

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ & ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΤΡΙΠΟΛΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
Ι. Παπαδημητρίου 3,
Τρίπολη, Τ.Κ. 22131
☎ : 2710 - 237890, 227753, 227754

Τίτλος Προμήθειας:
Μηχάνημα Έργου (Εκσκαφέας- Φορτωτής)
Κωδ.12-00-0008
ΠΡΟΫΠΟΛ: 116.000,00€ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ 24%
Αριθ. μελέτης: 670/2026
CPV: 43262100-8 - Αυτοκινούμενοι
εκσκαφείς

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ
ΑΝΙΣΟΤΡΟΧΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΟΦΟΡΟΥ ΕΚΣΚΑΦΕΑ ΦΟΡΤΩΤΗ

1. Αντικείμενο της προμήθειας

Η μελέτη αυτή αφορά στην προμήθεια ενός (1) καινούργιου ανισότροχου ελαστικοφόρου εκσκαφέα φορτωτή που θα καλύψει τις ανάγκες της τεχνικής υπηρεσίας.

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η προμήθεια μηχανήματος, το οποίο προορίζεται να καλύψει τις λειτουργικές ανάγκες της Υπηρεσίας, εξασφαλίζοντας την ασφάλεια των εργαζομένων, συμβάλλοντας στην αποτελεσματικότερη εκτέλεση των αρμοδιοτήτων της και στη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών.

2.Χρόνος Παράδοσης

Ο επιθυμητός χρόνος παράδοσης προσδιορίζεται σε έξι (6) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης. Θα αξιολογηθεί θετικά ο συντομότερος δυνατός χρόνος παράδοσης.

ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ

Το προς προμήθεια μηχάνημα προορίζεται για τις ανάγκες της υπηρεσίας και ιδιαίτερα για κατασκευές, εκσκαφές, φορτώσεις και συντήρηση έργων.

Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη τουλάχιστον δεκτές θα γίνονται τιμές οι οποίες θα είναι ίσες ή μεγαλύτερες από την ζητούμενη τιμή.

Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη περίπου δεν επιτρέπεται απόκλιση μεγαλύτερη ή μικρότερη του 5% επί ποινή αποκλεισμού.

Τα κριτήρια των προσφορών αντιστοιχούν στις παρακάτω απαιτήσεις:

3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

3.1. Γενικά, τύπος, μέγεθος

Το υπό προμήθεια μηχάνημα θα είναι τελείως καινούργιο, πρώτης χρήσης και έτους κατασκευής το οποίο θα είναι επί ποινή αποκλεισμού κατ' ελάχιστο ίσο με το χρόνο διεξαγωγής του διαγωνισμού ή μεταγενέστερο, γνωστού και εύφημου εργοστασίου, εκ των πλέον εξελιγμένων τεχνολογικά τύπων και διαδεδομένου στην Ελληνική αγορά.

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 τοποθετημένους μηχανισμό φορτώσεως στο εμπρόσθιο μέρος και μηχανισμό εκσκαφής στο οπίσθιο

μέρος, με ενσωματωμένο πλαίσιο ποδαρικών στήριξης υδραυλικής λειτουργίας με ελαστικά πέλματα.

Το βάρος λειτουργίας του μηχανήματος με πλήρη εξάρτηση θα πρέπει να είναι περίπου 8,2T καθώς θα πρέπει να επιχειρεί και σε χώρους με διαμορφωμένα εδάφη (πλατείες, πάρκα, κλπ) έτσι ώστε να αποφεύγεται η καταπόνηση ή φθορά τους.

Το μηχάνημα προορίζεται και για χρήση μέσα σε κατοικημένες περιοχές και για αυτό το λόγο οι διαστάσεις του θα είναι περίπου:

Μήκος σε θέση πορείας	5,70μ.
Ύψος μπούμας μαζεμένης σε θέση πορείας	3,5μ.
Μέγιστο πλάτος με τον κάδο φόρτωσης	2,35μ.

Η μικρότερη απόσταση του κάτω μέρους του μηχανήματος από το έδαφος θα είναι απαραίτητα μεγαλύτερη από 35 εκ. έτσι ώστε το μηχάνημα να έχει την ευελιξία –αναρριχητικότητα που απαιτούν οι συνθήκες εργασίας του.

3.2. Κινητήρας

Θα είναι πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος, τεσσάρων (4) κυλίνδρων υδρόψυκτος, νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας Stage V, υπερτροφοδοτούμενος, με σύστημα ψύξεως αέρα (intercooler), σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου κοινού αυλού (common rail), ηλεκτρονικά ελεγχόμενος, ονομαστικής ισχύος περίπου 110HP. Η χωρητικότητα του κινητήρα θα είναι τουλάχιστον 4,5 λίτρα και η μέγιστη ροπή στρέψης θα είναι τουλάχιστον 500Nm.

Ο κινητήρας να κατασκευάζεται από τον κατασκευαστή του μηχανήματος, ώστε να εξασφαλίζεται η συμβατότητα και η μέγιστη απόδοση του μηχανήματος ως σύνολο.

Επιθυμητή είναι η ύπαρξη συστήματος Auto stop που θα σβήνει τον κινητήρα όταν δεν είναι σε χρήση για εξοικονόμηση καυσίμου.

Με τις προσφορές θα δοθούν καμπύλες ισχύος, ροπής.

Το φίλτρο αέρα θα πρέπει να είναι βαρέως τύπου, κατά προτίμηση κυκλωνικό. Θα εκτιμηθεί η ύπαρξη προφίλτρου, η ύπαρξη προειδοποιητικής λυχνίας στον πίνακα οργάνων του μηχανήματος για την κατάσταση του φίλτρου αέρα.

3.3. Υδραυλικό σύστημα

Το υδραυλικό σύστημα θα λειτουργεί επί ποινή αποκλεισμού, μέσω εμβολοφόρας αντλίας μεταβλητής παροχής για εξοικονόμηση καυσίμου και καλύτερη συσχέτιση παροχής/πίεσης. Η υδραυλική πίεση πρέπει να είναι τουλάχιστον 250 BAR. Επίσης, η υδραυλική παροχή της αντλίας θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 160 lt/min.

4. Επιμέρους μηχανολογικά Συστήματα

4.1. Σύστημα μετάδοσης κίνησης, τελική κίνηση.

Η μετάδοση κίνησης θα γίνεται μέσω μετατροπέα ροπής στρέψεως (TORQUE CONVERTER) και αυτόματου κιβωτίου ταχυτήτων Autoshift με ηλεκτροϋδραυλική επιλογή σχέσεων.

Διπλό διαφορικό (εμπρός-πίσω) με τελική κίνηση μέσω μειωτήρων στροφών στα άκρα και στους τέσσερις τροχούς. Να αναφερθούν ο αριθμός των ταχυτήτων και η αντίστοιχη ταχύτητα πορείας.

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα δίνει απαραίτητα τουλάχιστον τέσσερις (4) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και τέσσερις (4) ταχύτητες οπισθοπορείας.

Η τελική ταχύτητα εμπροσθοπορείας θα είναι περίπου 40χλμ/ώρα.

Επιθυμητό είναι να διαθέτει αυτόματη αλλαγή από 4WD σε 2WD για οικονομία στο καύσιμο αλλά και για την αποφυγή φθοράς των ελαστικών.

Σύστημα κύλισης

Να αναφερθούν:

- Ο τύπος της τελικής μετάδοσης κίνησης στους εμπρόσθιους και στους οπίσθιους τροχούς.
- Τύπος διαφορικών.

Ελαστικά

Ελαστικά βιομηχανικού τύπου (industrial).

4.2. Σύστημα διεύθυνσης

Θα γίνεται με την βοήθεια τιμονιού, θα είναι υδραυλικής επενέργειας και θα επενεργεί στους εμπρόσθιους τροχούς. Να δοθεί η μικρότερη δυνατή ακτίνα στροφής, από τούς εμπρόσθιους τροχούς, μεταξύ πεζοδρομίων.

Απαραίτητα, τα ακρόμπαρα του τιμονιού θα βρίσκονται στο πίσω μέρος του εμπρόσθιου άξονα έτσι ώστε να μην είναι ευπαθή σε ζημιά από χτυπήματα με αντικείμενα κατά την εκτέλεση εργασιών φόρτωσης.

4.3. Σύστημα πέδησης

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

Να αναφερθεί, η διάμετρος δίσκου και η επιφάνεια τριβής. Το σύστημα πέδησης θα επενεργεί κατά προτίμηση και στους τέσσερις τροχούς για αποτελεσματικό φρενάρισμα του μηχανήματος σε κάθε περίπτωση. Απαραίτητη κρίνεται η δυνατότητα επιλογής πέδησης στον πίσω άξονα, ή στους δύο άξονες καθώς επίσης και η δυνατότητα αυτόματης εμπλοκής και απεμπλοκής του εμπρόσθιου διαφορικού κατά την πέδη.

Απαραίτητος κρίνεται ο διαχωρισμός στον οπίσθιο άξονα ανά τροχό με ξεχωριστά πεντάλ.

Επιπλέον θα υπάρχει μηχανικό φρένο στάθμευσης. Για λόγους πρόσθετης ασφάλειας ο δίσκος (δισκόφρενο) στον οποίο εφαρμόζει το φρένο στάθμευσης, θα πρέπει να είναι εντελώς ανεξάρτητος από το κύριο σύστημα πέδησης λειτουργίας.

5. Εξαρτήσεις

5.1. Σύστημα φόρτωσης - φορτωτή

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

Οι βραχίονες του φορτωτή θα είναι κάθετοι στον κάδο φόρτωσης και θα λειτουργούν με υδραυλικούς κυλίνδρους, απαραίτητα επί ποινή αποκλεισμού δύο (2) για την ανατροπή του κάδου, και απαραίτητα δύο (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 φόρτωσης θα είναι πολλαπλών χρήσεων, χωρητικότητας τουλάχιστον 1.0 m³, εξοπλισμένος με αναδιπλούμενες περόνες.

Ύψος φόρτωσης στον πείρο του κάδου: 3,40μ. τουλάχιστον.

Η μέγιστη δύναμη εκσκαφής στο δόντι του κάδου θα είναι τουλάχιστον 6500kgf ενώ η ανυψωτική ικανότητα στο μέγιστο ύψος θα είναι τουλάχιστον 3000 κιλά.

Ο χειρισμός του φορτωτή θα γίνεται με ένα μοχλό (υδραυλικής λειτουργίας) τόσο για το σύστημα φόρτωσης του ανοιγόμενου κάδου (ή άλλων εξαρτημάτων στο μέλλον) όσο και για την αλλαγή κατεύθυνσης με κατάλληλους διακόπτες στο χειριστήριο.

Το μηχάνημα θα πρέπει επίσης να διαθέτει σύστημα απόσβεσης κραδασμών.

5.2. Σύστημα εκσκαφής - τσάπα

Στο πίσω μέρος του μηχανήματος θα είναι προσαρμοσμένη εξάρτηση εκσκαφέα. Θα είναι προσαρμοσμένη επί ειδικής βάσης (γλυσιέρας) που θα επιτρέπει την πλευρική μετατόπιση αυτής, δεξιά-αριστερά, κατά 1.0 μ. περίπου συνολικά.

Ο βραχίονας της τσάπας θα είναι απαραίτητα τηλεσκοπικός (επεκτεινόμενος). Ο κάδος εκσκαφής θα είναι πλάτους 60 εκ. τουλάχιστον που θα περιστρέφεται γύρω από τον πείρο στήριξης, κατά την μεγαλύτερη δυνατή γωνία, απαραίτητη για ριζόκομα. Να αναφερθεί η μέγιστη γωνία περιστροφής κάδου.

Το σύστημα περιστροφής της τσάπας θα είναι απαραίτητα κλειστού τύπου που θα εξασφαλίζει την πλήρη προφύλαξη από κακώσεις, πέτρες, χώματα κλπ.

Το μέγιστο βάθος εκσκαφής κατά SAE με αναπτυγμένη τη μπούμα, θα είναι περίπου 5,5μ.

Το μέγιστο ύψος φόρτωσης θα είναι τουλάχιστον 4,5 μ.

Η δύναμη εκσκαφής στο νύχι του κάδου θα είναι η μέγιστη δυνατή και όχι μικρότερη από 6000 kgf.

Το μηχάνημα θα είναι εξοπλισμένο με εργοστασιακή υδραυλική εγκατάσταση αμφίδρομης λειτουργίας για τη λειτουργία υδραυλικής βραχόσφυρας και λοιπών υδραυλικών εξαρτήσεων όπως δονητική πλάκα, ειδικοί κάδοι, αρίδα, καταστροφέας, κλπ. καθώς και μηχανικό ταχυσύνδεσμο εκσκαφέα για τη γρήγορη εναλλαγή εξαρτημάτων.

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, αερισμού και air condition.

Η κατασκευή της καμπίνας θα εξασφαλίζει την μέγιστη άνεση και ορατότητα του χειριστή.

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

Τα χειριστήρια θα είναι εργονομικά τοποθετημένα, ηλεκτροϋδραυλικά χειριστήρια τύπου joystick, ενσωματωμένα στο κάθισμα του χειριστή τόσο για την λειτουργία της εξάρτησης εκσκαφής όσο και της φόρτωσης απαραίτητα από τα ίδια χειριστήρια.

Θα διαθέτει πλήρες ταμπλό οργάνων λειτουργίας, ένδειξης και ελέγχου, που κρίνονται απαραίτητα για την σωστή λειτουργία και αποφυγή βλαβών.

Επίσης θα διαθέτει δορυφορικό σύστημα γεωγραφικού εντοπισμού, σε πραγματικό χρόνο, με την ελάχιστη απόκλιση σε μέτρα. Επιπλέον θα είναι σε θέση να μεταδίδει σε απομακρυσμένο χρήστη όλες τις πληροφορίες σε σχέση με τις ζωτικές λειτουργίες του μηχανήματος.

Πλήρες ηλεκτρικό σύστημα φωτισμού για νυκτερινή εργασία (εμπρός-πίσω) και φωτισμό πορείας

σύμφωνα με τον ισχύοντα ΚΟΚ. Θα φέρει ακόμα εξωτερικούς καθρέπτες δεξιά και αριστερά υαλοκαθαριστήρες (εμπρός-πίσω) και αλεξήλιο.

7. ΕΓΓΥΗΣΗ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΠΑΡΑΔΟΣΗ

7.1.Εγγύηση καλής λειτουργίας

Ως εγγύηση καλής λειτουργίας ορίζεται το χρονικό διάστημα τουλάχιστον για 24 μήνες (ή 2000 ώρες), όποιο έρθει πρώτο. Απαραίτητα η αποκατάσταση των ζημιών θα γίνεται στον τόπο που εργάζεται το μηχάνημα και η μετάβαση του συνεργείου για την αποκατάσταση θα γίνεται εντός το πολύ 5 ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση περί βλάβης.

7.2. Συντήρηση – Ανταλλακτικά

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

7.3. Χρόνος παράδοσης

Ο χρόνος παράδοσης του μηχανήματος στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας, δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των έξι (6) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σχετικής σύμβασης. Υπέρβαση του χρόνου παράδοσης αποτελεί ουσιώδη απόκλιση και η προσφορά θα απορρίπτεται.

8. ΠΟΙΟΤΗΤΑ-ΚΑΤΑΜΗΛΟΤΗΤΑ- ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

-Τεχνικά και άλλα αποδεικτικά φυλλάδια, που να αποδεικνύουν τα αναφερόμενα στην προσφορά τους σύμφωνα με την υπ. αριθμ. 670/2026 μελέτη της ΔΕΥΑ Τρίπολης.

-Φωτογραφίες του προσφερόμενου μηχανήματος.

-Υπεύθυνη δήλωση του εξουσιοδοτημένου έμπορου του κατασκευαστή στην Ελλάδα, που θα βεβαιώνει ότι ο προσφερόμενος εκσκαφέας φορτωτής θα είναι καινούργιος, τη μάρκα του προσφερόμενου μηχανήματος, τον τύπο, το έτος κατασκευής, το Stage αντιρρυπαντικής τεχνολογίας αυτού και τον αριθμό Ευρωπαϊκής έγκρισης τύπου του κινητήρα.

-Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ(CE) του προσφερόμενου μηχανήματος, όπου θα αναφέρεται η συμμόρφωση με την οδηγία 2000/14/ΕΚ του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 8ης Μαΐου 2000.

- Υπεύθυνη δήλωση για την εγγύηση καλής λειτουργίας και για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης -ανταλλακτικά σύμφωνα με το άρθρο 7 της παρούσας μελέτη.

-Αντίγραφο άδειας λειτουργίας ιδιόκτητου συνεργείου επισκευής και συντήρησης μηχανημάτων έργου (ΣΕΣΜΕ).

9.ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ (ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΕΝΤΥΠΑ)

Η εκπαίδευση του προσωπικού, χειριστών και συντηρητών της υπηρεσίας, από τον ανάδοχο οικονομικό φορέα, 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 θα είναι: Βιβλίο οδηγιών, χρήσης και συντήρησης στην Ελληνική.

10.ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Στην προσφορά θα κατατίθεται επί ποινή αποκλεισμού, πιστοποιητικό ποιότητας της σειράς ISO 9001 τόσο του προμηθευτή όσο και του κατασκευαστή.

11.ΓΕΝΙΚΑ

Καμία προσφορά δεν αποκλείεται γενικά για λόγους παρουσίας και πληρότητας, αρκεί τα παρουσιαζόμενα στοιχεία των προσφορών, να περιλαμβάνουν όλα τα στοιχεία που απαιτούνται, για την δημιουργία πλήρους και σαφούς εικόνας του προσφερόμενου μηχανήματος. Με ποινή αποκλεισμού της παραπέρα διαδικασίας, τα στοιχεία αυτά θα προκύπτουν από επίσημα στοιχεία του κατασκευαστή.

12. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

α/α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1	Μηχάνημα Έργου (Εκσκαφέας- Φορτωτής)	1	116.000,00	116.000,00
			Σύνολο:	116.000,00
			ΦΠΑ 24%	27.840,00
			Γενικό Σύνολο:	143.840,00

Τα χρήματα τα οποία θα απαιτηθούν για την ως άνω προμήθεια είναι από το σκέλος εξόδων με ΚΑ 12-00-0008 «Μηχάνημα έργου (Εκσκαφέας-Φορτωτής)» του προϋπολογισμού 2026 της ΔΕΥΑ Τρίπολης.

Τρίπολη 04-06-2026
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Τρίπολη 04-06-2026
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΑΝΑΠΛ. Δ/ΤΡΙΑ ΤΥ ΔΕΥΑΤ

ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΑΓΓΕΛΑΚΗΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ

ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΠΑΣΧΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ