

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 32 / 2013

ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΚΟΠΗΣ
ΚΛΑΔΙΩΝ & ΧΟΡΤΩΝ ΓΙΑ ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΙΟΥΛΙΟΣ 2013

A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά στην προμήθεια ενός (1) μηχανήματος πολλαπλών χρήσεων με εξαρτήματα για την κοπή κλαδιών κατά μήκος των οδών και κοπή χόρτων σε χαμηλό ύψος προκειμένου να μπορεί ο Δήμος να εξασφαλίζει με αποτελεσματικό τρόπο τις προϋποθέσεις πυρασφάλειας των κοινόχρηστων χώρων.

Η σκοπιμότητα υλοποίησης της εν λόγω προμήθειας έχει εκγριθεί με την 138/2013 Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου.

B. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Στην παρούσα τεχνική περιγραφή όπου αναφέρεται η λέξη περίπου γίνεται δεκτή απόκλιση έως $\pm 5\%$ από το ενδεικτικό μέγεθος.

Το μηχάνημα πολλαπλών χρήσεων θα είναι αρθρωτού τύπου με μικρές διαστάσεις, ενδεικτικά αναφέρεται μήκος έως 2.500 mm περίπου και πλάτος έως 1.300 mm περίπου.

Το μικτό φορτίο δεν θα ξεπερνά τα 1.500 kg περίπου.

Το μηχάνημα θα είναι καινούργιο και προηγμένης τεχνολογίας, θα διαθέτει ευελιξία κινήσεων, ευκολία χειρισμών και μεγάλη απόδοση και γενικά θα είναι κατάλληλο και για τις πιο δύσκολες απαιτήσεις έργου κάθετης, οριζόντιας και πλευρικής κοπής ακόμη και σε σημεία της πόλης με δύσκολη πρόσβαση.

Η θέση χειρισμού θα βρίσκεται στη μέση περίπου του μηχανήματος προκειμένου ο χειριστής να έχει πλήρη ορατότητα προς όλες τις κατευθύνσεις για καλύτερη χρήση καθώς και για θέματα που αφορούν την ασφάλεια λειτουργίας.

Θα διαθέτει

- μεταλλικό ανοιχτό κουβούκλιο με προστασία ROPS και άκαμπτη διαφανή οροφή από πολυανθρακικό υλικό για τον οπτικό έλεγχο των λειτουργιών σε ύψος,
- άνετο ρυθμιζόμενο κάθισμα με ζώνη ασφάλειας,
- πλήρη ηλεκτρολογική εγκατάσταση φωτισμού, κατάλληλη και για νυχτερινή εργασία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. καθώς και φάρο εργασίας.

Το πλαίσιο θα είναι καινούργιο, ισχυρής κατασκευής, και θα φέρει κινητήρα

- DIESEL νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας (EURO IIIA τουλάχιστον) σύμφωνα με τις τρέχουσες οδηγίες της Ε.Ε.,
- ικανής ισχύος για την κίνησή του και το έργο που θα εκτελεί, τουλάχιστον 35 hp,
- υδρόψυκτο, με ψυγείο που εξασφαλίζει υψηλή ανταλλαγή θερμότητας ακόμα και σε αντίξοες συνθήκες,
- με χαρακτηριστικά απόδοσης τέτοια ώστε να εκτελούνται άνετα όλες οι λειτουργίες του μηχανήματος και σε χαμηλές στροφές, και
- με προστασία από την σκόνη, π.χ. με ειδική διάταξη φίλτρου και προφίλτρου.

Η ταχύτητα πορείας του μηχανήματος θα είναι πάνω από τα 15 χιλιόμετρα / ώρα.

Το μηχάνημα θα διαθέτει υδραυλικό σύστημα με μεγάλη ισχύ, ενδεικτικά άνω των 180 bar πίεσης, με δεξαμενή υδραυλικών λαδιών με ενδεδειγμένη χωρητικότητα και εμπρόσθιο σύστημα προσάρτησης του εξοπλισμού με ταχυσυνδέσμους.

Το μηχάνημα πολλαπλών χρήσεων θα διαθέτει υδραυλικό σύστημα διεύθυνσης με το τιμόνι να βρίσκεται στο κέντρο περίπου του μηχανήματος, κονσόλα ελέγχου με όλες τις απαραίτητες ενδείξεις και πολυχειριστήριο (joystick) χειρισμού όλων των απαιτούμενων λειτουργιών.

Θα φέρει τέσσερις τροχούς όμοιων διαστάσεων με μεγάλη διάμετρο (25'' και άνω) ώστε να μπορεί να κινείται σε ανώμαλα εδάφη καθώς και να υπερβαίνει μικρά εμπόδια. Τα λάστιχα θα είναι βαρέως τύπου (τρακτερωτά).

Το σύστημα μετάδοσης κίνησης θα είναι υδροστατικό κλειστού κυκλώματος και θα διαθέτει επιλογέα κατεύθυνσης εμπρός – πίσω, ο οποίος θα βρίσκεται σε εμφανές σημείο, καθώς και ποδομοχλό για την κίνηση.

Ο κινητήριος άξονας θα είναι επί ποιινή αποκλεισμού και ο εμπρόσθιος και ο οπίσθιος, δηλαδή θα έχει σύστημα τετρακίνησης, το οποίο θα προσδίδει μεγάλη δύναμη ώθησης, ενδεικτικά άνω των 10.000 N, για καλύτερη πρόσφυση σε χωμάτινες επιφάνειες και μεγαλύτερη ευκολία στην ανάβαση δρόμων με μεγάλη κλίση και πεζοδρόμια, κ.λ.π.

Το σύστημα πέδησης θα είναι υδραυλικό με ενσωματωμένα χαρακτηριστικά ασφαλείας έναντι αστοχίας (fail safe), π.χ. σύστημα υδραυλικής αρνητικής πέδησης, και θα συμπληρώνεται με μηχανική πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο).

Επίσης, ο βασικός εξοπλισμός του μηχανήματος θα πρέπει να περιλαμβάνει μηχανισμό αντιολισθητικής (anti-slip) διάταξης, η οποία μπορεί να βοηθά το μηχάνημα σε συνθήκες χαμηλής πρόσφυσης τροχών με τη μεταβολή της υδραυλικής ισχύος στους κινητήριους τροχούς.

Το μηχάνημα θα πρέπει να επίσης να διαθέτει, επί ποιινή αποκλεισμού, σύστημα αντι-ανατροπής με αισθητήρες, όπου ο χειριστής θα ειδοποιείται με προειδοποιητικά φώτα και ηχητικό συναγερμό για την προοδευτική απώλεια της πρόσφυσης στους πίσω τροχούς, λόγω υπερβολικής επιβάρυνσης.

Κατά την υπερφόρτωση του μηχανήματος, το σύστημα αυτόματα θα παρεμβαίνει ώστε να μπλοκάρει όλες τις υδραυλικές κινήσεις εκτός από την επαναφορά του βραχίονα που θα επιτρέπει στο μηχάνημα να επιστρέψει σε μια ασφαλή κατάσταση.

Το μηχάνημα θα διαθέτει τηλεσκοπικό υδραυλικό βραχίονα στον οποίο θα προσαρμόζονται τα εξής:

1. Εξάρτημα αρθρωτού τηλεσκοπικού βραχίονα με σύστημα κοπής κλαδιών και χόρτων με σύστημα λεπίδων (για την κοπή κλαδιών και θάμνων και καθάρισμα ρείθρων και πρानών οδών), και
2. Εξάρτημα κοπής χαμηλών χόρτων για επίπεδες επιφάνειες.

Ο κύριος τηλεσκοπικός βραχίονας του μηχανήματος θα κινείται μέσω ισχυρών υδραυλικών εμβόλων με ικανότητα ανύψωσης τουλάχιστον 2.000 kg περίπου.

Το εξάρτημα του τηλεσκοπικού βραχίονα για την κοπή κλαδιών θα διαθέτει υδραυλική μετατόπιση, θα μπορεί να εργάζεται δεξιά και αριστερά του μηχανήματος

ανάλογα με τις ανάγκες χρήσης, θα διαθέτει λεπίδες, και θα έχει μήκος κοπής τουλάχιστον 1.500 mm περίπου με δυνατότητα περιστροφής κατά 360ο.

Η δυνατότητα κάθετης κοπής θα φτάνει τουλάχιστον τα 6.000 mm περίπου, η δυνατότητα οριζόντιας κοπής θα είναι πάνω από 5.000 mm περίπου, η κάθετη πλευρική δυνατότητα κοπής θα είναι τουλάχιστον 2.000 mm περίπου και η οριζόντια πλευρική δυνατότητα κοπής θα είναι τουλάχιστον 3.000 mm περίπου.

Το εξάρτημα κοπής χόρτων θα έχει πλάτος τουλάχιστον 1.500 mm περίπου και θα διαθέτει επαρκή αριθμό μαχαιριών κοπής, ενδεικτικά αναφέρεται τουλάχιστον 40, και θα ρυθμίζεται για ύψος κοπής από τα 20 mm έως τα 90 mm.

Η ύπαρξη όλων των παραπάνω μερών θα πρέπει να περιγράφεται με σαφήνεια στην προσφορά του συμμετέχοντος.

Στο μηχάνημα θα μπορεί να προσαρμοστούν χωρίς μετατροπές στο μέλλον, κατόπιν επιλογής του Δήμου, επιπλέον εργαλεία όπως:

- περιστροφικό τρυπάνι με δυνατότητα βάθους έως 1.000 mm περίπου και διάμετρο από 100 έως 400 mm περίπου,
- εξάρτημα διάνοιξης χαντακιού βάθους έως 700 mm περίπου και πλάτους έως 120 mm περίπου,
- εκσκαφέας με μπούμα μήκους τουλάχιστον 2.000 mm περίπου και πλάτος κάδου 350 mm περίπου,
- εκχιονιστικό σύστημα με σταθερή λεπίδα πλάτους τουλάχιστον 1.700 mm περίπου,
- αλατοδιανομέας για διασκόρπιση αλατιού με χωρητικότητα τουλάχιστον 100 lit περίπου.

Όλα τα παραπάνω εξαρτήματα θα προσφέρονται στην οικονομική προσφορά των προμηθευτών ώστε σε περίπτωση που επιθυμεί ο Δήμος να τα προμηθευτεί να έχει τις αντίστοιχες τιμές.

Το μηχάνημα πολλαπλών χρήσεων θα παραδοθεί με:

- σετ απαραίτητων εργαλείων,
- φαρμακείο,
- πυροσβεστήρα σύμφωνα με τον ισχύοντα ΚΟΚ,
- τρίγωνο βλαβών,
- αναλάμποντα φανό,
- εικονογραφημένο κατάλογο ανταλλακτικών, και
- εγχειρίδιο λειτουργίας – συντήρησης.

Ο Συντάξας

Απόστολος Παπαδόπουλος
Μηχανολόγος Μηχανικός

Ελέγχθηκε

Αγγελική Κουρουπάκη
Τοπογράφος Μηχανικός
Προϊσταμένη Έργων & Μελετών Τ.Υ.

Θεωρήθηκε

Άννα Αγγελίνα
Πολιτικός Μηχανικός
Διευθύντρια Τ.Υ.

Γ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Για την προμήθεια ενός (1) αυτοκινούμενου μηχανήματος πολλαπλών χρήσεων με εξάρτημα τηλεσκοπικού αρθρωτού βραχίονα κοπής κλαδιών και εξάρτημα κοπής χόρτων.

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ
	Αυτοκινούμενο μηχάνημα πολλαπλών χρήσεων με εξάρτημα τηλεσκοπικού αρθρωτού βραχίονα κοπής κλαδιών και εξάρτημα κοπής χόρτων.	Τεμάχιο	1	59.500,00 €
			ΦΠΑ 23%	13.685,00 €
			ΣΥΝΟΛΟ	73.185,00 €

Ενδεικτικό ποσό δαπάνης: εβδομήντα τρεις χιλιάδες εκατόν ογδόντα πέντε ευρώ.

Ο Συντάξας

Απόστολος Παπαδόπουλος
Μηχανολόγος Μηχανικός

Ελέγχθηκε

Αγγελική Κουρουτάκη
Τοπογράφος Μηχανικός
Προϊσταμένη Έργων & Μελετών Τ.Υ.

Θεωρήθηκε

Άννα Αγγελίνα
Πολιτικός Μηχανικός
Διευθύντρια Τ.Υ.

Δ. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Το μηχάνημα θα είναι σύμφωνο με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης, καινούργιο και αμεταχειριστο, πρόσφατης κατασκευής και άριστης ποιότητας, με σήμανση CE και θα παραδοθεί με το λογότυπο του Δήμου τοποθετημένο εμφανώς στις δύο πλαϊνές του όψεις.

Ο ανάδοχος θα αναλάβει με ευθύνη και δαπάνη του την παράδοση του μηχανήματος σε σημείο που θα υποδείξει ο Δήμος.

Επίσης ο ανάδοχος θα αναλάβει την έκδοση και παράδοση στο Δήμο, με ευθύνη και δαπάνη του, στην οποία περιλαμβάνεται και το κόστος των όποιων παραβόλων τυχόν απαιτούνται και τελών κυκλοφορίας για το έτος παράδοσης, των κατάλληλων πινακίδων κυκλοφορίας (ΜΕ) του μηχανήματος στα στοιχεία του Δήμου.

Ο χρόνος παράδοσης ορίζεται έως 45 ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης.

Ο ανάδοχος θα αναλάβει την εκπαίδευση και πλήρη εξοικίωση με το μηχάνημα και τη λειτουργία του δύο (2) τουλάχιστον χειριστών υπαλλήλων του Δήμου.

Το μηχάνημα θα συνοδεύεται από εγγύηση λειτουργίας ενός (1) έτους τουλάχιστον και βεβαίωση του οίκου παραγωγής για επάρκεια ανταλλακτικών για τα επόμενα δέκα (10) έτη τουλάχιστον.

Τα παρακάτω στοιχεία ζητούνται επί ποινή αποκλεισμού με την κατάθεση της προσφοράς έκαστου συμμετέχοντα:

1. Υπεύθυνη δήλωση ότι έλαβε γνώση των όρων της μελέτης και των τεχνικών προδιαγραφών, ότι τους αποδέχεται και ότι το μηχάνημα που προσφέρει είναι σύμφωνο με αυτές. Σε περίπτωση που το μηχάνημα έχει κάποιο σημείο διαφοροποίησης, αυτό να υποδειχθεί με σαφήνεια.
2. Υπεύθυνη δήλωση για το ότι το προσφερόμενο μηχάνημα καλύπτεται από εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους τουλάχιστον.
3. Υπεύθυνη δήλωση του οίκου κατασκευής του μηχανήματος ότι σε περίπτωση κατακύρωσης θα προμηθεύσει το μηχάνημα στον ανάδοχο και ότι θα καλύπτεται με ανταλλακτικά για δέκα (10) έτη τουλάχιστον.
4. Υπεύθυνη δήλωση για ύπαρξη συνεργείου επισκευής – service του μηχανήματος, το οποίο πρέπει να είναι εντός της ευρύτερης περιοχής του Δήμου και να διαθέτει άδεια λειτουργίας για επισκευή μηχανημάτων έργου, θεωρημένο αντίγραφο της οποίας πρέπει να προσκομισθεί, αλλά και κινητό συνεργείο για την επί τόπου παροχή service.
5. Στην περίπτωση εξωτερικά συνεργαζόμενου συνεργείου, εκτός των ανωτέρω, υπεύθυνη δήλωση του συνεργείου προς το Δήμο ότι θα παρέχει κατά τη διάρκεια εγγύησης του μηχανήματος τις σχετικές υπηρεσίες χωρίς χρέωση προς το Δήμο με ευθύνη του αναδόχου.
6. Υπεύθυνη δήλωση με την παρεχόμενη εκπαίδευση στο προσωπικό του Δήμου για το χειρισμό του μηχανήματος.

7. Υπεύθυνη δήλωση με το χρόνο παράδοσης του μηχανήματος.
8. Αντίγραφο πιστοποιητικού ISO 9001:2008 του κατασκευστή που να καλύπτει το σχεδιασμό, κατασκευή και τεχνική υποστήριξη του μηχανήματος.
9. Αντίγραφο πιστοποιητικού CE του μηχανήματος.
10. Αντίγραφο έγκρισης τύπου του μηχανήματος στη χώρα κατασκευής του ή στην Ελλάδα.
11. Αναλυτική τεχνική περιγραφή του προσφερόμενου μηχανήματος, του εξοπλισμού και της τεχνολογίας που διαθέτει, των εργαλείων κοπής που το συνοδεύουν (αλλά και αυτών που μπορεί μελλοντικά να προσαρμοστούν), σχέδια και διαστάσεις, πίνακες επιδόσεων, παραμέτροι λειτουργίας, στάθμη θορύβου λειτουργίας, στοιχεία κατανάλωσης, κλπ.
12. Υποβολή πίνακα με το πλήρες και αναλυτικό κόστος λειτουργίας και συντήρησης του μηχανήματος για τα τρία (3) πρώτα έτη τουλάχιστον.
13. Αναλυτικό πίνακα απαιτούμενων service και ανταλλακτικών ανάλογα με τις ώρες λειτουργίας και την ηλικία του μηχανήματος.

Συμπληρωματικά στα ανωτέρω, κάθε συμμετέχων μπορεί να καταθέσει όποια άλλη επιπλέον πιστοποίηση διαθέτει το εργοστάσιο κατασκευής ή ο ανάδοχος, π.χ. ISO 14001:2004.

Ο Συντάξας

Απόστολος Παπαδόπουλος
Μηχανολόγος Μηχανικός

Ελέγχθηκε

Αγγελική Κουρουπάκη
Τοπογράφος Μηχανικός
Προϊσταμένη Έργων & Μελετών Τ.Υ.

Θεωρήθηκε

Άννα Αγγελίνα
Πολιτικός Μηχανικός
Διευθύντρια Τ.Υ.

Ε. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Για την επιλογή της συμφερότερης προσφοράς αξιολογούνται μόνο οι προσφορές που είναι σύμφωνες με τους όρους της διακήρυξης και έχουν κριθεί τεχνικά αποδεκτές.

Στοιχεία που λαμβάνονται υπόψη για την αξιολόγηση των προσφορών είναι:

1. η ποιότητα και αποδοτικότητα των υλικών και του εξοπλισμού με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης, τόσο για το μηχάνημα όσο και για τα εργαλεία που το συνοδεύουν,
2. το κόστος λειτουργίας και συντήρησης,
3. ο χρόνος παράδοσης,
4. η παρεχόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας,
5. το κόστος λειτουργίας και συντήρησης, και
6. η εξυπηρέτηση (service) μετά την πώληση και η τεχνική βοήθεια εκ μέρους του προμηθευτή.

Α' ΟΜΑΔΑ: Στοιχεία Τεχνικών Προδιαγραφών και Ποιότητας – Συντελεστής Βαρύτητας 70%

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΒΑΘΜΟΣ
1.	Τεχνικές Προδιαγραφές Μηχανήματος (κινητήρας, τετρακίνηση, υδραυλικό σύστημα, λοιπά συστήματα ασφαλείας)	25
	Τεχνικές Προδιαγραφές Εργαλείων (δυναμικότητα, κλπ)	15
	Κόστος Λειτουργίας και Συντήρησης	10
	ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΩΝ	50

Β' ΟΜΑΔΑ: Στοιχεία Τεχνικής Υποστήριξης – Συντελεστής Βαρύτητας - 30%

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΒΑΘΜΟΣ
1.	Χρόνος Παράδοσης	20
2.	Εγγύηση Καλής Λειτουργίας	15
3.	Εξυπηρέτηση (service) μετά την πώληση και τεχνική βοήθεια εκ μέρους του προμηθευτή	15
	ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΩΝ	50

Η συνολική βαθμολογία κάθε ομάδας σταθμίζεται (πολλαπλασιάζεται) με το συντελεστή βαρύτητας της ομάδας.

Συμπερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει το μεγαλύτερο λόγο αθροίσματος των σταθμισμένων βαθμολογιών προς την τιμή της προσφοράς:

$$\Lambda = \frac{\text{Σταθμισμένη Βαθμολογία (σύνολο Α' + Β' ομάδας)}}{\text{Τιμή προσφοράς}}$$

Ο Συντάξας

Απόστολος Παπαδόπουλος
Μηχανολόγος Μηχανικός

Ελέγχθηκε

Αγγελική Κουρουπάκη
Τοπογράφος Μηχανικός
Προϊσταμένη Έργων & Μελετών Τ.Υ.

Θεωρήθηκε

Άννα Αγγελίνα
Πολιτικός Μηχανικός
Διευθύντρια Τ.Υ.