



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ  
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ  
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ  
Πληροφορίες: Π.Βοΐδης  
Τηλ: 2310 494.545  
e-mail: [p.voidis@thessaloniki.gr](mailto:p.voidis@thessaloniki.gr)

Αρ. μελέτης : 6/ 2017

Προμήθεια σαρώθρων για τις ανάγκες της  
Διεύθυνσης Ανακύκλωσης και Διαχείρισης  
Αστικών Απορριμμάτων

Προϋπολογισμού 2.802.400,00€ με ΦΠΑ  
24%

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### 1. Ηλεκτροκίνητο αναρροφητικό σάρωθρο πεζού χειριστή

ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Ενότητα	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ/ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται και ουσιώδη και απαραβάτα, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή επιθυμία της Υπηρεσίας.	ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
1.1 Γενικά Τα προς προμήθεια σάρωθρα θα είναι αυτοκινούμενα, κατάλληλα για τον καθαρισμό πεζοδρομίων, πάρκων, πλατειών, μικρών δρόμων και γενικά επιφανειών εξωτερικών χώρων όπου ο καθαρισμός με την κλασική σκούπα και φαράσι είναι δύσκολος και όχι ιδιαίτερα αποτελεσματικός. Θα είναι καινούργια, πρώτης χρήσης, έτους κατασκευής όχι παιλιότερου του έτους διεξαγωγής διαγωνισμού ή μεταγενέστερου, του τελευταίου τύπου και σχεδιασμού του κατασκευαστή.	1. Βασικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
1.2 Διαστάσεις μηχανήματος, βάρος Οι κύριες διαστάσεις του προσφερόμενου σαρώθρου θα είναι εντός των παρακάτω αναφερομένων ορίων: Πλάτος: όχι μεγαλύτερο από 950 mm Μήκος: όχι μεγαλύτερο από 2050 mm Ύψος: όχι μεγαλύτερο από 1800 mm Βάρος: 400Kgr ±20% (Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να δηλώσουν τις διαστάσεις του αμαξώματος των προσφερόμενων μηχανημάτων)	1. Βασικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
1.3 Ισχύς ηλεκτροκινητήρα Όχι μικρότερη από 1200 W. Ο κινητήρας θα διατίθεται για την λειτουργία αναρρόφησης και την κίνηση. (Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να δηλώσουν την ισχύ του μηχανισμού αναρρόφησης καθώς επίσης και τη στάθμη θορύβου αυτού )	1. Βασικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		

<p>1.4 Ταχύτητα κίνησης σαρώθρου  Εμπρόσθια κίνηση: έως 6 χλμ/ώρα  Οπίσθια κίνηση: έως 3 χλμ/ώρα. Ηχητική ειδοποίηση κατά την οπισθοπορεία.  Δυνατότητα αυξομείωσης της ταχύτητας κίνησης, ακόμη και πολύ μικρών μεταβολών.  Αναρριχητική ικανότητα: τουλάχιστον 15%  (Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να δηλώσουν την ταχύτητα κίνησης του σαρώθρου σε εμπροσθοπορεία και οπισθοπορεία καθώς επίσης και να περιγράψουν το σχετικό χειριστήριο)</p>	1. Βασικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
<p>1.5 Χωρητικότητα κάδου απορριμμάτων  Χωρητικότητα: 240 lt  Το μηχάνημα θα χρησιμοποιεί τους δίτροχους πλαστικούς κάδους χωρητικότητας 240 lt (EN840-1/5/6) που ήδη διαθέτει ο Δήμος Θεσσαλονίκης. Ο κάδος θα αποσπάται/αντικαθίσταται (όταν γεμίσει) χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία.  Κάθε μηχάνημα θα συνοδεύεται ως παρελκόμενο για την ολοκληρωμένη λειτουργία του με δύο (2) κάδους 240lt.  (Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να δηλώσουν ότι ο κάδος που θα χρησιμοποιεί το προσφερόμενο μηχάνημα είναι πλαστικός, προσθαφαιρούμενος, χωρητικότητας 240 lt σύμφωνα με το πρότυπο EN840-1).</p>	1. Βασικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
<p>1.6 Αυτονομία κίνησης &amp; χρόνος πλήρους επαναφόρτισης μπαταριών.  Αυτονομία κίνησης και λειτουργίας: όχι μικρότερη των 8 ωρών, ανεξαρτήτως του τρόπου χρήσης του σαρώθρου.  Χρόνος πλήρους επαναφόρτισης μπαταριών: ≤8 ώρες  (Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να δηλώσουν την αυτονομία κίνησης, το χρόνο πλήρους επαναφόρτισης των μπαταριών του σαρώθρου)</p>	1. Βασικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
<p>1.7 Φορτιστής μπαταριών &amp; τύπος μπαταριών.  Ερμητικά κλειστός φορτιστής μπαταριών (κλάση μόνωσης IP66) ενσωματωμένος στο μηχάνημα, παροχή 220V.  Τύπος μπαταριών: μπαταρίες βαθιάς εκφόρτισης (lead-acid batteries) ή μπαταρίες τύπου gel  (Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να αναφέρουν στην προσφορά τους τα βασικά χαρακτηριστικά του φορτιστή σαρώθρου καθώς επίσης και τον τύπο των μπαταριών του σαρώθρου)</p>	1. Βασικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
<p>1.8 Άκρο αναρρόφησης  Εύκαμπτο άκρο διαμέτρου τουλάχιστον 100 mm, αυξημένης αντοχής (ανθεκτικό σε πολύχρονη χρήση), ιδιαιτέρως ελαφρύ (πχ, κατασκευασμένο από ανθρακονήματα)  Χειριστήριο άκρου ιδιαιτέρως εργονομικού σχεδιασμού με δυνατότητα ρύθμισης του συστήματος στήριξης επί του χεριού του χειριστή (για να διευκολύνεται στο μέγιστο δυνατό βαθμό ο χειρισμός του άκρου) και τροχό στο κάτω μέρος (διαμέτρου περίπου 100mm) του άκρου αναρρόφησης (έτσι ώστε ο χειριστής να σηκώνει το μικρότερο δυνατό βάρος)  Αμφιδέξιο σύστημα χειρισμού.  (Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους περιγραφή του άκρου αναρρόφησης με σαφή αναφορά στα βασικά χαρακτηριστικά του)</p>	1. Βασικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		

<p>1.09 Πίνακας ελέγχου σαρώθρου  Θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:  Κομβίο διακοπής λειτουργίας έκτακτης ανάγκης (emergency stop button)  Ένδειξη φορτιστή μπαταριών σαρώθρου  Ένδειξη στάθμης μπαταρίας / υπολειπόμενος χρόνος λειτουργίας  Ένδειξη ωρών λειτουργίας  Επιλογέας / ρυθμιστής ταχύτητας  (Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους περιγραφή του πίνακα ελέγχου του σαρώθρου με σαφή αναφορά στις βασικές ενδείξεις – χειριστήρια)</p>	1. Βασικές Απαιτήσεις	NAI		
<p>2. ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ</p>	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ/ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
<p>2.1 Σύστημα αυτόματης κατάσβεσης πυρκαγιάς ή σύστημα κατάσβεσης αποσίγαρων (για την αποτροπή ανάφλεξης εντός του κάδου συλλογής απορριμμάτων)  (Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να περιγράψουν το σύστημα πυρόσβεσης του προσφερόμενου σαρώθρου με σαφή αναφορά του τύπου του και της κατασβεστικής του ικανότητας)</p>	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	NAI		
<p>2.2 Σύστημα φιλτραρίσματος με δυνατότητα συγκράτησης του 98% σωματιδίων μεγαλύτερων από 0,5 μm (κατά ISO 5011).  (Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να δηλώσουν την μέγιστη επιφάνεια του στοιχείου φίλτρου - σε m2, την ικανότητα συγκράτησης σωματιδίων του στοιχείου φίλτρου - σε μm και τη δυνατότητα συγκράτησης σωματιδίων - σε %).</p>	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	NAI		
<p>2.3 Σύστημα αδρανοποίησης ακαθαρσιών οικόσιτων ζώων (πχ σύστημα ψεκασμού των συλλεγόμενων απορριμμάτων το οποίο θα έχει τη δυνατότητα, μέσω ψεκασμού, να τα αδρανοποιεί - αρωματίζει μετά την αναρρόφησή τους, συνοδευόμενο από ειδική δεξαμενή χημικού επί του σαρώθρου) Θα παραδοθεί αναλώσιμο χημικό για τον ψεκασμό που θα καλύπτει τις ανάγκες για διάρκεια δύο(2) ετών (250 εργάσιμες ημέρες / 8 ωρη βάρδια)  (Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να περιγράψουν το σχετικό σύστημα που διαθέτει το προσφερόμενο σάρωθρο αναφέροντας τον τρόπο λειτουργίας καθώς και τα χημικά και τις ποσότητες αυτών που χρησιμοποιεί).</p>	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	NAI		
<p>2.4 Συστήματα προειδοποίησης κίνησης σαρώθρου με αναλάμπων φάρο στο πάνω μέρος του σαρώθρου, ο οποίος τίθεται σε συνεχή λειτουργία για όσο διάστημα λειτουργεί και το σάρωθρο.  (Οι διαγωνιζόμενοι θα δηλώσουν στην προσφορά τους, πέραν του προαναφερόμενου, τυχόν επιπρόσθετα συστήματα προειδοποίησης κίνησης που διαθέτει το σάρωθρο που προσφέρουν)</p>	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	NAI		
<p>2.5 Σύστημα αποτροπής φραξίματος αναρρόφησης από αναρροφούμενα αντικείμενα όπως πλαστικές σακούλες, φύλλα δέντρων, κλπ.  (Να συμπεριληφθεί περιγραφή του καθώς επίσης και το/τα υλικά κατασκευής του σχετικού αποσπώμενου πλαισίου και ο</p>	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	NAI		

τρόπος καθαρισμού του).				
2.6 Πλαίσιο σαρώθρου από ανοξείδωτο χάλυβα (κατά προτίμηση) ή γαλβανισμένο (Να δηλωθεί στην τεχνική προσφορά των διαγωνιζομένων).	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	NAI		
2.7 Τροχοί σαρώθρου εφοδιασμένοι με: Ελαστικά βιομηχανικού τύπου ιδιαιτέρως ανθεκτικά σε διάτρηση (industrial grade puncture-proof tyres – tubeless) με δυνατότητα ανεβοκατεβάσματος σε πεζοδρόμια ύψους (τουλάχιστον) 18 cm χωρίς πρόβλημα. Διευθυνόμενος μπροστινός τροχός που επιτρέπει στο σάρωθρο να περιστρέφεται γύρω από τον εαυτό του (δυνατότητα περιστροφής 360ο) εξασφαλίζοντας μέγιστη ευελιξία. (Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να δηλώσουν το πλήθος και τις διαστάσεις των τροχών, των ελαστικών και τον τύπο των ρουλμάν τροχών και να περιγράψουν το σύστημα διεύθυνσης του μπροστινού τροχού)	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	NAI		
2.8 Φρένο για την ασφαλή ακινητοποίηση του σαρώθρου ακόμη και σε επιφάνειες με κλίση (parking brake) με δυνατότητα ενεργοποίησης ακόμη και στην περίπτωση απώλειας ισχύος – άδειας μπαταρίας.	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	NAI		
2.9 Διάταξη ασφαλείας που ακινητοποιεί το μηχάνημα σε περίπτωση βλάβης του συστήματος κίνησης (απεμπλοκή χωρίς τη χρήση εργαλείων)	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	NAI		
2.10 Δυνατότητα χειροκίνητης μετακίνησης ακόμη και σε περιπτώσεις βλάβης, απώλειας ισχύος, άδειας μπαταρίας.	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	NAI		
2.11 Φωτιστικό σώμα – προβολέας μπροστινό τμήμα του σαρώθρου (κατά προτίμηση τύπου LED) για τη διευκόλυνση του έργου του χειριστή σε σημεία με ανεπαρκή – ελλιπή φωτισμό.	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	Επιθ.		
2.12 Πλευρικά και οπίσθια φωτιστικά σώματα (κατά προτίμηση τύπου LED) για τη μέγιστη δυνατή ορατότητα του σαρώθρου από άλλα οχήματα και πεζούς.	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	NAI		
2.13 Φωσφορίζουσες ανακλαστικές λωρίδες σε διάφορα σημεία του σαρώθρου.	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	NAI		
2.14 Χειροκίνητο άκρο τύπου τσιμπίδας/λαβίδας για την περισυλλογή αντικειμένων που απαιτούν ειδικό χειρισμό (πχ, ευμεγεθών κοφτερών αντικειμένων που δε μπορούν να αναρροφηθούν, κλπ). Επί του σαρώθρου θα υπάρχει σχετική βάση στερέωσης αυτού. (Να συμπεριληφθεί περιγραφή του προσφερόμενου άκρου με αναφορά στις διαστάσεις του καθώς και το μέγεθος – διαστάσεις & βάρος – των αντικειμένων που μπορεί να συλλέξει).	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	NAI		
2.15 Επιπρόσθετο προσαρμοζόμενο “λεπτό” στόμιο αναρρόφησης (πλάτους περίπου 25 mm, $\pm 10\%$ ) με δυνατότητα αναρρόφησης – καθαρισμού σχαρών πεζοδρομίου και εν γένει «στενών» σημείων, χαραμάδων κλπ. (να δηλωθεί το πλάτος του στομίου αναρρόφησης) Επί του σαρώθρου θα υπάρχει ειδική «στομιοθήκη» για την	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	NAI		

στερέωση – τοποθέτησή του. (Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να δηλώσουν τα στόμια που συνοδεύουν το προσφερόμενο σάρωθρο αναφέροντας τις διαστάσεις των άκρων αναρρόφησης).				
2.16 Ντουλαπάκι φύλαξης – αποθήκευσης προσωπικών ειδών χειριστή χωρητικότητας 10 lt (τουλάχιστον), με κλειδαριά.	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	Επιθ.		
2.17 Καλαθάκι επί του σαρώθρου για την απόρριψη μεγαλύτερου μεγέθους απορριμμάτων που δεν είναι δυνατόν να αναρροφηθούν από το σάρωθρο (το εν λόγω καλαθάκι θα είναι προσβάσιμο από τον χειριστή χωρίς να απαιτείται να αφήσει από το χέρι του το χειριστήριο του σαρώθρου) ή θυρίδα/καταπακτή που να επιτρέπει την απόρριψη «ευμεγεθών» απορριμμάτων εντός του κάδου συλλογής απορριμμάτων.	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	ΝΑΙ		
2.18 Εργαλειοθήκη με δυνατότητα μεταφοράς μιας σκούπας και ενός φαρασιού.	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	ΝΑΙ		
2.19 Μαζί με τα σάρωθρα θα παραδοθεί επιπλέον μια πλήρης σειρά ανταλλακτικών στοιχείων φίλτρου, δηλαδή 10 στοιχεία φίλτρων. Επίσης θα παραδοθούν επιπλέον και πέντε (5) πλήρη σετ συσσωρευτών και ένας (1) εξωτερικός φορτιστής συσσωρευτών.  Ακόμη θα παραδοθεί και μια μονάδα καθαρισμού στοιχείων φίλτρου. Αυτή θα χρησιμοποιείται αποκλειστικά για τον καθαρισμό των στοιχείων φίλτρου του προσφερόμενου αναρροφητικού σαρώθρου. Τα βασικά χαρακτηριστικά της μονάδας θα είναι τα ακόλουθα: Πλήρως αυτοματοποιημένη λειτουργία: η λειτουργία της θα είναι πλήρως αυτοματοποιημένη χωρίς να απαιτείται ανθρώπινη παρέμβαση πέρα από την εκκίνηση της διαδικασίας καθαρισμού (σύνδεση σε πρίζα οικιακού τύπου) Διάρκεια καθαρισμού: η διάρκεια καθαρισμού κάθε στοιχείου δε θα υπερβαίνει τα 10 min. Συλλογή υπολειμμάτων καθαρισμού: τα υπολείμματα του καθαρισμού θα συλλέγονται σε ειδικό κάδο / σάκο της μονάδας ενώ δε θα υπάρχει διαφυγή σκόνης στο περιβάλλον. Βάση / μετακίνηση μονάδας: η μονάδα καθαρισμού θα είναι τοποθετημένη πάνω σε τροχήλατη βάση έτσι ώστε να καθίσταται εύκολη η μετακίνησή της εντός του συνεργείου. Το κόστος των παραπάνω περιλαμβάνεται στην τιμή των σαρώθρων.	2. Απαιτήσεις εξοπλισμού	ΝΑΙ		
3. Εκπαίδευση, χρόνος παράδοσης, εγγύηση  Μετά την οριστική παραλαβή των μηχανημάτων θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση σε τουλάχιστον δεκαπέντε πέντε(15) χειριστές του Δήμου, διάρκειας δύο εργάσιμων ημερών. Η εκπαίδευση θα αφορά τόσο στην χρήση του μηχανήματος όσο και στην αντιμετώπιση βλαβών ή άλλων καταστάσεων	3. Εκπαίδευση, παράδοση	ΝΑΙ		

κατά την λειτουργία του μηχανήματος και τρόπους, μεθοδολογία αντιμετώπισής τους.  Η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει διάγνωση βλαβών, μεθοδολογία επισκευής τους κλπ. Η εκπαίδευση δεν θα είναι μόνο θεωρητική αλλά και πρακτική επί των συγκεκριμένων τύπων μηχανημάτων που θα έχει προμηθευτεί ο Δήμος. Ο προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα έξοδα (μεταφορά, διαμονή, διατροφή) που θα προκύψουν, για την εκπαίδευση των οδηγών/χειριστών και των μηχανικών του Δήμου.  Ο χρόνος παράδοσης ορίζεται σε έξι(6) μήνες από την ημερομηνία πρωτοκόλλησης της σύμβασης.  Ο χρόνος εγγύησης ορίζεται σε ένα(1) έτος από την οριστική παραλαβή.  Κατά την παράδοσή τους, θα συνοδεύονται από όλα τα απαιτούμενα έγγραφα και πιθανές αδειοδοτήσεις, το βιβλίο οδηγιών χρήσης του κατασκευαστή (στην ελληνική γλώσσα) και το βιβλίο συντήρησης (service), έτοιμα προς χρήση.				
4. Κριτήρια αξιολόγησης				
4.1 Κριτήριο 1 (Κ1). Διαστάσεις, βάρος [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.2 Πλάτος, μήκος, ύψος, μικρότερο βάρος] - Συντ. Βαρύτ. (σ1) 15%	4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
4.2 Κριτήριο 2 (Κ2). Αυτονομία [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.6 Αυτονομία λειτουργίας, χρόνος φόρτισης] - Συντ. Βαρύτ. (σ2) 30%	4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
4.3 Κριτήριο 3 (Κ3). Κίνηση [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.:1.4 Εμπρόσθια και οπίσθια κίνηση, αναρριχητική ικανότητα, 2.7 Ικανότητα ανεβοκατεβάσματος σε πεζοδρόμιο] - Συντ. Βαρύτ. (σ3) 20%	4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
4.4 Κριτήριο 4 (Κ4). Σύστημα αναρρόφησης [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.3 ισχύς ηλεκτροκινητήρα, 2.2 Δυνατότητα φίλτρου συγκράτησης σωματιδίων] - Συντ. Βαρύτ. (σ4) 25%	4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
4.5 Κριτήριο 5 (Κ5) Εγγύηση [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 3] - Συντ. Βαρύτ. (σ5) 10%	4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			

## 2. Αναρροφητικό σάρωθρο 2μ<sup>3</sup> περίπου, με εξοπλισμό εκχιονισμού

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Ενότητα	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ
	Α. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
1.1 Γενικά, θόρυβος  Το υπό προμήθεια αναρροφητικό σάρωθρο θα είναι καινούργιο, αμεταχειριστό, πρόσφατης κατασκευής, του τελευταίου τύπου και σχεδιασμού του κατασκευαστή.	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		

Ως πλήρες μηχάνημα θα αποτελείται από το βασικό μοντέλο με την σαρωτική διάταξη τα οποία όλα μαζί θα αποτελούν ένα ενιαίο κατασκευαστικό σύνολο (compact).

Οι διαστάσεις του, τα βάρη κατά άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία πρέπει οπωσδήποτε να πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις για έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.

Θα κατατεθεί Ελληνική ή Ευρωπαϊκή έγκριση τύπου του μηχανήματος.

Θα κατατεθεί το CE του μηχανήματος ή πιστοποιητικό μέτρησης, στο οποίο θα αναφέρεται ο εκπεμπόμενος θόρυβος σύμφωνα με την οδηγία 2000/14/EK (σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους), ο οποίος θα είναι μικρότερος ή ίσος από 105 dB(A).

Θα κατατεθεί πιστοποιητικό μέτρησης παραγόμενου θορύβου μέσα στην καμπίνα κατά την λειτουργία του μηχανήματος ως σάρωθρο.

Ο μετρούμενος θόρυβος εντός της καμπίνας θα είναι μικρότερος από  $-L_{EX,8h} = 81$  dB(A) - όπως αυτά ορίζονται στο Άρθρο 3 - 1β του Π.Δ.149/2006 όπως ισχύει.

Ο Δήμος Θεσσαλονίκης κατά την παραλαβή των μηχανημάτων θα ζητήσει να ελεγχθεί ο παραγόμενος θόρυβος από εργαστήριο της επιλογής του, με έξοδα του προμηθευτή.

Ο χρόνος μέτρησης του παραγόμενου θορύβου θα είναι τουλάχιστον 60 λεπτά, με την λειτουργία του σαρώθρου σε μικτές συνθήκες. Δηλαδή θα λειτουργεί σε διάφορες διαβαθμίσεις αναρροφητικής ικανότητας. Αναλογικά για την μέτρηση 60 λεπτών τα 10 λεπτά θα είναι σε λειτουργία κίνησης, 30 λεπτά σε λειτουργία σάρωσης με αναρρόφηση σε χαμηλή ισχύ, 10 λεπτά σε λειτουργία σάρωσης με αναρρόφηση σε μέτρια ισχύ και διάστημα 10 λεπτών σε λειτουργία σάρωσης με αναρρόφηση στη μέγιστη ισχύ.

Σε περίπτωση που τα αποτελέσματα του ελέγχου δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της παρούσας μελέτης, τότε τα μηχανήματα δεν θα παραλαμβάνονται. Ο προμηθευτής μπορεί να προχωρήσει σε βελτιώσεις του μηχανήματος, χωρίς να επηρεάζεται η ικανότητα του και να ζητήσει τον επανέλεγχο του μηχανήματος.

Με την παράδοση των μηχανημάτων θα κατατεθεί η Ελληνική έγκριση τύπου του μηχανήματος καθώς και το CE.

Το χρώμα του σαρώθρου θα είναι λευκό. Τυχόν διαφορετικό χρώμα θα επιλεγεί από τη Διεύθυνση Ανακύκλωσης μεταξύ των επιλογών που θα δοθούν από τον προμηθευτή. Επί του σαρώθρου θα υπάρχουν επιγραφές οι οποίες θα υποδειχθούν στον προμηθευτή από την Υπηρεσία.

Το μηχάνημα θα πληροί όλους τους όρους του ΚΟΚ και τις σύγχρονες

οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ώστε να εξασφαλίζεται η νόμιμη κυκλοφορία του και η ασφαλής λειτουργία του.				
1.2 Πλαίσιο Το προς προμήθεια πλαίσιο θα είναι καινούργιο, διαξονικό.	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
1.3 Κινητήρας, κιβώτιο ταχυτήτων  Πετρελαιοκινητήρας υγρόψυκτος, ιπποδύναμης $\geq 55$ kW και ροπής $\geq 270$ Nm. Κατανάλωση $\leq 6$ lt/100Km (μεικτός κύκλος)  Θα πρέπει να ικανοποιεί τις ελάχιστες Ευρωπαϊκές Οδηγίες για την εκπομπή καυσαερίων όπως αυτές ισχύουν, προκειμένου να είναι ικανή η αδειοδότησή του. Με την προσφορά να κατατεθούν και τα αντίστοιχα διαγράμματα ροπής και ισχύος σε συνάρτηση με τις στροφές του κινητήρα, καθώς και η μέγιστη ροπή και ιπποδύναμη. Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι αυτόματο.	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
1.4 Διαστάσεις, Βάρη, άξονες  Πλάτος χωρίς καθρέπτες $\leq 1.350$ mm Απαιτούμενο ύψος χειρισμού κατά την εκκένωση της δεξαμενής απορριμμάτων $\leq 4.000$ mm  Ωφέλιμο φορτίο $\geq 1.400$ Kgr και μεικτό φορτίο $\geq 4.500$ Kgr.  Να αναφερθούν οι μέγιστες φορτίσεις στους άξονες.	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
1.5 Κύκλος στροφής Ο κύκλος στροφής του μηχανήματος από πεζοδρόμιο σε πεζοδρόμιο θα είναι μικρότερος από 6,5μ	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
1.6 Κίνηση μηχανήματος, σύστημα πέδησης  Το σάρωθρο θα έχει δύο λειτουργίες κίνησης. Η μια θα είναι στην επιλογή σαρώματος όπου περιορίζεται η μέγιστη ταχύτητα. Στην δεύτερη λειτουργία είναι ως όχημα όπου η ταχύτητα κίνησης είναι τουλάχιστον 45Χλμ/ώρα.  Το σύστημα πέδησης του οχήματος θα είναι διπλού κυκλώματος, θα υπάρχει δε και επιπλέον μηχανική πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο).  Το μηχανήμα θα μπορεί να ανεβαίνει σε πεζοδρόμιο ύψους $\geq 15$ cm.  Θα είναι δυνατή η απεμπλοκή των υδραυλικών στους τροχούς, σε περίπτωση ρυμούλκησης του μηχανήματος, για αυτό το λόγο θα υπάρχει θέση κρίκου ή πείρου ρυμούλκησης μπροστά.	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
1.7 Δεξαμενή απορριμμάτων, δεξαμενή νερού  Η ονομαστική χωρητικότητα του σαρώθρου θα είναι 2m <sup>3</sup> . Η δεξαμενή απορριμμάτων θα είναι ανοξείδωτη ωφέλιμης χωρητικότητας κατά EN15429, 1.75m <sup>3</sup> $\pm 15\%$ .  Η δεξαμενή απορριμμάτων θα συνοδεύεται από εγγύηση εφόρου	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		



<p>ζωής και για όσο διάστημα το μηχάνημα είναι στη κατοχή του Δήμου. Θα καλύπτει περιπτώσεις σκουριάς, διάβρωσης και διάτρησης. Θα περιλαμβάνει το πάτωμα τα πλαϊνά την οροφή και την πίσω πόρτα της δεξαμενής.</p> <p>Στο πίσω μέρος του μηχανήματος θα υπάρχει η θύρα εκκένωσης των απορριμμάτων, η οποία θα ανοίγει με αυτόματο υδραυλικό σύστημα, η προσαρμογή της με την δεξαμενή απορριμμάτων θα είναι απόλυτα στεγανοποιημένη.</p> <p>Θα έχει ικανότητα εκκένωσης της δεξαμενής απορριμμάτων σε ανοιχτά δοχεία απορριμμάτων(skip containers), κάδους απορριμμάτων 1.100lt και 2.500 lt, κατά συνέπεια το ύψος επιπέδου εκκένωσης θα είναι τουλάχιστον 1.350mm.</p> <p>Κάθε μηχάνημα θα συνοδεύεται ως παρελκόμενο για την ολοκληρωμένη λειτουργία του, από μεταλλικό τροχήλατο κάδο 2.500lt, σύμφωνα με το DIN 30738. Οι διαστάσεις των κάδων θα είναι τέτοιες ώστε τα προσφερόμενα σάρωθρα να μπορούν να εκκενώνουν σε αυτούς.</p> <p>Ο χειρισμός της ανατροπής θα γίνεται με ασύρματο ή ενσύρματο χειριστήριο, έτσι ώστε ο χειριστής να έχει πλήρη επίβλεψη της ανατροπής σε ασφαλή απόσταση.</p> <p>Θα διαθέτει δεξαμενή φρέσκου/καθαρού νερού χωρητικότητας τουλάχιστον 150lt.</p>				
<p>1.8 Σύστημα σάρωσης</p> <p>Το σύστημα σάρωσης του μηχανήματος θα αποτελείται από δύο πλευρικές και μια εμπρόσθια βούρτσα. Ο ρόλος των οποίων θα είναι η υποβοήθηση του συστήματος αναρρόφησης με την συγκέντρωση και καθοδήγηση των απορριμμάτων προς την κεφαλή του. Οι βούρτσες θα μπορούν να κινούνται με μεταβλητή ταχύτητα, με δυνατότητα ανυψώσεως, καθόδου και ρύθμισης της κλίσης τους. Θα διαθέτουν μηχανισμό προστασίας από συγκρούσεις.</p> <p>Οι δύο θα είναι πλευρικές δεξιά και αριστερά με ανεξάρτητο έλεγχο για την κάθε μια.</p> <p>Η τρίτη θα είναι μπροστά από τις άλλες δύο με δυνατότητα κίνησης σε όλο το πλάτος σάρωσης με αρθρωτό βραχίονα.</p> <p>Με αυτόν τον τρόπο αυξάνεται το πλάτος σάρωσης και επίσης μπορεί ο χειριστής να σαρώσει σημεία στα οποία δεν έχει πρόσβαση με τις άλλες δύο βούρτσες π.χ. γωνίες.</p> <p>Πλάτος σάρωσης με όλες τις βούρτσες <math>\geq 2.600\text{mm}</math></p> <p>Η ταχύτητα περιστροφής, ανύψωση-κάθοδος και κίνηση των βουρτσών θα ελέγχονται και θα εκτελούνται μέσω καταλλήλων υδραυλικών συστημάτων.</p> <p>Θα υπάρχει δυνατότητα ώστε κατά την σάρωση οδού δίπλα στο ρείθρο, η μπροστινή βούρτσα να μπορεί να σαρώνει το πεζοδρόμιο.</p> <p>Θα διαθέτει διάταξη ψεκασμού ύδατος κατά την σάρωση, που θα</p>	<p>1.Γενικές Απαιτήσεις</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

<p>αποτελείται από την δεξαμενή ύδατος, αντλία πίεσης, τις απαραίτητες σωληνώσεις και από ειδικά ακροφύσια (ψεκαστήρες) ύδατος, τα οποία θα είναι κατάλληλα κατανομημένα σε καίρια σημεία του σαρωτικού συστήματος.</p> <p>Το σύστημα αναρρόφησης του σαρώθρου θα αποτελείται από στρόβιλο αναρρόφησης (τουρμπίνα), κατασκευασμένη από υλικό με αντιδιαβρωτική προστασία, αγωγό αναρρόφησης και στόμιο αναρρόφησης.</p> <p>Επίσης θα διαθέτει μηχανισμό ανοίγματος του στομίου αναρρόφησης για αντιμετώπιση συσσωρευμένων ή ογκωδών απορριμμάτων.</p> <p>Η αναρροφητική ικανότητα (vacuum) στο στόμιο θα είναι τουλάχιστον 360 mm H<sub>2</sub>O.</p> <p>Θα δοθούν τα τεχνικά στοιχεία του συστήματος αναρρόφησης.</p> <p>Ακόμη το σύστημα αναρρόφησης θα διαθέτει τα κατάλληλα φίλτρα για την κατακράτηση αιωρούμενων σωματιδίων, πριν αυτά διοχετευτούν στο περιβάλλον. Ελάχιστη απαίτηση PM10 με συγκράτηση &gt;99%. Θα αξιολογηθεί επίσης το κόστος χρήσης των φίλτρων πχ. χρόνος αντικατάστασης, πλενόμενα ή όχι, κόστος αντικατάστασης, εγγύηση κλπ</p>				
<p>1.9 Εξαρτήσεις</p> <p>Κάθε μηχανήμα θα διαθέτει εξωτερικό εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης. Με τον σωλήνα αναρρόφησης θα μπορεί ο χειριστής του σαρώθρου να εξυπηρετεί σημεία τα οποία δεν καλύπτονται από το σάρωθρο και σημεία με συσσωρευμένα φύλλα, απορρίμματα κλπ. Ελάχιστη διάμετρος σωλήνα 100mm, μήκος σωλήνα τουλάχιστον 2.500mm.</p> <p>Όλα τα μηχανήματα θα φέρουν σύστημα υψηλής πίεσης νερού με διάταξη πιστολιού για πλύση οδοστρώματος, πεζοδρομίων κ.τ.λ.. Η πίεση λειτουργίας θα είναι τουλάχιστον 100bar και παροχής ≥11L το λεπτό. Ο σωλήνας υψηλής πίεσης θα είναι μήκους τουλάχιστον 10 μέτρων με ανέμη. Επιθυμητή είναι η ύπαρξη δεξαμενής απορρυπαντικού/απολυμαντικού υγρού.</p> <p>Τα μηχανήματα θα διαθέτουν τις κατάλληλες αναμονές για την σύνδεση εξοπλισμού εκχιονισμού. Μαζί με τα μηχανήματα θα παραδοθεί για κάθε ένα, μια λεπίδα εκχιονισμού και ένας αλατοδιανομέας.</p> <p>Η λεπίδα εκχιονισμού θα έχει πλάτος ≥1.400mm</p> <p>Ο αλατοδιανομέας θα τοποθετείται στο πίσω μέρος του μηχανήματος και θα είναι χωρητικότητας τουλάχιστον 200lt. Ο έλεγχος της αλατοδιανομής, έναρξη και διακοπή λειτουργίας, θα γίνεται μέσα από το θάλαμο οδήγησης. Θα υπάρχει δυνατότητα ρύθμισης πλάτους αλατοδιανομής.</p>				

<p>1.10 Σύστημα ανάρτησης, Ελαστικά, Φωτισμός</p> <p>Θα δοθεί τεχνική περιγραφή του συστήματος ανάρτησης μπροστά και του πίσω άξονα.</p> <p>Τα ελαστικά επίσωτρα θα είναι καινούργια κατάλληλων διαστάσεων τύπου Radial χωρίς αεροθαλάμους, σύμφωνα με τις οδηγίες ERTRO. Το μηχανήμα θα φέρει πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση φωτισμού, η οποία θα είναι κατάλληλη και για νυχτερινή εργασία, θα είναι εφοδιασμένο με φάρο και τα προβλεπόμενα από την Ελληνική Νομοθεσία και τον Κ.Ο.Κ. φωτιστικά και ηχητικά σήματα.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
<p>1.11 Θάλαμος οδήγησης</p> <p>Ο θάλαμος οδήγησης του οχήματος θα είναι τοποθετημένος στο εμπρόσθιο μέρος του πλαισίου, εργονομικά σχεδιασμένος με την μέγιστη δυνατή λειτουργικότητα και θα περιλαμβάνει πλευρικές θύρες με μεγάλα παράθυρα, δυνατότητα πλήρους ορατότητας, με υαλοπίνακες από κρύσταλλα ασφαλείας, καθρέπτες ελέγχου, ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο (2) ρυθμιζόμενα καθίσματα, καθώς και κονσόλα ελέγχου με όλα τα απαραίτητα όργανα χειρισμού και ελέγχου λειτουργίας, κατάλληλα διατεταγμένα, ώστε να παρέχεται στον οδηγό – χειριστή δυνατότητα εύκολου ελέγχου και χειρισμών, τόσο για την οδήγηση του μηχανήματος, όσο και για την εργασία σάρωσης.</p> <p>Τα δύο καθίσματα του θαλάμου οδήγησης θα διαθέτουν ιδιαίτερη ανατομική σχεδίαση με χαρακτηριστικά παραλαβής κραδασμών.</p> <p>Θα φέρει οθόνη στην οποία ο οδηγός θα μπορεί να εποπτεύει το στόμιο αναρρόφησης και την οπισθοπορεία κατ' επιλογή.</p> <p>Ακόμη ο θάλαμος οδήγησης θα είναι ειδικά προφυλαγμένος και μονωμένος για την σκόνη και τις καιρικές συνθήκες, καθώς και κατάλληλα ηχομονωμένος. Θα φέρει συστήματα θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού (air condition).</p> <p>Να δοθούν επιπλέον στοιχεία του θαλάμου οδήγησης και να αναφερθούν οι τυχόν ανέσεις που διαθέτει.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
<p>1.12 Εγγύηση καλής λειτουργίας, συνεργείο συντήρησης επισκευής</p> <p>Θα δηλωθεί συνεργείο στο πολεοδομικό συγκρότημα Θεσσαλονίκης για την κάλυψη των αναγκών συντήρησης, επισκευής, τεχνικής υποστήριξης.</p> <p>Η εγγύηση καλής λειτουργίας ορίζεται σε δύο(2) έτη από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής.</p> <p>Κατά την διάρκεια της εγγύησης ο προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα έξοδα για την επισκευή και συντήρηση του μηχανήματος. Περιλαμβάνονται όλες οι περιπτώσεις βλάβης και τακτικής συντήρησης του μηχανήματος. Στα έξοδα συμπεριλαμβάνεται η εργασία καθώς και όλα τα ανταλλακτικά, αναλώσιμα(λιπαντικά, φίλτρα, βούρτσες διαφόρων τύπων κλπ) που θα απαιτηθούν για την λειτουργία των μηχανημάτων και κάθε άλλου είδους έξοδο έως την παράδοση του μηχανήματος στην Υπηρεσία προς χρήση.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		

<p>Κάθε μηχάνημα κατά την παράδοσή του θα συνοδεύεται εκτός των τοποθετημένων για χρήση και από ένα σετ ανταλλακτικές βούρτσες, για την εξασφάλιση της αδιάλειπτης λειτουργίας τους. Οι βούρτσες αυτές θα χρησιμοποιηθούν από τον προμηθευτή για την άμεση κάλυψη σε ανάγκη αντικατάστασης φθαρμένων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα.</p> <p>Ο προμηθευτής μετά την έγγραφη αναγγελία από την Υπηρεσία του Δήμου, θα πρέπει εντός δεκαπέντε (15) ημερών να επισκευάζει, συντηρεί, εφοδιάζει το μηχάνημα με ότι απαιτείται ώστε να εξασφαλίζεται η άριστη λειτουργία του. Στα παραπάνω δεν περιλαμβάνονται τα καύσιμα, το νερό χρήσης και το πρόσθετο διάλυμα ουρίας (Adblue) εάν απαιτείται.</p> <p>Όλα τα ανταλλακτικά και τα αναλώσιμα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τα γνήσια του κατασκευαστή του μηχανήματος.</p> <p>Ο προμηθευτής θα αναλάβει με δικά του έξοδα την ρυμούλκηση του μηχανήματος σε συνεργείο εφόσον απαιτηθεί.</p>				
<p>1.13 Εκπαίδευση, χρόνος παράδοσης</p> <p>Μετά την οριστική παραλαβή των μηχανημάτων θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση σε τουλάχιστον πέντε(5) οδηγούς/χειριστές του Δήμου, διάρκειας δύο εργάσιμων ημερών. Η εκπαίδευση θα αφορά τόσο στην χρήση του μηχανήματος όσο και στην αντιμετώπιση βλαβών ή άλλων καταστάσεων κατά την λειτουργία του μηχανήματος και τρόπους, μεθοδολογία αντιμετώπισής τους.</p> <p>Επίσης θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση σε έως και πέντε(5) μηχανικούς της Υπηρεσίας, στο εργοστάσιο κατασκευής των μηχανημάτων, διάρκειας δύο εργάσιμων ημερών. Η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει διάγνωση βλαβών, μεθοδολογία επισκευής τους κλπ. Η εκπαίδευση δεν θα είναι μόνο θεωρητική αλλά και πρακτική επί των συγκεκριμένων τύπων μηχανημάτων που θα έχει προμηθευτεί ο Δήμος.</p> <p>Ο προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα έξοδα (μεταφορά, διαμονή, διατροφή) που θα προκύψουν, για την εκπαίδευση των οδηγών/χειριστών και των μηχανικών του Δήμου.</p> <p>Ο χρόνος παράδοσης ορίζεται σε έξι(6) μήνες από την ημερομηνία πρωτοκόλλησης της σύμβασης.</p> <p>Μετά την πρωτοκόλληση της σύμβασης και μετά από αίτημα της Υπηρεσίας προς τον προμηθευτή και αποδοχή αυτού, ο χρόνος παράδοσης μπορεί να μειωθεί.</p>				
<p>1.14 Εξοπλισμός</p> <p>Το μηχάνημα θα παραδοθεί τουλάχιστον με τον παρακάτω εξοπλισμό :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πλήρη εφεδρικό τροχό, μπουλονόκλιδο και γρύλο.</li> </ul>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σειρά συνήθων εργαλείων.</li> <li>• Σκούπα, φάρασι.</li> <li>• Πυροσβεστήρας, φαρμακείο, τρίγωνο, σύμφωνα με Κ.Ο.Κ.</li> <li>• Τα απαραίτητα έντυπα για την συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του μηχανήματος. Τα έντυπα θα είναι στην Ελληνική γλώσσα.</li> <li>• Ράδιο-CD με ηχεία</li> <li>• Φάρο οροφής</li> <li>• Σετ αλυσίδων για όλους τους τροχούς.</li> <li>• Κρίκος ή πείρος ρυμούλκησης εμπρός</li> <li>• Σύστημα δορυφορικού εντοπισμού, για τη διαχείριση των μηχανημάτων, στην υφιστάμενη οργάνωση του Δήμου. Θα περιλαμβάνεται και συνδρομή υπηρεσιών GPRS για δύο έτη από την ημερομηνία παραλαβής.</li> <li>• Δακτύλιος καταγραφής καυσίμων και ενσωμάτωση στο υφιστάμενο σύστημα εισροών- εκροών.</li> <li>• Πλήρης τιμοκατάλογος ανταλλακτικών σε ηλεκτρονική μορφή.</li> <li>• Εξοπλισμό εκχιονισμού (λεπίδα, αλατοδιανομέας με δεξαμενή)</li> <li>• Εξωτερικός σωλήνας αναρρόφησης</li> <li>• Σύστημα υψηλής πίεσης νερού με διάταξη πιστολιού</li> </ul>				
2. Κριτήρια αξιολόγησης				
2.1 Κριτήριο 1 (Κ1). Θόρυβος [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.1 Μικρότερος εξωτερικός θόρυβος και θόρυβος καμπίνας] - Συντ. Βαρύτ.(σ1) 20%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.2 Κριτήριο 2 (Κ2). Κινητήρας [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.3 Ιπποδύναμη, ροπή, κατανάλωση] - Συντ. Βαρύτ. (σ2) 10%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.3 Κριτήριο 3 (Κ3). Διαστάσεις, βάρη [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.4 Μικρότερο πλάτος μηχανήματος, μεγαλύτερο ωφέλιμο φορτίο, μικρότερο ύψος χειρισμού κατά την εκκένωση της δεξαμενής] - Συντ. Βαρύτ. (σ3) 15%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.4 Κριτήριο 4 (Κ4). Κύκλος στροφής [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.5 Μικρότερος κύκλος στροφής, - Συντ. Βαρύτ. (σ4) 20%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.5 Κριτήριο 5 (Κ5). Δεξαμενή απορριμμάτων, δεξαμενή νερού [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.7 Μεγαλύτερη δεξαμενή απορριμμάτων, μεγαλύτερη δεξαμενή νερού, μεγαλύτερο ύψος επιπέδου εκκένωσης] - Συντ. Βαρύτ. (σ5) 10%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.6 Κριτήριο 6 (Κ6). Σύστημα σάρωσης [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.8 Μεγαλύτερο πλάτος σάρωσης, φίλτρα κατακράτησης σωματιδίων, αναρροφητική ικανότητα] - Συντ. Βαρύτ. (σ6) 10%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.7 Κριτήριο 7 (Κ7). Εξαρτήσεις, θάλαμος οδήγησης [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.9 Μεγαλύτερο πλάτος λεπίδας εκχιονισμού, μεγαλύτερη δεξαμενή αλατοδιανομέας, σύστημα υψηλής πίεσης νερού, εξωτερικός σωλήνας αναρρόφησης, 1.11 Επιπλέον εξοπλισμός ] - Συντ. Βαρύτ. (σ7) 10%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			

2.8 Κριτήριο 8 (Κ8). Εγγύηση καλής λειτουργίας, εκπαίδευση Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.12 Μεγαλύτερος χρόνος εγγύησης, μικρότερος χρόνος ανταπόκρισης, 1.13 Εκπαίδευση ] - Συντ. Βαρύτ. (σ8) 5%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
---	-----------------------------------	--	--	--

### 3. Αναρροφητικό σάρωθρο 2μ<sup>3</sup> περίπου με εξοπλισμό περιποίησης δαπέδου

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Ενότητα	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ
	Α. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
<p>1.1 Γενικά, θόρυβος</p> <p>Το υπό προμήθεια αναρροφητικό σάρωθρο θα είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, πρόσφατης κατασκευής, του τελευταίου τύπου και σχεδιασμού του κατασκευαστή.</p> <p>Ως πλήρες μηχάνημα θα αποτελείται από το βασικό μοντέλο με την σαρωτική διάταξη τα οποία όλα μαζί θα αποτελούν ένα ενιαίο κατασκευαστικό σύνολο (compact).</p> <p>Οι διαστάσεις του, τα βάρη κατά άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία πρέπει οπωσδήποτε να πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις για έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.</p> <p>Θα κατατεθεί Ελληνική ή Ευρωπαϊκή έγκριση τύπου του μηχανήματος.</p> <p>Θα κατατεθεί το CE του μηχανήματος ή πιστοποιητικό μέτρησης, στο οποίο θα αναφέρεται ο εκπεμπόμενος θόρυβος σύμφωνα με την οδηγία 2000/14/ΕΚ (σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους), ο οποίος θα είναι μικρότερος ή ίσος από 105 dB(A).</p> <p>Θα κατατεθεί πιστοποιητικό μέτρησης παραγόμενου θορύβου μέσα στην καμπίνα κατά την λειτουργία του μηχανήματος ως σάρωθρο.</p> <p>Ο μετρούμενος θόρυβος εντός της καμπίνας θα είναι μικρότερος από <math>L_{EX,8h} = 81</math> dB(A) - όπως αυτά ορίζονται στο Άρθρο 3 – 1β του Π.Δ.149/2006 όπως ισχύει.</p> <p>Ο Δήμος Θεσσαλονίκης κατά την παραλαβή των μηχανημάτων θα ζητήσει να ελεγχθεί ο παραγόμενος θόρυβος από εργαστήριο της επιλογής του, με έξοδα του προμηθευτή.</p> <p>Ο χρόνος μέτρησης του παραγόμενου θορύβου θα είναι τουλάχιστον 60 λεπτά, με την λειτουργία του σαρώθρου σε μικτές συνθήκες. Δηλαδή θα λειτουργεί σε διάφορες διαβαθμίσεις αναρροφητικής ικανότητας. Αναλογικά για την μέτρηση 60 λεπτών τα 10 λεπτά θα είναι σε λειτουργία κίνησης, 30 λεπτά σε λειτουργία σάρωσης με αναρρόφηση σε χαμηλή ισχύ, 10 λεπτά σε λειτουργία σάρωσης με αναρρόφηση σε μέτρια ισχύ και διάστημα 10 λεπτών σε λειτουργία</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		

<p>σάρωσης με αναρρόφηση στη μέγιστη ισχύ.</p> <p>Σε περίπτωση που τα αποτελέσματα του ελέγχου δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της παρούσας μελέτης, τότε τα μηχανήματα δεν θα παραλαμβάνονται. Ο προμηθευτής μπορεί να προχωρήσει σε βελτιώσεις του μηχανήματος, χωρίς να επηρεάζεται η ικανότητα του και να ζητήσει τον επανέλεγχο του μηχανήματος.</p> <p>Με την παράδοση των μηχανημάτων θα κατατεθεί η Ελληνική έγκριση τύπου του μηχανήματος καθώς και το CE.</p> <p>Το χρώμα του σαρώθρου θα είναι λευκό. Τυχόν διαφορετικό χρώμα θα επιλεγεί από τη Διεύθυνση Ανακύκλωσης μεταξύ των επιλογών που θα δοθούν από τον προμηθευτή. Επί του σαρώθρου θα υπάρχουν επιγραφές οι οποίες θα υποδειχθούν στον προμηθευτή από την Υπηρεσία.</p> <p>Το μηχάνημα θα πληροί όλους τους όρους του ΚΟΚ και τις σύγχρονες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ώστε να εξασφαλίζεται η νόμιμη κυκλοφορία του και η ασφαλής λειτουργία του.</p>				
<p>1.2 Πλαίσιο</p> <p>Το προς προμήθεια πλαίσιο θα είναι καινούργιο, διαξονικό.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
<p>1.3 Κινητήρας, κιβώτιο ταχυτήτων</p> <p>Πετρελαιοκινητήρας υγρόψυκτος, ιπποδύναμης <math>\geq 55</math> kW και ροπής <math>\geq 270</math>Nm.</p> <p>Κατανάλωση <math>\leq 6</math> lt/100Km (μεικτός κύκλος)</p> <p>Θα πρέπει να ικανοποιεί τις ελάχιστες Ευρωπαϊκές Οδηγίες για την εκπομπή καυσαερίων όπως αυτές ισχύουν, προκειμένου να είναι ικανή η αδειοδότησή του.</p> <p>Με την προσφορά να κατατεθούν και τα αντίστοιχα διαγράμματα ροπής και ισχύος σε συνάρτηση με τις στροφές του κινητήρα, καθώς και η μέγιστη ροπή και ιπποδύναμη.</p> <p>Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι αυτόματο.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
<p>1.4 Διαστάσεις, Βάρη, άξονες</p> <p>Πλάτος χωρίς καθρέπτες <math>\leq 1.350</math> mm</p> <p>Απαιτούμενο ύψος χειρισμού κατά την εκκένωση της δεξαμενής απορριμμάτων <math>\leq 4.000</math>mm</p> <p>Ωφέλιμο φορτίο <math>\geq 1.400</math>Kgr και μεικτό φορτίο <math>\geq 4.500</math>Kgr.</p> <p>Να αναφερθούν οι μέγιστες φορτίσεις στους άξονες.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
<p>1.5 Κύκλος στροφής</p> <p>Ο κύκλος στροφής του μηχανήματος από πεζοδρόμιο σε πεζοδρόμιο θα είναι μικρότερος από 6,5μ</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
<p>1.6 Κίνηση μηχανήματος, σύστημα πέδησης</p> <p>Το σάρωθρο θα έχει δύο λειτουργίες κίνησης. Η μια θα είναι στην επιλογή σαρώματος όπου περιορίζεται η μέγιστη ταχύτητα. Στην</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		

<p>δεύτερη λειτουργία είναι ως όχημα όπου η ταχύτητα κίνησης είναι τουλάχιστον 45Χλμ/ώρα.</p> <p>Το σύστημα πέδησης του οχήματος θα είναι διπλού κυκλώματος, θα υπάρχει δε και επιπλέον μηχανική πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο).</p> <p>Το μηχανήμα θα μπορεί να ανεβαίνει σε πεζοδρόμιο ύψους <math>\geq 15</math> cm.</p> <p>Θα είναι δυνατή η απεμπλοκή των υδραυλικών στους τροχούς, σε περίπτωση ρυμούλκησης του μηχανήματος, για αυτό το λόγο θα υπάρχει θέση κρίκου ή πείρου ρυμούλκησης μπροστά.</p>				
<p><b>1.7 Δεξαμενή απορριμμάτων, δεξαμενή νερού</b></p> <p>Η ονομαστική χωρητικότητα του σαρώθρου θα είναι 2m<sup>3</sup>. Η δεξαμενή απορριμμάτων θα είναι ανοξειδωτη ωφέλιμης χωρητικότητας κατά EN15429, 1.75m<sup>3</sup> <math>\pm 15\%</math>.</p> <p>Η δεξαμενή απορριμμάτων θα συνοδεύεται από εγγύηση εφόρου ζωής και για όσο διάστημα το μηχανήμα είναι στη κατοχή του Δήμου. Θα καλύπτει περιπτώσεις σκουριάς, διάβρωσης και διάτρησης. Θα περιλαμβάνει το πάτωμα τα πλαϊνά την οροφή και την πίσω πόρτα της δεξαμενής.</p> <p>Στο πίσω μέρος του μηχανήματος θα υπάρχει η θύρα εκκένωσης των απορριμμάτων, η οποία θα ανοίγει με αυτόματο υδραυλικό σύστημα, η προσαρμογή της με την δεξαμενή απορριμμάτων θα είναι απόλυτα στεγανοποιημένη.</p> <p>Θα έχει ικανότητα εκκένωσης της δεξαμενής απορριμμάτων σε ανοιχτά δοχεία απορριμμάτων(skip containers), κάδους απορριμμάτων 1.100lt και 2.500 lt, κατά συνέπεια το ύψος επιπέδου εκκένωσης θα είναι τουλάχιστον 1.350mm.</p> <p>Κάθε μηχανήμα θα συνοδεύεται ως παρελκόμενο για την ολοκληρωμένη λειτουργία του, από μεταλλικό τροχήλατο κάδο 2.500lt, σύμφωνα με το DIN 30738. Οι διαστάσεις των κάδων θα είναι τέτοιες ώστε τα προσφερόμενα σάρωθρα να μπορούν να εκκενώνουν σε αυτούς.</p> <p>Ο χειρισμός της ανατροπής θα γίνεται με ασύρματο ή ενσύρματο χειριστήριο, έτσι ώστε ο χειριστής να έχει πλήρη επίβλεψη της ανατροπής σε ασφαλή απόσταση.</p> <p>Θα διαθέτει δεξαμενή φρέσκου/καθαρού νερού χωρητικότητας τουλάχιστον 150lt.</p>	<p>1.Γενικές Απαιτήσεις</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p><b>1.8 Σύστημα σάρωσης</b></p> <p>Το σύστημα σάρωσης του μηχανήματος θα αποτελείται από δύο πλευρικές και μια εμπρόσθια βούρτσα. Ο ρόλος των οποίων θα είναι η υποβοήθηση του συστήματος αναρρόφησης με την συγκέντρωση και καθοδήγηση των απορριμμάτων προς την κεφαλή του. Οι βούρτσες θα μπορούν να κινούνται με μεταβλητή ταχύτητα, με δυνατότητα ανυψώσεως, καθόδου και ρύθμισης της κλίσης τους. Θα διαθέτουν μηχανισμό προστασίας από συγκρούσεις.</p>	<p>1.Γενικές Απαιτήσεις</p>	<p>ΝΑΙ</p>		



Οι δύο θα είναι πλευρικές δεξιά και αριστερά με ανεξάρτητο έλεγχο για την κάθε μια.

Η τρίτη θα είναι μπροστά από τις άλλες δύο με δυνατότητα κίνησης σε όλο το πλάτος σάρωσης με αρθρωτό βραχίονα.

Με αυτόν τον τρόπο αυξάνεται το πλάτος σάρωσης και επίσης μπορεί ο χειριστής να σαρώσει σημεία στα οποία δεν έχει πρόσβαση με τις άλλες δύο βούρτσες π.χ. γωνίες.

Πλάτος σάρωσης με όλες τις βούρτσες  $\geq 2.600\text{mm}$

Η ταχύτητα περιστροφής, ανύψωση-κάθοδος και κίνηση των βουρτσών θα ελέγχονται και θα εκτελούνται μέσω καταλλήλων υδραυλικών συστημάτων.

Θα υπάρχει δυνατότητα ώστε κατά την σάρωση οδού δίπλα στο ρείθρο, η μπροστινή βούρτσα να μπορεί να σαρώνει το πεζοδρόμιο.

Θα διαθέτει διάταξη ψεκασμού ύδατος κατά την σάρωση, που θα αποτελείται από την δεξαμενή ύδατος, αντλία πίεσης, τις απαραίτητες σωληνώσεις και από ειδικά ακροφύσια (ψεκαστήρες) ύδατος, τα οποία θα είναι κατάλληλα καταναμεμημένα σε καίρια σημεία του σαρωτικού συστήματος.

Το σύστημα αναρρόφησης του σαρώθρου θα αποτελείται από στρόβιλο αναρρόφησης (τουρμπίνα), κατασκευασμένη από υλικό με αντιδιαβρωτική προστασία, αγωγό αναρρόφησης και στόμιο αναρρόφησης.

Επίσης θα διαθέτει μηχανισμό ανοίγματος του στομίου αναρρόφησης για αντιμετώπιση συσσωρευμένων ή ογκωδών απορριμμάτων.

Η αναρροφητική ικανότητα (vacuum) στο στόμιο θα είναι τουλάχιστον  $360\text{ mm H}_2\text{O}$ .

Θα δοθούν τα τεχνικά στοιχεία του συστήματος αναρρόφησης.

Ακόμη το σύστημα αναρρόφησης θα διαθέτει τα κατάλληλα φίλτρα για την κατακράτηση αιωρούμενων σωματιδίων, πριν αυτά διοχετευτούν στο περιβάλλον. Ελάχιστη απαίτηση PM10 με συγκράτηση  $>99\%$ . Θα αξιολογηθεί επίσης το κόστος χρήσης των φίλτρων πχ. χρόνος αντικατάστασης, πλενόμενα ή όχι, κόστος αντικατάστασης, εγγύηση κλπ

#### 1.9 Εξαρτήσεις

Κάθε μηχάνημα θα διαθέτει εξωτερικό εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης. Με τον σωλήνα αναρρόφησης θα μπορεί ο χειριστής του σαρώθρου να εξυπηρετεί σημεία τα οποία δεν καλύπτονται από το σάρωθρο και σημεία με συσσωρευμένα φύλλα, απορρίμματα κλπ. Ελάχιστη διάμετρος σωλήνα  $100\text{mm}$ , μήκος σωλήνα τουλάχιστον  $2.500\text{mm}$ .

Όλα τα μηχανήματα θα φέρουν σύστημα υψηλής πίεσης νερού με διάταξη πιστολιού για πλύση οδοστρώματος, πεζοδρομίων κ.τ.λ.. Η

<p>πίεση λειτουργίας θα είναι τουλάχιστον 100bar και παροχής <math>\geq 11L</math> το λεπτό. Ο σωλήνας υψηλής πίεσης θα είναι μήκους τουλάχιστον 10 μέτρων με ανέμη. Επιθυμητή είναι η ύπαρξη δεξαμενής απορρυπαντικού/απολυμαντικού υγρού.</p> <p>Τα μηχανήματα θα διαθέτουν τις απαραίτητες αναμονές για την προσαρμογή εξοπλισμού περιποίησης δαπέδου.</p> <p>Το εξάρτημα καθαρισμού και περιποίησης δαπέδου θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιείται σε σχετικά λείες επιφάνειες όπως πεζοδρομία και πλατείες. Θα καθαρίζει δύσκολους λεκέδες π.χ. από παγωτά, αναψυκτικά κλπ</p>				
<p>1.10 Σύστημα ανάρτησης, Ελαστικά, Φωτισμός</p> <p>Θα δοθεί τεχνική περιγραφή του συστήματος ανάρτησης μπροστά και του πίσω άξονα.</p> <p>Τα ελαστικά επίσωτρα θα είναι καινούργια κατάλληλων διαστάσεων τύπου Radial χωρίς αεροθαλάμους, σύμφωνα με τις οδηγίες ERTRO. Το μηχανήμα θα φέρει πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση φωτισμού, η οποία θα είναι κατάλληλη και για νυχτερινή εργασία, θα είναι εφοδιασμένο με φάρο και τα προβλεπόμενα από την Ελληνική Νομοθεσία και τον Κ.Ο.Κ. φωτιστικά και ηχητικά σήματα.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
<p>1.11 Θάλαμος οδήγησης</p> <p>Ο θάλαμος οδήγησης του οχήματος θα είναι τοποθετημένος στο εμπρόσθιο μέρος του πλαισίου, εργονομικά σχεδιασμένος με την μέγιστη δυνατή λειτουργικότητα και θα περιλαμβάνει πλευρικές θύρες με μεγάλα παράθυρα, δυνατότητα πλήρους ορατότητας, με υαλοπίνακες από κρύσταλλα ασφαλείας, καθρέπτες ελέγχου, ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο (2) ρυθμιζόμενα καθίσματα, καθώς και κονσόλα ελέγχου με όλα τα απαραίτητα όργανα χειρισμού και ελέγχου λειτουργίας, κατάλληλα διατεταγμένα, ώστε να παρέχεται στον οδηγό – χειριστή δυνατότητα εύκολου ελέγχου και χειρισμών, τόσο για την οδήγηση του μηχανήματος, όσο και για την εργασία σάρωσης.</p> <p>Τα δύο καθίσματα του θαλάμου οδήγησης θα διαθέτουν ιδιαίτερη ανατομική σχεδίαση με χαρακτηριστικά παραλαβής κραδασμών.</p> <p>Θα φέρει οθόνη στην οποία ο οδηγός θα μπορεί να εποπτεύει το στόμιο αναρρόφησης και την οπισθοπορεία κατ' επιλογή.</p> <p>Ακόμη ο θάλαμος οδήγησης θα είναι ειδικά προφυλαγμένος και μονωμένος για την σκόνη και τις καιρικές συνθήκες, καθώς και κατάλληλα ηχομονωμένος. Θα φέρει συστήματα θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού (air condition).</p> <p>Να δοθούν επιπλέον στοιχεία του θαλάμου οδήγησης και να αναφερθούν οι τυχόν ανέσεις που διαθέτει.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
<p>1.12 Εγγύηση καλής λειτουργίας, συνεργείο συντήρησης επισκευής</p> <p>Θα δηλωθεί συνεργείο στο πολεοδομικό συγκρότημα Θεσσαλονίκης για την κάλυψη των αναγκών συντήρησης, επισκευής, τεχνικής υποστήριξης.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		

<p>Η εγγύηση καλής λειτουργίας ορίζεται σε δύο(2) έτη από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής.</p> <p>Κατά την διάρκεια της εγγύησης ο προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα έξοδα για την επισκευή και συντήρηση του μηχανήματος. Περιλαμβάνονται όλες οι περιπτώσεις βλάβης και τακτικής συντήρησης του μηχανήματος. Στα έξοδα συμπεριλαμβάνεται η εργασία καθώς και όλα τα ανταλλακτικά, αναλώσιμα(λιπαντικά, φίλτρα, βούρτσες διαφόρων τύπων κλπ) που θα απαιτηθούν για την λειτουργία των μηχανημάτων και κάθε άλλου είδους έξοδο έως την παράδοση του μηχανήματος στην Υπηρεσία προς χρήση.</p> <p>Κάθε μηχανήμα κατά την παράδοσή του θα συνοδεύεται εκτός των τοποθετημένων για χρήση και από ένα σετ ανταλλακτικές βούρτσες, για την εξασφάλιση της αδιάλειπτης λειτουργίας τους. Οι βούρτσες αυτές θα χρησιμοποιηθούν από τον προμηθευτή για την άμεση κάλυψη σε ανάγκη αντικατάστασης φθαρμένων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα.</p> <p>Ο προμηθευτής μετά την έγγραφη αναγγελία από την Υπηρεσία του Δήμου, θα πρέπει εντός δεκαπέντε (15) ημερών να επισκευάζει, συντηρεί, εφοδιάζει το μηχανήμα με ότι απαιτείται ώστε να εξασφαλίζεται η άριστη λειτουργία του. Στα παραπάνω δεν περιλαμβάνονται τα καύσιμα, το νερό χρήσης και το πρόσθετο διάλυμα ουρίας (Adblue) εάν απαιτείται.</p> <p>Όλα τα ανταλλακτικά και τα αναλώσιμα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τα γνήσια του κατασκευαστή του μηχανήματος.</p> <p>Ο προμηθευτής θα αναλάβει με δικά του έξοδα την ρυμούλκηση του μηχανήματος σε συνεργείο εφόσον απαιτηθεί.</p>				
<p>1.13 Εκπαίδευση, χρόνος παράδοσης</p> <p>Μετά την οριστική παραλαβή των μηχανημάτων θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση σε τουλάχιστον πέντε(5) οδηγούς/χειριστές του Δήμου, διάρκειας δύο εργάσιμων ημερών. Η εκπαίδευση θα αφορά τόσο στην χρήση του μηχανήματος όσο και στην αντιμετώπιση βλαβών ή άλλων καταστάσεων κατά την λειτουργία του μηχανήματος και τρόπους, μεθοδολογία αντιμετώπισής τους.</p> <p>Επίσης θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση σε έως και πέντε(5) μηχανικούς της Υπηρεσίας, στο εργοστάσιο κατασκευής των μηχανημάτων, διάρκειας δύο εργάσιμων ημερών. Η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει διάγνωση βλαβών, μεθοδολογία επισκευής τους κλπ. Η εκπαίδευση δεν θα είναι μόνο θεωρητική αλλά και πρακτική επί των συγκεκριμένων τύπων μηχανημάτων που θα έχει προμηθευτεί ο Δήμος.</p> <p>Ο προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα έξοδα (μεταφορά, διαμονή, διατροφή) που θα προκύψουν, για την εκπαίδευση των οδηγών/χειριστών και των μηχανικών του Δήμου.</p>				

<p>Ο χρόνος παράδοσης ορίζεται σε εννέα(9) έως δώδεκα(12) μήνες από την ημερομηνία πρωτοκόλλησης της σύμβασης. Μετά την πρωτοκόλληση της σύμβασης και μετά από αίτημα της Υπηρεσίας προς τον προμηθευτή και αποδοχή αυτού, ο χρόνος παράδοσης μπορεί να μειωθεί.</p>				
<p>1.14 Εξοπλισμός Το μηχάνημα θα παραδοθεί τουλάχιστον με τον παρακάτω εξοπλισμό :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πλήρη εφεδρικό τροχό, μπουλονόκλιδο και γρύλο.</li> <li>• Σειρά συνήθων εργαλείων.</li> <li>• Σκούπα, φαράσι.</li> <li>• Πυροσβεστήρας, φαρμακείο, τρίγωνο, σύμφωνα με Κ.Ο.Κ.</li> <li>• Τα απαραίτητα έντυπα για την συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του μηχανήματος. Τα έντυπα θα είναι στην Ελληνική γλώσσα.</li> <li>• Ράδιο-CD με ηχεία</li> <li>• Φάρο οροφής</li> <li>• Σετ αλυσίδων για όλους τους τροχούς.</li> <li>• Κρίκος ή πείρος ρυμούλκησης εμπρός</li> <li>• Σύστημα δορυφορικού εντοπισμού, για τη διαχείριση των μηχανημάτων, στην υφιστάμενη οργάνωση του Δήμου. Θα περιλαμβάνεται και συνδρομή υπηρεσιών GPRS για δύο έτη από την ημερομηνία παραλαβής.</li> <li>• Δακτύλιος καταγραφής καυσίμων και ενσωμάτωση στο υφιστάμενο σύστημα εισροών- εκροών.</li> <li>• Πλήρης τιμοκατάλογος ανταλλακτικών σε ηλεκτρονική μορφή.</li> <li>• Εξοπλισμός περιποίησης δαπέδου</li> <li>• Εξωτερικός σωλήνας αναρρόφησης</li> <li>• Σύστημα υψηλής πίεσης νερού με διάταξη πιστολιού</li> </ul>	<p>1.Γενικές Απαιτήσεις</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>2. Κριτήρια αξιολόγησης</p>				
<p>2.1 Κριτήριο 1 (K1). Θόρυβος [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.1 Μικρότερος εξωτερικός θόρυβος και θόρυβος καμπίνας] - Συντ. Βαρύτ.(σ1) 20%</p>	<p>2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</p>			
<p>2.2 Κριτήριο 2 (K2). Κινητήρας [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.3 Ιπποδύναμη, ροπή, κατανάλωση] - Συντ. Βαρύτ. (σ2) 10%</p>	<p>2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</p>			
<p>2.3 Κριτήριο 3 (K3). Διαστάσεις, βάρη [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.4 Μικρότερο πλάτος μηχανήματος, μεγαλύτερο ωφέλιμο φορτίο, μικρότερο ύψος χειρισμού κατά την εκκένωση της δεξαμενής] - Συντ. Βαρύτ. (σ3) 15%</p>	<p>2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</p>			
<p>2.4 Κριτήριο 4 (K4). Κύκλος στροφής [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.5 Μικρότερος κύκλος στροφής, - Συντ. Βαρύτ. (σ4) 20%</p>	<p>2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</p>			
<p>2.5 Κριτήριο 5 (K5). Δεξαμενή απορριμμάτων, δεξαμενή νερού [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.7 Μεγαλύτερη δεξαμενή απορριμμάτων, μεγαλύτερη δεξαμενή νερού, μεγαλύτερο ύψος επιπέδου εκκένωσης] - Συντ. Βαρύτ. (σ5) 10%</p>				

2.6 Κριτήριο 6 (Κ6). Σύστημα σάρωσης [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.8 Μεγαλύτερο πλάτος σάρωσης, φίλτρα κατακράτησης σωματιδίων, αναρροφητική ικανότητα] - Συντ. Βαρύτ. (σ6) 10%				
2.7 Κριτήριο 7 (Κ7). Εξαρτήσεις, θάλαμος οδήγησης [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.9 Σύστημα υψηλής πίεσης νερού, εξωτερικός σωλήνας αναρρόφησης, 1.11 Επιπλέον εξοπλισμός ] - Συντ. Βαρύτ. (σ7) 10%				
2.8 Κριτήριο 8 (Κ8). Εγγύηση καλής λειτουργίας, εκπαίδευση Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.12 Μεγαλύτερος χρόνος εγγύησης, μικρότερος χρόνος ανταπόκρισης, 1.13 Εκπαίδευση ] - Συντ. Βαρύτ. (σ8) 5%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			

#### 4. Αναρροφητικό σάρωθρο 4μ<sup>3</sup> περίπου

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Ενότητα	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ
	A. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
<p>1.1 Γενικά, θόρυβος</p> <p>Το υπό προμήθεια αναρροφητικό σάρωθρο θα είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, πρόσφατης κατασκευής, του τελευταίου τύπου και σχεδιασμού του κατασκευαστή.</p> <p>Ως πλήρες μηχάνημα θα αποτελείται από το βασικό μοντέλο με την σαρωτική διάταξη τα οποία όλα μαζί θα αποτελούν ένα ενιαίο κατασκευαστικό σύνολο (compact).</p> <p>Οι διαστάσεις του, τα βάρη κατά άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία πρέπει οπωσδήποτε να πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις για έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.</p> <p>Θα κατατεθεί Ελληνική ή Ευρωπαϊκή έγκριση τύπου του μηχανήματος.</p> <p>Θα κατατεθεί το CE του μηχανήματος ή πιστοποιητικό μέτρησης, στο οποίο θα αναφέρεται ο εκπεμπόμενος θόρυβος σύμφωνα με την οδηγία 2000/14/ΕΚ (σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους), ο οποίος θα είναι μικρότερος ή ίσος από 105 dB(A).</p> <p>Θα κατατεθεί πιστοποιητικό μέτρησης παραγόμενου θορύβου μέσα στην καμπίνα κατά την λειτουργία του μηχανήματος ως σάρωθρο.</p> <p>Ο μετρούμενος θόρυβος εντός της καμπίνας θα είναι μικρότερος από <math>- L_{EX,8h} = 81</math> dB(A) - όπως αυτά ορίζονται στο Άρθρο 3 – 1β του Π.Δ.149/2006 όπως ισχύει.</p> <p>Ο Δήμος Θεσσαλονίκης κατά την παραλαβή των μηχανημάτων θα ζητήσει να ελεγχθεί ο παραγόμενος θόρυβος από εργαστήριο της επιλογής του, με έξοδα του προμηθευτή.</p> <p>Ο χρόνος μέτρησης του παραγόμενου θορύβου θα είναι τουλάχιστον 60 λεπτά, με την λειτουργία του σαρώθρου σε μικτές συνθήκες.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		

<p>Δηλαδή θα λειτουργεί σε διάφορες διαβαθμίσεις αναρροφητικής ικανότητας. Αναλογικά για την μέτρηση 60 λεπτών τα 10 λεπτά θα είναι σε λειτουργία κίνησης, 30 λεπτά σε λειτουργία σάρωσης με αναρρόφηση σε χαμηλή ισχύ, 10 λεπτά σε λειτουργία σάρωσης με αναρρόφηση σε μέτρια ισχύ και διάστημα 10 λεπτών σε λειτουργία σάρωσης με αναρρόφηση στη μέγιστη ισχύ.</p> <p>Σε περίπτωση που τα αποτελέσματα του ελέγχου δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της παρούσας μελέτης, τότε τα μηχανήματα δεν θα παραλαμβάνονται. Ο προμηθευτής μπορεί να προχωρήσει σε βελτιώσεις του μηχανήματος, χωρίς να επηρεάζεται η ικανότητα του και να ζητήσει τον επανέλεγχο του μηχανήματος.</p> <p>Με την παράδοση των μηχανημάτων θα κατατεθεί η Ελληνική έγκριση τύπου του μηχανήματος καθώς και το CE.</p> <p>Το χρώμα του σαρώθρου θα είναι λευκό. Τυχόν διαφορετικό χρώμα θα επιλεγεί από τη Διεύθυνση Ανακύκλωσης μεταξύ των επιλογών που θα δοθούν από τον προμηθευτή. Επί του σαρώθρου θα υπάρχουν επιγραφές οι οποίες θα υποδειχθούν στον προμηθευτή από την Υπηρεσία.</p> <p>Το μηχάνημα θα πληροί όλους τους όρους του ΚΟΚ και τις σύγχρονες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ώστε να εξασφαλίζεται η νόμιμη κυκλοφορία του και η ασφαλής λειτουργία του.</p>				
<p>1.2 Πλαίσιο Το προς προμήθεια πλαίσιο θα είναι καινούργιο, διαξονικό.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
<p>1.3 Κινητήρας, κιβώτιο ταχυτήτων</p> <p>Πετρελαιοκινητήρας υγρόψυκτος, ιπποδύναμης <math>\geq 115</math> kW και ροπής <math>\geq 500</math>Nm. Κατανάλωση <math>\leq 8</math> lt/100Km (μεικτός κύκλος)</p> <p>Θα πρέπει να ικανοποιεί τις ελάχιστες Ευρωπαϊκές Οδηγίες για την εκπομπή καυσαερίων όπως αυτές ισχύουν, προκειμένου να είναι ικανή η αδειοδότησή του. Με την προσφορά να κατατεθούν και τα αντίστοιχα διαγράμματα ροπής και ισχύος σε συνάρτηση με τις στροφές του κινητήρα, καθώς και η μέγιστη ροπή και ιπποδύναμη. Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι αυτόματο.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
<p>1.4 Διαστάσεις, Βάρη, άξονες</p> <p>Πλάτος χωρίς καθρέπτες <math>\leq 1.950</math> mm Απαιτούμενο ύψος χειρισμού κατά την εκκένωση της δεξαμενής απορριμμάτων <math>\leq 4.000</math>mm</p> <p>Ωφέλιμο φορτίο <math>\geq 5.000</math>Kgr και μεικτό φορτίο <math>\geq 10.500</math>Kgr.</p> <p>Να αναφερθούν οι μέγιστες φορτίσεις στους άξονες.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
<p>1.5 Κύκλος στροφής Ο κύκλος στροφής του μηχανήματος από πεζοδρόμιο σε πεζοδρόμιο</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		

θα είναι μικρότερος από 6μ				
<p>1.6 Κίνηση μηχανήματος, σύστημα πέδησης</p> <p>Το σάρωθρο θα έχει δύο λειτουργίες κίνησης. Η μια θα είναι στην επιλογή σαρώματος όπου περιορίζεται η μέγιστη ταχύτητα. Στην δεύτερη λειτουργία είναι ως όχημα όπου η ταχύτητα κίνησης είναι τουλάχιστον 45Χλμ/ώρα.</p> <p>Το σύστημα πέδησης του οχήματος θα είναι διπλού κυκλώματος, θα υπάρχει δε και επιπλέον μηχανική πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο).</p> <p>Το μηχάνημα θα μπορεί να ανεβαίνει σε πεζοδρόμιο ύψους <math>\geq 15</math> cm.</p> <p>Θα είναι δυνατή η απεμπλοκή των υδραυλικών στους τροχούς, σε περίπτωση ρυμούλκησης του μηχανήματος, για αυτό το λόγο θα υπάρχει θέση κρίκου ή πείρου ρυμούλκησης μπροστά.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
<p>1.7 Δεξαμενή απορριμμάτων, δεξαμενή νερού</p> <p>Η ονομαστική χωρητικότητα του σαρώθρου θα είναι 4m<sup>3</sup>. Η δεξαμενή απορριμμάτων θα είναι ανοξείδωτη ωφέλιμης χωρητικότητας κατά EN15429, 4.4m<sup>3</sup> <math>\pm 15\%</math>.</p> <p>Η δεξαμενή απορριμμάτων θα συνοδεύεται από εγγύηση εφόρου ζωής και για όσο διάστημα το μηχάνημα είναι στη κατοχή του Δήμου. Θα καλύπτει περιπτώσεις σκουριάς, διάβρωσης και διάτρησης. Θα περιλαμβάνει το πάτωμα τα πλαϊνά την οροφή και την πίσω πόρτα της δεξαμενής.</p> <p>Στο πίσω μέρος του μηχανήματος θα υπάρχει η θύρα εκκένωσης των απορριμμάτων, η οποία θα ανοίγει με αυτόματο υδραυλικό σύστημα, η προσαρμογή της με την δεξαμενή απορριμμάτων θα είναι απόλυτα στεγανοποιημένη.</p> <p>Θα έχει ικανότητα εκκένωσης της δεξαμενής απορριμμάτων σε ανοιχτά δοχεία απορριμμάτων (skip containers) και κάδους απορριμμάτων 2.500 lt, κατά συνέπεια το ύψος ανατροπής θα είναι τουλάχιστον 1.500mm.</p> <p>Κάθε μηχάνημα θα συνοδεύεται ως παρελκόμενο για την ολοκληρωμένη λειτουργία του, από μεταλλικό τροχήλατο κάδο 2.500lt, σύμφωνα με το DIN 30738. Οι διαστάσεις των κάδων θα είναι τέτοιες ώστε τα προσφερόμενα σάρωθρα να μπορούν να εκκενώνουν σε αυτούς.</p> <p>Ο χειρισμός της ανατροπής θα γίνεται με ασύρματο ή ενσύρματο χειριστήριο, έτσι ώστε ο χειριστής να έχει πλήρη επίβλεψη της ανατροπής σε ασφαλή απόσταση.</p> <p>Θα διαθέτει δεξαμενή φρέσκου/καθαρού νερού χωρητικότητας τουλάχιστον 600lt.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
1.8 Σύστημα σάρωσης	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		

<p>Το σύστημα σάρωσης του μηχανήματος θα αποτελείται από δύο πλευρικές και μια εμπρόσθια βούρτσα. Ο ρόλος των οποίων θα είναι η υποβοήθηση του συστήματος αναρρόφησης με την συγκέντρωση και καθοδήγηση των απορριμμάτων προς την κεφαλή του. Οι βούρτσες θα μπορούν να κινούνται με μεταβλητή ταχύτητα, με δυνατότητα ανυψώσεως, καθόδου και ρύθμισης της κλίσης τους. Θα διαθέτουν μηχανισμό προστασίας από συγκρούσεις.</p> <p>Οι δύο θα είναι πλευρικές δεξιά και αριστερά με ανεξάρτητο έλεγχο για την κάθε μια.</p> <p>Η τρίτη θα είναι μπροστά από τις άλλες δύο με δυνατότητα κίνησης σε όλο το πλάτος σάρωσης με αρθρωτό βραχίονα.</p> <p>Με αυτόν τον τρόπο αυξάνεται το πλάτος σάρωσης και επίσης μπορεί ο χειριστής να σαρώσει σημεία στα οποία δεν έχει πρόσβαση με τις άλλες δύο βούρτσες π.χ. γωνίες.</p> <p>Πλάτος σάρωσης με όλες τις βούρτσες <math>\geq 3.400\text{mm}</math></p> <p>Η ταχύτητα περιστροφής, ανύψωση-κάθοδος και κίνηση των βουρτσών θα ελέγχονται και θα εκτελούνται μέσω καταλλήλων υδραυλικών συστημάτων.</p> <p>Θα υπάρχει δυνατότητα ώστε κατά την σάρωση οδού δίπλα στο ρείθρο, η μπροστινή βούρτσα να μπορεί να σαρώνει το πεζοδρόμιο.</p> <p>Θα διαθέτει διάταξη ψεκασμού ύδατος κατά την σάρωση, που θα αποτελείται από την δεξαμενή ύδατος, αντλία πίεσης, τις απαραίτητες σωληνώσεις και από ειδικά ακροφύσια (ψεκαστήρες) ύδατος, τα οποία θα είναι κατάλληλα καταναμημένα σε καίρια σημεία του σαρωτικού συστήματος.</p> <p>Το σύστημα αναρρόφησης του σαρώθρου θα αποτελείται από στρόβιλο αναρρόφησης (τουρμπίνα), κατασκευασμένη από υλικό με αντιδιαβρωτική προστασία, αγωγό αναρρόφησης και στόμιο αναρρόφησης.</p> <p>Επίσης θα διαθέτει μηχανισμό ανοίγματος του στομίου αναρρόφησης για αντιμετώπιση συσσωρευμένων ή ογκωδών απορριμμάτων.</p> <p>Η αναρροφητική ικανότητα (vacuum) στο στόμιο θα είναι τουλάχιστον 850 mm H<sub>2</sub>O.</p> <p>Θα δοθούν τα τεχνικά στοιχεία του συστήματος αναρρόφησης.</p> <p>Ακόμη το σύστημα αναρρόφησης θα διαθέτει τα κατάλληλα φίλτρα για την κατακράτηση αιωρούμενων σωματιδίων, πριν αυτά διοχετευτούν στο περιβάλλον. Ελάχιστη απαίτηση PM10 με συγκράτηση &gt;99%. Θα αξιολογηθεί επίσης το κόστος χρήσης των φίλτρων πχ. χρόνος αντικατάστασης, πλενόμενα ή όχι, κόστος αντικατάστασης, εγγύηση κλπ</p>				
<p>1.9 Εξαρτήσεις</p> <p>Κάθε μηχάνημα θα διαθέτει εξωτερικό εύκαμπτο σωλήνα</p>	<p>1.Γενικές Απαιτήσεις</p>	<p>ΝΑΙ</p>		



<p>αναρρόφησης. Με τον σωλήνα αναρρόφησης θα μπορεί ο χειριστής του σαρώθρου να εξυπηρετεί σημεία τα οποία δεν καλύπτονται από το σάρωθρο και σημεία με συσσωρευμένα φύλλα, απορρίμματα κλπ. Ελάχιστη διάμετρος σωλήνα 150mm, μήκος σωλήνα τουλάχιστον 4.500mm.</p> <p>Όλα τα μηχανήματα θα φέρουν σύστημα υψηλής πίεσης νερού με διάταξη πιστολιού για πλύση οδοστρώματος, πεζοδρομίων κ.τ.λ.. Η πίεση λειτουργίας θα είναι τουλάχιστον 100bar και παροχής <math>\geq 15L</math> το λεπτό. Ο σωλήνας υψηλής πίεσης θα είναι μήκους τουλάχιστον 10 μέτρων με ανέμη.</p>				
<p>1.10 Σύστημα ανάρτησης, Ελαστικά, Φωτισμός</p> <p>Θα δοθεί τεχνική περιγραφή του συστήματος ανάρτησης μπροστά και του πίσω άξονα.</p> <p>Τα ελαστικά επίσωτρα θα είναι καινούργια κατάλληλων διαστάσεων τύπου Radial χωρίς αεροθάλαμους, σύμφωνα με τις οδηγίες ERTRO. Το μηχανήμα θα φέρει πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση φωτισμού, η οποία θα είναι κατάλληλη και για νυχτερινή εργασία, θα είναι εφοδιασμένο με φάρο και τα προβλεπόμενα από την Ελληνική Νομοθεσία και τον Κ.Ο.Κ. φωτιστικά και ηχητικά σήματα.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
<p>1.11 Θάλαμος οδήγησης</p> <p>Ο θάλαμος οδήγησης του οχήματος θα είναι τοποθετημένος στο εμπρόσθιο μέρος του πλαισίου, εργονομικά σχεδιασμένος με την μέγιστη δυνατή λειτουργικότητα και θα περιλαμβάνει πλευρικές θύρες με μεγάλα παράθυρα, δυνατότητα πλήρους ορατότητας, με υαλοπίνακες από κρύσταλλα ασφαλείας, καθρέπτες ελέγχου, ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο (2) ρυθμιζόμενα καθίσματα, καθώς και κονσόλα ελέγχου με όλα τα απαραίτητα όργανα χειρισμού και ελέγχου λειτουργίας, κατάλληλα διατεταγμένα, ώστε να παρέχεται στον οδηγό – χειριστή δυνατότητα εύκολου ελέγχου και χειρισμών, τόσο για την οδήγηση του μηχανήματος, όσο και για την εργασία σάρωσης.</p> <p>Τα δύο καθίσματα του θαλάμου οδήγησης θα διαθέτουν ιδιαίτερη ανατομική σχεδίαση με χαρακτηριστικά παραλαβής κραδασμών.</p> <p>Θα φέρει οθόνη στην οποία ο οδηγός θα μπορεί να εποπτεύει το στόμιο αναρρόφησης και την οπισθοπορεία κατ' επιλογή.</p> <p>Ακόμη ο θάλαμος οδήγησης θα είναι ειδικά προφυλαγμένος και μονωμένος για την σκόνη και τις καιρικές συνθήκες, καθώς και κατάλληλα ηχομονωμένος. Θα φέρει συστήματα θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού (air condition).</p> <p>Να δοθούν επιπλέον στοιχεία του θαλάμου οδήγησης και να αναφερθούν οι τυχόν ανέσεις που διαθέτει.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
<p>1.12 Εγγύηση καλής λειτουργίας, συνεργείο συντήρησης επισκευής</p> <p>Θα δηλωθεί συνεργείο στο πολεοδομικό συγκρότημα Θεσσαλονίκης για την κάλυψη των αναγκών συντήρησης, επισκευής, τεχνικής υποστήριξης.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		

<p>Η εγγύηση καλής λειτουργίας ορίζεται σε δύο(2) έτη από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής.</p> <p>Κατά την διάρκεια της εγγύησης ο προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα έξοδα για την επισκευή και συντήρηση του μηχανήματος. Περιλαμβάνονται όλες οι περιπτώσεις βλάβης και τακτικής συντήρησης του μηχανήματος. Στα έξοδα συμπεριλαμβάνεται η εργασία καθώς και όλα τα ανταλλακτικά, αναλώσιμα(λιπαντικά, φίλτρα, βούρτσες διαφόρων τύπων κλπ) που θα απαιτηθούν για την λειτουργία των μηχανημάτων και κάθε άλλου είδους έξοδο έως την παράδοση του μηχανήματος στην Υπηρεσία προς χρήση.</p> <p>Κάθε μηχανήμα κατά την παράδοσή του θα συνοδεύεται εκτός των τοποθετημένων για χρήση και από ένα σετ ανταλλακτικές βούρτσες, για την εξασφάλιση της αδιάλειπτης λειτουργίας τους. Οι βούρτσες αυτές θα χρησιμοποιηθούν από τον προμηθευτή για την άμεση κάλυψη σε ανάγκη αντικατάστασης φθαρμένων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα.</p> <p>Ο προμηθευτής μετά την έγγραφη αναγγελία από την Υπηρεσία του Δήμου, θα πρέπει εντός δεκαπέντε (15) ημερών να επισκευάζει, συντηρεί, εφοδιάζει το μηχανήμα με ότι απαιτείται ώστε να εξασφαλίζεται η άριστη λειτουργία του. Στα παραπάνω δεν περιλαμβάνονται τα καύσιμα , το νερό χρήσης και το πρόσθετο διάλυμα ουρίας (Adblue) εάν απαιτείται.</p> <p>Όλα τα ανταλλακτικά και τα αναλώσιμα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τα γνήσια του κατασκευαστή του μηχανήματος.</p> <p>Ο προμηθευτής θα αναλάβει με δικά του έξοδα την ρυμούλκηση του μηχανήματος σε συνεργείο εφόσον απαιτηθεί.</p>				
<p>1.13 Εκπαίδευση, χρόνος παράδοσης</p> <p>Μετά την οριστική παραλαβή των μηχανημάτων θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση σε τουλάχιστον πέντε(5) οδηγούς/χειριστές του Δήμου, διάρκειας δύο εργάσιμων ημερών. Η εκπαίδευση θα αφορά τόσο στην χρήση του μηχανήματος όσο και στην αντιμετώπιση βλαβών ή άλλων καταστάσεων κατά την λειτουργία του μηχανήματος και τρόπους, μεθοδολογία αντιμετώπισής τους.</p> <p>Επίσης θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση σε έως και πέντε(5) μηχανικούς της Υπηρεσίας, στο εργοστάσιο κατασκευής των μηχανημάτων, διάρκειας δύο εργάσιμων ημερών. Η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει διάγνωση βλαβών, μεθοδολογία επισκευής τους κλπ. Η εκπαίδευση δεν θα είναι μόνο θεωρητική αλλά και πρακτική επί των συγκεκριμένων τύπων μηχανημάτων που θα έχει προμηθευτεί ο Δήμος.</p> <p>Ο προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα έξοδα (μεταφορά, διαμονή, διατροφή) που θα προκύψουν, για την εκπαίδευση των</p>				

οδηγών/χειριστών και των μηχανικών του Δήμου.  Ο χρόνος παράδοσης ορίζεται σε έξι(6) μήνες από την ημερομηνία πρωτοκόλλησης της σύμβασης. Μετά την πρωτοκόλληση της σύμβασης και μετά από αίτημα της Υπηρεσίας προς τον προμηθευτή και αποδοχή αυτού, ο χρόνος παράδοσης μπορεί να μειωθεί.				
1.14 Εξοπλισμός Το μηχάνημα θα παραδοθεί τουλάχιστον με τον παρακάτω εξοπλισμό :  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πλήρη εφεδρικό τροχό, μπουλονόκλιδο και γρύλο.</li> <li>• Σειρά συνήθων εργαλείων.</li> <li>• Σκούπα, φαράσι.</li> <li>• Πυροσβεστήρας, φαρμακείο, τρίγωνο, σύμφωνα με Κ.Ο.Κ.</li> <li>• Τα απαραίτητα έντυπα για την συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του μηχανήματος. Τα έντυπα θα είναι στην Ελληνική γλώσσα.</li> <li>• Ράδιο-CD με ηχεία</li> <li>• Φάρο οροφής</li> <li>• Σετ αλυσίδων για όλους τους τροχούς.</li> <li>• Κρίκος ή πείρος ρυμούλκησης εμπρός</li> <li>• Σύστημα δορυφορικού εντοπισμού, για τη διαχείριση των μηχανημάτων, στην υφιστάμενη οργάνωση του Δήμου. Θα περιλαμβάνεται και συνδρομή υπηρεσιών GPRS για δύο έτη από την ημερομηνία παραλαβής.</li> <li>• Δακτύλιος καταγραφής καυσίμων και ενσωμάτωση στο υφιστάμενο σύστημα εισροών- εκροών.</li> <li>• Πλήρης τιμοκατάλογος ανταλλακτικών σε ηλεκτρονική μορφή.</li> <li>• Εξωτερικός σωλήνας αναρρόφησης</li> <li>• Σύστημα υψηλής πίεσης νερού με διάταξη πιστολιού</li> </ul>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
2. Κριτήρια αξιολόγησης				
2.1 Κριτήριο 1 (Κ1). Θόρυβος [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.1 Μικρότερος εξωτερικός θόρυβος και θόρυβος καμπίνας] - Συντ. Βαρύτ.(σ1) 20%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.2 Κριτήριο 2 (Κ2). Κινητήρας [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.3 Ιπποδύναμη, ροπή, κατανάλωση] - Συντ. Βαρύτ. (σ2) 10%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.3 Κριτήριο 3 (Κ3). Διαστάσεις, βάρη [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.4 Μικρότερο πλάτος μηχανήματος, μεγαλύτερο ωφέλιμο φορτίο, μικρότερο ύψος χειρισμού κατά την εκκένωση της δεξαμενής] - Συντ. Βαρύτ. (σ3) 10%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.4 Κριτήριο 4 (Κ4). Κύκλος στροφής [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.5 Μικρότερος κύκλος στροφής, - Συντ. Βαρύτ. (σ4) 20%				
2.5 Κριτήριο 5 (Κ5). Δεξαμενή απορριμμάτων, δεξαμενή νερού [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.7 Μεγαλύτερη δεξαμενή απορριμμάτων, μεγαλύτερη δεξαμενή νερού, μεγαλύτερο ύψος επιπέδου εκκένωσης] - Συντ. Βαρύτ. (σ5) 10%				

2.6 Κριτήριο 6 (Κ6). Σύστημα σάρωσης [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.8 Μεγαλύτερο πλάτος σάρωσης, φίλτρα κατακράτησης σωματιδίων, αναρροφητική ικανότητα] - Συντ. Βαρύτ. (σ6) 15%				
2.7 Κριτήριο 7 (Κ7). Εξαρτήσεις, θάλαμος οδήγησης [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.9 Σύστημα υψηλής πίεσης νερού, εξωτερικός σωλήνας αναρρόφησης, 1.11 Επιπλέον εξοπλισμός ] - Συντ. Βαρύτ. (σ7) 10%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.8 Κριτήριο 8 (Κ8). Εγγύηση καλής λειτουργίας, εκπαίδευση Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.12 Μεγαλύτερος χρόνος εγγύησης, μικρότερος χρόνος ανταπόκρισης, 1.13 Εκπαίδευση ] - Συντ. Βαρύτ. (σ8) 5%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			

### 5. Αναρροφητικό σάρωθρο 4μ<sup>3</sup> περίπου, με εξοπλισμό εκχιονισμού

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Ενότητα	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ
	A. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
<p>1.1 Γενικά, θόρυβος</p> <p>Το υπό προμήθεια αναρροφητικό σάρωθρο θα είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, πρόσφατης κατασκευής, του τελευταίου τύπου και σχεδιασμού του κατασκευαστή.</p> <p>Ως πλήρες μηχάνημα θα αποτελείται από το βασικό μοντέλο με την σαρωτική διάταξη τα οποία όλα μαζί θα αποτελούν ένα ενιαίο κατασκευαστικό σύνολο (compact).</p> <p>Οι διαστάσεις του, τα βάρη κατά άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία πρέπει οπωσδήποτε να πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις για έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.</p> <p>Θα κατατεθεί Ελληνική ή Ευρωπαϊκή έγκριση τύπου του μηχανήματος.</p> <p>Θα κατατεθεί το CE του μηχανήματος ή πιστοποιητικό μέτρησης, στο οποίο θα αναφέρεται ο εκπεμπόμενος θόρυβος σύμφωνα με την οδηγία 2000/14/ΕΚ (σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους), ο οποίος θα είναι μικρότερος ή ίσος από 105 dB(A).</p> <p>Θα κατατεθεί πιστοποιητικό μέτρησης παραγόμενου θορύβου μέσα στην καμπίνα κατά την λειτουργία του μηχανήματος ως σάρωθρο.</p> <p>Ο μετρούμενος θόρυβος εντός της καμπίνας θα είναι μικρότερος από <math>L_{EX,8h} = 81</math> dB(A) - όπως αυτά ορίζονται στο Άρθρο 3 – 1β του Π.Δ.149/2006 όπως ισχύει.</p> <p>Ο Δήμος Θεσσαλονίκης κατά την παραλαβή των μηχανημάτων θα ζητήσει να ελεγχθεί ο παραγόμενος θόρυβος από εργαστήριο της επιλογής του, με έξοδα του προμηθευτή.</p> <p>Ο χρόνος μέτρησης του παραγόμενου θορύβου θα είναι τουλάχιστον 60 λεπτά, με την λειτουργία του σαρώθρου σε μικτές συνθήκες.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		

<p>Δηλαδή θα λειτουργεί σε διάφορες διαβαθμίσεις αναρροφητικής ικανότητας. Αναλογικά για την μέτρηση 60 λεπτών τα 10 λεπτά θα είναι σε λειτουργία κίνησης, 30 λεπτά σε λειτουργία σάρωσης με αναρρόφηση σε χαμηλή ισχύ, 10 λεπτά σε λειτουργία σάρωσης με αναρρόφηση σε μέτρια ισχύ και διάστημα 10 λεπτών σε λειτουργία σάρωσης με αναρρόφηση στη μέγιστη ισχύ.</p> <p>Σε περίπτωση που τα αποτελέσματα του ελέγχου δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της παρούσας μελέτης, τότε τα μηχανήματα δεν θα παραλαμβάνονται. Ο προμηθευτής μπορεί να προχωρήσει σε βελτιώσεις του μηχανήματος, χωρίς να επηρεάζεται η ικανότητα του και να ζητήσει τον επανέλεγχο του μηχανήματος.</p> <p>Με την παράδοση των μηχανημάτων θα κατατεθεί η Ελληνική έγκριση τύπου του μηχανήματος καθώς και το CE.</p> <p>Το χρώμα του σαρώθρου θα είναι λευκό. Τυχόν διαφορετικό χρώμα θα επιλεγεί από τη Διεύθυνση Ανακύκλωσης μεταξύ των επιλογών που θα δοθούν από τον προμηθευτή. Επί του σαρώθρου θα υπάρχουν επιγραφές οι οποίες θα υποδειχθούν στον προμηθευτή από την Υπηρεσία.</p> <p>Το μηχάνημα θα πληροί όλους τους όρους του ΚΟΚ και τις σύγχρονες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ώστε να εξασφαλίζεται η νόμιμη κυκλοφορία του και η ασφαλής λειτουργία του.</p>				
<p>1.2 Πλαίσιο Το προς προμήθεια πλαίσιο θα είναι καινούργιο, διαξονικό.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
<p>1.3 Κινητήρας, κιβώτιο ταχυτήτων</p> <p>Πετρελαιοκινητήρας υγρόψυκτος, ιπποδύναμης <math>\geq 115</math> kW και ροπής <math>\geq 500</math>Nm. Κατανάλωση <math>\leq 8</math> lt/100Km (μεικτός κύκλος)</p> <p>Θα πρέπει να ικανοποιεί τις ελάχιστες Ευρωπαϊκές Οδηγίες για την εκπομπή καυσαερίων όπως αυτές ισχύουν, προκειμένου να είναι ικανή η αδειοδότησή του. Με την προσφορά να κατατεθούν και τα αντίστοιχα διαγράμματα ροπής και ισχύος σε συνάρτηση με τις στροφές του κινητήρα, καθώς και η μέγιστη ροπή και ιπποδύναμη. Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι αυτόματο.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
<p>1.4 Διαστάσεις, Βάρη, άξονες</p> <p>Πλάτος χωρίς καθρέπτες <math>\leq 1.950</math> mm Απαιτούμενο ύψος χειρισμού κατά την εκκένωση της δεξαμενής απορριμμάτων <math>\leq 4.000</math>mm</p> <p>Ωφέλιμο φορτίο <math>\geq 5.000</math>Kgr και μεικτό φορτίο <math>\geq 10.500</math>Kgr.</p> <p>Να αναφερθούν οι μέγιστες φορτίσεις στους άξονες.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
<p>1.5 Κύκλος στροφής Ο κύκλος στροφής του μηχανήματος από πεζοδρόμιο σε πεζοδρόμιο</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		

θα είναι μικρότερος από 6μ				
<p>1.6 Κίνηση μηχανήματος, σύστημα πέδησης</p> <p>Το σάρωθρο θα έχει δύο λειτουργίες κίνησης. Η μια θα είναι στην επιλογή σαρώματος όπου περιορίζεται η μέγιστη ταχύτητα. Στην δεύτερη λειτουργία είναι ως όχημα όπου η ταχύτητα κίνησης είναι τουλάχιστον 45Χλμ/ώρα.</p> <p>Το σύστημα πέδησης του οχήματος θα είναι διπλού κυκλώματος, θα υπάρχει δε και επιπλέον μηχανική πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο).</p> <p>Το μηχάνημα θα μπορεί να ανεβαίνει σε πεζοδρόμιο ύψους <math>\geq 15</math> cm.</p> <p>Θα είναι δυνατή η απεμπλοκή των υδραυλικών στους τροχούς, σε περίπτωση ρυμούλκησης του μηχανήματος, για αυτό το λόγο θα υπάρχει θέση κρίκου ή πείρου ρυμούλκησης μπροστά.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
<p>1.7 Δεξαμενή απορριμμάτων, δεξαμενή νερού</p> <p>Η ονομαστική χωρητικότητα του σαρώθρου θα είναι 4m<sup>3</sup>. Η δεξαμενή απορριμμάτων θα είναι ανοξείδωτη ωφέλιμης χωρητικότητας κατά EN15429, 4.4m<sup>3</sup> <math>\pm 15\%</math>.</p> <p>Η δεξαμενή απορριμμάτων θα συνοδεύεται από εγγύηση εφόρου ζωής και για όσο διάστημα το μηχάνημα είναι στη κατοχή του Δήμου. Θα καλύπτει περιπτώσεις σκουριάς, διάβρωσης και διάτρησης. Θα περιλαμβάνει το πάτωμα τα πλαϊνά την οροφή και την πίσω πόρτα της δεξαμενής.</p> <p>Στο πίσω μέρος του μηχανήματος θα υπάρχει η θύρα εκκένωσης των απορριμμάτων, η οποία θα ανοίγει με αυτόματο υδραυλικό σύστημα, η προσαρμογή της με την δεξαμενή απορριμμάτων θα είναι απόλυτα στεγανοποιημένη.</p> <p>Θα έχει ικανότητα εκκένωσης της δεξαμενής απορριμμάτων σε ανοιχτά δοχεία απορριμμάτων (skip containers) και κάδους απορριμμάτων 2.500 lt, κατά συνέπεια το ύψος ανατροπής θα είναι τουλάχιστον 1.500mm.</p> <p>Κάθε μηχάνημα θα συνοδεύεται ως παρελκόμενο για την ολοκληρωμένη λειτουργία του, από μεταλλικό τροχήλατο κάδο 2.500lt, σύμφωνα με το DIN 30738. Οι διαστάσεις των κάδων θα είναι τέτοιες ώστε τα προσφερόμενα σάρωθρα να μπορούν να εκκενώνουν σε αυτούς.</p> <p>Ο χειρισμός της ανατροπής θα γίνεται με ασύρματο ή ενσύρματο χειριστήριο, έτσι ώστε ο χειριστής να έχει πλήρη επίβλεψη της ανατροπής σε ασφαλή απόσταση.</p> <p>Θα διαθέτει δεξαμενή φρέσκου/καθαρού νερού χωρητικότητας τουλάχιστον 600lt.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
1.8 Σύστημα σάρωσης	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		

<p>Το σύστημα σάρωσης του μηχανήματος θα αποτελείται από δύο πλευρικές και μια εμπρόσθια βούρτσα. Ο ρόλος των οποίων θα είναι η υποβοήθηση του συστήματος αναρρόφησης με την συγκέντρωση και καθοδήγηση των απορριμμάτων προς την κεφαλή του. Οι βούρτσες θα μπορούν να κινούνται με μεταβλητή ταχύτητα, με δυνατότητα ανυψώσεως, καθόδου και ρύθμισης της κλίσης τους. Θα διαθέτουν μηχανισμό προστασίας από συγκρούσεις.</p> <p>Οι δύο θα είναι πλευρικές δεξιά και αριστερά με ανεξάρτητο έλεγχο για την κάθε μια.</p> <p>Η τρίτη θα είναι μπροστά από τις άλλες δύο με δυνατότητα κίνησης σε όλο το πλάτος σάρωσης με αρθρωτό βραχίονα.</p> <p>Με αυτόν τον τρόπο αυξάνεται το πλάτος σάρωσης και επίσης μπορεί ο χειριστής να σαρώσει σημεία στα οποία δεν έχει πρόσβαση με τις άλλες δύο βούρτσες π.χ. γωνίες.</p> <p>Πλάτος σάρωσης με όλες τις βούρτσες <math>\geq 3.400\text{mm}</math></p> <p>Η ταχύτητα περιστροφής, ανύψωση-κάθοδος και κίνηση των βουρτσών θα ελέγχονται και θα εκτελούνται μέσω καταλλήλων υδραυλικών συστημάτων.</p> <p>Θα υπάρχει δυνατότητα ώστε κατά την σάρωση οδού δίπλα στο ρείθρο, η μπροστινή βούρτσα να μπορεί να σαρώνει το πεζοδρόμιο.</p> <p>Θα διαθέτει διάταξη ψεκασμού ύδατος κατά την σάρωση, που θα αποτελείται από την δεξαμενή ύδατος, αντλία πίεσης, τις απαραίτητες σωληνώσεις και από ειδικά ακροφύσια (ψεκαστήρες) ύδατος, τα οποία θα είναι κατάλληλα καταναμημένα σε καίρια σημεία του σαρωτικού συστήματος.</p> <p>Το σύστημα αναρρόφησης του σαρώθρου θα αποτελείται από στρόβιλο αναρρόφησης (τουρμπίνα), κατασκευασμένη από υλικό με αντιδιαβρωτική προστασία, αγωγό αναρρόφησης και στόμιο αναρρόφησης.</p> <p>Επίσης θα διαθέτει μηχανισμό ανοίγματος του στομίου αναρρόφησης για αντιμετώπιση συσσωρευμένων ή ογκωδών απορριμμάτων.</p> <p>Η αναρροφητική ικανότητα (vacuum) στο στόμιο θα είναι τουλάχιστον 850 mm H<sub>2</sub>O.</p> <p>Θα δοθούν τα τεχνικά στοιχεία του συστήματος αναρρόφησης.</p> <p>Ακόμη το σύστημα αναρρόφησης θα διαθέτει τα κατάλληλα φίλτρα για την κατακράτηση αιωρούμενων σωματιδίων, πριν αυτά διοχετευτούν στο περιβάλλον. Ελάχιστη απαίτηση PM10 με συγκράτηση &gt;99%. Θα αξιολογηθεί επίσης το κόστος χρήσης των φίλτρων πχ. χρόνος αντικατάστασης, πλενόμενα ή όχι, κόστος αντικατάστασης, εγγύηση κλπ</p>				
<p>1.9 Εξαρτήσεις</p> <p>Όλα τα μηχανήματα θα διαθέτουν τις απαραίτητες αναμονές, βάσεις</p>	<p>1.Γενικές Απαιτήσεις</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

<p>για εγκατάσταση πρόσθετου εξοπλισμού, όπως λεπίδα εκχιονισμού, αλατοδιανομέα.</p> <p>Κάθε μηχανήμα θα διαθέτει εξωτερικό εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης. Με τον σωλήνα αναρρόφησης θα μπορεί ο χειριστής του σαρώθρου να εξυπηρετεί σημεία τα οποία δεν καλύπτονται από το σάρωθρο και σημεία με συσσωρευμένα φύλλα, απορρίμματα κλπ.</p> <p>Όλα τα μηχανήματα θα φέρουν σύστημα υψηλής πίεσης νερού με διάταξη πιστολιού για πλύση οδοστρώματος, πεζοδρομίων κ.τ.λ.. Η πίεση λειτουργίας θα είναι τουλάχιστον 100bar και παροχής <math>\geq 15L</math> το λεπτό. Ο σωλήνας υψηλής πίεσης θα είναι μήκους τουλάχιστον 10 μέτρων με ανέμη.</p> <p>Τα μηχανήματα θα διαθέτουν τις κατάλληλες αναμονές για την σύνδεση εξοπλισμού εκχιονισμού. Μαζί με τα μηχανήματα θα παραδοθεί για κάθε ένα, μια λεπίδα εκχιονισμού και ένας αλατοδιανομέας.</p> <p>Η λεπίδα εκχιονισμού θα έχει πλάτος <math>\geq 2.400mm</math></p> <p>Ο αλατοδιανομέας θα τοποθετείται στο πίσω μέρος του μηχανήματος και θα είναι χωρητικότητας τουλάχιστον 1.500lt. Ο έλεγχος της αλατοδιανομής, έναρξη και διακοπή λειτουργίας, θα γίνεται μέσα από το θάλαμο οδήγησης.</p> <p>Θα υπάρχει δυνατότητα ρύθμισης πλάτους αλατοδιανομής και ποσότητας g/m<sup>2</sup>.</p>				
<p>1.10 Σύστημα ανάρτησης, Ελαστικά, Φωτισμός</p> <p>Θα δοθεί τεχνική περιγραφή του συστήματος ανάρτησης μπροστά και του πίσω άξονα.</p> <p>Τα ελαστικά επίσωτρα θα είναι καινούργια κατάλληλων διαστάσεων τύπου Radial χωρίς αεροθαλάμους, σύμφωνα με τις οδηγίες ERTRO. Το μηχανήμα θα φέρει πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση φωτισμού, η οποία θα είναι κατάλληλη και για νυχτερινή εργασία, θα είναι εφοδιασμένο με φάρο και τα προβλεπόμενα από την Ελληνική Νομοθεσία και τον Κ.Ο.Κ. φωτιστικά και ηχητικά σήματα.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
<p>1.11 Θάλαμος οδήγησης</p> <p>Ο θάλαμος οδήγησης του οχήματος θα είναι τοποθετημένος στο εμπρόσθιο μέρος του πλαισίου, εργονομικά σχεδιασμένος με την μέγιστη δυνατή λειτουργικότητα και θα περιλαμβάνει πλευρικές θύρες με μεγάλα παράθυρα, δυνατότητα πλήρους ορατότητας, με υαλοπίνακες από κρύσταλλα ασφαλείας, καθρέπτες ελέγχου, ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο (2) ρυθμιζόμενα καθίσματα, καθώς και κονσόλα ελέγχου με όλα τα απαραίτητα όργανα χειρισμού και ελέγχου λειτουργίας, κατάλληλα διατεταγμένα, ώστε να παρέχεται στον οδηγό – χειριστή δυνατότητα εύκολου ελέγχου και χειρισμών, τόσο για την οδήγηση του μηχανήματος, όσο και για την εργασία σάρωσης.</p> <p>Τα δύο καθίσματα του θαλάμου οδήγησης θα διαθέτουν ιδιαίτερη ανατομική σχεδίαση με χαρακτηριστικά παραλαβής κραδασμών.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		



<p>Θα φέρει οθόνη στην οποία ο οδηγός θα μπορεί να εποπτεύει το στόμιο αναρρόφησης και την οπισθοπορεία κατ' επιλογή.</p> <p>Ακόμη ο θάλαμος οδήγησης θα είναι ειδικά προφυλαγμένος και μονωμένος για την σκόνη και τις καιρικές συνθήκες, καθώς και κατάλληλα ηχομονωμένος. Θα φέρει συστήματα θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού (air condition).</p> <p>Να δοθούν επιπλέον στοιχεία του θαλάμου οδήγησης και να αναφερθούν οι τυχόν ανέσεις που διαθέτει.</p>				
<p>1.12 Εγγύηση καλής λειτουργίας, συνεργείο συντήρησης επισκευής</p> <p>Θα δηλωθεί συνεργείο στο πολεοδομικό συγκρότημα Θεσσαλονίκης για την κάλυψη των αναγκών συντήρησης, επισκευής, τεχνικής υποστήριξης.</p> <p>Η εγγύηση καλής λειτουργίας ορίζεται σε δύο(2) έτη από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής.</p> <p>Κατά την διάρκεια της εγγύησης ο προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα έξοδα για την επισκευή και συντήρηση του μηχανήματος.</p> <p>Περιλαμβάνονται όλες οι περιπτώσεις βλάβης και τακτικής συντήρησης του μηχανήματος. Στα έξοδα συμπεριλαμβάνεται η εργασία καθώς και όλα τα ανταλλακτικά, αναλώσιμα(λιπαντικά, φίλτρα, βούρτσες διαφόρων τύπων κλπ) που θα απαιτηθούν για την λειτουργία των μηχανημάτων και κάθε άλλου είδους έξοδο έως την παράδοση του μηχανήματος στην Υπηρεσία προς χρήση.</p> <p>Κάθε μηχανήμα κατά την παράδοσή του θα συνοδεύεται εκτός των τοποθετημένων για χρήση και από ένα σετ ανταλλακτικές βούρτσες, για την εξασφάλιση της αδιάλειπτης λειτουργίας τους. Οι βούρτσες αυτές θα χρησιμοποιηθούν από τον προμηθευτή για την άμεση κάλυψη σε ανάγκη αντικατάστασης φθαρμένων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα.</p> <p>Ο προμηθευτής μετά την έγγραφη αναγγελία από την Υπηρεσία του Δήμου, θα πρέπει εντός δεκαπέντε (15) ημερών να επισκευάζει, συντηρεί, εφοδιάζει το μηχανήμα με ότι απαιτείται ώστε να εξασφαλίζεται η άριστη λειτουργία του. Στα παραπάνω δεν περιλαμβάνονται τα καύσιμα , το νερό χρήσης και το πρόσθετο διάλυμα ουρίας (Adblue) εάν απαιτείται.</p> <p>Όλα τα ανταλλακτικά και τα αναλώσιμα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τα γνήσια του κατασκευαστή του μηχανήματος.</p> <p>Ο προμηθευτής θα αναλάβει με δικά του έξοδα την ρυμούλκηση του μηχανήματος σε συνεργείο εφόσον απαιτηθεί.</p>	<p>1.Γενικές Απαιτήσεις</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>1.13 Εκπαίδευση, χρόνος παράδοσης</p> <p>Μετά την οριστική παραλαβή των μηχανημάτων θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση σε τουλάχιστον πέντε(5)</p>				

<p>οδηγούς/χειριστές του Δήμου, διάρκειας δύο εργάσιμων ημερών. Η εκπαίδευση θα αφορά τόσο στην χρήση του μηχανήματος όσο και στην αντιμετώπιση βλαβών ή άλλων καταστάσεων κατά την λειτουργία του μηχανήματος και τρόπους, μεθοδολογία αντιμετώπισής τους.</p> <p>Επίσης θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση σε έως και πέντε(5) μηχανικούς της Υπηρεσίας, στο εργοστάσιο κατασκευής των μηχανημάτων, διάρκειας δύο εργάσιμων ημερών. Η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει διάγνωση βλαβών, μεθοδολογία επισκευής τους κλπ. Η εκπαίδευση δεν θα είναι μόνο θεωρητική αλλά και πρακτική επί των συγκεκριμένων τύπων μηχανημάτων που θα έχει προμηθευτεί ο Δήμος.</p> <p>Ο προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα έξοδα (μεταφορά, διαμονή, διατροφή) που θα προκύψουν, για την εκπαίδευση των οδηγών/χειριστών και των μηχανικών του Δήμου.</p> <p>Ο χρόνος παράδοσης ορίζεται σε έξι(6) μήνες από την ημερομηνία πρωτοκόλλησης της σύμβασης. Μετά την πρωτοκόλληση της σύμβασης και μετά από αίτημα της Υπηρεσίας προς τον προμηθευτή και αποδοχή αυτού, ο χρόνος παράδοσης μπορεί να μειωθεί.</p>				
<p>1.14 Εξοπλισμός</p> <p>Το μηχάνημα θα παραδοθεί τουλάχιστον με τον παρακάτω εξοπλισμό :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πλήρη εφεδρικό τροχό, μπουλονόκλιδο και γρύλο.</li> <li>• Σειρά συνήθων εργαλείων.</li> <li>• Σκούπα, φαράσι.</li> <li>• Πυροσβεστήρας, φαρμακείο, τρίγωνο, σύμφωνα με Κ.Ο.Κ.</li> <li>• Τα απαραίτητα έντυπα για την συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του μηχανήματος. Τα έντυπα θα είναι στην Ελληνική γλώσσα.</li> <li>• Ράδιο-CD με ηχεία</li> <li>• Φάρο οροφής</li> <li>• Σετ αλυσίδων για όλους τους τροχούς.</li> <li>• Κρίκος ή πείρος ρυμούλκησης εμπρός</li> <li>• Σύστημα δορυφορικού εντοπισμού, για τη διαχείριση των μηχανημάτων, στην υφιστάμενη οργάνωση του Δήμου. Θα περιλαμβάνεται και συνδρομή υπηρεσιών GPRS για δύο έτη από την ημερομηνία παραλαβής.</li> <li>• Δακτύλιος καταγραφής καυσίμων και ενσωμάτωση στο υφιστάμενο σύστημα εισροών- εκροών.</li> <li>• Πλήρης τιμοκατάλογος ανταλλακτικών σε ηλεκτρονική μορφή.</li> <li>• Εξωτερικός σωλήνας αναρρόφησης</li> <li>• Σύστημα υψηλής πίεσης νερού με διάταξη πιστολιού</li> </ul>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
2. Κριτήρια αξιολόγησης				
2.1 Κριτήριο 1 (Κ1). Θόρυβος [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.1 Μικρότερος εξωτερικός θόρυβος και θόρυβος καμπίνας] - Συντ. Βαρύτ.(σ1) 20%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			

2.2 Κριτήριο 2 (Κ2). Κινητήρας [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.3 Ιπποδύναμη, ροπή, κατανάλωση] - Συντ. Βαρύτ. (σ2) 10%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.3 Κριτήριο 3 (Κ3). Διαστάσεις, βάρη [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.4 Μικρότερο πλάτος μηχανήματος, μεγαλύτερο ωφέλιμο φορτίο, μικρότερο ύψος χειρισμού κατά την εκκένωση της δεξαμενής] - Συντ. Βαρύτ. (σ3) 10%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.4 Κριτήριο 4 (Κ4). Κύκλος στροφής [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.5 Μικρότερος κύκλος στροφής, - Συντ. Βαρύτ. (σ4) 20%				
2.5 Κριτήριο 5 (Κ5). Δεξαμενή απορριμμάτων, δεξαμενή νερού [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.7 Μεγαλύτερη δεξαμενή απορριμμάτων, μεγαλύτερη δεξαμενή νερού, μεγαλύτερο ύψος επιπέδου εκκένωσης] - Συντ. Βαρύτ. (σ5) 10%				
2.6 Κριτήριο 6 (Κ6). Σύστημα σάρωσης [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.8 Μεγαλύτερο πλάτος σάρωσης, φίλτρα κατακράτησης σωματιδίων, αναρροφητική ικανότητα] - Συντ. Βαρύτ. (σ6) 15%				
2.7 Κριτήριο 7 (Κ7). Εξαρτήσεις, θάλαμος οδήγησης [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.9 Μεγαλύτερο πλάτος λεπίδας εκχιονισμού, μεγαλύτερη δεξαμενή αλατοδιανομέα, σύστημα υψηλής πίεσης νερού, εξωτερικός σωλήνας αναρρόφησης, 1.11 Επιπλέον εξοπλισμός ] - Συντ. Βαρύτ. (σ7) 10%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.8 Κριτήριο 8 (Κ8). Εγγύηση καλής λειτουργίας, εκπαίδευση Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.12 Μεγαλύτερος χρόνος εγγύησης, μικρότερος χρόνος ανταπόκρισης, 1.13 Εκπαίδευση ] - Συντ. Βαρύτ. (σ8) 5%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			

## 6. Μηχανικό σάρωθρο 5μ<sup>3</sup> περίπου, με εξοπλισμό εκχιονισμού

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Ενότητα	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ
	Α. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
<p>1.1 Γενικά, θόρυβος</p> <p>Το υπό προμήθεια μηχανικό σάρωθρο θα είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, πρόσφατης κατασκευής, του τελευταίου τύπου και σχεδιασμού του κατασκευαστή.</p> <p>Ως πλήρες μηχανήμα θα αποτελείται από το βασικό μοντέλο με την σαρωτική διάταξη τα οποία όλα μαζί θα αποτελούν ένα ενιαίο κατασκευαστικό σύνολο (compact).</p> <p>Οι διαστάσεις του, τα βάρη κατά άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία πρέπει οπωσδήποτε να πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις για έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.</p> <p>Θα κατατεθεί Ελληνική ή Ευρωπαϊκή έγκριση τύπου του μηχανήματος.</p> <p>Θα κατατεθεί το CE του μηχανήματος ή πιστοποιητικό μέτρησης, στο οποίο θα αναφέρεται ο εκπεμπόμενος θόρυβος σύμφωνα με την οδηγία 2000/14/ΕΚ (σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		

<p>περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους), ο οποίος θα είναι μικρότερος ή ίσος από 105 dB(A).</p> <p>Θα κατατεθεί πιστοποιητικό μέτρησης παραγόμενου θορύβου μέσα στην καμπίνα κατά την λειτουργία του μηχανήματος ως σάρωθρο.</p> <p>Ο μετρούμενος θόρυβος εντός της καμπίνας θα είναι μικρότερος από <math>L_{EX,8h} = 81</math> dB(A) - όπως αυτά ορίζονται στο Άρθρο 3 – 1β του Π.Δ.149/2006 όπως ισχύει.</p> <p>Ο Δήμος Θεσσαλονίκης κατά την παραλαβή των μηχανημάτων θα ζητήσει να ελεγχθεί ο παραγόμενος θόρυβος από εργαστήριο της επιλογής του, με έξοδα του προμηθευτή.</p> <p>Ο χρόνος μέτρησης του παραγόμενου θορύβου θα είναι τουλάχιστον 60 λεπτά, με την λειτουργία του σαρώθρου σε μικτές συνθήκες. Δηλαδή θα λειτουργεί σε διάφορες διαβαθμίσεις αναρροφητικής ικανότητας. Αναλογικά για την μέτρηση 60 λεπτών τα 10 λεπτά θα είναι σε λειτουργία κίνησης, 30 λεπτά σε λειτουργία σάρωσης με αναρρόφηση σε χαμηλή ισχύ, 10 λεπτά σε λειτουργία σάρωσης με αναρρόφηση σε μέτρια ισχύ και διάστημα 10 λεπτών σε λειτουργία σάρωσης με αναρρόφηση στη μέγιστη ισχύ. Σε περίπτωση λιγότερων επιλογών ισχύος αναρρόφησης, τότε οι παραπάνω χρόνοι προσαρμόζονται ανάλογα.</p> <p>Σε περίπτωση που τα αποτελέσματα του ελέγχου δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της παρούσας μελέτης, τότε τα μηχανήματα δεν θα παραλαμβάνονται. Ο προμηθευτής μπορεί να προχωρήσει σε βελτιώσεις του μηχανήματος, χωρίς να επηρεάζεται η ικανότητα του και να ζητήσει τον επανέλεγχο του μηχανήματος.</p> <p>Με την παράδοση των μηχανημάτων θα κατατεθεί η Ελληνική έγκριση τύπου του μηχανήματος καθώς και το CE.</p> <p>Το χρώμα του σαρώθρου θα είναι λευκό. Τυχόν διαφορετικό χρώμα θα επιλεγεί από τη Διεύθυνση Ανακύκλωσης μεταξύ των επιλογών που θα δοθούν από τον προμηθευτή. Επί του σαρώθρου θα υπάρχουν επιγραφές οι οποίες θα υποδειχθούν στον προμηθευτή από την Υπηρεσία.</p> <p>Το μηχάνημα θα πληροί όλους τους όρους του ΚΟΚ και τις σύγχρονες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ώστε να εξασφαλίζεται η νόμιμη κυκλοφορία του και η ασφαλής λειτουργία του.</p>				
<p>1.2 Πλαίσιο Το προς προμήθεια πλαίσιο θα είναι καινούργιο, διαξονικό.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
<p>1.3 Κινητήρας, κιβώτιο ταχυτήτων Πετρελαιοκινητήρας υγρόψυκτος, ιπποδύναμης <math>\geq 120</math> kW Κατανάλωση <math>\leq 10</math> lt/hr (μεικτός κύκλος)</p> <p>Θα πρέπει να ικανοποιεί τις ελάχιστες Ευρωπαϊκές Οδηγίες για την εκπομπή καυσαερίων όπως αυτές ισχύουν, προκειμένου να είναι ικανή η αδειοδότησή του. Με την προσφορά να κατατεθούν και τα αντίστοιχα διαγράμματα</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		

ροπής και ισχύος σε συνάρτηση με τις στροφές του κινητήρα, καθώς και η μέγιστη ροπή και υποδύναμη. Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι αυτόματο.				
1.4 Διαστάσεις, Βάρη  Πλάτος χωρίς καθρέπτες $\leq 1.900$ mm Απαιτούμενο ύψος χειρισμού κατά την εκκένωση της δεξαμενής απορριμμάτων $\leq 4.500$ mm  Απόβαρο $\leq 8.000$ Kgr.  Να αναφερθούν οι μέγιστες φορτίσεις στους άξονες.	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
1.5 Κύκλος στροφής Ο κύκλος στροφής του μηχανήματος από πεζοδρόμιο σε πεζοδρόμιο θα είναι μικρότερος από 9,8 μ.	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
1.6 Κίνηση μηχανήματος, σύστημα πέδησης  Το σάρωτρο θα έχει δύο λειτουργίες κίνησης. Η μια θα είναι στην επιλογή σαρώματος όπου περιορίζεται η μέγιστη ταχύτητα. Στην δεύτερη λειτουργία είναι ως όχημα όπου η ταχύτητα κίνησης είναι τουλάχιστον 45Χλμ/ώρα.  Το σύστημα πέδησης του οχήματος θα είναι διπλού κυκλώματος, θα υπάρχει δε και επιπλέον μηχανική πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο).  Το μηχάνημα θα μπορεί να ανεβαίνει σε πεζοδρόμιο ύψους $\geq 15$ cm.  Θα είναι δυνατή η απεμπλοκή των υδραυλικών στους τροχούς, σε περίπτωση ρυμούλκησης του μηχανήματος, για αυτό το λόγο θα υπάρχει θέση κρίκου ή πείρου ρυμούλκησης μπροστά.	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
1.7 Δεξαμενή απορριμμάτων, δεξαμενή νερού  Η ονομαστική χωρητικότητα του σαρώθρου θα είναι 5m <sup>3</sup> . Η δεξαμενή απορριμμάτων θα είναι ανοξείδωτη ωφέλιμης χωρητικότητας κατά EN15429, 5m <sup>3</sup> $\pm 10\%$ .  Η δεξαμενή απορριμμάτων θα συνοδεύεται από εγγύηση εφόρου ζωής και για όσο διάστημα το μηχάνημα είναι στη κατοχή του Δήμου. Θα καλύπτει περιπτώσεις σκουριάς, διάβρωσης και διάτρησης. Θα περιλαμβάνει το πάτωμα τα πλαϊνά την οροφή και την πίσω πόρτα της δεξαμενής.  Στο πίσω μέρος του μηχανήματος θα υπάρχει η θύρα εκκένωσης των απορριμμάτων, η οποία θα ανοίγει με αυτόματο υδραυλικό σύστημα, η προσαρμογή της με την δεξαμενή απορριμμάτων θα είναι απόλυτα στεγανοποιημένη. Θα έχει ικανότητα εκκένωσης της δεξαμενής απορριμμάτων σε ανοιχτά δοχεία απορριμμάτων(skip containers), κατά συνέπεια το ύψος ανατροπής θα είναι τουλάχιστον 1500mm Ο χειρισμός της ανατροπής θα γίνεται με ασύρματο ή ενσύρματο χειριστήριο, έτσι ώστε ο χειριστής να έχει πλήρη επίβλεψη της	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		

<p>ανατροπής σε ασφαλή απόσταση.</p> <p>Θα διαθέτει δεξαμενή φρέσκου/καθαρού νερού χωρητικότητας τουλάχιστον 400lt.</p>				
<p>1.8 Σύστημα σάρωσης</p> <p>Το σάρωτρο θα είναι μηχανικού τύπου με αναβατήριο για την μεταφορά των σαρωμάτων στο κάδο απορριμμάτων και αναρρόφηση για την υποβοήθηση της σάρωσης.</p> <p>Το σύστημα σάρωσης του μηχανήματος θα αποτελείται από δύο πλευρικές, μια εμπρόσθια και μια κεντρική κυλινδρικής διατομής βούρτσα. Ο ρόλος των οποίων θα είναι η υποβοήθηση του συστήματος σάρωσης με την συγκέντρωση και καθοδήγηση των απορριμμάτων προς το αναβατήριο. Οι κάθετες κυλινδρικές βούρτσες θα μπορούν να κινούνται με μεταβλητή ταχύτητα, με δυνατότητα ανυψώσεως, καθόδου και ρύθμισης της κλίσης τους. Θα διαθέτουν μηχανισμό προστασίας από συγκρούσεις.</p> <p>Οι δύο θα είναι πλευρικές δεξιά και αριστερά με ανεξάρτητο έλεγχο για την κάθε μια.</p> <p>Η τρίτη θα είναι μπροστά από τις άλλες δύο με δυνατότητα κίνησης σε όλο το πλάτος σάρωσης με αρθρωτό βραχίονα.</p> <p>Με αυτόν τον τρόπο αυξάνεται το πλάτος σάρωσης και επίσης μπορεί ο χειριστής να σαρώσει σημεία στα οποία δεν έχει πρόσβαση με τις άλλες δύο βούρτσες π.χ. γωνίες.</p> <p>Η ταχύτητα περιστροφής, ανύψωση-κάθοδος και κίνηση των βουρτσών θα ελέγχονται και θα εκτελούνται μέσω καταλλήλων υδραυλικών συστημάτων.</p> <p>Πλάτος σάρωσης με όλες τις βούρτσες <math>\geq 3.500\text{mm}</math></p> <p>Η ταχύτητα περιστροφής, ανύψωση-κάθοδος και κίνηση των βουρτσών θα ελέγχονται και θα εκτελούνται μέσω καταλλήλων υδραυλικών συστημάτων.</p> <p>Θα υπάρχει δυνατότητα ώστε κατά την σάρωση οδού δίπλα στο ρείθρο, η μπροστινή βούρτσα να μπορεί να σαρώνει το πεζοδρόμιο.</p> <p>Θα διαθέτει διάταξη ψεκασμού ύδατος κατά την σάρωση, που θα αποτελείται από την δεξαμενή ύδατος, αντλία πίεσης, τις απαραίτητες σωληνώσεις και από ειδικά ακροφύσια (ψεκαστήρες) ύδατος, τα οποία θα είναι κατάλληλα κατανομημένα σε καίρια σημεία του σαρωτικού συστήματος.</p> <p>Ακόμη θα διαθέτει τα κατάλληλα φίλτρα για την κατακράτηση αιωρούμενων σωματιδίων, πριν αυτά διοχετευτούν στο περιβάλλον. Ελάχιστη απαίτηση PM10 με συγκράτηση <math>&gt;99\%</math>. Θα αξιολογηθεί επίσης το κόστος χρήσης των φίλτρων πχ. χρόνος αντικατάστασης, πλενόμενα ή όχι κλπ</p>	<p>1.Γενικές Απαιτήσεις</p>	<p>NAI</p>		

<p>1.9 Εξαρτήσεις</p> <p>Όλα τα μηχανήματα θα διαθέτουν τις απαραίτητες αναμονές, βάσεις για εγκατάσταση πρόσθετου εξοπλισμού, όπως λεπίδα εκχιονισμού, αλατοδιανομέα.</p> <p>Κάθε μηχανήμα θα διαθέτει εξωτερικό εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης. Με τον σωλήνα αναρρόφησης θα μπορεί ο χειριστής του σαρώθρου να εξυπηρετεί σημεία τα οποία δεν καλύπτονται από το σάρωθρο και σημεία με συσσωρευμένα φύλλα, απορρίμματα κλπ. Ελάχιστη διάμετρος 150mm, μήκος τουλάχιστον 4.500mm.</p> <p>Όλα τα μηχανήματα θα φέρουν σύστημα υψηλής πίεσης νερού με διάταξη πιστολιού για πλύση οδοστρώματος, πεζοδρομίων κ.τ.λ.. Η πίεση λειτουργίας θα είναι τουλάχιστον 100bar και παροχής <math>\geq 15L</math> το λεπτό. Ο σωλήνας υψηλής πίεσης θα είναι μήκους τουλάχιστον 10 μέτρων. Επιθυμητή είναι η ύπαρξη δεξαμενής απορρυπαντικού/απολυμαντικού υγρού.</p> <p>Τα μηχανήματα θα διαθέτουν τις κατάλληλες αναμονές για την σύνδεση εξοπλισμού εκχιονισμού. Μαζί με τα μηχανήματα θα παραδοθεί για κάθε ένα, μια λεπίδα εκχιονισμού και ένας αλατοδιανομέας. Η λεπίδα εκχιονισμού θα έχει πλάτος <math>\geq 2.500mm</math></p> <p>Ο αλατοδιανομέας θα τοποθετείται στο πίσω μέρος του μηχανήματος και θα είναι χωρητικότητας τουλάχιστον 750lt. Ο έλεγχος της αλατοδιανομής, έναρξη και διακοπή λειτουργίας, θα γίνεται μέσα από το θάλαμο οδήγησης. Θα υπάρχει δυνατότητα ρύθμισης πλάτους αλατοδιανομής και ποσότητας g/m<sup>2</sup>.</p>				
<p>1.10 Σύστημα ανάρτησης, Ελαστικά, Φωτισμός</p> <p>Θα δοθεί τεχνική περιγραφή του συστήματος ανάρτησης μπροστά και του πίσω άξονα. Τα ελαστικά επίσωτρα θα είναι καινούργια κατάλληλων διαστάσεων τύπου Radial χωρίς αεροθάλαμους, σύμφωνα με τις οδηγίες ERTRO. Το μηχανήμα θα φέρει πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση φωτισμού, η οποία θα είναι κατάλληλη και για νυχτερινή εργασία, θα είναι εφοδιασμένο με φάρο και τα προβλεπόμενα από την Ελληνική Νομοθεσία και τον Κ.Ο.Κ. φωτιστικά και ηχητικά σήματα.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
<p>1.11 Θάλαμος οδήγησης</p> <p>Ο θάλαμος οδήγησης του οχήματος θα είναι τοποθετημένος στο εμπρόσθιο μέρος του πλαισίου, εργονομικά σχεδιασμένος με την μέγιστη δυνατή λειτουργικότητα και θα περιλαμβάνει πλευρικές θύρες με μεγάλα παράθυρα, δυνατότητα πλήρους ορατότητας, με υαλοπίνακες από κρύσταλλα ασφαλείας, καθρέπτες ελέγχου των δύο πλευρικών βουρτσών, ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο (2) ρυθμιζόμενα καθίσματα, καθώς και κονσόλα ελέγχου με όλα τα απαραίτητα όργανα χειρισμού και ελέγχου λειτουργίας, κατάλληλα διατεταγμένα, ώστε να παρέχεται στον οδηγό – χειριστή δυνατότητα</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		

<p>εύκολου ελέγχου και χειρισμών, τόσο για την οδήγηση του μηχανήματος, όσο και για την εργασία σάρωσης. Τα δύο καθίσματα του θαλάμου οδήγησης θα διαθέτουν ιδιαίτερη ανατομική σχεδίαση με χαρακτηριστικά παραλαβής κραδασμών.</p> <p>Θα φέρει θόνη στην οποία ο οδηγός θα μπορεί να εποπτεύει το στόμιο συλλογής και την οπισθοπορεία κατ' επιλογή. Ακόμη ο θάλαμος οδήγησης θα είναι ειδικά προφυλαγμένος και μονωμένος για την σκόνη και τις καιρικές συνθήκες, καθώς και κατάλληλα ηχομονωμένος. Θα φέρει συστήματα θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού (air condition).</p> <p>Να δοθούν επιπλέον στοιχεία του θαλάμου οδήγησης και να αναφερθούν οι τυχόν ανέσεις που διαθέτει.</p>				
<p>1.12 Εγγύηση καλής λειτουργίας, συνεργείο συντήρησης επισκευής</p> <p>Θα δηλωθεί συνεργείο στο πολεοδομικό συγκρότημα Θεσσαλονίκης για την κάλυψη των αναγκών συντήρησης, επισκευής, τεχνικής υποστήριξης.</p> <p>Η εγγύηση καλής λειτουργίας ορίζεται σε δύο(2) έτη από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής.</p> <p>Κατά την διάρκεια της εγγύησης ο προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα έξοδα για την επισκευή και συντήρηση του μηχανήματος. Περιλαμβάνονται όλες οι περιπτώσεις βλάβης και τακτικής συντήρησης του μηχανήματος. Στα έξοδα συμπεριλαμβάνεται η εργασία καθώς και όλα τα ανταλλακτικά, αναλώσιμα(λιπαντικά, φίλτρα, βούρτσες διαφόρων τύπων κλπ) που θα απαιτηθούν για την λειτουργία των μηχανημάτων και κάθε άλλου είδους έξοδο έως την παράδοση του μηχανήματος στην Υπηρεσία προς χρήση.</p> <p>Κάθε μηχανήμα κατά την παράδοσή του θα συνοδεύεται εκτός των τοποθετημένων για χρήση και από ένα σετ ανταλλακτικές βούρτσες, για την εξασφάλιση της αδιάλειπτης λειτουργίας τους. Οι βούρτσες αυτές θα χρησιμοποιηθούν από τον προμηθευτή για την άμεση κάλυψη σε ανάγκη αντικατάστασης φθαρμένων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα.</p> <p>Ο προμηθευτής μετά την έγγραφη αναγγελία από την Υπηρεσία του Δήμου, θα πρέπει εντός δεκαπέντε (15) ημερών να επισκευάζει, συντηρεί, εφοδιάζει το μηχανήμα με ότι απαιτείται ώστε να εξασφαλίζεται η άριστη λειτουργία του. Στα παραπάνω δεν περιλαμβάνονται τα καύσιμα, το νερό χρήσης και το πρόσθετο διάλυμα ουρίας (Adblue) εάν απαιτείται.</p> <p>Όλα τα ανταλλακτικά και τα αναλώσιμα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τα γνήσια του κατασκευαστή του μηχανήματος.</p> <p>Ο προμηθευτής θα αναλάβει με δικά του έξοδα την ρυμούλκηση του μηχανήματος σε συνεργείο εφόσον απαιτηθεί.</p>	<p>1.Γενικές Απαιτήσεις</p>	<p>ΝΑΙ</p>		



<p>1.13 Εκπαίδευση, χρόνος παράδοσης</p> <p>Μετά την οριστική παραλαβή των μηχανημάτων θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση σε τουλάχιστον πέντε(5) οδηγούς/χειριστές του Δήμου, διάρκειας δύο εργάσιμων ημερών. Η εκπαίδευση θα αφορά τόσο στην χρήση του μηχανήματος όσο και στην αντιμετώπιση βλαβών ή άλλων καταστάσεων κατά την λειτουργία του μηχανήματος και τρόπους, μεθοδολογία αντιμετώπισής τους.</p> <p>Επίσης θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση σε έως και πέντε(5) μηχανικούς της Υπηρεσίας, στο εργοστάσιο κατασκευής των μηχανημάτων, διάρκειας δύο εργάσιμων ημερών. Η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει διάγνωση βλαβών, μεθοδολογία επισκευής τους κλπ. Η εκπαίδευση δεν θα είναι μόνο θεωρητική αλλά και πρακτική επί των συγκεκριμένων τύπων μηχανημάτων που θα έχει προμηθευτεί ο Δήμος.</p> <p>Ο προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα έξοδα (μεταφορά, διαμονή, διατροφή) που θα προκύψουν, για την εκπαίδευση των οδηγών/χειριστών και των μηχανικών του Δήμου.</p> <p>Ο χρόνος παράδοσης ορίζεται σε έξι(6) μήνες από την ημερομηνία πρωτοκόλλησης της σύμβασης.</p> <p>Μετά την πρωτοκόλληση της σύμβασης και μετά από αίτημα της Υπηρεσίας προς τον προμηθευτή και αποδοχή αυτού, ο χρόνος παράδοσης μπορεί να μειωθεί.</p>				
<p>1.14 Εξοπλισμός</p> <p>Το μηχάνημα θα παραδοθεί τουλάχιστον με τον παρακάτω εξοπλισμό :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πλήρη εφεδρικό τροχό, μπουλονόκλιδο και γρύλο.</li> <li>• Σειρά συνήθων εργαλείων.</li> <li>• Σκούπα, φαράσι.</li> <li>• Πυροσβεστήρας, φαρμακείο, τρίγωνο, σύμφωνα με Κ.Ο.Κ.</li> <li>• Τα απαραίτητα έντυπα για την συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του μηχανήματος. Τα έντυπα θα είναι στην Ελληνική γλώσσα.</li> <li>• Ράδιο-CD με ηχεία</li> <li>• Φάρο οροφής</li> <li>• Σετ αλυσίδων για όλους τους τροχούς.</li> <li>• Κρίκος ή πείρος ρυμούλκησης εμπρός</li> <li>• Σύστημα δορυφορικού εντοπισμού, για τη διαχείριση των μηχανημάτων, στην υφιστάμενη οργάνωση του Δήμου. Θα περιλαμβάνεται και συνδρομή υπηρεσιών GPRS για δύο έτη από την ημερομηνία παραλαβής.</li> <li>• Δακτύλιος καταγραφής καυσίμων και ενσωμάτωση στο υφιστάμενο σύστημα εισροών- εκροών.</li> <li>• Πλήρης τιμοκατάλογος ανταλλακτικών σε ηλεκτρονική μορφή.</li> <li>• Εξοπλισμό εκχιονισμού (λεπίδα, αλατοδιανομέας με δεξαμενή)</li> <li>• Εξωτερικός σωλήνας αναρρόφησης</li> <li>• Σύστημα υψηλής πίεσης νερού με διάταξη πιστολιού</li> </ul>	<p>1.Γενικές Απαιτήσεις</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

2. Κριτήρια αξιολόγησης				
2.1 Κριτήριο 1 (Κ1). Θόρυβος [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.1 Μικρότερος εξωτερικός θόρυβος και θόρυβος καμπίνας] - Συντ. Βαρύτ. (σ1) 20%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.2 Κριτήριο 2 (Κ2). Κινητήρας [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.3 Ιπποδύναμη, ροπή, κατανάλωση] - Συντ. Βαρύτ. (σ2) 10%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.3 Κριτήριο 3 (Κ3). Διαστάσεις, βάρη [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.4 Μικρότερο πλάτος μηχανήματος, μεγαλύτερο ωφέλιμο φορτίο, μικρότερο ύψος χειρισμού κατά την εκκένωση της δεξαμενής] - Συντ. Βαρύτ. (σ3) 10%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.4 Κριτήριο 4 (Κ4). Κύκλος στροφής [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.5 Μικρότερος κύκλος στροφής, - Συντ. Βαρύτ. (σ4) 20%				
2.5 Κριτήριο 5 (Κ5). Δεξαμενή απορριμμάτων, δεξαμενή νερού [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.7 Μεγαλύτερη δεξαμενή απορριμμάτων, μεγαλύτερη δεξαμενή νερού, μεγαλύτερο ύψος επιπέδου εκκένωσης] - Συντ. Βαρύτ. (σ5) 10%				
2.6 Κριτήριο 6 (Κ6). Σύστημα σάρωσης [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.8 Μεγαλύτερο πλάτος σάρωσης, φίλτρα κατακράτησης σωματιδίων] - Συντ. Βαρύτ. (σ6) 15%				
2.7 Κριτήριο 7 (Κ7). Εξαρτήσεις, θάλαμος οδήγησης [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.9 Μεγαλύτερο πλάτος λεπίδας εκχιονισμού, μεγαλύτερη δεξαμενή αλατοδιανομέα, σύστημα υψηλής πίεσης νερού, εξωτερικός σωλήνας αναρρόφησης, 1.11 Επιπλέον εξοπλισμός ] - Συντ. Βαρύτ. (σ7) 10%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.8 Κριτήριο 8 (Κ8). Εγγύηση καλής λειτουργίας, εκπαίδευση Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.12 Μεγαλύτερος χρόνος εγγύησης, μικρότερος χρόνος ανταπόκρισης, 1.13 Εκπαίδευση ] - Συντ. Βαρύτ. (σ8) 5%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			

## 7. Αναρροφητικό σάρωθρο, επί πλαισίου 6.5μ<sup>3</sup> περίπου

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ	Ενότητα	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΑΚΕΛΟ
Οι απαντήσεις των υποψηφίων αναδόχων να είναι αναλυτικές και	Α. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
<p>1.1 Γενικά, θόρυβος</p> <p>Το υπό προμήθεια αναρροφητικό σάρωθρο επί πλαισίου θα είναι καινούργιο, αμεταχειριστο, πρόσφατης κατασκευής, του τελευταίου τύπου και σχεδιασμού του κατασκευαστή.</p> <p>Ως πλήρες μηχάνημα θα αποτελείται από το πλαίσιο και την υπερκατασκευή.</p> <p>Οι διαστάσεις του, τα βάρη κατά άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία πρέπει οπωσδήποτε να πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις για έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.</p> <p>Θα κατατεθεί το CE του μηχανήματος ή πιστοποιητικό μέτρησης, στο</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		

<p>οποίο θα αναφέρεται ο εκπεμπόμενος θόρυβος σύμφωνα με την οδηγία 2000/14/EK (σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους), ο οποίος θα είναι μικρότερος ή ίσος από 105 dB(A).</p> <p>Θα κατατεθεί πιστοποιητικό μέτρησης παραγόμενου θορύβου μέσα στην καμπίνα κατά την λειτουργία του μηχανήματος ως σάρωθρο.</p> <p>Ο μετρούμενος θόρυβος εντός της καμπίνας θα είναι μικρότερος από <math>L_{EX,8h} = 81</math> dB(A) - όπως αυτά ορίζονται στο Άρθρο 3 – 1β του Π.Δ.149/2006 όπως ισχύει.</p> <p>Ο Δήμος Θεσσαλονίκης κατά την παραλαβή των μηχανημάτων θα ζητήσει να ελεγχθεί ο παραγόμενος θόρυβος από εργαστήριο της επιλογής του, με έξοδα του προμηθευτή.</p> <p>Ο χρόνος μέτρησης του παραγόμενου θορύβου θα είναι τουλάχιστον 60 λεπτά, με την λειτουργία του σαρώθρου σε μικτές συνθήκες. Δηλαδή θα λειτουργεί σε διάφορες διαβαθμίσεις αναρροφητικής ικανότητας. Αναλογικά για την μέτρηση 60 λεπτών τα 10 λεπτά θα είναι σε λειτουργία κίνησης, 30 λεπτά σε λειτουργία σάρωσης με αναρρόφηση σε χαμηλή ισχύ, 10 λεπτά σε λειτουργία σάρωσης με αναρρόφηση σε μέτρια ισχύ και διάστημα 10 λεπτών σε λειτουργία σάρωσης με αναρρόφηση στη μέγιστη ισχύ.</p> <p>Σε περίπτωση που τα αποτελέσματα του ελέγχου δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της παρούσας μελέτης, τότε τα μηχανήματα δεν θα παραλαμβάνονται. Ο προμηθευτής μπορεί να προχωρήσει σε βελτιώσεις του μηχανήματος, χωρίς να επηρεάζεται η ικανότητα του και να ζητήσει τον επανέλεγχο του μηχανήματος.</p> <p>Με την παράδοση των μηχανημάτων θα κατατεθεί η Ελληνική έγκριση τύπου του μηχανήματος καθώς και το CE.</p> <p>Το χρώμα του σαρώθρου θα είναι λευκό. Τυχόν διαφορετικό χρώμα θα επιλεγεί από τη Διεύθυνση Ανακύκλωσης μεταξύ των επιλογών που θα δοθούν από τον προμηθευτή. Επί του σαρώθρου θα υπάρχουν επιγραφές οι οποίες θα υποδειχθούν στον προμηθευτή από την Υπηρεσία.</p> <p>Το μηχάνημα θα πληροί όλους τους όρους του ΚΟΚ και τις σύγχρονες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ώστε να εξασφαλίζεται η νόμιμη κυκλοφορία του και η ασφαλής λειτουργία του.</p>				
<p>1.2 Πλαίσιο Το προς προμήθεια πλαίσιο θα είναι καινούργιο, διαξονικό.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
<p>1.3 Κινητήρας(πλαϊσίου και υπερκατασκευής), κιβώτιο ταχυτήτων  Το σάρωθρο μπορεί να διαθέτει δύο κινητήρες. Ο πρώτος θα είναι του πλαισίου του οχήματος, για την κίνησή του και ο δεύτερος που είναι ο κινητήρας της υπερκατασκευής για την λειτουργία σαρώματος. Δίνεται η δυνατότητα ο κινητήρας του οχήματος να καλύπτει και την λειτουργία της υπερκατασκευής.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		

<p>Ο κινητήρας του πλαισίου θα είναι πετρελαιοκινητήρας, υγρόψυκτος, ιπποδύναμης <math>\geq 170</math> kW και ροπής <math>\geq 900</math> Nm.</p> <p>Ο κινητήρας της υπερκατασκευής, εφόσον έχει το μηχάνημα, θα είναι πετρελαιοκινητήρας, υγρόψυκτος, ιπποδύναμης <math>\geq 55</math> kW και ροπής <math>\geq 250</math> Nm τον κινητήρα του πλαισίου</p> <p>Θα πρέπει να ικανοποιούν τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες για την εκπομπή καυσαερίων όπως αυτές ισχύουν. Με την προσφορά να κατατεθούν και τα αντίστοιχα διαγράμματα ροπής και ισχύος σε συνάρτηση με τις στροφές του κινητήρα, καθώς και η μέγιστη ροπή και ιπποδύναμη.</p> <p>Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι αυτόματο.</p>				
<p>1.4 Διαστάσεις, Βάρη Πλάτος χωρίς καθρέπτες <math>\leq 2.400</math> mm Απαιτούμενο ύψος χειρισμού κατά την εκκένωση της δεξαμενής απορριμμάτων <math>\leq 5.500</math> mm</p> <p>Ωφέλιμο φορτίο <math>\geq 5.500</math> Kgr και μεικτό φορτίο <math>\geq 15.000</math> Kgr.</p> <p>Να αναφερθούν οι μέγιστες φορτίσεις στους άξονες.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
<p>1.5 Κίνηση μηχανήματος, σύστημα πέδησης</p> <p>Το σάρωθρο θα έχει δύο λειτουργίες κίνησης. Η μια θα είναι στην επιλογή σαρώματος όπου περιορίζεται η μέγιστη ταχύτητα. Στην δεύτερη λειτουργία είναι ως όχημα όπου η ταχύτητα κίνησης είναι τουλάχιστον 50 Χλμ/ώρα.</p> <p>Το σύστημα πέδησης του οχήματος θα είναι διπλού κυκλώματος, θα υπάρχει δε και επιπλέον μηχανική πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο).</p> <p>Θα υπάρχει πείρος ρυμούλκησης μπροστά.</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
<p>1.6 Δεξαμενή απορριμμάτων, δεξαμενή νερού</p> <p>Η ονομαστική χωρητικότητα του σαρώθρου θα είναι 6.5m<sup>3</sup>. Η δεξαμενή απορριμμάτων θα είναι ανοξείδωτη ωφέλιμης χωρητικότητας κατά EN15429, 6m<sup>3</sup> <math>\pm 10\%</math>.</p> <p>Η δεξαμενή απορριμμάτων θα συνοδεύεται από εγγύηση εφόρου ζωής και για όσο διάστημα το μηχάνημα είναι στη κατοχή του Δήμου. Θα καλύπτει περιπτώσεις σκουριάς, διάβρωσης και διάτρησης. Θα περιλαμβάνει το πάτωμα τα πλαϊνά την οροφή και την πίσω πόρτα της δεξαμενής.</p> <p>Στο πίσω μέρος του μηχανήματος θα υπάρχει η θύρα εκκένωσης των απορριμμάτων, η οποία θα ανοίγει με αυτόματο υδραυλικό σύστημα, η προσαρμογή της με την δεξαμενή απορριμμάτων θα είναι απόλυτα στεγανοποιημένη.</p> <p>Θα έχει ικανότητα εκκένωσης της δεξαμενής απορριμμάτων σε ανοιχτά δοχεία απορριμμάτων (skip containers), κατά συνέπεια το</p>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		

<p>ύψος ανατροπής θα είναι τουλάχιστον 1.500mm</p> <p>Θα διαθέτει δεξαμενή φρέσκου/καθαρού νερού χωρητικότητας τουλάχιστον 1.500lt.</p>				
<p>1.7 Σύστημα σάρωσης</p> <p>Το σύστημα σάρωσης του μηχανήματος θα αποτελείται από δύο πλευρικές βούρτσες και μια κεντρική κυλινδρικής διατομής βούρτσα. Ο ρόλος των οποίων θα είναι η υποβοήθηση του συστήματος αναρρόφησης με την συγκέντρωση και καθοδήγηση των απορριμμάτων προς την κεφαλή του. Οι βούρτσες θα μπορούν να κινούνται με μεταβλητή ταχύτητα, με δυνατότητα ανυψώσεως, καθόδου και ρύθμισης της κλίσης τους. Θα διαθέτουν μηχανισμό προστασίας από συγκρούσεις.</p> <p>Η ταχύτητα περιστροφής, ανύψωση-κάθοδος και κίνηση των βουρτσών θα ελέγχονται και θα εκτελούνται μέσω καταλλήλων υδραυλικών συστημάτων.</p> <p>Πλάτος σάρωσης με όλες τις βούρτσες <math>\geq 3.500\text{mm}</math></p> <p>Οι βούρτσες με τις οποίες θα είναι εφοδιασμένο το μηχάνημα αρχικά, θα είναι δύο σετ μεταλλικές/πλαστικές.</p> <p>Θα διαθέτει διάταξη ψεκασμού ύδατος κατά την σάρωση, που θα αποτελείται από την δεξαμενή ύδατος, αντλία πίεσης, τις απαραίτητες σωληνώσεις και από ειδικά ακροφύσια (ψεκαστήρες) ύδατος, τα οποία θα είναι κατάλληλα κατανομημένα σε καίρια σημεία του σαρωτικού συστήματος.</p> <p>Το σύστημα αναρρόφησης του σαρώθρου θα αποτελείται από στρόβιλο αναρρόφησης (τουρμπίνα), κατασκευασμένη από υλικό με αντιδιαβρωτική προστασία, αγωγό αναρρόφησης και στόμιο αναρρόφησης.</p> <p>Επίσης θα διαθέτει μηχανισμό ανοίγματος του στομίου αναρρόφησης για αντιμετώπιση συσσωρευμένων ή ογκωδών απορριμμάτων.</p> <p>Η αναρροφητική ικανότητα (vacuum) στο στόμιο θα είναι τουλάχιστον 1.000 mm H<sub>2</sub>O.</p> <p>Ακόμη το σύστημα αναρρόφησης θα διαθέτει τα κατάλληλα φίλτρα για την κατακράτηση αιωρούμενων σωματιδίων, πριν αυτά διοχετευτούν στο περιβάλλον. Ελάχιστη απαίτηση PM10 με συγκράτηση &gt;99%. Θα αξιολογηθεί επίσης το κόστος χρήσης των φίλτρων πχ. χρόνος αντικατάστασης, πλενόμενα ή όχι, κόστος αντικατάστασης, εγγύηση κλπ</p>	<p>1.Γενικές Απαιτήσεις</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>1.8 Εξαρτήσεις</p> <p>Όλα τα μηχανήματα θα φέρουν σύστημα υψηλής πίεσης νερού με διάταξη πιστολιού για πλύση οδοστρώματος, πεζοδρομίων κ.τ.λ.. Η πίεση λειτουργίας θα είναι τουλάχιστον 100bar και παροχής <math>\geq 15\text{L}</math> το λεπτό. Ο σωλήνας υψηλής πίεσης θα είναι μήκους τουλάχιστον 10</p>				

μέτρων. Επίσης θα συνοδεύονται από λεπίδα εκχιονισμού πλάτους $\geq 3.000\text{mm}$ και θα διαθέτουν στο εμπρόσθιο μέρος διάταξη για σύνδεση της.				
1.9 Σύστημα ανάρτησης, Ελαστικά, Φωτισμός  Θα δοθεί τεχνική περιγραφή του συστήματος ανάρτησης μπροστά και του πίσω άξονα. Τα ελαστικά επίσωτρα θα είναι καινούργια κατάλληλων διαστάσεων τύπου Radial χωρίς αεροθάλαμους, σύμφωνα με τις οδηγίες ERTRO. Το μηχανήμα θα φέρει πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση φωτισμού, η οποία θα είναι κατάλληλη και για νυχτερινή εργασία, θα είναι εφοδιασμένο με φάρο και τα προβλεπόμενα από την Ελληνική Νομοθεσία και τον Κ.Ο.Κ. φωτιστικά και ηχητικά σήματα.	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
1.10 Θάλαμος οδήγησης  Ο θάλαμος οδήγησης του οχήματος θα είναι τοποθετημένος στο εμπρόσθιο μέρος του πλαισίου, εργονομικά σχεδιασμένος με την μέγιστη δυνατή λειτουργικότητα και θα περιλαμβάνει πλευρικές καθρέπτες ελέγχου των δύο βουρτσών, ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, ρυθμιζόμενα καθίσματα, καθώς και κονσόλα ελέγχου με όλα τα απαραίτητα όργανα χειρισμού και ελέγχου λειτουργίας, κατάλληλα διατεταγμένα, ώστε να παρέχεται στον οδηγό – χειριστή δυνατότητα εύκολου ελέγχου και χειρισμών, τόσο για την οδήγηση του μηχανήματος, όσο και για την εργασία σάρωσης. Το σάρωθρο θα έχει χειριστήρια οδήγησης δεξιά και αριστερά. Το κάθισμα του οδηγού θα διαθέτει ιδιαίτερη ανατομική σχεδίαση με χαρακτηριστικά παραλαβής κραδασμών.  Θα φέρει μια ή περισσότερες οθόνες στις οποίες ο οδηγός θα μπορεί να εποπτεύει το στόμιο αναρρόφησης και την οπισθοπορεία κατ' επιλογή. Ακόμη ο θάλαμος οδήγησης θα είναι ειδικά προφυλαγμένος και μονωμένος για την σκόνη και τις καιρικές συνθήκες, καθώς και κατάλληλα ηχομονωμένος. Θα φέρει συστήματα θέρμανσης, αερισμού και κλιματισμού (air condition).  Να δοθούν επιπλέον στοιχεία του θαλάμου οδήγησης και να αναφερθούν οι τυχόν ανέσεις που διαθέτει.	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		
1.11 Εγγύηση καλής λειτουργίας, συνεργείο συντήρησης επισκευής  Θα δηλωθεί συνεργείο στο πολεοδομικό συγκρότημα Θεσσαλονίκης για την κάλυψη των αναγκών συντήρησης, επισκευής, τεχνικής υποστήριξης.  Η εγγύηση καλής λειτουργίας ορίζεται σε δύο(2) έτη από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής.  Κατά την διάρκεια της εγγύησης ο προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα έξοδα για την επισκευή και συντήρηση του μηχανήματος.	1.Γενικές Απαιτήσεις	NAI		

<p>Περιλαμβάνονται όλες οι περιπτώσεις βλάβης και τακτικής συντήρησης του μηχανήματος. Στα έξοδα συμπεριλαμβάνεται η εργασία καθώς και όλα τα ανταλλακτικά, αναλώσιμα(λιπαντικά, φίλτρα, βούρτσες διαφόρων τύπων κλπ) που θα απαιτηθούν για την λειτουργία των μηχανημάτων και κάθε άλλου είδους έξοδο έως την παράδοση του μηχανήματος στην Υπηρεσία προς χρήση.</p> <p>Κάθε μηχανήμα κατά την παράδοσή του θα συνοδεύεται εκτός των τοποθετημένων για χρήση και από ένα σετ ανταλλακτικές βούρτσες, για την εξασφάλιση της αδιάλειπτης λειτουργίας τους. Οι βούρτσες αυτές θα χρησιμοποιηθούν από τον προμηθευτή για την άμεση κάλυψη σε ανάγκη αντικατάστασης φθαρμένων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα.</p> <p>Ο προμηθευτής μετά την έγγραφη αναγγελία από την Υπηρεσία του Δήμου, θα πρέπει εντός δεκαπέντε (15) ημερών να επισκευάζει, συντηρεί, εφοδιάζει το μηχανήμα με ότι απαιτείται ώστε να εξασφαλίζεται η άριστη λειτουργία του. Στα παραπάνω δεν περιλαμβάνονται τα καύσιμα , το νερό χρήσης και το πρόσθετο διάλυμα ουρίας (Adblue) εάν απαιτείται.</p> <p>Όλα τα ανταλλακτικά και τα αναλώσιμα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τα γνήσια του κατασκευαστή του μηχανήματος.</p> <p>Ο προμηθευτής θα αναλάβει με δικά του έξοδα την ρυμούλκηση του μηχανήματος σε συνεργείο εφόσον απαιτηθεί.</p>				
<p>1.12 Εκπαίδευση, χρόνος παράδοσης</p> <p>Μετά την οριστική παραλαβή των μηχανημάτων θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση σε τουλάχιστον πέντε(5) οδηγούς/χειριστές του Δήμου, διάρκειας δύο εργάσιμων ημερών. Η εκπαίδευση θα αφορά τόσο στην χρήση του μηχανήματος όσο και στην αντιμετώπιση βλαβών ή άλλων καταστάσεων κατά την λειτουργία του μηχανήματος και τρόπους, μεθοδολογία αντιμετώπισής τους.</p> <p>Επίσης θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση σε έως και πέντε(5) μηχανικούς της Υπηρεσίας, στο εργοστάσιο κατασκευής των μηχανημάτων, διάρκειας δύο εργάσιμων ημερών. Η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει διάγνωση βλαβών, μεθοδολογία επισκευής τους κλπ. Η εκπαίδευση δεν θα είναι μόνο θεωρητική αλλά και πρακτική επί των συγκεκριμένων τύπων μηχανημάτων που θα έχει προμηθευτεί ο Δήμος.</p> <p>Ο προμηθευτής θα αναλάβει όλα τα έξοδα (μεταφορά, διαμονή, διατροφή) που θα προκύψουν, για την εκπαίδευση των οδηγών/χειριστών και των μηχανικών του Δήμου.</p> <p>Ο χρόνος παράδοσης ορίζεται σε εννέα(9) έως δώδεκα(12) μήνες από την ημερομηνία πρωτοκόλλησης της σύμβασης.</p> <p>Μετά την πρωτοκόλληση της σύμβασης και μετά από αίτημα της Υπηρεσίας προς τον προμηθευτή και αποδοχή αυτού, ο χρόνος παράδοσης μπορεί να μειωθεί.</p>				

<p>1.13 Εξοπλισμός Το μηχάνημα θα παραδοθεί τουλάχιστον με τον παρακάτω εξοπλισμό :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πλήρη εφεδρικό τροχό, μπουλονόκλιδο και γρύλο.</li> <li>• Σειρά συνήθων εργαλείων.</li> <li>• Σκούπα, φαράσι.</li> <li>• Πυροσβεστήρας, φαρμακείο, τρίγωνο, σύμφωνα με Κ.Ο.Κ.</li> <li>• Τα απαραίτητα έντυπα για την συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του μηχανήματος. Τα έντυπα θα είναι στην Ελληνική γλώσσα.</li> <li>• Ράδιο-CD με ηχεία</li> <li>• Φάρο οροφής (εμπρός και πίσω)</li> <li>• Κρίκος ή πείρος ρυμούλκησης εμπρός</li> <li>• Σύστημα δορυφορικού εντοπισμού, για τη διαχείριση των μηχανημάτων, στην υφιστάμενη οργάνωση του Δήμου. Θα περιλαμβάνεται και συνδρομή υπηρεσιών GPRS για δύο έτη από την ημερομηνία παραλαβής.</li> <li>• Δακτύλιος καταγραφής καυσίμων και ενσωμάτωση στο υφιστάμενο σύστημα εισροών- εκροών, τόσο για το βασικό όχημα όσο και για την υπερκατασκευή.</li> <li>• Πλήρης τιμοκατάλογος ανταλλακτικών σε ηλεκτρονική μορφή.</li> <li>• Λεπίδα εκχιονισμού</li> <li>• Σύστημα υψηλής πίεσης νερού με διάταξη πιστολιού</li> </ul>	1.Γενικές Απαιτήσεις	ΝΑΙ		
2. Κριτήρια αξιολόγησης				
2.1 Κριτήριο 1 (Κ1). Θόρυβος [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.1 Μικρότερος εξωτερικός θόρυβος και θόρυβος καμπίνας] - Συντ. Βαρύτ.(σ1) 25%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.2 Κριτήριο 2 (Κ2). Κινητήρες [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.3 Ιπποδύναμη, ροπή] - Συντ. Βαρύτ. (σ2) 10%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.3 Κριτήριο 3 (Κ3). Διαστάσεις, βάρη [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.4 Μικρότερο πλάτος μηχανήματος, μεγαλύτερο ωφέλιμο φορτίο, μικρότερο ύψος χειρισμού κατά την εκκένωση της δεξαμενής] - Συντ. Βαρύτ. (σ3) 10%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.4 Κριτήριο 4 (Κ4). Δεξαμενή απορριμμάτων, δεξαμενή νερού [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.6 Μεγαλύτερη δεξαμενή απορριμμάτων, μεγαλύτερη δεξαμενή νερού, μεγαλύτερο ύψος επιπέδου εκκένωσης] - Συντ. Βαρύτ. (σ4) 15%				
2.5 Κριτήριο 5 (Κ5). Σύστημα σάρωσης [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.7 Μεγαλύτερο πλάτος σάρωσης, μεγαλύτερη αναρρόφηση, φίλτρα κατακράτησης σωματιδίων, αναρροφητική ικανότητα] - Συντ. Βαρύτ. (σ5) 25%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.6 Κριτήριο 6 (Κ6). Εξατήριες, θάλαμος οδήγησης [Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.8 Μεγαλύτερο πλάτος λεπίδας εκχιονισμού, σύστημα υψηλής πίεσης νερού, 1.11 Επιπλέον εξοπλισμός ] - Συντ. Βαρύτ. (σ6) 10%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
2.7 Κριτήριο 7 (Κ7). Εγγύηση καλής λειτουργίας, εκπαίδευση Σχετ. Τεχν. Απαιτ.: 1.12 Μεγαλύτερος χρόνος εγγύησης, μικρότερος χρόνος ανταπόκρισης, 1.13 Εκπαίδευση ] - Συντ. Βαρύτ. (σ7) 5%	2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			



<b>8.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>8.1 Απόκλιση τιμών</b> Αποδεκτή απόκλιση στο σύνολο των τιμών που αναφέρονται στη μελέτη είναι αυτή του 5%. Για παράδειγμα στο «2.Σάρωθρο 2μ3 περίπου αναρροφητικό, με εξοπλισμό εκχιονισμού», παράγραφος «1.8 Σύστημα σάρωσης», ζητείτε «Η αναρροφητική ικανότητα (vacuum) στο στόμιο θα είναι τουλάχιστον 360 mm H2O.», άρα γίνονται δεκτές τιμές από 360 -5% = 342 mm H2O και πάνω, αντίστοιχα εφαρμόζουμε όπου υπάρχει μικρότερη ελάχιστη απαίτηση.	Απόκλιση τιμών	ΝΑΙ		
<b>8.2 Αξιολόγηση προσφορών</b> Η αξιολόγηση των προσφορών θα γίνει σύμφωνα με το άρθρο 86 του Ν.4412/2016. Για κάθε ομάδα μηχανημάτων έχουν οριστεί συγκεκριμένα κριτήρια (Kv) καθώς και ο συντελεστής βαρύτητας(σν). 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 βαθμολόγηση και κατάταξη των προσφορών γίνεται, σύμφωνα με τον τύπο: $U = \sigma 1.K1 + \sigma 2 .K2+ ..+\sigma n .Kv$ όπου: U είναι η συνολική βαθμολογία, «σν» είναι ο συντελεστής βαρύτητας του κριτηρίου ανάθεσης Kv και ισχύει $\sigma 1+\sigma 2+..σn=1$ . Προσωρινός ανάδοχος αναδεικνύεται εκείνος του οποίου η προσφορά παρουσιάζει το μικρότερο λόγο της προσφερόμενης τιμής προς τη συνολική βαθμολογία U.	Αξιολόγηση προσφορών	ΝΑΙ		

Θεσσαλονίκη 08/12/2017

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος του  
Τμήματος Μελετών & Σχεδιασμού  
Συστημάτων Καθαριότητας

Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη  
της Δ/σης Ανακύκλωσης και  
Διαχείρισης Αστικών  
Απορριμμάτων

Π. Βοΐδης  
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Νικόλαος Μουρουζίδης  
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

Γεωργία Κουλουμτούρη  
ΠΕ1 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ  
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ  
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ  
Πληροφορίες: Π.Βοΐδης  
Τηλ: 2310 494.545  
e-mail: [p.voidis@thessaloniki.gr](mailto:p.voidis@thessaloniki.gr)

Αρ. μελέτης : 6/ 2017

Προμήθεια σαρώθρων για τις ανάγκες της  
Διεύθυνσης Ανακύκλωσης και Διαχείρισης  
Αστικών Απορριμμάτων

Προϋπολογισμού 2.802.400,00€ με ΦΠΑ  
24%

### ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣ/ΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ €	ΣΥΝΟΛΟ
1	Ηλεκτροκίνητο αναρροφητικό σάρωθρο πεζού χειριστή, σύμφωνα τις προδιαγραφές και τεχνικές απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»	10	20.000,00 €	200.000,00 €
2	Σάρωθρο 2μ3 περίπου αναρροφητικό, με εξοπλισμό εκχιονισμού, σύμφωνα τις προδιαγραφές και τεχνικές απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»	2	148.000,00 €	296.000,00 €
3	Σάρωθρο 2μ3 περίπου αναρροφητικό, με εξοπλισμό περιποίησης δαπέδου, σύμφωνα τις προδιαγραφές και τεχνικές απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»	2	142.000,00 €	284.000,00 €
4	Σάρωθρο 4μ3 περίπου αναρροφητικό, σύμφωνα τις προδιαγραφές και τεχνικές απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»	2	162.000,00 €	324.000,00 €
5	Σάρωθρο 4μ3 περίπου αναρροφητικό, με εξοπλισμό εκχιονισμού, σύμφωνα τις προδιαγραφές και τεχνικές απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»	2	180.000,00 €	360.000,00 €

6	Σάρωθρο 5μ3 περίπου μηχανικό, με εξοπλισμό εκχιονισμού, σύμφωνα τις προδιαγραφές και τεχνικές απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»	2	190.000,00 €	380.000,00 €
7	Σάρωθρο 6.5μ3 περίπου επί πλαισίου, σύμφωνα τις προδιαγραφές και τεχνικές απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»	2	208.000,00 €	416.000,00 €
			Σύνολο	2.260.000,00 €
			ΦΠΑ 24%	542.400,00 €
			<b>Γενικό σύνολο</b>	<b>2.802.400,00 €</b>

Θεσσαλονίκη 08/12/2017

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος του  
Τμήματος Μελετών & Σχεδιασμού  
Συστημάτων Καθαριότητας

Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη  
της Δ/σης Ανακύκλωσης και  
Διαχείρισης Αστικών  
Απορριμμάτων

Π. Βοΐδης  
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Νικόλαος Μουρουζίδης  
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

Γεωργία Κουλουμπούρη  
ΠΕ1 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ

**ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

**Τίτλος προσφέροντος:**

**Δ/νση:**

**Αρ Τηλ.:**

**Αρ. Τ/Ο (Fax):**

<b>A/A</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ</b>	<b>ΠΟΣ/ΤΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ €</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>
1	Ηλεκτροκίνητο αναρροφητικό σάρωθρο πεζού χειριστή, σύμφωνα τις προδιαγραφές και τεχνικές απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»	10		
2	Σάρωθρο 2μ3 περίπου αναρροφητικό, με εξοπλισμό εκχιονισμού, σύμφωνα τις προδιαγραφές και τεχνικές απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»	2		
3	Σάρωθρο 2μ3 περίπου αναρροφητικό, με εξοπλισμό περιποίησης δαπέδου, σύμφωνα τις προδιαγραφές και τεχνικές απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»	2		
4	Σάρωθρο 4μ3 περίπου αναρροφητικό, σύμφωνα τις προδιαγραφές και τεχνικές απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»	2		
5	Σάρωθρο 4μ3 περίπου αναρροφητικό, με εξοπλισμό εκχιονισμού, σύμφωνα τις προδιαγραφές και τεχνικές απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»	2		
6	Σάρωθρο 5μ3 περίπου μηχανικό, με εξοπλισμό εκχιονισμού, σύμφωνα τις προδιαγραφές και τεχνικές απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»	2		
7	Σάρωθρο 6.5μ3 περίπου επί πλαισίου, σύμφωνα τις προδιαγραφές και τεχνικές απαιτήσεις του τεύχους «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»	2		
			Σύνολο	
			ΦΠΑ 24%	
			<b>Γενικό σύνολο</b>	