



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ  
ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ  
Δ.Τ.Υ.  
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 105/2018

Προμήθεια ενός ελαστικοφόρου  
εκσκαφέα – φορτωτή

Προϋπολογισμού: 100.000,00  
ευρώ.

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### ΣΚΟΠΟΣ

Η μελέτη αυτή αφορά την προμήθεια ενός (1) καινούριου ελαστικοφόρου εκσκαφέα – φορτωτή ο οποίος θα καλύπτει τις ανάγκες της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου μας, για τις εργασίες εκσκαφών , φορτώσεων και γενικά για συντηρήσεις έργων.

Ο προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των 100.000,00 ευρώ. Το υπό προμήθεια μηχάνημα θα πρέπει είναι καινούριο αμεταχείριστο , γνωστού οίκου με παραγωγική δραστηριότητα και πωλήσεις. Θα είναι πλήρως συναρμολογούμενο και έτοιμο για λειτουργία.

Θα πρέπει να διαθέτει όλα τα συστήματα / μηχανισμούς διατάξεις που προβλέπονται από την Ευρωπαϊκή οδηγία (CE), διασφαλίζοντας κατά τον τρόπο αυτό την εντελώς ασφαλή εκτέλεση των εργασιών / χειρισμών του από τους εργαζομένους.

Θα φέρει σήμανση CE . Οι διαστάσεις του , τα κατά άξονα βάρη και τα υπόλοιπα κατασκευαστικά στοιχεία αυτού, θα πρέπει να ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία του , βάσει νόμιμης άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.

### ΓΕΝΙΚΑ

Το υπό προμήθεια όχημα θα είναι καινούριο πρώτης χρήσης έτους κατασκευής επί ποινή αποκλεισμού κατ' ελάχιστο ίσο με το χρόνο του διαγωνισμού ή μεταγενέστερο γνωστού και εύφημου οίκου κατασκευής εκ των πλέον εξελιγμένων τεχνολογικά τύπων και διαδεδομένων στην Ελληνική αγορά.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του θα πρέπει να πληρούν τις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης και τα τεχνικά του στοιχεία θα προκύπτουν από τους επίσημους καταλόγους του κατασκευαστικού οίκου.

Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη **τουλάχιστον** , δεκτές θα γίνονται οι τιμές που θα είναι **ίσες ή μεγαλύτερες από τις αναφερόμενες**. Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη **περίπου** δεκτές θα γίνονται προσφορές με απόκλιση +/- 10%.

**Επιθυμητή παράδοση του μηχανήματος στο Δήμο 6 μήνες.**

### Γενικά χαρακτηριστικά

Ο εκσκαφέας – φορτωτής θα καινούριος , πρώτης χρήσης , 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.

Το υπό προμήθεια μηχάνημα θα είναι πετρελαιοκίνητο, ελαστικοφόρο, με διπλό διαφορικό 4X4 και τετραδιεύθυνση , υδρόψυκτο, ισχύος τουλάχιστον 105 HP (ISO 14396 ή SAE J 1995) και ροπής τουλάχιστον 450 Nm. Θα φέρει σπαστό κάδο φόρτωσης στο εμπρόσθιο μέρος, χωρητικότητας 1 m<sup>3</sup> , κάδο εκσκαφής πλάτους 0,60 m τουλάχιστον στο οπίσθιο

μέρος και χωρητικότητας τουλάχιστον 0,15 m<sup>3</sup> . Το βάρος του δε, σε πλήρη εξάρτηση, θα είναι περίπου 8 t.

Λόγω του ότι το μηχάνημα προορίζεται για εργασίες εντός κατοικημένων περιοχών οι διαστάσεις του θα πρέπει να είναι οι μικρότερες δυνατές , περίπου:

Μήκος σε θέση πορείας: 5,70 μ.

Ύψος μπούμπας μαζεμένης σε θέση πορείας: 3,5μ

Μέγιστο πλάτος με κάδο φόρτωσης: 2,35μ.

Η λειτουργία των εξαρτήσεων της τσάπας και του φορτωτή θα είναι υδραυλικές.

#### **ΠΛΑΙΣΙΟ**

Το πλαίσιο του μηχανήματος **επί ποιή αποκλεισμού** πρέπει να είναι μονοκόμματο χωματοουργικού τύπου, με μόνιμο τοποθετημένο εξοπλισμό φορτώσεως στο εμπρόσθιο μέρος και μηχανισμό εκσκαφής.

Το πλαίσιο του μηχανήματος θα στιβαρό που να ανταπεξέρχεται στις απαιτήσεις της καθημερινής λειτουργίας . Οι δοκοί του πλαισίου να είναι κατασκευασμένοι με πάχος ικανό ώστε να εξασφαλίζεται μεγάλη αντοχή στην κάμψη και στρεπτική ακαμψία.

Θα έχει ενσωματωμένο το σύστημα πλευρικής μετατόπισης του εκσκαφέα και των σταθεροποιητών. 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 και υδραυλική ανεξάρτητη για κάθε ένα σταθεροποιητή, με ελαστικά πέλματα για καλύτερη σταθερότητα.

Επί της δεξαμενής καυσίμων πρέπει να υπάρχει τάπα που να κλειδώνει , καθώς και φίλτρο.

#### **ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ**

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος , υπερτροφοδοτούμενος (turbo) με σύστημα ψύξεως εισερχόμενου αέρα, σύστημα ανακύκλωσης καυσαερίων και σύστημα ψεκασμού καυσίμου κοινού αυλού (common rail), τετράχρονος, 4 κυλίνδρων, υδρόψυκτος , με μέγιστη ροπή σε χαμηλότερες στροφές, νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας , Stage IV/T4F ή αυστηρότερες , σύμφωνα με τις οδηγίες της ισχύουσας ευρωπαϊκής νομοθεσίας κατά την ημερομηνία παράδοσης. Η ονομαστική μικτή ισχύς του κινητήρα , θα είναι **τουλάχιστον 105 HP** (ISO 14396 ή SAE J 1995).Θα είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με το υπόλοιπο μηχάνημα.

Θα πρέπει να υπάρχει σύστημα βοηθητικής εκκίνησης του κινητήρα σε συνθήκες θερμοκρασίας περιβάλλοντος κάτω από 0<sup>o</sup> C και σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου στροφών.

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

Λόγω της φύσεως των εργασιών που θα εκτελεί καθημερινά το μηχάνημα, η χωρητικότητα της δεξαμενής καυσίμων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 130 lt για τη μεγαλύτερη αυτονομία λειτουργίας.

#### **ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ**

Η μετάδοση κίνησης θα γίνεται μέσω μετατροπέα ροπής στρέψης (TORQUE CONVERTER) και απαραίτητα με αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων με ηλεκτροϋδραυλική επιλογή σχέσεων (AUTOSHIFT) . Το αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων θα εξασφαλίζει την αυτόματη , ομαλή και προοδευτική αλλαγή ταχυτήτων κατά την πορεία του μηχανήματος. Διπλό διαφορικό (εμπρός –πίσω) με τελική κίνηση μέσω μειωτήρων στροφών στα άκρα και στους τέσσερις τροχούς.

Το μηχάνημα θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με κιβώτιο τουλάχιστον τεσσάρων (4) συγχρονισμένων ταχυτήτων συνεχούς κλιμάκωσης εμπροσθοπορείας και τουλάχιστον (3) οπισθοπορείας. Ταχύτητα πορείας του μηχανήματος τουλάχιστον 40 Km/h.

#### **ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ**

Το σύστημα πέδησης του μηχανήματος θα είναι υδραυλικό διπλού κυκλώματος (αριστερών και δεξιών τροχών) . Θα υπάρχουν στεγανά πολλαπλών δίσκων φρένα με ψύξη ελαίου στον

οπίσθιο άξονα . Το σύστημα φρένων θα παρέχει τη δυνατότητα της κατ' επιλογήν επενέργειας 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 ξεχωριστό πενταλ.

Το μηχανήμα θα φέρει επιπλέον μηχανικό φρένο στάθμευσης . Για λόγους πρόσθετης ασφάλειας ο δίσκος στον οποίο εφαρμόζει το φρένο στάθμευσης , θα πρέπει να είναι εντελώς ανεξάρτητος από το κύριο σύστημα πέδησης.

#### **ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Το υδραυλικό σύστημα θα λειτουργεί μέσω εμβολοφόρου αντλίας μεταβλητής παροχής με αίσθηση φορτίου για να προσαρμόζει αυτόματα την παροχή και την πίεση του υδραυλικού συστήματος σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εργασίας, για μειωμένη κατανάλωση καυσίμου. Η υδραυλική πίεση θα είναι τουλάχιστον 200 BAR , ενώ η παροχή της αντλίας θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 160 lt/min.

#### **ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ**

Θα γίνεται με τη βοήθεια τιμονιού, θα είναι υδραυλικής επενέργειας και θα επενεργεί κατ' επιλογή στους εμπρόσθιους τροχούς ή σε όλους τους τροχούς . Το τιμόνι θα είναι απαραίτητα αρθρωτό ώστε να δίνει τη δυνατότητα για ρυθμίσεις με σκοπό την άνετη οδήγηση του μηχανήματος . Να υπάρχει δυνατότητα πλευρικής διεύθυνσης στους τέσσερις τροχούς.

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

#### **ΑΞΟΝΕΣ –ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ – ΕΛΑΣΤΙΚΑ**

Οι ικανότητες αξόνων αναρτήσεων και ελαστικών θα πρέπει να είναι σύμφωνες με την οδηγία 92/62 EC και να υπερκαλύπτουν τις απαιτήσεις φόρτισης του μηχανήματος για όλες τις συνθήκες κίνησης του.

Το μηχανήμα πρέπει να φέρει τροχούς με ελαστικά βαρέως βιομηχανικού τύπου (industrial tyre).

#### **ΚΑΜΠΙΝΑ**

Η καμπίνα του χειριστή θα είναι μεταλλική , κλειστού τύπου και θα διαθέτει συστήματα ασφαλείας για προστασία από ανατροπή (ROPS) σύμφωνα με τις οδηγίες ISO 3471, SAE 1040 C και προστασία από πτώση αντικειμένων (FOPS) σύμφωνα με τις οδηγίες ISO 3449 , SAE 1231. Θα παρέχει πλήρη πανοραμική θέα 360° και να εξασφαλίζει άνετη οδήγηση και εύκολο χειρισμό του μηχανήματος . Θα πρέπει να διαθέτει κάθισμα πολλαπλών ρυθμίσεων, περιστρεφόμενο σε κάθε επιθυμητή θέση εργασίας , με ρυθμιζόμενο σύστημα ανάρτησης με αέρα και σύστημα απορρόφησης κραδασμών. Το ταμπλό θα διαθέτει όλα τα απαραίτητα όργανα και χειριστήρια για την ασφαλή παρακολούθηση των λειτουργιών και την κίνηση του μηχανήματος , στο δε πίνακα οργάνων πρέπει να υπάρχουν όλα τα απαιτούμενα όργανα ελέγχου και οι φωτεινές ενδείξεις των διαφόρων λειτουργιών και βλαβών.

Θα πρέπει να διαθέτει εξωτερικούς καθρέπτες , υαλοκαθαριστήρες εμπρός πίσω, δύο πόρτες με ανοιγόμενους υαλοπίνακες , ηχομόνωση , θα πρέπει να είναι εξοπλισμένη με σύστημα θέρμανσης , αερισμού και ψύξης (air condition).

#### **ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ – ΦΩΤΙΣΜΟΣ**

Το μηχανήμα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με πλήρη εγκατάσταση ηλεκτροφωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.ΟΚ. (φώτα , προβολείς , ανακλαστήρες, καθρέπτες , ηχητικές συσκευές, περιστρεφόμενο φάρο, σύστημα βομβητή κατά την πορεία όπισθεν κ.λ.π)

Το μηχανήμα θα είναι εξοπλισμένο με κεντρικό γενικό διακόπτη ρεύματος , ο οποίος θα αποκόπτει την μπαταρία σε περίπτωση που χρειάζεται να γίνει επέμβαση με ηλεκτροκόλληση ή για μακροχρόνια αποθήκευση του μηχανήματος .

### **ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΟΡΤΩΣΗΣ – ΦΟΡΤΩΤΗ**

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

Ο κάδος φόρτωσης θα είναι τύπου πολλαπλών χρήσεων , χωρητικότητας τουλάχιστον 1,00 m<sup>3</sup> με λάμα διπλής όψης . Ο κάδος θα περιστρέφεται σε γωνία τουλάχιστον 45° , η μέγιστη δύναμη εκσκαφής στο δόντι του κάδου θα είναι τουλάχιστον 40 Kgf και η ανυψωτική του ικανότητα στο μέγιστο ύψος θα είναι τουλάχιστον 3000 κιλά. Το μηχάνημα θα φέρει σύστημα αυτόματης πλεύσης του κάδου φόρτωσης.

Οι βραχίονες του φορτωτή θα πρέπει να είναι κάθετοι στον κάδο φόρτωσης και θα λειτουργούν με υδραυλικούς κυλίνδρους , απαραίτητα και επί ποινή αποκλεισμού δύο (2) για την ανατροπή του κάδου και απαραίτητα δύο (2) για την ανύψωση του έτσι θα εξασφαλίζεται η γρήγορη ανταπόκριση και θα βελτιώνουν τον κύκλο εργασίας , θα διαμοιράζεται δε μαζί με τους βραχίονες το βάρος ανατροπής του κάδου.

Η μπούμα του φορτωτή θα φέρει στην άκρη της μηχανικό ταχυσύνδεσμο για την εύκολη και γρήγορη αλλαγή των εξαρτήσεων, όπως κάδων ή άλλων παρελκόμενων.

Ο χειρισμός του φορτωτή θα γίνεται με ένα μοχλό (υδραυλικής λειτουργίας) για όλες τις κινήσεις. Επίσης θα υπάρχει και δεύτερο χειριστήριο , απαρτιζόμενο από υδραυλικό κύκλωμα αναμονής για τη λειτουργία κάδου πολλαπλών χρήσεων.

Το μηχάνημα θα διαθέτει σύστημα απόσβεσης κραδασμών.

### **ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ – ΤΣΑΠΑ**

Το πίσω μέρος του μηχανήματος θα είναι προσαρμοσμένη η εξάρτηση του εκσκαφέα (μούμα – βραχίονας- κάδος). Αυτή θα είναι προσαρμοσμένη επί ειδικής βάσεως (γλυσιέρα) που θα έχει τη δυνατότητα να επιτρέπει την πλευρική μετατόπιση αυτής , δεξιά – αριστερά κατά περίπου ένα (1) μ. συνολικά.

Ο βραχίονας της τσάπας θα είναι τηλεσκοπικός (επεκτεινόμενος). Ο μηχανισμός περιστροφής , οι υδραυλικοί κύλινδροι και οι ελαστικές σωληνώσεις θα πρέπει να βρίσκονται σε θέση προφύλαξης από διάφορες κακώσεις (πέτρες χώματα κ.λ.π). Οι πείροι του εκσκαφέα πρέπει να είναι χαλύβδινοι και να εξασφαλίζεται για αυτούς η ιδανικότερη δυνατή λίπανση. Η μπούμα θα περιστρέφεται δεξιά – αριστερά και θα διαγράφει τόξο όχι λιγότερο από 180° . Για την ασφάλεια κατά τη λειτουργία του συστήματος θα πρέπει οι κινήσεις προς το τέλος να αποσβένουν ομαλά. Όταν το μηχάνημα εργάζεται ως φορτωτής θα πρέπει η μπούμα να μαζεύεται στο ολικό πλάτος των οπίσθιων τροχών χωρίς να προεξέχει και να ασφαρίζεται με χειρισμούς από την καμπίνα. Στα άκρα της γλυσιέρας θα είναι τοποθετημένοι οι δύο σταθεροποιητές( ποδαρικά). Τα ποδαρικά θα λειτουργούν υδραυλικά , ανεξάρτητα το ένα από το άλλο.

Ο κάδος εκσκαφής του μηχανήματος θα είναι βαριάς κατασκευής , πλάτους τουλάχιστον 0,60 μ. και ελάχιστης χωρητικότητας 0,15 m<sup>3</sup>.

Η μέγιστη δυνατή δύναμη εκσκαφής στο νύχι του κάδου θα είναι τουλάχιστον 5000 κιλά.

Οι αποδόσεις του εκσκαφέα , οι οποίες θα υποβληθούν στα τεχνικά τεύχη των προσφορών των συμμετεχόντων θα πρέπει να δίνονται κατά το διεθνή αναγνωρισμένο τρόπο μέτρησης και να προκύπτουν από το έντυπο του κατασκευαστή. Αυτές που θα υποβάλλονται χωρίς διεθνή τρόπο μέτρησης θα αξιολογηθούν αναλόγως.

### **ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ**

Το μηχάνημα θα πρέπει να συνοδεύεται από:

Βιβλίο χειρισμού και συντήρησης στην Ελληνική γλώσσα η σε επίσημη μετάφραση αυτής ή στην Αγγλική γλώσσα.

Πυροσβεστήρα , φαρμακείο , τρίγωνο οπισθοπορείας  
 Αυτοκόλλητες προειδοποιητικές πινακίδες σε διάφορα σημεία , οι οποίες θα ενημερώνουν τον χειριστή για την ασφαλή λειτουργία του μηχανήματος.

Ψηφιακό δίσκο ή εικονογραφημένο βιβλίο ανταλλακτικών ( με κωδικοποίηση αν αυτό είναι δυνατόν) σε ηλεκτρονική μορφή ή προσβάσιμα μέσω διαδικτύου.

### **Εργαλεία συντηρήσεως**

Μια πλήρη σειρά κλειδιών και συνήθων εργαλείων

Θώρακες (προστατευτικές ποδιές) στο κάρτερ, στο κιβώτιο ταχυτήτων, στα γρανάζια, στα ράουλα στο ψυγείο κ.λ.π

Κλείθρα ασφαλείας σε κρίσιμα σημεία, όπως το πώμα της δεξαμενής καυσίμων, εργαλειοθήκη συσσωρευτές.

Μεταλλική πινακίδα με το λογότυπο του έργου

Ότι άλλο απαιτείται κατά την κρίση των κατασκευαστών για ασφαλέστερη και αποδοτικότερη εργασία.

Κάθε τεχνολογική εξέλιξη ή επιπρόσθετος εξοπλισμός του προς προμήθεια οχήματος που θα αφορά ποιοτική αναβάθμιση , λειτουργικότητα , εργονομία και ασφάλεια αλλά και οικονομικότητα του συστήματος , υπό την προϋπόθεση ότι θα καλύπτονται πλήρως οι απαιτήσεις των στοιχείων των τεχνικών προδιαγραφών της διακήρυξης θα βαθμολογηθεί και θα αξιολογηθεί ιδιαίτερα.

### **ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΟΡΦΩΣΗΣ**

A/A	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΦΥΛΛΟ ΔΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1.	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>		
1.1	Το προσφερόμενο μηχάνημα να είναι καινούριο, πρώτης χρήσης πρόσφατης κατασκευής (ίσο με το χρόνο διεξαγωγής του διαγωνισμού ή μεταγενέστερο)	ΝΑΙ	
1.2	Τεχνικά φυλλάδια / prospectus, στην Ελληνική γλώσσα κατά προτίμηση ή στην Αγγλική , του προσφερόμενου μηχανήματος , όπου θα φαίνονται τεχνικά χαρακτηριστικά	ΝΑΙ	
2.	<b>ΠΛΑΙΣΙΟ ΜΗΧΑΝΗΣ</b>		
2.1	Το πλαίσιο πρέπει να είναι μονοκόμματο συγκολλητό , χωματοουργικό τύπου	ΝΑΙ	
2.2	Να αναφερθούν /δοθούν με σαφή τρόπο τα παρακάτω χαρακτηριστικά και πληροφορίες για το πλαίσιο:		
2.2.1	Εργοστάσιο κατασκευής πλαισίου και έτος κατασκευής αυτού	ΝΑΙ	
2.2.2.	Διαστάσεις , όπως το μεταξόνιο, μετατρόχιο, μέγιστο πλάτος , μέγιστο μήκος , μέγιστο ύψος. Επιθυμητές οι μικρότερες κατά το δυνατό διαστάσεις για την ευελιξία του μηχανήματος	ΝΑΙ	
2.2.3	Υλικά κατασκευής πλαισίου	ΝΑΙ	
2.2.4	Βάρος μηχανήματος σε κατάσταση λειτουργίας και χωρίς φορτίο	ΝΑΙ	
2.2.5	Ελάχιστη ακτίνα στροφής (με διαγράμματα και διαστάσεις )	ΝΑΙ	
2.3	Αισθητική εξωτερική παρουσία του μηχανήματος . Περιγραφή.	ΝΑΙ	

3.	<b>ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ</b>		
3.1	Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος, υπερτροφοδοτούμενος (turbo), με σύστημα ψύξεως εισερχόμενου αέρα, τετράχρονος, υδρόψυκτος	NAI	
3.2	Ονομαστική ισχύς σε HP (ISO 14396 SAEJ1995)	>= 105HP	
3.3	Ονομαστική ροπή στρέψης (Nm)	NAI	
3.4	Αριθμός στροφών λειτουργίας	NAI	
3.5	Κινητήρας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας (σύμφωνα με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις εκπομπές καυσαερίων)	>= stage IV/T4F	
3.6	Σύστημα ανακύκλωσης καυσαερίων	NAI	
3.7	Μονάδα ηλεκτρονικής διαχείρισης	NAI	
3.8	Σύστημα ψεκασμού καυσίμων «κοινού αυλού»(common rail)	NAI	
3.9	Χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμων	NAI	
3.10	Να αναφερθούν /δοθούν τα παρακάτω χαρακτηριστικά κ, πληροφορίες		
3.10.1	Τύπος και κατασκευαστής	NAI	
3.10.2	Οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος και της ροπής στρέψεως σε σχέση με τον αριθμό των στροφών (κατασκευαστή) καθώς και οι καμπύλες οικονομίας του καυσίμου. Επιθυμητό είναι η ροπή στρέψης να είναι όσο το δυνατόν υψηλότερη στις χαμηλότερες δυνατές στροφές του κινητήρα και να παραμένει επίπεδη στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος στροφών	NAI	
3.10.3	Ο αριθμός και η διάταξη των κυλίνδρων, ο κυλινδρισμός /κυβισμός και η σχέση συμπίεσεως	NAI	
3.10.4	Το σύστημα ψύξεως και το σύστημα εκκίνησης	NAI	
3.10.5	Σύστημα υποβοήθησης της εκκίνησης σε χαμηλές θερμοκρασίες και του συστήματος ηλεκτρονικού ελέγχου	NAI	
4	<b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ</b>		
4.1	Το κιβώτιο θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με τουλάχιστον ( 4) τεσσάρων συγχρονισμένων ταχυτήτων συνεχούς	NAI	

	κλιμάκωσης εμπροσθοπορείας και τουλάχιστον (3) οπισθοπορείας			
4.2	Διπλό διαφορικό και τετραδιεύθυνση	NAI		
4.3	Μετατροπέας ροπής στρέψης	NAI		
4.4	Ο συμπλέκτης πρέπει να είναι ισχυρής κατασκευής, για να ανταποκρίνεται στις αντίξοες συνθήκες λειτουργίας. Χαρακτηριστικά	NAI		
4.5	Αναφορά του υλικού τριβής του συμπλέκτη. Δεν πρέπει να περιέχεται αμίαντος για την υγεία του προσωπικού και το περιβάλλον	NAI		
4.6	Ταχύτητα πορείας του μηχανήματος	≥40Km/h		
5	<b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ</b>			
5.1	Το σύστημα πέδησης πρέπει να εξασφαλίζει το μηχάνημα και τους επιβαίνοντες. Το σύστημα πρέπει να εξασφαλίζει την ασφαλή πέδηση με πλήρες φορτίο, να είναι κατασκευασμένο με άριστα υλικά και ικανής αντοχής. Θα πρέπει να ενεργεί μπρος – πίσω με δισκόφρενα με επενέργεια σε όλους τους τροχούς, σύμφωνα με την οδηγία 1991/422/ΕΟΚ ή νεότερη αν υπάρχει.	NAI		
5.2	Υδραυλικό σύστημα διπλού κυκλώματος	NAI		
5.3	Σύστημα ασφαλείας	NAI		
6	<b>ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ</b>			
6.1	Σύστημα υδραυλικό με εμβολοφόρα αντλία μεταβλητής παροχής	NAI		
6.2	Υδραυλική πίεση τουλάχιστον	≥200 Bar		
6.3	Παροχή αντλίας τουλάχιστον	≥ 160 lt/min		
7	<b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ</b>			
7.1	Τύπος, περιγραφή και τεχνικά στοιχεία του συστήματος διεύθυνσης	NAI		
7.2	Δυνατότητα πλευρικής διεύθυνσης (κίνηση τύπου κάβουρα)	NAI		
7.3	Υδραυλικού τύπου	NAI		
8	<b>ΑΞΟΝΕΣ – ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ</b>			
8.1	Αριθμός αξόνων πλαισίου	NAI		
8.2	Οι ικανότητες αξόνων αναρτήσεων και ελαστικών θα πρέπει να είναι σύμφωνη με	NAI		

	ευρωπαϊκή οδηγία 1992/62/ΕΟΚ			
8.3	Το μηχάνημα να φέρει ελαστικά βαρέως χωματοουργικού τύπου, (κατασκευής του κατ' ελάχιστο ίσο με το χρόνο διεξαγωγής του διαγωνισμού)	ΝΑΙ		
8.4	Διαστάσεις ελαστικών	ΝΑΙ		
9	<b>ΚΑΜΠΙΝΑ</b>			
9.1	Τύπος καμπίνας	ΝΑΙ		
9.2	Η καμπίνα θα πρέπει να φέρει :			
9.2.1	Κάθισμα οδηγού πολλαπλών ρυθμίσεων ,περιστρεφόμενο σε κάθε επιθυμητή θέση εργασίας και σύστημα απορρόφησης κραδασμών	ΝΑΙ		
9.2.2	Ανεμοθώρακα από γυαλί SECURIT, TRIPLEX, ή παρόμοιου τύπου ασφάλειας, με εκτόξευση νερού και πλήρη πανοραμική θέα 360°	ΝΑΙ		
9.2.3	Ηχομόνωση	ΝΑΙ		
9.2.4	Υαλοκαθαριστήρες εμπρός - πίσω	ΝΑΙ		
9.2.5	Συστήματα ασφαλείας για προστασία από ανατροπή (ROPS) και προστασία από πτώση αντικειμένων	ΝΑΙ		
9.2.6	Δύο πόρτες με ανοιγόμενους υαλοπίνακες	ΝΑΙ		
9.2.7	Σύστημα θέρμανσης – ψύξης (air- condition)	ΝΑΙ		
9.2.8	Ρευματοδότης για την τοποθέτηση μπαλαντέζας	ΝΑΙ		
9.2.9	Τα συνήθη όργανα ελέγχου με τα αντίστοιχα φωτεινά σήματα (να καταγραφούν)	Ναι		
9.2.10	Ηχητικά σήματα	ΝΑΙ		
9.2.11	Καθρέπτες	ΝΑΙ		
9.2.12	Κάθε πρόσθετος εξοπλισμός (να καταγραφούν)	ΝΑΙ		
10.	<b>ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ</b>			
10.1	Τύπος και χωρητικότητα μπαταρίας (Ah)	ΝΑΙ		
10.2	Ηλεκτρονικό σύστημα διάγνωσης βλαβών, περιγραφή και τύπος	ΝΑΙ		
10.3	Κεντρικός διακόπτης μπαταρίας	ΝΑΙ		
10.4	Ηχητική προειδοποίηση σε περίπτωση εκκίνησης του μηχανήματος πριν ανυψωθούν οι σταθεροποιητές	ΝΑΙ		
11	<b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΟΡΤΩΣΗΣ</b>			
11.1	Διαστάσεις και χωρητικότητα κάδου	ΝΑΙ		



11.2	Ικανότητα ανύψωσης στο μέγιστο ύψος	>= 3 tn		
11.3	Μέγιστη δύναμη εκσκαφής στο άκρο του κάδου τουλάχιστον	≥40 Kgf		
11.4	Θα πρέπει να διαθέτει :			
11.4.1	Σύστημα αυτόματης πλεύσης (float)	ΝΑΙ		
11.4.2	Σύστημα απόσβεσης κραδασμών	ΝΑΙ		
11.4.3	Μηχανικό ταχυσύνδεσμο εξαρτήσεων	ΝΑΙ		
12	<b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΚΣΚΑΦΗΣ</b>			
12.1	Διαστάσεις και χωρητικότητας του κάδου	ΝΑΙ		
12.2	Μέγιστο βάθος εκσκαφής	ΝΑΙ		
12.3	Μέγιστο ύψος φόρτωσης	ΝΑΙ		
12.4	Μέγιστη γωνία περιστροφής	ΝΑΙ		
12.5	Δύναμη εκσκαφής στο νύχι του κάδου	ΝΑΙ		
12.6	Τηλεσκοπικό βραχίονα εκσκαφής	ΝΑΙ		
13	<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ, ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>			
13.1	Απόλυτη ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων ασφάλειας και υγείας που θέτει η Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία (Π.Δ 57/2010 την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/42/ΕΚ , όπως ισχύουν σήμερα) και το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 1501 σχετικά με την ασφάλεια.	ΝΑΙ		
13.2	Το μηχάνημα θα πρέπει να διαθέτει:			
13.2.1	Πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ και θα είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς φώτα πορείας, στάθμευσης ,ομίχλης οπισθοπορείας κ.λ.π	ΝΑΙ		
13.2.2	Περιστρεφόμενο φάρο	ΝΑΙ		
13.2.3	Χαρακτηριστικές ενδείξεις κατασκευαστή σε ειδική πινακίδα	ΝΑΙ		
13.2.4	Σύστημα ελέγχου ευστάθειας πορείας	ΝΑΙ		
13.3	Πλήρης και αξιόπιστος πίνακας ενδείξεων και μετρήσεων στη χρήση , τα χειριστήρια θα πρέπει να είναι εργονομικά τοποθετημένα	ΝΑΙ		
13.4	Οι γραμμές μεταφοράς του ηλεκτρικού ρεύματος θα πρέπει να είναι οδεύουν με ασφάλεια , να μην	ΝΑΙ		

	εκτεθειμένες, να είναι ευχερής η συντήρηση ή αντικατάστασή τους.			
13.5	Λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλούς λειτουργίας και αναφορά κάθε τυχόν πρόσθετης ειδικής διάταξης για την ασφάλεια χειρισμού και λειτουργίας, όπως και των εφεδρικών συστημάτων λειτουργίας σε περίπτωση βλάβης ή ειδικών συνθηκών.	NAI		
13.6	Το μηχάνημα θα είναι βαμμένο με χρώματα άριστης ποιότητας και αντοχής	NAI		
14	<b>ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ</b>			
14.1	Σειρά εργαλείων σε κατάλληλη εργαλειοθήκη . Αναγραφή αναλυτικά	NAI		
14.2	Δύο (2) τουλάχιστον πυροσβεστήρες σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ	NAI		
14.3	Πλήρες φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ	NAI		
14.4	Τρίγωνο βλαβών	NAI		
14.5	Κλείθρα ασφαλείας σε κρίσιμα σημεία, όπως στο πώμα της δεξαμενής καυσίμων, συσσωρευτές	NAI		
14.6	Προστατευτικές ποδιές στο κάρτερ, στο κιβώτιο ταχυτήτων, στα γρανάζια, στα ράουλα στο ψυγείο κ.λπ	NAI		
14.7	Έντυπα τεχνικά εγχειρίδια για τη συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του μηχανήματος στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτής ή στην Αγγλική γλώσσα, καθώς επίσης βιβλία ή ψηφιακοί δίσκοι (ηλεκτρονική μορφή) ανταλλακτικών (εικονογραφημένα με κωδικοποίηση αν είναι δυνατόν)	NAI		
14.8	Εκπλήρωση των Ευρωπαϊκών / Κοινοτικών κανονισμών ασφαλείας, όσον αφορά στην πρόληψη ατυχημάτων	NAI		
15	<b>ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ</b>			
15.1	Δήλωση πιστότητας εν ισχύ CE στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση αυτή	NAI		
15.2	Πιστοποιητικό κατά ISO 9001 ή ισοδύναμο αυτού των κατασκευαστών και του	NAI		

	προμηθευτή			
15.3	Έτος πρώτης κατασκευής του προσφερόμενου μοντέλου ή του αρχικού του αν πρόκειται για βελτίωση προγενέστερου	NAI		
16	<b>ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗ</b>			
16.1	Ο προμηθευτής υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι παρέχει τις εξής εγγυήσεις , από την ημερομηνία προσωρινής και οριστικής παραλαβής	NAI		
16.1.1	Εγγύηση καλής λειτουργίας για το μηχάνημα (ανεξάρτητη από την εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει χωρίς καμία επί πλέον επιβάρυνση τον αγοραστή την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί , η οποία δεν θα οφείλεται σε κακό χειρισμό	1>=		
16.2	Στο διάστημα της εγγύησης οι βλάβες να αποκαθίστανται στην έδρα του αγοραστή ή αν αυτό δεν είναι εφικτό θα μεταφερθεί με έξοδα της προμηθεύτριας εταιρίας σε κεντρικό συνεργείο.	NAI		
16.3	Ποιότητα εξυπηρέτησης δηλ. τεχνική βοήθεια , ανταλλακτικά			
16.3.1	Εγγύηση κατασκευής και παροχής ανταλλακτικών (υπεύθυνη δήλωση)	≥ 10 έτη		
16.3.2	Διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών (υπεύθυνη δήλωση)	<20 ημέρες		
16.3.3	Διάρκεια που δεσμεύεται και αναλαμβάνει ο προμηθευτής την προμήθεια ανταλλακτικών στον αγοραστή ( υπεύθυνη δήλωση)	NAI		
16.3.4	Αναλυτική κατάσταση των κεντρικών και εξουσιοδοτημένων συνεργείων και αποθηκών ανταλλακτικών για την εκτέλεση επισκευών και συντήρησης του μηχανήματος	NAI		
16.4	Εμπειρία και ειδίκευση			
16.4.1	Κατάλογος πωλήσεων του συγκεκριμένου η παρόμοιων καινούριων μηχανημάτων και το αντίστοιχο έτος πώλησης . (Δημόσιο ή ιδιώτες)	NAI		
16.4.2	Στοιχεία σχετικά με συνολικό	NAI		

	χρόνο δραστηριοποίησης του προμηθευτή στην προμήθεια , κατασκευή και τεχνική υποστήριξη παρόμοιων τύπων μηχανημάτων, καθώς και ο κύκλος εργασιών της τελευταίας τριετίας σε μηχανήματα παρόμοιας κατηγορίας.			
17	<b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ</b>			
17.1	Εκπαίδευση χειριστών αγοραστή για το χειρισμό του μηχανήματος	NAI		
17.2	Εκπαίδευση τεχνιτών αγοραστή για τη συντήρηση του μηχανήματος	NAI		
18.	<b>ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ</b>			
18.1	Η τελική παράδοση του μηχανήματος θα γίνει στην έδρα του αγοραστή με έξοδα του προμηθευτή	NAI		
18.2	Το μηχάνημα θα παραδοθεί με πινακίδες κυκλοφορίας η έκδοση των οποίων (κόστος και ενέργειες) θα βαρύνουν τον προμηθευτή	NAI		
18.3	Το μηχάνημα θα συνοδεύεται από έγκριση τύπου και οποιοδήποτε άλλο πιστοποιητικό το συνοδεύει για τη νόμιμη λειτουργία του.	NAI		
18.4	Χρόνος παράδοσης	180 ημερών		
19.	<b>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ</b>			
19.1	Αν κατά τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης ισχύσουν νέες νομοθετικές διατάξεις (π.χ. ευρωπαϊκές οδηγίες , Νόμοι, κώδικας οδικής κυκλοφορίας κ.λ.π) , τότε ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να παραδώσει το μηχάνημα με τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία θα συμμορφώνονται σ' αυτές.	NAI		
19.2	Κατά τη διάρκεια της σύμβασης είναι αποδεκτή οποιαδήποτε αντικατάσταση του προσφερόμενου επιμέρους εξοπλισμού /εξαρτημάτων του μηχανήματος με αντίστοιχα ισοδύναμων ή καλύτερων τεχνικών χαρακτηριστικών εάν αυτή κριθεί τεχνικά επιβεβλημένη αποκλειστικά και μόνο λόγω μη διαθεσιμότητας	NAI		

	των αντίστοιχων προσφερομένων. Στην περίπτωση αυτή η αρμόδια Επιτροπή Αξιολόγησης θα κρίνει κατά πόσο οι τεχνικές προδιαγραφές του νέου εξοπλισμού / εξαρτημάτων είναι ισοδύναμες ή καλύτερες των προσφερομένων			
19.3	Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές των τμημάτων του προσφερόμενου μηχανήματος σχέδια από τα οποία θα προκύπτουν με σαφήνεια τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες του.	ΝΑΙ		
19.4	Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την ευθύνη να προβεί σε οποιαδήποτε συμπλήρωση ενίσχυση ή και τροποποίηση που θα απαιτηθεί από τον τεχνικό έλεγχο από αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών κατά την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας.	ΝΑΙ		
19.5	<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΝΤΟΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ( ν. 3982/2011) οι μικρότερες επιπτώσεις θα ληφθούν θετικά υπόψη</b>			
19.5.1	Ενεργειακή κατανάλωση (κατανάλωση καυσίμου από πίνακες κατασκευαστή)	ΝΑΙ		
19.5.2	Εκπομπές CO <sub>2</sub>	ΝΑΙ		
19.5.3	Εκπομπές NO <sub>x</sub>	ΝΑΙ		
19.5.4	Εκπομπές NMHC	ΝΑΙ		
19.5.5	Εκπομπές αιωρούμενων σωματιδίων	ΝΑΙ		
19.5.6	Στάθμη θορύβου εσωτερικού καμπίνας	ΝΑΙ		

#### **ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ**

Κατά την παράδοση του μηχανήματος, ο προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει τεχνικό εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης στην Ελληνική γλώσσα ή μεταφρασμένο στα Ελληνικά.

Ο προμηθευτής υποχρεούται κατά την κατάθεση της προσφοράς να συμπεριλάβει όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια, για κωδικοποιημένη λίστα ανταλλακτικών και να δηλώσει ότι αναλαμβάνει την υποχρέωση να εκπαιδεύσει με δική του δαπάνη το τεχνικό προσωπικό του Δήμου, 2 άτομα, στο χειρισμό και τη συντήρηση του μηχανήματος.

Η εγγύηση καλής λειτουργίας ενός έτους (1) τουλάχιστον, θα αρχίσει να ισχύει από την ημερομηνία προσωρινής παραλαβής.

Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει τεχνική εξυπηρέτηση εντός (5) πέντε εργάσιμων ημερών και με δική του φροντίδα και δαπάνη, και σε χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο των είκοσι (20) εργάσιμων ημερών (από την ενημέρωση του από το Δήμο) να αντικαθιστά κάθε εξάρτημα του που θα αποδειχθεί ελαττωματικό ή θα υποστεί βλάβη λόγω κακής κατασκευής, για το διάστημα που θα ισχύει η εγγύηση καλής λειτουργίας.

Ο ίδιος θα αναλάβει 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 κ.λ.π , οι οποίες θα καλύπτουν τουλάχιστον τα προσφερόμενα έτη εγγύησης καλής λειτουργίας.  
Ο ανάδοχος με την παράδοση του οχήματος θα παραδώσει και τις άδειες κυκλοφορίας.

**Η ΣΥΝΤΑΞΑΣ**

Σέρρες 28/ 11/2018  
**ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ  
Η/Μ ΕΡΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ  
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Κ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**ΤΖΙΝΗ ΚΥΡΙΑΚΗ  
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.**

**ΤΖΙΝΗ ΚΥΡΙΑΚΗ  
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.**

**ΠΑΛΛΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ  
ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ  
Δ.Τ.Υ.  
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 105/2018

Προμήθεια ενός ελαστικοφόρου  
εκσκαφέα – φορτωτή

Προϋπολογισμού: 100.000,00  
ευρώ.

### ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ ΕΥΡΩ
1.	Προμήθεια ενός(1) ελαστικοφόρου εκσκαφέα – φορτωτή	1	80.645,16	80.645,16
			Φ.Π.Α 24%	19.354,84
			<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100.000,00</b>

Στην τιμή περιλαμβάνεται και η έκδοση των αδειών κυκλοφορίας του μηχανήματος.

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Σέρρες 28 / 11/2018

ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η/Μ ΕΡΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ  
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Κ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΖΙΝΗ ΚΥΡΙΑΚΗ  
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.

ΤΖΙΝΗ ΚΥΡΙΑΚΗ  
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.

ΠΑΛΛΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ  
ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ  
Δ.Τ.Υ.  
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 105/2018

Προμήθεια ενός ελαστικοφόρου  
εκσκαφέα – φορτωτή

Προϋπολογισμού: 100.000,00  
ευρώ.

### ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Η ανάθεση θα εκτελεστεί με το σύστημα της πλέον συμφέρουσας από οικονομικής άποψης προσφοράς.

Η βαθμολόγηση και η κατάταξη των προσφορών θα γίνει σύμφωνα με τον τύπο:

Προσφερθείσα τιμή

$\Lambda = \frac{\text{Προσφερθείσα τιμή}}{\text{Τελική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς (U)}}$

Τελική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς (U)

Όπου:

$U = \sigma_1 K_1 + \sigma_2 K_2 + \sigma_3 K_3 + \dots + \sigma_n K_n$

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

$\sigma_1 + \sigma_2 + \dots + \sigma_n = 1$

Η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο της προσφερθείσας τιμής προς την βαθμολογία της (ήτοι αυτή στην οποία το  $\Lambda$  είναι ο μικρότερος αριθμός).

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
1.	Τεχνικά χαρακτηριστικά : Μέγεθος , βάρος , πλαίσιο , διαστάσεις,	100- 120	15
2.	Υδραυλικό σύστημα	100-120	15
3.	Σύστημα φόρτωσης	100-120	10
4.	Σύστημα εκσκαφής	100-120	10
5.	Κινητήρας (ισχύς- αντιρρυπαντική τεχνολογία)	100-120	10
6.	Μηχανολογικά – ηλεκτρικά – ηλεκτρονικά συστήματα – ασφάλεια	100-120	10
7.	Καμπίνα , όργανα , παρελκόμενα και επιπλέον τεχνολογικά στοιχεία	100-120	10
8.	Εγγύηση καλής λειτουργίας	100-120	5
9.	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση-τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών – ανταπόκριση του συνεργείου	100-120	5
10	Χρόνος παράδοσης	100-120	5
11	Εγχειρίδια – εκπαίδευση – βιβλιογραφία	100-120	5
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		100



**Η ΣΥΝΤΑΞΑΣ**

Σέρρες 28 / 11/2018  
**ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ  
Η/Μ ΕΡΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ  
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Κ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**ΤΖΙΝΗ ΚΥΡΙΑΚΗ  
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.**

**ΤΖΙΝΗ ΚΥΡΙΑΚΗ  
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.**

**ΠΑΛΛΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ**  
**ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ**  
**Δ.Τ.Υ.**  
**ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 53/2018**

**Προμήθεια ενός ελαστικοφόρου  
εκσκαφέα – φορτωτή**

**Προϋπολογισμού: 100.000,00  
ευρώ.**

### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Με τη μελέτη αυτή προϋπολογισμού 100.000,00 ευρώ, προβλέπεται η προμήθεια ενός ελαστικοφόρου εκσκαφέα – φορτωτή ο οποίος θα χρησιμοποιείται για τις ανάγκες της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου μας , δηλαδή για κατασκευές , εκσκαφές, διανοίξεις , φορτώσεις , συντηρήσεις κ.λ.π.

Ο προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται στις 100.000,00 ευρώ και αναλύεται ως εξής:  
Προμήθεια ελαστικοφόρου εκσκαφέα – φορτωτή : 80.645,16 ευρώ  
ΦΠΑ 24% : 19.354,84 ευρώ.

**Στην τιμή περιλαμβάνεται και η έκδοση των αδειών κυκλοφορίας του μηχανήματος.**

Η χρηματοδότηση θα γίνει από το πρόγραμμα ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II της Γεν. Διεύθυνσης Οικονομικών Τοπ. Αυτοδιοίκησης & Αναπτυξιακής Πολιτικής του Υπουργείου Εσωτερικών με τίτλο «Προμήθεια μηχανημάτων έργου ή/και συνοδευτικού εξοπλισμού» στο οποίο εντάχθηκε ο δήμος μας με την αρ. πρωτ. 19767/2018 Απόφαση του υπουργού Εσωτερικών, από το ΠΔΕ Υπ. Εσωτερικών ΣΑΕ 055 (2017ΣΕ05500010) με το ποσό των 235.000,00 ευρώ.

Η ανάθεση της προμήθειας θα γίνει σύμφωνα με το άρθρο 27 του νόμου 4412/2016 με ανοιχτό διαγωνισμό και κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά

**Η ΣΥΝΤΑΞΑΣ**

Σέρρες 28 / 11/2018

**ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Η/Μ ΕΡΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ  
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Κ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΤΖΙΝΗ ΚΥΡΙΑΚΗ**  
**ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.**

**ΤΖΙΝΗ ΚΥΡΙΑΚΗ**  
**ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.**

**ΠΑΛΛΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ**  
**ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ  
ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ  
Δ.Τ.Υ.  
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 105 /2018

Προμήθεια ενός ελαστικοφόρου  
εσκαφέα – φορτωτή

Προϋπολογισμού: 100.000,00 ευρώ.

## ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

### ΑΡΘΡΟ 1<sup>ο</sup>

#### ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Με την αρ. 105/2018 μελέτη της Τ. Υ. του Δήμου μας, προβλέπεται η προμήθεια ενός ελαστικοφόρου εσκαφέα – φορτωτή ο οποίος θα εξυπηρετεί τις ανάγκες της Δ. Τ. Υ του Δήμου Σερρών .

Το υπό προμήθεια μηχάνημα θα χρησιμοποιείται για εργασίες εκσκαφής , διανοίξεις , φορτώσεις κ.λ.π.

### ΑΡΘΡΟ 2<sup>ο</sup>

#### ΙΣΧΥΟΥΣΕ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Η προμήθεια θα εκτελεστεί με Ανοικτή Διαδικασία και με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά σύμφωνα με :

1. Τις διατάξεις του Ν. 4412/8-8-16 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)
2. Τις διατάξεις του Ν. 3852/2010 Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης όπως ισχύει σήμερα.
3. Τις διατάξεις του Ν. 3861/2010 Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο « Πρόγραμμα Διαύγεια»
4. Τις διατάξεις του άρθρου 46 του Ν. 3801/2009 (ΦΕΚ 163/04.09.2009 τεύχος Α΄)
5. Τις διατάξεις του άρθρου 2 παρ.2 του ΠΔ 113/2010 (ΦΕΚ 194/22.11.2010 τεύχος Α΄) Ανάληψη υποχρέωσης από τους Διατάκτες
6. Τα άρθρα 65 και 72 του Ν. 3852/2010 και την Ελ. Συν. Τμ. Πράξη 33/2012
7. Το άρθρο 8 του Ν. 2741/1999
8. Το Π.Δ. 330/83
9. Την Αποφ. Υπουργ. Προεδ. Κυβ. 6400/2060/84 (ΦΕΚ 421/84 τεύχος Β΄), ιδίως την περ. Ζ παρ. 1
10. Το άρθρο 280 παρ. 1 Ν. 3852/2010
11. Την πράξη 33/2012 Τμ. 7 του Ελ. Συν.
12. Την αρ. πρωτ. 19767/2018 Απόφαση του υπουργού Εσωτερικών με την οποία εντάχθηκε ο δήμος μας στο πρόγραμμα ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II.

### **ΑΡΘΡΟ 3<sup>ο</sup>**

#### **ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΤΕΥΧΗ**

Συμβατικά τεύχη κατά σειρά ισχύος είναι:

- A) Η Διακήρυξη του Διαγωνισμού
- B) Ο προϋπολογισμός της μελέτης
- Γ) Η Γενική και Ειδική συγγραφή υποχρεώσεων
- Δ) τα τεχνικά στοιχεία (τεχνική περιγραφή της προσφοράς του αναδόχου)
- Ε) Ο προϋπολογισμός προσφοράς του αναδόχου.

### **ΑΡΘΡΟ 4<sup>ο</sup>**

#### **ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**

Η εκτέλεση της προμήθειας θα γίνει με τους όρους που θα καθορίσει η Οικονομική Επιτροπή (Ανοικτή Διαδικασία βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής) .

### **ΑΡΘΡΟ 5<sup>ο</sup>**

#### **ΣΥΜΒΑΣΗ**

Ο ανάδοχος της προμήθειας , μετά την έγκριση του αποτελέσματος αυτής, υποχρεούται να προσέλθει σε ορισμένο τόπο και χρόνο , όχι μεγαλύτερο των δέκα πέντε ημερών για να υπογράψει τη σύμβαση και να καταθέσει την κατά το άρθρο 6 της παρούσης εγγύηση για την καλή εκτέλεση αυτής.

### **ΑΡΘΡΟ 6<sup>ο</sup>**

#### **ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Για την καλή εκτέλεση των όρων της σύμβασης , οι προμηθευτές είναι υποχρεωμένοι να καταθέτουν εγγυητική επιστολή που να καλύπτει το 5% της συνολικής συμβατικής αξίας των ειδών, χωρίς ΦΠΑ. Η εγγυητική επιστολή αποδεσμεύεται σταδιακά ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου κατά το ποσό που αναλογεί στην αξία του μέρους της ποσότητας που παραλήφθηκε οριστικά.

### **ΑΡΘΡΟ 7<sup>ο</sup>**

#### **ΚΗΡΥΞΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ ΕΚΠΤΩΤΟΥ**

1. Ο προμηθευτής που δεν προσέρχεται μέσα στην προθεσμία που του ορίστηκε για να υπογράψει τη σχετική σύμβαση, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την κατακύρωση που έγινε στο όνομα του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν , με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου και καταπίπτει η εγγύηση συμμετοχής του υπέρ της αναθέτουσας αρχής.
2. Με την ίδια διαδικασία ο προμηθευτής κηρύσσεται έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα του, που απορρέει από αυτή εφόσον δε φόρτωσε , παρέδωσε ή αντικατέστησε τα συμβατικά υλικά, μέσα στο συμβατικό χρόνο ή στο χρόνο παράτασης που δόθηκε, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του Ν 4412/2016
3. Ο προμηθευτής δεν κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση ή τη σύμβαση όταν:

- α) Η σύμβαση δεν υπογράφηκε ή το υλικό δεν παραδόθηκε ή αντικαταστάθηκε με την ευθύνη του φορέα.
- β) Συντρέχουν λόγοι βίας.
4. Στον οικονομικό φορέα που κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση, ανάθεση ή σύμβαση επιβάλλονται με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά, οι παρακάτω κυρώσεις:
- α) Κατάπτωση ολική της εγγύησης συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης κατά περίπτωση.
- Επιπλέον προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που εμπíπτουν στο πεδίο εφαρμογής του Ν 4412/16 και ειδικότερα του προβλεπόμενα του άρθρου 74 του παραπάνω νόμου.

## **ΑΡΘΡΟ 8<sup>ο</sup>**

### **ΚΥΡΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΚΠΡΟΘΕΣΜΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ**

1. Σε περίπτωση που το υλικό παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, όπως διαμορφώθηκε με τυχόν μετάθεση και μέχρι λήξη του χρόνου της παράτασης που δόθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 207 του Ν. 4412/16, επιβάλλονται εκτός των τυχόν προβλεπόμενων κατά περίπτωση κυρώσεων και πρόστιμο 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα. Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

Κατά τ άλλα ισχύουν όσα αναφέρονται το άρθρο 207 του Ν. 4412/16.

## **ΑΡΘΡΟ 9<sup>ο</sup>**

### **ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ**

Η παραλαβή των υλικών θα γίνει σύμφωνα με το άρθρο 208 του Ν 4412/2016.

1. Η παραλαβή των υλικών από Επιτροπή παραλαβής σύμφωνα με τον τρόπο και κατά το χρόνο που ορίζεται από τη σύμβαση και τη σχετική νομοθεσία

2. Κατά τη διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείτε ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος και καλείται να παραστεί εφόσον το επιθυμεί και ο προμηθευτής. Η σύμβαση μπορεί να προβλέπει ότι ο ποιοτικός έλεγχος γίνεται με έναν ή περισσότερους τρόπους:

A) με μακροσκοπική εξέταση

B) Με χημική ή μηχανική εξέταση

Γ) με πρακτική δοκιμασία

Δ) Με όλους ή με όσους από τους παραπάνω τρόπους χρειάζεται, ανάλογα με το προς προμήθεια υλικό.

2. Σε περίπτωση που η σύμβαση προβλέπεται ότι η παραλαβή γίνεται μετά από μακροσκοπικό έλεγχο αφού αυτός διενεργηθεί συντάσσεται από την επιτροπή οριστικό πρωτόκολλο παραλαβής ή απόρριψης. Σε περίπτωση που η σύμβαση προβλέπει ότι η παραλαβή γίνεται μετά και από άλλο ή άλλους ελέγχους πέραν μακροσκοπικού που δεν μπορούν να γίνουν από την επιτροπή παραλαβής ή με τα μέσα που διαθέτει ο Δήμος συντάσσεται από την επιτροπή παραλαβής εκτός από το πρωτόκολλο οριστικής

παραλαβής, εκτός από το πρωτόκολλο μακροσκοπικού ελέγχου και δειγματοληψίας και πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής ή απόρριψης μετά τα αποτελέσματα των ελέγχων τούτων.

Εάν λόγω της φύσης του είδους, όλοι οι προβλεπόμενοι από τη σύμβαση έλεγχοι γίνονται από την επιτροπή παραλαβής και δε μεσολαβούν εργαστηριακοί και λοιποί έλεγχοι για τη σύνταξη του ανωτέρου πρωτοκόλλου, τούτο συντάσσεται από την επιτροπή χωρίς να προηγηθεί σύνταξη πρωτοκόλλου μακροσκοπικού ελέγχου.

#### **ΑΡΘΡΟ 10<sup>ο</sup>**

##### **ΦΟΡΟΙ – ΤΕΛΗ – ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ**

Ο ανάδοχος υπόκειται σε όλους τους βάσει των κείμενων διατάξεων φόρους, τέλη και κρατήσεις που θα ισχύουν κατά την ημέρα της διενέργειας του διαγωνισμού ο ΦΠΑ βαρύνει τον Δήμο.

**Η ΣΥΝΤΑΞΑΣ**

Σέρρες 28/ 11 /2018  
**ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ  
Η/Μ ΕΡΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ  
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Κ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**ΤΖΙΝΗ ΚΥΡΙΑΚΗ  
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.**

**ΤΖΙΝΗ ΚΥΡΙΑΚΗ  
ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.**

**ΠΑΛΛΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ  
ΗΛ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ**

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ**

**ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ**

**Δ.Τ.Υ.**

**ΜΕΛΕΤΗ**

**Υπ' αριθ. : 105/ 2018**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ ΕΛΑΣΤΙΚΟΦΟΡΟΥ ΕΚΣΚΑΦΕΑ – ΦΟΡΤΩΤΗ**

---

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 100.000,00 €**

---

**ΣΥΝΤΑΞΑΣΣΑ : ΤΖΙΝΗ ΚΥΡΙΑΚΗ ΜΗΧ/ΓΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.**

---