



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ-ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ-ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΜΗΜΑ: ΜΕΛΕΤΩΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	ΕΡΓΟ: «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΝΑΡΡΟΦΗΤΙΚΟΥ ΣΑΡΩΘΡΟΥ 4ΚΜ» Αρ. μελέτης: .73/2020 Προϋπολογισμός: 223.000 € Κ . Α . : 64.7131.03 C.P.V. : 34144431-8
---	--

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. Εισαγωγή – σκοπός

Στην παρούσα τεχνική έκθεση περιλαμβάνονται οι τεχνικές απαιτήσεις της Υπηρεσίας για την προμήθεια αναρροφητικού σαρώθρου ωφέλιμης χωρητικότητας 4κμ τουλάχιστον.

Το εν λόγω όχημα θα καλύψει τις ανάγκες του τμήματος Καθαριότητας της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών, Νέων Κατασκευών και Πολεοδομικών εφαρμογών του Δήμου Αμπελοκήπων-Μενεμένης.

Η προμήθεια προβλέπεται να χρηματοδοτηθεί από το Πρόγραμμα Φιλόδημος ΙΙ μέσω της επιχορήγησης «Προμήθεια απορριμματοφόρων οχημάτων και μηχανημάτων έργου ή και συνοδευτικού εξοπλισμού» με βάση την απόφαση του ΥΠ.ΕΣ 68484/16-10-2020 (ΑΔΑ: 92Α746ΜΤΛ6-ΒΟΔ).

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της δαπάνης της εν λόγω προμήθειας, ανέρχεται στο ποσό των 217.000,00€ (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%). Για την κάλυψη της σχετικής δαπάνης έχει εγγραφεί στον Προϋπολογισμό Έτους 2021 πίστωση ύψους 223.000,00€ στον ΚΑ 64.7131.03 για την Προμήθεια μηχανημάτων Έργου ή/και συνοδευτικού εξοπλισμού (χρηματοδότηση μέσω του Προγράμματος ΦΙΛΟΔΗΜΟΣΙΙ).

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

2. Γενικά χαρακτηριστικά

Το σάρωθρο θα είναι αυτοκινούμενο, αναρροφητικό τύπου COMPACT ωφέλιμης χωρητικότητας δεξαμενής απορριμμάτων τουλάχιστον 4m³.

Το σάρωθρο θα είναι απόλυτα καινούργιας κατασκευής. Οι διαστάσεις, τα βάρη, η κατανομή φορτίων, κλπ θα ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις για την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.

Θα είναι γνωστού και αναγνωρισμένου οίκου κατασκευής σαρώθρων, κατασκευασμένο με σύγχρονη τεχνολογία με την χρήση δοκιμασμένων και ευφήμως 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.

3. Πλαίσιο

Το σάρωθρο θα είναι αναρροφητικό ενιαίου τύπου, COMPACT, ενιαίας κατασκευής και θα φέρει δύο (2) άξονες, από τους οποίους ο οπίσθιος θα είναι κινητήριος. Το σάρωθρο θα φέρει τέσσερις ομοδιάστατους μονούς τροχούς σε κάθε άξονα του. Θα αποτελείται από πλαίσιο στιβαρής κατασκευής με ειδικά ενισχυμένες συγκολλήσεις στα σημεία φόρτισης για την αντιμετώπιση σκληρών συνθηκών εργασίας.

Το σάρωθρο θα έχει μικρές διαστάσεις. Για τον λόγο αυτό το πλάτος του σαρώθρου δεν θα υπερβαίνει τα 1.800mm (χωρίς του καθρέπτες) έτσι ώστε να έχει την δυνατότητα να κινείται σε στενούς δρόμους και πλατείες.

Το μεταξόνιο του σαρώθρου θα είναι 2.500mm περίπου έτσι ώστε να παρέχεται η μέγιστη ευστάθεια του σαρώθρου κατά την κίνηση και να μειώνεται η ανασφάλεια του οδηγού σε δρόμους με ανωμαλίες (πχ. σαμαράκια, πεζοδρόμια κλπ).

Το μικτό φορτίο του θα είναι τουλάχιστον 10.000Kg και το ωφέλιμο φορτίο σε απορρίμματα 5.000kg τουλάχιστον.

4. Κινητήρας

Ο κινητήρας του σαρώθρου θα είναι πετρελαιοκίνητος, ισχύος τουλάχιστον 160Hp και ροπής 550Nm τουλάχιστον, με χαμηλό θόρυβο και χαμηλή κατανάλωση. Οι τιμές εκπομπής των καυσαερίων και της στάθμης θορύβου θα είναι σύμφωνες με τις ισχύουσες οδηγίες της ΕΕ (Euro 6).

Κατά τις συνήθεις απαιτήσεις σάρωσης θα εργάζεται στις χαμηλότερες ικανές στροφές, όσο πιο κοντά γίνεται στις στροφές μέγιστης ροπής στρέψεως.

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

5. Σύστημα μετάδοσης – Ανάρτηση

Το σύστημα μετάδοσης κίνησης θα είναι εξ' ολοκλήρου υδροστατικό που θα επιτρέπει την ομαλή κίνηση του μηχανήματος προς τα εμπρός και προς τα πίσω. Κατά την οπισθοπορεία του σαρώθρου θα υπάρχει ηχητικός βομβητής.

Το σάρωθρο θα διαθέτει κατ' ελάχιστον:

- εμπρόσθια ανάρτηση αποτελούμενη από αντιστρεπτική δοκό, σπειροειδή ελατήρια και αποσβεστήρες κραδασμών (αμορτισέρ) και
- οπίσθια ανάρτηση αποτελούμενη από φύλλα σούστας με αποσβεστήρες κραδασμών (αμορτισέρ) ώστε να μπορεί να κινείται σε ανώμαλες επιφάνειες δρόμου με άνεση και ασφάλεια.

Η αναρρηχητικότητα του θα είναι τουλάχιστον 24% έμφορτο.

6. Σύστημα πέδησης

Θα είναι δύο ανεξάρτητων υδραυλικών κυκλωμάτων σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς. Το σύστημα θα περιλαμβάνει υδραυλικούς συσσωρευτές με ρυθμιστική βαλβίδα για περισσότερη ασφάλεια.

Η εμπρόσθια και οπίσθια πέδηση θα φέρει δισκόφρενα τουλάχιστον με μονές ή διπλές δαγκάνες.

Το χειρόφρενο θα είναι ικανό να ασφαλίζει το όχημα υπό πλήρες φορτίο. Σε περίπτωση βλάβης στο σύστημα θα ακινητοποιείται το σάρωθρο αυτομάτως, όπως και το χειρόφρενο.

7. Σύστημα διεύθυνσης

Το σάρωθρο θα διαθέτει ένα ρυθμιζόμενο τιμόνι στην δεξιά πλευρά με υδροστατική υποβοήθηση. Θα πρέπει να διαθέτει μεγάλη ευελιξία κατά τους χειρισμούς, ιδιαίτερα σε καμπύλα τμήματα ρεϊθρων για το λόγο αυτό το σάρωθρο θα διαθέτει σύστημα τετραδιεύθυνσης για μέγιστη ευελιξία σε στενούς δρόμους, πλατείες, παρκαρισμένα αυτοκίνητα κλπ.

Να δοθεί η ακτίνα στροφής του σαρώθρου από ρεϊθρο σε ρεϊθρο η οποία **δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 3.000 mm.**

8. Αξονες – ελαστικά

Να δοθεί ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων, και ελαστικών. Θα πρέπει να υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις φόρτισης του σαρώθρου για όλες τις συνθήκες κίνησής του.

Θα φέρει τέσσερις μονούς τροχούς μεγάλων διαστάσεων ζάντας R19 τουλάχιστον.

Η μέγιστη ταχύτητα πορείας θα είναι 50km/h.

9. Καμπίνα χειριστού

Η καμπίνα χειριστή θα είναι τοποθετημένη επί του πλαισίου, θα έχει θέσεις για δύο άτομα και δύο πόρτες και θα φέρει:

- ένα πλήρες πολυχειριστήριο κινήσεων των βουρτσών (joystick)
- ηχομονωτικό ανεμοθώρακα πλήρως φυμέ ασφαλείας (securit)
- Θέα στα σημεία εργασίας απ' ευθείας και μέσω καθρεπτών
- Ηλεκτρικά ρυθμιζόμενοι και θερμαινόμενοι καθρέπτες
- Ρυθμιζόμενη καθ' ύψος και γωνία κολόνα τιμονιού
- Αεροναρτούμενο ρυθμιζόμενο κάθισμα οδηγού (εμπρός, πίσω, πλάτη κλπ)
- Υδραυλικά ρυθμιζόμενο κάθισμα συνοδηγού
- Δάπεδο καλυμμένο με συνθετικό τάπητα για βαριά χρήση,
- Στερεοφωνικό ραδιόφωνο με δύο ηχεία με θύρα USB, mp3, aux, Bluetooth.
- Ηλεκτρικούς παντογραφικούς υαλοκαθαριστήρες δύο ταχυτήτων με διακοπτόμενη λειτουργία και ηλεκτρικό ψεκαστήρα για το πλύσιμο του τζαμιού
- Πλήρες σύστημα αερισμού
- Παράθυρα πόρτας (επάλληλα) με διπλά φύλλα.
- Σύστημα εξαερισμού και θέρμανσης, καθώς και εργοστασιακής κατασκευής σύστημα ψύξης αέρα (air condition).
- Διαφανές παράθυρο επι του δαπέδου για επίβλεψη της χοάνης.
- Οπίσθια κάμερα επίβλεψης.
- Φώς εργασίας ρυθμιζόμενο στην οροφή της καμπίνας.
- Έναν προσθαιρούμενο περιστρεφόμενο φάρο οροφής LED στο εμπρόσθιο μέρος.
- Έναν προσθαιρούμενο περιστρεφόμενο φάρο οροφής LED στο οπίσθιο μέρος.

Το σάρωθρο θα φέρει ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου το οποίο θα αποτελείται από μία οθόνη 7 ιντσών τουλάχιστον, έγχρωμη στην οποία θα απεικονίζονται πληροφορίες σχετικά με το όχημα – ταχύτητα, περιεχόμενο δεξαμενής καυσίμου, θα απεικονίζονται δεδομένα της απόδοσης του σαρώθρου – ώρες σάρωσης, απόσταση που διανύθηκε, κατανάλωση καυσίμου, ωφέλιμου φορτίου, κλπ.

- Όλα τα ανωτέρω στοιχεία επίδοσης του σαρώθρου θα μπορεί να αποθηκεύονται σε USB για να μπορούν να μεταφερθούν προς ανάλυση και αποθήκευση σε επιτραπέζιο υπολογιστή.
- Θα υπάρχει η δυνατότητα απεριόριστης ρύθμισης των στροφών των βουρτσών και της τουρμπίνα αναρρόφησης.
- Θα φέρει οπτικοακουστικό σήμα για ένδειξη στάθμης υδραυλικού λαδιού, θερμοκρασίας, λαδιού κινητήρα, στροφών κλπ
- Το ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου θα δίνει την αυτόνομη δυνατότητα διάγνωσης και ηλεκτρονικής επίλυσης των τυχόν προβλημάτων που προκύψουν, δίχως την αναγκαία συνδεσμολογία του σαρώθρου με φορητό υπολογιστή και την ύπαρξη κατάλληλου προγράμματος.

Το όχημα θα φέρει πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση φωτισμού, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. και την Ελληνική Νομοθεσία φωτιστικά και ηχητικά σήματα.

10. Κάδος απορριμμάτων

Η εσωτερική ωφέλιμη χωρητικότητα του κάδου απορριμμάτων θα είναι 4m³ τουλάχιστον, δίχως την τουρμπίνα αναρρόφησης. Να κατατεθούν σχέδια με διαστάσεις σύμφωνα με το πρότυπο EN15429. Θα είναι κατασκευασμένος εξ ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα τύπου 1.4301 (AISI 304) τουλάχιστον.

Η εκκένωση της δεξαμενής απορριμμάτων θα γίνεται υδραυλικά με οπίσθια ανατροπή υπό γωνία 50 μοίρες και ύψος 1.500 mm τουλάχιστον. Θα διαθέτει ασφαλιστική διάταξη των κυλίνδρων ανατροπής σε περίπτωση απώλειας πίεσης στο υδραυλικό κύκλωμα κατά την εκκένωση της.

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

Στο πίσω μέρος της θα κλείνεται αεροστεγώς με μεταλλική θύρα, η οποία θα ανοίγει και θα κλείνει με κατάλληλο υδραυλικό σύστημα.

Επίσης θα διαθέτει σύστημα αποβολής των ακαθάρτων υγρών από τον πυθμένα του κάδου.

11. Υδραυλικό σύστημα

Το σάρωθρο θα διαθέτει 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 διαθέτει δεξαμενή υδραυλικού λαδιού, ψυγείο υδραυλικού λαδιού, φίλτρα υδραυλικού λαδιού, αφυγραντήρα λαδιού, αντλίες υδραυλικού, υδραυλικούς κινητήρες και υδραυλικά έμβολα.

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

Θα υπάρχει ειδική μονάδα υδραυλικής υποβοήθησης τιμονιού.

Όλα τα συστήματα θα ελέγχονται ηλεκτροϋδραυλικά από την θέση του οδηγού.

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

12. Συστήματα σάρωσης – βούρτσες

Το σάρωθρο θα φέρει δύο περιστρεφόμενες πλευρικές βούρτσες εμπροσθεν των εμπρόσθιων τροχών και της καμπίνας οδήγησης από πολυπροπυλένιο για την καλύτερη και ευκολότερη

επίβλεψή τους. Αμφότερες θα οδηγούν τα απορρίμματα στο στόμιο αναρρόφησης που θα τα απορροφά πλήρως.

Το πλάτος της σάρωσης θα είναι τουλάχιστον 2.500mm κυμαινόμενο ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες σάρωσης. Προκειμένου να μπορεί να αυξομειώνεται το πλάτος σάρωσης και για καλύτερη απόδοση σε δύσκολα σημεία, θα υπάρχει η δυνατότητα ταυτόχρονης παράλληλης μετατόπισης των βουρτσών από την καμπίνα χειριστή. Να αποδεικνύεται το πλάτος σάρωσης και η χωροθέτηση των πλευρικών βουρτσών με την κατάθεση π.χ. prospectus, κατασκευαστικών σχεδίων κλπ.

Οι πλευρικές βούρτσες θα έχουν δυνατότητα υδραυλικής ρύθμισης της γωνίας τους και της πίεσης στο οδόστρωμα από την καμπίνα χειριστή. Στην προσφορά θα αναφέρονται οι διαστάσεις των βουρτσών η διάμετρος των οποίων θα είναι κατ' ελάχιστον 900mm, το υλικό κατασκευής τους, η δυνατότητα επέκτασής τους, ρύθμισης της γωνίας τους, καθώς και διάφορα συστήματα ασφαλείας (από προσκρούσεις κ.λπ.). Θα υπάρχει δυνατότητα υδραυλικού ανεβοκατεβάσματος των βουρτσών και εκάστη εξ αυτών θα περιστρέφεται υδραυλικά με δυνατότητα συνεχούς ρύθμισης των στροφών τους από την καμπίνα του οδηγού ανάλογα με τις απαιτήσεις και της πίεσης στο οδόστρωμα.

Όλες οι κινήσεις των ψηκτρών θα ελέγχονται και θα εκτελούνται μέσω καταλλήλων υδραυλικών συστημάτων και θα είναι ρυθμιζόμενες υδραυλικά (π.χ. γωνία, 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 των πλευρικών ψηκτρών στο εσωτερικό του σαρώθρου.

Η ταχύτητα σάρωσης θα είναι έως 20km/h και θα αυξομειώνεται από τον 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 αναρρόφησης θα έχει δυνατότητα μετατόπισης δεξιά ή αριστερά, θα εδράζεται σε τροχούς για την καλύτερη ευστάθειά του, θα έχει πλάτος τουλάχιστον 800mm για ευρύτερο πεδίο αναρρόφησης, θα είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα και θα είναι συνδεδεμένος στεγανά με τον σωλήνα αναρρόφησης διαμέτρου τουλάχιστον 250mm έτσι ώστε να αποφεύγονται απώλειες αναρροφητικότητας. Επίσης θα διαθέτει στο εσωτερικό του μπεκ ψεκασμού ύδατος. Με χειρισμό από την καμπίνα θα μπορεί ο χειριστής να ανυψώνει υδραυλικά όλο το σύστημα σάρωσης για αποφυγή μεγάλων εμποδίων.

Η φυγοκεντρική μονάδα του ανεμιστήρα (τουρμπίνα) διαμέτρου τουλάχιστον 1.000mm, θα είναι τοποθετημένη στην οροφή του κάδου για καλύτερη ζυγοστάθμιση. Θα φέρει πολυλέπιδη φτερωτή χαμηλού θορύβου και οι λεπίδες της θα είναι ανοξείδωτες. Η έξοδος του αέρα θα γίνεται στο πίσω μέρος του σαρώθρου.

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 του σαρώθρου, καθώς επίσης και όλες οι προβλεπόμενες εφαρμογές θα μπορούν να λειτουργήσουν από την υδραυλική εγκατάσταση του σαρώθρου.

Το σάρωθρο θα φέρει επιπροσθέτως στο εμπρόσθιο μέρος του αρθρωτή στο κέντρο, τρίτη εμπρόσθια βούρτσα για αύξηση του πλάτους σάρωσης στα 3.500mm τουλάχιστον, η διάμετρος της οποίας θα είναι κατ' ελάχιστον 900mm. Θα έχει κατ' ελάχιστον τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

- Εργασία στην δεξιά και αριστερή πλευρά του σαρώθρου
- Ρυθμιζόμενη ταχύτητα βούρτσας από την καμπίνα χειριστή
- Ρυθμιζόμενη πίεση της βούρτσας στο έδαφος για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής της βούρτσας από την καμπίνα χειριστή.

Όλες οι κινήσεις των βουρτσών θα επιτελούνται από πλήρες πολυχειριστήριο κινήσεων (joystick).

13. Σύστημα νερού

Η δεξαμενή νερού θα είναι κατασκευασμένη από υλικό έναντι της διάβρωσης ή ανοξειδωτο χάλυβα, συνολικής χωρητικότητας τουλάχιστον 800 lt.

Θα διατίθεται αντλία νερού κατάλληλης παροχής και πίεσης για τον ψεκασμό του νερού μέσω του μπεκ ψεκασμού για την κατακάθιση της σκόνης κατά την σάρωση. Κάθε μπεκ θα μπορεί να ρυθμιστεί κατά βούληση από τον θάλαμο χωριστά ως προς την παροχή νερού.

14. Εξωτερικός σωλήνας αναρρόφησης

Το σάρωθρο θα φέρει εύκαμπτο εξωτερικό σωλήνα αναρρόφησης διαμέτρου τουλάχιστον 150mm πεζού χειριστή για αποκομιδή απορριμμάτων από δυσπρόσιτα σημεία, για αναρρόφηση φύλλων, απορριμμάτων από επιστήλια καλαθάκια και γενικά από σημεία δύσκολης προσπέλασης κλπ. Το μήκος θα είναι τουλάχιστον 4,5m. Ο αγωγός θα βρίσκεται τοποθετημένος στην οροφή του μηχανήματος σε περιστρεφόμενο βραχίονα κατά 360 μοίρες τουλάχιστον και θα φέρει υδραυλική υποβοήθηση για τον εύκολο χειρισμό του.

15. Σύστημα υψηλής πίεσης νερού

Το σάρωθρο θα φέρει αντλία υψηλής πίεσης του ύδατος 100bar τουλάχιστον, παροχής 30lt/min τουλάχιστον με πιστολέτο και σωλήνα μήκους 15m τουλάχιστον για την πλύση του ιδίου του μηχανήματος και για την πλύση διαφόρων χώρων (δρόμων, πλατειών κλπ.)

16. Χρωματισμός

Εξωτερικά το όχημα πρέπει να είναι βαμμένο με ειδικά χρώματα ανθεκτικά στον χρόνο, στις καιρικές συνθήκες καθώς και στις ιδιόρρυθμες συνθήκες εργασίας που χρησιμοποιείται το όχημα. Ο χρωματισμός (εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών) θα γίνει από χρώμα άριστης ποιότητας και το όχημα θα φέρει τις αντίστοιχες επιγραφές που θα καθορίσει ο Δήμος.

17. Παρελκόμενα

Το σάρωθρο θα συνοδεύεται από τα κάτωθι παρελκόμενα:

- Δυο εφεδρικούς τροχούς
- Δεύτερο κλειδί εκκίνησης , ρεζερβουάρ κλπ
- Πλήρη εργαλειοθήκη για επισκευές
- Τρίγωνο βλαβών μεγάλο
- Φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Πυροσβεστήρες σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ
- Τρίγωνο βραδυπορείας.
- Τα απαραίτητα έντυπα / τεχνικά εγχειρίδια για τη συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του οχήματος.

18. Ποιότητα - Καταλληλότητα - Τεχνική Υποστήριξη

Με την προσφορά να κατατεθεί:

1. Υπεύθυνη Δήλωση προσκόμισης κατά την παράδοση Έγκρισης Τύπου προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.
2. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή)
3. 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).
4. Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για **10 έτη**. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από **10 ημέρες**.
5. Οι προσφέροντες πρέπει να επισυνάψουν **υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής ή του επίσημου αντιπροσώπου στην Ελλάδα στο οποίο θα κατασκευαστούν τα υλικά**, 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.
6. 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 έγγραφη ειδοποίηση περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργάσιμων ημερών.
Να κατατεθεί άδεια λειτουργίας του συνεργείου συντήρησης στην Ελλάδα.

19. Επίδειξη

Προκειμένου να διαπιστωθούν και να αξιολογηθούν πληρέστερα όλα τα λειτουργικά και τεχνικά στοιχεία κάθε προσφερόμενου είδους καθώς και η συμμόρφωσή του προς τις τεχνικές προδιαγραφές, πρέπει, εφόσον απαιτηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, εντός δέκα (10) ημερών από την έγγραφη ειδοποίησή τους οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να επιδείξουν ίδιο δείγμα του προσφερόμενου είδους σε τόπο που θα υποδείξουν ο οποίος δεν θα είναι περαν των ορίων της Περιφερειακής Ενότητας Θεσσαλονίκης.

Να υποβληθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση.

20. Εκπαίδευση Προσωπικού

Ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει πρόγραμμα εκπαίδευσης των εργατών, οδηγών-χειριστών του Δήμου 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.).

21. Παράδοση Οχημάτων

Η τελική παράδοση του οχήματος θα γίνει στην έδρα (αμαξοστάσιο) του Αγοραστή με τα έξοδα να βαρύνουν τον Προμηθευτή. Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις, έτοιμο προς θέση στην κυκλοφορία με τις αντίστοιχες πινακίδες ΜΕ.

Ο ανάδοχος θα πρέπει επίσης να φροντίσει για τον εξοπλισμό του οχήματος με την προβλεπόμενη από το νόμο σήμανση (περιμετρική κίτρινη λωρίδα, λογότυπο δήμου, πινακίδα 40χ30 ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ, βάρη κλπ).

Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από **έξι (6) μήνες**. **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.

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.

Θα ληφθούν θετικά υπόψη οι μικρότερες λειτουργικές ενεργειακές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εκπομπών CO₂, NO_x, NMHC και εκπομπών αιωρούμενων σωματιδίων.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ			
Αναρροφητικού σαρώθρου χωρητικότητας 4κμ			
A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
1	Ωφέλιμο Φορτίο	100-120	4,00
	Κινητήρας		
2	Ισχύς κινητήρα	100-120	4,00
3	Ροπή Στρέψης Κινητήρα	100-120	4,00
4	Εκπομπές καυσαερίων	100-120	4,00
5	Σύστημα μετάδοσης	100-120	3,00
6	Σύστημα διεύθυνσης	100-120	5,00
7	Σύστημα πέδησης	100-120	4,00
8	Σύστημα αναρτήσεων	100-120	4,00
9	Κάδος απορριμμάτων	100-120	4,00
10	Σύστημα λειτουργίας σάρωσης του Σαρώθρου	100-120	16,00
11	Υδραυλικό σύστημα – αντλία - χειριστήρια - ηλεκτρικό σύστημα	100-120	4,00
12	Καμπίνα οδήγησης	100-120	10,00
13	Λοιπός εξοπλισμός	100-120	4,00
	ΓΕΝΙΚΑ		
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
		ΣΥΝΟΛΟ	100,00

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:

$$\Lambda = \frac{\text{Προσφερθείσα τιμή (Ο.Π)}}{\text{Τελική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς (U)}}$$

Συμπερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο σύγκρισης λ .

ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ
Αναρροφητικού σαρώθρου χωρητικότητας 4κυ

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 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	ΝΑΙ		

	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης			
17.	Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
18.	Ποιότητα, Καταλληλότητα και Αξιοπιστία Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
19.	Τεχνική Υποστήριξη Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
20.	Επιδείξη Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
21.	Εκπαίδευση Προσωπικού Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
22.	Παράδοση Οχημάτων Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
23.	Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		

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

Μενεμένη 15.04.2021
Θεωρήθηκε

Μενεμένη 15.04.2021
Ελέγχθηκε

Μενεμένη 15.04.2021
Συντάχθηκε

Με Εντολή Δημάρχου
Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη Δ.Τ.Υ,
Πολεοδομίας, Καθαριότητας & Περιβάλλοντος

Ο Αναπληρωτής
Προϊστάμενος Τμήματος
Διαχείρισης – Κίνησης –
Συντήρησης Οχημάτων &
Μηχανημάτων

Αικατερίνη Φωτέα
Δρ. Μηχανολόγος Μηχανικός
με Α΄ βαθμό

Ρουσσέτης Ηλίας
Τ.Ε. Μηχανολόγος
Μηχανικός

Στέλλα Μπάμπου
Μηχανολόγος Μηχανικός

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΕΙΔΟΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	ΤΕΜ.	ΣΥΝΟΛΟ (€)
Αυτοκινούμενο αναρροφητικό σάρωθρο χωρητικότητας 4κμ	179.838,71	1	179.838,71
Φ.Π.Α. 24%			43.161,29
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ			223.000,00

Μενεμένη 15.04.2021
Θεωρήθηκε

Μενεμένη 15.04.2021
Ελέγχθηκε

Μενεμένη 15.04.2021
Συντάχθηκε

Με Εντολή Δημάρχου
Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη Δ.Τ.Υ,
Πολεοδομίας, Καθαριότητας &
Περιβάλλοντος

Ο Αναπληρωτής
Προϊστάμενος Τμήματος
Διαχείρισης – Κίνησης –
Συντήρησης Οχημάτων &
Μηχανημάτων

Αικατερίνη Φωτέα
Δρ. Μηχανολόγος Μηχανικός
με Α΄ βαθμό

Ρουσσέτης Ηλίας
Τ.Ε. Μηχανολόγος
Μηχανικός

Στέλλα Μπάμπου
Μηχανολόγος Μηχανικός