

ΤΕΥΧΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ:

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ

ΕΝΟΣ ΕΛΑΣΤΙΚΟΦΟΡΟΥ ΦΟΡΤΩΤΗ – ΕΚΣΚΑΦΕΑ ΑWD
ΚΑΙ ΕΝΟΣ ΜΙΚΡΟΥ ΦΟΡΤΩΤΗ ΠΛΑΓΙΑΣ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ

**ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:**

150.000,00 € (χωρίς Φ.Π.Α. 24%)

ΕΚΤΕΛΕΣΗ:

- **ΑΝΟΙΧΤΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ
(ΑΝΟΙΧΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ)**

-
- **ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ
ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΤΙΜΗ**

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Ι. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΛΑΣΤΙΚΟΦΟΡΟΥ ΕΚΣΚΑΦΕΑ – ΦΟΡΤΩΤΗ AWD

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ - ΓΕΝΙΚΑ

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

Οι παρακάτω Τεχνικές προδιαγραφές αφορούν την προμήθεια ενός εκσκαφέα-φορτωτή ελαστικοφόρου, ο οποίος θα έχει μόνιμα τοποθετημένο μηχανισμό φορτώσεως (φορτωτή και ταχυσύνδεσμο στο εμπρόσθιο μέρος και μηχανισμό εκσκαφής (εκσκαφέα) στο οπίσθιο μέρος, με κάδο εκσκαφής και ταχυσύνδεσμο.

Στα παρακάτω στοιχεία όπου ρητά αναφέρεται η λέξη «αποτελεί προτίμηση» ή «αποτελεί επιθυμία της υπηρεσίας», τα ζητούμενα στοιχεία είναι ουσιώδη άλλα όχι απαραίτητα.

Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη «τουλάχιστον...», με ποινή αποκλεισμού», δεκτές θα γίνονται τιμές οι οποίες θα είναι ίσες ή μεγαλύτερες από την ζητούμενη τιμή.

Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη «τουλάχιστον...», με ποινή αποκλεισμού, ενώ είναι αποδεκτή απόκλιση έως 5% ή έως 10% », δεκτές θα γίνονται τιμές οι οποίες δεν έχουν περιορισμό προς τα πάνω, ενώ προς τα κάτω θα είναι ίσες ή μικρότερες από την ζητούμενη τιμή σε ποσοστό έως 5% ή έως 10% κατά περίπτωση .

A. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

1. Γενικά, τύπος, μέγεθος

Το προς προμήθεια μηχάνημα θα είναι τελείως καινούργιο, και αμεταχείριστο, από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, τεχνολογικά εξελιγμένης κατασκευής, αναγνωρισμένου κατασκευαστικού οίκου τόσο στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. **(επι ποινή αποκλεισμού)**

Η λειτουργία των εξαρτήσεων της τσάπας και του φορτωτή, θα είναι υδραυλικές **(επι ποινή αποκλεισμού)** γι' αυτό η απαίτηση υδραυλικής ισχύος-πίεσης, θα είναι κατά προτίμηση η πλέον ισχυρή.

Να δοθούν με την προσφορά, το ακριβές μοντέλο, το ελάχιστο ύψος από το έδαφος, οι διαστάσεις κλπ.

Το πλαίσιο, θα είναι μονοκόμματο, χωματοουργικού τύπου, **με τοποθετημένη μπροστά εξάρτηση φορτωτή και πίσω την εξάρτηση εκσκαφής. (επί ποινή αποκλεισμού).**

Το πλαίσιο θα φέρει επιπλέον ισχυρά ποδαρικά υδραυλικής λειτουργίας. **(επί ποινή αποκλεισμού).**

Το πλαίσιο θα έχει ενσωματωμένο το σύστημα πλευρικής μετατόπισης του εκσκαφέα και των σταθεροποιητών (ποδαρικών). Οι δύο σταθεροποιητές (ποδαρικά) θα είναι τοποθετημένοι στα άκρα του συστήματος πλευρικής μετατόπισης και θα φέρουν αντικαταστάσιμα αντιτριβικά μέρη πάνω και κάτω. Η λειτουργία τους θα είναι υδραυλική και ανεξάρτητη για κάθε έναν σταθεροποιητή, με ελαστικά πέλματα για καλύτερη σταθερότητα. **(επί ποινή αποκλεισμού).**

Επί της δεξαμενής καυσίμων πρέπει να υπάρχει τάπα που να κλειδώνει, καθώς και φίλτρο. Οι διαστάσεις του μηχανήματος θα είναι οι μικρότερες δυνατές. Το βάρος λειτουργίας του μηχανήματος θα είναι το μέγιστο δυνατό, για μεγαλύτερη στιβαρότητα αλλά και πρόσφυση στο έδαφος και δε θα είναι μικρότερο από 8.000 Kg. **(επί ποινή αποκλεισμού, ενώ είναι αποδεκτή απόκλιση έως 5%).**

2. Κινητήρας

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος, υδρόψυκτος, υπερτροφοδοτούμενος (turbo), με σύστημα ψύξεως εισερχόμενου αέρα (intercooler), σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου κοινού αυλού (common rail), ηλεκτρονικά ελεγχόμενος, νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, Stage IV/T4F ή αυστηρότερης, σύμφωνα με τις οδηγίες της ισχύουσας ευρωπαϊκής νομοθεσίας κατά την ημερομηνία παράδοσης. **(επί ποινή αποκλεισμού)**

Η ονομαστική μικτή ισχύς του κινητήρα, θα είναι τουλάχιστον 100 HP **(επί ποινή αποκλεισμού)**

Ο κινητήρας **κατά προτίμηση** θα είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με το υπόλοιπο μηχανήμα ώστε να εξασφαλίζεται η συμβατότητα και η μέγιστη απόδοση του μηχανήματος ως σύνολο.

Θα υπάρχει σύστημα βοηθητικής εκκίνησης του κινητήρα σε συνθήκες θερμοκρασίας περιβάλλοντος κάτω από 0 °C και σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου στροφών.

Μαζί με την προσφορά θα πρέπει να υποβληθεί διάγραμμα του κατασκευαστή του κινητήρα με τις καμπύλες ισχύος και ροπής στρέψεως. **(επί ποινή αποκλεισμού)**

3. Ισχύς υδραυλικού συστήματος

Το υδραυλικό σύστημα θα λειτουργεί μέσω **υδραυλικής αντλίας**, που θα εξασφαλίσει την όσο το δυνατό μεγαλύτερη ισχύ πίεσης στο σύστημα για την αποδοτικότερη λειτουργία όλων των υδραυλικών κινήσεων της τσάπας και του φορτωτή. Η υδραυλική αυτή πίεση πρέπει να είναι τουλάχιστο **250 BAR (επί ποινή αποκλεισμού, ενώ είναι** αποδεκτή απόκλιση ελάχιστης πίεσης έως 10 %). Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η μεγαλύτερη δυνατή υδραυλική πίεση.

4. Επιμέρους μηχανολογικά Συστήματα

α. Συστήματα μετάδοσης κίνησης, τελική κίνηση.

Η μετάδοση κίνησης θα γίνεται μέσω μετατροπέα ροπής στρέψεως (TORQUE CONVERTER) και αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων με ηλεκτρική επιλογή σχέσεων (AUTOSHIFT) **(επί ποινή αποκλεισμού)**. Το αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων θα

εξασφαλίζει την αυτόματη, ομαλή και προοδευτική αλλαγή ταχυτήτων κατά την πορεία του μηχανήματος. Διπλό διαφορικό (εμπρός-πίσω) για την μετάδοση της κίνησης και στους δύο άξονες με τελική κίνηση μέσω μειωτήρων στροφών, εμπρός πίσω. Να αναφερθούν ο αριθμός των ταχυτήτων και η αντίστοιχη ταχύτητα πορείας.

Το προς προμήθεια μηχάνημα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με κιβώτιο ταχυτήτων το οποίο θα δίνει τουλάχιστο τέσσερις (4) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και τρεις (3) οπισθοπορείας **(επί ποινή αποκλεισμού)**. Η ταχύτητα εμπροσθοπορείας- κίνησης του μηχανήματος θα είναι τουλάχιστον 40χλμ/ώρα. **(επί ποινή αποκλεισμού)**.

Σύστημα κύλισης

Να αναφερθούν:

- Ο τύπος της τελικής μετάδοσης της κίνησης στους εμπρόσθιους και στους οπίσθιους τροχούς.
- Η τυχόν ύπαρξη, αυτόματου, κατά προτίμηση, αντιολισθητικού συστήματος.

Ελαστικά

Το μηχάνημα πρέπει να φέρει 4 τροχούς με ελαστικά βιομηχανικού τύπου (industrial type), **(επί ποινή αποκλεισμού)**. Να αναφερθούν οι διαστάσεις των ελαστικών.

β. Σύστημα διεύθυνσης

Θα γίνεται με την βοήθεια τιμονιού, **θα είναι υδραυλικής επενέργειας και θα επενεργεί στους εμπρόσθιους τροχούς. (επί ποινή αποκλεισμού)**. Να δοθεί η μικρότερη δυνατή ακτίνα στροφής, από τους εμπρόσθιους τροχούς, μεταξύ πεζοδρομίων.

γ. Σύστημα πέδησης

Θα είναι υδραυλικό, με μηχανικό φρένο ελατηρίου για στάθμευση (parking). **(επί ποινή αποκλεισμού)**.

Να αναφερθεί λεπτομερώς η ενέργεια πέδησης (κατά προτίμηση δισκόφρενα) η διάμετρος δίσκου, η επιφάνεια τριβής. Το σύστημα πέδησης θα επενεργεί κατ' επιλογή και στους τέσσερις τροχούς για αποτελεσματικό φρενάρισμα του μηχανήματος για κάθε περίπτωση.

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. **(επί ποινή αποκλεισμού)**.

Το μηχάνημα θα φέρει σύστημα ασφαλείας για την πέδηση αυτού σε περίπτωση παύσεως λειτουργίας του κινητήρα ή απώλειας υδραυλικής πίεσης. **(επί ποινή αποκλεισμού)**.

Τα φρένα θα πρέπει να ικανοποιούν την προδιαγραφή ISO 3450:1996 ή αντίστοιχη μεταγενέστερη προδιαγραφή . **(επί ποινή αποκλεισμού).**

5.Εξαρτήσεις

α. Σύστημα φόρτωσης-φορτωτή

Στο μπροστινό μέρος του μηχανήματος θα έχει τοποθετηθεί εξάρτηση φορτωτή υδραυλικής λειτουργίας, υψηλών απαιτήσεων και θα αποτελείται από δύο βραχίονες, τον κάδο φόρτωσης και τους υδραυλικούς κυλίνδρους λειτουργίας. **(επί ποινή αποκλεισμού).**

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

Η μπούμα του φορτωτή θα φέρει στην άκρη της μηχανικό ή υδραυλικό ταχυσύνδεσμο για την εύκολη και γρήγορη αλλαγή των εξαρτήσεων, όπως κάδων, λεπίδα αποχιονισμού, σκούπα, κλπ. **(επί ποινή αποκλεισμού)**

Ο κάδος φορτωτή θα είναι πολλαπλών χρήσεων, χωρητικότητας τουλάχιστον ενός 1.0m³ και θα είναι εξοπλισμένος με νύχια . **(επί ποινή αποκλεισμού).**

Ο κάδος θα περιστρέφεται σε γωνία τουλάχιστον 45°, η μέγιστη δύναμη εκσκαφής στο δόντι θα είναι τουλάχιστον 60kN. **(επί ποινή αποκλεισμού, ενώ είναι αποδεκτές αποκλίσεις έως 10%)**

Το μηχάνημα θα φέρει σύστημα αυτόματης πλεύσης του κάδου φόρτωσης (float). **(επί ποινή αποκλεισμού).**

Θα πρέπει να αναφερθούν οι δυνατές γωνίες ανατροπής κάδου στο μέγιστο ύψους καθώς απαραίτητα και η γωνία συγκράτησης φορτίου επί του εδάφους κατά την μεταφορά. **(επί ποινή αποκλεισμού).**

Πρέπει να τηρούνται κατ' ελάχιστο τα παρακάτω **(επί ποινή αποκλεισμού με αποδεκτή απόκλιση έως 10%)**:

- Ύψος φόρτωσης κάδου σε οριζόντια θέση: 3μ. .
- Ανυψωτική ικανότητα στο μέγιστο ύψος: 3000χλγρ.
- Βάθος εκσκαφής κάδου σε οριζόντια θέση τουλάχιστον 5 εκ.

Ο χειρισμός του φορτωτή θα γίνεται με ένα μοχλό (υδραυλικής λειτουργίας) για όλες τις κινήσεις. **(επί ποινή αποκλεισμού).**

Στο μηχάνημα θα υπάρχει και δεύτερο χειριστήριο, απαρτιζόμενο από υδραυλικό κύκλωμα αναμονής για την λειτουργία κάδου πολλαπλών χρήσεων, σκούπας κλπ. **(επί ποινή αποκλεισμού).**

Το μηχάνημα θα πρέπει επίσης να διαθέτει σύστημα απόσβεσης κραδασμών. **(επί ποινή αποκλεισμού).**

β. Σύστημα εκσκαφής-τσάπα

Στο πίσω μέρος του μηχανήματος θα είναι προσαρμοσμένη εξάρτηση εκσκαφέα (μπούμα – βραχίονας – κάδος) η οποία θα είναι προσαρμοσμένη επί ειδικής βάσης (γλυσιέρας) που θα επιτρέπει την πλευρική μετατόπιση αυτής, δεξιά-αριστερά κατά 1.0 μ. συνολικά. **(επί ποινή αποκλεισμού** ενώ είναι δεκτή απόκλιση έως 10%).

Το μηχάνημα θα διαθέτει σύστημα υδραυλικής μετατόπισης της εξάρτησης του εκσκαφέα το οποίο ενεργοποιείται με διακόπτη από το εσωτερικό της καμπίνας κάθε φορά που ο χρήστης θέλει να μετατοπίσει την θέση του βραχίονα εκσκαφής, **επί ποινή αποκλεισμού**, καθώς το μηχάνημα θα δουλεύει σε στενούς χώρους εργασίας και θα διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του.

Ο βραχίονας της τσάπας θα είναι τηλεσκοπικός (επεκτεινόμενος) για βάθος εκσκαφής τουλάχιστον 5,30m **επί ποινή αποκλεισμού**. Ο κάδος εκσκαφής της τσάπας θα είναι πλάτους 60 εκ. τουλάχιστον, που θα περιστρέφεται γύρω από τον πείρο στήριξης, κατά την μεγαλύτερη δυνατή γωνία, απαραίτητη για ριζόκωμα. Να αναφερθεί η μέγιστη γωνία περιστροφής κάδου.

Επιπλέον θα συνοδεύεται και με κάδο εκσκαφής 30 εκ. **(επί ποινή αποκλεισμού)**

Το σύστημα περιστροφής της τσάπας, θα είναι απαραίτητα κλειστού τύπου, έτσι, που θα εξασφαλίζει την πλήρη προφύλαξη από κακώσεις, πέτρας, χώματα κλπ. **(επί ποινή αποκλεισμού)**

Το μηχάνημα θα πρέπει να φέρει υδραυλική εγκατάσταση για την λειτουργία μελλοντικών υδραυλικών εξαρτήσεων όπως υδραυλική βραχόσφουρα, αρίδα κλπ. **(επί ποινή αποκλεισμού)**

Η τσάπα θα έχει τις εξής δυνατότητες **επί ποινή αποκλεισμού** (αποδεκτές αποκλίσεις έως 5%:)

- Βάθος εκσκαφής (από οριζόντια θέση) 5.30μ. τουλάχιστον
- Μέγιστο ύψος συγκράτησης φορτίου από το έδαφος 4.0 τουλάχιστον μέτρα.
- Μέγιστη δυνατή δύναμη εκσκαφής στο νύχι του κάδου θα είναι τουλάχιστον 5000 kg.
- Ανυψωτική ικανότητα (μπούμα και βραχίονας στο έδαφος) στην ευθεία στη μέγιστη έκταση τουλάχιστον 1.000 χλγρ-

Οι αποδόσεις του εκσκαφέα, οι οποίες θα υποβληθούν από τους συμμετέχοντες στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών, θα πρέπει να δίδονται κατά τον διεθνή αναγνωρισμένο τρόπο μέτρησης (SAE, κλπ) και να προκύπτουν από το έντυπο του κατασκευαστή. Αποδόσεις οι οποίες υποβάλλονται χωρίς διεθνή τρόπο μέτρησης θα αξιολογηθούν αναλόγως.

6. Καμπίνα και άλλα στοιχεία

Η καμπίνα του χειριστή θα είναι μεταλλική, κλειστού τύπου και θα διαθέτει συστήματα ασφαλείας για προστασία από ανατροπή (ROPS) και προστασία από πτώση αντικειμένων (FOPS) σύμφωνα με τους σχετικούς ευρωπαϊκούς κανονισμούς και οδηγίες **(επί ποινή αποκλεισμού)**

Θα πρέπει να παρέχει πλήρη πανοραμική θέα 360ο και να εξασφαλίζει άνετη οδήγηση και εύκολο χειρισμό του μηχανήματος. Θα διαθέτει κάθισμα πολλαπλών ρυθμίσεων, περιστρεφόμενο σε κάθε επιθυμητή θέση εργασίας, με ρυθμιζόμενο σύστημα ανάρτησης για την απορρόφηση κραδασμών. **(επί ποινή αποκλεισμού)**

Θα διαθέτει πλήρες ταμπλό οργάνων λειτουργίας, ένδειξης και ελέγχου, που κρίνονται απαραίτητα για την σωστή λειτουργία και αποφυγή βλαβών. **(επί ποινή αποκλεισμού)**

Το μηχάνημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με πλήρη εγκατάσταση ηλεκτροφωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. (φώτα, προβολείς, αναλάμποντα (φλας), ανακλαστήρες, καθρέπτες, ηχητικές συσκευές, περιστρεφόμενο φάρο, σύστημα βομβητή κατά την πορεία όπισθεν, κ.λ.π.). **(επί ποινή αποκλεισμού)**

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 **(επί ποινή αποκλεισμού)**.

Θα φέρει εξωτερικούς καθρέπτες δεξιά και αριστερά, υαλοκαθαριστήρες εμπρός και πίσω και αλεξήλιο. Επίσης θα φέρει δύο πόρτες διέλευσης, ισχυρής κατασκευής, υαλοπίνακες και ηχομόνωση. Η καμπίνα θα είναι εξοπλισμένη με σύστημα θέρμανσης, αερισμού και ψύξης (air condition). **(επί ποινή αποκλεισμού)**

7. Παρελκόμενα

Το μηχάνημα **επί ποινή αποκλεισμού** θα συνοδεύεται με:

- Πυροσβεστήρα, φαρμακείο, τρίγωνο οπισθοπορείας, (προβλεπόμενα από ΚΟΚ).
- Αυτοκόλλητες προειδοποιητικές πινακίδες σε διάφορα σημεία, οι οποίες θα ενημερώνουν τον χειριστή για την ασφαλή λειτουργία του μηχανήματος.
- Εργαλεία συντηρήσεως.
- Μία πλήρη σειρά κλειδιών και συνήθων εργαλείων.
- Κλείθρα ασφαλείας σε κρίσιμα σημεία, όπως στο πάμα της δεξαμενής καυσίμων, εργαλειοθήκη, συσσωρευτές.

8. Αξιοπιστία

Ουσιαστικό στοιχείο αξιοπιστίας των προσφορών αποτελεί ο **βαθμός υπερεπάρκειας και ανεύρεσης ανταλλακτικών του δημοπρατούμενου είδους** στην Ελληνική αγορά καθώς και ο αριθμός των μηχανημάτων του ίδιου κατασκευαστή (του ίδιου ή παρόμοιου τύπου) που λειτουργούν στην ευρύτερη περιοχή του Νομού Λάρισας, όπως επίσης και η τεχνική υποστήριξη και κάλυψη από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο στο Νομό Λάρισας.

Για το λόγο αυτό ζητείται **Βεβαίωση - Υπεύθυνη Δήλωση** από τον κατασκευαστή ή τον επίσημο αντιπρόσωπο στην Ελλάδα ότι έχουν παραδοθεί τα τελευταία δέκα (10) έτη τουλάχιστο δύο (2) ίδιοι ή παρόμοιου τύπου εκσκαφείς – φορτωτές στο Νομό Λάρισας ή τουλάχιστο δέκα (10) ίδιοι ή παρόμοιου τύπου εκσκαφείς – φορτωτές στην ηπειρωτική Ελλάδα. Η **Βεβαίωση - Υπεύθυνη Δήλωση** θα συνοδεύεται από πλήρη **Κατάλογο** όπου θα αναφέρονται με σαφήνεια η Υπηρεσία / Φορέας ή ο ιδιώτης που έκανε την προμήθεια, ο τύπος μηχανήματος, η ποσότητα και οι χρονολογίες εκτέλεσης της προμήθειας. **(επί ποινή αποκλεισμού με αποδεκτές αποκλίσεις έως 10% με στρογγυλοποίηση στο ακέραιο)**

B. ΕΓΓΥΗΣΗ- ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ- ΠΑΡΑΔΟΣΗ

1. Εγγύηση καλής λειτουργίας

Η εγγύηση καλής λειτουργίας του οχήματος ενός (1) έτους τουλάχιστον, χωρίς περιορισμό χιλιομέτρων, θα ισχύει από την ημερομηνία της παραλαβής.

Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει τεχνική εξυπηρέτηση εντός πέντε (5) εργασίμων ημερών και με δική του φροντίδα και δαπάνη και σε χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο των είκοσι (20) εργάσιμων ημερών (από την επίσημη ενημέρωσή του από τη ΔΕΥΑΛ) να αντικαθιστά κάθε εξάρτημά του που θα αποδειχθεί ελαττωματικό ή θα υποστεί βλάβη λόγω κακής κατασκευής, σε όλο το χρονικό διάστημα που ισχύει η εγγύηση καλής λειτουργίας. Σε αντίθετη περίπτωση, θα επιβάλετε ποινική ρήτρα, €200, για κάθε μέρα καθυστέρησης. Απαραίτητα η αποκατάσταση των ζημιών θα γίνεται στον τόπο που εργάζεται το μηχάνημα και η μετάβαση θα γίνεται, εντός το πολύ 5 ημερών, από την έγγραφη ειδοποίηση περί βλάβης.

Στην προσφορά θα αναφερθούν αναλυτικά τα δωρεάν servise, που θα γίνουν στην περίοδο της εγγύησης.

Ο προμηθευτής αναλαμβάνει να εκτελέσει με δική του ευθύνη και έξοδα την επιθεώρηση και συντήρηση του μηχανήματος στις πρώτες προγραμματισμένες πλήρεις συντηρήσεις/servise, η οποία θα περιλαμβάνει το συνολικό κόστος εργασίας και ανταλλακτικών (φίλτρων, λιπαντικών κλπ), οι οποίες θα καλύπτουν τουλάχιστον τα προσφερόμενα έτη εγγύησης καλής λειτουργίας

2. Συντήρηση – Ανταλλακτικά

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

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.

Γ.ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ, 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:

- Βιβλίο (έντυπο ή σε ψηφιακή μορφή) χειρισμού και συντήρησης στην Ελληνική γλώσσα (κατά προτίμηση) ή σε επίσημη μετάφραση αυτής ή στην Αγγλική γλώσσα
- Εικονογραφημένο εγχειρίδιο ή ψηφιακό δίσκο (υλικό σε ηλεκτρονική μορφή) ανταλλακτικών (εικονογραφημένα με κωδικοποίηση κατά το δυνατόν)

Δ. Αναφορικά με τον προμηθευτή:

Ζητούνται τα παρακάτω:

1. **Υπεύθυνη Δήλωση του προμηθευτή** σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986, όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία θα αναφέρεται με σαφήνεια και πλήρη στοιχεία, η παροχή Υπηρεσιών εξουσιοδοτημένου service στο Νομό Λάρισας, για την αντιμετώπιση βλαβών συντήρησης και service των μηχανημάτων. **(επί ποινή αποκλεισμού)**. Διευκρινίζεται ότι είναι αποδεκτές λύσεις κινητού πλήρως εξοπλισμένου συνεργείου (θα πρέπει να αναφερθούν αναλυτικά στοιχεία οχήματος), καθώς και λύσεις εξοπλισμένων σταθερών εγκαταστάσεων εξουσιοδοτημένου service.
2. Υπεύθυνη Δήλωση του Νόμιμου Εκπροσώπου του Προμηθευτή σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986, όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία θα αναφέρεται με σαφήνεια η συμμόρφωση του, με το χρόνο, τον τρόπο και τον τόπο παράδοσης των μηχανημάτων. **(επί ποινή αποκλεισμού)**

3. Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά EN ISO9001 :2008 ή νεότερο. Το πιστοποιητικό αυτό θα είναι σε ισχύ και θα είναι συναφές με το αντικείμενο της προμήθειας. **(επί ποινή αποκλεισμού)**
4. **Υπεύθυνη Δήλωση του προμηθευτή** σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986, όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία θα αναφέρεται με σαφήνεια η διαδικασία παροχής τεχνικής εξυπηρέτησης κατά το χρόνο ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές της ΔΕΥΑΛ. **(επί ποινής αποκλεισμού)**
5. Εγγύηση του προμηθευτή για καλή λειτουργία των προσφερόμενων μηχανημάτων, για ένα (1) χρόνο τουλάχιστον από την ημερομηνία παράδοσης του προμηθευμένου είδους. **(επί ποινής αποκλεισμού)**

II. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ **ΜΙΚΡΟΥ ΦΟΡΤΩΤΗ ΠΛΑΓΙΑΣ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ**

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ - ΓΕΝΙΚΑ

Το προς προμήθεια μηχάνημα, προορίζεται για τις ανάγκες της ΔΕΥΑΛ και ιδιαίτερα για κατασκευές, φορτώσεις και συντηρήσεις έργων.

Στα παρακάτω στοιχεία όπου ρητά αναφέρεται η λέξη «αποτελεί προτίμηση» ή «αποτελεί επιθυμία της υπηρεσίας», τα ζητούμενα στοιχεία είναι ουσιώδη άλλα όχι απαραίτητα.

Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη «τουλάχιστον...», με ποινή αποκλεισμού», δεκτές θα γίνονται τιμές οι οποίες θα είναι ίσες ή μεγαλύτερες από την ζητούμενη τιμή.

Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη «τουλάχιστον...», με ποινή αποκλεισμού, ενώ είναι αποδεκτή απόκλιση έως 5% ή έως 10% », δεκτές θα γίνονται τιμές οι οποίες δεν έχουν περιορισμό προς τα πάνω, ενώ προς τα κάτω θα είναι ίσες ή μικρότερες από την ζητούμενη τιμή σε ποσοστό έως 5% ή έως 10% κατά περίπτωση .

A. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

1. Γενικά, τύπος, μέγεθος

Το προς προμήθεια μηχάνημα (μικρός φορτωτής) πλάγιας ολίσθησης (skid steer loader) θα πρέπει να είναι καινούργιο και αμεταχείριστο, από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, τεχνολογικά εξελιγμένης κατασκευής, αναγνωρισμένου κατασκευαστικού οίκου τόσο στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. **(επί ποινή αποκλεισμού)**

Το μηχάνημα θα είναι ελαστικοφόρο και θα φέρει στο εμπρόσθιο μέρος του κατάλληλο μηχανισμό (πλάκα) ταχείας αλλαγής εξαρτήσεων εργασίας. **(επί ποινή αποκλεισμού)**

Οι διαστάσεις του οχήματος, τα βάρη ανά άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά του στοιχεία, θα πρέπει να εκπληρώνουν τις υπάρχουσες σχετικές διατάξεις του Υπουργείου Μεταφορών, ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία του στην Ελλάδα με νόμιμη άδεια κυκλοφορίας. **(επί ποινή αποκλεισμού).**

Το προσφερόμενο μηχάνημα θα πρέπει να δέχεται εξαρτήματα υψηλών απαιτήσεων όπως κλάδο πολλαπλών χρήσεων, βραχόσφυρα, εξάρτηση εκσκαφής, περόνες

πελατών, αρπάγη, φρέζα ασφάλτου, υδραυλικό σφυρί, μπετονιέρα, γεωτρύπανο, προωθητήρα χιονιού και λοιπές δυνατότητες εξαρτημάτων για μελλοντική χρήση **(επί ποινή αποκλεισμού)** .

Η λειτουργία της εξάρτησης του φορτωτή, θα είναι υδραυλική γι' αυτό η απαίτηση ισχύος-πίεσης του υδραυλικού συστήματος, θα είναι κατά προτίμηση η μέγιστη.

Το βάρος λειτουργίας του θα είναι τουλάχιστον 2,6 tn χωρίς χρήση πρόσθετων αντίβαρων, το ολικό μήκος 3,5 μ. και το ύψος του χωρίς τον φάρο 2 μ. **(επί ποινή αποκλεισμού)**, ενώ είναι αποδεκτές αποκλίσεις έως 10%)

Επειδή το μηχάνημα θα εργάζεται σε περιορισμένο χώρο, το πλάτος του με κουβά δεν πρέπει να ξεπερνά τα 1,7 μ. **(επί ποινή αποκλεισμού)** .

Το πλαίσιο του μηχανήματος θα είναι μονοκόμματο, χωματοουργικού τύπου **(επί ποινή αποκλεισμού)** .

Θα πρέπει να δοθούν ακόμη με την προσφορά, το ακριβές μοντέλο, το ελάχιστο ελεύθερο ύψος από το έδαφος, οι διαστάσεις, μεταξόνιο κλπ Ο προμηθευτής θα αναλάβει με έξοδά του την επίδειξη του μηχανήματος στην επιτροπή αξιολογήσεως των προσφορών σε οποιοδήποτε μέρος της Ελλάδας **(επί ποινή αποκλεισμού)** .

2. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Θα είναι σύγχρονης τεχνολογίας πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος, τεσσάρων (4) κυλίνδρων υδρόψυκτος, υπερτροφοδοτούμενος (turbo) γνωστού εργοστασίου κατασκευής, νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνος με τις τελευταίες οδηγίες και της ελληνικής νομοθεσίας της ευρωπαϊκής ένωσης ως προς τις εκπομπές ρύπων και θορύβου. **(επί ποινή αποκλεισμού)**.

Η ισχύς του θα είναι τουλάχιστον 55HP. **(επί ποινή αποκλεισμού)**.

Να δοθούν διαγράμματα ισχύος, ροπής καθώς και κατανάλωσης καυσίμου.

Οι στροφές του κινητήρα θα αυξομειώνονται με πεντάλ, ενώ θα υπάρχει και δυνατότητα χειροκίνητης ρύθμισης, για τη σταθεροποίηση του αριθμού στροφών όπου αυτό απαιτείται **(επί ποινή αποκλεισμού)**.

Το σύστημα ψύξης θα είναι υδρόψυκτο καθώς και τα υπόλοιπα στοιχεία του κινητήρα (σχέση συμπίεσης, κυβισμός, αριθμός κυλίνδρων, φίλτρα κλπ).

3. Ισχύς υδραυλικού συστήματος

Η παροχή του υδραυλικού συστήματος, για βοηθητικά εξαρτήματα, να είναι τουλάχιστον 70 lt/min με πίεση μεγαλύτερη τουλάχιστον των 200 bar. **(επί ποινή αποκλεισμού)**.

Οι αναμονές των βοηθητικών υδραυλικών θα πρέπει να είναι εργονομικά τοποθετημένες για εύκολη σύμπλεξη – αποσύμπλεξη των παρελκόμενων.

4. Επί μέρους μηχανολογικά συστήματα

i. Σύστημα μετάδοσης κίνησης, τελική κίνηση.

Οι απαιτήσεις για το σύστημα μετάδοσης κίνησης και για την τελική κίνηση του μηχανήματος **επί ποινή αποκλεισμού** είναι οι παρακάτω:

Η μετάδοση κίνησης θα γίνεται και στους 4 τροχούς με την βοήθεια υδροστατικού συστήματος, δηλαδή θα γίνεται μέσω υδραυλικών αντλιών και υδραυλικών κινητήρων. Ανεξάρτητα συστήματα μετάδοσης κίνησης, ένα για κάθε πλευρά για να

είναι δυνατή η επί τόπου στροφή του οχήματος κατά 360°. Η μετάδοση της κίνησης θα μεταδίδεται σε όλους τους τροχούς (4×4), θα είναι ελεγχόμενη με χειριστήρια τύπου joystick, για άνεση στον χειρισμό και για ακρίβεια στους ελιγμούς κίνησης. Επίσης το σύστημα μετάδοσης θα είναι εφοδιασμένο με μηχανισμό αποτροπής κρατήματος του κινητήρα στις απότομες μεταβολές φορτίου, το οποίο ταυτόχρονα θα μεγιστοποιεί τη ροπή που θα μεταφέρεται στους τροχούς. Οι υδραυλικοί κινητήρες θα είναι εμβολοφόροι, τοποθετημένοι ένας από κάθε πλευρά.

Τελική μετάδοση κίνησης, θα γίνεται μέσω αλυσίδων που θα βρίσκονται μέσα σε δεξαμενή ελαίου κατά προτίμηση χωρίς ανάγκη ρύθμισης της έντασης αυτών.

ii. Κιβώτιο Ταχυτήτων

Θα είναι υδροστατικό, ηλεκτρονικά ελεγχόμενο, τουλάχιστον δύο (2) σχέσεων . **(επί ποινή αποκλεισμού).**

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα που θα ανιχνεύει τις απαιτήσεις ισχύος της εκάστοτε εργασίας και θα κατανέμει αυτόματα την ισχύ του κινητήρα έτσι ώστε ο ελκυστήρας να μη «μένει» ποτέ. **(επί ποινή αποκλεισμού).**

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα που θα κάνει την επιτάχυνση / επι-βράδυνση του ελκυστήρα όσο «μαλακή» ή «νευρώδη» επιθυμεί ο χειριστής, αναλόγως με την εκάστοτε εργασία του.

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα που θα δίνει τη δυνατότητα στον χειριστή να ορίζει την ταχύτητα του ελκυστήρα με ακρίβεια δεκάτου του km/h, για εργασίες ακριβείας

Μέγιστη εμπρόσθια ταχύτητα ελκυστήρα τουλάχιστον 10 km/h. **(επί ποινή αποκλεισμού).**

iii. Χειριστήρια ελέγχου λειτουργίας

Το χειριστήριο θα είναι τύπου joystick για να επιτυγχάνονται όλες οι κινήσεις του φορτωτή και των εξαρτημάτων εργασίας καθώς και η κίνηση του μηχανήματος. **(επί ποινή αποκλεισμού).**

Με τον ένα λεβιέ ο χειριστής θα έχει τη δυνατότητα λειτουργίας όλων των κινήσεων του φορτωτή και με τον άλλο της κίνησης του μηχανήματος σε οποιαδήποτε κατεύθυνση. **(επί ποινή αποκλεισμού).**

Τα χειριστήρια θα πρέπει να διαθέτουν σύστημα άμεσης επαναφοράς στην νεκρή θέση καθώς και όλους τους μηχανισμούς (κουμπιά) για την λειτουργία των εφεδρικών υδραυλικών λειτουργιών. **(επί ποινή αποκλεισμού).**

Θα υπάρχει και σύστημα ελέγχου των στροφών λειτουργίας του κινητήρα μέσω χειρόγκαζου για να είναι δυνατός ο πιο εύκολος έλεγχος της εργασίας αυτού. **(επί ποινή αποκλεισμού).**

Η περιστροφή του μηχανήματος θα πρέπει να είναι απαραίτητα 360ο γύρω από τον άξονά του. **(επί ποινή αποκλεισμού).**

iv. Σύστημα διεύθυνσης

Σύστημα διεύθυνσης / ελέγχου λειτουργίας Ο έλεγχος των κινήσεων εργασίας και της πορείας του οχήματος θα γίνεται με υδραυλικά ή ηλεκτρονικά χειριστήρια (joysticks),

χωρίς την ύπαρξη μηχανικών μερών μεταξύ μοχλών χειρισμού και των διαφόρων υποσυστημάτων (π.χ. ντίζες). **(επί ποινή αποκλεισμού)**.

v. Σύστημα πέδησης

Η πέδηση θα επιτυγχάνεται μέσω του υδροστατικού συστήματος του μηχανήματος το οποίο θα επενεργεί βέβαια και στους 4 τροχούς. **(επί ποινή αποκλεισμού)**.

Επιπλέον θα υπάρχει και μηχανικό φρένο σταθμεύσεως το οποίο θα λειτουργεί και σαν φρένο ανάγκης σε περίπτωση βλάβης του υδροστατικού συστήματος. **(επί ποινή αποκλεισμού)**.

5. Αποδόσεις-Κάδος

Το μηχάνημα θα είναι εξοπλισμένο με κάδο γενικής χρήσεως, πλάτους έως 1,70 μέτρων και χωρητικότητας τουλάχιστο 400 λίτρων **(επί ποινή αποκλεισμού**, ενώ είναι αποδεκτές αποκλίσεις χωρητικότητας έως 10%) .

Ο κάδος θα είναι κατάλληλος για υλικά ειδικού βάρους 1.500 kg/m³ (χώματα, μπάζα, κλπ), θα ισχύει δηλαδή η σχέση «ειδικό βάρος x χωρητικότητα κάδου ≤ του φορτίου λειτουργίας του μηχανήματος (SAE Operating Load)» **(επί ποινή αποκλεισμού)**.

Ο κάδος θα στηρίζεται επί του μηχανήματος με βραχίονες ανυψώσεως, ενώ θα προτιμηθούν μηχανήματα με στήριξη της μπούμας στη μέση περίπου του μηχανήματος και όχι στο πίσω μέρος, ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή ευστάθεια.

Απαραίτητως και **επί ποινή αποκλεισμού** η μπούμα του φορτωτή θα πρέπει να επιτρέπει την κάθετη ανύψωση του κάδου (π.χ. η νοητή τροχιά που διαγράφει η ακμή του κάδου κατά την ανύψωσή του, να είναι κάθετη), ώστε να διευκολύνεται η φορτοεκφόρτωση σε περιορισμένους χώρους εργασίας. Η σχεδίαση του μηχανισμού ανυψώσεως θα είναι τέτοια ώστε να επιτρέπει στον κάδο να διαγράφει κατά την ανύψωσή του ευθεία κατακόρυφη γραμμή (vertical lift) και όχι παραβολική τροχιά ενώ ο κάδος κατά την ανύψωσή του θα παραμένει σχεδόν οριζόντιος χωρίς επέμβαση του χειριστή. **(επί ποινή αποκλεισμού)**.

Το φορτίο εργασίας (operating load) του μηχανήματος θα είναι τουλάχιστον 800 κιλά, ενώ αντίστοιχη θα είναι και η ανυψωτική του ικανότητα στο μέγιστο ύψος. **(επί ποινή αποκλεισμού** ενώ είναι αποδεκτές αποκλίσεις έως 5%).

Το φορτίο ανατροπής χωρίς τη χρήση επιπλέον αντιβάρων θα είναι τουλάχιστον 1600 κιλά. **(επί ποινή αποκλεισμού** ενώ είναι αποδεκτές αποκλίσεις έως 5%).

Το ύψος εκφορτώσεως στο κάτω χείλος του ανεστραμμένου κάδου θα είναι τουλάχιστον 2.20 μέτρα, ενώ το ύψος του πείρου του κάδου θα είναι μεγαλύτερο ή ίσο από 3,00 μέτρα ώστε να μπορεί με ευχέρεια να φορτώνει φορτηγά οχήματα με παραπέτα ύψους 2,50 μέτρων. **(επί ποινή αποκλεισμού)**

Η απόσταση του χείλους του ανεστραμμένου κάδου (ακτίνα εργασίας), όταν ο κάδος είναι στο μέγιστο ύψος, από το εμπρόσθιο ακραίο σημείο του μηχανήματος θα είναι τουλάχιστον 650 χιλιοστά. **(επί ποινή αποκλεισμού** ενώ είναι αποδεκτές αποκλίσεις έως 5%)

6. Τροχοί-Λάστιχα

Το μηχάνημα πρέπει να φέρει 4 τροχούς με ελαστικά βιομηχανικού τύπου (industrial type), ισότροχα τα οποία θα εξασφαλίζουν στο μηχάνημα εξαιρετική πρόσφυση και ευστάθεια. **(επί ποινή αποκλεισμού)**. Να αναφερθούν οι διαστάσεις των ελαστικών.

7. Μηχανισμοί ασφαλείας

Ο κινητήρας του μηχανήματος δεν θα ξεκινάει και δεν θα λειτουργεί εάν ο χειριστής δεν είναι στο κάθισμα και δεν τοποθετήσει τις μπάρες ασφαλείας . **(επί ποινή αποκλεισμού)**.

Επιθυμητό είναι επίσης όπως το μηχάνημα έχει τη δυνατότητα να "κλειδωθεί" με μυστικό κωδικό αριθμό χωρίς τον οποίο είναι αδύνατη η εκκίνησή του.

Ο ελαστικοφόρος φορτωτής, θα πρέπει να πληροί υποχρεωτικά όλους τους κανόνες ασφάλειας και προστασίας προσωπικού που ισχύουν στην Ε.Ε. **(επί ποινή αποκλεισμού)**.

8. Διαστάσεις

Οι διαστάσεις του μηχανήματος θα είναι οι ελάχιστες δυνατές.

Αναφέρονται τα παρακάτω όρια διαστάσεων του μηχανήματος (επιθυμητές οι μικρότερες δυνατές):

- Ολικό μήκος με τον κάδο έως : 3,500 mm, **(επί ποινή αποκλεισμού, ενώ είναι αποδεκτές αποκλίσεις έως 10%)**
- Ολικό πλάτος έως : 1,700 mm, **(επί ποινή αποκλεισμού)**.
- Ολικό ύψος (χωρίς φάρο οροφής) : 1,900 mm, **(επί ποινή αποκλεισμού, ενώ είναι αποδεκτές αποκλίσεις έως 10%)**

9. Σύστημα φόρτωσης – φορτωτή

Το μηχάνημα θα διαθέτει ταχυσύνδεσμο για την ταχεία σύνδεση/αποσύνδεση των διαφόρων εξαρτήσεων. **(επί ποινή αποκλεισμού)**

Οι υδραυλικές σωληνώσεις θα είναι κατά προτίμηση, πλήρως προστατευμένες.

Ο βραχίονας φόρτωσης του μηχανήματος θα πρέπει να είναι στιβαρής κατασκευής, για την αποφυγή στρεβλώσεων κατά την μακροχρόνια χρήση του μηχανήματος με

βαριά εξαρτήματα. Το σύστημα φόρτωσης θα επιτρέπει κατακόρυφη ανύψωση φορτίου. **(επί ποινή αποκλεισμού).**

Ο κάδος φορτωτή, πλάτους όχι μεγαλύτερου των 1,7 μ. **(επί ποινή αποκλεισμού)**
Το ύψος στο πείρο του κάδου θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο ή ίσο των 3,00 μ.. και το μέγιστο φορτίο λειτουργίας στο ψηλότερο σημείο φόρτωσης θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο των 800 κιλών, ενώ το φορτίο ανατροπής, να είναι τουλάχιστον 1600 κιλά.

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

Στο μηχάνημα πρέπει οπωσδήποτε να υπάρχει σύστημα ομαλής πορείας (ride control) και βοηθητικό υδραυλικό κύκλωμα αναμονής, για μελλοντική χρήση και λειτουργία υδραυλικών εξαρτήσεων, όπως οδοντωτού τροχού, βραχόσφυρας, αποξέση ασφάλτου, σκούπας κλπ **(επί ποινή αποκλεισμού)**

Επίσης πρέπει να υπάρχει μηχανισμός αυτόματης οριζοντίωσης του κάδου. **(επί ποινή αποκλεισμού)**

10. Αμάξωμα-Καμπίνα χειρισμού

Το πλαίσιο του μηχανήματος θα είναι εξαιρετικά στιβαρό και πολύ καλά μελετημένο, ώστε να προστατεύει τα ευπαθή μέρη του μηχανήματος και τον χειριστή, να επιτρέπει τον εύκολο χειρισμό, να παρέχει άνεση κινήσεων στον χειριστή και τέλος να επιτρέπει την εύκολη και γρήγορη συντήρηση.

Για την καλύτερη ευστάθεια του μηχανήματος σε ανώμαλα εδάφη το μεταξόνιο θα είναι τουλάχιστον 1000mm και το μετατρόχιο 1300mm. **(επί ποινή αποκλεισμού,** ενώ είναι αποδεκτές αποκλίσεις διαστάσεων έως 10%)

Το προστατευτικό πλαίσιο του χειριστή θα είναι βαρέως τύπου (προστασίας ROPS και FOPS) με στάθμη ηχητικής πίεσης (θορύβου) στο εσωτερικό, την ελάχιστη δύναμη. **(επί ποινή αποκλεισμού)** Να δοθεί το στοιχείο αυτό σε (LpA). Η καμπίνα θα είναι ευρύχωρη και θα διαθέτει τα απαραίτητα μία είσοδο διέλευσης με πόρτα και υαλοκαθαριστήρα η οποία θα πρέπει να κλειδώνει και θα φέρει τζάμια προστασίας από τις καιρικές συνθήκες στο πίσω μέρος και στις δύο πλευρές, δεξιά και αριστερά **(επί ποινή αποκλεισμού).**

Το μηχάνημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με πλήρη εγκατάσταση ηλεκτροφωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. (φώτα, προβολείς, αναλάμποντα (φλας), ανακλαστήρες, καθρέπτες, ηχητικές συσκευές, περιστρεφόμενο φάρο, σύστημα βομβητή κατά την πορεία όπισθεν, κ.λ.π.). **(επί ποινή αποκλεισμού)**

Επίσης, η καμπίνα πρέπει να διαθέτει πλήρες σύστημα θέρμανσης, ψύξης και αερισμού για την κατά το δυνατό άνεση του χειριστή καθώς και ύπαρξη ραδιοφώνου. **(επί ποινή αποκλεισμού)**

Θα διαθέτει πλήρες ταμπλό οργάνων λειτουργίας, με οπτικοακουστικές ενδείξεις που θα ενημερώνουν τον χρήστη για την σωστή λειτουργία του μηχανήματος μέσω ηλεκτρονικής μονάδας διάγνωσης λειτουργίας και βλαβών. **(επί ποινή αποκλεισμού)**

Η πίσω πόρτα του χώρου του κινητήρα θα είναι μεγάλων διαστάσεων και θα ανοίγει σε μεντεσέδες, επιθυμητό μαζί με το ψυγείο, επιτρέποντας έτσι εύκολη πρόσβαση στο φίλτρο πετρελαίου, τα φίλτρα αέρος και υδραυλικού, στο στόμιο του δοχείου του νερού κλπ.

Τα καλύμματα του κινητήρα θα ανασηκώνονται εύκολα επιτρέποντας εύκολη πρόσβαση στα υπόλοιπα μέρη του κινητήρα και του συστήματος ψύξεως. (**επί ποινή αποκλεισμού**)

Επίσης η καμπίνα θα ανασηκώνεται ή σε διαφορετική περίπτωση το κάθισμα του χειριστή θα ανυψώνεται σε μεντεσέδες και θα ασφαλίξει ανυψωμένο για να αποκαλυφθούν οι αντλίες και τα υδραυλικά μοτέρ κινήσεως. (**επί ποινή αποκλεισμού**)

Επιθυμητό είναι όπως υπάρχει η δυνατότητα ολόκληρη η καμπίνα χειρισμού μαζί με την μπούμα να ανυψώνονται υδραυλικά απελευθερώνοντας έτσι όλα τα συκροτήματα του μηχανήματος και καθιστώντας την πρόσβαση για σέρβις εξαιρετικά εύκολη.

Το προσφερόμενο μηχάνημα θα φέρει αντικλεπτικό σύστημα immobilizer με κωδικό εκκίνησης (χωρίς κλειδί) ή θα απαιτείται για την εκκίνηση επιπλέον του κλειδιού και η χρήση κωδικού. (**επί ποινή αποκλεισμού**)

Θα διαθέτει επίσης πλήρες ηλεκτρικό σύστημα φωτισμού πορείας σύμφωνα με τον ισχύοντα ΚΟΚ (φώτα πορείας κλπ)

Θα διαθέτει σύστημα ασφαλείας χειριστού το οποίο θα απενεργοποιεί τις κινήσεις του μηχανήματος και θα ενεργοποιεί το σύστημα φρένων στην περίπτωση εξόδου του χειριστή από τον θάλαμο.

11. Παρελκόμενα.

Το μηχάνημα θα παραδοθεί απαραίτητα με τα κατωτέρω παρελκόμενα (**επί ποινή αποκλεισμού**) :

- a) Εφεδρικός τροχός με ελαστικό και αεροθάλαμο.
- b) Σειρά συνήθων εργαλείων (γρύλος, μπουλονόκλειδο, γερμανικά κλειδιά κλπ).
- c) Πυροσβεστήρα, φαρμακείο, τρίγωνο οπισθοπορείας, (προβλεπόμενα από ΚΟΚ
- d) Γάντζοι ρυμούγκησης

Το μηχάνημα θα παραδοθεί με τα χρώματα του εργοστασίου κατασκευής του. Εξωτερικά και στις δύο πλευρές θα φέρει επιγραφές, τις οποίες θα υποδείξει η ΔΕΥΑΛ και ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αναγράψει.

12. Αξιοπιστία

Ουσιαστικό στοιχείο αξιοπιστίας των προσφορών αποτελεί ο **βαθμός υπερεπάρκειας και ανεύρεσης ανταλλακτικών του δημοπρατούμενου είδους** στην Ελληνική αγορά καθώς και ο αριθμός των μηχανημάτων του ίδιου κατασκευαστή (του ίδιου ή παρόμοιου τύπου) που λειτουργούν στην ευρύτερη περιοχή του Νομού Λάρισας, όπως επίσης και η τεχνική υποστήριξη και κάλυψη από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο στο Νομό Λάρισας.

Για το λόγο αυτό ζητείται **Βεβαίωση - Υπεύθυνη Δήλωση** από τον κατασκευαστή ή τον επίσημο αντιπρόσωπο στην Ελλάδα ότι έχουν παραδοθεί τα τελευταία δέκα (10) έτη τουλάχιστο δύο (2) ίδιοι ή παρόμοιου τύπου εκσκαφείς – φορτωτές στο Νομό Λάρισας ή τουλάχιστο δέκα (10) ίδιοι ή παρόμοιου τύπου εκσκαφείς – φορτωτές στην ηπειρωτική Ελλάδα. Η **Βεβαίωση - Υπεύθυνη Δήλωση** θα συνοδεύεται από πλήρη **Κατάλογο** όπου θα αναφέρονται με σαφήνεια η Υπηρεσία /

Φορέας ή ο ιδιώτης που έκανε την προμήθεια, ο τύπος μηχανήματος, η ποσότητα και οι χρονολογίες εκτέλεσης της προμήθειας. **(επί ποινή αποκλεισμού με αποδεκτές αποκλίσεις έως 10% με στρογγυλοποίηση στο ακέραιο)**

B. ΕΓΓΥΗΣΗ- ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ- ΠΑΡΑΔΟΣΗ

4. Εγγύηση καλής λειτουργίας

Η εγγύηση καλής λειτουργίας του οχήματος ενός (1) έτους τουλάχιστον, χωρίς περιορισμό χιλιομέτρων, θα ισχύει από την ημερομηνία της παραλαβής.

Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει τεχνική εξυπηρέτηση εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών και με δική του φροντίδα και δαπάνη και σε χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο των είκοσι (20) εργάσιμων ημερών (από την επίσημη ενημέρωσή του από τη ΔΕΥΑΛ) να αντικαθιστά κάθε εξάρτημά του που θα αποδειχθεί ελαττωματικό ή θα υποστεί βλάβη λόγω κακής κατασκευής, σε όλο το χρονικό διάστημα που ισχύει η εγγύηση καλής λειτουργίας. Σε αντίθετη περίπτωση, θα επιβάλετε ποινική ρήτρα, €200, για κάθε μέρα καθυστέρηση. Απαραίτητα η αποκατάσταση των ζημιών θα γίνεται στον τόπο που εργάζεται το μηχάνημα και η μετάβαση θα γίνεται, εντός το πολύ 5 ημερών, από την έγγραφη ειδοποίηση περί βλάβης.

Στην προσφορά θα αναφερθούν αναλυτικά τα δωρεάν servise, που θα γίνουν στην περίοδο της εγγύησης.

Ο προμηθευτής αναλαμβάνει να εκτελέσει με δική του ευθύνη και έξοδα την επιθεώρηση και συντήρηση του μηχανήματος στις πρώτες προγραμματισμένες πλήρεις συντηρήσεις/service, η οποία θα περιλαμβάνει το συνολικό κόστος εργασίας και ανταλλακτικών (φίλτρων, λιπαντικών κλπ), οι οποίες θα καλύπτουν τουλάχιστον τα προσφερόμενα έτη εγγύησης καλής λειτουργίας

5. Συντήρηση – Ανταλλακτικά

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

6. 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.

Γ.ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ, 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:

- Βιβλίο (έντυπο ή σε ψηφιακή μορφή) χειρισμού και συντήρησης στην Ελληνική γλώσσα (κατά προτίμηση) ή σε επίσημη μετάφραση αυτής ή στην Αγγλική γλώσσα
- Εικονογραφημένο εγχειρίδιο ή ψηφιακό δίσκο (υλικό σε ηλεκτρονική μορφή) ανταλλακτικών (εικονογραφημένα με κωδικοποίηση κατά το δυνατόν)

Δ. Αναφορικά με τον προμηθευτή:

Ζητούνται τα παρακάτω:

6. **Υπεύθυνη Δήλωση του προμηθευτή** σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986, όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία θα αναφέρεται με σαφήνεια και πλήρη στοιχεία, η παροχή Υπηρεσιών εξουσιοδοτημένου service στο Νομό Λάρισσας, για την αντιμετώπιση βλαβών συντήρησης και service των μηχανημάτων. **(επί ποινής αποκλεισμού)**. Διευκρινίζεται ότι είναι αποδεκτές λύσεις κινητού πλήρως εξοπλισμένου συνεργείου (θα πρέπει να αναφερθούν αναλυτικά στοιχεία οχήματος), καθώς και λύσεις εξοπλισμένων σταθερών εγκαταστάσεων εξουσιοδοτημένου service.
7. Υπεύθυνη Δήλωση του Νόμιμου Εκπροσώπου του Προμηθευτή σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986, όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία θα αναφέρεται με σαφήνεια η συμμόρφωση του, με το χρόνο, τον τρόπο και τον τόπο παράδοσης των μηχανημάτων. **(επί ποινή αποκλεισμού)**
8. Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά EN ISO9001 :2008 ή νεότερο. Το πιστοποιητικό αυτό θα είναι σε ισχύ και θα είναι συναφές με το αντικείμενο της προμήθειας. **(επί ποινή αποκλεισμού)**
9. **Υπεύθυνη Δήλωση του προμηθευτή** σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986, όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία θα αναφέρεται με σαφήνεια η διαδικασία παροχής τεχνικής εξυπηρέτησης κατά το χρόνο ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές της ΔΕΥΑΛ. **(επί ποινή αποκλεισμού)**
10. Εγγύηση του προμηθευτή για καλή λειτουργία των προσφερόμενων μηχανημάτων, για ένα (1) χρόνο τουλάχιστον από την ημερομηνία παράδοσης του προμηθευόμενου είδους. **(επί ποινή αποκλεισμού)**

Θεωρήθηκε
Ο Διευθυντής Υπ. Διαχ. Δικτύων

Λάρισα, Σεπτέμβριος 2017
Ο Συντάξας

Σαββοργινάκης Δημήτριος
Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός

Μπουφίκος Ηλίας
Διπλ. Μηχανολόγος. - Μηχανικός