



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΧΙΟΥ

ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ

Διεύθυνση Καθαριότητας & Ανακύκλωσης

Ημερομηνία: 24/4/2018

Αρ. πρωτ:

«Προμήθεια Μηχανημάτων Έργου από το Πρόγραμμα ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ»

Προϋπολογισμός : 305.000,00 €

Περιεχόμενα

1. Περιγραφή
2. Ενδεικτικός προϋπολογισμός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ
Δημοκρατίας 2, 82100 Χίος

ΓΕΝΙΚΑ

Με την παραπάνω προμήθεια θα γίνει αγορά Μηχανημάτων Έργου από το Πρόγραμμα «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ». Συγκεκριμένα θα γίνει προμήθεια ενός Φορτωτή – Εκσκαφέα, δύο ερπιστριοφόρων τσαπών με βαρέως τύπου καταστροφέα κλαδιών (forestry cutter) και ενός μικρού λαστιχοφόρου φορτωτή. Όλα τα μηχανήματα επί ποινή αποκλεισμού θα είναι καινούρια και αχρησιμοποιήτα και με έτος κατασκευής το οποίο θα είναι ίδιο με το έτος διεξαγωγής του διαγωνισμού. Τα προς προμήθεια μηχανήματα περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω και χωρίζονται σε τρεις ομάδες (ΟΜΑΔΑ Α΄ – Προμήθεια φορτωτή – εκσκαφέα, ΟΜΑΔΑ Β΄ – Προμήθεια μικρού λαστιχοφόρου φορτωτή, ΟΜΑΔΑ Γ΄ – Προμήθεια ερπιστριοφόρων εκσκαφέων και καταστροφέων βαρέους τύπου). Οι προμηθευτές θα μπορούν να υποβάλουν προσφορά σε μία ή περισσότερες ομάδες από τις παραπάνω.

ΟΜΑΔΑ Α΄

Προμήθεια φορτωτή - εκσκαφέα

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

A. ΓΕΝΙΚΑ

Ο λαστιχοφόρος φορτωτής εκσκαφέας θα έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά **επί ποινή αποκλεισμού**:

- Τετρακίνηση και τετραδιεύθυνση (διεύθυνση μόνο εμπρόσθια, παράλληλη διεύθυνση εμπρόσθιων και οπίσθιων τροχών και τέμνουσα διεύθυνση εμπρόσθιων και οπίσθιων τροχών)
- Επεκτεινόμενο (συρτατωτό) βραχίονα εκσκαφής
- Ανοιγόμενο (σπαστό) κουβά φόρτωσης
- Ισότροχο

Οι προδιαγραφές θεωρούνται και ουσιώδεις και अपαράβατες, τυχόν έλλειψη κάποιων εξ΄ αυτών επιφέρει την ποινή του αποκλεισμού εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή επιθυμία της υπηρεσίας. Οι αποκλίσεις εξειδικεύονται για κάθε χαρακτηριστικό του μηχανήματος στην παρούσα περιγραφή. Τα κριτήρια βαθμολόγησης των προσφορών αντιστοιχούν στις παρακάτω απαιτήσεις:

B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1. Γενικά, τύπος, μέγεθος

Το προς προμήθεια μηχανήμα θα είναι τελείως καινούργιο, πρώτης χρήσης, έτους κατασκευής το οποίο θα είναι **επί ποινή αποκλεισμού** κατ΄ ελάχιστο ίδιο με το χρόνο διεξαγωγής του διαγωνισμού, γνωστού και

εύφημου εργοστασίου, εκ των πλέον εξελιγμένων τεχνολογικά τύπων και διαδεδομένου στην Ελληνική αγορά. Στην προσφορά θα κατατίθεται **επί ποινή αποκλεισμού**, πιστοποιητικό ποιότητας της σειράς ISO 9001:2008 του κατασκευαστή. **Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του μηχανήματος πρέπει οπωσδήποτε να προκύπτουν από τα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή.**

Η λειτουργία των εξαρτήσεων της τσάπας και του φορτωτή θα είναι υδραυλικές για αυτό η απαίτηση υδραυλικής ισχύος-πίεσης, θα είναι κατά προτίμηση η πλέον ισχυρή. Το πλαίσιο θα είναι **επί ποινή αποκλεισμού μονοκόμματο, χωματοουργικού τύπου** και θα έχει μόνιμα τοποθετημένο μηχανισμό φορτώσεως στο εμπρόσθιο μέρος και μηχανισμό εκσκαφής στο οπίσθιο μέρος. Θα φέρει επιπλέον ισχυρά ποδαρικά υδραυλικής λειτουργίας που θα είναι εξοπλισμένα με βαλβίδες (lock valves) οι οποίες θα συγκρατούν το μηχάνημα στη θέση του σε περίπτωση θραύσεως των υδραυλικών σωληνώσεων.

Το βάρος λειτουργίας του μηχανήματος θα πρέπει να **είναι πάνω από 8 tn (έως -5%, χωρίς περιορισμό προς τα πάνω)**. Οι διαστάσεις του μηχανήματος θα είναι:

Μήκος σε θέση πορείας έως και 6μ.

Ύψος (με τη μπούμα) σε θέση πορείας έως και 4,00μ.

Πλάτος πίσω μέρους πλαισίου έως και 2,5μ.

2. Κινητήρας

Θα είναι πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος, τεσσάρων (4) κυλίνδρων υδρόψυκτος, αντιρρυπαντικής τεχνολογίας τουλάχιστον EU IV/T4F, υπερτροφοδοτούμενος, με σύστημα ψύξεως αέρα (intercooler), σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου κοινού αυλού (common rail), ηλεκτρονικά ελεγχόμενος, ονομαστικής ισχύος περίπου **100HP (έως -5%, χωρίς περιορισμό προς τα πάνω)** και ροπής στρέψεως **πάνω από 400Nm**. Θα ληφθεί ιδιαίτερα υπόψη η όσο το δυνατό μεγαλύτερη ονομαστική προσφερόμενη ισχύς, όπως και η μέγιστη ροπή στρέψεως αυτού. Με τις προσφορές θα δοθούν καμπύλες ισχύος, ροπής. Επιθυμητή είναι η ύπαρξη προφίλτρου αέρα. Η χωρητικότητα της δεξαμενής πετρελαίου θα πρέπει να εξασφαλίζει στο μηχάνημα αυτονομία μιας ημέρας εργασίας.

3. Υδραυλικό σύστημα

Το υδραυλικό σύστημα θα λειτουργεί **επί ποινή αποκλεισμού** μέσω εμβολοφόρας αντλίας μεταβλητής παροχής, για εξοικονόμηση καυσίμου και καλύτερη συσχέτιση παροχής/πίεσης. Η μέγιστη πίεση λειτουργίας θα είναι **πάνω από 230 bar** και η υδραυλική παροχή της αντλίας θα είναι πάνω **από 160 lt/min**. Να αναφερθούν ο κατασκευαστής και τα τεχνικά στοιχεία της αντλίας.

4. Επιμέρους μηχανολογικά Συστήματα

α. Σύστημα μετάδοσης κίνησης, τελική κίνηση.

Η μετάδοση κίνησης θα γίνεται μέσω **αυτόματου κιβωτίου** ταχυτήτων. Διπλό διαφορικό (εμπρός-πίσω) περιορισμένης ολίσθησης με τελική κίνηση και στους τέσσερις τροχούς επιλεκτικά. Να αναφερθούν ο αριθμός των ταχυτήτων και η αντίστοιχη ταχύτητα πορείας. Το προς προμήθεια μηχάνημα πρέπει να έχει τουλάχιστον τέσσερις (4) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και τρεις (3) οπισθοπορείας. Η αναστροφή της κινήσεως μπροστά-πίσω θα γίνεται εύκολα εν κινήσει με ηλεκτροϋδραυλικά ελεγχόμενο χειριστήριο (αυτόματη ρεβέρσα) στα αριστερά του τιμονιού ή σε άλλη ευπρόσιτη θέση. Επιθυμητό είναι να υπάρχει σύστημα το οποίο αποσυνπλέκει αυτόματα την μετάδοση από το εμπρόσθιο διαφορικό όταν το όχημα κινείται με 3^η ή 4^η ταχύτητα ώστε να επιτυγχάνεται οικονομία καυσίμων και περιορισμός της φθοράς των ελαστικών.

Το μηχάνημα **απαραίτητα** θα διαθέτει σύστημα για απόσβεση των κραδασμών κατά την πορεία του μηχανήματος.

Να αναφερθεί ο τύπος της τελικής μετάδοσης κίνησης στους εμπρόσθιους και στους οπίσθιους τροχούς και η κατανομή της ροπής στα διαφορικά. Τα ελαστικά να είναι κατά προτίμηση βιομηχανικού τύπου (industrial) και διαστάσεων ζάντας **τουλάχιστον 28"**. Να αναφερθούν οι διαστάσεις των ελαστικών οι οποίες **επί ποινή αποκλεισμού** θα είναι ίδιες για όλους τους τροχούς.

β. Σύστημα διεύθυνσης

Θα γίνεται με την βοήθεια τιμονιού, θα είναι υδραυλικής επενέργειας και θα επενεργεί στους εμπρόσθιους ή/και στους οπίσθιους τροχούς κατ' επιλογή, δηλ. δυνατότητα επιλογής μέσω διακόπτη διεύθυνσης στους 2 εμπρόσθιους τροχούς, διεύθυνσης στους 4 τροχούς (αρθρωτό τιμόνι) και πλευρικής διεύθυνσης στους τέσσερις τροχούς.

γ. Σύστημα πέδησης

Θα είναι υδραυλικό και θα χρησιμοποιεί το έλαιο του κεντρικού υδραυλικού συστήματος.

Τα φρένα του μηχανήματος θα είναι υδραυλικά διπλού κυκλώματος και θα υπάρχουν στεγανά πολλαπλών δίσκων φρένα με ψύξη ελαίου στον οπίσθιο άξονα.

Απαραίτητη κρίνεται η δυνατότητα επιλογής πέδησης στον πίσω άξονα, ή στους δύο άξονες καθώς επίσης και η δυνατότητα αυτόματης πέδησης και στο μπροστινό διαφορικό. Επιπλέον θα υπάρχει μηχανικό φρένο στάθμευσης.

5. Εξαρτήσεις

α. Σύστημα φόρτωσης - φορτωτή

Στο μπροστινό μέρος του μηχανήματος θα έχει τοποθετηθεί εξάρτηση φορτωτή υδραυλικής λειτουργίας, υψηλών απαιτήσεων και θα αποτελείται από δυο βραχίονες, τον βαρέως τύπου κάδο φόρτωσης και τους υδραυλικούς κυλίνδρους λειτουργίας.

Οι βραχίονες του φορτωτή θα είναι κάθετοι στον κάδο φόρτωσης, **ο οποίος θα είναι επί ποινή αποκλεισμού ανοιγόμενος**, και θα λειτουργούν με υδραυλικούς κυλίνδρους, απαραίτητα δυο (2) για την ανατροπή του κάδου, και απαραίτητα δυο (2) για την ανύψωσή του, που θα εξασφαλίζουν γρήγορη ανταπόκριση, θα βελτιώνουν τον κύκλο εργασίας και θα διαμοιράζονται μαζί με τους βραχίονες το βάρος ανατροπής του κάδου.

Ο κάδος φορτωτή θα είναι πολλαπλών χρήσεων, χωρητικότητας **τουλάχιστον ενός 1.0 m³**. Το ύψος φόρτωσης στον πείρο θα είναι περίπου 3,40μ (έως -5%, χωρίς περιορισμό προς τα πάνω). Μέγιστη δύναμη εκσκαφής στο δόντι του κάδου θα είναι **τουλάχιστον 6300 kg** ενώ η ανυψωτική του ικανότητα στο μέγιστο ύψος θα πρέπει να είναι **τουλάχιστον 3.850 kg**. Ο χειρισμός του φορτωτή θα γίνεται με ένα μοχλό (υδραυλικής λειτουργίας) για όλες τις κινήσεις.

Το μηχάνημα είναι απαραίτητο να φέρει σύστημα αυτόματης πλεύσης του κάδου φόρτωσης.

β. Σύστημα εκσκαφής - τσάπα

Στο πίσω μέρος του μηχανήματος θα είναι προσαρμοσμένη εξάρτηση εκσκαφέα. Θα είναι προσαρμοσμένη επί ειδικής βάσης (γλυσιέρα) που θα επιτρέπει την πλευρική μετατόπιση αυτής, δεξιά-αριστερά κατά **περίπου 1.0 μ. (±10%)**. Ο βραχίονας της τσάπας θα είναι **επί ποινή αποκλεισμού** τηλεσκοπικός (επεκτεινόμενος).

Ο κάδος εκσκαφής της τσάπας θα είναι πλάτους 60 εκ. τουλάχιστον, που θα περιστρέφεται γύρω από τον πείρο στήριξης, κατά την μεγαλύτερη δυνατή γωνία. Να αναφερθεί η μέγιστη γωνία περιστροφής κάδου. Η μπούμα θα αναδιπλώνει στο πίσω μέρος του μηχανήματος και θα ασφαλίζει υδραυλικά ή μηχανικά από τη θέση του χειριστή, εντός των ορίων που επιτρέπει ο νόμος.

Η τσάπα θα έχει τις εξής δυνατότητες:

- Βάθος εκσκαφής κατά SAE με έκταση του τηλεσκοπικού βραχίονα περίπου 5,5 μ. ($\pm 10\%$)
- Μέγιστο ύψος φόρτωσης με έκταση του τηλεσκοπικού βραχίονα τουλάχιστον 4,5 μ.
- Η δύναμη εκσκαφής στο νύχι του κάδου θα είναι τουλάχιστον 6000 kg.

Είναι **απαραίτητη** η ύπαρξη υδραυλικής εγκατάστασης σφύρας, ενώ θα βαθμολογηθεί θετικά η ύπαρξη ταχυσυνδέσμου για την γρήγορη και εύκολη αλλαγή των εξαρτημάτων και η τυχόν παροχή εξαρτημάτων στα πλαίσια της κατατεθειμένης προσφοράς.

6. Καμπίνα και άλλα στοιχεία

Η καμπίνα του χειριστή, θα είναι μεταλλική, κλειστού τύπου, ασφαλείας ROPS/FOPS με δυο (2) πόρτες διέλευσης και μεγάλα ανοιγόμενα παράθυρα, με σύστημα θέρμανσης και αερισμού **και με επί ποινή αποκλεισμού air condition**.

Όλοι οι χειρισμοί και η οδήγηση του μηχανήματος θα γίνονται από το ίδιο κάθισμα που θα είναι ρυθμιζόμενο με σύστημα **απαραίτητα** αερανάρτησης για την απορρόφηση κραδασμών και θα περιστρέφεται σε κάθε επιθυμητή θέση εργασίας.

Η καμπίνα θα περιέχει πλήρες ταμπλό οργάνων λειτουργίας, ένδειξης και ελέγχου, που κρίνονται απαραίτητα για την σωστή λειτουργία και αποφυγή βλαβών. Είναι επιθυμητό να περιλαμβάνεται ένδειξη φραγμένου φίλτρου υδραυλικού ελαίου. Θα διαθέτει επίσης πλήρες ηλεκτρικό σύστημα φωτισμού για νυκτερινή εργασία (εμπρός-πίσω) και φωτισμό πορείας σύμφωνα με τον ισχύοντα ΚΟΚ όπως και περιστρεφόμενο φάρο οροφής. Θα φέρει ακόμα εξωτερικούς καθρέπτες (δεξιά και αριστερά), υαλοκαθαριστήρες (εμπρός-πίσω) και αλεξήλιο. Είναι επιθυμητό να διαθέτει (θα αξιολογηθεί θετικά) δορυφορικό σύστημα γεωγραφικού εντοπισμού, σε πραγματικό χρόνο, με την ελάχιστη απόκλιση σε μέτρα μεταδίδοντας σε απομακρυσμένο χρήστη όλες τις πληροφορίες σε σχέση με τις ζωτικές λειτουργίες του μηχανήματος.

B. Εγγύηση – συντήρηση - παράδοση

α) Εγγύηση καλής λειτουργίας

Τουλάχιστον για **24 μήνες** που συνοδεύεται με **εγγυητική επιστολή όπως θα ορίζεται στη διακήρυξη**. Επιπλέον χρόνος εγγύησης βαθμολογείται αναλόγως. Απαραίτητα η αποκατάσταση των ζημιών θα γίνεται στον τόπο που εργάζεται το μηχάνημα και η μετάβαση του συνεργείου θα γίνεται, εντός το πολύ 5 ημερών, από την έγγραφη ειδοποίηση περί βλάβης.

β) Συντήρηση – Ανταλλακτικά

Να δηλωθεί υποχρεωτικά στην προσφορά ότι ο προμηθευτής εγγυάται την εξασφάλιση των απαιτούμενων ανταλλακτικών **για μια δεκαετία** και η έκπτωση που θα τυγχάνει ο φορέας επί του εκάστοτε ισχύοντος τιμοκαταλόγου.

γ) Παράδοση

Μέγιστος χρόνος παράδοσης **επί ποινή αποκλεισμού** ορίζονται οι **εκατόν είκοσι (120)** ημερολογιακές ημέρες μετά την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Το μηχάνημα θα παραδοθεί στη Χίο σε σημείο που θα υποδειχθεί από την υπηρεσία με ευθύνη και μεταφορικά έξοδα του αναδόχου. Με την παράδοση ο προμηθευτής θα παράσχει όλα τα απαραίτητα έγγραφα όπως απόφαση έγκρισης τύπου του ΜΕ, αποδεικτικά εισαγωγής και κατοχής του ΜΕ και δικαιολογητικά σχετικά με:

- την ασφάλεια δηλ. δήλωση πιστότητας CE
- τον κινητήρα αντιρρυπαντικής τεχνολογίας και το θόρυβο του ΜΕ προκειμένου ο Δήμος να πάρει πινακίδες Μ.Ε. από την αρμόδια υπηρεσία.

δ) Παρελκόμενα

Το μηχάνημα θα συνοδεύεται από τα κάτωθι παρελκόμενα:

- Σειρά εργαλείων για αντιμετώπιση βασικών βλαβών
- Εγχειρίδια συντηρήσεως, επισκευών, λειτουργίας στα Ελληνικά και παραγγελίας ανταλλακτικών σε **ηλεκτρονική μορφή**.
- Τρίγωνο βλαβών μεγάλο
- Φαρμακείο σύμφωνα με ΚΟΚ.
- Πυροσβεστήρα, σύμφωνα με ΚΟΚ.
- Κλειδιά για την πόρτα του οδηγού, την ανάφλεξη, κλπ.
- Τρίγωνο αργής κίνησης, μικρό, προσαρμοσμένο στην πίσω πόρτα.
- Ράβδο ασφαλείας κατά την συντήρηση.

Γ. Εκπαίδευση

Η εκπαίδευση του προσωπικού, χειριστών και συντηρητών σε χρήση, λειτουργία και συντήρηση του μηχανήματος θα είναι τουλάχιστον οκτάωρη και κατόπιν συνεννοήσεως με την υπηρεσία.

Δ. Συστήματα Ασφαλείας – Εναρμόνιση με Προδιαγραφές ΕΕ

Το όχημα θα είναι εξοπλισμένο με όλα τα προβλεπόμενα συστήματα ασφαλείας για πρόληψη ατυχημάτων και προστασίας εργαζομένων, σύμφωνα με τις ελληνικές και διεθνείς διατάξεις.

Τα συστήματα χειρισμού του οχήματος θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο και κατασκευασμένο έτσι, ώστε να προλαμβάνεται η δημιουργία επικίνδυνων καταστάσεων και ειδικότερα:

- να ανθίστανται στις συνήθεις καταπονήσεις κατά τη λειτουργία τους και στις εξωτερικές καιρικές συνθήκες
- να μη δημιουργούνται επικίνδυνες καταστάσεις σε περίπτωση λογικού σφάλματος στους χειρισμούς
- τα όργανα χειρισμού θα πρέπει να είναι σαφώς ορατά και αναγνωρίσιμα και να φέρουν κατάλληλη σήμανση
- η τοποθέτηση των οργάνων χειρισμού θα είναι τέτοια, ώστε ο χειρισμός τους να μην δημιουργεί συμπληρωματικούς κινδύνους
- Η διάταξη τοποθέτησης των οργάνων χειρισμού επί του οχήματος θα είναι τέτοια, ώστε ο χειριστής να μπορεί από την κύρια θέση χειρισμού να βεβαιώνεται ότι δεν υπάρχουν εκτιθεμένα άτομα στις επικίνδυνες ζώνες.

Γ. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Για την βοήθεια της Επιτροπής αξιολόγησης, είναι επιθυμητό να κατατεθεί συμπληρωμένο και υπογεγραμμένο το συνημμένο ενδεικτικό ερωτηματολόγιο με όσο το δυνατό μεγαλύτερη πληρότητα ακολουθώντας τα στοιχεία που ζητούνται και ορίζονται από τις Τεχνικές Προδιαγραφές και όσα επιπλέον κρίνεται από τον προμηθευτή ότι θα βοηθήσουν στην αξιολόγηση του οχήματος.

1. Εργοστάσιο κατασκευής και έτος
2. Τύπος οχήματος και είδος κατασκευής
3. Κυλινδρισμός κινητήρα, αριθμός και διάταξη κυλίνδρων

4. Μέγιστη ισχύς κινητήρα σύμφωνα με την οδηγία EEC 1999/99 ή κατά ISO 1585, στις αντίστοιχες στροφές
5. Μέγιστη ροπή στρέψης κινητήρα (διάγραμμα ισχύος-ροπής) στις αντίστοιχες στροφές
6. Μέγιστος αριθμός στροφών κινητήρα
7. Σχέση συμπίεσης
8. Ανώτατη ταχύτητα οχήματος
9. Σύστημα φόρτωσης και σύστημα εκσκαφής
10. Στοιχεία αντιρρυπαντικής τεχνολογίας (πρότυπα, οδηγίες ΕΕ κ.λ.π.)
11. Σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου, κατανάλωση και χωρητικότητα αποθήκης καυσίμου
12. Τύπος συμπλέκτη κιβωτίου ταχυτήτων, διαφορικού και συστήματος ανάρτησης
13. Διαστάσεις των ελαστικών, ο τύπος, η μάρκα, το έτος παραγωγής και το εργοστάσιο κατασκευής
14. Τύπος συστήματος διεύθυνσης και πέδησης
15. Τύπος, τάση και χωρητικότητα συσσωρευτή και ένταση εναλλακτήρα
16. Εξωτερικές διαστάσεις μηχανήματος
17. Εσωτερικές διαστάσεις μηχανήματος
18. Μεταξόνιο και ελάχιστη απόσταση από το έδαφος
19. Ίδιο βάρος μηχανήματος και ωφέλιμο φορτίο
20. Εργαλεία μηχανήματος

Χίος 24/4/2018

**Ο Προϊστάμενος της Διεύθυνσης
Καθαριότητας & Ανακύκλωσης**

**Ο Προϊστάμενος του Τμήματος
Διαχείρισης & Συντήρησης Οχημάτων**

Γαϊτάνος Αλέξανδρος

Σγούτας Γεώργιος

Δ. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

Φορτωτή - εκσκαφέα

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
	Τεχνικά και Λειτουργικά Στοιχεία Πλαισίου		
1.α	Τεχνικά στοιχεία μηχανήματος (συμφωνία ή/και τυχόν υπέρβαση των τεχνικών στοιχείων)	100-120	40,00

1.β	Επιπλέον εξοπλισμός του μηχανήματος	100-120	30,00
	Τεχνική υποστήριξη και κάλυψη		
2.α	Παρεχόμενη Εγγύηση Καλής Λειτουργίας	100-120	15,00
2.β	Ποιότητα Εξυπηρέτησης (service) και Τεχνικής Βοήθειας, ευκολία συντήρησης	100-120	15,00
		ΣΥΝΟΛΟ	100,00

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

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

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

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

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

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

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

U

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

Χίος 24/4/2018

Ο Προϊστάμενος της Διεύθυνσης
Καθαριότητας & Ανακύκλωσης

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος
Διαχείρισης & Συντήρησης Οχημάτων

Γαϊτάνος Αλέξανδρος

Σγούτας Γεώργιος

ΟΜΑΔΑ Β΄

Προμήθεια μικρού λαστιχοφόρου φορτωτή

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

A. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

1.1. ΓΕΝΙΚΑ

Οι προδιαγραφές αφορούν στην προμήθεια ενός (1) φορτωτή πλαγίας ολίσθησης ελαστικοφόρου με κάδο φόρτωσης.

Το προς προμήθεια μηχάνημα προορίζεται για τις ανάγκες της υπηρεσίας και ιδιαίτερα για εργασίες φόρτωσης, έργα καθαρισμού/αποκομιδής και επιπρόσθετα δύναται να χρησιμοποιηθεί και σε έργα πρασίνου, έργα συντήρησης, και εν γένει έργων της Υπηρεσίας.

Τα παρακάτω αναφερόμενα τεχνικά χαρακτηριστικά, θεωρούνται ουσιώδη και απαραίτητα.

Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη περίπου, με ποινή αποκλεισμού, δεν επιτρέπεται απόκλιση εύρους άνω του 10%.

1.2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Στην προσφορά θα κατατίθεται **επί ποινή αποκλεισμού**, πιστοποιητικό ποιότητας της σειράς ISO 9001:2008 του κατασκευαστή. **Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του μηχανήματος πρέπει οπωσδήποτε να προκύπτουν από τα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή.**

1.2.1. Γενικά, τύπος, μέγεθος Το προς προμήθεια μηχάνημα θα είναι καινούργιο, πρώτης χρήσης, γνωστού και εύφημου εργοστασίου, μοντέλου. Η λειτουργία της εξάρτησης του φορτωτή θα είναι υδραυλική, γι αυτό η απαίτηση ισχύος-πίεσης του υδραυλικού συστήματος, είναι κατά προτίμηση η μέγιστη. Το βάρος λειτουργίας του για λόγους μεταφοράς δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2300κιλά. Να δοθούν ακόμη με την προσφορά, το ακριβές μοντέλο, το ελάχιστο ελεύθερο ύψος από το έδαφος, οι διαστάσεις κλπ. Το πλαίσιο θα είναι μονοκόμματο, χωματουργικού τύπου.

1.2.2. Κινητήρας Να είναι πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος, τεσσάρων (4) κυλίνδρων, υδρόψυκτος, αντιρρυπαντικής τεχνολογίας επί ποινή αποκλεισμού, ισχύος τουλάχιστον 45 HP. Η αποδιδόμενη ισχύς να παράγεται από κινητήρα με όσο το δυνατόν πιο χαμηλό κυλινδρισμό για την εξοικονόμηση καυσίμων. Ροπή κινητήρα τουλάχιστον 140Nm. Να γίνει αναφορά στο σύστημα ψύξης (κατά προτίμηση υδρόψυκτο) καθώς και στα υπόλοιπα στοιχεία του κινητήρα (κυβισμός, αριθμός κυλίνδρων, φίλτρα, κλπ). Να διαθέτει απαραίτητα αυτόματα ενεργοποιούμενη προθέρμανση κινητήρα και απαραίτητα βεντιλατέρ υδραυλικής λειτουργίας που θα προσαρμόζει τη ταχύτητα περιστροφής ανάλογα με τη θερμοκρασία του κινητήρα.

1.2.3. Ισχύς υδραυλικού συστήματος Η παροχή του υδραυλικού συστήματος να είναι τουλάχιστον 60 lt/min και η πίεση τουλάχιστον 215bar

1.2.4. Σύστημα μετάδοσης κίνησης, τελική κίνηση. Η μετάδοση κίνησης θα είναι υδροστατική, δηλαδή να γίνεται μέσω υδραυλικής αντλίας. Ανεξάρτητα συστήματα μετάδοσης κίνησης, ένα για κάθε πλευρά, να είναι ελεγχόμενα με χειριστήρια ακριβείας, για άνεση στο χειρισμό και για ακρίβεια στους ελιγμούς κίνησης. Οι υδραυλικοί κινητήρες να είναι αστεροειδούς τύπου, υψηλής απόδοσης, να είναι τοποθετημένοι, ένας σε κάθε πλευρά. Τελική μετάδοση κίνησης να γίνεται μέσω αλυσίδων που θα βρίσκονται μέσα σε δεξαμενή ελαίου κατά προτίμηση χωρίς ανάγκη ρύθμισης της έντασης αυτών, η

μετάδοση κίνησης από τον κινητήρα στις αντλίες πορείας και υδραυλικού συστήματος θα γίνεται μέσω ενισχυμένου οδοντωτού ιμάντα με αυτόματο ρεγουλατόρο τάνυσης καθιστώντας εύκολη την συντήρηση του η την αντικατάσταση του όταν χρειαστεί χωρίς να χρειάζεται να γίνει εξαγωγή του κινητήρα και του γκρουπ των αντλιών **Επί ποινή αποκλεισμού**

1.2.5. **Χειριστήρια ελέγχου λειτουργίας** Για λόγους εξοικείωσης των χειριστών του Δήμου ο έλεγχος της λειτουργίας του μηχανήματος θα γίνεται κατά προτίμηση με σύστημα χειρομοχλών και ποδοπεντάλ. Ο έλεγχος της πορείας/διεύθυνσης του μηχανήματος θα γίνεται μέσω δύο χειρομοχλών ενώ ο έλεγχος των κινήσεων της μπούμας και του κάδου φόρτωσης θα γίνεται μέσω δύο ποδοπεντάλ. Οι χειρομοχλοί θα έχουν επίσης τη δυνατότητα ελέγχου και πρόσθετων υδραυλικών εξαρτήσεων που μπορεί να εφοδιαστεί το μηχάνημα μέσω κατάλληλων κομβίων ελέγχου. Θα υπάρχει και σύστημα ελέγχου των στροφών λειτουργίας του κινητήρα μέσω χειρόγκαζου για να είναι δυνατός ο πιο εύκολος έλεγχος της εργασίας αυτού.

Η περιστροφή του μηχανήματος θα είναι **απαραίτητα** 360° γύρω από τον άξονα του.

1.2.6. **Σύστημα πέδησης-στάθμευσης** Η βασική πέδηση θα γίνεται από το υδροστατικό σύστημα του μηχανήματος. Η στάθμευση (parking) θα γίνεται μέσω δισκόφρένων που θα ενεργοποιούνται με ηλεκτρικό τρόπο. Η κινούμενη μπάρα λειτουργίας / ασφάλειας χειρισμού, θα ακινητοποιεί το μηχάνημα με όμοιο τρόπο.

1.2.7. **Ελαστικά** Να αναφερθούν οι διαστάσεις και ο τύπος των ελαστικών που θα είναι εφοδιασμένο το μηχάνημα. Θα πρέπει οπωσδήποτε να είναι βαρέως τύπου διαστάσεων 10 X 16,5 10 λινών.

1.2.8. **Σύστημα φόρτωσης- φορτωτή** Το μηχάνημα θα διαθέτει ταχυσύνδεσμο για την ταχεία σύνδεση/αποσύνδεση των διαφόρων εξαρτήσεων. Οι υδραυλικές σωληνώσεις θα είναι πλήρως προστατευμένες. Ο κάδος φόρτωσης θα είναι χωρίς νύχια, ενισχυμένος για σκληρές εργασίες εκσκαφής ως η φόρτωση υλικών. Ο σχεδιασμός του θα πρέπει να επιτρέπει τη μέγιστη δύναμη εκσκαφής και ευκολότερο γέμισμα. Χωρητικότητα κάδου τουλάχιστον 350 λίτρα. Το φορτίο ανατροπής, να είναι τουλάχιστο 1160 κιλά, και το φορτίο εργασίας τουλάχιστον 580 κιλά χωρίς τη χρήση πρόσθετων αντιβάρων **επί ποινή αποκλεισμού**.

Θα δοθούν οι μέγιστες δυνατές γωνίες ανατροπής κάδου στο μέγιστο ύψος καθώς απαραίτητα και η μέγιστη γωνία συγκράτησης φορτίου επί του εδάφους, κατά την μεταφορά.

1.2.9. **Σύστημα φόρτωσης- φορτωτή - Επιπρόσθετα :**

(α) Ύψος μέχρι τον πείρο του κάδου (τουλάχιστον 2,65μ.)

(β) Η απόσταση προσέγγισης (reach) του κάδου (απόσταση από το χείλος του κάδου στο μέγιστο ύψος φόρτωσης έως το μέτωπο του μηχανήματος), δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 550mm για την φόρτωση φορητών.

(γ) Το μηχάνημα θα διαθέτει βοηθητικό υδραυλικό κύκλωμα αναμονής για μελλοντική χρήση και λειτουργία, υδραυλικών εξαρτήσεων, όπως κάδου με αρπάγη, βραχόσφυρας, καταστροφέα κ.λ.π.

1.2.10. **Καμπίνα και άλλα στοιχεία :** Το στέγαστρο του χειριστή, θα είναι μεταλλικού τύπου, ασφαλείας ROPS και FOPS, με στάθμη ηχητικής πίεσης(θορύβου) στο εσωτερικό, την ελάχιστη δυνατή. Να δοθεί το στοιχείο αυτό σε (LpA). Η καμπίνα, θα είναι ευρύχωρη και θα διαθέτει απαραίτητα μία είσοδο διέλευσης με πόρτα που κλειδώνει.

Θα διαθέτει πλαϊνά ανοιγόμενα παράθυρα με σχάρα προστασίας, παράθυρο οροφής και πίσω παράθυρο το οποίο θα πρέπει υποχρεωτικά να χρησιμεύει και ως έξοδος κινδύνου. Όλοι οι υαλοπίνακες θα είναι ασφαλείας. Το κάθισμα θα είναι με ανάρτηση, ρυθμιζόμενο κατά μήκος και στο βάρος του χειριστή, με

ζώνη ασφαλείας. Θα διαθέτει πλήρες ταμπλό οργάνων λειτουργίας, με οπτικοακουστικές ενδείξεις που θα ενημερώνουν το χρήστη για την σωστή λειτουργία του, απαραίτητα θα υπάρχει σύστημα προστασίας του κινητήρα και των υπολοίπων υδραυλικών υδροστατικών συστημάτων με προειδοποίηση μέσω κωδικών βλάβης ενημερώνοντας ανά πάσα στιγμή τον χειριστή για την κατάσταση του μηχανήματος

Κατ' ελάχιστον θα πρέπει να διαθέτει:

(α) όργανα Θερμοκρασίας κινητήρα & στάθμης καυσίμου,

(β) Προειδοποιητικές λυχνίες: Θερμοκρασίας κινητήρα, προθέρμανσης κινητήρα, πίεσης λαδιού κινητήρα, θερμοκρασίας λαδιού υδραυλικού συστήματος, πίεσης υδραυλικού λαδιού, στάθμης καυσίμου, ζώνης ασφαλείας, ενεργοποίησης μπάρας καθίσματος, δυσλειτουργίας κινητήρα, δυσλειτουργίας υδραυλικού συστήματος, ενεργοποίησης χειροφρένου,

(γ) Σύστημα αυτοδιάγνωσης με κωδικούς βλαβών, **επί ποινή αποκλεισμού,**

(δ) Προβολείς εργασίας, περιστρεφόμενο φανάρι, βομβητή οπισθοπορείας, φλας,

(ε) μπάρα ασφαλείας χειριστού η οποία στην όρθια θέση θα απενεργοποιεί τις κινήσεις του μηχανήματος και θα ενεργοποιεί το σύστημα φρένων στην περίπτωση εξόδου του χειριστή από τον θάλαμο.

1.2.11. Επιπρόσθετα :

Το μηχάνημα θα πρέπει να φέρει (εφόσον ζητηθεί από την υπηρεσία) τον τίτλο της Υπηρεσίας στην οποία αυτό ανήκει καθώς & τις **απαιτούμενες επιγραφές (πιθανόν πολύχρωμες)** οι οποίες θα καθορισθούν **κατά την υπογραφή της τελικής σύμβασης** ή σε εύλογο χρονικό διάστημα και τις οποίες ο Προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αποδεχθεί.

1.3. ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

1.3.1. . Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 24 μηνών. Απαραίτητα η αποκατάσταση των ζημιών θα γίνεται στον τόπο που εργάζεται το μηχάνημα και η μετάβαση του συνεργείου θα γίνεται, **εντός το πολύ 5 ημερών,** από την έγγραφη ειδοποίηση περί βλάβης.

1.4. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ –ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

1.4.1. Να αναφερθούν τυχόν εξαιρετικά πλεονεκτήματα και ευκολίες συντήρησης που παρέχουν τα μηχανήματα. Να δηλωθεί **υποχρεωτικά στην προσφορά,** ότι ο προμηθευτής εγγυάται την εξασφάλιση των απαιτούμενων ανταλλακτικών, κατά προτίμηση για μια δεκαετία τουλάχιστον

1.5. ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ -ΠΑΡΑΔΟΣΗ

1.5.1. Ο χρόνος παράδοσης του μηχανήματος στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας, δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των τεσσάρων μηνών από της επομένη της υπογραφής της σχετικής σύμβασης. Υπέρβαση του χρόνου παράδοσης αποτελεί ουσιώδη απόκλιση και η προσφορά θα απορρίπτεται

1.5.2. Ο ανάδοχος υποχρεούται να φροντίσει, επί ποινή αποκλεισμού, για την έκδοση των σχετικών άδειων ώστε να είναι δυνατή η άμεση έκδοση πινακίδων από το Δήμο. Τα προς προμήθεια οχήματα & μηχανήματα θα παραδοθούν στον Δήμο έτοιμα προς κυκλοφορία-χρήση. Στην προσφορά των αναδόχων

θα συμπεριλαμβάνονται όλα τα έξοδα που απαιτούνται μέχρι την έκδοση των πινακίδων. Η παράδοση των οχημάτων θα λάβει χώρα στο Αμαξοστάσιο του Δήμου σύμφωνα με όσα προβλέπονται στις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσης μελέτης.

1.6. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, ΕΝΤΥΠΑ

1.6.1. Η εκπαίδευση του προσωπικού, χειριστών και συντηρητών, θα γίνει επαρκώς, κατά την ημερομηνία της παραλαβής, του μηχανήματος και με βάση τα σχετικά έντυπα, που θα χορηγηθούν. Τα έντυπα που θα συνοδεύουν το μηχάνημα είναι :

- (Α) Βιβλίο οδηγιών, χρήσεως και συντηρήσεως στην Ελληνική,
- (Β) Εγχειρίδιο ανταλλακτικών εικονογραφημένο.

1.7. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

1.7.1. ΓΕΝΙΚΑ:

Η αξιολόγηση όσων προσφορών έγιναν αποδεκτές ως προς τα δικαιολογητικά και στοιχεία συμμετοχής, θα γίνει με βάση την **συμφερότερη προσφορά**. Για την επιλογή της συμφερότερης προσφοράς, η Επιτροπή Διαγωνισμού θα προβεί σε Τεχνική και κατόπιν σε Οικονομική Αξιολόγηση. Η αξιολόγηση θα γίνει με βάση την παρακάτω διαδικασία.

1.8. ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ – ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1.8.1. Η αξιολόγηση των Τεχνικών Προσφορών συνίσταται στην βαθμολόγηση των Κριτηρίων Αξιολόγησης των Τεχνικών Προσφορών. Η βαθμολόγηση αυτή θα γίνει σύμφωνα με τον Πίνακα που ακολουθεί στην παράγραφο 1.9 της παρούσης και με τις απαιτήσεις που θέτουν οι τεχνικές προδιαγραφές , βάσει όλων των στοιχείων που έχουν συνυποβληθεί με την προσφορά και που μπορούν να οδηγήσουν αιτιολογημένα σε σχηματισμό σαφούς εικόνας από την Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού του Δήμου.

1.8.2. Τα **κριτήρια αξιολόγησης ομαδοποιούνται** σε δύο επί μέρους Ομάδες Κριτηρίων, την *Ομάδα Α* και την *Ομάδα Β*. Οι ομάδες αυτές με τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας κάθε μιας στο σύνολο της βαθμολογίας, έχουν ως ακολούθως:

ΟΜΑΔΑ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ Α: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ, ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗ

ΟΜΑΔΑ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ Β: ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗ

Η Επιτροπή διενέργειας διαγωνισμών του Δήμου για κάθε διαγωνιζόμενο που έχει φθάσει μέχρι αυτό το στάδιο, αξιολογεί το προσφερόμενο μηχάνημα σύμφωνα με τον Πίνακα που ακολουθεί στην παράγραφο 1.9 της παρούσης, ο οποίος περιέχει τα κριτήρια με τις δυνατές βαθμολογίες αυτών.

1.8.3. Το κάθε κριτήριο στον πίνακα βαθμολόγησης λαμβάνει την **βασική βαθμολογία (100)** στην περίπτωση που καλύπτονται επακριβώς οι απαιτήσεις της προκήρυξης.

Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται μέχρι 20% (**120**) στις περιπτώσεις που υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις της προκήρυξης.

Η βαθμολογία μειώνεται μέχρι 20%, στις περιπτώσεις που δεν καλύπτονται πλήρως οι όροι της προκήρυξης υπό την προϋπόθεση ότι η προσφορά έχει κριθεί ως αποδεκτή. Προσφορά της οποίας έστω και ένα κριτήριο βαθμολογείται κάτω από την αντίστοιχη ελάχιστη βαθμολογία του κριτηρίου, αποκλείεται στην φάση αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών.

Η βαθμολογία μιας ομάδας προκύπτει ως αναφέρεται παρακάτω στον πίνακα της παραγράφου 1.9 της παρούσης..

1.8.4. **Στρογγυλοποίηση**: Σε όλους τους ανωτέρω υπολογισμούς η στρογγυλοποίηση φθάνει στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο. Το τρίτο δεκαδικό ψηφίο αποκόπτεται όταν είναι 1,2,3,4, και στρογγυλοποιείται προς τα άνω όταν είναι 5,6,7,8,9 .

Χίος 24/4/2018

**Ο Προϊστάμενος της Διεύθυνσης
Καθαριότητας & Ανακύκλωσης**

**Ο Προϊστάμενος του Τμήματος
Διαχείρισης & Συντήρησης Οχημάτων**

Γαϊτάνος Αλέξανδρος

Σγούτας Γεώργιος

1.9. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Λαστιχοφόρου φορτωτή

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
	Τεχνικά και Λειτουργικά Στοιχεία		
1.α	Τεχνικά στοιχεία μηχανήματος (συμφωνία ή/και τυχόν υπέρβαση των τεχνικών στοιχείων)	100-120	40,00
1.β	Επιπλέον εξοπλισμός του μηχανήματος	100-120	30,00
	Τεχνική υποστήριξη και κάλυψη		
2.α	Παρεχόμενη Εγγύηση Καλής Λειτουργίας	100-120	15,00
2.β	Ποιότητα Εξυπηρέτησης (service) και Τεχνικής Βοήθειας, ευκολία συντήρησης	100-120	15,00
		ΣΥΝΟΛΟ	100,00

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

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

$$U = \sigma 1 \cdot K1 + \sigma 2 \cdot K2 + \dots + \sigma n \cdot Kn \quad (\text{τύπος 1})$$

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

$$\sigma 1 + \sigma 2 + \dots + \sigma n = 1 \quad (100\%) \quad (\text{τύπος 2})$$

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

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

Συμπερασματικά η καλύτερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο σύγκρισης λ .

Χίος 24/4/2018

Ο Προϊστάμενος της Διεύθυνσης
Καθαριότητας & Ανακύκλωσης

Γαϊτάνος Αλέξανδρος

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος
Διαχείρισης & Συντήρησης Οχημάτων

Σγούτας Γεώργιος

ΟΜΑΔΑ Γ'

Προμήθεια μικρού ερπιστριοφόρου εκσκαφέα με καταστροφέα κλαδιών

A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το προς προμήθεια μηχάνημα προορίζεται για τις ανάγκες για τις ανάγκες της Υπηρεσίας Καθαριότητας του Δήμου Χίου.

Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται και ουσιώδη και अपαράβατα, εκτός αν αναφέρεται, ότι αποτελούν προτίμηση, ή επιθυμία της υπηρεσίας.

Στην προσφορά θα κατατίθεται **επί ποινή αποκλεισμού**, πιστοποιητικό ποιότητας της σειράς ISO 9001:2008 του κατασκευαστή. **Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του μηχανήματος πρέπει οπωσδήποτε να προκύπτουν από τα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή.**

ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ

Όλες οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών είναι ουσιώδεις και απαράβατες, η τυχόν ύπαρξη απόκλισης θα σημαίνει απόρριψη της προσφοράς. Όπου απαίτηση αναφέρεται με τη λέξη «περίπου» γίνεται αποδεκτή απόκλιση + 5% της αναφερόμενης τιμής. Οι διαστάσεις γενικά, τα βάρη κατ' άξονα, τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία και οι αποδόσεις, θα πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις Κ.Ο.Κ. για την έκδοση νόμιμης άδειας κυκλοφορίας τους στην Ελλάδα. Ο προμηθευτής θα αναλάβει την ευθύνη να προβεί σε οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή και τροποποίηση που θα απαιτηθεί από τον έλεγχο κατά την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας του οχήματος. Τα κριτήρια βαθμολογίας των προσφορών αντιστοιχούν στις παρακάτω απαιτήσεις:

A. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

1. Γενικά, τύπος, μέγεθος

Το προς προμήθεια μηχάνημα, όπως και το εξάρτημα καταστροφής κλαδιών, θα είναι καινούργια, πρώτης χρήσης, γνωστού και ευφήμου εργοστασίου εκ των πλέον εξελιγμένων τεχνολογικά τύπων, θα πρέπει να εκπληρώνει τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με αυτούς. Η λειτουργία της εξάρτησης του εκσκαφέα θα επιτυγχάνεται υδραυλικά. Το βάρος του μηχανήματος με πλήρη εξάρτηση και κάδο εκσκαφής δεν θα είναι μεγαλύτερο από 5000 κιλά ,το ολικό μήκος με αναδιπλωμένη την μπούμα σε θέση πορείας όχι μεγαλύτερο των 5600 mm και το συνολικό ύψος όχι μεγαλύτερο από 2.600mm. Να δοθούν με την προσφορά το ακριβές μοντέλο, το ελάχιστο ελεύθερο ύψος από το έδαφος οι πλήρεις διαστάσεις κλπ.

2. Πλαίσιο Μηχανήματος

Το πλαίσιο του μηχανήματος θα είναι ισχυρής κατασκευής, χωματουργικού τύπου, και θα φέρει τοποθετημένη μπροστά εξάρτηση λεπίδας. Επειδή το μηχάνημα θα εργάζεται σε ιδιαίτερα στενούς χώρους το συνολικό πλάτος εξωτερικά της λεπίδας δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερο των 2000mm.

3. Κινητήρας

Ο κινητήρας θα είναι Diesel, σύγχρονης τεχνολογίας τετρακύλινδρος υδρόψυκτος καθαρής ισχύος τουλάχιστον 34Kw κατά ISO 9249 η ροπή του θα είναι τουλάχιστον 175 Nm. Με τις προσφορές να δοθούν οι καμπύλες ισχύος, ροπής σε σχέση προς τις στροφές. Επίσης να δοθεί και η μέγιστη ροπή. Θα ικανοποιεί τις ισχύουσες Ευρωπαϊκές προδιαγραφές για την εκπομπή καυσαερίων, και τον θόρυβο. Η μετάδοση κίνησης θα είναι υδροστατικού τύπου, να γίνει περιγραφή του συστήματος μετάδοσης κίνησης.

4. Σύστημα Πέδησης

Το σύστημα πέδησης θα γίνεται από το υδροστατικό σύστημα του μηχανήματος, η στάθμευση parking θα γίνεται μέσω υδραυλικής ασφάλισης στους κινητήρες, κατά την αποβίβαση του χειριστή από την θέση χειρισμού να επανέρχεται απενεργοποίηση των υδραυλικών κινήσεων για την προστασία από ανεπιθύμητες κινήσεις του μηχανήματος.

5. Ερπύστριες

Οι ερπύστριες θα ελαστικές, με φάρδος τουλάχιστον 35 mm θα υπάρχει υδραυλικό σύστημα τανύσεις τους. Να δοθούν οι διαστάσεις των ερπυστριών καθώς επίσης ο αριθμός των άνω και κάτω ράουλων.

6. Ανωδομή

Η περιστροφή της ανωδομής θα γίνεται μέσω υδραυλικού μοτέρ κατά 360 μοίρες και θα διασφαλίζεται η ταχύτητα περιστροφής σε οποιοδήποτε συνθήκες, το σύστημα εκσκαφής θα αποτελείται από μονομπλόκ βραχίονα και ράβδο, θα συνοδεύεται από τρεις κάδους εκσκαφής 30, 40 και 60 cm, οι οποίοι θα αποπλέκονται μέσω μηχανικού ταχυσυνδέσμου. Το μέγιστο βάθος εκσκαφής θα είναι τουλάχιστον 3400mm. Να δοθούν όλοι οι κύκλοι εργασιών. Η μπούμα θα έχει την δυνατότητα περιστροφής δεξιά τουλάχιστον 45 μοίρες και αριστερά 70 μοίρες.

7. Σύστημα Πορείας

Το σύστημα πορείας θα έχει δυο ταχύτητες, πρώτη μέχρι 3km/h, δεύτερη τουλάχιστον 4,5km/h.

8. Υδραυλικό Σύστημα

Το υδραυλικό σύστημα θα αποτελείται από εμβολοφόρο αντλία μεταβλητής παροχής με παροχή τουλάχιστον 130 l/min και πίεση λειτουργίας στην μπούμα τον βραχίονα και τον κάδο εκσκαφής όχι λιγότερο από 280 bar, παροχή για εφεδρικά υδραυλικά για την λειτουργία εξαρτημάτων με παροχή τουλάχιστον 70 l/min. Θα πρέπει να δοθούν οι δυνάμεις εκσκαφής σε Newton κατά ISO 6015.

9. Άλλα στοιχεία

Να δοθούν οι δυνατότητες ανύψωσης του μηχανήματος καθώς και το μέγιστο ύψος φόρτωσης του κάδου του μηχανήματος το οποίο θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 3800mm.

Το μηχάνημα θα φέρει τον απαραίτητο φωτισμό για την ασφαλή λειτουργία και εργασία του, θα φέρει φάρο οροφής καθώς επίσης ηχητικό σήμα πορείας. Ο θάλαμος χειρισμού θα είναι κλειστού τύπου FOPS με σύστημα ψύξης θέρμανσης και αερισμού θα έχει την δυνατόν μεγαλύτερη ορατότητα και θα διαθέτει τουλάχιστον μια πόρτα διέλευσης, πλαϊνά ανοιγμένα παράθυρα, εμπρόσθιο ανακλινόμενο παράθυρο.

Εντός του θαλάμου θα υπάρχει εσωτερικό φωτισμός, ρυθμιζόμενο κάθισμα, με ανάρτηση επίσης ραδιόφωνο και αλεξήλιο.

Στα όργανα ελέγχου θα περιλαμβάνονται όλα αυτά που πρέπει προκειμένου να εξασφαλίζεται ο ασφαλής χειρισμός του μηχανήματος αλλά και η έγκαιρη προειδοποίηση για τυχόν βλάβες, ιδιαίτερα επί ποινή αποκλεισμού θα υπάρχει σύστημα αυτοδιάγνωσης πρόληψης και προειδοποίησης τυχόν βλαβών μέσω κωδικών βλάβης ενημερώνοντας ανά πασα στιγμή τον χειριστή, προστατεύοντας το μηχάνημα αφού σε περιπτώσεις σοβαρών βλαβών θα υπάρχει σύστημα ακινητοποίησης του κινητήρα.

Η υδραυλική λειτουργία του μηχανήματος για τις κινήσεις της μπούμας και του κάδου εκσκαφής να γίνεται μέσω χειριστηρίων τύπου joystick για την μεγαλύτερη δυνατή άνεση στον χειρισμό σε σκληρές συνθήκες εργασίας και ακρίβεια στους ελιγμούς.

Το μηχάνημα πρέπει να περιστρέφεται στο μέγιστο φάρδος του (μηδενική περιστροφή), θα πρέπει να έχει στον βραχίονα του έτοιμη υποδομή για προσαρμογή αρπάγης. Στο σύστημα ελέγχου λειτουργίας και προστασίας του μηχανήματος θα υπαρχή η δυνατότητα ελέγχου της κατανάλωσης καυσίμου, επίσης έλεγχος του γκαζιού στον κινητήρα μέσω μπουτόν και ρύθμισης επαναφοράς στο ρελαντί κατά βούληση σε διαφορετικές συνθήκες εργασίας αναμεσα σε 4 έως 250 seconds, θα πρέπει επίσης να είναι εξοπλισμένο με σύστημα auto shift (αυτόματης πρόωσης στην πορεία).

Ουσιαστικό στοιχείο αξιολόγησης των προσφορών αποτελεί ο βαθμός υπερεπάρκειας και εύρεσης ανταλλακτικών, η φήμη του εργοστασίου στην κατασκευή μηχανήματων ιδίου τύπου ή παρόμοιου καθώς και η διαγωγή του προμηθευτή στην ελληνική αγορά και η οργάνωση της εταιρείας.

Εγγύηση καλής λειτουργίας **τουλάχιστον 24 μηνών**, απαραίτητα η αποκατάσταση των ζημιών θα γίνεται στον τόπο που εργάζεται το μηχάνημα και η μετάβαση θα γίνεται εντός 5 ημερών, από την έγγραφη ειδοποίηση περί βλάβης.

Στην προσφορά θα αναφέρονται τα δωρεάν σέρβις πριν την λήξη της εγγύησης .

Να αναφερθούν τυχόν εξαιρετικά πλεονεκτήματα και ευκολίες συντήρησης που παρέχει ο συγκεκριμένος τύπος. Να δηλωθεί υποχρεωτικά στην προσφορά, ότι ο προμηθευτής εγγυάται την εξασφάλιση των απαιτούμενων ανταλλακτικών, για μια δεκαετία τουλάχιστον.

Το μηχάνημα θα πρέπει να φέρει (εφόσον ζητηθεί από την υπηρεσία) τον τίτλο της Υπηρεσίας στην οποία αυτό ανήκει καθώς & τις απαιτούμενες επιγραφές (πιθανόν πολύχρωμες) οι οποίες θα καθορισθούν κατά την υπογραφή της τελικής σύμβασης ή σε εύλογο χρονικό διάστημα και τις οποίες ο Προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αποδεχθεί.

10. Χρόνος Παράδοσης - Παράδοση

Ο χρόνος παράδοσης του μηχανήματος στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας, δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των τεσσάρων μηνών από της επομένη της υπογραφής της σχετικής σύμβασης. Υπέρβαση του χρόνου παράδοσης αποτελεί ουσιώδη απόκλιση και η προσφορά θα απορρίπτεται.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να φροντίσει, επί ποινή αποκλεισμού, για την έκδοση των σχετικών άδειων ώστε να είναι δυνατή η άμεση έκδοση πινακίδων από το Δήμο. Τα προς προμήθεια οχήματα & μηχανήματα θα παραδοθούν στον Δήμο έτοιμα προς κυκλοφορία-χρήση. Στην προσφορά των αναδόχων θα συμπεριλαμβάνονται όλα τα έξοδα που απαιτούνται μέχρι την έκδοση των πινακίδων. Η παράδοση των

οχημάτων θα λάβει χώρα στο Αμαξοστάσιο του Δήμου σύμφωνα με όσα προβλέπονται στις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσης μελέτης.

6. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, ΕΝΤΥΠΑ

Η εκπαίδευση του προσωπικού, χειριστών και συντηρητών, θα γίνει επαρκώς, κατά την ημερομηνία της παραλαβής, του μηχανήματος και με βάση τα σχετικά έντυπα, που θα χορηγηθούν. Τα έντυπα που θα συνοδεύουν το μηχάνημα είναι :

- (Α) Βιβλίο οδηγιών, χρήσεως και συντηρήσεως στην Ελληνική,
- (Β) Εγχειρίδιο ανταλλακτικών εικονογραφημένο.

B. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΑ ΚΛΑΔΙΩΝ

Το μηχάνημα εκτός του κάδου γενικής χρήσης θα φέρει και υδραυλικό καταστροφέα (forestry cutter) με εξωτερικό πλάτος όχι μεγαλύτερο από 1,70 μέτρα **βαρέως τύπου** με ισχυρό υδραυλικό κινητήρα για την κοπή κλαδιών και χόρτων διαμέτρου τουλάχιστον **5 εκατοστών** με τουλάχιστον 14 αντικαθιστώμενα μαχαίρια κοπής, χυτής κατασκευής.

Η βάση στήριξης με τον ταχυσύνδεσμο του φορτωτή θα είναι αρθρωτού τύπου η οποία σε συνδυασμό με το σύστημα ανάρτησης θα έχει συνεχή επαφή ακόμα και σε ανομοιόμορφα εδάφη καθαρισμού. Επίσης θα φέρει στα δυο άκρα βαρέως τύπου χαλύβδινες ρυθμιζόμενες γλίστρες.

Θα είναι εξοπλισμένος με μηχανική μετατόπιση κατά 40 τουλάχιστον εκατοστά δεξιά από τον φορτωτή.

Για την προστασία του χειριστή από πέτρες ή ξύλα που μπορεί να εκτοξευτούν κατά την λειτουργία του θα φέρει αλυσίδες προστασίας στο εμπρόσθιο μέρος.

Επιθυμητό είναι ο καταστροφέας να είναι ίδιου εργοστασίου κατασκευής με τον εκσκαφέα της προσφοράς. Θα είναι 100% συνεργάσιμος με τον εκσκαφέα και αυτό θα προκύπτει από **τα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή**.

Γ. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Για την βοήθεια της Επιτροπής αξιολόγησης, είναι επιθυμητό να κατατεθεί συμπληρωμένο και υπογεγραμμένο το συνημμένο ενδεικτικό ερωτηματολόγιο με όσο το δυνατό μεγαλύτερη πληρότητα ακολουθώντας τα στοιχεία που ζητούνται και ορίζονται από τις Τεχνικές Προδιαγραφές και όσα επιπλέον κρίνεται από τον προμηθευτή ότι θα βοηθήσουν στην αξιολόγηση του οχήματος.

1. Εργοστάσιο κατασκευής και έτος
2. Τύπος οχήματος και είδος κατασκευής
3. Κυλινδρισμός κινητήρα, αριθμός και διάταξη κυλίνδρων
4. Μέγιστη ισχύς κινητήρα σύμφωνα με την οδηγία EEC 1999/99 ή κατά ISO 1585, στις αντίστοιχες στροφές

5. Μέγιστη ροπή στρέψης κινητήρα (διάγραμμα ισχύος-ροπής) στις αντίστοιχες στροφές
6. Μέγιστος αριθμός στροφών κινητήρα
7. Σχέση συμπίεσης
8. Κατώτερη και Ανώτατη ταχύτητα οχήματος
9. Σύστημα εκσκαφής
10. Στοιχεία αντιρρυπαντικής τεχνολογίας (πρότυπα, οδηγίες ΕΕ κ.λ.π.)
11. Σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου, κατανάλωση και χωρητικότητα αποθήκης καυσίμου
12. Τύπος συμπλέκτη κιβωτίου ταχυτήτων, διαφορικού και συστήματος ανάρτησης
13. Τύπος συστήματος διεύθυνσης και πέδησης
14. Εξωτερικές διαστάσεις μηχανήματος
15. Εσωτερικές διαστάσεις μηχανήματος
16. Ίδιο βάρος μηχανήματος και ωφέλιμο φορτίο
17. Εργαλεία μηχανήματος.
18. Εξωτερικό πλάτος Καταστροφέα
19. Μέγιστη διάμετρος κοπής κλαδιών
20. Αριθμός μαχαιριών κοπής

Χίος 24/4/2018

**Ο Προϊστάμενος της Διεύθυνσης
Καθαριότητας & Ανακύκλωσης**

**Ο Προϊστάμενος του Τμήματος
Διαχείρισης & Συντήρησης Οχημάτων**

Γαϊτάνος Αλέξανδρος

Σγούτας Γεώργιος

Δ. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Δ.1. ΓΕΝΙΚΑ:

Η αξιολόγηση όσων προσφορών έγιναν αποδεκτές ως προς τα δικαιολογητικά και στοιχεία συμμετοχής, θα γίνει με βάση την συμφερότερη προσφορά. Για την επιλογή της συμφερότερης προσφοράς, η Επιτροπή Διαγωνισμού θα προβεί σε Τεχνική και κατόπιν σε Οικονομική Αξιολόγηση. Η αξιολόγηση θα γίνει με βάση την παρακάτω διαδικασία.

Δ.2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ – ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ:

Δ.2.1. Η αξιολόγηση των Τεχνικών Προσφορών συνίσταται στην βαθμολόγηση των Κριτηρίων Αξιολόγησης των Τεχνικών Προσφορών. Η βαθμολόγηση αυτή θα γίνει σύμφωνα με τον Πίνακα που ακολουθεί και με τις απαιτήσεις που θέτουν οι τεχνικές προδιαγραφές, βάσει όλων των στοιχείων που έχουν συνυποβληθεί με την προσφορά και που μπορούν να οδηγήσουν αιτιολογημένα σε σχηματισμό σαφούς εικόνας από την Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού του Δήμου.

Δ.2.2. Τα κριτήρια αξιολόγησης ομαδοποιούνται σε δύο επί μέρους Ομάδες Κριτηρίων, την Ομάδα Α και την Ομάδα Β. Οι ομάδες αυτές με τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας κάθε μιας στο σύνολο της βαθμολογίας, έχουν ως ακολούθως:

ΟΜΑΔΑ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ Α: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ, ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗ

ΟΜΑΔΑ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ Β: ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗ

Δ.2.3. Το κάθε κριτήριο στον πίνακα βαθμολόγησης λαμβάνει την βασική βαθμολογία στην περίπτωση που καλύπτονται επακριβώς οι απαιτήσεις της προκήρυξης.

Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται μέχρι 20% στις περιπτώσεις που υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις της προκήρυξης.

Η βαθμολογία μειώνεται μέχρι 20%, στις περιπτώσεις που δεν καλύπτονται πλήρως οι όροι της προκήρυξης υπό την προϋπόθεση ότι η προσφορά έχει κριθεί ως αποδεκτή. Προσφορά της οποίας έστω και ένα κριτήριο βαθμολογείται κάτω από την αντίστοιχη ελάχιστη βαθμολογία του κριτηρίου, αποκλείεται στην φάση αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών.

Η βαθμολογία μιας ομάδας προκύπτει ως αναφέρεται παρακάτω στον πίνακα της παρούσης.

Δ.2.4. Στρογγυλοποίηση: Σε όλους τους ανωτέρω υπολογισμούς η στρογγυλοποίηση φθάνει στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο. Το τρίτο δεκαδικό ψηφίο αποκόπτεται όταν είναι 1,2,3,4, και στρογγυλοποιείται προς τα άνω όταν είναι 5,6,7,8,9.

1.9. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Μικρού ερπιστριοφόρου εκσκαφέα με καταστροφέα κλαδιών

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
	Τεχνικά και Λειτουργικά Στοιχεία		
1.α	Τεχνικά στοιχεία μηχανήματος (συμφωνία ή/και τυχόν υπέρβαση των τεχνικών στοιχείων)	100-120	40,00
1.β	Επιπλέον εξοπλισμός του μηχανήματος	100-120	30,00
	Τεχνική υποστήριξη και κάλυψη		
2.α	Παρεχόμενη Εγγύηση Καλής Λειτουργίας	100-120	15,00
2.β	Ποιότητα Εξυπηρέτησης (service) και Τεχνικής Βοήθειας, ευκολία συντήρησης	100-120	15,00
		ΣΥΝΟΛΟ	100,00

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

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

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

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

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

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

$$\lambda = \frac{\text{Ο.Π.}}{U}$$

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

Χίος 24/4/2018

**Ο Προϊστάμενος της Διεύθυνσης
Καθαριότητας & Ανακύκλωσης**

Γαϊτάνος Αλέξανδρος

**Ο Προϊστάμενος του Τμήματος
Διαχείρισης & Συντήρησης Οχημάτων**

Σγούτας Γεώργιος

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

α/α	ΕΙΔΟΣ	ΤΕΜ	Τιμή Μονάδας	Σύνολο
ΟΜΑΔΑ Α'				
1	Προμήθεια φορτωτή - εκσκαφέα	1	80.645,16 €	80.645,16 €
ΟΜΑΔΑ Β'				
2	Προμήθεια μικρού λαστιχοφόρου φορτωτή	1	32.258,06 €	32.258,06 €
ΟΜΑΔΑ Γ'				
3	Προμήθεια μικρού ερπιστριοφόρου εκσκαφέα	2	60.483,87 €	120.967,74 €
4	Καταστροφέας κλαδιών βαρέως τύπου	2	6.048,39 €	12.096,78 €
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α' + ΟΜΑΔΑ Β' + ΟΜΑΔΑ Γ'				245.967,74 €
Φ.Π.Α. 24%				59.032,26 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕΛΕΤΗΣ				305.000,00 €

Χίος 24/4/2018

Ο Προϊστάμενος της Διεύθυνσης
Καθαριότητας & Ανακύκλωσης

Γαϊτάνος Αλέξανδρος

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος
Διαχείρισης & Συντήρησης Οχημάτων

Σγούτας Γεώργιος