



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ  
ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
Τμήμα Συντήρησης Οχημάτων  
Πληρ.: Μισιάκας Αθανάσιος  
Ταχ. Δ/ση: Κηπάκι Σαραγίων  
Τ.Κ. : 42100  
Τηλ. : 2431076611-12  
FAX: 2431076601  
e-mail: amisiak@trikalacity.gr

Τρίκαλα 07/05/2022

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ (1) ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ  
ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΜΥΛΟΥ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 12m<sup>3</sup>»  
CPV 34144511-3 «Οχήματα Συμπίεσης  
Απορριμμάτων»  
«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ (1) ΜΙΚΡΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΟΦΟΡΟΥ  
ΦΟΡΤΩΤΗ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ ΠΑΤΜΟΥ»  
“ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ (1) ΜΙΚΡΟΥ ΕΡΠΥΣΤΡΙΟΦΟΡΟΥ  
ΕΚΣΚΑΦΕΑ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ ΠΑΤΜΟΥ»

Ενδεικτικός προϋπολογισμός : 283.920,00€

Χρηματοδότηση:  
ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΗ (ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ)  
& ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ & ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά **A) ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ (1) ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΜΥΛΟΥ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 12m<sup>3</sup> , Β) ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ (1) ΜΙΚΡΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΟΦΟΡΟΥ ΦΟΡΤΩΤΗ και Γ) ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΝΟΣ (1) ΜΙΚΡΟΥ ΕΡΠΥΣΤΡΙΟΦΟΡΟΥ ΕΚΣΚΑΦΕΑ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ ΠΑΤΜΟΥ.**

Η προμήθεια αποσκοπεί στον εκσυγχρονισμό και την ενίσχυση του υφιστάμενου στόλου του Δήμου Πάτμου προκειμένου να ενισχυθούν και να βελτιωθούν ουσιαστικά οι παρεχόμενες υπηρεσίες προς τους δημότες και να επιτευχθεί η αποδοτικότερη λειτουργία του έργου των υπηρεσιών του Δήμου Πάτμου.

Η παλαιότητα των οχημάτων του Δήμου Πάτμου επιφέρει:

- Επιπλέον οικονομική επιβάρυνση συντήρησης.
- Δυσκολία εξεύρεσης ανταλλακτικών.
- Αύξηση του χρόνου παραμονής στα συνεργεία.
- Περισσότερη ενασχόληση προσωπικού συντήρησης.
- Αύξηση κατανάλωσης καυσίμων.
- Αύξηση εκπομπών καυσαερίων.
- Αύξηση εκπομπής θορύβου.
- Έλλειψη συστημάτων ασφαλείας.
- Χαμηλή ποιότητα εργασίας.

Όπως προκύπτει από τα ανωτέρω, η συγκεκριμένη προμήθεια είναι αναγκαία και επιβεβλημένη για τη εύρυθμη και αποδοτικότερη λειτουργία των υπηρεσιών του Δήμου Πάτμου.

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί με ηλεκτρονικό Διεθνή Ηλεκτρονικό Ανοικτό Διαγωνισμό μέσω του ΕΣΗΔΗΣ σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147 Α/08-08-2016) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Ο συνολικός ενδεικτικός προϋπολογισμός της δαπάνης της εν λόγω προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των **διακοσίων ογδόντα τριών χιλιάδων και εννιακοσίων είκοσι ευρώ(283.920,00 €)** συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24% όπως αναλυτικά περιγράφεται ανά τμήμα παρακάτω.

Η χρηματοδότηση θα γίνει από το πρόγραμμα επιχορήγησης Δήμων (ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II) του ΥΠΕΣ η οποία θα καλύψει την δαπάνη των 150.000,00 € και ο Δήμος Πάτμου θα καλύψει την υπερβάλλουσα διαφορά με ιδίους πόρους όπως προβλέπεται και από την ανωτέρω σχετική απόφαση επιχορήγησης του προγράμματος «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II».

A/A	Περιγραφή είδους	M.M.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α)	Φ.Π.Α (24%)	ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ Φ.Π.Α)
1.	Απορριμματοφόρο όχημα τύπου μύλου χωρητικότητας 12m <sup>3</sup> .	TEM.	1	120.967,74	120.967,74	29.032,26	150.000,00
2	Μικρός ελαστικοφόρος φορτωτής	TEM.	1	48.000,00	48.000,00	11.520,00	59.520,00
3.	Μικρός ερπυστριοφόρος εκσκαφέας	TEM.	1	60.000,00	60.000,00	14.400,00	74.400,00
	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>TEM.</b>	<b>3</b>	<b>228.967,74</b>	<b>228.967,74</b>	<b>54.952,26</b>	<b>283.920,00</b>

Ανάδοχος που θα καταθέσει την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά με βάση τη βέλτιστη σχέση ποιότητας – τιμής ανά είδους προμήθειας.

Τα οχήματα θα φέρουν την κατάλληλη έγκριση τύπου για το ολοκληρωμένο όχημα και θα πληρούν όλες τις υπάρχουσες διατάξεις ώστε να είναι δυνατή η κυκλοφορία τους στην Ελλάδα με νόμιμη άδεια κυκλοφορίας.

Έκαστος ανάδοχος υποχρεούται να φροντίσει, **επί ποινή αποκλεισμού**, για την έκδοση των σχετικών αδειών και πινακίδων κυκλοφορίας. Τα προς προμήθεια οχήματα θα παραδοθούν στο Δήμο έτοιμα προς κυκλοφορία – χρήση. Στην προσφορά των αναδόχων θα συμπεριλαμβάνονται όλα τα έξοδα ταξινόμησης, πινακίδων, τελών κυκλοφορίας, τελών χρήσης, ασφάλισης κλπ. Η παράδοση των οχημάτων θα λάβει χώρα στις εγκαταστάσεις του Δημοτικού Αμαξοστασίου, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παρούσα μελέτη.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
Τρίκαλα 07/05/2022.  
Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Τμήματος Συντήρησης Οχημάτων

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Τρίκαλα 07/05/2022  
Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Δ/σης Ανταποδοτικών Υπηρεσιών

Καραγιώργος Απόστολος  
ΔΕ26/Μηχανοτεχνιτών Αυτοκινήτων

Μισιάκας Αθανάσιος  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5

**A. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**  
**ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ**  
**ΤΥΠΟΥ ΜΥΛΟΥ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 12Μ<sup>3</sup>.**

**A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

**Σκοπός**

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή έχει σκοπό να καθορίσει τις ελάχιστες απαιτήσεις για την προμήθεια απορριμματοφόρου οχήματος με συμπιεστή απορριμμάτων τύπου πρέσας **12 κυβικών μέτρων** με σύστημα ανύψωσης κάδων.

Όλες οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών είναι ουσιώδεις και अपαράβατες, η τυχόν ύπαρξη απόκλισης θα σημαίνει απόρριψη της προσφοράς. Όπου απαίτηση αναφέρεται με τη λέξη «περίπου» γίνεται αποδεκτή απόκλιση  $\pm 5\%$  της αναφερόμενης τιμής.

**B. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

**1). Γενικές απαιτήσεις**

Τα προσφερόμενα οχήματα (τόσο το αυτοκίνητο πλαίσιο όσο και η υπερκατασκευή) να είναι απολύτως καινούργια, αμεταχειρίιστα και πρόσφατης κατασκευής.

Να δοθούν τεχνικά φυλλάδια/prospectus, στην Ελληνική γλώσσα κατά προτίμηση ή στην Αγγλική, των προσφερόμενων πλαισίων των οχημάτων, όπου θα φαίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά αυτών.

**2) Πλαίσιο οχήματος**

Το απορριμματοφόρο όχημα να αποτελείται από αυτοκίνητο πλαίσιο κατάλληλο για κατασκευή απορριμματοφόρου (αποκομιδή και μεταφορά απορριμμάτων).

Ο τύπος πλαισίου οχήματος θα είναι **4x2**.

Το συνολικό μικτό φορτίο θα είναι περίπου **16tn**. Το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο πρέπει να προκύπτει από τους καταλόγους των κατασκευαστικών οίκων ή των αντιπροσώπων τους, όπως και το ίδιο νεκρό βάρος του πλαισίου με την καμπίνα οδήγησης, το δε βάρος της υπερκατασκευής με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων από όμοιο κατάλογο ή περιγραφή του κατασκευαστή της.

Το πλαίσιο του οχήματος θα είναι σταθερό και άκαμπτο το δυνατό κατά τη φόρτωση και θα αποτελείται από διαμήκεις δοκούς που να συνδέονται μεταξύ τους με ικανό αριθμό γεφυρών, έτσι ώστε να έχει απαιτούμενη αντοχή για φορτίο τουλάχιστον 20% μεγαλύτερο του ανώτερου επιτρεπομένου. Θα φέρει άγκιστρο (πείρο) έλξεως εμπρός

Το ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου δεν μπορεί να είναι μικρότερο του απαιτούμενου, για την μεταφορά συμπιεσμένων απορριμμάτων βάρους **450kgr/m<sup>3</sup>** τουλάχιστον ανάλογα με την σύνθεση των απορριμμάτων. Για τον σκοπό αυτό θα υποβληθεί από τους διαγωνιζόμενους αναλυτική μελέτη κατανομής φορτίων.

Οι διαστάσεις θα είναι οι μικρότερες δυνατές, για τον λόγο αυτό το συνολικό πλάτος του οχήματος δεν θα ξεπερνά τα **2.360mm**.

Η ικανότητα του πλαισίου οχήματος σε ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων θα είναι τουλάχιστον **5,4tn** ανάλογα με την σύνθεση των απορριμμάτων . Ως ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου θεωρείται το υπόλοιπο που μένει μετά την από το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο αφαίρεση του ιδίου νεκρού βάρους, στο οποίο περιλαμβάνεται η καμπίνα οδήγησης, το προσωπικό (οδηγός και δυο εργάτες), το βάρος του καυσίμου, του λιπαντικού ελαίου, του νερού, ο εφεδρικός τροχός, τα εργαλεία συντήρησης, η κενή απορριμμάτων υπερκατασκευή με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων και όλη γενικά η εξάρτηση του οχήματος).

Οι διαστάσεις θα είναι οι μικρότερες δυνατές, για τον λόγο αυτό το συνολικό πλάτος του οχήματος δεν θα ξεπερνά τα 2.360mm.

Οι διαστάσεις, τα βάρη, η κατανομή των φορτίων, οι πρόβολοι κ.λ.π., θα ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις για την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.

Το αυτοκίνητο θα παραδοθεί με τις απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα καθορίσει ο Δήμος.

Με το αυτοκίνητο θα παραδοθούν και τα πιο κάτω παρελκόμενα :

- Εφεδρικό τροχό πλήρη, τοποθετημένο σε ασφαλές μέρος του αυτοκινήτου.
- Σειρά συνήθων εργαλείων που θα προσδιορίζονται ακριβώς.
- Πυροσβεστήρες σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ
- Πλήρες φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Τρίγωνο βλαβών
- Ταχογράφο
- Βιβλία συντήρησης και επισκευής
- Βιβλίο ανταλλακτικών.

Θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά ηχητικά σήματα ως και ηχητικό σύστημα επικοινωνίας των εργατών με τον οδηγό.

Ακόμα ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος ΚΤΕΟ και η υπηρεσία έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας

Με τις προσφορές που θα υποβληθούν κατά τον διαγωνισμό πρέπει να δοθούν απαραίτητα και μάλιστα κατά τρόπο σαφή και υπεύθυνο τα παρακάτω τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες:

- Εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου και τύπος
- Μεταξόνιο
- Μέγιστο πλάτος, μέγιστο μήκος, μέγιστο ύψος (χωρίς φορτίο)
- Βάρη πλαισίου
- Ανώτατο επιτρεπόμενο, για το πλαίσιο, μικτό βάρος (GROSSWEIGHT)
- Ίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με το θαλαμίσκο του οδηγού.
- Το καθαρό ωφέλιμο φορτίο
- Η ικανότητα φόρτισης του μπροστινού και του πίσω άξονα.

### **3) Κινητήρας**

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος , τετράχρονος υδρόψυκτος, από τους γνωστούς σε κυκλοφορία τύπους νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας **EURO 6**, DIESEL, 4/χρονος**6/κύλινδρος**, υδρόψυκτος από τους πλέον εξελιγμένους τύπους και άριστης φήμης, μεγάλης κυκλοφορίας. Η ονομαστική ισχύς κατά DIN θα είναι περίπου **230Hpk**και ροπής τουλάχιστον **900Nm**.Θα διαθέτει στροβιλοσυμπιεστή καυσαερίων (Turbo). Ο κυβισμός του κινητήρα θα είναι περίπου **6.400cc**για την απρόσκοπτη και οικονομική λειτουργία του.

Να δοθούν οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος, και της ροπής στρέψεως σε σχέση με τον αριθμό των στροφών (επίσημα διαγράμματα κατασκευαστή), καθώς και οι καμπύλες οικονομίας καυσίμου. Είναι επιθυμητό η ροπή στρέψης να είναι όσο το δυνατόν υψηλότερη στις χαμηλότερες δυνατές στροφές του κινητήρα και να παραμένει επίπεδη στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος στροφών.

Η εξαγωγή των καυσαερίων **θα γίνεται κατακόρυφα**, πίσω από την καμπίνα με μονωμένη σωλήνα εξάτμισης και εξαγωγή που εμποδίζει την είσοδο νερού της βροχής.

Ο κινητήρας με τον οποίο θα εξοπλίζεται το προσφερόμενο πλαίσιο θα διαθέτει δευτερεύον σύστημα πέδησης «μηχανόφρενο» το οποίο θα υποβοηθά το κυρίως σύστημα πέδησης του οχήματος. Με το σύστημα αυτό θα αυξάνεται η ασφάλεια κατά την οδήγηση σε κεκλιμένο έδαφος και θα βελτιώνεται ο έλεγχος του οχήματος με πλήρες φορτίο.

Να δοθούν τα χαρακτηριστικά στοιχεία του κινητήρα, ήτοι: .

- Τύπος και κατασκευαστής
- Η πραγματική ισχύς , στον αριθμό στροφών ονομαστικής λειτουργίας.
- Η μεγαλύτερη ροπή στρέψεως στο πεδίο του αριθμού στροφών του.
- Οι καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος και της ροπής στρέψεως σε σχέση με τον αριθμό των στροφών.
- Ο κύκλος λειτουργίας (4-χρόνος).
- Ο αριθμός και η διάταξη των κυλίνδρων και ο κυλινδρισμός

#### **4) Σύστημα μετάδοσης**

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι **μηχανικό** και θα διαθέτει τουλάχιστον έξι (6) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και μία (1) οπισθοπορείας.

Η μετάδοση της κίνησης από τον κινητήρα στους οπίσθιους κινητήριους τροχούς να γίνεται διαμέσου του κιβωτίου ταχυτήτων, των διαφορικών και των ημιαξονίων.

Το διαφορικό θα πρέπει να είναι αναλόγου κατασκευής ώστε το όχημα να είναι ικανό να με πλήρες φορτίο σε δρόμο με κλίση 15% και συντελεστή τριβής 0,60 και θα περιλαμβάνει διάταξη κλειδώματος του διαφορικού στον πίσω άξονα, για υψηλή πρόσφυση κατά την εκκίνηση σε αντίξοες συνθήκες (π.χ. ολισθηρό υπέδαφος, χειμερινές συνθήκες οδοστρώματος κλπ.) με αποτέλεσμα την υψηλή οδηγική συμπεριφορά και κυκλοφορικά ασφάλεια κατά τις διαδρομές σε μη ασφαλτοστρωμένους δρόμους.

#### **5) Σύστημα πέδησης**

Το σύστημα πέδησης θα είναι διπλού κυκλώματος με αέρα, ενώ ταυτόχρονα διαθέτει σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος (**A.B.S** ),σμηύστημα κατανομής πίεσης πέδησης ανάλογα με το φορτίο, στον πίσω άξονα και **EBS** (ElectronicBrakeforceSystem). Το όχημα θα διαθέτει σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου σταθεροποίησης (ElectronicStabilitySystem – **ESP**).

Το φορτηγό πλαίσιο θα διαθέτει στους εμπρόσθιους και οπίσθιους τροχούς, **δισκόφρενα, ή ταμπούρα, ή συνδυασμό αυτών** σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Οδηγία 1991/422/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής). Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά του. Το χειρόφρενο θα λειτουργεί με ελατηριωτό κύλινδρο φορτίου και θα επενεργεί στους πίσω τροχούς του οχήματος. Σε περίπτωση βλάβης στο σύστημα (απώλεια πίεσης αέρα) τότε το όχημα θα ακινητοποιείται. Το υλικό τριβής των φρένων δεν θα περιέχει αμιάντο με αποτέλεσμα να είναι φιλικό προς το περιβάλλον.

Θα φέρει πρόσθετη πέδη καυσαερίων κινητήρα ισχύος 100 Ηρ τουλάχιστον.

#### **6) Σύστημα διεύθυνσης**

Το τιμόνι να βρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος και θα έχει υδραυλική υποβοήθηση σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής.

Το τιμόνι θα διαθέτει μεγάλο εύρος ρυθμίσεων και θα μπορεί να έρθει σχεδόν σε κάθετη θέση για βολική επιβίβαση και αποβίβαση.

Να δοθούν όλα τα στοιχεία για τις ακτίνες στροφής του οχήματος. Η ακτίνα στροφής να είναι η ελάχιστη δυνατή

#### **7) Άξονες – αναρτήσεις**

Το πλαίσιο θα είναι **2 αξόνων**. Ο τύπος της ανάρτησης του **εμπρόσθιου και οπίσθιου άξονα θα είναι με παραβολικά ελατήρια ή με αερόφουσες (airsuspension) ή συνδυασμό αυτών**. Να δοθεί ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων και αναρτήσεων.

Η κίνηση θα μεταδίδεται στους οπίσθιους τροχούς (**4X2**). Ο κινητήριος πίσω άξονας θα πρέπει να καλύπτει ικανοποιητικά τις απαιτήσεις φόρτισης για όλες τις συνθήκες κίνησης.

Το όχημα θα φέρει ελαστικά επίσωτρα καινούργια (ακτινωτού τύπου (radial), χωρίς αεροθάλαμο (tubeless), πέλματος ασφάλτου ή ημιτρακτερωτό, σύμφωνα με την Οδηγία 2001/43/ΕΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς **ETRTO**.

Η πραγματική φόρτωση των αξόνων του αυτοκινήτου με πλήρες ωφέλιμο φορτίο περιλαμβανομένων όλων των μηχανισμών της υπερκατασκευής, εργατών, καυσίμων, εργαλείων, ανυψωτικού κάδων κλπ., δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κατ' άξονα συνολικά για το πλαίσιο.

Να δοθεί κατά τρόπο σαφή ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων, αναρτήσεων και ελαστικών (σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής)

#### **8) Καμπίνα οδήγησης**

Η καμπίνα να είναι ανακλινόμενου τύπου και τύπου καμπίνας ημέρας και να εδράζεται επί του πλαισίου μέσω αντιδονητικού συστήματος.

Το κάθισμα του οδηγού θα διαθέτει πνευματική ανάρτηση πολλαπλών ρυθμίσεων και θα προσφέρει άνεση στον οδηγό χάρη, με ενσωματωμένη ζώνη ασφάλειας τριών σημείων. Το όχημα θα διαθέτει θέση για τον **οδηγό και δύο (2) συνοδηγούς**.

θα φέρει τα συνήθη όργανα ελέγχου με τα αντίστοιχα φωτεινά σήματα, ανεμοθώρακα από γυαλί SECURIT κ.λ.π. ή παρόμοιου τύπου ασφαλείας, θερμική μόνωση με επένδυση από πλαστικό δέρμα, δύο τουλάχιστον ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο τουλάχιστον αλεξήλια ρυθμιζόμενης θέσης, δάπεδο καλυμμένο από πλαστικά ταπέτα, σύστημα θέρμανσης με δυνατότητα εισαγωγής μέσα στο θαλαμίσκο μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα, **aircondition**, πλαφονιέρα φωτισμού, ρευματοδότη για την τοποθέτηση μπαλαντέζας και γενικά κάθε εξάρτηση ενός θαλαμίσκου συγχρόνου αυτοκινήτου.

Το αυτοκίνητο θα παραδοθεί με τις απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα καθορίσει η υπηρεσία.

Θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά ηχητικά σήματα.

Ακόμα ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος ΚΤΕΟ και η υπηρεσία έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας.

### **9) Χρωματισμός**

Εξωτερικά το απορριμματοφόρο να είναι χρωματισμένο με χρώμα μεταλλικό ή ακρυλικό σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από σωστό πλύσιμο, απολίπανση, στοκάρισμα και αστάρωμα των επιφανειών, ανταποκρινόμενο στις σύγχρονες τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα. Να δοθούν τα χαρακτηριστικά βαφής του οχήματος.

Η απόχρωση του χρωματισμού του οχήματος, εκτός από τα τμήματα που καλύπτονται από έλασμα αλουμινίου ή άλλου ανοξειδώτου μετάλλου, καθώς και οι απαιτούμενες επιγραφές θα καθορίζονται κατά την υπογραφή της τελικής σύμβασης σε εύλογο χρονικό διάστημα και τις οποίες ο Προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αποδεχθεί σε αντίθετη περίπτωση θα είναι λευκού χρώματος.

## **10. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ**

### **10.1 Γενικά:**

Η υπερκατασκευή του απορριμματοφόρου οχήματος, θα είναι τύπου περιστρεφόμενου τυμπάνου (μύλος), χωρητικότητας **12m<sup>3</sup>**. Αναλυτικότερα θα αποτελείται από:

**Τύμπανο:** θα έχει κυλινδρικό σχήμα και θα είναι κατασκευασμένο από χαλυβδοελάσματα πάχους 4mm-6mm, συνδεδεμένα μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκόλληση, ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη στεγανότητα του. Στην εξωτερική του επιφάνεια περιφερειακά θα στερεώνεται επίσης με ηλεκτροσυγκόλληση ο δακτύλιος κύλισης του τυμπάνου, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από συμπαγή χαλυβδοδοκό και θα περιστρέφεται πάνω σε σύστημα ραούλων. Η περιστροφή του τυμπάνου θα γίνεται διαμέσου καδένας κυλίσεως. Δεν γίνονται δεκτά συστήματα με περιφερειακό ρουλεμάν και περιφερειακό γριναζοτροχό λόγω υψηλού κόστους συντήρησης.

Εσωτερικά θα φέρει ελικώσεις από χαλυβδολάμες, οι οποίες θα ανακατεύουν τα απορρίμματα κατά την περιστροφή, ούτως ώστε να επιτυγχάνεται η ομοιομορφία του φορτίου κατά τη συμπίεση, με συνέπεια την ομοιόμορφη κατανομή βάρους και φόρτιση τροχών και αξόνων του οχήματος.

Κατά την φόρτωση η πόρτα θα είναι υδατοστεγώς κλειστή και το τύμπανο θα περιστρέφεται παρασύροντας τα απορρίμματα από την θυρίδα φορτώσεως στο εσωτερικό του τυμπάνου, με τη βοήθεια των ελικώσεων.



Έτσι θα ανακατεύονται και θα συνθλίβονται συνεχώς, ενώ θα μεταφέρονται στο μπροστινό τμήμα του τυμπάνου όπου και θα συμπιέζονται. Με τη συνεχή αυτή θρυμματίση θα γίνεται δυνατή η ανάμιξη υγρών και στερεών, δημιουργώντας μία πολτώδη μάζα που θα αποτρέπει την διαρροή υγρών. Με την διαδικασία αυτή θα επιτυγχάνεται υψηλή συμπίεση και συνεπώς μεγάλη χωρητικότητα φορτίου.

Η διαδικασία εκφόρτωσης θα γίνεται εύκολα, αντιστρέφοντας τη φορά περιστροφής του τυμπάνου .

Εμπρόσθιο έδρανο: στο οποίο θα προσαρμόζεται σε ειδικό τριβέα ο άξονας του τυμπάνου, στην κορυφή του εμπρόσθιου καβαλέτου.

Οπίσθιο έδρανο: όπου πάνω σε αυτό θα περιστρέφεται το τύμπανο μέσω της στεφάνης κυλίσεως διαμέσω 3 ράουλων στο κάτω μέρος και 4 ράουλων στο πάνω μέρος .

Οπίσθια πόρτα: η οποία θα είναι κατασκευασμένη από χαλυβδοέλασμα κατάλληλου πάχους και θα κλείνει το τύμπανο υδατοστεγώς . Το άνοιγμα και κλείσιμο της θα γίνεται μέσω υδραυλικού κυκλώματος με τη βοήθεια χειριστηρίου.

Χοάνη τροφοδοσίας /στόμιο φόρτωσης που έρχεται σε επαφή με απορρίμματα θα είναι κατασκευασμένη από χαλυβδοέλασμα αντιτριβικού τύπου, εξαιρετικής ποιότητας, ικανού πάχους και υψηλής ανθεκτικότητας στη φθορά και στη διάβρωση χαλυβδοελάσματα τύπου HARDOX ή ανθεκτικότερα. Να προσκομιστούν κατάλληλα πιστοποιητικά που να αποδεικνύουν την ποιότητα, τις ιδιότητες και το πάχος των χρησιμοποιούμενων ελασμάτων (παραστατικά αγοράς).

Σύστημα μετάδοσης κίνησης : Το σύστημα μετάδοσης κίνησης θα είναι πλήρως υδραυλικό.

Η περιστροφή του τυμπάνου θα επιτυγχάνεται μέσω υδροστατικού συστήματος μετάδοσης κίνησης με δυναμολήπτη (P.T.O.). Έπ' αυτού θα τοποθετείται υδραυλική αντλία, η οποία θα τροφοδοτεί με υδραυλικό λάδι υδραυλικό κινητήρα μέσω χειριστηρίου ο οποίος θα κινεί το τύμπανο με γραναζοτροχό, επί της καδένας.

Ο υδραυλικός κινητήρας είναι τοποθετημένος σε ειδική βάση από χαλυβδοέλασμα ικανή να μη δέχεται παραμορφώσεις.

Η ζεύξη και η απόζευξη του υδραυλικού κινητήρα θα γίνεται μέσω ηλεκτρικού χειριστηρίου από την θέση του οδηγού, ενώ επιπλέον η ζεύξη θα γίνεται και από χειριστήριο στην πίσω δεξιά πλευρά της υπερκατασκευής.

Η αλλαγή κατεύθυνσης της περιστροφής του τυμπάνου θα γίνεται από την θέση του οδηγού και μόνο όταν η οπίσθια θύρα είναι ανοικτή.

#### Ηλεκτρικό σύστημα:

Θα υπάρχει πλήρης ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. και να είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς (και για οπισθοπορεία), φώτα πορείας, σταθμεύσεως, ομίχλης και ενδεικτικά περιμετρικά του οχήματος . Δύο (2) περιστρεφόμενους φάρους πορτοκαλί χρώματος, ένα στο μπροστά και ένα στο πίσω μέρος του απορριμματοφόρου. Προβολείς εργασίας λειτουργίας (πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση) και για νυχτερινή αποκομιδή απορριμμάτων.

Η τροφοδοσία του ηλεκτρικού συστήματος του απορριματοφόρου μηχανισμού θα γίνεται από την καμπίνα του οχήματος, μέσω κατάλληλης παράκαμψης, προκειμένου να υπάρχει ασφάλιση των παροχών. Κατά τον τρόπο αυτό, το ηλεκτρικό σύστημα του απορριματοφόρου μηχανισμού θα εξαρτάται άμεσα από τη λειτουργία του οχήματος, χωρίς ωστόσο να την επιβαρύνει. Τα σήματα που θα συνδέουν τη λειτουργία του απορριματοφόρου μηχανισμού με τη λειτουργία του οχήματος θα οδηγούνται μέσω κεντρικού καλωδίου προς έναν λογικό ελεγκτή, ο οποίος θα βρίσκεται εγκατεστημένος σε κατάλληλη υποδοχή του οπίσθιου εδράνου.

Ο λογικός ελεγκτής θα έχει τη δυνατότητα προγραμματισμού, καθώς και τηλεπικοινωνίας (μέσω θύρας Ethernet, GSM, Bluetooth IOS, Bluetooth ANDROID), παρέχοντας τη δυνατότητα διαγνωστικού ελέγχου του προγράμματος από απόσταση. Ο λογικός ελεγκτής θα επικοινωνεί με μια οθόνη επιτήρησης του συστήματος – η οποία θα είναι ενσωματωμένη με το χειριστήριο καμπίνας - μέσω διαύλων CAN, οι οποίοι θα μεταφέρουν τα σειριακά ψηφιακά σήματα της λειτουργίας του συστήματος, αποφεύγοντας πολλές καλωδιώσεις. Επιπλέον, θα είναι πλήρως συμμορφωμένος με όλους τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς για την ηλεκτρομαγνητική του συμβατότητα και ατρωσία, για την ανθεκτικότητά του απέναντι στη σκόνη και την υγρασία (IP66), καθώς και για την αντοχή του στον πεπιεσμένο ατμό (IP69K).

Όλες οι καλωδιώσεις του συστήματος θα μεταφέρονται μέσω στεγανών αγωγών, καλά προστατευμένες μέσα σε διαμορφωμένα κανάλια επί της κατασκευής, αλλά και εύκολα προσβάσιμες, προκειμένου για την εύκολη αντικατάστασή τους. Όλα τα καλώδια θα είναι συμμορφωμένα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία EN 2006/95 και θα φέρουν διακριτική αρίθμηση για τον εύκολο εντοπισμό τους.

Στο χειριστήριο καμπίνας θα βρίσκεται ενσωματωμένη **οθόνη επιτήρησης συστήματος** (7" τουλάχιστον, υγρών κρυστάλλων), η οποία θα περιλαμβάνει:

- **Την οθόνη της κάμερας οπίσθιας επιτήρησης** (με δυνατότητα μεγέθυνσης και πλήρους κάλυψης της οθόνης του χειριστηρίου).
- **Πλήκτρα αφής** για την ενεργοποίηση των φάρων, του προβολέα εργασίας, της λειτουργίας της φόρτωσης και της λειτουργίας εκκένωσης.
- **Οθόνη ενδείξεων κατάστασης συστήματος**, με εικονίδια τα οποία θα εναλλάσσονται, δεικνύοντας την τρέχουσα κατάσταση του συστήματος.
- **Αναδυόμενα παράθυρα** με επεξηγηματικές προειδοποιήσεις για σφάλματα ή δυσλειτουργίες του συστήματος.
- **Ωρόμετρο λειτουργίας.**
- **Ημεροδείκτη και ωροδείκτη.**
- **Ένδειξη θερμοκρασίας λαδιού.**
- **Οθόνη ιστορικού σφαλμάτων του συστήματος.**
- **Μενού με πληροφορίες** για τα τεχνικά στοιχεία του οχήματος, για το πρόγραμμα συντήρησής του και για την επεξήγηση των ενδείξεων κατάστασης του συστήματος.
- **Μενού ρυθμίσεων** με περιορισμένη πρόσβαση, που θα επιτρέπει σε εξουσιοτομένο πρόσωπο να εκτελεί επιλεγμένες ρυθμίσεις στο σύστημα και ειδικότερα στις πιέσεις του υδραυλικού συστήματος

Στις εξωτερικές πίσω πλευρές της οπίσθιας καλύπτρας θα υπάρχουν τοποθετημένα τα πλήκτρα χειρισμού του απορριματοφόρου μηχανισμού, τα οποία θα είναι τοποθετημένα σε περιέκτες, καλά προστατευμένους από τις καιρικές συνθήκες μέσα σε θυρίδες.

Στην αριστερή πλευρά θα υπάρχουν τα εξής πλήκτρα:

**1. Πλήκτρο Διακοπή έκτακτης ανάγκης (E-stop)**, για την ακαριαία παύση των απορριμματικών λειτουργιών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (κόκκινο).

**2. Δύο μαύρα πλήκτρα επαναφοράς, για την κατάβαση της οπίσθιας θύρας,** εγκατεστημένα σε απόσταση μεταξύ τους, που θα αναγκάζουν στη χρήση και των δύο χειρών του χειριστή και σε θέση που θα επιτρέπει τον οπτικό έλεγχο της λειτουργίας κατάβασης της οπίσθιας θύρας.

**3. Ένα μαύρο πλήκτρο επαναφοράς,** για το κλείσιμο των γάντζων ασφάλισης της οπίσθιας θύρας.

Στην δεξιά πλευρά θα υπάρχουν τα εξής πλήκτρα:

**1. Πλήκτρο Διακοπή έκτακτης ανάγκης (E-stop),** για την ακαριαία παύση των απορριμματικών λειτουργιών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (Κόκκινο).

**2. Πλήκτρο επαναφοράς Κουδούνι** για την ειδοποίηση του χειριστή στην καμπίνα.

Τόσο η λειτουργία κατάβασης της οπίσθιας θύρας, όσο και η λειτουργία κλεισίματος των γάντζων ασφάλισης, θα μπορούν εναλλακτικά, να εκτελούνται χειροκίνητα από τους μοχλούς του κεντρικού συγκροτήματος κατευθυντήριων βαλβίδων, το οποίο θα βρίσκεται εγκατεστημένο στο πίσω μέρος της δεξιάς πλευράς του πλαισίου.

Η απορριμματοφόρος υπερκατασκευή θα φέρει, σύμφωνα με τις επιταγές της Ευρωπαϊκής Οδηγίας EN 1501-1, **ευρυγώνια κάμερα,** η οποία θα βρίσκεται εγκατεστημένη σε κατάλληλη βάση, στο ανώτερο μέρος του πλαισίου της οπίσθιας θύρας, προκειμένου ο χειριστής να έχει τη δυνατότητα της πλήρους παρακολούθησης του χώρου στην οπίσθια πλευρά του οχήματος.

Η κάμερα οπίσθιας επιτήρησης θα έχει εύρος θέασης 110° τουλάχιστον και εμβέλεια 5m. Θα διαθέτει ηχητική σύνδεση με την αντίστοιχη οθόνη εντός της καμπίνας, επιτρέποντας στον χειριστή να έχει και ηχητική παρακολούθηση των λειτουργιών που θα εκτελούνται στο πίσω μέρος του οχήματος.

Η οθόνη της κάμερας θα βρίσκεται ενσωματωμένη με την οθόνη επιτήρησης συστήματος του χειριστηρίου καμπίνας.

Το όχημα θα φέρει τις χαρακτηριστικές ενδείξεις του κατασκευαστή σε ειδική πινακίδα, όπως όνομα, διεύθυνση, τύπο υπερκατασκευής, αριθμό σειράς κ.λπ.

Αντανακλαστικά ασφαλείας: θα τοποθετηθούν ειδικές αντανακλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες σε όλο το πίσω και εμπρόσθιο μέρος του οχήματος (ζέβρες). Θα υπάρχει σήμανση για αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους και για την προστασία του κατά την νυχτερινή εργασία.

Βαθμός συμπίεσης. Με στόχο την καλύτερη δυνατή εκμετάλλευση του χώρου σε απορρίμματα, ο βαθμός συμπίεσης θα είναι της τάξεως του 5:1 σε συνάρτηση με το είδος και την σύσταση των απορριμμάτων.

Ανυψωτικός μηχανισμός κάδων 80-1.300lit. Ο ανυψωτικός μηχανισμός, ο οποίος περιλαμβάνεται στη παρούσα προμήθεια, θα προσαρμόζεται στο όχημα με κοχλιωτούς συνδέσμους ταχείας αποσυνδέσεως, οι οποίοι θα επιτρέπουν τη γρήγορη και ασφαλή αφαίρεση και επανατοποθέτησή του.

Θα είναι κατάλληλος για την ανύψωση πλαστικών και μεταλλικών κάδων απορριμμάτων χωρητικότητας 80-1.300 lt και θα ενσωματώνει κάθε απαραίτητη διάταξη ασφαλείας για την προστασία του προσωπικού.

Η παλινδρομική κίνηση - ανύψωση - ανατροπής – επιστροφής των κάδων, θα εκτελείται από υδραυλικούς κυλίνδρους που θα είναι προσαρμοσμένοι στο πλαίσιο.

Η εκκένωση των κάδων θα πραγματοποιείται με κατάλληλο μηχανισμό παγίδευσης, ο οποίος θα ανοίγει τα καπάκια των κάδων στη φάση την ανατροπής τους, ώστε να αδειάζουν αυτόματα στο απορριμματοφόρο. Για κάδους που δεν συνεργάζονται με τον μηχανισμό αυτό, το αυτόματο άνοιγμα θα εξασφαλίζεται μέσω διαμήκους μεταλλικής συνδέσεως, ώστε κατά την κίνηση του μηχανισμού ανατροπής να ενεργεί ως αρπάγη ανοίγοντας τα.

Οι κάδοι θα παραλαμβάνονται από βραχίονες περιστροφής μέσω της "κτένας", που θα είναι προσαρμοσμένη στο σύστημα ανύψωσης .

Το όλο σύστημα θα συνδέεται με την υδραυλική εγκατάσταση του οχήματος με την οποία μέσω χειριστηρίου θα δέχεται εντολές. Θα είναι απολύτως σύμφωνο με τους κανόνες ασφάλειας εργασίας και θα φέρει τα ανάλογα πιστοποιητικά . Κατά την ανύψωση τους οι κάδοι, θα ασφαλίζουν έτσι που να είναι αδύνατη η πτώση τους προς τα πίσω. Θα υπάρχει βαλβίδα κατευθύνσεως με σύστημα αντεπιστροφής , ώστε αν ο μοχλός χειρισμού αφηθεί ελεύθερος να επανέρχεται σε ουδέτερη θέση.

Τα πλευρικά τοιχώματα του πλαισίου θα έχουν πλαστικά προστατευτικά, ώστε να μην φθείρονται οι κάδοι. Με βαλβίδα αντεπιστροφής θα εμποδίζεται η απότομη επιστροφή ή πτώση του συστήματος, σε περίπτωση διακοπής της παροχής της υδραυλικής αντλίας από σβήσιμο του κινητήρα ή οποιαδήποτε άλλη βλάβη. Θα υπάρχουν ακόμα ειδικές χειρολαβές για να συγκρατούνται καλά οι εργαζόμενοι κατά την κίνηση του οχήματος και αρπάγες (γάντζοι) μανταλώσεως που θα ασφαλίζουν το σύστημα όταν χρειάζεται.

### **11)Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια**

Η υπερκατασκευή θα έχει υψηλή προστασία και υγιεινή των χειριστών αλλά και των πολιτών (ειδικότερα κατά τις συχνές στάσεις για φόρτωση απορριμμάτων). Θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία θα περιγραφούν στην τεχνική προσφορά και θα ικανοποιεί απόλυτα τις βασικές απαιτήσεις :

- Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2004/108/EK (ενσωμάτωση με την ΥΑ 50268/5137/07/ΦΕΚ 1853 τ. Β'/2007).
- Ασφάλειας μηχανών – σήμανση CE για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή) συνοδευμένη από Πιστοποιητικό Εξέτασης Τύπου EK κατά το άρθρο 12.3.β (IX παράρτημα) της οδηγίας 2006/42/EK πρωτοτύπου όμοιο με το προσφερόμενο είδος από διεθνώς Διαπιστευμένο Φορέα, με το οποίο να προκύπτει και η συμμόρφωση του προσφερόμενου οχήματος με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN-1501-1:2011+A1:2015 που ειδικότερα αφορά απορριμματοφόρα.

Η υπερκατασκευή επίσης θα φέρει ανακλινόμενα, αντιολισθητικά και ισχυρά σκαλοπάτια στο πίσω μέρος του οχήματος για την ασφαλή μεταφορά δύο εργατών σε κατάλληλες προστατευόμενες θέσεις όρθιων (με χειρολαβές συγκράτησης σε κατάλληλα σημεία, φτερά και λασπωτήρες στο όχημα ώστε να μην ενοχλείται το προσωπικό φόρτωσης) (συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1501, όπως ισχύει σήμερα). Για τη διευκόλυνση των ελιγμών του οχήματος, τα σκαλοπάτια να συμπτύσσονται.

Το όχημα θα φέρει επίσης ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης των ανακλινόμενων σκαλοπατιών μεταφοράς των εργαζομένων. Δια του κυκλώματος αυτού δεν επιτρέπεται η ανάπτυξη ταχύτητας του οχήματος πέραν των **30km/h** (ή της μέγιστης ταχύτητας που ορίζεται από την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία) ενώ απαγορεύεται και η οπισθοπορεία του οχήματος όταν οι εργάτες βρίσκονται πάνω σε αυτό. Με τα σκαλοπάτια κατεβασμένα (πρότυπο EN 1501, όπως ισχύει σήμερα στην πιο πρόσφατη έκδοση του) το ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης να δίνει κατάλληλες εντολές δια των οποίων το όχημα να σταματά. Η απενεργοποίηση του παραπάνω κυκλώματος δεν πρέπει να είναι εφικτή. Σε περίπτωση ανάγκης να υπάρχει ειδικός διακόπτης εντός της καμπίνας ο οποίος να απενεργοποιεί την ανωτέρω λειτουργία, να υπάρχει όμως ποινή παύσης όλων των λειτουργιών του απορριμματοφόρου για 5 λεπτά.

Θα υπάρχει πρόληψη για λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλούς λειτουργίας και κάθε ειδικής διάταξης για την ασφάλεια χειρισμού και λειτουργίας.

Το όχημα θα παραδοθεί τα ακόλουθα παρελκόμενα :

- Πλήρης εφεδρικός τροχός, όμοιος με τους βασικά περιλαμβανόμενους, τοποθετημένος σε ευχερή θέση.
- Σειρά εργαλείων σε κατάλληλη εργαλειοθήκη που να προσδιορίζονται αναλυτικώς σε κατάσταση, γρύλος, τάκοι κ.ά.
- Δύο (2) τουλάχιστον πυροσβεστήρες σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.) (όπως θα ισχύει κατά την ημερομηνία έκδοσης άδειας κυκλοφορίας του οχήματος).
- Πλήρες φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Τρίγωνο βλαβών .
- Τα απαραίτητα έντυπα / τεχνικά εγχειρίδια για τη συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του οχήματος, σε δύο σειρές για τον κινητήρα, το πλαίσιο και την υπερκατασκευή στην Ελληνική γλώσσα (κατά προτίμηση) ή σε επίσημη μετάφραση αυτής ή στην Αγγλική γλώσσα, καθώς και αντίστοιχα βιβλία ή ψηφιακοί δίσκοι (υλικό σε ηλεκτρονική μορφή) ανταλλακτικών (εικονογραφημένα με κωδικοποίηση κατά το δυνατόν)

## **12) Ποιότητα- Καταλληλότητα - Τεχνική Υποστήριξη**

Με την προσφορά να κατατεθεί:

- Υπεύθυνη Δήλωση προσκόμισης κατά την παράδοση Έγκρισης Τύπου για ολοκληρωμένο όχημα βάσει των διατάξεων του άρθρου 24 της οδηγίας 2007/46/ΕΚ όπως τροποποιήθηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 214/2014, που θα εκδοθεί από την αρμόδια Δ/νση του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ,ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.
- Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή) συνοδευμένη από Πιστοποιητικό Εξέτασης Τύπου ΕΚ κατά το άρθρο 12.3.β (ΙΧ παράρτημα) της οδηγίας 2006/42/ΕΚ πρωτοτύπου όμοιο με το προσφερόμενο είδος από διεθνώς Διαπιστευμένο Φορέα, με το οποίο να προκύπτει και η συμμόρφωση του προσφερόμενου οχήματος με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN-1501-1:2011+A1:2015 που ειδικότερα αφορά απορριμματοφόρα
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον **2 έτη** για το πλήρες όχημα (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό) .
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης αντισκωριακής προστασίας τουλάχιστον **3 έτη** .
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για **10 έτη**. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Οι προσφέροντες πρέπει να επισυνάψουν **υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής ή του επίσημου αντιπροσώπου στην Ελλάδα στο οποίο θα κατασκευαστούν τα υλικά**, (για την περίπτωση που μέρος του υπό προμήθεια υλικού θα κατασκευαστεί από τον διαγωνιζόμενο, η παραπάνω δήλωση αφορά το υπόλοιπο π.χ. πλαίσιο),στην οποία θα δηλώνει ότι:
  - α) αποδέχεται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο.
  - β) θα καλύψει τον Δήμο με ανταλλακτικά τουλάχιστον επί 10έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο.
- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργασίμων ημερών. **Να κατατεθεί άδεια λειτουργίας του συνεργείου συντήρησης στην Ελλάδα .**

- )Διασφάλισης ποιότητας κατά **ISO9001:2008 ή ισοδύναμο** με πεδίο εφαρμογής την εμπορία και την τεχνική υποστήριξη εξοπλισμού διαχείρισης απορριμμάτων για τους προμηθευτές **και** πιστοποιητικό κατά **ISO 9001 ή ισοδύναμο** του κατασκευαστή του πλαισίου για κατασκευή φορτηγών και του κατασκευαστή της υπερκατασκευής για κατασκευή υπερκατασκευών απορριμματοφόρων οχημάτων.
- β)Περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά **ISO14001:2015 ή ισοδύναμο του προμηθευτή.**
- γ)Διαχείρισης συστημάτων Υγείας & Ασφάλειας της Εργασίας **OSHAS 18001:2007 ή ISO45001:2018 ή ισοδύναμο του προμηθευτή.**

### **13) Δείγμα**

Προκειμένου να διαπιστωθούν και να αξιολογηθούν πληρέστερα όλα τα λειτουργικά και τεχνικά στοιχεία κάθε προσφερόμενου είδους καθώς και η συμμόρφωσή του προς τις τεχνικές προδιαγραφές, πρέπει, εφόσον απαιτηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, εντός δέκα (10) ημερών από την έγγραφη ειδοποίησή τους οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να επιδείξουν ίδιο ή όμοιο δείγμα του προσφερόμενου είδους σε τόπο που θα υποδείξουν. **Να υποβληθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση.**

### **14) Εκπαίδευση Προσωπικού**

Ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει πρόγραμμα εκπαίδευσης των εργατών, χειριστών του αγοραστή για το χειρισμό και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού. Να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κ.λπ.).

### **15) Παράδοση Οχημάτων**

Η τελική παράδοση του οχήματος θα γίνει στην έδρα του Αγοραστή με τα έξοδα να βαρύνουν τον Προμηθευτή. Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων.

Ο χρόνος παράδοσης θα είναι **έξι (6) μήνες από την επομένη της υπογραφής της διακήρυξης. Να υποβληθεί σχετική Υπεύθυνη Δήλωση.**

### **16) Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς**

Στην τεχνική προσφορά να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού, σχεδιαγράμματα ή σχέδια από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες των προσφερόμενων οχημάτων.

Ο Προμηθευτής αναλαμβάνει την ευθύνη να προβεί σε οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή και τροποποίηση που θα απαιτηθεί από τον τεχνικό έλεγχο οχημάτων από αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών κατά την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας του οχήματος.

θα ληφθούν θετικά υπόψη οι μικρότερες λειτουργικές ενεργειακές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εκπομπών CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NMHC και εκπομπών αιωρούμενων σωματιδίων.

**ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ**

Απορριμματοφόρου οχήματος με σύστημα συμπίεσης τύπου περιστρεφόμενου τυμπάνου χωρητικότητας 12κ.μ.

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ (κ <sub>i</sub> )	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (σ <sub>i</sub> ) (%)
	<b>ΠΛΑΙΣΙΟ</b>		
1	Ωφέλιμο Φορτίο	100-120	6,00
2	Ισχύς και Ροπή Στρέψης Κινητήρα, Εκπομπή καυσαερίων	100-120	5,00
3	Σύστημα μετάδοσης κίνησης	100-120	4,00
4	Σύστημα πέδησης	100-120	4,00
5	Σύστημα αναρτήσεων	100-120	4,00
6	Καμπίνα οδήγησης	100-120	4,00
7	Λοιπός και πρόσθετος εξοπλισμός	100-120	3,00
	<b>ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ</b>		
8	Τύμπανο- χοάνη τροφοδοσίας - υλικά και τρόπος κατασκευής –οπίσθιο έδρανο – οπίσθια πόρτα	100-120	10,00
9	Υδραυλικό σύστημα – αντλία – χειριστήρια, ηλεκτρικό σύστημα	100-120	10,00
10	Ανυψωτικό σύστημα κάδων	100-120	6,00
11	Ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων, σύστημα μετάδοσης κίνησης	100-120	10,00
12	Λοιπός και πρόσθετος Εξοπλισμός	100-120	4,00
	<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>		
13	Εκπαίδευση προσωπικού	100-120	5,00
14	Εγγύηση καλής λειτουργίας - αντισκωριακή προστασία	100-120	10,00
15	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών – Χρόνος ανταπόκρισης συνεργείου – Χρόνος αποκατάστασης	100-120	10,00
16	Χρόνος παράδοσης	100-120	5,00
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,00</b>

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του, η δε συνολική βαθμολογία της προσφοράς θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

Η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο :

$$T = \sigma_1 \chi K_1 + \sigma_2 \chi K_2 + \dots + \sigma_n \chi K_n$$

Κριτήρια με βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι που δεν καλύπτουν/παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρουν την απόρριψη της προσφοράς.

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο της συγκριτικής τιμής προς την βαθμολογία της (ήτοι αυτή στην οποία το  $\Lambda$  είναι ο μικρότερος αριθμός), σύμφωνα με τον τύπο που ακολουθεί.

$$\Lambda = \frac{\text{Προσφερθείσα τιμή}}{\text{Συνολική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς}}$$



## ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

**Απορριμματοφόρου οχήματος με σύστημα συμπίεσης τύπου περιστρεφόμενου τυμπάνου χωρητικότητας  
12κ.μ.**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	Σκοπός Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.	Γενικές Απαιτήσεις Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
3.	Πλαίσιο Οχήματος Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης:	ΝΑΙ		
4.	Κινητήρας Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
5.	Σύστημα Μετάδοσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
6.	Σύστημα Πέδησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
7.	Σύστημα Διεύθυνσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
8.	Άξονες – Αναρτήσεις Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
9.	Καμπίνα Οδήγησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
10.	Χρωματισμός Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
11.	Υπερκατασκευή Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
12.	Γενικά Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
13.	Εμπρόσθιο έδρανο Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
14.	Οπίσθιο έδρανο Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
15.	Οπίσθια πόρτα Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
16.	Χοάνη τροφοδοσίας /στόμιο φόρτωσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
17.	Σύστημα μετάδοσης κίνησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
18.	Ηλεκτρική εγκατάσταση Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
19.	Αντανακλαστικά ασφαλείας	ΝΑΙ		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης			
20.	Βαθμός συμπίεσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
21.	Ανυψωτικός μηχανισμός κάδων Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
22.	Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
23.	Ποιότητα, Καταλληλότητα και Αξιοπιστία Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
24.	Τεχνική Υποστήριξη και Κάλυψη Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
25.	Δείγμα Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
26.	Εκπαίδευση Προσωπικού Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
27.	Παράδοση Οχημάτων Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
28.	Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		

Οι απαντήσεις στο ανωτέρω φύλλο συμμόρφωση να είναι κατά προτίμηση αναλυτικές και επεξηγηματικές.

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Τρίκαλα 07/05/2022.

Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Τμήματος Συντήρησης Οχημάτων

Καραγιώργος Απόστολος  
ΔΕ26/Μηχανοτεχνιτών Αυτοκινήτων

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Τρίκαλα 07/05/2022

Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Δ/σης Ανταποδοτικών Υπηρεσιών

Μισιάκας Αθανάσιος  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (€)**

<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή είδους</b>	<b>Μ.Μ.</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ (ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α)</b>	<b>Φ.Π.Α (24%)</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ Φ.Π.Α)</b>
1.	Απορριμματοφόρο όχημα τύπου μύλου χωρητικότητας 12m <sup>3</sup> .	ΤΕΜ.	1	120.967,74	120.967,74	29.032,26	150.000,00

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
Τρίκαλα 07/05/2022.  
Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Τμήματος Συντήρησης Οχημάτων

Καραγιώργος Απόστολος  
ΔΕ26/Μηχανοτεχνιτών Αυτοκινήτων

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Τρίκαλα 07/05/2022  
Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Δ/νσης Αναποδοτικών Υπηρεσιών

Μισιάκας Αθανάσιος  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5

## **B) ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΝΟΣ ΜΙΚΡΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΟΦΟΡΟΥ ΦΟΡΤΩΤΗ**

### **ΓΕΝΙΚΑ - ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ**

Το προς προμήθεια μηχάνημα, προορίζεται για τις ανάγκες του Δήμου Πάτμου και ιδιαίτερα για κατασκευές, φορτώσεις και συντήρηση έργων.

**Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται και ουσιώδη και απαραίτητα, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή επιθυμία της υπηρεσίας. Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη «τουλάχιστον», δεκτές θα γίνονται τιμές οι οποίες θα είναι ίσες ή μεγαλύτερες από την ζητούμενη τιμή.**

Με την προφορά κάθε διαγωνιζόμενου θα δίνονται υποχρεωτικά, επί ποινή αποκλεισμού και τα παρακάτω στοιχεία :

Αναλυτική τεχνική περιγραφή του μηχανήματος που θα αφορά όλα τα τεχνικά στοιχεία στην Ελληνική γλώσσα. Θα συνοδεύεται από εικόνες (prospectus) και πλήρως αναλυτικά τεχνικά σχέδια (τα εμπορικά - τεχνικά φυλλάδια – εγχειρίδια, μπορούν να είναι στη Αγγλική μόνο γλώσσα, χωρίς επίσημη μετάφραση). Πλήρη στοιχεία του εργοστασίου κατασκευής, μοντέλο, έτος κατασκευής.

Τα κριτήρια βαθμολογίας των προσφορών αντιστοιχούν στις παρακάτω απαιτήσεις:

### **A. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ**

#### **1. Γενικά, Τύπος, Μέγεθος**

Το προς προμήθεια μηχάνημα θα είναι ελαστικοφόρος φορτωτής τελείως καινούργιος, πρώτης χρήσης, γνωστού και εύφημου εργοστασίου, μοντέλου, εκ των πλέον εξελιγμένων προσφάτως, τεχνολογικά.

Η λειτουργία της εξάρτησης του φορτωτή, θα είναι υδραυλική. Το βάρος λειτουργίας του θα είναι **τουλάχιστον 3000kg**, το ολικό μήκος (με κάδο) **μικρότερο των 3,50m**, το ύψος του **χωρίς φάρο μικρότερο των 2,10m** και το **ολικό πλάτος μικρότερο των 2,00m**.

Το πλαίσιο θα είναι μονοκόμματο (όχι αρθρωτό), χωματουργικού τύπου με τοποθετημένη μπροστά την εξάρτηση του φορτωτή, με τον κάδο φόρτωσης. Μέσω ταχυσυνδέσμου στην θέση του κάδου φόρτωσης θα προσαρμόζονται και θα λειτουργούν διάφορα εξαρτήματα εργασίας.

Να δοθούν ακόμη με την προσφορά, το ακριβές μοντέλο, το ελάχιστο ελεύθερο ύψος από το έδαφος, οι διαστάσεις, μεταξόνιο, η ελάχιστη ακτίνα στροφής κλπ.

Το μηχάνημα, θα πρέπει να πληροί όλους τους κανόνες ασφάλειας και προστασίας προσωπικού που ισχύουν στην Ε.Ε.

Επίσης, θα πρέπει να ικανοποιεί όλα τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά για την έκδοση των προβλεπόμενων αδειών κυκλοφορίας στην Ελλάδα.

#### **2.Κινητήρας**

Θα είναι πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος, τεσσάρων κυλίνδρων, υπερτροφοδοτούμενος, υδρόψυκτος, νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας, τουλάχιστον φάσης **stage V, μικτής ισχύος τουλάχιστον 35kW**.

Οι στροφές του κινητήρα θα αυξομειώνονται απαραίτητα με πεντάλ (ποδόγκαζο). Θα υπάρχει όμως και χειρόγκαζο για σταθερό αριθμό στροφών του κινητήρα που απαιτεί η λειτουργία εξαρτήσεων όπως π.χ. η εξάρτηση εκσκαφής και διάφορα υδραυλικά εργαλεία.

Ο κινητήρας και οι υδραυλικές αντλίες θα βρίσκονται τοποθετημένες σε κατάλληλη θέση για την καλύτερη και αποδοτικότερη λειτουργία τους.

#### **3.Υδραυλικό σύστημα**

Το υδραυλικό κύκλωμα θα λειτουργεί μέσω ξεχωριστής υδραυλικής αντλίας . Να αναφερθεί ο τύπος της . Η βοηθητική υδραυλική παροχή , για άλλες εξαρτήσεις , θα είναι **τουλάχιστον 90lt/min** και η υδραυλική πίεση **τουλάχιστον 180 bar** , ώστε να λειτουργούν χωρίς πρόβλημα όλες οι επιμέρους εξαρτήσεις.

#### **4. Επί μέρους μηχανολογικά συστήματα**

##### **4α. Σύστημα μετάδοσης κίνησης**

Η μετάδοση κίνησης θα είναι υδροστατική, μέσω υδραυλικών αντλιών και υδραυλικών κινητήρων. Θα υπάρχουν δύο ανεξάρτητα υδροστατικά συστήματα κινήσεως για να επιτυγχάνεται με επί τόπου στροφή του μηχανήματος κατά 360° .

Η τελική μετάδοση κίνησης από τους υδραυλικούς κινητήρες σε όλους τους τροχούς (4X4) θα γίνεται μέσω αλυσίδων οι οποίες θα λειτουργούν εντός δεξαμενής ελαίου.

Να διαθέτει δύο ταχύτητες πορείας και μέγιστη ταχύτητα κίνησης του μηχανήματος εμπρός / πίσω **τουλάχιστον 15χλμ / ώρα**.

##### **4β. Χειριστήρια ελέγχου λειτουργίας**

Τα χειριστήρια του μηχανήματος θα είναι απαραίτητα υδραυλικά υποβοηθούμενα (servo) ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη άνεση του χειριστή.

Οι κινήσεις πορείας του μηχανήματος είναι επιθυμητό να ελέγχοντα όλες από το αριστερό χειριστήριο ενώ του φορτωτή από το δεξί. Θα υπάρχει ποδόγκαζο αλλά και χειρόγκαζο για την λειτουργία των εξαρτήσεων.

Τα χειριστήρια δεν θα λειτουργούν όταν η μπάρα ασφαλείας του μηχανήματος δεν βρίσκεται στην οριζόντια θέση, ούτε όταν ο χειριστής δεν είναι καθισμένος στο κάθισμά του.

##### **4γ. Σύστημα πέδησης-στάθμευσης**

Η πέδηση του μηχανήματος θα είναι υδραυλικής επενέργειας πολλαπλών δίσκων εντός ελαιολουτρού. Να αναφερθεί πως εξασφαλίζεται η πέδηση του μηχανήματος σε περίπτωση βλάβης του κινητήρα. Το χειρόφρενο θα είναι ηλεκτρουδραυλικό και θα επενεργεί στο κυρίως σύστημα πέδησης.

##### **4δ. Ελαστικά**

Τα ελαστικά των τροχών θα είναι τρακτερωτού τύπου τουλάχιστον **οκτώ (8) λινών**, διαστάσεων ενδεικτικά **10x16.5**. Το συνολικό πλάτος του μηχανήματος να είναι μικρότερο των **2,00 μέτρων**.

#### **5. Εξαρτήσεις**

##### **5α. Σύστημα φόρτωσης - φορτωτή**

Η μπούμα του φορτωτή στο μπροστινό μέρος του μηχανήματος θα έχει απαραίτητα δύο βραχίονες (μπράτσα) ανύψωσης του κάδου. Η ανατροπή του κάδου θα γίνεται με δύο υδραυλικούς κυλίνδρους. Επίσης θα υπάρχει σύστημα αυτόματης οριζοντιοποίησης του κάδου κατά την ανύψωση καθώς και σύστημα πλεύσης. Θα διαθέτει ταχυσύνδεσμο εξαρτήσεων (εργαλείων) για την εύκολη εναλλαγή μεταξύ κάδων και λοιπών εξαρτήσεων.

Οι υδραυλικές σωληνώσεις θα είναι πλήρως προστατευμένες.

Ο κάδος φορτωτή θα είναι γενικής χρήσης χωρητικότητας **περίπου 0,40m<sup>3</sup>**. Εκτός της συγκολλημένης λεπίδας, θα φέρει επί πλέον μία βιδωτή αντικαθιστώμενη λεπίδα, η οποία επιθυμητό να είναι και εναλλάξιμων όψεων.

- Φορτίο λειτουργίας του μηχανήματος (χωρίς πρόσθετα αντίβαρα) θα είναι **τουλάχιστον 850 κιλά**.

- Γωνία ανατροπής του κάδου στο μέγιστο ύψος: **άνω των 42°**

- Ύψος μέχρι τον πείρο του κάδου στο μέγιστο ύψος μπούμας: **τουλάχιστον 2.950m**

- Μέγιστη δύναμη εκσκαφής στο άκρο του κάδου του φορτωτή **μεγαλύτερο από 1800kg**

- Φορτίο ανατροπής **τουλάχιστον 1500kg**.

## **5B. Εξαρτήματα εργασίας**

Να αναφερθούν τα εξαρτήματα εργασίας τα οποία μπορούν να λειτουργήσουν από την παρεχόμενη υδραυλική ισχύ του μηχανήματος.

Όλα τα εξαρτήματα εργασίας θα προσαρμόζονται μέσω ταχυσυνδέσμου στους βραχίονες του φορτωτή στην θέση του κάδου φόρτωσης και θα προέρχονται από τον οίκο κατασκευής του μηχανήματος. Να υποβληθούν σχετικά τεχνικά φυλλάδια (prospectus).

## **6. Καμπίνα και άλλα στοιχεία**

### **6α. Καμπίνα**

Η καμπίνα του χειριστή, θα είναι ασφαλείας **ROPS και FOPS**, κλειστού τύπου, θερμαινόμενη, με σύστημα ψύξεως **Air Condition**, πλευρικά συρόμενα παράθυρα και πόρτα εισόδου με υαλοκαθαριστήρα και σύστημα ψεκασμού νερού. Τα πλευρικά παράθυρα θα προστατεύονται εξωτερικά από μεταλλικά πλέγματα.

Να περιγραφούν:

- α. Ο πίνακας ελέγχου λειτουργίας του μηχανήματος
- β. Το σύστημα φωτισμού (φώτα εργασίας, φώτα Κ.Ο.Κ, να υπάρχει φωτιζόμενη θέση τοποθέτησης του αριθμού κυκλοφορίας).

Να διαθέτει βομβητή οπισθοπορείας και κάμερα οπισθοπορείας. Για την ασφαλή οδήγηση του μηχανήματος, θα υπάρχουν δύο καθρέπτες (ανά έναν τοποθετημένοι στους βραχίονες του φορτωτή) και ένας εντός της καμπίνας. Να διαθέτει ηλεκτρικό διακόπτη διακοπής της υδραυλικής λειτουργίας του φορτωτή για ασφάλεια κατά την συντήρηση/επισκευές.

Επιθυμητό είναι το μηχάνημα να φέρει σύστημα γεωντοπισμού.

### **6β. Παρελκόμενα**

Το μηχάνημα θα συνοδεύεται με:

- Βιβλίο χειρισμού και συντήρησης στην Ελληνική γλώσσα.
- Πυροσβεστήρας, Φάρος, φαρμακείο, τρίγωνο βραδυπορίας
- Αυτοκόλλητες προειδοποιητικές πινακίδες σε διάφορα σημεία του μηχανήματος οι οποίες θα ενημερώνουν τον χειριστή για την ασφαλή λειτουργία του μηχανήματος.
- Εικονογραφημένο βιβλίο ανταλλακτικών στην Αγγλική γλώσσα (βιβλίο ή CD).
- Εργαλεία συντηρήσεως.

## **7. Εγγύηση - Συντήρηση - Παράδοση - Εκπαίδευση**

### **7α. Εγγύηση καλής λειτουργίας**

Το προσφερόμενο μηχάνημα θα καλύπτεται τουλάχιστον από 12-μηνη εγγύηση καλής λειτουργίας.

### **7β. Τεχνική Υποστήριξη -Συντήρηση – Ανταλλακτικά-Πιστοποιητικά**

**Ο οικονομικός φορέας με την προσφορά οφείλει επί ποινή αποκλεισμού να καταθέσει:**

- Άδεια λειτουργίας συνεργείου από τον αρμόδιο φορέα σε ισχύ κατάλληλη για τις επισκευές και συντηρήσεις που απαιτούνται στα πλαίσια της τεχνικής υποστήριξης των μηχανημάτων ή το νόμιμο απαλλακτικό. Στην περίπτωση που ο Οικονομικός Φορέας χρησιμοποιεί συνεργαζόμενο συνεργείο για εκτέλεση κάποιων εργασιών, θα καταθέσει επίσης αντίγραφο της άδειας του συνεργαζόμενου συνεργείου καθώς και υπεύθυνη δήλωση του ιδιοκτήτη του ότι, σε περίπτωση ανάθεσης της εργασίας αναλαμβάνει να εκτελέσει για λογαριασμό του αναδόχου τις εργασίες αυτές.
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος για το μηχάνημα (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς



καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό ή ελλιπή συντήρηση) .

- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για τρία (3) έτη. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά κοινών ανταλλακτικών δε θα είναι περισσότερο από 20 ημέρες.
- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός δέκα (10) εργάσιμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός τριάντα (30) εργάσιμων ημερών.
- Δήλωση του οικονομικού φορέα, ότι αποδέχονται την εκτέλεση της προμήθειας και ότι θα καλύψουν την προσφερόμενη εγγύηση.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 και ο προμηθευτής του μηχανήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001, 14001 και 45001 ή ισοδύναμα αυτών, από αναγνωρισμένο φορέα, για την εμπορία και την τεχνική υποστήριξη.

### **7γ. Χρόνος παράδοσης**

Ο χρόνος παράδοσης του μηχανήματος στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας, δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των **έξι (6) μηνών** από την επομένη της υπογραφής σύμβασης της προμήθειας.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει με την παράδοση του μηχανήματος, την έγκριση τύπου.

Το μηχάνημα να έχει πιστοποιητικό συμμόρφωσης CE.

Επίσης μαζί με το μηχάνημα θα παραδοθούν τα κάτωθι:

- Σειρά συνήθων εργαλείων που θα προσδιορισθούν με την προσφορά.
- Τρίγωνο Βλαβών – στάθμευσης
- Βιβλία συντήρησης
- Κατάλογος ανταλλακτικών
- Πυροσβεστήρας
- Τρίγωνο βραδυπορείας
- Αναλαμπόντα φάρο οροφής

### **7δ. Εκπαίδευση προσωπικού**

Ο οικονομικός φορέας οφείλει να καταθέσει πρόγραμμα εκπαίδευσης των χειριστών για το χειρισμό του μηχανήματος και τυχόν τεχνικών. Να κατατεθεί πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κ.λπ.). Η εκπαίδευση θα διαρκέσει τουλάχιστον μία (1) ημέρα.

### **8. Έκδοση άδειας κυκλοφορίας**

Ο ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει για την παράδοση του οχήματος έτοιμου προς θέση με πινακίδες ΜΕ και άδεια κυκλοφορίας, αναλαμβάνοντας το σύνολο των γραφειοκρατικών διαδικασιών (κόστος και ενέργειες). Ο Δήμος θα παράσχει ότι σχετικό έγγραφο απαιτηθεί.

### **9. Χρωματισμός**

Το μηχάνημα θα παραδοθεί με τα χρώματα του εργοστασίου κατασκευής του. Εξωτερικά και στις δύο πλευρές θα φέρει επιγραφές, οι οποίες θα υποδειχθούν από την υπηρεσία και ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αναγράψει.

<b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ</b>			
<b>Μικρού ελαστικοφόρου φορτωτή</b>			
<b>A/A</b>	<b>ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ</b>	<b>ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ (κ<sub>i</sub>)</b>	<b>ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (σ<sub>i</sub>) (%)</b>
1	Γενικά, τύπος, μέγεθος	100-120	10,00
2	Κινητήρας	100-120	10,00
3	Υδραυλικό Σύστημα	100-120	10,00
4	Σύστημα μετάδοσης κίνησης	100-120	10,00
5	Χειριστήρια ελέγχου λειτουργίας	100-120	5,00
6	Σύστημα πέδησης – στάθμευσης	100-120	5,00
7	Ελαστικά	100-120	5,00
8	Σύστημα φόρτωσης -φορτωτή	100-120	5,00
9	Εξαρτήματα εργασίας	100-120	5,00
10	Καμπίνα και άλλα στοιχεία	100-120	5,00
11	Εγγύηση καλής λειτουργίας	100-120	10,00
12	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών – Χρόνος ανταπόκρισης συνεργείου – Πιστοποιητικά	100-120	10,00
13	Χρόνος παράδοσης	100-120	5,00
16	Εκπαίδευση προσωπικού	100-120	5,00
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,00</b>

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του, η δε συνολική βαθμολογία της προσφοράς θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

Η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο :

$$T = \sigma_1 \chi K_1 + \sigma_2 \chi K_2 + \dots + \sigma_n \chi K_n$$

Κριτήρια με βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι που δεν καλύπτουν/παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρουν την απόρριψη της προσφοράς.

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο της συγκριτικής τιμής προς την βαθμολογία της (ήτοι αυτή στην οποία το Λ είναι ο μικρότερος αριθμός), σύμφωνα με τον τύπο που ακολουθεί.

$$\Lambda = \frac{\text{Προσφερθείσα τιμή}}{\text{Συνολική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς}}$$

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
Τρίκαλα 07/05/2022.  
Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Τμήματος Συντήρησης Οχημάτων

Καραγιώργος Απόστολος  
ΔΕ26/Μηχανοτεχνιτών Αυτοκινήτων

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Τρίκαλα 07/05/2022  
Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Δ/σης Ανταποδοτικών Υπηρεσιών

Μισιάκας Αθανάσιος  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5

**ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ****Μικρού ελαστικοφόρου φορτωτή**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	Γενικά Σκοπός Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.	Γενικά, Τύπος, Μέγεθος Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
3.	Κινητήρας Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
4.	Σύστημα μετάδοσης κίνησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
5.	Χειριστήρια ελέγχου λειτουργίας Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
6.	Σύστημα πέδησης – στάθμευσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
7.	Ελαστικά Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
8.	Σύστημα φόρτωσης -φορτωτή Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
9.	Εξαρτήματα εργασίας Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
10.	Καμπίνα και άλλα στοιχεία Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
11.	Εγγύηση καλής λειτουργίας Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
12.	Τεχνική Υποστήριξη -Συντήρηση – Ανταλλακτικά - Πιστοποιητικά Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
13.	Χρόνος παράδοσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
14.	Εκπαίδευση προσωπικού Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
15.	Έκδοση άδειας κυκλοφορίας Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
16.	Χρωματισμός Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		

Οι απαντήσεις στο ανωτέρω φύλλο συμμόρφωση να είναι κατά προτίμηση αναλυτικές και επεξηγηματικές.

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (€)**

A/A	Περιγραφή είδους	Μ.Μ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α)	Φ.Π.Α (24%)	ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ Φ.Π.Α)
1.	Μικρός Ελαστικοφόρος Φορτωτής	ΤΕΜ.	1	48.000,00	48.000,00	11.520,00	59.520,00

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
Τρίκαλα 07/05/2022.  
Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Τμήματος Συντήρησης Οχημάτων

Καραγιώργος Απόστολος  
ΔΕ26/Μηχανοτεχνιτών Αυτοκινήτων

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Τρίκαλα 07/05/2022  
Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Δ/σης Ανταποδοτικών Υπηρεσιών

Μισιάκας Αθανάσιος  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5



## Γ) ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΝΟΣ ΜΙΚΡΟΥ ΕΡΠΥΣΤΡΙΟΦΟΡΟΥ ΕΚΣΚΑΦΕΑ

### ΓΕΝΙΚΑ - ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ

Το προς προμήθεια μηχάνημα, προορίζεται για τις ανάγκες του Δήμου Πάτμου και ιδιαίτερα για εκσκαφές χαντακιών και συντήρηση έργων.

**Τα παρακάτω στοιχεία θεωρούνται και ουσιώδη και απαραίτητα, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή επιθυμία της υπηρεσίας. Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη «τουλάχιστον», δεκτές θα γίνονται τιμές οι οποίες θα είναι ίσες ή μεγαλύτερες από την ζητούμενη τιμή.**

Με την προφορά κάθε διαγωνιζόμενου θα δίνονται υποχρεωτικά, επί ποινή αποκλεισμού και τα παρακάτω στοιχεία :

Αναλυτική τεχνική περιγραφή του μηχανήματος που θα αφορά όλα τα τεχνικά στοιχεία στην Ελληνική γλώσσα. Θα συνοδεύεται από εικόνες (prospectus) και πλήρως αναλυτικά τεχνικά σχέδια (τα εμπορικά - τεχνικά φυλλάδια – εγχειρίδια, μπορούν να είναι στη Αγγλική μόνο γλώσσα, χωρίς επίσημη μετάφραση).

Πλήρη στοιχεία του εργοστασίου κατασκευής, μοντέλο, έτος κατασκευής.

Τα κριτήρια βαθμολογίας των προσφορών αντιστοιχούν στις παρακάτω απαιτήσεις:

#### **A. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ**

##### **1. Γενικά, τύπος, μέγεθος**

Το προς προμήθεια μηχάνημα θα είναι τελείως καινούργιο, πρώτης χρήσης, γνωστού και εύφημου εργοστασίου, μοντέλου, εκ των πλέον εξελιγμένων προσφάτως, τεχνολογικά.

Το βάρος λειτουργίας του με την καμπίνα θα είναι τουλάχιστον **3200kg**, το ολικό μήκος (με την μπούμα επί του εδάφους και το μπαστούνι μαζεμένο) **μικρότερο των 5,50m**, το ύψος του χωρίς φάρο μικρότερο των **3,00** μέτρων και το ολικό πλάτος μικρότερο των **2,00 μέτρων**, έτσι ώστε να λειτουργεί στους στενούς δρόμους του νησιού.

Να δοθούν ακόμη με την προσφορά, το ακριβές μοντέλο, οι διαστάσεις και οι αποδόσεις γενικότερα του μηχανήματος.

Το μηχάνημα θα κινείται μέσω ελαστικών ερπυστριών, η ανωδομή θα περιστρέφεται κατά 360° και η εξάρτηση του εκσκαφέα επίσης θα περιστρέφεται δεξιά άνω των 50° και αριστερά άνω των 60° ώστε το μηχάνημα να αποκτά μεγαλύτερη ευελιξία εκσκαφής. Στο πλαίσιο των ερπυστριών θα είναι προσαρμοσμένη λεπίδα προώθησης γαιών η οποία θα κινείται υδραυλικά πάνω και κάτω, και διαθέτει λειτουργία «πλεύσης» ώστε να ακολουθεί την διαμόρφωση του εδάφους ή ανάλογου συστήματος.

Προσφορές των προμηθευτών οι οποίες δεν περιλαμβάνουν εξαρτήματα εργασίας (βραχόσφυρα, κάδο), υδραυλικά χειριστήρια Joystick, κλειστού τύπου καμπίνα με θέρμανση **και aircondition**, την δυνατότητα να περιστρέφεται η μπούμα δεξιά και αριστερά, ελαστικές ερπύστριες και δεν είναι στα όρια του οριζομένου βάρους λειτουργίας και στις διαστάσεις που αναφέρονται θα αποκλείονται από τη συνέχεια του διαγωνισμού.

##### **2. Κινητήρας**

Θα είναι πετρελαιοκίνητος, υδρόψυκτος, νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας stage V, μικτής ισχύος τουλάχιστον **18kW**.

##### **3. Υδραυλικό σύστημα**

Το υδραυλικό κύκλωμα του μηχανήματος θα είναι με αντλία ή αντλίες μεταβλητής παροχής, να αναφερθεί ο αριθμός των υδραυλικών αντλιών, η συνολική υδραυλική παροχή ,τουλάχιστον 85lt/min



και η πίεση λειτουργίας του συστήματος ,τουλάχιστον 240bar.

#### **4. Επί μέρους μηχανολογικά Συστήματα**

##### **4α. Σύστημα μετάδοσης κίνησης**

Η μετάδοση κίνησης προς τις ερπύστριες θα γίνεται μέσω των δύο υδροστατικών μοτέρ τα οποία είναι τοποθετημένα εσωτερικά των ερπυστριών για την μέγιστη δυνατή προστασία, λειτουργούν το ένα ανεξάρτητο από το άλλο ώστε να επιτυγχάνεται επί τόπου στροφή του μηχανήματος και άνετη κίνηση προς όλες τις κατευθύνσεις. Η κίνηση του μηχανήματος θα είναι δύο ταχυτήτων μέγιστη τουλάχιστον **4,0km/h**.

##### **4β. Χειριστήρια ελέγχου λειτουργίας**

Ο έλεγχος των κινήσεων του εκσκαφέα και της περιστροφής της ανωδομής, θα γίνεται με χειριστήρια Joystick. Η ανεξάρτητη από την ανωδομή περιστροφή της μπούμας θα γίνεται με πεντάλ ή άλλο τρόπο και οι κινήσεις για την πορεία του μηχανήματος θα γίνονται με πεντάλ συνδεδεμένα με χειρομοχλό ώστε ο χειριστής να επιλέγει την κίνηση μέσω πεντάλ ή μέσω χειρομοχλών.

#### **5. Ανωδομή**

Η ανωδομή θα περιστρέφεται με ταχύτητα περίπου εννέα (9) στροφές / λεπτό, θα φέρει σύστημα φρένων που θα τη σταματά αυτόματα κάθε φορά που το χειριστήριο θα επιλέγει την "νεκρή" θέση και θα απελευθερώνει το "φρένο" αυτόματα με την εντολή του χειριστηρίου για περιστροφή.

#### **6α. Απόδοση εκσκαφέα**

Μέγιστη έκταση από το κέντρο περιστροφής της ανωδομής	4,90m τουλάχιστον
Μέγιστο Βάθος εκσκαφής:	2,60m τουλάχιστον
Μέγιστο ύψος εκφόρτωσης	3,30m τουλάχιστον
Δύναμη εκσκαφής στο νύχι του κάδου:	28kN τουλάχιστον
Δύναμη εκσκαφής στον βραχίονα (τυπικό μαστούνι):	16kN τουλάχιστον
Πλάτος κάδου εκσκαφής:	0,30m – 0,50m περίπου
Χωρητικότητα κάδου	0,05m <sup>3</sup> περίπου

#### **6β. Εξοπλισμός εκσκαφέα**

- Βοηθητική υδραυλική εγκατάσταση για λειτουργία βραχόσφυρας βάρους 200 κιλών τουλάχιστον και λοιπών εργαλείων,
- φωτιστικό σώμα (προβολέας) πάνω στην μπούμα

#### **7. Καμπίνα χειριστού**

Η καμπίνα θα είναι θερμαινόμενη, με σύστημα ψύξεως **Air Condition**, θα επιτρέπει την εύκολη είσοδο και έξοδο του χειριστή. Θα έχει επίπεδο πάτωμα ώστε να καθαρίζεται εύκολα, συρόμενο παράθυρο δεξιά, να είναι ασφαλείας τύπου ROPS και TOPS, δύο καθρέπτες εξωτερικό της καμπίνας, και κάθισμα χειριστού ρυθμιζόμενης ανάρτησης.

#### **8. Εξαρτήματα εργασίας – γενικότερος εξοπλισμός ΒΡΑΧΟΣΦΥΡΑ**

Το μηχάνημα θα συνοδεύεται από μια υδραυλική βραχόσφυρα βάρους τουλάχιστον 200 κιλών. Όταν το μηχάνημα εκτελεί κίνηση θα πρέπει απαραίτητα να ηχεί διακοπτόμενο σήμα ώστε η κίνηση αυτή να γίνεται αντιληπτή από το προσωπικό που ευρίσκεται γύρω από το μηχάνημα.

Επιθυμητό είναι το μηχάνημα να φέρει σύστημα γεωεντοπισμού.

Το μηχάνημα θα συνοδεύεται από ένα βιβλίο χειρισμού και συντήρησης στα Ελληνικά, ένα εικονογραφημένο εγχειρίδιο ανταλλακτικών στην Αγγλική σε CD,

## **9. Εγγύηση - Συντήρηση - Παράδοση - Εκπαίδευση**

### **9α. Εγγύηση καλής λειτουργίας**

Το προσφερόμενο μηχάνημα θα καλύπτεται τουλάχιστον από 12-μηνη εγγύηση καλής λειτουργίας.

### **9β. Τεχνική Υποστήριξη -Συντήρηση – Ανταλλακτικά-Πιστοποιητικά**

**Ο οικονομικός φορέας με την προσφορά οφείλει επί ποινή αποκλεισμού να καταθέσει:**

- Άδεια λειτουργίας συνεργείου από τον αρμόδιο φορέα σε ισχύ κατάλληλη για τις επισκευές και συντηρήσεις που απαιτούνται στα πλαίσια της τεχνικής υποστήριξης των μηχανημάτων ή το νόμιμο απαλλακτικό. Στην περίπτωση που ο Οικονομικός Φορέας χρησιμοποιεί συνεργαζόμενο συνεργείο για εκτέλεση κάποιων εργασιών, θα καταθέσει επίσης αντίγραφο της άδειας του συνεργαζόμενου συνεργείου καθώς και υπεύθυνη δήλωση του ιδιοκτήτη του ότι, σε περίπτωση ανάθεσης της εργασίας αναλαμβάνει να εκτελέσει για λογαριασμό του αναδόχου τις εργασίες αυτές.
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος για το μηχάνημα (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό ή ελλιπή συντήρηση) .
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για τρία (3) έτη. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά κοινών ανταλλακτικών δε θα είναι περισσότερο από 20 ημέρες.
- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός δέκα (10) εργάσιμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και η έντευχη αποκατάσταση το πολύ εντός τριάντα (30) εργάσιμων ημερών.
- Δήλωση του οικονομικού φορέα, ότι αποδέχονται την εκτέλεση της προμήθειας και ότι θα καλύψουν την προσφερόμενη εγγύηση.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001και ο προμηθευτής του μηχανήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001, 14001και 45001 ή ισοδύναμα αυτών, από αναγνωρισμένο φορέα, για την εμπορία και την τεχνική υποστήριξη.

### **9γ. Χρόνος παράδοσης**

Ο χρόνος παράδοσης του μηχανήματος στις εγκαταστάσεις της υπηρεσίας, δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των **έξι (6) μηνών** από την επομένη της υπογραφής σύμβασης της προμήθειας.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει με την παράδοση του μηχανήματος, την έγκριση τύπου.

Το μηχάνημα να έχει πιστοποιητικό συμμόρφωσης CE.

Επίσης μαζί με το μηχάνημα θα παραδοθούν τα κάτωθι:

- Σειρά συνήθων εργαλείων που θα προσδιορισθούν με την προσφορά.
- Τρίγωνο Βλαβών – στάθμευσης
- Βιβλία συντήρησης
- Κατάλογος ανταλλακτικών
- Πυροσβεστήρας
- Τρίγωνο βραδυπορείας
- Αναλαμπόντα φάρο οροφής

#### **9δ. Εκπαίδευση προσωπικού**

Ο οικονομικός φορέας οφείλει να καταθέσει πρόγραμμα εκπαίδευσης των χειριστών για το χειρισμό του μηχανήματος και τυχόν τεχνικών. Να κατατεθεί πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κ.λπ.). Η εκπαίδευση θα διαρκέσει τουλάχιστον μία (1) ημέρα.

#### **10. Έκδοση άδειας κυκλοφορίας**

Ο ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει για την παράδοση του οχήματος έτοιμου προς θέση με πινακίδες ΜΕ και άδεια κυκλοφορίας, αναλαμβάνοντας το σύνολο των γραφειοκρατικών διαδικασιών (κόστος και ενέργειες). Ο Δήμος θα παράσχει ότι σχετικό έγγραφο απαιτηθεί.

#### **11. Χρωματισμός**

Το μηχάνημα θα παραδοθεί με τα χρώματα του εργοστασίου κατασκευής του. Εξωτερικά και στις δύο πλευρές θα φέρει επιγραφές, οι οποίες θα υποδειχθούν από την υπηρεσία και ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αναγράψει.

**ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ****Μικρού ερπυστριοφόρου εκσκαφέα**

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ (κ <sub>i</sub> )	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (σ <sub>i</sub> ) (%)
1	Γενικά, τύπος, μέγεθος	100-120	10,00
2	Κινητήρας	100-120	10,00
3	Υδραυλικό Σύστημα	100-120	10,00
4	Επί μέρους μηχανολογικά συστήματα	100-120	10,00
5	Αναδωμή	100-120	10,00
6	Απόδοση εκσκαφέα	100-120	5,00
7	Εξοπλισμός Εκσκαφέα	100-120	5,00
8	Καμπίνα χειριστού	100-120	5,00
9	Εξαρτήματα εργασίας – γενικότερος εξοπλισμός ΒΡΑΧΟΣΦΥΡΑ	100-120	5,00
10	Εγγύηση καλής λειτουργίας	100-120	10,00
11	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών – Χρόνος ανταπόκρισης συνεργείου – Πιστοποιητικά	100-120	10,00
12	Χρόνος παράδοσης	100-120	5,00
13	Εκπαίδευση προσωπικού	100-120	5,00
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100,00</b>

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του, η δε συνολική βαθμολογία της προσφοράς θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

Η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο :

$$T = \sigma_1 \chi K_1 + \sigma_2 \chi K_2 + \dots + \sigma_n \chi K_n$$

Κριτήρια με βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι που δεν καλύπτουν/παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρουν την απόρριψη της προσφοράς.

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο της συγκριτικής τιμής προς την βαθμολογία της (ήτοι αυτή στην οποία το  $\Lambda$  είναι ο μικρότερος αριθμός), σύμφωνα με τον τύπο που ακολουθεί.

$$\Lambda = \frac{\text{Προσφερθείσα τιμή}}{\text{Συνολική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς}}$$

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
Τρίκαλα 07/05/2022.  
Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Τμήματος Συντήρησης Οχημάτων

Καραγιώργος Απόστολος  
ΔΕ26/Μηχανοτεχνιτών Αυτοκινήτων

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Τρίκαλα 07/05/2022  
Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Δ/νσης Ανταποδοτικών Υπηρεσιών

Μισιάκας Αθανάσιος  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5

## ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

### Μικρού ερπυστριοφόρου εκσκαφέα

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	Γενικά Σκοπός Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2.	Γενικά, Τύπος, Μέγεθος Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
3.	Κινητήρας Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
4.	Υδραυλικό Σύστημα Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
5.	Επί μέρους μηχανολογικά συστήματα Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
6.	Αναδωμή Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
7.	Απόδοση εκσκαφέα Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
8.	Εξοπλισμός εκσκαφέα Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
9.	Καμπίνα χειριστού Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
10.	Εξαρτήματα εργασίας – γενικότερος εξοπλισμός ΒΡΑΧΟΣΦΥΡΑ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
11.	Εγγύηση καλής λειτουργίας Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
12.	Τεχνική Υποστήριξη - Συντήρηση – Ανταλλακτικά - Πιστοποιητικά Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
13.	Χρόνος παράδοσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
14.	Εκπαίδευση προσωπικού Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
15.	Έκδοση άδειας κυκλοφορίας Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
16.	Χρωματισμός Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		

Οι απαντήσεις στο ανωτέρω φύλλο συμμόρφωση να είναι κατά προτίμηση αναλυτικές και επεξηγηματικές.



**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (€)**

A/A	Περιγραφή είδους	M.M.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α)	Φ.Π.Α (24%)	ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ Φ.Π.Α)
1.	Μικρός Ερπυστριοφόρος Εκσκαφέας	TEM.	1	60.000,00	60.000,00	14.400,00	74.400,00

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ  
Τρίκαλα 07/05/2022.  
Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Τμήματος Συντήρησης Οχημάτων

Καραγιώργος Απόστολος  
ΔΕ26/Μηχανοτεχνιτών Αυτοκινήτων

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Τρίκαλα 07/05/2022  
Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Δ/νσης Ανταποδοτικών Υπηρεσιών

Μισιάκας Αθανάσιος  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5