

#### **Κάδος απορριμμάτων**

Η χωρητικότητα του κάδου απορριμμάτων θα είναι τουλάχιστον 1300 λίτρων και θα επιτυγχάνεται το μέγιστο της ευελιξίας και των μικρών διαστάσεων. Προκειμένου να διατηρείται το απόβαρο του σαρώθρου όσο το δυνατόν χαμηλότερο θα είναι κατασκευασμένος από αλουμίνιο και δεν θα προσβάλλεται ακόμα και από συνήθη βαριά συνεχή χρήση του σαρώθρου.

Η εκφόρτωση της δεξαμενής απορριμμάτων θα γίνεται με οπίσθια ανατροπή. Η δεξαμενή απορριμμάτων θα ανυψώνεται με υδραυλικό σύστημα και θα εκκενώνει σε ύψος οπωσδήποτε όχι μικρότερο των 140 cm που επιτρέπει την απ' ευθείας εκκένωση σε κάδους 1100, 660 και 770 lt κατά DIN 30700 και σε containers αναλόγου μεγέθους. Στο πίσω μέρος της θα κλείνεται αεροστεγώς με μεταλλική θύρα, θα ανοίγει και θα κλείνει με κατάλληλο σύστημα και θα ασφαλίζει μηχανικά. Το σάρωθρο θα διαθέτει μεγάλο πλάτος για τα εξερχόμενα απορρίμματα (τουλάχιστον 900 mm).

Οι στροφές της τουρμπίνας πρέπει να είναι ρυθμιζόμενες και να υπάρχουν έτοιμα προγράμματα λειτουργίας τα οποία θα διευκολύνουν τον χειριστή. Επίσης θα υπάρχει η δυνατότητα μεταβολής των προγραμμάτων προκειμένου να βελτιστοποιούνται ανάλογα των χειριστή και το είδος σάρωσης που πρέπει να πραγματοποιηθεί. Οι στροφές τις τουρμπίνας θα εμφανίζονται στην οθόνη πολλαπλών λειτουργιών.

Θα υπάρχουν εξωτερικοί διακόπτες οι οποίοι θα επιτρέπουν την ανύψωση του κάδου απορριμμάτων για καλύτερη εποπτεία της διαδικασίας από τον χειριστή. Οι διακόπτες για λόγους ασφαλείας για αποφυγή ακούσιας ανύψωσης θα απαιτούν τη χρήση και των δύο χειριών.

#### **Υδραυλικό σύστημα**

Θα διατίθεται σύστημα διανομής ισχύος με την βοήθεια αξιόπιστου και απλού υδραυλικού συστήματος ρύθμισης της παροχής και της πίεσης ανάλογα με τις ανάγκες εκάστου μηχανισμού του σαρώθρου.

Θα διατίθεται δεξαμενή υδραυλικού λαδιού, ψυγείο υδραυλικού λαδιού, φίλτρα υδραυλικού λαδιού, αντλίες υδραυλικού και υδραυλικοί κινητήρες.

Θα διαθέτει αντλίες υδραυλικού και θα εμπλέκονται με τον κινητήρα πετρελαίου με αξιόπιστο σύστημα. Θα φροντίζουν για την μετάδοση της κίνησης στους τροχούς, την κίνηση της αναρροφητικής τουρμπίνας, το υδραυλικό τιμόνι, τις μετακινήσεις των βουρτσών και της αναρροφητικής κεφαλής και την περιστροφή των βουρτσών.

Τα υδραυλικά κυκλώματα θα ελέγχονται ηλεκτρουδραυλικά από την θέση του οδηγού, θα είναι ρυθμιζόμενα μέσω περιστροφικού διακόπτη με ενδείξεις στην οθόνη πολλαπλών λειτουργιών.

Θα διαθέτει χειροκίνητη αντλία υδραυλικού για ανύψωση - εκκένωση του κάδου απορριμμάτων σε περίπτωση βλάβης.

#### **Σύστημα σάρωσης**

Θα διατίθεται συνολικά δύο περιστρεφόμενες πλευρικές βούρτσες, εμπροσθεν των εμπρόσθιων τροχών, η μία εκ των οποίων (δεξιά) θα καθαρίζει το ρείθρο, αμφότερες δε θα οδηγούν τα απορρίμματα και την σκόνη, λάσπη, σε κεντρικό πέταγμα, έτσι ώστε αυτά να στοιχίζονται με τέτοιο τρόπο ώστε το στόμιο αναρρόφησης που ακολουθεί, να περνάει ακριβώς πάνω από τα στοιχισμένα απορρίμματα και να τα απορροφά πλήρως το στόμιο αναρρόφησης. Το πλάτος σάρωσης πρέπει να είναι ρυθμιζόμενο υδραυλικά από την καμπίνα με μέγιστο πλάτος τουλάχιστον 2200 mm. Το μέγιστο πλάτος σάρωσης για λόγους μείωσης του κόστους λειτουργίας πρέπει να επιτυγχάνεται με μόνο δύο ψήκτες. Επίσης πρέπει να έχει την δυνατότητα ρύθμισης της πίεσης επί του εδάφους ανεξάρτητα για κάθε βούρτσα. Η διάμετρος των βουρτσών θα είναι τουλάχιστον 900 mm.

Οι δύο εμπρόσθιες πλευρικές βούρτσες θα έχουν δυνατότητα εύκολης και γρήγορης αντικατάστασης. Στην προσφορά θα αναφέρονται η διάμετρος των βουρτσών, το υλικό κατασκευής τους καθώς και αν υπάρχουν διάφορα συστήματα ασφαλείας (από προσκρούσεις κ.λ.π.) θα υπάρχει δυνατότητα υδραυλικού ανεβοκατεβάσματος των βουρτσών και θα υπάρχει δυνατότητα συνεχούς ρύθμισης των στροφών τους από την καμπίνα του οδηγού, ανάλογα με τις απαιτήσεις. Προκειμένου να μην αποσπάται η προσοχή του χειριστή οι στροφές των βουρτσών θα εμφανίζονται στην οθόνη πολλαπλών λειτουργιών η οποία θα είναι τοποθετημένη στον εμπρόσθιο ανεμοθώρακα.

Η ταχύτητα σάρωσης (ταχύτητα εργασίας του σαρώθρου) θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 20 χλμ/ώρα και θα αυξομειώνεται από το χειριστή - οδηγό ανάλογα με την ποσότητα και το είδος των απορριμμάτων αλλά και την κατάσταση του οδοστρώματος.

Για την αποφυγή δημιουργίας σύννεφου σκόνης, ειδικά μπεκ θα ψεκάζουν νερό ακριβώς μπροστά από το σημείο σάρωσης εκάστης βούρτσας.

Τα απορρίμματα θα αναρροφούνται λόγω του κενού που δημιουργείται στο στόμιο αναρρόφησης μέσω ειδικής αναρροφητικής τουρμπίνας αλλά και λόγω της ειδικής διαμόρφωσης και απόστασης του εμπρόσθιου τμήματος στομίου αναρρόφησης από το έδαφος. Το στόμιο και ο σχετός αναρρόφησης θα είναι απαραίτητα συνδεδεμένα στεγανά με την κεφαλή αναρρόφησης ώστε να αποφεύγονται απώλειες απορροφητικότητας. Το πλάτος του στομίου αναρρόφησης δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 500 mm. Με χειρισμό από την καμπίνα θα μπορεί ο χειριστής να ανυψώσει όλο το σύστημα σάρωσης για αποφυγή μεγάλων εμποδίων. Το στόμιο αναρρόφησης θα πρέπει να είναι τοποθετημένο ακριβώς πίσω από τις βούρτσες και να διαθέτει ειδικό κλαπέ για την αναρρόφηση μεγάλων αντικειμένων. Για ευκολότερη λειτουργία ο χειρισμός του κλαπέ θα γίνεται απαραίτητα από ποδομοχλό εντός της καμπίνας έτσι ώστε ο χειριστής να έχει πλήρη έλεγχο για το διάστημα ενεργοποίησης και απενεργοποίησης του.

Ο χειρισμός και ο έλεγχος του συστήματος σάρωσης θα πρέπει να είναι απλός και λειτουργικός και θα γίνεται μέσω της κονσόλας χειρισμών του θαλάμου οδήγησης του σαρώθρου. Όλο το σύστημα σάρωσης και αναρρόφησης θα λαμβάνει κίνηση από τον κινητήρα των σαρώθρων καθώς επίσης και όλες οι προβλεπόμενες εφαρμογές θα μπορούν να λειτουργήσουν από την υδραυλική εγκατάσταση του σαρώθρου.

#### **Σύστημα νερού**

Η δεξαμενή νερού θα είναι κατασκευασμένη από συνθετικό υλικό, χωρητικότητας απαραίτητα μεγαλύτερης των 180 λίτρων με ηλεκτρονική ένδειξη της στάθμης. Επίσης πρέπει να διαθέτει σύστημα ανακύκλωσης νερού χωρητικότητας περίπου 180 λίτρα έτσι ώστε να αυξάνεται στο μέγιστο δυνατό η αυτονομία του.

Θα διαθέτει στον στάνταρ εξοπλισμό του σύστημα ανακύκλωσης του νερού που συλλέγεται στη δεξαμενή απορριμμάτων.

Θα διατίθεται αντλία νερού κατάλληλης παροχής και πίεσης για τον ψεκασμό του νερού μέσω των μπεκ ψεκασμού νερού για κατακάθιση της σκόνης κατά τη σάρωση. Η παροχή νερού θα μπορεί να ρυθμίζεται κατά βούληση από τον θάλαμο ή να απομονώνονται τελείως, για οικονομία νερού. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα ψεκασμού νερού στο στόμιο αναρρόφησης τόσο από το δοχείο ανακύκλωσης όσο και από το δοχείο καθαρού νερού έτσι ώστε σε περίπτωση έλλειψης νερού στο δοχείο ανακύκλωσης να μπορεί να γίνεται ψεκασμός από το δοχείο καθαρού νερού. Η ρύθμιση αυτή θα γίνεται από την καμπίνα.

#### **Σύστημα πιστολέτου υψηλής πίεσης νερού**

Το σαρώθρο θα φέρει σύστημα υψηλής πίεσης νερού (μάνικα με πιστολέτο) με πίεση 120 bar τουλάχιστον και μήκους 10m για την πλύση διαφόρων αντικειμένων καθώς και του ιδίου σαρώθρου.

#### **Εξωτερικός σωλήνας αναρρόφησης**

Το σαρώθρο θα φέρει εύκαμπτο εξωτερικό σωλήνα αναρρόφησης τοποθετημένο στην οροφή του σαρώθρου υποβασταζόμενο από βραχίονα με αερανάρτηση για μέγιστη άνεση κατά την λειτουργία του, για αποκομιδή απορριμμάτων από δυσπρόσιτα σημεία, για αναρρόφηση φύλλων, απορριμμάτων από επιστήλια καλαθάκια και γενικά από σημεία δύσκολης προσπέλασης κλπ το μήκος του οποίου θα είναι τουλάχιστον 3500m.

#### **Καμπίνα οδήγησης**

Θα είναι στηριγμένη επί του πλαισίου, με ηχομονωτικό ανεμοθώρακα ασφαλείας security, θέα στα σημεία εργασίας απ' ευθείας ή μέσω καθρεπτών, εργονομικό, ρυθμιζόμενο κάθισμα οδηγού με ζώνη ασφαλείας, με πλήρη πίνακα χειρισμών και χειριστηρίων, ηλεκτρικό υαλοκαθαριστήρα και ηλεκτρικό σύστημα νερού υαλοκαθαριστήρα καθώς και εργοστασιακό κλιματισμό. Το σαρώθρο θα φέρει 2 πόρτες έκαστη με επένδυση. Επίσης πρέπει να διαθέτει συρόμενα παράθυρα τόσο δεξιά όσο και αριστερά.

Το όχημα θα φέρει πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση φωτισμού, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. και θα είναι εφοδιασμένο με φάρο και τα προβλέποντας από την Ελληνική Νομοθεσία φωτιστικά και ηχητικά σήματα καθώς και καθρέπτες για τον έλεγχο των περιστροφικών σαρώθρων και των ρείθρων.

Για τον αποτελεσματικό έλεγχο και ρύθμιση των παραμέτρων λειτουργίας θα διαθέτει οθόνη πολλαπλών ενδείξεων τοποθετημένη σε εργονομική θέση (στο ύψος των ματιών του χειριστή) στην κολώνα της καμπίνας προκειμένου να μην αποσπάται η προσοχή του κατά την λειτουργία.

Η οθόνη θα έχει την δυνατότητα ένδειξης τουλάχιστον των παρακάτω δεδομένων:

- Ενδείξεις προειδοποίησης και πληροφορίας όπως έλεγχος φόρτισης μπαταρίας, πίεσης λαδιού, θερμοκρασία μέσου ψύξης και υδραυλικού λαδιού, υπερφόρτωση κάδου απορριμμάτων, στάθμη

καυσίμου και καθαρού νερού καθώς και κατάστασης φίλτρου σωματιδίων, ώρες λειτουργίας, ώρες σάρωσης και απόσταση σάρωσης

- Ένδειξη συνολικών ωρών και ωρών εργασίας με δυνατότητα μηδενισμού
- Ένδειξη συνολικής απόστασης και απόστασης σάρωσης με δυνατότητα μηδενισμού
- Ένδειξη κατάστασης φίλτρου σωματιδίων και δυνατότητα χειροκίνητης αναζωογόνησης
- Ενεργοποίησης – απενεργοποίησης αντλίας νερού και ρύθμισης ποσότητας
- Ένδειξη στάθμης νερού στο δοχείο καθαρού νερού
- Ενεργοποίησης – απενεργοποίησης, ρύθμισης και ένδειξη στροφών βουρτσών
- Ενεργοποίησης – απενεργοποίησης, ρύθμισης και ένδειξη στροφών τουρμπίνας αναρρόφησης
- Δυνατότητα ρύθμισης και αποθήκευσης διαφορετικών χρηστών
- Διαγνωστικό σύστημα με ένδειξη κωδικών βλάβης με αναλυτική περιγραφή αυτών. Επίσης πρέπει να υπάρχει μνήμη για την αποθήκευση και ανάγνωση των τελευταίων κωδικών βλάβης.
- Αντίστροφη μέτρηση για υπολειπόμενο χρόνο και χιλιόμετρα μέχρι την επόμενη προγραμματισμένη συντήρηση

#### **Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια**

Το σάρωθρο θα έχει υψηλή προστασία και υγιεινή των χειριστών αλλά και των πολιτών. Θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία θα περιγραφούν στην τεχνική προσφορά.

Θα υπάρχει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. και να είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς, φώτα πορείας, σταθμεύσεως και ενδεικτικά περιμετρικά του οχήματος. Έναν (1) περιστρεφόμενο φάρο πορτοκαλί χρώματος, Προβολείς εργασίας λειτουργίας (πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση) και για νυχτερινή αποκομιδή απορριμμάτων. Ειδικές αντανακλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες. Ύπαρξη σημάτων για αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.

Για λόγους ασφαλείας θα υπάρχει ηχητική σήμανση κατά την ενεργοποίηση της λυχνίας αλλαγής πορείας (φλας) και κατά την οπισθοπορεία με δυνατότητα απενεργοποίησης για νυχτερινή εργασία.

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

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

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

#### **Λοιπός Εξοπλισμός:**

Το όχημα θα παραδοθεί τα ακόλουθα παρελκόμενα :

- Σειρά εργαλείων
- Πυροσβεστήρες σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.
- Πλήρες φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Τρίγωνο βλαβών
- Τα απαραίτητα έντυπα / τεχνικά εγχειρίδια για τη συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του οχήματος, για τον κινητήρα, το πλαίσιο και την υπερκατασκευή στην Ελληνική γλώσσα (κατά προτίμηση) ή σε επίσημη μετάφραση αυτής ή στην Αγγλική γλώσσα, καθώς και αντίστοιχα βιβλία ή ψηφιακοί δίσκοι (υλικό σε ηλεκτρονική μορφή) ανταλλακτικών (εικονογραφημένα με κωδικοποίηση κατά το δυνατόν)

#### **Ποιότητα- Καταλληλότητα - Τεχνική Υποστήριξη**

Με την προσφορά να κατατεθεί:

- Υπεύθυνη Δήλωση προσκόμισης κατά την παράδοση Έγκρισης Τύπου προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον **1 έτος** για το πλήρες όχημα (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό) .
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για **10 έτη**. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Οι προσφέροντες πρέπει να επισυνάψουν υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής ή του αντιπροσώπου του στην Ελλάδα στην οποία θα δηλώνει ότι:
  - α) αποδέχεται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο.
  - β) θα καλύψει τον Δήμο με ανταλλακτικά τουλάχιστον επί 10 έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο.
  - γ) θα καλύψει τον Δήμο με την προσφερόμενη εγγύηση ακόμη και απευθείας αν αυτό απαιτηθεί.



- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / 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.

### **Εκπαίδευση Προσωπικού**

Ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει πρόγραμμα εκπαίδευσης των εργατών, χειριστών του αγοραστή για το χειρισμό και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού. Να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κ.λπ.).

### **Παράδοση Οχημάτων**

Η τελική παράδοση του οχήματος θα γίνει στην έδρα του Αγοραστή με τα έξοδα να βαρύνουν τον Προμηθευτή. Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων, όλα τα έξοδα καθώς και γενικά όλη η διαδικασία που απαιτείται για την έκδοση των πινακίδων βαρύνουν τον προμηθευτή.

Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από **εκατόν ογδόντα (180) ημέρες**. **Να υποβληθεί σχετική Υπεύθυνη Δήλωση.**

### **Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς**

Στην τεχνική προσφορά να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού, σχεδιαγράμματα ή σχέδια από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες των προσφερόμενων οχημάτων.

Στην τεχνική προσφορά να περιλαμβάνονται αντίγραφο πιστοποιητικού διασφάλισης ποιότητας της σειράς ISO 9001:2015, περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001:2015 και διασφάλισης της υγείας και της ασφάλειας κατά την εργασία ISO 45001:2018 ή ισοδύναμα αυτών, του κατασκευαστή του προσφερόμενου είδους.

Ο Προμηθευτής αναλαμβάνει την ευθύνη να προβεί σε οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή και τροποποίηση που θα απαιτηθεί από τον τεχνικό έλεγχο οχημάτων από αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών κατά την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας του οχήματος.

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΟΜΑΔΩΝ Α & Β**

<b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ</b>			
<b>Ομάδας Α &amp; Β</b>			
<b>A/A</b>	<b>ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ</b>	<b>ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ</b>	<b>ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)</b>
1	Πλαίσιο	100-120	3,00
2	Κινητήρας	100-120	5,00
3	Σύστημα μετάδοσης	100-120	2,00
4	Σύστημα πέδησης	100-120	5,00
5	Σύστημα διεύθυνσης	100-120	5,00
6	Άξονες – αναρτήσεις – ελαστικά	100-120	4,00
7	Κάδος απορριμμάτων	100-120	10,00
8	Στόμιο και αγωγός αναρρόφησης	100-120	5,00
9	Σύστημα σάρωσης	100-120	10,00
10	Σύστημα νερού	100-120	5,00
11	Σύστημα πιστολέτου υψηλής πίεσης νερού	100-120	3,00
12	Εξωτερικός σωλήνας αναρρόφησης	100-120	3,00
13	Καμπίνα οδήγησης	100-120	10,00
	<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>		
14	Εκπαίδευση προσωπικού	100-120	5,00
15	Εγγύηση καλής λειτουργίας - αντισκωριακή προστασία	100-120	10,00

16	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών – Χρόνος ανταπόκρισης συνεργείου – Χρόνος αποκατάστασης	100-120	10,00
17	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:

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

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  $\lambda$ .**

### ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

#### Αναρροφητικού σαρώθρου χωρητικότητας 2,2κμ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	Εισαγωγή – σκοπός Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.	Γενικά Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
3.	Πλαίσιο Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
4.	Κινητήρας Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
5.	Σύστημα μετάδοσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
6.	Σύστημα πέδησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
7.	Σύστημα διεύθυνσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
8.	Άξονες – αναρτήσεις – ελαστικά Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
9.	Κάδος απορριμμάτων Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
10.	Χοάνη και αγωγός αναρρόφησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
11.	Σύστημα λειτουργίας του Σαρώθρου Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
12.	Σύστημα νερού	ΝΑΙ		

	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης			
13.	Σύστημα πιστολέτου υψηλής πίεσης νερού Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
14.	Εξωτερικός σωλήνας αναρρόφησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
15.	Καμπίνα οδήγησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
16.	Χρωματισμός Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
17.	Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
18.	Ποιότητα, Καταλληλότητα και Αξιοπιστία Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
19.	Τεχνική Υποστήριξη Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
20.	Εκπαίδευση Προσωπικού Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
21.	Παράδοση Οχημάτων Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
22.	Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		

### Αναρροφητικού σαρώθρου χωρητικότητας 1300 λίτρων

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Εισαγωγή – σκοπός Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.	Γενικά Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
3.	Πλαίσιο Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
4.	Κινητήρας Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
5.	Σύστημα μετάδοσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
6.	Σύστημα πέδησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
7.	Σύστημα διεύθυνσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
8.	Άξονες – αναρτήσεις – ελαστικά Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη	ΝΑΙ		

	της διακήρυξης			
9.	Κάδος απορριμμάτων Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
10.	Υδραυλικό σύστημα Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
11.	Σύστημα λειτουργίας του Σαρώθρου Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
12.	Σύστημα νερού Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
13.	Σύστημα πιστολέτου υψηλής πίεσης νερού Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
14.	Εξωτερικός σωλήνας αναρρόφησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
15.	Καμπίνα οδήγησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
16.	Χρωματισμός Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
17.	Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
18.	Ποιότητα, Καταλληλότητα και Αξιοπιστία Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
19.	Τεχνική Υποστήριξη Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
20.	Εκπαίδευση Προσωπικού Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
21.	Παράδοση Οχημάτων Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
22.	Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		

Οι απαντήσεις στο ανωτέρω φύλλο συμμόρφωσης να είναι κατά προτίμηση αναλυτικές και εξηγηματικές

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ & ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Ο Προϊστάμενος Τμήματος  
Καθαριότητας & Ανακύκλωσης  
Γκίκας Ηλίας  
ΔΕ Εποπτών Καθαριότητας

Ο  
Περιβάλλοντος  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Προϊστάμενος Δ/νσης  
& Ποιότητας Ζωής  
Μπαμπάτσος Αθανάσιος  
ΤΕ Γεωπόνων