



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ**  
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΟΥ**  
**Η/ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**  
**ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ ΕΥΟΣΜΟΥ**

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 512/2020**

**ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 512/2020**  
**ΣΕ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΦΑΣΗ 378/2021**  
**(Α.Δ.Α.: 6Β9ΟΩΛΒ-ΖΒΖ) ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ**

**T-01 ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

**T-02 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

**T-03 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**T-04 ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Σ.Υ.)**

<b>Προϋπολογισμός:</b>	<b>341.000,00 Ευρώ</b>
<b>Χρηματοδότηση:</b>	<b>1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ»</b> <b>2. ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ</b>
<b>Κ.Α.:</b>	<b>1. 64.7135.02/2021 (180.000,00 €)</b> <b>2. 30.7135.12/2021 (161.000,00 €)</b>

**ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2021**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ**  
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΟΥ**  
**Η/ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**  
**ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ**

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 512/2020**

**ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 512/2020**  
**ΣΕ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΦΑΣΗ 378/2021**  
**(Α.Δ.Α.: 6Β9ΟΩΛΒ-ΖΒΖ) ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ**

**T-01 ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

<b>Προϋπολογισμός:</b>	<b>341.000,00 Ευρώ</b>
<b>Χρηματοδότηση:</b>	<b>1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ» 2. ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ</b>
<b>Κ.Α.:</b>	<b>1. 64.7135.02/2021 (180.000,00 €) 2. 30.7135.12/2021 (161.000,00 €)</b>

**ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2021**

Ο Δήμος Κορδελιού Ευόσμου προτίθεται να προμηθευτεί μηχανήματα έργου για τις ανάγκες του Τμήματος Οδοποιίας – Συγκοινωνιών, Κυκλοφορίας και Πολιτικής Προστασίας της Διεύθυνσης Πολιτικής Προστασίας και Συντήρησης Τεχνικών Έργων. Συγκεκριμένα πρόκειται να γίνει προμήθεια των παρακάτω μηχανημάτων:

- Ενός ελαστικοφόρου αρθρωτού φορτωτή (CPV – 43310000-9 Μηχανήματα δομικών έργων)
- Ενός μικρού ελαστικοφόρου φορτωτή (διαβολάκι) με συνοδευτικό εξοπλισμό (σφύρα και αναδευτήρα σκυροδέματος) (CPV 34144710-8 – Τροχοφόροι φορτωτές)
- Μίας αυτοκινούμενης, αυτοφορτωνόμενης μπετονιέρας (CPV – 42990000-2 Διάφορα μηχανήματα ειδικής χρήσης)

Η προμήθεια έχει στόχο να συμβάλει στην εύρυθμη και αποτελεσματική λειτουργία του Δήμου. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της ενδυνάμωσης των τεχνικών υποδομών και κατ' ακολουθία των υπηρεσιών του για την καλύτερη εξυπηρέτηση των αναγκών των κατοίκων της περιοχής. Με την εν λόγω προμήθεια επιτυγχάνεται ο εκσυγχρονισμός και η βελτιστοποίηση λειτουργίας των υπηρεσιών του Δήμου. Η παλαιότητα των υφιστάμενων μηχανημάτων έργου επιφέρει:

- Επιπλέον οικονομική επιβάρυνση συντήρησης
- Αύξηση του χρόνου παραμονής στα συνεργεία
- Αύξηση των καθημερινών ελέγχων και περισσότερη ενασχόληση του προσωπικού συντήρησης
- Αύξηση κατανάλωσης καυσίμου
- Σημαντική αύξηση εκπομπών καυσαερίων
- Σημαντικότερη αύξηση εκπομπής μικροσωματιδίων μεγαλύτερων των 10 PM
- Σημαντική αύξηση εκπομπής θορύβου
- Αύξηση του χρόνου εργασίας και μετακίνησης
- Δυσκολία εξεύρεσης ανταλλακτικών
- Έλλειψη συστημάτων ασφαλείας
- Χαμηλή ποιότητα εργασίας

Από τα παραπάνω διαφαίνεται ότι η συγκεκριμένη προμήθεια είναι επιβεβλημένη και αναγκαία για την εύρυθμη λειτουργία της εν λόγω υπηρεσίας.

Η εν λόγω προμήθεια εντάχθηκε στο Πρόγραμμα «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II» του Υπουργείου Εσωτερικών, στον άξονα Προτεραιότητας «Η τοπική ανάπτυξη και η προστασία περιβάλλοντος». Η χρηματοδότηση των έργων που εντάσσονται στο Πρόγραμμα «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II» θα πραγματοποιηθεί από το πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων και συγκεκριμένα τη ΣΑΕ-055 και τον ενάρθμο 2017ΣΕ05500010 (άρθρο 4 Υ.Α. 4748/22-2-2018 ΦΕΚ 612Β'). Αφορά προμήθεια νέων μηχανημάτων έργου και συνοδευτικού τους εξοπλισμού.

Το επιπλέον ποσό (πέραν της χρηματοδότησης του προγράμματος) θα καλυφθεί από Ιδίους Πόρους του Δήμου, εφόσον απαιτηθεί, ανάλογα με τη διαμόρφωση της τελικής τιμής προσφοράς του αναδόχου. Εφόσον απαιτηθούν επιπλέον χρήματα θα απορροφηθούν πρώτα οι πόροι του Προγράμματος και στη συνέχεια θα χρησιμοποιηθούν οι Ίδιοι Πόροι του Δήμου.

Ο Δήμος Κορδελιού Ευόσμου με την υπ' αριθμ.177/11-4-2018 (Α.Δ.Α.: ΨΛΛΥΩΛΒ-ΜΘΣ) Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου αποδέχθηκε τη συμμετοχή του στο εν λόγω πρόγραμμα, ενέκρινε την υποβολή της πρότασης χρηματοδότησης και εξουσιοδότησε τον Δήμαρχο για την υποβολή της. Σύμφωνα με το από 10-5-2018 υποβληθέν Τεχνικό Δελτίο της Προμήθειας ο ενδεικτικός προϋπολογισμός ήταν 251.100,00 Ευρώ. Με την υπ' αριθμ. 234/16-5-2018 (Α.Δ.Α.: 78ΙΘΩΛΒ-ΟΛ6) Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου εγκρίθηκε η κάλυψη της επιπλέον χρηματοδότησης από Ιδίους Πόρους του Δήμου για το επιπλέον του προεγκεκριμένου ποσού των 180.000,00 Ευρώ του Προγράμματος «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II».

Στις 31-10-2018 με την υπ' αριθμ. πρωτ. 60797/31-10-2018 Απόφαση του Υπουργού Εσωτερικών εντάχθηκε η εν λόγω προμήθεια στο Πρόγραμμα «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II» με χρηματοδότηση ποσού 180.000,00 Ευρώ. Με την υπ' αριθμ. 490/28-11-2018 (Α.Δ.Α.: 7Ν7ΧΩΛΒ-ΤΑΗ) Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου εγκρίθηκε η υλοποίηση της εν λόγω προμήθειας και έγινε αποδοχή των 180.000,00 Ευρώ του Προγράμματος «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ II».

<b>Συντάχθηκε</b> Ο Μελετητής	<b>Ελέγχθηκε</b> Η Προϊσταμένη του Τμήματος	<b>Θεωρήθηκε</b> Η Προϊσταμένη της Διεύθυνσης
Ψηφιακά υπογεγραμμένο από CHARALAMPOS STAMATIADIS Ημερομηνία: 2021.09.30	Ψηφιακά υπογεγραμμένο από DAN ANNA VYZOVI Ημερομηνία: 2021.09.30 12:29:53 EEST	Ψηφιακά υπογεγραμμένο από GERAKINA ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Ημερομηνία: 2021.10.04 10:16:11 EEST
<b>Σταματιάδης Χαράλαμπος</b> Μηχανολόγος Μηχανικός με Α' Βαθμό	<b>Βυζοβίτη Δανάη-Αννα</b> Πολιτικός Μηχανικός με Α' Βαθμό	<b>Παπαδοπούλου Γερακίνα</b> Πολιτικός Μηχανικός με Α' Βαθμό



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΟΥ  
Η/ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ  
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 512/2020

**ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 512/2020  
ΣΕ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΦΑΣΗ 378/2021  
(Α.Δ.Α.: 6Β90ΩΛΒ-ΖΒΖ) ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ**

**Τ-02 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

<b>Προϋπολογισμός:</b>	<b>341.000,00 Ευρώ</b>
<b>Χρηματοδότηση:</b>	<b>1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ» 2. ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ</b>
<b>Κ.Α.:</b>	<b>1. 64.7135.02/2021 (180.000,00 €) 2. 30.7135.12/2021 (161.000,00 €)</b>

**ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2021**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ**  
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΟΥ**  
**Η/ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**  
**ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ**

Οι αναφερόμενες ενδεικτικές τιμές διαμορφώθηκαν μετά από έρευνα αγοράς που πραγματοποίησε ο μελετητής στις επιχειρήσεις πώλησης των μηχανημάτων έργου. Στην τελική τιμή συμπεριλαμβάνονται και οι δαπάνες για την έκδοση των απαραίτητων αδειών κυκλοφορίας και έκδοσης των σχετικών κρατικών πινακίδων κυκλοφορίας καθώς συμπεριλαμβάνονται όλες οι κρατήσεις που προβλέπονται από την νομοθεσία για την εν λόγω προμήθεια. Επίσης στην τιμή συμπεριλαμβάνεται και η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στο εκάστοτε μηχάνημα έργου της ενημερωτικής ειδικής πινακίδας με τα στοιχεία του προγράμματος τοποθετημένη στο μηχάνημα έργου, εφόσον απαιτηθεί από το πρόγραμμα.

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΔΑΠΑΝΗ ΣΕ ΕΥΡΩ
1	Ελαστικοφόρος αρθρωτός φορτωτής	1 ΤΕΜΑΧΙΟ	140.000,00 €
2	Μικρός ελαστικοφόρος φορτωτής (διαβολάκι)	1 ΤΕΜΑΧΙΟ	70.000,00 €
3	Αυτοκινούμενη, αυτοφορτονώμενη μπετονιέρα	1 ΤΕΜΑΧΙΟ	65.000,00 €
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ :			275.000,00 €
Φ.Π.Α. 24% :			66.000,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ :</b>			<b>341.000,00 €</b>

**Συντάχθηκε**  
Ο μελετητής

Ψηφιακά υπογεγραμμένο από  
CHARALAMPOS STAMATIADIS  
Ημερομηνία: 2021.09.30

**Σταματιάδης Χαράλαμπος**  
Μηχανολόγος Μηχανικός  
με Α' Βαθμό

**Ελέγχθηκε**  
Η προϊσταμένη του Τμήματος

Ψηφιακά υπογεγραμμένο από  
DANAI ANNA VYZOVITI  
Ημερομηνία: 2021.09.30 12:57:32

**Βυζοβίτη Δανάη-Αννα**  
Πολιτικός Μηχανικός  
με Α' Βαθμό

**Θεωρήθηκε**  
Η προϊσταμένη της Διεύθυνσης

Ψηφιακά υπογεγραμμένο από GERAKINA  
PAPADOPOULOU  
Ημερομηνία: 2021.10.04 10:17:05 EEST

**Παπαδοπούλου Γερακίνα**  
Πολιτικός Μηχανικός  
με Α' Βαθμό



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ**  
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΟΥ**  
**Η/ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**  
**ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ ΕΥΟΣΜΟΥ**

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 512/2020**

**ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 512/2020**  
**ΣΕ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΦΑΣΗ 378/2021**  
**(Α.Δ.Α.: 6Β90ΩΛΒ-ΖΒΖ) ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ**

**T-03 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

<b>Προϋπολογισμός:</b>	<b>341.000,00 Ευρώ</b>
<b>Χρηματοδότηση:</b>	<b>1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ»</b> <b>2. ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ</b>
<b>Κ.Α.:</b>	<b>1. 64.7135.02/2021 (180.000,00 €)</b> <b>2. 30.7135.12/2021 (161.000,00 €)</b>

**ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2021**

## ΕΛΑΣΤΙΚΟΦΟΡΟΣ ΑΡΘΡΩΤΟΣ ΦΟΡΤΩΤΗΣ

### A. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

#### ΦΟΡΤΩΤΗΣ:

- Θα είναι ελαστικοφόρος με αρθρωτό πλαίσιο (σπαστός).
- Θα είναι καινούργιος, αμεταχείριστος, αξιόπιστος και τεχνολογικά σύγχρονος.
- Θα είναι κατάλληλος για χρήση μέσα σε κατοικημένες περιοχές και για αυτό τον λόγο οι διαστάσεις θα πρέπει να καλύπτουν τα παρακάτω στοιχεία επί ποινή αποκλεισμού.

#### ΚΑΔΟΣ:

- Θα είναι ενισχυμένος, τύπου χωματοουργικών εργασιών ή πολλαπλών χρήσεων, ανοιγόμενος με νύχια.
- Θα υπάρχει δυνατότητα «ελεύθερης πλεύσεως» του για εργασίες διαμορφώσεως αλλά και για να μην πληγώνονται οι επιφάνειες φορτώσεως (οδόστρωμα ασφάλτου, σκυρόδεμα κ.λπ.), όταν δεν πρέπει.
- Θα διαθέτει σύστημα επαναφοράς σε θέση φόρτωσης καθώς και σύστημα οριζοντίωσης του κατά την ανύψωση και την καταβίβαση του.

#### ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ:

- Θα είναι πετρελαιοκινητήρας, τετράχρονος, τουλάχιστον τετρακύλινδρος ή άνω, υδρόψυκτος, με σύστημα υπερπλήρωσης.
- Θα είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές της E.E. και θα ικανοποιεί τις ισχύουσες προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης που αφορούν τις εκπομπές καυσαερίων (EURO ή STAGE 5 ή νεώτερο).
- Θα είναι δυνατή η έκδοση της άδειας κυκλοφορίας του και των κρατικών πινακίδων κυκλοφορίας.
- Θα διαθέτει διάταξη φίλτρων κατάλληλη για την προστασία από συνεχή παρουσία σκόνης και αιωρούμενα στερεά σωματίδια στο περιβάλλον εργασίας.
- Θα διαθέτει όλες τις λοιπές διατάξεις για τη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας του και έγκαιρης προειδοποίησης σε περιπτώσεις κινδύνου βλάβης.
- Θα διαθέτει διπλό φίλτρο αέρος με δείκτη συντήρησης (βουλωμένου φίλτρου).
- Το σύστημα εισαγωγής αέρος θα διαθέτει προφίλτρο.
- Το σύστημα ψύξεως του κινητήρα και του ελαίου θα είναι υψηλής ψυκτικής απόδοσης και θα εξασφαλίζουν την συνεχή και ομαλή λειτουργία του μηχανήματος.
- Θα παρέχει την ευχερέστερη δυνατή πρόσβαση για καθαρισμό των κυψελών και του χώρου γενικά στις περιοδικές συντηρήσεις του μηχανήματος.

#### ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ:

- Θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο και κατασκευασμένο με τον πλέον τεχνολογικά εξελιγμένο τρόπο και να είναι υδροστατικό.
- Η εν γένει κατασκευή του θα διασφαλίζει το σύστημα από την υπερθέρμανση σε υπό φορτίο λειτουργία
- Επίσης το σύστημα μετάδοσης θα διασφαλίζει τον κινητήρα από υπερφορτώσεις κατά τις μεταβολές της ταχύτητας.
- Η τελική μείωση των στροφών θα γίνεται με πλανητικό σύστημα στους άξονες για την όσο το δυνατόν καλύτερη και ομαλότερη λειτουργία του μηχανήματος σε βεβαρημένο περιβάλλον εργασίας.
- Η αλλαγή κατεύθυνσης του μηχανήματος εμπρός-πίσω εκτός από τον λεβιέ αριστερά στο τιμόνι θα γίνεται με κατάλληλο διακόπτη στο χειριστήριο (Joystick) του μηχανήματος.
- Θα φέρει ενισχυμένα ελαστικά τύπου φορτωτή χωματοουργικών εργασιών σε όλους τους τροχούς.
- Θα διαθέτει ρύθμιση μέγιστης ροπής στους τροχούς, ώστε να αποφεύγεται το σπινάρισμα των τροχών κατά τη φόρτωση.

#### ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ:

- Θα διαθέτει ελαιοψυχόμενα πολλαπλών δίσκων φρένα και αυτορυθμιζόμενα φρένα εργασίας πλήρως καλυμμένα και στεγανοποιημένα από νερό, λάσπη και σκόνη στον εμπρόσθιο και πίσω άξονα.
- Η ενεργοποίηση του συστήματος πέδησης θα πραγματοποιείται από ένα πεντάλ το οποίο ταυτόχρονα θα ενεργοποιεί και τη μείωση της παροχής λαδιού.
- Θα διαθέτει ηχητικό alarm και λαμπάκι προειδοποίησης του χειριστή για τη μείωση της πίεσης κάτω από την ασφαλή στάθμη λειτουργίας.
- Τα κυκλώματα λειτουργίας των φρένων του εμπρόσθιου και οπίσθιου διαφορικού θα είναι ανεξάρτητα ώστε σε περίπτωση βλάβης του ενός να μπορεί να ενεργοποιηθεί το άλλο.
- Θα υπάρχει σύστημα πέδησης έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση βλάβης (φιάλες αζώτου ή άλλο σύστημα) του κινητήρα ή της αντλίας υδραυλικού.
- Το φρένο στάθμευσης θα είναι ηλεκτροϋδραυλικό, το οποίο θα επενεργεί στον εμπρόσθιο άξονα και θα ενεργοποιείται αυτόματα όταν σταματάει η λειτουργία του κινητήρα ή μέσω μοχλού.
- Θα υπάρχει εξωτερική ένδειξη φθοράς των δίσκων χωρίς να απαιτείται η αποσυναρμολόγηση των αξόνων.

#### ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ:

- Θα περιλαμβάνει σύστημα ανακούφισης ώστε να αποφεύγεται η επαφή του εμπρόσθιου και οπίσθιου πλαισίου.
- Το σύστημα θα είναι εξοπλισμένο με υδραυλική (γρاناζωτή η εμβολοφόρα) αντλία μεταβλητής παροχής με βαλβίδα προτεραιότητας ανάλογα με το φορτίο.
- Θα διαθέτει αισθητήρα φορτίου.
- Η διεύθυνση του μηχανήματος θα ελέγχεται από δύο (2) υδραυλικούς κυλίνδρους

#### ΠΛΑΙΣΙΟ:

- Ο σύνδεσμος του κάδου θα πρέπει να είναι σχεδιασμού «Z» για μεγαλύτερη εκσκαπτική δύναμη.
- Οι βραχίονες του μηχανήματος πρέπει να είναι από μονοκόμματο συμπαγή χάλυβα υψηλής αντοχής.
- Το πίσω πλαίσιο να είναι κιβωτοειδούς σχεδιασμού (επιθυμητό) για να αντέχει στις στρέψεις και στις δυνάμεις πρόσκρουσης.

#### ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ:

- Η αντλία υδραυλικού για τις εργασίες θα είναι γρاناζωτή ή εμβολοφόρα, διπλή, με αισθητήρα φορτίου
- Θα περιλαμβάνει φίλτρα και θα είναι τελείως στεγανό.
- Θα υπάρχουν θυρίδες για εύκολη πρόσβαση προς δειγματοληψία του ελαίου υδραυλικού, κιβωτίου ταχυτήτων και κινητήρα.
- Θα διαθέτει αυτοματισμούς οριακών θέσεων (kickouts), ρύθμισης απόκρισης (ευασθησίας) κινήσεων και σύστημα απόσβεσης κραδασμών κατά την πορεία του μηχανήματος.
- Θα περιλαμβάνει βαλβίδες αίσθησης φορτίου, το οποίο θα δίνει προτεραιότητα παροχής ισχύος ανάλογα με τη ζήτηση.
- Θα υπάρχει σύστημα ασφαλείας σε περίπτωση βλάβης του κινητήρα.

#### ΘΑΛΑΜΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ:

- Η λειτουργία του συστήματος φόρτωσης και όλες οι λειτουργίες των επιπλέον εξαρτημάτων θα γίνονται αποκλειστικά από λεβιέ χειρισμού (Joystick) με κατάλληλους διακόπτες.
- Ο θάλαμος πρέπει να είναι ασφαλείας (ROPS/FOPS – Level II) (από ανατροπή, από πτώσεις αντικειμένων) με αλεξήλιο οπίσθιο παρμπρίζ.



- Θα είναι ηχομονωμένος, με σύστημα θερμού και ψυχρού αέρα (A/C), με σύστημα αερισμού τύπου υπερπίεσεως.
- Θα διαθέτει άνετο και αναπαυτικό κάθισμα χειριστού πλήρως ρυθμιζόμενο με αέρα (αερανάρτηση) ή ισοδύναμο, ζώνη ασφαλείας και υποβραχιόνια, τα οποία μαζί με το Joystick θα είναι τοποθετημένα και ρυθμιζόμενα στο κάθισμα.
- Το σύστημα θέρμανσης θα έχει δυνατότητα εισαγωγής μέσα στον θάλαμο μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα, ο οποίος θα λαμβάνεται από όσο το δυνατόν μεγαλύτερο ύψος από την επιφάνεια του εδάφους και πριν την εισαγωγή του στο θάλαμο θα διαπερνά φίλτρο αέρα το οποίο θα βρίσκεται εξωτερικά της καμπίνας.
- Αντιολισθητικό, επίπεδο, καθαριζόμενο δάπεδο
- Υαλοκαθαριστήρες εμπρός και πίσω
- Θα διαθέτει ρευματοδότη
- Θα διαθέτει έγχρωμη κάμερα οπισθοπορείας (ημέρας και νύχτας).
- Από την ίδια οθόνη θα πραγματοποιούνται όλες οι ρυθμίσεις χειρισμού πορείας του μηχανήματος.
- Θα διαθέτει κατ' ελάχιστο τα παρακάτω όργανα:
  - Θερμοκρασία ψυκτικού υγρού κινητήρα
  - Θερμοκρασία υδραυλικού λαδιού
  - Θερμοκρασία λαδιού συστήματος μετάδοσης κίνησης
  - Δείκτης στάθμης καυσίμου
  - Ηλεκτρικό ωρόμετρο
  - Στροφόμετρο
  - Ενδεικτική λυχνία προειδοποίησης για τη μείωση της πίεσης κάτω από την ασφαλή στάθμη λειτουργίας
  - Ηλεκτρονικό σύστημα προειδοποίησης και πρόληψης βλαβών.
- Θα διαθέτει περιστρεφόμενο φάρο οροφής και βομβητή οπισθοπορείας
- Θα διαθέτει μια πόρτα διέλευσης και μεγάλα ανοιγόμενα παράθυρα.
- Για μεγαλύτερη ορατότητα του χειριστή οι υαλοπίνακες θα πρέπει να είναι κυρτοί ή το εμπρόσθιο να αποτελείται από 3 τζάμια.

#### ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ:

- Θα διαθέτει πλήρη σειρά φωτιστικών σωμάτων (προβολείς) εργασίας (4 εμπρός και 2 πίσω) και πορείας (2 μπροστά και 2 πίσω).
- Θα διαθέτει φώτα στάθμευσης και φώτα διεύθυνσης.
- Θα διαθέτει κεντρικό γενικό διακόπτη ρεύματος σε χώρο που να είναι ασφαλισμένος, ο οποίος θα αποκόπτει πλήρως την μπαταρία ώστε να μην είναι απαραίτητη η αποσύνδεση των πόλων της σε περίπτωση που χρειάζεται να γίνει επέμβαση με ηλεκτροκόλληση ή για μακροχρόνια αποθήκευση του μηχανήματος.

Όπου ακολούθως αναφέρονται οι λέξεις «περίπου» ή «τουλάχιστον», με ποινή αποκλεισμού δεν επιτρέπεται απόκλιση μεγαλύτερη του 10 %.

#### B. ΒΑΡΟΣ – ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Το βάρος του μηχανήματος θα είναι τουλάχιστον 9000 κιλά και άνω
- Το ύψος του μηχανήματος χωρίς φάρο θα είναι  $\leq 3,4$  m.
- Το εξωτερικό πλάτος του μηχανήματος με κάθε τύπο ελαστικών θα πρέπει να είναι  $\leq 2600$  mm.
- Το μεταξόνιο θα είναι  $\leq 3100$  mm
- Το ολικό μήκος θα είναι  $\leq 7300$  mm
- Το ελεύθερο ύψος από το έδαφος στο κάτω μέρος του μηχανήματος θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 350 mm

- Η χωρητικότητα της δεξαμενής πετρελαίου θα πρέπει να είναι  $\geq 120$  λίτρα για τη μέγιστη δυνατή αυτονομία του μηχανήματος
- Θα εκτιμηθεί (επιπλέον βαθμολόγηση) η ύπαρξη φορέα παλετών διαστάσεων 1200X125X50 mm συμπεριλαμβανομένης της απαραίτητης πιστοποίησης ανυψωτικού συστήματος.
- Θα εκτιμηθεί (επιπλέον βαθμολόγηση) η ύπαρξη υδραυλικού ταχυσύνδεσμου για την εύκολη και γρήγορη εναλλαγή των εξαρτήσεων (κάδου – φορέας παλετών).

#### Γ. ΚΑΔΟΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ

- Χωρητικότητα τουλάχιστον 1,3 m<sup>3</sup> και άνω
- Η ελάχιστη γωνία του κάδου σε θέση μεταφοράς θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 43°.
- Η ελάχιστη γωνία ανατροπής του κάδου στο μέγιστο ύψος θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 45° και άνω.
- Το στατικό φορτίο ανατροπής σε ευθεία θέση θα πρέπει να είναι  $\geq 5500$  κιλά.
- Το στατικό φορτίο ανατροπής σε πλήρη άρθρωση 40° πρέπει να είναι  $\geq 4900$  κιλά.
- Το πλάτος του κάδου θα πρέπει να είναι  $\geq 2400$  mm
- Το μέγιστο ύψος του πείρου του κάδου θα είναι τουλάχιστον 3600 mm και άνω
- Το μέγιστο ύψος στο κάτω χείλος του κάδου στις 45° θα είναι τουλάχιστον 2500 mm και άνω.

#### Δ. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

- Θα εκτιμηθεί (επιπλέον βαθμολόγηση) η ύπαρξη της δεξαμενής AdBlue (υδατικό διάλυμα ουρίας και απιονισμένου νερού), η οποία πρέπει να είναι  $\geq 10$  λίτρων και του συστήματος Εκλεκτικής Καταλυτικής Αναγωγής (SCR).
- Κυλινδρισμός του κινητήρα τουλάχιστον 3,5 λίτρων αλλά όχι μεγαλύτερος των 7,0 λίτρων για οικονομία καυσίμου.
- Μέγιστης ισχύος τουλάχιστον 85 kW και άνω
- Ροπή τουλάχιστον 480 N\*m και άνω

#### Ε. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

- Επιθυμητή (επιπλέον βαθμολόγηση) η μετάδοση κίνησης να γίνεται και στους τέσσερις (4) τροχούς
- Επιθυμητή (επιπλέον βαθμολόγηση) η ύπαρξη του αυτόματου κιβωτίου ταχυτήτων.
- Θα δίνει  $\geq 2$  ταχύτητες για την εμπρός κίνηση
- Θα δίνει  $\geq 2$  ταχύτητες για την κίνηση προς τα πίσω.
- Ταχύτητα εμπροσθοπορείας τουλάχιστον 40 km/h και άνω.
- Ταχύτητα οπισθοπορείας τουλάχιστον 20 km/h και άνω.
- Επιθυμητό (επιπλέον βαθμολόγηση) οι δύο άξονες να είναι βαρέως τύπου με αυτόματο σύστημα περιορισμένης μετάδοσης (L.S.D.) στο μπροστινό και στον πίσω άξονα, για αποδοτικότερη λειτουργία και λιγότερη φθορά στα ελαστικά.

#### ΣΤ. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ

- Θα εκτιμηθεί (επιπλέον βαθμολόγηση) η ύπαρξη υδραυλικών δισκόφρενων σε όλους τους τροχούς με σύστημα υδραυλικής υποβοήθησης, κλειστά σε λουτρό λαδιού, τα οποία υπό κανονικές συνθήκες δεν θα χρειάζονται καμία συντήρηση για τουλάχιστον 10.000 ώρες λειτουργίας.

## Z. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ

- Θα διαθέτει άρθρωση στο κέντρο με γωνία άρθρωσης τουλάχιστον 40° προς κάθε πλευρά.
- Η ακτίνα στροφής μετρούμενη στο άκρο των ελαστικών δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 6000 mm με τον κάδο σε θέση πορείας.
- Ο οπίσθιος άξονας θα πρέπει να έχει ταλάντωση τουλάχιστον  $\pm 11^\circ$

## H. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

- Παροχή αντλίας τουλάχιστον 80 λίτρων/λεπτό και άνω.
- Η μέγιστη πίεση λειτουργίας θα είναι τουλάχιστον 230 bar και άνω
- Ο χρόνος κύκλου εργασιών (ανύψωση μπούμας, ανατροπή κάδου, καταβίβαση μπούμας) δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 12 δευτερόλεπτα. Μικρότερος κύκλος εργασιών θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα (επιπλέον βαθμολόγηση)
- Δυνατότητα ταυτόχρονα 2 λειτουργιών και άνω.

## Θ. ΘΑΛΑΜΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

- Επιθυμητή (επιπλέον βαθμολόγηση) η δυνατότητα του συστήματος φόρτωσης για επιπλέον 4 λειτουργίες (π.χ. ανύψωση κάδου, καταβίβαση κάδου, ανατροπή κάδου κ.λπ.) εκτός από την εναλλαγή της κατεύθυνσης.
- Επιθυμητή (επιπλέον βαθμολόγηση) του συστήματος με διαγράμμιση υποβοήθησης και ένδειξη ακριβούς απόστασης.
- Η ηχητική στάθμη θορύβου στην καμπίνα του χειριστή θα πρέπει να είναι περίπου 75 dB(A).

## I. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

- Επιθυμητό (επιπλέον βαθμολόγηση) το μηχάνημα να διαθέτει ηλεκτρικό σύστημα εκκίνησης και λειτουργίας.
- Επιθυμητό (επιπλέον βαθμολόγηση) το μηχάνημα να διαθέτει κεντρικό διακόπτη εκκίνησης.

## **ΜΙΚΡΟΣ ΕΛΑΣΤΙΚΟΦΟΡΟΣ ΦΟΡΤΩΤΗΣ (ΔΙΑΒΟΛΑΚΙ) ΜΕ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ**

### A. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

#### ΔΙΑΒΟΛΑΚΙ:

- Θα διαθέτει κάδο γενικής χρήσης ή πολλαπλών χρήσεων (ανοιγόμενος) εμπρός.
- Θα έχει μικρές διαστάσεις για να είναι ευέλικτος στους δρόμους και σε σημεία που δεν είναι δυνατοί οι ελιγμοί των μεγάλων οχημάτων και μηχανημάτων.
- Θα είναι καινούργιο, αμεταχειριστο, αξιόπιστο και τεχνολογικά σύγχρονο.
- Θα υπάρχει γρήγορη κάλυψη από την ελληνική αντιπροσωπεία όσον αφορά το σέρβις και τα ανταλλακτικά, μιας και το μηχάνημα θα εργάζεται σε νευραλγικό τομέα της Υπηρεσίας (Συντήρηση ή/και Πολιτική Προστασία).
- Όλα τα εξαρτήματα του μηχανήματος θα πρέπει να είναι εργοστασιακά και σειράς παραγωγής, και όχι κατασκευασμένα ειδικά, για τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών.
- Θα είναι πλάγιας ολίσθησης.
- Θα είναι κατάλληλο για τον καθαρισμό τάφρων, ρείθρων κ.λπ.

#### ΚΑΔΟΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ:

- Η ανατροπή του κάδου θα γίνεται με δύο υδραυλικούς κυλίνδρους.
- Το σύστημα φόρτωσης θα φέρει οπωσδήποτε σύστημα ανάρτησης του κάδου, σύστημα οριζόντιωσης του κάδου και σύστημα πλεύσης του κάδου (FLOAT).

#### ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ:

- Θα είναι πετρελαιοκινητήρας, τετράχρονος, υπερτροφοδοτούμενος, τεσσάρων (4) κυλίνδρων, υδρόψυκτος
- Θα είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας (EURO ή STAGE 4 ή νεώτερο) με σημαντική οικονομία στα καύσιμα.
- Θα πληροί τις προδιαγραφές της Ε.Ε. κατά την ημερομηνία παράδοσης του μηχανήματος
- Θα έχει δυνατότητα έκδοσης άδειας κυκλοφορίας και κρατικών πινακίδων κυκλοφορίας.
- Οι στροφές του κινητήρα θα αυξομειώνονται απαραίτητα με χειρόγκαζο για σταθερό αριθμό στροφών (για λειτουργία εξαρτήσεων), αλλά και με ποδόγκαζο.

#### ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ:

- Θα έχει δύο άξονες και τέσσερα ελαστικά βαρέως βιομηχανικού τύπου ίδιων διαστάσεων.
- Η μετάδοση κίνησης θα είναι υδροστατική, δηλαδή θα γίνεται μέσω υδραυλικών αντλιών και υδραυλικών κινητήρων.
- Θα υπάρχουν δύο ανεξάρτητα υδροστατικά συστήματα κινήσεως για να επιτυγχάνεται επί τόπου στροφή του μηχανήματος κατά 360°.
- Η τελική μετάδοση κίνησης από τους υδραυλικούς κινητήρες σε όλους τους τροχούς (μόνιμη τετρακίνηση) θα γίνεται μέσω αλυσίδων οι οποίες θα λειτουργούν εντός δεξαμενής ελαίου, και θα έχουν ίδιο μήκος και οι τέσσερις.
- Θα διαθέτει δυνατότητα κλειδωσης του εμπρόσθιου και οπίσθιου διαφορικού. Η κλειδωσή τους θα επιτυγχάνεται προοδευτικά και αυτόματα.
- Η μετάδοση κίνησης από τον κινητήρα προς την υδραυλική αντλία θα γίνεται απαραίτητα μέσω κόμπλερ ή καρτέ (όχι ιμάντες) για μεγαλύτερη αντοχή, μέγιστη απόδοση και πλήρη εκμετάλλευση της ισχύος του κινητήρα χωρίς απώλειες.

#### ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ:

- Η βασική πέδηση θα γίνεται από το υδροστατικό σύστημα του μηχανήματος. Τα φρένα θα είναι υδραυλικά.
- Η στάθμευση (parking brake) θα γίνεται μέσω πολλαπλών δίσκων που θα ενεργοποιούνται, κατά προτίμηση με ηλεκτροϋδραυλικό τρόπο ή με μηχανική ενεργοποίηση (ελατήριο) και υδραυλική απελευθέρωση.
- Το φρένο στάθμευσης θα είναι εντελώς ανεξάρτητο από το κύριο σύστημα πέδησης για πρόσθετη ασφάλεια.
- Στον κεντρικό άξονα μετάδοσης κίνησης θα υπάρχουν στεγανά πολλαπλών δίσκων φρένα με ψύξη ελαίου.
- Η κινούμενη μπάρα λειτουργίας/ασφαλείας χειρισμού θα ακινητοποιεί το μηχάνημα με όμοιο τρόπο όπως στην περίπτωση της στάθμευσης.

#### ΠΛΑΙΣΙΟ:

- Το πλαίσιο θα είναι μονοκόμματο (όχι αρθρωτό), κατάλληλο για χωματουργικές εργασίες, με τοποθετημένη μπροστά την εξάρτηση του φορτωτή, με τον κάδο φόρτωσης.

#### ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ:

- Οι υδραυλικές αντλίες θα είναι γρναζωτού τύπου και θα είναι τοποθετημένες σε σειρά με τον κινητήρα για την καλύτερη και αποδοτικότερη λειτουργία τους.
- Για την ασφαλή κίνηση του μηχανήματος κατά την πορεία θα πρέπει μέσω ηλεκτρικού διακόπτη να διακόπτεται η υδραυλική λειτουργία του φορτωτή.

#### ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ:

- Τα παρελκόμενα (αναδευτήρας σκυροδέματος και σφύρα) θα είναι συμβατά με το μηχάνημα.
- Η λειτουργία των εξαρτήσεων (παρελκόμενα) θα είναι υδραυλική.
- Η διαχείριση των στροφών του κινητήρα, οι οποίες πρέπει να διατηρούνται σταθερές για τη λειτουργία των εξαρτήσεων, θα γίνεται με χειρόγκαζο.
- Μέσω ταχυσυνδέσμου (ταχεία σύνδεση/αποσύνδεση) στη θέση του κάδου φόρτωσης θα προσαρμόζονται και θα λειτουργούν διάφορα εξαρτήματα εργασίας.
- Στο μπροστινό μέρος του μηχανήματος θα έχει τοποθετηθεί εξάρτηση φορτωτή υδραυλικής λειτουργίας (κάδος του συστήματος φόρτωσης).
- Η μπούμα του φορτωτή θα έχει απαραίτητα δύο βραχίονες (μπράτσα) ανύψωσης του κάδου.
- Στο σύστημα φόρτωσης θα υπάρχει εργοστασιακά τοποθετημένη γραμμή και χειριστήριο για λειτουργία εξαρτήσεων. Οι υδραυλικές σωληνώσεις θα είναι πλήρως προστατευμένες.
- Η υδραυλική παροχή και η πίεση λειτουργίας του αναδευτήρα θα είναι κατάλληλες για το προσφερόμενο μηχάνημα.
- Η σφύρα θα συνοδεύεται από πλήρες σετ εργαλείων και από δύο τουλάχιστον μακάπια.
- Η υδραυλική παροχή και η πίεση λειτουργίας της σφύρας θα είναι κατάλληλες για το προσφερόμενο μηχάνημα.

#### ΘΑΛΑΜΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ:

- Για μέγιστη άνεση και ακρίβεια στις κινήσεις του φορτωτή ο έλεγχος των κινήσεων του, αλλά και της πορείας του (οδηγήσεως) θα γίνεται με υδραυλικά χειριστήρια τύπου Joystick.
- Για τη μετάδοση της εντολής κίνησης από τον μοχλό χειρισμού προς τις υδροστατικές αντλίες δεν θα υπάρχουν μηχανικά μέρη (όπως ντίζες κ.λπ.).
- Τα Joystick χειριστήρια θα πρέπει να έχουν δύο τρόπους χειρισμού (H και ISO) με εύκολη εναλλαγή από τον πίνακα ελεγχου για δυνατότητα χειρισμού του μηχανήματος από διαφορετικούς χειριστές (παλιός ή νέος).
- Ο έλεγχος των κινήσεων του συστήματος φόρτωσης αλλά και της πορείας (οδηγήσεως) του μηχανήματος θα γίνεται μέσω χειριστηρίων.
- Δεν θα υπάρχουν ποδοστήρια εκτός από το πεντάλ γκαζιού (πόδογκαζο).
- Ο πίνακας ελέγχου ασφαλούς λειτουργίας του μηχανήματος θα πρέπει να είναι σε σημείο το οποίο δεν περιορίζει το οπτικό πεδίο του χειριστή, για εργασίες με τον κάδο στο έδαφος, αλλά και σε εργασίες με την μπούμα ανυψωμένη.
- Θα περιλαμβάνει συστήματα προειδοποίησης βλαβών για όλα τα βασικά συγκροτήματα, δηλαδή:
  - Μετρητή θερμοκρασίας
  - Μετρητή στάθμης καυσίμου
  - Μετρητή ωρών εργασίας
  - Προειδοποιητική λυχνία πτώσεως πίεσεως
  - Προειδοποιητική λυχνία λαδιού κινητήρα
- Όταν το μηχάνημα θα κινείται προς τα πίσω θα πρέπει απαραίτητα να ηχεί διακοπτόμενο σήμα ώστε η κίνηση αυτή να γίνεται αντιληπτή από το προσωπικό που βρίσκεται γύρω από το μηχάνημα.
- Θα διαθέτει βομβητή οπισθοπορείας και κάμερα οπισθοπορείας.
- Η καμπίνα του χειριστή θα είναι κλειστού τύπου, ασφαλείας (ROPS/FOPS Level 1) με μεγάλη πόρτα εισόδου με τη μεγαλύτερη ορατότητα, εξοπλισμένη με σύστημα θέρμανσης και κλιματισμού (Air Condition), ραδιόφωνο, πλευρικά συρόμενα παράθυρα και πόρτα εισόδου με υαλοκαθαριστήρα και σύστημα ψεκασμού νερού.
- Τα πλευρικά παράθυρα θα προστατεύονται από μεταλλικά πλέγματα.
- Η κατασκευή της καμπίνας θα εξασφαλίζει τη μέγιστη άνεση και ορατότητα του χειριστή.

- Θα υπάρξει υπερπίεση στην καμπίνα για μειωμένη ισχύ θορύβου εντός της καμπίνας και αποτροπή εισόδου σκόνης κατά την εργασία του μηχανήματος

#### **ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ:**

- Λόγω εργασίας του φορτωτή σε περιορισμένο χώρο με χαμηλό φωτισμό και ορατότητα θα φέρει τέσσερις (4) προβολείς εργασίας εμπρός

Όπου ακολούθως αναφέρονται οι λέξεις «περίπου» ή «τουλάχιστον», με ποινή αποκλεισμού δεν επιτρέπεται απόκλιση μεγαλύτερη του 10 %.

#### **B. ΒΑΡΟΣ – ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

- Το βάρος λειτουργίας του μηχανήματος θα είναι τουλάχιστον 2800 κιλά και όχι μεγαλύτερο από 4500 κιλά, ώστε να είναι εφικτή η μεταφορά και ανύψωση του από τον υδραυλικό γερανό του φορτηγού που διαθέτει η Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας και Συντηρήσεων Τεχνικών Έργων.
- Το ολικό μήκος του με κάδο θα είναι  $\leq 4$  m
- Το ύψος του μηχανήματος χωρίς φάρο θα είναι  $\leq 2,5$  m
- Το ολικό πλάτος θα πρέπει να είναι οπωσδήποτε  $\leq 2,00$  m
- Θα έχει κοντό μεταξόνιο,  $\leq 1350$  mm ώστε να είναι ευέλικτο σε πολύ περιορισμένο χώρο
- Φορτίο λειτουργίας του μηχανήματος θα είναι περίπου 750 κιλά και άνω.
- Η απόσταση του κάτω μέρους του μηχανήματος από το έδαφος θα πρέπει να είναι  $\geq 17$  εκατοστά, έτσι ώστε να έχει δυνατότητα αναρρίχησης όπου απαιτείται από τις συνθήκες εργασίας.
- Το μέγιστο βάρος ανατροπής του μηχανήματος σε πλήρη στροφή πρέπει να είναι τουλάχιστον 1500 κιλά και άνω.

#### **Γ. ΚΑΔΟΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ**

- Θα είναι χωρητικότητας τουλάχιστον  $0,35$  m<sup>3</sup> και άνω
- Η γωνία ανατροπής του κάδου στο μέγιστο ύψος θα είναι τουλάχιστον 40° και άνω.
- Το ύψος μέχρι τον πείρο του κάδου (όταν ο κάδος είναι στο μέγιστο ύψος) θα είναι τουλάχιστον 2,5 m και άνω.
- Η μέγιστη δύναμη εκσκαφής στο δόντι του κάδου θα είναι τουλάχιστον 1600 κιλά και άνω.

#### **Δ. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ**

- Κυλινδρισμός τουλάχιστον 2200 cm<sup>3</sup> και άνω
- Ονομαστική ισχύς τουλάχιστον 35 kW και άνω
- Ροπή τουλάχιστον 200 N\*m και άνω
- Η δεξαμενή καυσίμου θα έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 57 λίτρα και άνω για μεγαλύτερη αυτονομία λειτουργίας.
- Επιθυμητό (επιπλέον βαθμολόγηση) ο κινητήρας να είναι τοποθετημένος στο πλάι του μηχανήματος προκειμένου να προτατεύεται καλύτερα από τυχόν πρόσκρουση
- Για την προστασία του κινητήρα θα εκτιμηθεί (επιπλέον βαθμολογία) η ύπαρξη συστήματος που να αποτρέπει το σβήσιμο (σταμάτημα) του στις απότομες αυξήσεις του φορτίου.
- Επιθυμητό (επιπλέον βαθμολογία) θα είναι το ψυγείο του νερού του κινητήρα και του υδραυλικού λαδιού να είναι τοποθετημένο πάνω από τον κινητήρα και να ανυψώνονται με μηχανική υποβοήθηση (αμορτισέρ) ώστε να καθαρίζονται, να ελέγχονται με άνεση και κυρίως να παρέχεται ελεύθερος χώρος για τον έλεγχο και τη συντήρηση/επισκευή του κινητήρα.

- Θα εκτιμηθεί (επιπλέον βαθμολογία) η ύπαρξη ανεμιστήρα μεταβαλλόμενων στροφών για την ψύξη των ψυγείων, με χαμηλή στάθμη θορύβου.

#### Ε. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

- Η ταχύτητα κίνησης (εμπρός/πίσω) θα είναι τουλάχιστον 17 km/h και άνω.
- Οι υδραυλικού τύπου κινητήρες θα διαθέτουν από 2 υποδιαιρέσεις και άνω για την κίνηση εμπρός
- Οι υδραυλικού κινητήρες θα διαθέτουν από 2 υποδιαιρέσεις και άνω για κίνηση πίσω.
- Θα διαθέτει από 2 ταχύτητες πορείας και άνω

#### ΣΤ. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ

- Επιθυμητό (επιπλέον βαθμολόγηση) η οδήγηση να γίνεται με τη βοήθεια τιμονιού, υδραυλικής επενέργειας και να επενεργεί σε όλους τους τροχούς.

#### Ζ. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

- Θα διαθέτει υδραυλική παροχή υψηλής πίεσης τουλάχιστον 55 λίτρων/λεπτό και άνω, για λειτουργία εξαρτημάτων εργασίας μεγάλης υδραυλικής ισχύος.
- Η πίεση λειτουργίας θα είναι τουλάχιστον 190 bar και άνω

#### Η. ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ

- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του αναδευτήρα σκυροδέματος θα είναι τα παρακάτω:
  - Βάρος κάδου περίπου 300 kg (άδειος) και περίπου 800 kg (μέγιστη χωρητικότητα)
  - Μέγιστη χωρητικότητα του κάδου περίπου 200 λίτρα
  - Διάμετρος του κοχλία ανάδευσης τουλάχιστον 400 mm και άνω
- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της υδραυλικής βραχόσφυρας θα είναι τα παρακάτω:
  - Ενέργεια κρούσης περίπου 370 Joule
  - Βάρος λειτουργίας τουλάχιστον 160 kg και άνω
  - Συχνότητα επανάληψης κρούσεων τουλάχιστον 1000 χτυπήματα/λεπτό και άνω

### **ΑΥΤΟΚΙΝΟΥΜΕΝΗ, ΑΥΤΟΦΟΡΤΩΜΕΝΗ ΜΠΕΤΟΝΙΕΡΑ**

#### Α. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:

- Το μηχάνημα θα είναι εφοδιασμένο με εύκαμπτο ελαστικό σωλήνα μήκους τουλάχιστον 5 m για ανεφοδιασμό νερού από εξωτερική πηγή (όχι από τη δεξαμενή του μηχανήματος).
- Θα διαθέτει σύστημα αντλήσεως νερού από εξωτερική πηγή.
- Θα διαθέτει πλήρη σειρά φωτισμού-σημάνσεως σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Το υπό προμήθεια μηχάνημα θα είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, αξιόπιστο και τεχνολογικά σύγχρονο.
- Θα έχει δυνατότητα έκδοσης άδειας κυκλοφορίας και κρατικών πινακίδων κυκλοφορίας.

#### ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ:

- Θα είναι πετρελαιοκινητήρας, υδρόψυκτος, απευθείας έγχυσης καυσίμου
- Θα είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας (EURO ή STAGE 4 ή νεώτερο) με σημαντική οικονομία στα καύσιμα.
- Θα πληροί τις προδιαγραφές της Ε.Ε. κατά την ημερομηνία παράδοσης του μηχανήματος

#### ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ:

- Θα υπάρχουν τέσσερις κινητήριοι και οδηγητήριοι τροχοί.
- Θα διαθέτει υδροστατική μετάδοση με αντλία μεταβλητής μετατόπισης και υδραυλικό κινητήρα μεταβλητού κυβισμού με ηλεκτροϋδραυλικό έλεγχο.

#### ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ:

- Θα είναι υδραυλικής λειτουργίας, δισκόφρενα και στους τέσσερις τροχούς.
- Θα διαθέτει φρένο στάθμευσης, με εσωτερικούς δίσκους λουτρού λαδιού στον μπροστινό άξονα και ηλεκτροϋδραυλικά ελεγχόμενη απελευθέρωση.

#### ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ:

Το σύστημα θα είναι πλήρως υδροστατικό με κίνηση και στους τέσσερις τροχούς και δυνατότητα επιλογής της διεύθυνσης ως εξής:

- Σε όλους τους τροχούς
- Μόνον στους εμπρόσθιους
- Πλαγιοδιεύθυνσης (σύστημα Crab) με κίνηση και στους τέσσερις (4) τροχούς

#### ΘΑΛΑΜΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ:

- Η καμπίνα θα είναι κλειστή σε όλες τις πλευρές ενισχυμένη με ανοιγόμενη πλαϊνή πόρτα, πλήρως εξοπλισμένη, με προστατευτικό στέγαστρο και υαλοπίνακες.
- Θα υπάρχει δυνατότητα περιστροφής της θέσης του οδηγού κατά 180°.
- Θα υπάρχει δυνατότητα χειρισμού (σίκωμα και περιστροφή κάδου αναμίξεως, κλίση σέσουλας, αντλία νερού, χειροκίνητος επιταχυντής στροφών) και από το έδαφος
- Θα διαθέτει περιστρεφόμενο φανό στον θάλαμο οδήγησης και πλήρη σειρά οργάνων ελέγχου οδήγησης στο ταμπλό.
- Θα διαθέτει εξωτερικούς καθρέπτες για ασφαλή οδήγηση.
- Μέσω χειριστηρίου ελεγχόμενου από τον οδηγό, ο κάδος φόρτωσης θα τροφοδοτεί τον κάδο ανάμιξης με αδρανή υλικά και νερό (μέσω αντλίας νερού από τη δεξαμενή του μηχανήματος ή με εύκαμπτο σωλήνα από άλλη εξωτερική δεξαμενή).

#### ΚΑΔΟΙ ΑΝΑΜΙΞΕΩΣ ΚΑΙ ΦΟΡΤΩΣΕΩΣ:

- Η τροφοδοσία του νερού στο τύμπανο θα ελέγχεται μέσω ηλεκτρομαγνητικού μετρητή ροής και η ένδειξη της ποσότητας θα εμφανίζεται στην οθόνη της καμπίνας.
- Η ενεργοποίηση της αντλίας νερού θα γίνεται από το κάθισμα του οδηγού και από το έδαφος.
- Θα υπάρχουν δύο σέσουλες (προεκτάσεις) μήκους 1,5 μετρά η κάθε μία και θα υφίσταται σύστημα πλύσης του κάδου ανάμιξης.
- Ο κάδος φόρτωσης θα είναι εφοδιασμένος με υδραυλικό σύστημα ανύψωσης και κλίσης προς τον κάδο αναμίξεως και επιπλέον με αυτόματο άνοιγμα της θυρίδας για τη φόρτωση των αδρανών.

#### B. ΒΑΡΟΣ – ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Το απόβαρο του μηχανήματος θα είναι  $\geq 5500$  κιλά
- Το ωφέλιμο φορτίο (δυνατότητα φόρτωσης) θα είναι  $\geq 6000$  κιλά
- Το συνολικό μήκος κατά την μεταφορά (με τον κουβά ανυψωμένο) θα είναι περίπου 5000 mm.
- Το συνολικό μήκος κατά την μεταφορά με τον κουβά στο έδαφος θα είναι περίπου 6000 mm.
- Το πλάτος του οχήματος στα ελαστικά θα είναι περίπου 2,3 m
- Το συνολικό ύψος με τον κουβά ανεβασμένο θα είναι περίπου 3750 mm.
- Το ύψος του πλαισίου από το έδαφος θα είναι περίπου 0,4 m

#### Γ. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

- Κυβισμού 2,5 λίτρων τουλάχιστον και άνω.



- Ισχύος 55 kW τουλάχιστον και άνω.
- Ροπή στρέψεως 300 N\*m τουλάχιστον και άνω.

#### Δ. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

- Θα διαθέτει από 2 ταχύτητες και άνω για κίνηση εμπρός
- Θα διαθέτει από 2 ταχύτητες και άνω για κίνηση πίσω
- Μέγιστη παροχή της γρاناζωτής αντλίας περίπου 45 λίτρα/λεπτό
- Μέγιστη πίεση της γρاناζωτής αντλίας περίπου 180 bar

#### Ε. ΚΑΔΟΙ ΑΝΑΜΙΞΕΩΣ ΚΑΙ ΦΟΡΤΩΣΕΩΣ

- Παροχή της αντλίας νερού  $\geq 200$  λίτρα/λεπτό και άνω
- Μέγιστη πίεση αντλίας νερού περίπου 4 bar
- Συνολική χωρητικότητα δεξαμενής ή δεξαμενών νερού  $\geq 500$  λίτρα και άνω
- Δυνατότητα παραγωγής σκυροδέματος τουλάχιστον  $2,0 \text{ m}^3$  (2000 λίτρα) ανά βαρέλα και άνω.
- Χωρητικότητα κάδου αναμείξεως (βαρέλας) τουλάχιστον  $3,0 \text{ m}^3$  (3000 λίτρα) και άνω..
- Ο κάδος ανάμειξης των υλικών θα εκτελεί τόξο περιστροφής τουλάχιστον  $245^\circ$ .
- Οι μέγιστες στροφές του κάδου αναμείξεως (βαρέλας) θα είναι περίπου 25 στροφές/λεπτό
- Χωρητικότητα κάδου φορτώσεως αδρανών υλικών τουλάχιστον 500 λίτρων και άνω.

#### Η. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

- Θα διαθέτει μπαταρία τάσης 12V τουλάχιστον και άνω
- Θα διαθέτει μπαταρία μεγέθους 100 A\*h τουλάχιστον και άνω
- Θα διαθέτει εναλλάκτη τάσης 12V τουλάχιστον και άνω
- Θα διαθέτει εναλλάκτη έντασης τουλάχιστον 65 A και άνω.

<b>Συντάχθηκε</b> Ο Μελετητής	<b>Ελέγχθηκε</b> Η Προϊσταμένη του Τμήματος	<b>Θεωρήθηκε</b> Η Προϊσταμένη της Διεύθυνσης
Ψηφιακά υπογεγραμμένο από CHARALAMPOS STAMATIADIS Ημερομηνία: 2021.09.30 14:48:41 EEST	Ψηφιακά υπογεγραμμένο από DANAI ANNA VYZONITI Ημερομηνία: 2021.09.30 14:58:01 EEST	Ψηφιακά υπογεγραμμένο από GERAKINA PAPADOPOULOU Ημερομηνία: 2021.10.04 10:21:41 EEST
<b>Σταματιάδης Χαράλαμπος</b> Μηχανολόγος Μηχανικός με Α' Βαθμό	<b>Βυζοβίτη Δανάη-Άννα</b> Πολιτικός Μηχανικός με Α' Βαθμό	<b>Παπαδοπούλου Γερακίνα</b> Πολιτικός Μηχανικός με Α' Βαθμό

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ – ΦΥΛΛΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

### 1. ΕΛΑΣΤΙΚΟΦΟΡΟΣ ΑΡΘΡΩΤΟΣ ΦΟΡΤΩΤΗΣ

Για τα στοιχεία με Α/Α 1 έως 16 συμπληρώνονται αναλυτικά τα στοιχεία (επί ποινή αποκλεισμού) σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές. Συμπληρώνονται επίσης και τα επιθυμητά στοιχεία για να είναι δυνατή η επιπλέον βαθμολόγηση από την Επιτροπή Αξιολόγησης. Για τα υπόλοιπα στοιχεία συμπληρώνεται η απάντηση του προμηθευτή σύμφωνα με την προσφορά του για να αξιολογηθεί από την Επιτροπή Αξιολόγησης. Στη στήλη Παρατηρήσεις συμπληρώνεται η τεκμηρίωση της προδιαγραφής (σελίδα της Τεχνικής Προσφοράς, τμήμα του προσπέκτους όπου τεκμηριώνεται η προδιαγραφή κ.λπ.)

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<b>1</b>	<b>Γενική περιγραφή:</b>			
<b>1.1.</b>	<b>Φορτωτής:</b>			
1.1.1.	Ελαστικοφόρος με αρθρωτό πλαίσιο (σπαστός)	ΝΑΙ		
1.1.2	Καινούργιος, αμεταχείριστος, αξιόπιστος και τεχνολογικά σύγχρονος	ΝΑΙ		
1.1.3	Κατάλληλος για χρήση μέσα σε κατοικημένες περιοχές με κάλυψη των παρακάτω στοιχείων επί ποινή αποκλεισμού	ΝΑΙ		
<b>1.2.</b>	<b>Κάδος:</b>			
1.2.1.	Ενισχυμένος, τύπου χωματοουργικών εργασιών ή πολλαπλών χρήσεων, ανοιγόμενος με νύχια.	ΝΑΙ		
1.2.2.	Δυνατότητα «ελεύθερης πλεύσεως» του για εργασίες διαμορφώσεως αλλά και για να μην πληγώνονται οι επιφάνειες φορτώσεως (οδόστρωμα ασφάλτου, σκυρόδεμα κ.λπ.), όταν δεν πρέπει.	ΝΑΙ		
1.2.3	Θα διαθέτει σύστημα επαναφοράς σε θέση φόρτωσης καθώς και σύστημα οριζοντίωσης του κατά την ανύψωση και την καταβίβαση του.	ΝΑΙ		
<b>1.3.</b>	<b>Κινητήρας</b>			
1.3.1.	Πετρελαιοκινητήρας, τετράχρονος, τουλάχιστον τετρακύλινδρος ή άνω, υδρόψυκτος, με σύστημα υπερπλήρωσης.	ΝΑΙ		
1.3.2.	Αντιρρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Ε.Ε. και θα ικανοποιεί τις ισχύουσες προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης που αφορούν τις εκπομπές καυσαερίων (EURO 5 ή νεώτερο).	ΝΑΙ		
1.3.3.	Δυνατή η έκδοση της άδειας κυκλοφορίας του και των κρατικών πινακίδων κυκλοφορίας.	ΝΑΙ		
1.3.4.	Θα διαθέτει διάταξη φίλτρων κατάλληλη για την προστασία από συνεχή παρουσία σκόνης και αιωρούμενα στερεά σωματίδια στο περιβάλλον εργασίας.	ΝΑΙ		

1.3.5.	Θα διαθέτει όλες τις λοιπές διατάξεις για τη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας του και έγκαιρης προειδοποίησης σε περιπτώσεις κινδύνου βλάβης.	ΝΑΙ		
1.3.6.	Θα διαθέτει διπλό φίλτρο αέρος με δείκτη συντήρησης (βουλωμένου φίλτρου)	ΝΑΙ		
1.3.7.	Το σύστημα εισαγωγής αέρος θα διαθέτει προφίλτρο	ΝΑΙ		
1.3.8.	Το σύστημα ψύξεως του κινητήρα και του ελαίου θα είναι υψηλής ψυκτικής απόδοσης και θα εξασφαλίζουν την συνεχή και ομαλή λειτουργία του μηχανήματος.	ΝΑΙ		
1.3.9.	Θα παρέχει την ευχερέστερη δυνατή πρόσβαση για καθαρισμό των κυβελών και του χώρου γενικά στις περιοδικές συντηρήσεις του μηχανήματος.	ΝΑΙ		
<b>1.4.</b>	<b>Σύστημα μετάδοσης κίνησης</b>			
1.4.1.	Σχεδιασμένο και κατασκευασμένο με τον πλέον τεχνολογικά εξελιγμένο τρόπο και να είναι υδροστατικό	ΝΑΙ		
1.4.2.	Η εν γένει κατασκευή του θα διασφαλίζει το σύστημα από την υπερθέρμανση σε υπό φορτίο λειτουργία.	ΝΑΙ		
1.4.3.	Θα διασφαλίζει τον κινητήρα από υπερφορτώσεις κατά τις μεταβολές της ταχύτητας.	ΝΑΙ		
1.4.4.	Η τελική μείωση των στροφών θα γίνεται με πλανητικό σύστημα στους άξονες για την όσο το δυνατόν καλύτερη και ομαλότερη λειτουργία του μηχανήματος σε βεβαρημένο περιβάλλον εργασίας.	ΝΑΙ		
1.4.5.	Η αλλαγή κατεύθυνσης του μηχανήματος εμπρός-πίσω εκτός από τον λεβιέ αριστερά στο τιμόνι θα γίνεται με κατάλληλο διακόπτη στο χειριστήριο (Joystick) του μηχανήματος.	ΝΑΙ		
1.4.6.	Θα φέρει ενισχυμένα ελαστικά τύπου φορτωτή χωματοουργικών εργασιών σε όλους τους τροχούς.	ΝΑΙ		
1.4.7.	Θα διαθέτει ρύθμιση μέγιστης ροπής στους τροχούς, ώστε να αποφεύγεται το σπινάρισμα των τροχών κατά τη φόρτωση.	ΝΑΙ		
<b>1.5.</b>	<b>Σύστημα πέδησης</b>			
1.5.1	Θα διαθέτει ελαιοψυχόμενα πολλαπλών δίσκων φρένα και αυτορυθμιζόμενα φρένα εργασίας πλήρως καλυμμένα και στεγανοποιημένα από νερό, λάσπη και σκόνη στον εμπρόσθιο και πίσω άξονα.	ΝΑΙ		
1.5.2.	Η ενεργοποίηση του συστήματος πέδησης θα πραγματοποιείται από ένα πεντάλ το οποίο ταυτόχρονα θα	ΝΑΙ		

	ενεργοποιεί και τη μείωση της παροχής λαδιού.			
1.5.3.	Θα διαθέτει ηχητικό alarm και λαμπάκι προειδοποίησης του χειριστή για τη μείωση της πίεσης κάτω από την ασφαλή στάθμη λειτουργίας.	ΝΑΙ		
1.5.4.	Τα κυκλώματα λειτουργίας των φρένων του εμπρόσθιου και οπίσθιου διαφορικού θα είναι ανεξάρτητα ώστε σε περίπτωση βλάβης του ενός να μπορεί να ενεργοποιηθεί το άλλο.	ΝΑΙ		
1.5.5.	Θα υπάρχει σύστημα πέδησης έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση βλάβης (φιάλες αζώτου ή άλλο σύστημα) του κινητήρα ή της αντλίας υδραυλικού.	ΝΑΙ		
1.5.6.	Το φρένο στάθμευσης θα είναι ηλεκτροϋδραυλικό, το οποίο θα επενεργεί στον εμπρόσθιο άξονα και θα ενεργοποιείται αυτόματα όταν σταματάει η λειτουργία του κινητήρα ή μέσω μοχλού.	ΝΑΙ		
1.5.7.	Θα υπάρχει εξωτερική ένδειξη φθοράς των δίσκων χωρίς να απαιτείται η αποσυναρμολόγηση των αξόνων.	ΝΑΙ		
<b>1.6.</b>	<b>Σύστημα διεύθυνσης οδήγησης</b>			
1.6.1.	Θα περιλαμβάνει σύστημα ανακούφισης ώστε να αποφεύγεται η επαφή του εμπρόσθιου και οπίσθιου πλαισίου.	ΝΑΙ		
1.6.2.	θα είναι εξοπλισμένο με υδραυλική (γρاناζωτή η εμβολοφόρα) αντλία μεταβλητής παροχής με βαλβίδα προτεραιότητας ανάλογα με το φορτίο.	ΝΑΙ		
1.6.3.	Θα διαθέτει αισθητήρα φορτίου.	ΝΑΙ		
1.6.4.	Η διεύθυνση του μηχανήματος θα ελέγχεται από δύο (2) υδραυλικούς κυλίνδρους	ΝΑΙ		
<b>1.7.</b>	<b>Πλαίσιο</b>			
1.7.1.	Ο σύνδεσμος του κάδου θα πρέπει να είναι σχεδιασμού «Z» για μεγαλύτερη εκσκαπτική δύναμη.	ΝΑΙ		
1.7.2.	Οι βραχίονες του μηχανήματος πρέπει να είναι από μονοκόμματο συμπαγή χάλυβα υψηλής αντοχής.	ΝΑΙ		
1.7.3.	Το πίσω πλαίσιο να είναι κιβωτοειδούς σχεδιασμού (επιθυμητό) για να αντέχει στις στρέψεις και στις δυνάμεις πρόσκρουσης.	ΝΑΙ/ΟΧΙ		
<b>1.8.</b>	<b>Υδραυλικό σύστημα</b>			
1.8.1.	Η αντλία υδραυλικού για τις εργασίες θα είναι γρاناζωτή ή εμβολοφόρα, διπλή με αισθητήρα φορτίου	ΝΑΙ		
1.8.2.	Θα περιλαμβάνει φίλτρα και θα είναι τελείως στεγανό.	ΝΑΙ		
1.8.3.	Θα υπάρχουν θυρίδες για εύκολη	ΝΑΙ		

	πρόσβαση προς δειγματοληψία του ελαίου υδραυλικού, κιβωτίου ταχυτήτων και κινητήρα.			
1.8.4.	Θα διαθέτει αυτοματισμούς οριακών θέσεων (kickouts), ρύθμισης απόκρισης (ευασθησίας) κινήσεων και σύστημα απόσβεσης κραδασμών κατά την πορεία του μηχανήματος.	NAI		
1.8.5.	Θα περιλαμβάνει βαλβίδες αίσθησης φορτίου, το οποίο θα δίνει προτεραιότητα παροχής ισχύος ανάλογα με τη ζήτηση.	NAI		
1.8.6.	Θα υπάρχει σύστημα ασφαλείας σε περίπτωση βλάβης του κινητήρα.	NAI		
<b>1.9.</b>	<b>Θάλαμος χειρισμού</b>			
1.9.1.	Η λειτουργία του συστήματος φόρτωσης και όλες οι λειτουργίες των επιπλέον εξαρτημάτων θα γίνονται αποκλειστικά από λεβιέ χειρισμού (Joystick) με κατάλληλους διακόπτες.	NAI		
1.9.2.	Ο θάλαμος πρέπει να είναι ασφαλείας (ROPS/FOPS – Level II) (από ανατροπή, από πτώσεις αντικειμένων) με αλεξήλιο οπίσθιο παρμπρίζ.	NAI		
1.9.3.	Θα είναι ηχομονωμένος, με σύστημα θερμού και ψυχρού αέρα (A/C), με σύστημα αερισμού τύπου υπερπιέσεως.	NAI		
1.9.4.	Θα διαθέτει άνετο και αναπνευστικό κάθισμα χειριστού πλήρως ρυθμιζόμενο με αέρα (αερανάρτηση) ή ισοδύναμο, ζώνη ασφαλείας και υποβραχιόνια, τα οποία μαζί με το Joystick θα είναι τοποθετημένα και ρυθμιζόμενα στο κάθισμα.	NAI		
1.9.5.	Το σύστημα θέρμανσης θα έχει δυνατότητα εισαγωγής μέσα στον θάλαμο μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα, ο οποίος θα λαμβάνεται από όσο το δυνατόν μεγαλύτερο ύψος από την επιφάνεια του εδάφους και πριν την εισαγωγή του στο θάλαμο θα διαπερνά φίλτρο αέρα το οποίο θα βρίσκεται εξωτερικά της καμπίνας.	NAI		
1.9.6.	Αντιολισθητικό, επίπεδο, καθαριζόμενο δάπεδο	NAI		
1.9.7.	Υαλοκαθαριστήρες εμπρός και πίσω	NAI		
1.9.8.	Θα διαθέτει ρευματοδότη	NAI		
1.9.9.	Θα διαθέτει έγχρωμη κάμερα οπισθοπορείας (ημέρας και νύχτας).	NAI		
1.9.10	Από την ίδια οθόνη θα πραγματοποιούνται όλες οι ρυθμίσεις χειρισμού πορείας του μηχανήματος	NAI		
1.9.11.	Θα διαθέτει κατ' ελάχιστο τα παρακάτω όργανα:	NAI		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Θερμοκρασία ψυκτικού υγρού κινητήρα</li> <li>➤ Θερμοκρασία υδραυλικού λαδιού</li> <li>➤ Θερμοκρασία λαδιού συστήματος μετάδοσης κίνησης</li> <li>➤ Δείκτης στάθμης καυσίμου</li> <li>➤ Ηλεκτρικό ωρόμετρο</li> <li>➤ Στροφόμετρο</li> <li>➤ Ενδεικτική λυχνία προειδοποίησης για τη μείωση της πίεσης κάτω από την ασφαλή στάθμη λειτουργίας</li> <li>➤ Ηλεκτρονικό σύστημα προειδοποίησης και πρόληψης βλαβών.</li> </ul>			
1.9.12	Θα διαθέτει περιστρεφόμενο φάρο οροφής και βομβητή οπισθοπορείας	ΝΑΙ		
1.9.13.	Θα διαθέτει μια πόρτα διέλευσης και μεγάλα ανοιγόμενα παράθυρα.	ΝΑΙ		
1.9.14.	Για μεγαλύτερη ορατότητα του χειριστή οι υαλοπίνακες θα πρέπει να είναι κυρτοί ή το εμπρόσθιο να αποτελείται από 3 τζάμια.	ΝΑΙ		
<b>1.10.</b>	<b>Ηλεκτρικό σύστημα</b>			
1.10.1.	Θα διαθέτει πλήρη σειρά φωτιστικών σωμάτων (προβολείς) εργασίας (4 εμπρός και 2 πίσω) και πορείας (2 μπροστά και 2 πίσω).	ΝΑΙ		
1.10.2.	Θα διαθέτει φώτα στάθμευσης και φώτα διεύθυνσης.	ΝΑΙ		
1.10.3.	Θα διαθέτει κεντρικό γενικό διακόπτη ρεύματος σε χώρο που να είναι ασφαλισμένος, ο οποίος θα αποκόπτει πλήρως την μπαταρία ώστε να μην είναι απαραίτητη η αποσύνδεση των πόλων της σε περίπτωση που χρειάζεται να γίνει επέμβαση με ηλεκτροκόλληση ή για μακροχρόνια αποθήκευση του μηχανήματος.	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>Βάρος – διαστάσεις - χαρακτηριστικά</b>			
2.1.	Βάρος μηχανήματος	ΝΑΙ		
2.2.	Ύψος μηχανήματος χωρίς φάρο	ΝΑΙ		
2.3.	Εξωτερικό πλάτος μηχανήματος με κάθε τύπο ελαστικών	ΝΑΙ		
2.4.	Μεταξόνιο	ΝΑΙ		
2.5.	Ολικό μήκος	ΝΑΙ		
2.6.	Ελεύθερο ύψος από το έδαφος στο κάτω μέρος του μηχανήματος	ΝΑΙ		
2.7.	Χωρητικότητα δεξαμενής πετρελαίου	ΝΑΙ		
2.8.	Ύπαρξη φορέα παλετών με πιστοποίηση ανυψωτικού συστήματος	ΝΑΙ/ΟΧΙ		
2.9.	Ύπαρξη υδραυλικού ταχυσυνδέσμου για εύκολη και γρήγορη εναλλαγή των εξαρτήσεων (κάδου – φορέα παλετών)	ΝΑΙ/ΟΧΙ		
<b>3</b>	<b>Κάδος φόρτωσης</b>			

3.1.	Χωρητικότητα	NAI		
3.2.	Ελάχιστη γωνία κάδου σε θέση μεταφοράς	NAI		
3.3.	Ελάχιστη γωνία ανατροπής στο μέγιστο ύψος	NAI		
3.4.	Στατικό φορτίο ανατροπής σε ευθεία θέση	NAI		
3.5.	Στατικό φορτίο ανατροπής σε πλήρη άρθρωση 40°	NAI		
3.6.	Πλάτος κάδου	NAI		
3.7.	Μέγιστο ύψος του πείρου του κάδου	NAI		
3.8.	Μέγιστο ύψος στο κάτω χείλος του κάδου στις 45°	NAI		
<b>4</b>	<b>Κινητήρας</b>			
4.1.	Υπαρξη της δεξαμενής AdBlue (υδατικό διάλυμα ουρίας και απιονισμένου νερού), και του συστήματος Εκλεκτικής Καταλυτικής Αναγωγής (SCR).	NAI/OXI		
4.2.	Κυλινδρισμός του κινητήρα	NAI		
4.3.	Μέγιστη ισχύς	NAI		
4.4.	Ροπή	NAI		
<b>5</b>	<b>Σύστημα μετάδοσης κίνησης</b>			
5.1.	Μετάδοση κίνησης στους τέσσερις (4) τροχούς.	NAI/OXI		
5.2.	Υπαρξη αυτόματου κιβωτίου ταχυτήτων	NAI/OXI		
5.3.	Αριθμός ταχυτήτων εμπροσθοπορείας	NAI		
5.4.	Αριθμός ταχύτητας οπισθοπορείας	NAI		
5.5.	Ταχύτητα εμπροσθοπορείας	NAI		
5.6.	Ταχύτητα οπισθοπορείας	NAI		
5.7.	Υπαρξη αξόνων βαρέως τύπου με αυτόματο σύστημα περιορισμένης μετάδοσης (L.S.D.) στο μπροστινό και στον πίσω άξονα.	NAI/OXI		
<b>6</b>	<b>Σύστημα πέδησης</b>			
6.1.	Υπαρξη υδραυλικών δισκόφρενων σε όλους τους τροχούς με σύστημα υδραυλικής υποβοήθησης, κλειστά σε λουτρό λαδιού, τα οποία υπό κανονικές συνθήκες δεν θα χρειάζονται καμία συντήρηση για τουλάχιστον 10.000 ώρες λειτουργίας.	NAI/OXI		
<b>7</b>	<b>Σύστημα διεύθυνσης οδήγησης</b>			
7.1.	Γωνία άρθρωσης στο κέντρο (κίνηση προς τις δύο πλευρές)	NAI		
7.2.	Ακτίνα στροφής	NAI		
7.3.	Ταλάντωση οπίσθιου άξονα	NAI		
<b>8</b>	<b>Υδραυλικό σύστημα</b>			
8.1.	Παροχή αντλίας	NAI		
8.2.	Μέγιστη πίεση λειτουργίας	NAI		
8.3.	Χρόνος κύκλου εργασιών	NAI		
8.4.	Δυνατότητα ταυτόχρονα 2 λειτουργιών.	NAI		
<b>9</b>	<b>Θάλαμος χειρισμού</b>			
9.1.	Δυνατότητα του συστήματος φόρτωσης	NAI/OXI		

	για επιπλέον 4 λειτουργίες (π.χ. ανύψωση κάδου, καταβίβαση κάδου, ανατροπή κάδου κ.λπ.) εκτός από την εναλλαγή κατεύθυνσης.			
9.2.	Ύπαρξη συστήματος με διαγράμμιση υποβοήθησης και ένδειξης ακριβούς απόστασης	ΝΑΙ/ΟΧΙ		
9.3.	Ηχητική στάθμη θορύβου στη καμπίνα χειριστή.	ΝΑΙ		
<b>10</b>	<b>Ηλεκτρικό σύστημα</b>			
10.1.	Ύπαρξη ηλεκτρικού συστήματος εκκίνησης και λειτουργίας	ΝΑΙ/ΟΧΙ		
10.2.	Ύπαρξη κεντρικού διακόπτη εκκίνησης	ΝΑΙ/ΟΧΙ		
<b>11</b>	<b>Χρόνος παράδοσης</b>	ΝΑΙ		
<b>12</b>	<b>Εγγύηση καλής λειτουργίας</b>	ΝΑΙ		
<b>13</b>	<b>Εκπαίδευση</b>	ΝΑΙ		
<b>14</b>	<b>Χρονική διάρκεια διαθεσιμότητας ανταλλακτικών</b>	ΝΑΙ		
<b>15</b>	<b>Τεχνική υποστήριξη (σέρβις)</b>	ΝΑΙ		
<b>16</b>	<b>Χρόνος ανταπόκρισης σε περίπτωση βλάβης</b>	ΝΑΙ		

## 2. ΜΙΚΡΟΣ ΕΛΑΣΤΙΚΟΦΟΡΟΣ ΦΟΡΤΩΤΗΣ (ΔΙΑΒΟΛΑΚΙ) ΜΕ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

Για τα στοιχεία με Α/Α 1 έως 14 συμπληρώνονται αναλυτικά τα στοιχεία (επί ποινή αποκλεισμού) σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές. Συμπληρώνονται επίσης και τα επιθυμητά στοιχεία για να είναι δυνατή η επιπλέον βαθμολόγηση από την Επιτροπή Αξιολόγησης. Για τα υπόλοιπα στοιχεία συμπληρώνεται η απάντηση του προμηθευτή σύμφωνα με την προσφορά του για να αξιολογηθεί από την Επιτροπή Αξιολόγησης. Στη στήλη Παρατηρήσεις συμπληρώνεται η τεκμηρίωση της προδιαγραφής (σελίδα της Τεχνικής Προσφοράς, τμήμα του προσπέκτους όπου τεκμηριώνεται η προδιαγραφή κ.λπ.)

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<b>1</b>	<b>Γενική περιγραφή</b>			
1.1.	<b>Διαβολάκι</b>			
1.1.1	Θα διαθέτει κάδο γενικής χρήσης ή πολλαπλών χρήσεων (ανοιγόμενος) εμπρός.	ΝΑΙ		
1.1.2.	Θα έχει μικρές διαστάσεις για να είναι ευέλικτο στους δρόμους και σε σημεία που δεν είναι δυνατοί οι ελιγμοί των μεγάλων οχημάτων και μηχανημάτων.	ΝΑΙ		
1.1.3.	Θα είναι καινούργιο, αμεταχειριστο, αξιόπιστο και τεχνολογικά σύγχρονο.	ΝΑΙ		
1.1.4.	Θα υπάρχει γρήγορη κάλυψη από την ελληνική αντιπροσωπεία όσον αφορά το σέρβις και τα ανταλλακτικά.	ΝΑΙ		
1.1.5.	Όλα τα εξαρτήματα του μηχανήματος θα πρέπει να είναι εργοστασιακά και σειράς παραγωγής, και όχι κατασκευασμένα ειδικά, για τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών.	ΝΑΙ		



1.1.6.	Θα είναι πλάγιας ολίσθησης.	ΝΑΙ		
1.1.7.	Θα είναι κατάλληλο για τον καθαρισμό τάφρων, ρείθρων κ.λπ.	ΝΑΙ		
<b>1.2.</b>	<b>Κάδος φόρτωσης</b>			
1.2.1.	Η ανατροπή του κάδου θα γίνεται με δύο υδραυλικούς κυλίνδρους.	ΝΑΙ		
1.2.2.	Το σύστημα φόρτωσης θα φέρει οπωσδήποτε σύστημα ανάρτησης του κάδου, σύστημα οριζοντίωσης του κάδου και σύστημα πλεύσης του κάδου (FLOAT).	ΝΑΙ		
<b>1.3.</b>	<b>Κινητήρας</b>			
1.3.1.	Θα είναι πετρελαιοκινητήρας, τετράχρονος, υπερτροφοδοτούμενος, τεσσάρων (4) κυλίνδρων, υδρόψυκτος	ΝΑΙ		
1.3.2.	Θα είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας (EURO ή STAGE 4 ή νεώτερο) με σημαντική οικονομία στα καύσιμα.	ΝΑΙ		
1.3.3.	Θα πληροί τις προδιαγραφές της Ε.Ε. κατά την ημερομηνία παράδοσης του μηχανήματος	ΝΑΙ		
1.3.4.	Θα έχει δυνατότητα έκδοσης άδειας κυκλοφορίας και κρατικών πινακίδων κυκλοφορίας.	ΝΑΙ		
1.3.5.	Οι στροφές του κινητήρα θα αυξομειώνονται απαραίτητα με χειρόγκαζο για σταθερό αριθμό στροφών (για λειτουργία εξαρτήσεων), αλλά και με ποδόγκαζο.	ΝΑΙ		
<b>1.4.</b>	<b>Σύστημα μετάδοσης κίνησης</b>			
1.4.1.	Θα έχει δύο άξονες και τέσσερα ελαστικά βαρέως βιομηχανικού τύπου ίδιων διαστάσεων.	ΝΑΙ		
1.4.2.	Η μετάδοση κίνησης θα είναι υδροστατική, δηλαδή θα γίνεται μέσω υδραυλικών αντλιών και υδραυλικών κινητήρων	ΝΑΙ		
1.4.3.	Θα υπάρχουν δύο ανεξάρτητα υδροστατικά συστήματα κινήσεως για να επιτυγχάνεται επί τόπου στροφή του μηχανήματος κατά 360°	ΝΑΙ		
1.4.4.	Η τελική μετάδοση κίνησης από τους υδραυλικούς κινητήρες σε όλους τους τροχούς (μόνιμη τετρακίνηση) θα γίνεται μέσω αλυσίδων οι οποίες θα λειτουργούν εντός δεξαμενής ελαίου, και θα έχουν ίδιο μήκος και οι τέσσερις.	ΝΑΙ		
1.4.5.	Θα διαθέτει δυνατότητα κλειδωσης του εμπρόσθιου και οπίσθιου διαφορικού, Η κλειδωσή τους θα	ΝΑΙ		

	επιτυγχάνεται προοδευτικά και αυτόματα.			
1.4.6.	Η μετάδοση κίνησης από τον κινητήρα προς την υδραυλική αντλία θα γίνεται απαραίτητα μέσω κόμπλερ ή καρέ (όχι ιμάντες) για μεγαλύτερη αντοχή, μέγιστη απόδοση και πλήρη εκμετάλλευση της ισχύος του κινητήρα χωρίς απώλειες.	ΝΑΙ		
<b>1.5.</b>	<b>Σύστημα πέδησης</b>			
1.5.1.	Η βασική πέδηση θα γίνεται από το υδροστατικό σύστημα του μηχανήματος. Τα φρένα θα είναι υδραυλικά.	ΝΑΙ		
1.5.2.	Η στάθμευση (parking brake) θα γίνεται μέσω πολλαπλών δίσκων που θα ενεργοποιούνται, κατά προτίμηση με ηλεκτροϋδραυλικό τρόπο ή με μηχανική ενεργοποίηση (ελατήριο) και υδραυλική απελευθέρωση.	ΝΑΙ		
1.5.3.	Το φρένο στάθμευσης θα είναι εντελώς ανεξάρτητο από το κύριο σύστημα πέδησης για πρόσθετη ασφάλεια.	ΝΑΙ		
1.5.4.	Στον κεντρικό άξονα μετάδοσης κίνησης θα υπάρχουν στεγανά πολλαπλών δίσκων φρένα με ψύξη ελαίου.	ΝΑΙ		
1.5.5.	Η κινούμενη μπάρα λειτουργίας/ασφαλείας χειρισμού θα ακινητοποιεί το μηχάνημα με όμοιο τρόπο όπως στην περίπτωση της στάθμευσης.	ΝΑΙ		
<b>1.6.</b>	<b>Πλαίσιο</b>			
1.6.1.	Το πλαίσιο θα είναι μονοκόμματο (όχι αρθρωτό), κατάλληλο για χωματουργικές εργασίες, με τοποθετημένη μπροστά την εξάρτηση του φορτωτή, με τον κάδο φόρτωσης.	ΝΑΙ		
<b>1.7.</b>	<b>Υδραυλικό σύστημα</b>			
1.7.1.	Οι υδραυλικές αντλίες θα είναι γρاناζωτού τύπου και θα είναι τοποθετημένες σε σειρά με τον κινητήρα για την καλύτερη και αποδοτικότερη λειτουργία τους.	ΝΑΙ		
1.7.2.	Για την ασφαλή κίνηση του μηχανήματος κατά την πορεία θα πρέπει μέσω ηλεκτρικού διακόπτη να διακόπτεται η υδραυλική λειτουργία του φορτωτή.	ΝΑΙ		
<b>1.8.</b>	<b>Παρελκόμενα</b>			
1.8.1.	Τα παρελκόμενα (αναδευτήρας	ΝΑΙ		

	σκυροδέματος και σφύρα) θα είναι συμβατά με το μηχάνημα.			
1.8.2.	Η λειτουργία των εξαρτήσεων (παρελκόμενα) θα είναι υδραυλική.	ΝΑΙ		
1.8.3.	Η διαχείριση των στροφών του κινητήρα, οι οποίες πρέπει να διατηρούνται σταθερές για τη λειτουργία των εξαρτήσεων, θα γίνεται με χειρόγκαζο.	ΝΑΙ		
1.8.4.	Μέσω ταχυσυνδέσμου (ταχεία σύνδεση/αποσύνδεση) στη θέση του κάδου φόρτωσης θα προσαρμόζονται και θα λειτουργούν διάφορα εξαρτήματα εργασίας.	ΝΑΙ		
1.8.5.	Στο μπροστινό μέρος του μηχανήματος θα έχει τοποθετηθεί εξάρτηση φορτωτή υδραυλικής λειτουργίας (κάδος του συστήματος φόρτωσης).	ΝΑΙ		
1.8.6.	Η μπούμα του φορτωτή θα έχει απαραίτητα δύο βραχίονες (μπράτσα) ανύψωσης του κάδου.	ΝΑΙ		
1.8.7.	Στο σύστημα φόρτωσης θα υπάρχει εργοστασιακά τοποθετημένη γραμμή και χειριστήριο για λειτουργία εξαρτήσεων. Οι υδραυλικές σωληνώσεις θα είναι πλήρως προστατευμένες	ΝΑΙ		
1.8.8.	Η υδραυλική παροχή και η πίεση λειτουργίας του αναδευτήρα θα είναι κατάλληλες με το προσφερόμενο μηχάνημα.	ΝΑΙ		
1.8.9.	Η σφύρα θα συνοδεύεται από πλήρες σετ εργαλείων και από δύο τουλάχιστον μακάπια.	ΝΑΙ		
1.8.10.	Η υδραυλική παροχή και η πίεση λειτουργίας της σφύρας θα είναι κατάλληλες για το προσφερόμενο μηχάνημα.	ΝΑΙ		
<b>1.9.</b>	<b>Θάλαμος χειρισμού</b>			
1.9.1.	Για μέγιστη άνεση και ακρίβεια στις κινήσεις του φορτωτή ο έλεγχος των κινήσεων του, αλλά και της πορείας του (οδηγήσεως) θα γίνεται με υδραυλικά χειριστήρια τύπου Joystick.	ΝΑΙ		
1.9.2.	Για τη μετάδοση της εντολής κίνησης από τον μοχλό χειρισμού προς τις υδροστατικές αντλίες δεν θα υπάρχουν μηχανικά μέρη όπως ντίζες κ.λπ..	ΝΑΙ		
1.9.3.	Τα Joystick χειριστήρια θα πρέπει να έχουν δύο τρόπους χειρισμού (H και ISO) με εύκολη εναλλαγή από τον	ΝΑΙ		

	πίνακα ελεγχου για δυνατότητα χειρισμού του μηχανήματος από διαφορετικούς χειριστές (παλιός ή νέος).			
1.9.4.	Ο έλεγχος των κινήσεων του συστήματος φόρτωσης αλλά και της πορείας (οδηγήσεως) του μηχανήματος θα γίνεται μέσω χειριστηρίων.	ΝΑΙ		
1.9.5.	Δεν θα υπάρχουν ποδοστήρια εκτός από το πεντάλ γκαζιού (πόδογκαζο).	ΝΑΙ		
1.9.6.	Ο πίνακας ελέγχου ασφαλούς λειτουργίας του μηχανήματος θα πρέπει να είναι σε σημείο το οποίο δεν περιορίζει το οπτικό πεδίο του χειριστή, για εργασίες με τον κάδο στο έδαφος αλλά και σε εργασίες με την μπούμα ανυψωμένη.	ΝΑΙ		
1.9.7.	Θα περιλαμβάνει συστήματα προειδοποίησης βλαβών για όλα τα βασικά συγκροτήματα, δηλαδή: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Μετρητή θερμοκρασίας</li> <li>➤ Μετρητή στάθμης καυσίμου</li> <li>➤ Μετρητή ωρών εργασίας</li> <li>➤ Προειδοποιητική λυχνία πτώσεως πιέσεως</li> <li>➤ Προειδοποιητική λυχνία λαδιού κινητήρα</li> </ul>	ΝΑΙ		
1.9.8.	Όταν το μηχάνημα θα κινείται προς τα πίσω θα πρέπει απαραίτητα να ηχεί διακοπτόμενο σήμα ώστε η κίνηση αυτή να γίνεται αντιληπτή από το προσωπικό που βρίσκεται γύρω από το μηχάνημα.	ΝΑΙ		
1.9.9.	Θα διαθέτει βομβητή οπισθοπορείας και κάμερα οπισθοπορείας.	ΝΑΙ		
1.9.10.	Η καμπίνα του χειριστή θα είναι κλειστού τύπου, ασφαλείας (ROPS/FOPS Level 1) με μεγάλη πόρτα εισόδου με τη μεγαλύτερη ορατότητα, εξοπλισμένη με σύστημα θέρμανσης και κλιματισμού (Air Condition), ραδιόφωνο, πλευρικά συρόμενα παράθυρα και πόρτα εισόδου με υαλοκαθαριστήρα και σύστημα ψεκασμού νερού.	ΝΑΙ		
1.9.11.	Τα πλευρικά παράθυρα θα προστατεύονται από μεταλλικά πλέγματα.	ΝΑΙ		
1.9.12.	Η κατασκευή της καμπίνας θα εξασφαλίζει τη μέγιστη άνεση και ορατότητα του χειριστή.	ΝΑΙ		
1.9.13.	Θα υπάρχει υπερπίεση στην καμπίνα για μειωμένη ισχύ θορύβου εντός της καμπίνας και αποτροπή εισόδου	ΝΑΙ		

	σκόνης κατά την εργασία του μηχανήματος			
<b>1.10.</b>	<b>Ηλεκτρικό σύστημα</b>			
1.10.1.	Λόγω εργασίας του φορτωτή σε περιορισμένο χώρο με χαμηλό φωτισμό και ορατότητα θα φέρει τέσσερις (4) προβολείς εργασίας εμπρός	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>Βάρος – διαστάσεις - χαρακτηριστικά</b>			
2.1.	Βάρος λειτουργίας του μηχανήματος	ΝΑΙ		
2.2.	Ολικό μήκος με κάδο	ΝΑΙ		
2.3.	Ύψος μηχανήματος χωρίς φάρο	ΝΑΙ		
2.4.	Ολικό πλάτος μηχανήματος	ΝΑΙ		
2.5.	Μεταξόνιο	ΝΑΙ		
2.6.	Φορτίο λειτουργίας μηχανήματος	ΝΑΙ		
2.7.	Απόσταση κάτω μέρους από το έδαφος	ΝΑΙ		
2.8.	Μέγιστο βάρος ανατροπής του μηχανήματος	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>Κάδος φόρτωσης</b>			
3.1.	Χωρητικότητα κάδου	ΝΑΙ		
3.2.	Γωνία ανατροπής στο μέγιστο ύψος	ΝΑΙ		
3.3.	Ύψος μέχρι τον πείρο του κάδου	ΝΑΙ		
3.4.	Μέγιστη δύναμη εκσκαφής στο δόντι	ΝΑΙ		
<b>4</b>	<b>Κινητήρας</b>			
4.1.	Κυλινδρισμός	ΝΑΙ		
4.2.	Ονομαστική ισχύς	ΝΑΙ		
4.3.	Ροπή	ΝΑΙ		
4.4.	Δεξαμενή καυσίμου	ΝΑΙ		
4.5.	Θέση κινητήρα	ΝΑΙ/ΟΧΙ		
4.6.	Ύπαρξη συστήματος αποτροπής σβησίματος κινητήρα στις απότομες αυξήσεις του φορτίου.	ΝΑΙ/ΟΧΙ		
4.7.	Θέση ψυγείου (νερού και υδραυλικού λαδιού) και δυνατότητα ανύψωσης του με μηχανική υποβοήθηση (αμορτισέρ)	ΝΑΙ/ΟΧΙ		
4.8.	Ύπαρξη ανεμιστήρα μεταβαλλόμενων στροφών	ΝΑΙ/ΟΧΙ		
<b>5</b>	<b>Σύστημα μετάδοσης κίνησης</b>			
5.1.	Ταχύτητα κίνησης εμπρός	ΝΑΙ		
5.2.	Ταχύτητα κίνησης πίσω	ΝΑΙ		
5.3.	Υποδιαρέσεις υδραυλικών κινητήρων για κίνηση εμπρός	ΝΑΙ		
5.4.	Υποδιαρέσεις υδραυλικών κινητήρων για κίνηση προς τα πίσω	ΝΑΙ		
5.5.	Ταχύτητες πορείας	ΝΑΙ		
<b>6</b>	<b>Σύστημα διεύθυνσης οδήγησης</b>			
6.1.	Οδήγηση με την βοήθεια τιμονιού, υδραυλικής επενέργειας και να επενεργεί σε όλους τους τροχούς	ΝΑΙ/ΟΧΙ		
<b>7</b>	<b>Υδραυλικό σύστημα</b>			
7.1	Παροχή για λειτουργία εξαρτημάτων	ΝΑΙ		

	εργασίας			
7.2.	Πίεση λειτουργίας	ΝΑΙ		
<b>8</b>	<b>Παρελκόμενα</b>			
<b>8.1.</b>	<b>Χαρακτηριστικά αναδευτήρα σκυροδέματος</b>			
8.1.1.	Βάρος κάδου (άδειος)	ΝΑΙ		
8.1.2.	Βάρος κάδου (γεμάτος)	ΝΑΙ		
8.1.3.	Χωρητικότητα κάδου	ΝΑΙ		
8.1.4.	Διάμετρος του κοιλία ανάδευσης	ΝΑΙ		
<b>8.2.</b>	<b>Χαρακτηριστικά βραχόσφυρας</b>			
8.2.1.	Ενέργεια κρούσης	ΝΑΙ		
8.2.2.	Βάρος λειτουργίας	ΝΑΙ		
8.2.3.	Συχνότητα επανάληψης κρούσεων	ΝΑΙ		
<b>9</b>	<b>Χρόνος παράδοσης</b>	ΝΑΙ		
<b>10</b>	<b>Εγγύηση καλής λειτουργίας</b>	ΝΑΙ		
<b>11</b>	<b>Εκπαίδευση</b>	ΝΑΙ		
<b>12</b>	<b>Χρονική διάρκεια διαθεσιμότητας ανταλλακτικών</b>	ΝΑΙ		
<b>13</b>	<b>Τεχνική υποστήριξη (σέρβις)</b>	ΝΑΙ		
<b>14</b>	<b>Χρόνος ανταπόκρισης σε περίπτωση βλάβης</b>	ΝΑΙ		

### 3. ΑΥΤΟΚΙΝΟΥΜΕΝΗ, ΑΥΤΟΦΟΡΤΟΝΩΜΕΝΗ ΜΠΕΤΟΝΙΕΡΑ

Για τα στοιχεία με Α/Α 1 έως 12 συμπληρώνονται αναλυτικά τα στοιχεία (επί ποινή αποκλεισμού) σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές. Συμπληρώνονται επίσης και τα επιθυμητά στοιχεία για να είναι δυνατή η επιπλέον βαθμολόγηση από την Επιτροπή Αξιολόγησης. Για τα υπόλοιπα στοιχεία συμπληρώνεται η απάντηση του προμηθευτή σύμφωνα με την προσφορά του για να αξιολογηθεί από την Επιτροπή Αξιολόγησης. Στη στήλη Παρατηρήσεις συμπληρώνεται η τεκμηρίωση της προδιαγραφής (σελίδα της Τεχνικής Προσφοράς, τμήμα του προσπέκτους όπου τεκμηριώνεται η προδιαγραφή κ.λπ.)

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<b>1.</b>	<b>Γενική περιγραφή</b>			
<b>1.1.</b>	<b>Αυτοκινούμενη Μπετονιέρα</b>			
1.1.1	Θα είναι εφοδιασμένο με εύκαμπτο ελαστικό σωλήνα μήκους τουλάχιστον 5 m για ανεφοδιασμό νερού από εξωτερική πηγή (όχι από τη δεξαμενή του μηχανήματος).	ΝΑΙ		
1.1.2.	Θα διαθέτει σύστημα αντλήσεως νερού από εξωτερική πηγή.	ΝΑΙ		
1.1.3.	Θα διαθέτει πλήρη σειρά φωτισμού-σημάνσεως σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.	ΝΑΙ		
1.1.4.	Θα είναι καινούργιο, αμεταχείριστο, αξιόπιστο και τεχνολογικά σύγχρονο.	ΝΑΙ		
1.1.5.	Θα έχει δυνατότητα έκδοσης άδειας κυκλοφορίας και κρατικών πινακίδων κυκλοφορίας.	ΝΑΙ		
<b>1.2.</b>	<b>Κινητήρας</b>			
1.2.1.	Θα είναι πετρελαιοκινητήρας, υδρόψυκτος, απευθείας έγχυσης καυσίμου	ΝΑΙ		
1.2.2.	Θα είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας	ΝΑΙ		

	(EURO ή STAGE 4 ή νεώτερο) με σημαντική οικονομία στα καύσιμα.			
1.2.3.	Θα πληροί τις προδιαγραφές της Ε.Ε. κατά την ημερομηνία παράδοσης του μηχανήματος	ΝΑΙ		
<b>1.3.</b>	<b>Σύστημα μετάδοσης κίνησης</b>			
1.3.1.	Θα υπάρχουν τέσσερις κινητήριοι και οδηγητήριοι τροχοί.	ΝΑΙ		
1.3.2.	Θα διαθέτει υδροστατική μετάδοση με αντλία μεταβλητής μετατόπισης και υδραυλικό κινητήρα μεταβλητού κυβισμού με ηλεκτροϋδραυλικό έλεγχο.	ΝΑΙ		
<b>1.4</b>	<b>Σύστημα πέδησης</b>			
1.4.1.	Θα είναι υδραυλικής λειτουργίας, δισκόφρενα και στους τέσσερις τροχούς.	ΝΑΙ		
1.4.2.	Θα διαθέτει φρένο στάθμευσης, με εσωτερικούς δίσκους λουτρού λαδιού στον μπροστινό άξονα και ηλεκτροϋδραυλικά ελεγχόμενη απελευθέρωση.	ΝΑΙ		
<b>1.5.</b>	<b>Σύστημα διεύθυνσης οδήγησης</b>			
1.5.1	Το σύστημα θα είναι πλήρως υδροστατικό με κίνηση και στους τέσσερις τροχούς και δυνατότητα επιλογής της διεύθυνσης ως παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Επιλογή σε όλους τους τροχούς</li> <li>➤ Επιλογή στους εμπρόσθιους τροχούς</li> <li>➤ Πλαγιοδιεύθυνσης (σύστημα Crab) με κίνηση και στους τέσσερις (4) τροχούς</li> </ul>	ΝΑΙ		
<b>1.6.</b>	<b>Θάλαμος χειρισμού</b>			
1.6.1.	Η καμπίνα θα είναι κλειστή σε όλες τις πλευρές ενισχυμένη με ανοιγόμενη πλαϊνή πόρτα, πλήρως εξοπλισμένη. προστατευτικό στέγαστρο και υαλοπίνακες.	ΝΑΙ		
1.6.2.	Θα υπάρχει δυνατότητα περιστροφής της θέσης του οδηγού κατά 180°.	ΝΑΙ		
1.6.3.	Θα υπάρχει δυνατότητα χειρισμού (σήκωμα και περιστροφή κάδου αναμίξεως, κλίση σέσουλας, αντλία νερού, χειροκίνητος επιταχυντής στροφών) και από το έδαφος	ΝΑΙ		
1.6.4.	Θα διαθέτει περιστρεφόμενο φανό στον θάλαμο οδήγησης και πλήρη σειρά οργάνων ελέγχου οδήγησης στο ταμπλό.	ΝΑΙ		
1.6.5.	Θα διαθέτει εξωτερικούς καθρέπτες για ασφαλή οδήγηση.	ΝΑΙ		
1.6.6.	Μέσω χειριστηρίου ελεγχόμενου από	ΝΑΙ		

	τον οδηγό, ο κάδος φόρτωσης θα τροφοδοτεί τον κάδο ανάμιξης με αδρανή υλικά και νερό (μέσω αντλίας νερού από τη δεξαμενή του μηχανήματος ή με εύκαμπτο σωλήνα από άλλη εξωτερική δεξαμενή).			
<b>1.7.</b>	<b>Κάδοι ανάμιξης και φορτώσεως</b>			
1.7.1.	Η τροφοδοσία του νερού στο τύμπανο θα ελέγχεται μέσω ηλεκτρομαγνητικού μετρητή ροής και η ένδειξη της ποσότητας θα εμφανίζεται στην οθόνη της καμπίνας	NAI		
1.7.2.	Η ενεργοποίηση της αντλίας νερού θα γίνεται από το κάθισμα του οδηγού και από το έδαφος	NAI		
1.7.3.	Θα υπάρχουν δύο σέσουλες (προεκτάσεις) μήκους 1,5 μετρά η κάθε μία και θα υφίσταται σύστημα πλύσης του κάδου ανάμιξης.	NAI		
1.7.4.	Ο κάδος φόρτωσης θα είναι εφοδιασμένος με υδραυλικό σύστημα ανύψωσης και κλίσης προς τον κάδο αναμείξεως και επιπλέον με αυτόματο άνοιγμα της θυρίδας για την φόρτωση των αδρανών.	NAI		
<b>2</b>	<b>Βάρος – διαστάσεις - χαρακτηριστικά</b>			
2.1.	Απόβαρο μηχανήματος	NAI		
2.2.	Ωφέλιμο φορτίο (δυνατότητα φόρτωσης)	NAI		
2.3.	Συνολικό μήκος κατά την μεταφορά (με τον κουβά ανυψωμένο)	NAI		
2.4.	Συνολικό μήκος κατά την μεταφορά με τον κουβά στο έδαφος	NAI		
2.5.	Πλάτος του οχήματος στα ελαστικά	NAI		
2.6.	Συνολικό ύψος με τον κουβά ανεβασμένο	NAI		
2.7.	Υψος του πλαισίου από το έδαφος	NAI		
<b>3</b>	<b>Κινητήρας</b>			
3.1.	Κυβισμός	NAI		
3.2.	Ισχύς	NAI		
3.3.	Ροπή στρέψεως	NAI		
<b>4</b>	<b>Σύστημα μετάδοσης κίνησης</b>			
4.1.	Ταχύτητες για κίνηση εμπρός	NAI		
4.2.	Ταχύτητες για κίνηση πίσω	NAI		
4.3.	Παροχή της γρاناζωτής αντλίας	NAI		
4.4.	Πίεση της γρاناζωτής αντλίας	NAI		
<b>5</b>	<b>Κάδοι αναμείξεως και φορτώσεως</b>			
5.1.	Παροχή της αντλίας νερού	NAI		
5.2.	Μέγιστη πίεση αντλίας νερού	NAI		
5.3.	Συνολική χωρητικότητα δεξαμενής ή δεξαμενών νερού	NAI		
5.4.	Δυνατότητα παραγωγής σκυροδέματος ανά βαρέλα	NAI		



5.5.	Χωρητικότητα κάδου αναμείξεως (βαρέλας)	ΝΑΙ		
5.6.	Ο κάδος ανάμειξης των υλικών θα εκτελεί τόξο περιστροφής τουλάχιστον 245°.	ΝΑΙ		
5.7.	Μέγιστες στροφές του κάδου αναμείξεως (βαρέλας)	ΝΑΙ		
5.8.	Χωρητικότητα κάδου φορτώσεως αδρανών υλικών	ΝΑΙ		
<b>6.</b>	<b>Ηλεκτρικό σύστημα</b>			
6.1.	Θα διαθέτει μπαταρία τάσης 12 V τουλάχιστον	ΝΑΙ		
6.2.	Θα διαθέτει μπαταρία μεγέθους 100 A*h τουλάχιστον	ΝΑΙ		
6.3.	Θα διαθέτει εναλλάκτη τάσης 12 V τουλάχιστον	ΝΑΙ		
6.4.	Θα διαθέτει εναλλάκτη έντασης 65 A τουλάχιστον	ΝΑΙ		
<b>7</b>	<b>Χρόνος παράδοσης</b>	ΝΑΙ		
<b>8</b>	<b>Εγγύηση καλής λειτουργίας</b>	ΝΑΙ		
<b>9</b>	<b>Εκπαίδευση</b>	ΝΑΙ		
<b>10</b>	<b>Χρονική διάρκεια διαθεσιμότητας ανταλλακτικών</b>	ΝΑΙ		
<b>11</b>	<b>Τεχνική υποστήριξη (σέρβις)</b>	ΝΑΙ		
<b>12</b>	<b>Χρόνος ανταπόκρισης σε περίπτωση βλάβης</b>	ΝΑΙ		



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ**  
Δ/ΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΡΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΕΠΙΒΛΕΨΕΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΟΥ**  
**Η/ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**  
**ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ**

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 512/2020**

**ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 512/2020**  
**ΣΕ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΦΑΣΗ 378/2021**  
**(Α.Δ.Α.: 6Β9ΟΩΛΒ-ΖΒΖ) ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ**

**Τ-04 ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

<b>Προϋπολογισμός:</b>	<b>341.000,00 Ευρώ</b>
<b>Χρηματοδότηση:</b>	<b>1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ» 2. ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ</b>
<b>Κ.Α.:</b>	<b>1. 64.7135.02/2021 (180.000,00 €) 2. 30.7135.12/2021 (161.000,00 €)</b>

**ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2021**

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Άρθρο 1 <sup>ο</sup> : Αντικείμενο της Προμήθειας.....	3
Άρθρο 2 <sup>ο</sup> : Ισχύουσες διατάξεις.....	3
Άρθρο 3 <sup>ο</sup> : Συμβατικά στοιχεία .....	3
Άρθρο 4 <sup>ο</sup> : Υποχρεώσεις υποψηφίου Οικονομικού Φορέα .....	3
Άρθρο 5 <sup>ο</sup> : Κριτήριο κατακύρωσης – τρόπος αξιολόγησης .....	3
Άρθρο 6 <sup>ο</sup> : Οικονομική προσφορά.....	24
Άρθρο 7 <sup>ο</sup> : Εγγύηση συμμετοχής και καλής εκτέλεσης της σύμβασης .....	24
Άρθρο 8 <sup>ο</sup> : Δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς από τον υποψήφιο οικονομικό φορέα .....	25
Άρθρο 9 <sup>ο</sup> : Δικαιολογητικά κατακύρωσης προσωρινού αναδόχου.....	25
Άρθρο 10 <sup>ο</sup> : Κυρώσεις – έκπτωση αναδόχου .....	26
Άρθρο 11 <sup>ο</sup> : Ποιότητα προμηθευόμενων υλικών .....	26
Άρθρο 12 <sup>ο</sup> : Εκπαίδευση .....	26
Άρθρο 13 <sup>ο</sup> : Τρόπος πληρωμής - Τιμή .....	26

## Άρθρο 1<sup>ο</sup> : Αντικείμενο της Προμήθειας

1. Η παρούσα Συγγραφή Υποχρεώσεων (Σ.Υ.) αφορά τους συμβατικούς όρους, με βάση τους οποίους, σε συνδυασμό με την αναλυτική Διακήρυξη, θα αναδειχθεί ο Ανάδοχος για την «**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΟΥ Η/ΚΑΙ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ ΕΥΟΣΜΟΥ**» .
2. Για τα θέματα που δεν αναφέρονται στην παρούσα ισχύουν απολύτως οι όροι της αναλυτικής Διακήρυξης.
3. Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να λάβουν υπόψη τους ότι υφίσταται πλήρες τεύχος μελέτης, το οποίο είναι στη διάθεσή τους, και συνεπώς ουδεμία ουσιώδης παρέκκλιση από τη μελέτη πρόκειται να επέλθει στο στάδιο της εκτέλεσης της προμήθειας.
4. Τα είδη και οι ποσότητες των προς προμήθεια ειδών περιέχονται στον ενδεικτικό προϋπολογισμό της μελέτης και στο τεύχος των τεχνικών προδιαγραφών, με συνολική ενδεικτική δαπάνη **τριακόσια σαράντα μία χιλιάδες ευρώ (341.000,00) € Ευρώ**, συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. (24%).

## Άρθρο 2<sup>ο</sup> : Ισχύουσες διατάξεις

Η εκτέλεση της προμήθειας διέπεται από την Ελληνική Νομοθεσία εν γένει και ειδικότερα από τις διατάξεις, οι οποίες μνημονεύονται στο σχετικό άρθρο της αναλυτικής διακήρυξης της προμήθειας όπως τροποποιήθηκαν, συμπληρώθηκαν ή αντικαταστάθηκαν και ισχύουν κατά την ημέρα υπογραφής της σύμβασης.

## Άρθρο 3<sup>ο</sup> : Συμβατικά στοιχεία

Τα Συμβατικά Στοιχεία κατά σειρά ισχύος είναι:

- Η Αναλυτική Διακήρυξη της δημοπρασίας
- Η Τεχνική Έκθεση (τεκμηρίωση σκοπιμότητας της προμήθειας)
- Ο Ενδεικτικός Προϋπολογισμός
- Οι Τεχνικές προδιαγραφές
- Η Συγγραφή υποχρεώσεων

## Άρθρο 4<sup>ο</sup> : Υποχρεώσεις υποψηφίου Οικονομικού Φορέα

Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας πρέπει να υποβάλλει τα δικαιολογητικά, τα οποία αναφέρονται στο άρθρο 8 της παρούσας συγγραφής και στην αναλυτική διακήρυξη της προμήθειας.

## Άρθρο 5<sup>ο</sup> : Κριτήριο κατακύρωσης – τρόπος αξιολόγησης

Η κατακύρωση της προμήθειας των μηχανημάτων έργου θα γίνει στον υποψήφιο Οικονομικό Φορέα, ο οποίος θα προσφέρει την πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής.

Για τον ελαστικοφόρο αρθρωτό φορτωτή ισχύουν τα παρακάτω κριτήρια:

### Ομάδα Α : Τεχνικές προδιαγραφές – Συντελεστής βαρύτητας 70 %

Απαραίτητη προϋπόθεση για τη βαθμολόγηση των παρακάτω στοιχείων είναι να έχουν συμπληρωθεί στο φύλλο συμμόρφωσης (επί ποινή αποκλεισμού) όλα τα στοιχεία της Γενικής Περιγραφής του μηχανήματος (στοιχεία 1.1.1 έως και 1.10.3.)

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤ. ΒΑΡ. %
<b>K1</b>	<b>Βάρος, διαστάσεις, χαρακτηριστικά κ.λπ.</b>	<b>16</b>
K1.1	Βάρος μηχανήματος	2
K1.2	Ύψος μηχανήματος χωρίς φάρο	2
K1.3	Εξωτερικό πλάτος μηχανήματος με κάθε τύπο ελαστικών	2
K1.4	Μεταξόνιο	2
K1.5	Ολικό μήκος	2
K1.6	Ελεύθερο ύψος μηχανήματος από το έδαφος στο κάτω μέρος του μηχανήματος	2
K1.7	Χωρητικότητα δεξαμενής πετρελαίου	2

K1.8	Ύπαρξη φορέα παλετών με πιστοποίηση ανυψωτικού συστήματος	1
K1.9	Ύπαρξη υδραυλικού ταχυσυνδέσμου για εύκολη και γρήγορη εναλλαγή των εξαρτήσεων	1
<b>K2</b>	<b>Κάδος φόρτωσης</b>	<b>20</b>
K2.1	Χωρητικότητα	4
K2.2	Ελάχιστη γωνία κάδου σε θέση μεταφοράς	2
K2.3	Ελάχιστη γωνία ανατροπής στο μέγιστο ύψος	2
K2.4	Στατικό φορτίο ανατροπής σε ευθεία θέση	2
K2.5	Στατικό φορτίο ανατροπής σε πλήρη άρθρωση 40°	2
K2.6	Πλάτος κάδου	4
K2.7	Μέγιστο ύψος πείρου του κάδου	2
K2.8	Μέγιστο ύψος στο κάτω χείλος του κάδου στις 45°	2
<b>K3</b>	<b>Κινητήρας</b>	<b>12</b>
K3.1	Ύπαρξη δεξαμενής AdBlue (υδατικό διάλυμα ουρίας και απιονισμένου νερού) και του συστήματος Εκλεκτικής Καταλυτικής Αναγωγής (SCR)	2
K3.2	Κυλινδρισμός κινητήρα	2
K3.3	Μέγιστη ισχύς	4
K3.4	Ροπή	4
<b>K4</b>	<b>Σύστημα μετάδοσης κίνησης</b>	<b>14</b>
K4.1	Μετάδοση κίνησης στους τέσσερις (4) τροχούς	2
K4.2	Ύπαρξη αυτόματου κιβωτίου ταχυτήτων	2
K4.3	Αριθμός ταχυτήτων εμπροσθοπορείας	2
K4.4	Αριθμός ταχυτήτων οπισθοπορείας	2
K4.5	Ταχύτητα εμπροσθοπορείας	2
K4.6	Ταχύτητα οπισθοπορείας	2
K4.7	Ύπαρξη αξόνων βαρέως τύπου με αυτόματο σύστημα περιορισμένης μετάδοσης (L.S.D.) στο μπροστινό και στον πίσω άξονα	2
<b>K5</b>	<b>Σύστημα πέδησης</b>	<b>4</b>
K5.1	Ύπαρξη υδραυλικών δισκόφρενων σε όλους τους τροχούς με σύστημα υδραυλικής υποβοήθησης, κλειστά σε λουτρό λαδιού, τα οποία υπό κανονικές συνθήκες δεν θα έχουν ανάγκη συντήρησης για τουλάχιστον 10.000 ώρες λειτουργίας.	4
<b>K6</b>	<b>Σύστημα διεύθυνσης οδήγησης</b>	<b>8</b>
K6.1	Γωνία άρθρωσης στο κέντρο (κίνηση προς τις δύο πλευρές)	2
K6.2	Ακτίνα στροφής	3
K6.3	Ταλάντωση οπίσθιου άξονα	3
<b>K7</b>	<b>Υδραυλικό σύστημα</b>	<b>12</b>
K7.1	Παροχή αντλίας	3
K7.2	Μέγιστη πίεση λειτουργίας	3
K7.3	Χρόνος κύκλου εργασιών	3
K7.4	Δυνατότητα ταυτόχρονα τουλάχιστον 2 λειτουργιών.	3
<b>K8</b>	<b>Θάλαμος χειρισμού</b>	<b>10</b>
K8.1	Δυνατότητα του συστήματος φόρτωσης για επιπλέον 4 λειτουργίες (π.χ. ανύψωση κάδου, καταβίβαση κάδου, ανατροπή κάδου κ.λπ.) εκτός από την εναλλαγή κατεύθυνσης	2
K8.2	Ύπαρξη συστήματος με διαγράμμιση υποβοήθησης και	2

	ένδειξης ακριβούς απόστασης	
K8.3	Ηχητική στάθμη θορύβου στη καμπίνα χειριστή	6
<b>K9</b>	<b>Ηλεκτρικό σύστημα</b>	<b>4</b>
K9.1	Ύπαρξη ηλεκτρικού συστήματος εκκίνησης και λειτουργίας	2
K9.2	Ύπαρξη κεντρικού διακόπτη εκκίνησης	2
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ</b>		<b>100%</b>

#### **Κριτήριο K1 - Βάρος, διαστάσεις, χαρακτηριστικά κ.λπ.**

Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.1 – Τουλάχιστον 9000 κιλά και άνω

Για το βάρος μηχανήματος:

- Από 8100 κιλά (ελάχιστο αποδεκτό λόγω απόκλισης 10%) έως και 9000 κιλά η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 12000$  κιλά η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.2 -  $\leq 3,4$  m

Για το ύψος μηχανήματος χωρίς φάρο:

- 3,4 μέτρα (μέγιστο επιτρεπόμενο) η βαθμολογία θα είναι 100
- $\leq 2,6$  μέτρα η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.3 -  $\leq 2600$  mm

Για το εξωτερικό πλάτος μηχανήματος με κάθε τύπο ελαστικών:

- 2,6 μέτρα (μέγιστο επιτρεπόμενο) η βαθμολογία θα είναι 100
- $\leq 2$  μέτρα η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.4 -  $\leq 3100$  mm

Για το μεταξόνιο:

- 3100 mm (μέγιστο επιτρεπόμενο) η βαθμολογία θα είναι 100
- $\leq 2200$  mm η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.5 -  $\leq 7300$  mm

Για το ολικό μήκος του μηχανήματος:

- 7300 mm (μέγιστο επιτρεπόμενο) η βαθμολογία θα είναι 100
- $\leq 5600$  mm η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.6 – Τουλάχιστον 350 mm

Αποδεκτές τιμές από 315 mm έως και 385 mm (λόγω απόκλισης 10%)

Για το ελεύθερο ύψος από το έδαφος στο κάτω μέρος του μηχανήματος:

- 315 mm (ελάχιστο αποδεκτό) η βαθμολογία θα είναι 100
- 385 mm (μέγιστο αποδεκτό) η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.7 -  $\geq 120$  λίτρα

Για την χωρητικότητα δεξαμενής πετρελαίου του μηχανήματος:

- 120 λίτρα (ελάχιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 170$  λίτρα η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.8 – Ύπαρξη φορέα παλετών

Για την ύπαρξη φορέα παλετών 1200X125X50 mm συμπεριλαμβανομένης της πιστοποίησης ανυψωτικού συστήματος η βαθμολογία θα είναι 120.

Εφόσον δεν υπάρχει η βαθμολογία θα είναι 100.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.9 – Ύπαρξη υδραυλικού ταχυσυνδέσμου

Για την ύπαρξη υδραυλικού ταχυσυνδέσμου για την εύκολη και γρήγορη εναλλαγή των εξαρτήσεων (κάδου – φορέας παλετών) η βαθμολογία θα είναι 120.

Εφόσον δεν υπάρχει η βαθμολογία θα είναι 100.

### **Κριτήριο K2 – Κάδος φόρτωσης**

Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.1 – Τουλάχιστον 1,3 m<sup>3</sup> και άνω

Για την χωρητικότητα του κάδου φόρτωσης του μηχανήματος:

- Από 1,17 m<sup>3</sup> (ελάχιστη αποδεκτή λόγω απόκλισης 10%) έως και 1,3 m<sup>3</sup> η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 2,0$  m<sup>3</sup> η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.2 – Τουλάχιστον 43°

Αποδεκτές τιμές από 38,7° έως και 47,3° (λόγω απόκλισης 10%)

Για την ελάχιστη γωνία του κάδου σε θέση μεταφοράς:

- 38,7° (ελάχιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 100
- 47,3° (μέγιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.3 – Τουλάχιστον 45° και άνω

Για την ελάχιστη γωνία ανατροπής του κάδου στο μέγιστο ύψος:

- Από 40,5° (ελάχιστη αποδεκτή λόγω απόκλισης 10%) έως και 45° η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 60^\circ$  η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.4 -  $\geq 5500$  κιλά

Για το στατικό φορτίο ανατροπής σε ευθεία θέση:

- 5500 κιλά (ελάχιστο αποδεκτό) η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 6600$  κιλά η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.5 -  $\geq 4900$  κιλά

Για το στατικό φορτίο ανατροπής σε πλήρη άρθρωση 40°:

- 4900 κιλά (ελάχιστο επιτρεπόμενο) η βαθμολογία θα είναι 100
- $> 5900$  κιλά η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.6 -  $\geq 2400$  mm

Για το πλάτος του κάδου:

- 2400 mm (ελάχιστο επιτρεπόμενο) η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 2800$  χιλιοστά η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.7 – Τουλάχιστον 3600 mm και άνω

Για το μέγιστο ύψος του πείρου του κάδου:

- Από 3240 mm (ελάχιστο αποδεκτό) έως και 3600 mm η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 4300$  mm η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.8 – Τουλάχιστον 2500 mm και άνω

Για το μέγιστο ύψος στο κάτω χείλος του κάδου στις 45°:

- Από 2250 mm (ελάχιστο επιτρεπόμενο) έως και 2500 mm η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 3100$  mm η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

### **Κριτήριο K3 – Κινητήρας**

Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.1 – Ύπαρξη της δεξαμενής AdBlue  $\geq 10$  λίτρων και του Συστήματος Εκλεκτικής Καταλυτικής Αναγωγής

Για την ύπαρξη δεξαμενής AdBlue (υδατικό διάλυμμα ουρίας και απιονισμένου νερού)  $\geq 10$  λίτρων και του συστήματος Εκλεκτικής Καταλυτικής Αναγωγής (SCR) η βαθμολογία θα είναι 120

Για την μη ύπαρξη τους ή χωρητικότητα δεξαμενής  $< 10$  λίτρων (ελάχιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 100

Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.2 – Τουλάχιστον 3,5 λίτρων και άνω αλλά όχι μεγαλύτερος των 7,0 λίτρων

Για τον κυλινδρισμό του κινητήρα:

- Από 3,15 λίτρα (ελάχιστος αποδεκτός) έως και 3,5 λίτρα η βαθμολογία θα είναι 120
- 7 λίτρα η βαθμολογία θα είναι 100

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.3 – Τουλάχιστον 85 kW και άνω

Για τη μέγιστη ισχύ:

- Από 76,5 kW (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 85 kW η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 100$  kW η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.4 – Τουλάχιστον 480 N\*m και άνω

Για τη ροπή:

- Από 432 N\*m (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 480 N\*m η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 600$  N\*m η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.



#### **Κριτήριο K4 – Σύστημα μετάδοσης κίνησης**

Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.1 – Ύπαρξη μετάδοσης κίνησης και στους τέσσερις (4) τροχούς  
Για την ύπαρξη μετάδοσης κίνησης και στους τέσσερις (4) τροχούς η βαθμολογία θα είναι 120  
Για την μη ύπαρξη του η βαθμολογία θα είναι 100

Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.2 – Ύπαρξη του αυτόματου κιβωτίου ταχυτήτων  
Για την ύπαρξη του αυτόματου κιβωτίου ταχυτήτων η βαθμολογία θα είναι 120  
Για την μη ύπαρξη του η βαθμολογία θα είναι 100

Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.3 -  $\geq 2$  ταχύτητες  
Για τον αριθμό ταχυτήτων εμπροσθοπορείας:

- Για 2 ταχύτητες (ελάχιστες αποδεκτές) η βαθμολογία θα είναι 100
- Για  $\geq 4$  ταχύτητες η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.4 -  $\geq 2$  ταχύτητες  
Για τον αριθμό ταχυτήτων οπισθοπορείας:

- Για 2 ταχύτητες (ελάχιστες αποδεκτές) η βαθμολογία θα είναι 100
- Για  $\geq 4$  ταχύτητες η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.5 – Τουλάχιστον  $\geq 40$  km/h  
Για την ταχύτητα εμπροσθοπορείας:

- Από 36 km/h (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 40 km/h η βαθμολογία θα είναι 100
- Για  $\geq 50$  km/h η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.6 – Τουλάχιστον  $\geq 20$  km/h  
Για την ταχύτητα οπισθοπορείας:

- Από 18 km/h (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 20 km/h η βαθμολογία θα είναι 100
- Για  $\geq 30$  km/h η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.7 - Ύπαρξη αξόνων βαρέως τύπου με αυτόματο σύστημα περιορισμένης μετάδοσης  
Για την ύπαρξη δύο αξόνων βαρέως τύπου με αυτόματο σύστημα περιορισμένης μετάδοσης (L.S.D.) στο μπροστινό και στον πίσω άξονα η βαθμολογία θα είναι 120.  
Για την μη ύπαρξη τους η βαθμολογία θα είναι 100

#### **Κριτήριο K5 – Σύστημα πέδησης**

Βαθμολογία υποκριτηρίου K5.1 – Ύπαρξη υδραυλικών δισκόφρενων με σύστημα υδραυλικής υποβοήθησης  
Για την ύπαρξη υδραυλικών δισκόφρενων σε όλους τους τροχούς με σύστημα υδραυλικής υποβοήθησης, κλειστά σε λουτρό λαδιού, τα οποία υπό κανονικές συνθήκες δεν θα χρειάζονται καμία συντήρηση για 10.000 ώρες λειτουργίας (υπό κανονικές συνθήκες) η βαθμολογία θα είναι 120.  
Για την μη ύπαρξη τους ή για συντήρηση σε  $< 10.000$  ώρες λειτουργίας υπό κανονικές συνθήκες η βαθμολογία θα είναι 100.

### **Κριτήριο K6 – Σύστημα διεύθυνσης οδήγησης**

Βαθμολογία υποκριτηρίου K6.1 – Γωνία άρθρωσης τουλάχιστον 40°

Αποδεκτές τιμές από 36° έως και 44° (λόγω απόκλισης 10%)

Για την άρθρωση στο κέντρο με γωνία :

- 36° (ελάχιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 100
- 44° (μέγιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K6.2 - ≤ 6000 mm

Για την ακτίνα στροφής μετρούμενη στο άκρο των ελαστικών με τον κάδο σε θέση πορείας :

- 6000 mm (μέγιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 100
- ≤ 4800 mm η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K6.3 – Τουλάχιστον ± 11°

Αποδεκτές τιμές από ±9,9° έως και ±12,1° (λόγω απόκλισης 10%)

Για την γωνία ταλάντωσης του οπίσθιου άξονα :

- ±9,9° (ελάχιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 100
- ±12,1° (μέγιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

### **Κριτήριο K7 – Υδραυλικό σύστημα**

Βαθμολογία υποκριτηρίου K7.1 – Τουλάχιστον 80 λίτρα/λεπτό και άνω

Για την παροχή αντλίας του υδραυλικού συστήματος :

- Από 72 λίτρα/λεπτό (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 80 λίτρα/λεπτό η βαθμολογία θα είναι 100
- ≥ 100 λίτρα/λεπτό η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K7.2 – Τουλάχιστον 230 bar και άνω

Για την μέγιστη πίεση λειτουργίας του υδραυλικού συστήματος :

- Από 207 bar (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 230 bar η βαθμολογία θα είναι 100
- ≥ 270 bar η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K7.3 – Δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 12 δευτερόλεπτα

Για τον χρόνο κύκλου εργασιών (ανύψωση μπούμας, ανατροπή κάδου, καταβίβαση μπούμας) :

- 12 δευτερόλεπτα (μέγιστος αποδεκτός) η βαθμολογία θα είναι 100
- ≤ 9 δευτερόλεπτα η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K7.4 – 2 λειτουργίες και άνω

Για την δυνατότητα ταυτόχρονων λειτουργιών (αριθμός) :

- 2 (ελάχιστος αποδεκτός) η βαθμολογία θα είναι 100
- ≥ 4 η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

### **Κριτήριο K8 – Θάλαμος χειρισμού**

Βαθμολογία υποκριτηρίου K8.1: - Δυνατότητα του συστήματος φόρτωσης για επιπλέον 4 λειτουργίες

Για την ύπαρξη της δυνατότητας του συστήματος φόρτωσης για επιπλέον 4 λειτουργίες (π.χ. ανύψωση κάδου, καταβίβαση κάδου ανατροπή κάδου κ.λπ.) εκτός από την εναλλαγή της κατεύθυνσης η βαθμολογία θα είναι 120

Για την μη ύπαρξη του η βαθμολογία θα είναι 100

Βαθμολογία υποκριτηρίου K8.2 – Ύπαρξη συστήματος με διαγράμμιση υποβοήθησης

Για την ύπαρξη του συστήματος με διαγράμμιση υποβοήθησης και ένδειξης ακριβούς απόστασης κατά την οπισθοπορεία η βαθμολογία θα είναι 120

Για την μη ύπαρξη του η βαθμολογία θα είναι 100

Βαθμολογία υποκριτηρίου K8.3 – Περίπου 75 dB(A)

Αποδεκτές τιμές από 67,5 dB(A) έως και 82,5 dB(A) (λόγω απόκλισης 10%)

Για την ηχητική στάθμη θορύβου στην καμπίνα του χειριστή :

- 82,5 dB(A) (μέγιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 100
- 67,5 dB(A) (ελάχιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

### **Κριτήριο K9 – Ηλεκτρικό σύστημα**

Βαθμολογία υποκριτηρίου K9.1 – Ύπαρξη ηλεκτρικού συστήματος εκκίνησης και λειτουργίας

Για την ύπαρξη του συστήματος εκκίνησης και λειτουργίας η βαθμολογία θα είναι 120

Για την μη ύπαρξη του η βαθμολογία θα είναι 100

Βαθμολογία υποκριτηρίου K9.2 - Ύπαρξη κεντρικού διακόπτη εκκίνησης

Για την ύπαρξη του κεντρικού διακόπτη εκκίνησης η βαθμολογία θα είναι 120

Για την μη ύπαρξη του η βαθμολογία θα είναι 100

**Παρακάτω αναλύεται ο τρόπο εξαγωγής της συνολικής βαθμολογίας της Ομάδας:**

**Βαθμολογία Κριτηρίου K1** =  $0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.1}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.2}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.3}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.4}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.5}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.6}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.7}) + 0,01 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.8}) + 0,01 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.8})$

**Βαθμολογία Κριτηρίου K2** =  $0,04 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.1}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.2}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.3}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.4}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.5}) + 0,04 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.6}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.7}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.8})$

**Βαθμολογία Κριτηρίου K3** =  $0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.1}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.2}) + 0,04 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.3}) + 0,04 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.4})$

**Βαθμολογία Κριτηρίου K4** =  $0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.1}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.2}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.3}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.4}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.5}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.6}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.7})$

**Βαθμολογία Κριτηρίου K5** =  $0,04 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K5.1})$

Βαθμολογία Κριτηρίου K6 = 0,02\*(Βαθμολογία υποκριτηρίου K6.1) + 0,03\*(Βαθμολογία υποκριτηρίου K6.2) + 0,03\*(Βαθμολογία υποκριτηρίου K6.3)

Βαθμολογία Κριτηρίου K7 = 0,03\*(Βαθμολογία υποκριτηρίου K7.1)+ 0,03\*(Βαθμολογία υποκριτηρίου K7.2)+ 0,03\*(Βαθμολογία υποκριτηρίου K7.3)+ 0,03\*(Βαθμολογία υποκριτηρίου K7.4)

Βαθμολογία Κριτηρίου K8 = 0,02\*(Βαθμολογία υποκριτηρίου K8.1) + 0,02\*(Βαθμολογία υποκριτηρίου K8.2) + 0,06\*(Βαθμολογία υποκριτηρίου K8.3)

Βαθμολογία Κριτηρίου K9 = 0,02\*(Βαθμολογία υποκριτηρίου K9.1) + 0,02\*(Βαθμολογία υποκριτηρίου K9.2)

Συνολική βαθμολογία Ομάδας A = 0,16\*(Βαθμολογία κριτηρίου K1) + 0,20\*(Βαθμολογία κριτηρίου K2) + 0,12\*(Βαθμολογία κριτηρίου K3) + 0,14\*(Βαθμολογία κριτηρίου K4) + 0,04\*(Βαθμολογία κριτηρίου K5) + 0,08\*(Βαθμολογία κριτηρίου K6) + 0,12\*(Βαθμολογία κριτηρίου K7) + 0,10\*(Βαθμολογία κριτηρίου K8)+ 0,04\*(Βαθμολογία κριτηρίου K9)

**Για τον μικρό ελαστικοφόρο φορτωτή (διαβολάκι) με συνοδευτικό εξοπλισμό ισχύουν τα παρακάτω στοιχεία :**

#### **Ομάδα A : Τεχνικές προδιαγραφές – Συντελεστής βαρύτητας 70 %**

Απαραίτητη προϋπόθεση για την βαθμολόγηση των παρακάτω στοιχείων είναι να έχουν συμπληρωθεί στο φύλλο συμμόρφωσης (επί ποινή αποκλεισμού) όλα τα στοιχεία της Γενικής Περιγραφής του μηχανήματος (στοιχεία 1.1.1 έως και 1.10.1.)

<b>ΚΡΙΤΗΡΙΟ</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΣΥΝΤ. ΒΑΡ.</b>
<b>K1</b>	<b>Βάρος, διαστάσεις, χαρακτηριστικά</b>	<b>15</b>
K1.1	Βάρος λειτουργίας του μηχανήματος	2
K1.2	Ολικό μήκος με κάδο	2
K1.3	Ύψος μηχανήματος χωρίς φάρο	2
K1.4	Ολικό πλάτος μηχανήματος	2
K1.5	Μεταξόνιο	2
K1.6	Φορτίο λειτουργίας μηχανήματος	2
K1.7	Απόσταση κάτω μέρους από το έδαφος	1
K1.8	Μέγιστο βάρος ανατροπής του μηχανήματος	2
<b>K2</b>	<b>Κάδος φόρτωσης</b>	<b>8</b>
K2.1	Χωρητικότητα κάδου	2
K2.2	Γωνία ανατροπής του κάδου στο μέγιστο ύψος	2
K2.3	Ύψος μέχρι τον πείρο του κάδου φόρτωσης	2
K2.4	Μέγιστη δύναμη εκσκαφής στο δόντι του κάδου	2
<b>K3</b>	<b>Κινητήρας</b>	<b>30</b>
K3.1	Κυλινδρισμός	5
K3.2	Ονομαστική ισχύς κινητήρα	5
K3.3	Ροπή κινητήρα	5
K3.4	Δεξαμενή καυσίμου	5
K3.5	Θέση κινητήρα	3
K3.6	Σύστημα αποτροπής σβησίματος κινητήρα	2
K3.7	Θέση ψυγείου (νερού και υδραυλικού λαδιού)	3
K3.8	Ύπαρξη ανεμιστήρα μεταβαλλόμενων στροφών	2
<b>K4</b>	<b>Σύστημα μετάδοσης κίνησης</b>	<b>15</b>
K4.1	Ταχύτητα κίνησης εμπρός	3
K4.2	Ταχύτητα κίνησης προς τα πίσω	3
K4.3	Υποδιαιρέσεις κινητήρων για κίνηση εμπρός	3

K4.4	Υποδιαίρεσεις κινητήρων για κίνηση πίσω	3
K4.5	Αριθμό ταχυτήτων πορείας	3
<b>K5</b>	<b>Σύστημα διεύθυνσης οδήγησης</b>	<b>5</b>
K5.1	Οδήγηση με τη βοήθεια τιμονιού, υδραυλικής επενέργειας και να επενεργεί σε όλους τους τροχούς	5
<b>K6</b>	<b>Υδραυλικό σύστημα</b>	<b>10</b>
K6.1	Παροχή υδραυλικού συστήματος	5
K6.2	Πίεση λειτουργίας	5
<b>K7</b>	<b>Παρελκόμενα</b>	<b>17</b>
<b>K7.1</b>	<b>Χαρακτηριστικά αναδευτήρα σκυροδέματος</b>	<b>8</b>
K7.1.1	Βάρος κάδου (άδειος)	2
K7.1.2	Βάρος κάδου (γεμάτος)	2
K7.1.3	Χωρητικότητα κάδου	2
K7.1.4	Διάμετρος του κοχλία ανάδευσης	2
<b>K7.2</b>	<b>Χαρακτηριστικά βραχόσφυρας</b>	<b>9</b>
K7.2.1	Ενέργεια κρούσης	3
K7.2.2	Βάρος λειτουργίας	3
K7.2.3	Συχνότητα επαναλήψεων	3
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ</b>		<b>100%</b>

#### **Κριτήριο K1 - Βάρος, διαστάσεις, χαρακτηριστικά κ.λπ.**

Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.1 – Τουλάχιστον 2800 κιλά και όχι μεγαλύτερο από 4500 κιλά

Για το βάρος μηχανήματος:

- Από 2520 κιλά (ελάχιστο αποδεκτό) έως και 2800 κιλά η βαθμολογία θα είναι 120
- 4500 κιλά (μέγιστο επιτρεπόμενο) η βαθμολογία θα είναι 100

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.2 -  $\leq 4$  m

Για το ολικό μήκος του μηχανήματος με κάδο :

- 4 m (μέγιστο επιτρεπόμενο) η βαθμολογία θα είναι 100
- $\leq 3$  m η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.3 -  $\leq 2,5$  m

Για το ύψος μηχανήματος χωρίς φάρο:

- 2,5 m (μέγιστο επιτρεπόμενο) η βαθμολογία θα είναι 100
- $\leq 2$  m η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.4 -  $\leq 2$  m

Για το ολικό πλάτος του μηχανήματος:

- 2 m (μέγιστο επιτρεπόμενο) η βαθμολογία θα είναι 100
- $\leq 1,5$  m η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.5 -  $\leq 1350$  mm

Για το μεταξόνιο του μηχανήματος:

- 1350 mm (μέγιστο επιτρεπόμενο) η βαθμολογία θα είναι 100

- $\leq 1000$  mm η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

**Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.6 – Περίπου 750 κιλά και άνω**

Για το φορτίο λειτουργίας του μηχανήματος:

- Από 675 κιλά (ελάχιστο αποδεκτό) έως και 750 κιλά η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 900$  κιλά η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

**Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.7 -  $\geq 17$  εκατοστά και άνω**

Για την απόσταση του κάτω μέρους του μηχανήματος από το έδαφος:

- 17 εκατοστά (ελάχιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 22$  εκατοστά η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

**Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.8 – Τουλάχιστον 1500 κιλά και άνω**

Για βάρος ανατροπής του μηχανήματος σε πλήρη στροφή:

- Από 1350 κιλά (ελάχιστο αποδεκτό) έως και 1500 κιλά η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 1800$  κιλά η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

## **Κριτήριο K2 – Κάδος φόρτωσης**

**Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.1 – Τουλάχιστον 0,35 m<sup>3</sup> και άνω**

Για την χωρητικότητα του κάδου φόρτωσης:

- Από 0,315 m<sup>3</sup> (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 0,35 m<sup>3</sup> η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 0,5$  m<sup>3</sup> η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

**Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.2 – Τουλάχιστον 40° και άνω**

Για την γωνία του κάδου φόρτωσης του μηχανήματος στο μέγιστο ύψος:

- Από 36° (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 40° η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 45^\circ$  η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

**Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.3 – Τουλάχιστον 2,5 m και άνω**

Για το ύψος του πείρου του κάδου φόρτωσης (όταν ο κάδος είναι στο μέγιστο ύψος):

- Από 2,25 m (ελάχιστο αποδεκτό) έως και 2,5 m η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 3$  m η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

**Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.4 – Τουλάχιστον 1600 κιλά και άνω**

Για τη μέγιστη δύναμη εκσκαφής στο δόντι του κάδου φόρτωσης:

- Από 1440 κιλά (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 1750 κιλά η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 2200$  κιλά η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

### **Κριτήριο K3 – Κινητήρας**

Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.1 – Τουλάχιστον 2200 cm<sup>3</sup> και άνω

Για τον κυλινδρισμό:

- Από 1980 cm<sup>3</sup> (ελάχιστος αποδεκτός) έως και 2200 cm<sup>3</sup> η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 2800$  cm<sup>3</sup> η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.2 – Τουλάχιστον 35 kW και άνω

Για την ονομαστική ισχύ:

- Από 31,5 kW (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 35 kW η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 45$  kW η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.3 – Τουλάχιστον 200 N\*m και άνω

Για την ροπή:

- Από 180 N\*m (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 200 N\*m η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 250$  N\*m η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.4 – Τουλάχιστον 57 λίτρα και άνω

Για την χωρητικότητα της δεξαμενής καυσίμου:

- Από 51,3 λίτρα (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 57 λίτρα η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 70$  λίτρα η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.5 – Ύπαρξη του κινητήρα στο πλάι

Για την τοποθέτηση του κινητήρα στο πλάι του μηχανήματος η βαθμολογία θα είναι 120

Για την μη τοποθέτηση του στο πλάι του μηχανήματος η βαθμολογία θα είναι 100

Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.6 – Ύπαρξη συστήματος αποτροπής σβησίματος κινητήρα

Για την ύπαρξη του συστήματος αποτροπής σβησίματος του κινητήρα στις απότομες αυξήσεις του φορτίου η βαθμολογία θα είναι 120

Για την μη ύπαρξη του η βαθμολογία θα είναι 100

Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.7 – Θέση ψυγείου

Για την ύπαρξη (τοποθέτηση) του ψυγείου (νερού και υδραυλικού λαδιού) πάνω από τον κινητήρα με δυνατότητα μηχανικής υποβοήθησης (αμορτισέρ) για την ανύψωση του η βαθμολογία θα είναι 120

Για την μη ύπαρξη του ψυγείου πάνω από τον κινητήρα ή/και μη δυνατότητα μηχανικής υποβοήθησης (αμορτισέρ) για την ανύψωση του η βαθμολογία θα είναι 100

Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.8 – Ύπαρξη ανεμιστήρα

Για την ύπαρξη ανεμιστήρα μεταβαλλόμενων στροφών για την ψύξη του ψυγείου, με χαμηλή στάθμη θορύβου η βαθμολογία θα είναι 120

Για την μη ύπαρξη του η βαθμολογία θα είναι 100

#### **Κριτήριο K4 – Σύστημα μετάδοσης κίνησης**

Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.1 – Τουλάχιστον 17 km/h και άνω

Για την ταχύτητα κίνησης εμπρός:

- Από 15,3 km/h (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 17 km/h η βαθμολογία θα είναι 100
- Για  $\geq 22$  km/h η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.2 - Τουλάχιστον 17 km/h και άνω

Για την ταχύτητα κίνησης προς τα πίσω:

- Από 15,3 km/h (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 17 km/h η βαθμολογία θα είναι 100
- Για  $\geq 22$  km/h η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.3 -  $\geq 2$  ταχύτητες

Ύπαρξη υποδιαιρέσεων κινητήρων για κίνηση εμπρός :

- Για 2 υποδιαιρέσεις (ελάχιστες αποδεκτές) η βαθμολογία θα είναι 100
- Για  $\geq 4$  υποδιαιρέσεων η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.4 -  $\geq 2$  ταχύτητες

Ύπαρξη υποδιαιρέσεων κινητήρων για κίνηση προς τα πίσω :

- Για 2 υποδιαιρέσεις (ελάχιστες αποδεκτές) η βαθμολογία θα είναι 100
- Για  $\geq 4$  υποδιαιρέσεων η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.5 -  $\geq 2$  ταχύτητες

Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.5:

Για τον αριθμό ταχυτήτων πορείας:

- Για 2 ταχύτητες (ελάχιστες αποδεκτές) η βαθμολογία θα είναι 100
- Για  $\geq 4$  ταχύτητες η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

#### **Κριτήριο K5 – Σύστημα διεύθυνσης οδήγησης**

Βαθμολογία κριτηρίου K5.1 – Ύπαρξη οδήγησης με τη βοήθεια τιμονιού, υδραυλικής επενέργειας σε όλους τους τροχούς

Για την ύπαρξη της οδήγησης με τη βοήθεια τιμονιού, υδραυλικής επενέργειας σε όλους τους τροχούς η βαθμολογία θα είναι 120.

Για την μη ύπαρξη του η βαθμολογία θα είναι 100.

#### **Κριτήριο K6 – Υδραυλικό σύστημα**

Βαθμολογία υποκριτηρίου K6.1 – Τουλάχιστον 55 λίτρα/λεπτό και άνω

Για την παροχή του υδραυλικού συστήματος :

- Από 49,5 λίτρα/λεπτό (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 55 λίτρα/λεπτό η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 70$  λίτρα/λεπτό η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.



Βαθμολογία υποκριτηρίου K6.2 - Τουλάχιστον 190bar και άνω

Για την πίεση λειτουργίας του υδραυλικού συστήματος :

- Από 171 bar (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 190 bar η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 230$  bar η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

### **Κριτήριο K7 – Παρελκόμενα**

#### **Αναδευτήρας σκυροδέματος**

Βαθμολογία κριτηρίου K7.1.1 - Περίπου 300 kg

Αποδεκτές τιμές από 270 kg έως 330 kg (λόγω απόκλισης 10%)

Για το βάρος κάδου (άδειο):

- Για 270 kg η βαθμολογία θα είναι 100
- Για 330 kg η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία κριτηρίου K7.1.2 - Περίπου 800 kg

Αποδεκτές τιμές από 720 kg έως 880 kg (λόγω απόκλισης 10%)

Για το βάρος κάδου (μέγιστη χωρητικότητα):

- Για 720 kg η βαθμολογία θα είναι 100
- Για 880 kg η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία κριτηρίου K7.1.3 - Περίπου 200 λίτρα

Αποδεκτές τιμές από 180 λίτρα έως 220 λίτρα (λόγω απόκλισης 10%)

Για την χωρητικότητα κάδου (μέγιστη χωρητικότητα):

- Για 180 λίτρα η βαθμολογία θα είναι 100
- Για 220 λίτρα η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία κριτηρίου K7.1.4 - Τουλάχιστον 400 mm και άνω

Για την διάμετρο του κοιλία ανάδευσης:

- Από 360 mm (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 400 mm η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 450$  mm η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

### **Βραχόσφυρα**

Βαθμολογία κριτηρίου K7.2.1 - Περίπου 370 Joule

Αποδεκτές τιμές από 333 Joule έως 407 Joule (λόγω απόκλισης 10%)

Για την ενέργεια κρούσης:

- Για 333 Joule η βαθμολογία θα είναι 100
- Για 407 Joule η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία κριτηρίου K7.2.2 - Τουλάχιστον 160 kg και άνω

Για το βάρος λειτουργίας:

- Από 144 kg (ελάχιστο αποδεκτό) έως και 160 kg η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 180$  kg η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία κριτηρίου K7.2.3 - Τουλάχιστον 1000 χτυπήματα ανά λεπτό και άνω

Για την συχνότητα επαναλήψεων κρούσεων:

- Από 900 χτυπήματα/λεπτό (ελάχιστα αποδεκτά) έως και 1000 χτυπήματα/λεπτό η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 1200$  χτυπήματα/λεπτό η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

**Παρακάτω αναλύεται ο τρόπος εξαγωγής της συνολικής βαθμολογίας της Ομάδας A:**

Βαθμολογία Κριτηρίου K1 =  $0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.1}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.2}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.3}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.4}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.5}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.6}) + 0,01 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.7}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.8})$

Βαθμολογία Κριτηρίου K2 =  $0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.1}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.2}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.3}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.4})$

Βαθμολογία Κριτηρίου K3 =  $0,05 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.1}) + 0,05 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.2}) + 0,05 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.3}) + 0,03 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.4}) + 0,03 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.5}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.6}) + 0,03 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.7}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.8})$

Βαθμολογία Κριτηρίου K4 =  $0,03 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.1}) + 0,03 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.2}) + 0,03 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.3}) + 0,03 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.4}) + 0,03 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.5})$

Βαθμολογία Κριτηρίου K5 =  $0,05 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K5.1})$

Βαθμολογία Κριτηρίου K6 =  $0,05 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K6.1}) + 0,05 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K6.2})$

Βαθμολογία Κριτηρίου K7 =  $0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K7.1.1}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K7.1.2}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K7.1.3}) + 0,02 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K7.1.4}) + 0,03 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K7.2.1}) + 0,03 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K7.2.2}) + 0,03 \cdot (\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K7.2.3})$

Συνολική βαθμολογία Ομάδας A =  $0,15 \cdot (\text{Βαθμολογία κριτηρίου K1}) + 0,08 \cdot (\text{Βαθμολογία κριτηρίου K2}) + 0,30 \cdot (\text{Βαθμολογία κριτηρίου K3}) + 0,15 \cdot (\text{Βαθμολογία κριτηρίου K4}) + 0,05 \cdot (\text{Βαθμολογία κριτηρίου K5}) + 0,10 \cdot (\text{Βαθμολογία κριτηρίου K6}) + 0,17 \cdot (\text{Βαθμολογία κριτηρίου K7})$

**Για την αυτοκινούμενη, αυτοφορτωνόμενη μπετονιέρα ισχύουν τα παρακάτω:**

**Ομάδα A : Τεχνικές προδιαγραφές – Συντελεστής βαρύτητας 70 %**

Απαραίτητη προϋπόθεση για την βαθμολόγηση των παρακάτω στοιχείων είναι να έχουν συμπληρωθεί στο φύλλο συμμόρφωσης (επί ποινή αποκλεισμού) όλα τα στοιχεία της Γενικής Περιγραφής του μηχανήματος (στοιχεία 1.1.1 έως και 1.7.4.)

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤ. ΒΑΡ.
<b>K1</b>	<b>Βάρος – διαστάσεις - χαρακτηριστικά</b>	<b>21</b>
K1.1	Απόβαρο μηχανήματος	3
K1.2	Ωφέλιμο φορτίο (δυνατότητα φόρτωσης)	3
K1.3	Συνολικό μήκος κατά την μεταφορά (με τον κουβά ανυψωμένο)	3
K1.4	Συνολικό μήκος κατά την μεταφορά με τον κουβά στο έδαφος	3
K1.5	Πλάτος του οχήματος στα ελαστικά	3
K1.6	Συνολικό ύψος του μηχανήματος με τον κουβά ανεβασμένο	3
K1.7	Ύψος του πλαισίου από το έδαφος	3
<b>K2</b>	<b>Κινητήρας</b>	<b>15</b>
K2.1	Κυλινδρισμός	5
K2.2	Ισχύς	5
K2.3	Ροπή στρέψεως	5
<b>K3</b>	<b>Σύστημα μετάδοσης κίνησης</b>	<b>20</b>
K3.1	Ταχύτητες για κίνηση εμπρός	5
K3.2	Ταχύτητες για κίνηση προς τα πίσω	5
K3.3	Μέγιστη παροχή γραναζωτής αντλίας	5
K3.4	Μέγιστη πίεση της γραναζωτής αντλίας	5
<b>K4</b>	<b>Κάδοι αναμίξεως και φορτώσεως</b>	<b>24</b>
K4.1	Παροχή της αντλίας νερού	3
K4.2	Μέγιστη πίεση αντλίας νερού	3
K4.3	Συνολική χωρητικότητα δεξαμενής ή δεξαμενών νερού	3
K4.4	Δυνατότητα παραγωγής σκυροδέματος ανά βαρέλα	3
K4.5	Χωρητικότητα κάδου αναμίξεως (βαρέλας)	3
K4.6	Ο κάδος αναμίξεως των υλικών θα εκτελεί τόξο περιστροφής 245° τουλάχιστον	3
K4.7	Μέγιστες στροφές του κάδου αναμίξεως (βαρέλας)	3
K4.8	Χωρητικότητα κάδου φορτώσεως αδρανών υλικών	3
<b>K5</b>	<b>Ηλεκτρικό σύστημα</b>	<b>20</b>
K5.1	Θα διαθέτει μπαταρία τάσης 12 V τουλάχιστον	5
K5.2	Θα διαθέτει μπαταρία μεγέθους 100 A*h τουλάχιστον	5
K5.3	Θα διαθέτει εναλλάκτη τάσης 12 V τουλάχιστον	5
K5.4	Θα διαθέτει εναλλάκτη 65 A τουλάχιστον	5
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ</b>		<b>100%</b>

#### **Κριτήριο K1 - Βάρος, διαστάσεις, χαρακτηριστικά**

Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.1 -  $\geq 5500$  κιλά

Για το απόβαρο του μηχανήματος:

- 5500 κιλά (ελάχιστο αποδεκτό) η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 6500$  κιλά η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.2 -  $\geq 6000$  κιλά

Για το ωφέλιμο φορτίο (δυνατότητα φόρτωσης) :

- 6000 κιλά (ελάχιστο αποδεκτό) η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 7000$  κιλά η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

**Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.3 – Περίπου 5000 mm**

Αποδεκτές τιμές από 4500 mm έως και 5500 mm (λόγω απόκλισης 10%)

Για το συνολικό μήκος κατά την μεταφορά (με τον κουβά ανυψωμένο):

- 4500 mm (ελάχιστο αποδεκτό) η βαθμολογία θα είναι 100
- 5500 mm (μέγιστο αποδεκτό) η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

**Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.4 – Περίπου 6000 mm**

Αποδεκτές τιμές από 5400 mm έως και 6600 mm (λόγω απόκλισης 10%)

Για το συνολικό μήκος κατά την μεταφορά (με τον κουβά στο έδαφος):

- 5400 mm (ελάχιστο αποδεκτό) η βαθμολογία θα είναι 100
- 6600 mm (μέγιστο αποδεκτό) η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

**Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.5 – Περίπου 2,3 m**

Αποδεκτές τιμές από 2,07 m έως και 2,53 m (λόγω απόκλισης 10%)

Για το πλάτος του οχήματος:

- 2,07 m (ελάχιστο αποδεκτό) η βαθμολογία θα είναι 100
- 2,53 m (μέγιστο αποδεκτό) η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

**Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.6 – Περίπου 3750 mm**

Αποδεκτές τιμές από 3375 mm έως και 4125 mm (λόγω απόκλισης 10%)

Για το συνολικό ύψος με τον κουβά ανεβασμένο:

- 3375 mm (ελάχιστο αποδεκτό) η βαθμολογία θα είναι 100
- 4125 mm (μέγιστο αποδεκτό) η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

**Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.7 – Περίπου 0,4 m**

Αποδεκτές τιμές από 0,36 m έως και 0,4 m (λόγω απόκλισης 10%)

Για το συνολικό ύψος με τον κουβά ανεβασμένο:

- 0,36 m (ελάχιστο αποδεκτό) η βαθμολογία θα είναι 100
- 0,44 m (μέγιστο αποδεκτό) η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

### **Κριτήριο K2 – Κινητήρας**

**Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.1 – Τουλάχιστον 2,5 λίτρων και άνω**

Για τον κυλινδρισμό του κινητήρα του μηχανήματος:

- Από 2,25 λίτρα (ελάχιστος αποδεκτός) έως και 2,5 λίτρα η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 5$  λίτρα η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

**Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.2 – Τουλάχιστον 55 kW και άνω**

Για την ισχύ του μηχανήματος:

- Από 49,5 kW (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 55 kW η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 75$  kW η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.3 – Τουλάχιστον 300 N\*m και άνω

Για την ροπή στρέψεως του μηχανήματος:

- Από 270 N\*m (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 300 N\*m η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 350$  N\*m η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

### **Κριτήριο K3 – Σύστημα μετάδοσης κίνησης**

Βαθμολογία κριτηρίου K3.1 -  $\geq 2$  ταχύτητες

Για τις ταχύτητες για κίνηση εμπρός

- 2 ταχύτητες (ελάχιστες αποδεκτές) η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 4$  ταχύτητες η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία κριτηρίου K3.2 -  $\geq 2$  ταχύτητες

Για τις ταχύτητες για κίνηση προς τα πίσω

- 2 ταχύτητες (ελάχιστες αποδεκτές) η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 4$  ταχύτητες η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.3 – Περίπου 45 λίτρα/λεπτό

Αποδεκτές τιμές από 40,5 λίτρα/λεπτό έως και 49,5 λίτρα/λεπτό (λόγω απόκλισης 10%)

Για την μέγιστη παροχή της γρاناζωτής αντλίας:

- 40,5 λίτρα/λεπτό (ελάχιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 100
- 49,5 λίτρα/λεπτό (μέγιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.4 – Περίπου 180 bar

Αποδεκτές τιμές από 162 bar έως και 198 bar (λόγω απόκλισης 10%)

Για την μέγιστη παροχή της γρاناζωτής αντλίας:

- 162 bar (ελάχιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 100
- 198 bar (μέγιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

### **Κριτήριο K4 – Κάδοι αναμίξεως και φορτώσεως**

Βαθμολογία κριτηρίου K4.1 -  $\geq 200$  λίτρα/λεπτό και άνω

Για την παροχή της αντλίας νερού:

- 200 λίτρα/λεπτό (ελάχιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 300$  λίτρα/λεπτό η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία κριτηρίου K4.2 – Περίπου 4 bar

Αποδεκτές τιμές από 3,6 bar έως και 4,4 bar (λόγω απόκλισης 10%)

Για την μέγιστη πίεση αντλίας νερού:

- 3,6 bar (ελάχιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 100
- 4.4 bar (μέγιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία κριτηρίου K4.3 -  $\geq 500$  λίτρα και άνω

Για την συνολική χωρητικότητα δεξαμενή ή δεξαμενών νερού:

- 500 λίτρα (ελάχιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 700$  λίτρα η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία κριτηρίου K4.4 – Τουλάχιστον 2 m<sup>3</sup> και άνω

Για την δυνατότητα παραγωγής σκυροδέματος ανά βαρέλα:

- Από 1,8 m<sup>3</sup> (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 2 m<sup>3</sup> η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 3$  m<sup>3</sup> η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία κριτηρίου K4.5 – Τουλάχιστον 3 m<sup>3</sup> και άνω

Για την χωρητικότητα του κάδου αναμείξεως (βαρέλας):

- Από 2,7 m<sup>3</sup> (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 3 m<sup>3</sup> η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 4$  m<sup>3</sup> η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία κριτηρίου K4.6 – Τουλάχιστον 245°

Αποδεκτές τιμές από 220,5° έως και 269,5° (λόγω απόκλισης 10%)

Για το τόξο περιστροφής του κάδου αναμείξεως των υλικών:

- 220,5° (ελάχιστο αποδεκτό) η βαθμολογία θα είναι 100
- 269,5° (μέγιστο αποδεκτό) η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία κριτηρίου K4.7 – Περίπου 25 στροφές/λεπτό

Αποδεκτές τιμές από 22,5 στροφές/λεπτό έως και 27,5 στροφές/λεπτό (λόγω απόκλισης 10%)

Για τις μέγιστες στροφές περιστροφής του κάδου αναμείξεως (βαρέλας):

- 22,5 στροφές/λεπτό (ελάχιστες αποδεκτές) η βαθμολογία θα είναι 100
- 27,5 στροφές/λεπτό (μέγιστες αποδεκτές) η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

### **Κριτήριο K5 – Ηλεκτρικό σύστημα**

Βαθμολογία κριτηρίου K5.1 – Τουλάχιστον 12 V και άνω

Για την μπαταρία:

- Από 10,8 V (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 12 V η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 24$  V η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία κριτηρίου K5.2 – Τουλάχιστον 100 A\*h και άνω

Για την μπαταρία:

- Από 90 A\*h (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 100 A\*h η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 120$  A\*h η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία κριτηρίου K5.3 – Τουλάχιστον 12 V και άνω

Για τον εναλλάκτη:

- Από 10,8 V (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 12 V η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 24$  V η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

Βαθμολογία κριτηρίου K5.4 – Τουλάχιστον 65 A και άνω

Για τον εναλλάκτη:

- Από 58,5 A (ελάχιστη αποδεκτή) έως και 65 A η βαθμολογία θα είναι 100
- $\geq 80$  A η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

**Παρακάτω αναλύεται ο τρόπος εξαγωγής της συνολικής βαθμολογίας της Ομάδας A:**

Βαθμολογία Κριτηρίου K1 =  $0,03*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.1}) + 0,03*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.2}) + 0,03*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.3}) + 0,03*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.4}) + 0,03*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.5}) + 0,03*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.6}) + 0,03*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K1.7})$

Βαθμολογία Κριτηρίου K2 =  $0,05*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.1}) + 0,05*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.2}) + 0,05*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K2.3})$

Βαθμολογία Κριτηρίου K3 =  $0,05*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.1}) + 0,05*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.2}) + 0,05*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.3}) + 0,05*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K3.4})$

Βαθμολογία Κριτηρίου K4 =  $0,03*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.1}) + 0,03*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.2}) + 0,03*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.3}) + 0,03*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.4}) + 0,03*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.5}) + 0,03*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.6}) + 0,03*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.7}) + 0,03*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K4.8})$

Βαθμολογία Κριτηρίου K5 =  $0,05*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K5.1}) + 0,05*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K5.2}) + 0,05*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K5.3}) + 0,05*(\text{Βαθμολογία υποκριτηρίου K5.4})$ .

Συνολική βαθμολογία Ομάδας A =  $0,21*(\text{Βαθμολογία κριτηρίου K1}) + 0,15*(\text{Βαθμολογία κριτηρίου K2}) + 0,20*(\text{Βαθμολογία κριτηρίου K3}) + 0,24*(\text{Βαθμολογία κριτηρίου K4}) + 0,20*(\text{Βαθμολογία κριτηρίου K5})$

**Ομάδα Β : Τεχνική υποστήριξη – Συντελεστής βαρύτητας 30 % (Ισχύει για όλα τα μηχανήματα):**

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤ. ΒΑΡ.
K1	Χρόνος παράδοσης	20
K2	Βιβλίο χειρισμού και συντήρησης (στην Ελληνική ή Αγγλική	6

	Γλώσσα)	
K3	Βιβλίο ανταλλακτικών εικονογραφημένο (σε CD ή έντυπα)	4
K4	Εγγύηση καλής λειτουργίας	20
K5	Παροχή ανταλλακτικών – τεχνική υποστήριξη	20
K6	Χρόνος παράδοσης ανταλλακτικών	10
K7	Χρόνος ανταπόκρισης του συνεργείου	10
K8	Χρόνος αποκατάστασης σε περίπτωση συνηθισμένης βλάβης	10
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ</b>		<b>100%</b>

#### **Κριτήριο K1 – Χρόνος παράδοσης**

Βαθμολογία κριτηρίου K1 - ≤ 6 μήνες

Για τον χρόνο παράδοσης:

- Για 6 μήνες (μέγιστος αποδεκτός) η βαθμολογία θα είναι 100
- ≤ 3 μηνών η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου υποκριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του υποκριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

#### **Κριτήριο K2 – Βιβλίο χειρισμού και συντήρησης (στην Ελληνική γλώσσα ή Αγγλική γλώσσα)**

Βαθμολογία κριτηρίου K2 – Ύπαρξη του βιβλίου χειρισμού και συντήρησης

Για την ύπαρξη του βιβλίου χειρισμού και συντήρησης:

- Στην Αγγλική γλώσσα η βαθμολογία θα είναι 100
- Στην Ελληνική γλώσσα η βαθμολογία θα είναι 120

#### **Κριτήριο K3 – Βιβλίο ανταλλακτικών εικονογραφημένο (σε CD ή έντυπη μορφή)**

Βαθμολογία κριτηρίου K3 – Ύπαρξη του βιβλίου ανταλλακτικών

Για την ύπαρξη του βιβλίου ανταλλακτικών εικονογραφημένου (σε CD ή έντυπη μορφή):

- Σε έντυπη μορφή η βαθμολογία θα είναι 100
- Σε CD ή ισοδύναμο αποθηκευτικό μέσο η βαθμολογία θα είναι 120

#### **Κριτήριο K4 – Εγγύηση καλής λειτουργίας**

Βαθμολογία κριτηρίου K4 - ≥ 24 μήνες και άνω

Για την εγγύηση καλής λειτουργίας:

- Για εγγύηση 24 μηνών (ελάχιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 100
- Για ≥ 60 μηνών η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου κριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του κριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

#### **Κριτήριο K5 – Παροχή ανταλλακτικών – τεχνική υποστήριξη**

Βαθμολογία κριτηρίου K5 - ≥ 10 έτη και άνω

Για την παροχή ανταλλακτικών – τεχνική υποστήριξη:

- Για 10 έτη (ελάχιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 100
- Για ≥ 15 ετών η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου κριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του κριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

#### **Κριτήριο K6 – Χρόνος παράδοσης ανταλλακτικών**

Βαθμολογία κριτηρίου K6 - ≤ 10 ημέρες

Για τον χρόνο παράδοσης ανταλλακτικών:

- Για 10 ημέρες (μέγιστη αποδεκτή) η βαθμολογία θα είναι 100
- Για ≤ 5 ημέρες η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου κριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του κριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.



### **Κριτήριο K7 – Χρόνος ανταπόκρισης του συνεργείου**

Βαθμολογία κριτηρίου K7 - ≤ 5 ημέρες

Για τον χρόνο ανταπόκρισης του συνεργείου:

- Για 5 ημέρες (μέγιστος αποδεκτός) η βαθμολογία θα είναι 100
- Για ≤ 2 ημέρες η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου κριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του κριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

### **Κριτήριο K8 – Χρόνος αποκατάστασης σε περίπτωση συνηθισμένης βλάβης**

Βαθμολογία κριτηρίου K8 - ≤ 20 ημέρες

Για τον χρόνο αποκατάστασης σε περίπτωση συνηθισμένης βλάβης:

- Για 20 ημέρες (μέγιστος αποδεκτός) η βαθμολογία θα είναι 100
- Για ≤ 10 ημέρες η βαθμολογία θα είναι 120

Οποιαδήποτε τιμή του εξεταζόμενου κριτηρίου, μεταξύ των ανωτέρω τιμών του κριτηρίου θα βαθμολογείται με γραμμική παρεμβολή, με στρογγυλοποίηση στον εγγύτερο ακέραιο.

**Συνολική βαθμολογία Ομάδας Β** = 0,20\*(Βαθμολογία κριτηρίου K1) + 0,06\*(Βαθμολογία κριτηρίου K2) + 0,04\*(Βαθμολογία κριτηρίου K3) + 0,20\*(Βαθμολογία κριτηρίου K4) + 0,20\*(Βαθμολογία κριτηρίου K5) + 0,10\*(Βαθμολογία κριτηρίου K6) + 0,10\*(Βαθμολογία κριτηρίου K7) + 0,10\*(Βαθμολογία κριτηρίου K8)

**Συνολική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς = 0,7\*(Συνολική βαθμολογία Ομάδας Α) + 0,3\*(Συνολική βαθμολογία Ομάδας Β)**

Στη συνέχεια υπολογίζεται ο λόγος Λ, ο οποίος είναι το πηλίκο της προσφερθείσας τιμής προς τη συνολική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς, δηλ.

$\Lambda = (\text{Προσφερόμενη τιμή}) / (\text{Συνολική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς})$

**Προσωρινός ανάδοχος αναδεικνύεται ο οικονομικός φορέας, του οποίου η προσφορά έχει το μικρότερο Λ.**

### **Άρθρο 6<sup>ο</sup> : Οικονομική προσφορά**

Η τιμή των μηχανημάτων έργου και του συνοδευτικού εξοπλισμού τους θα περιέχουν όλες τις επιβαρύνσεις μεταφορά και παράδοση χωρίς επιπλέον επιβαρύνσεις της Υπηρεσίας. Θα περιλαμβάνουν και τα έξοδα έκδοσης άδειας κυκλοφορίας και της έκδοσης των πινακίδων κυκλοφορίας καθώς και το κόστος της ενημερωτικής ειδικής πινακίδας με τα στοιχεία του προγράμματος, εφόσον απαιτηθεί από το πρόγραμμα, κατά την οριστική παραλαβή του μηχανήματος.

### **Άρθρο 7<sup>ο</sup> : Εγγύηση συμμετοχής και καλής εκτέλεσης της σύμβασης**

Κάθε προσφορά συμμετέχοντα οικονομικού φορέα θα συνοδεύεται υποχρεωτικά από εγγύηση συμμετοχής σύμφωνα με το άρθρο 2.2.2 της αναλυτικής διακήρυξης. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και την εγγύηση συμμετοχής.

Ο προμηθευτής στον οποίο θα γίνει η κατακύρωση της προμήθειας υποχρεούται να καταθέσει την εγγύηση καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης σύμφωνα με το άρθρο 4.1 της αναλυτικής διακήρυξης. Μετά την κατάθεση της εγγύησης καλής εκτέλεσης επιστρέφεται στον οικονομικό φορέα η εγγύηση συμμετοχής.

Η εγγύηση λειτουργίας θα είναι για τουλάχιστον δύο (2) έτη. Απαραίτητη η αποκατάσταση των ζημιών θα γίνεται στον τόπο που εργάζεται το μηχάνημα έργου και η μετάβαση του συνεργείου για την αποκατάσταση βλάβης θα γίνεται εντός χρονικού διαστήματος το πολύ δεκαπέντε (15) ημερολογιακών ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση περί βλάβης (Μικρότερος χρόνος θα ληφθεί υπόψη στη βαθμολόγηση). Η εγγύηση αυτή δεν θα καλύπτει τα αναλώσιμα μέρη και υλικά. Κατά την παράδοση των μηχανημάτων έργου θα κατατεθεί εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ύψους 5% του ενδεικτικού προϋπολογισμού μη συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. και αναλυτικότερα:

- 7.000 Ευρώ για τον ελαστικοφόρο αρθρωτό φορτωτή
- 3.500 Ευρώ για μικρό ελαστικοφόρο φορτωτή (διαβολάκι)
- 3.250 Ευρώ για την αυτοκινούμενη, αυτοφορτονώμενη μπετονιέρα.

## **Άρθρο 8° : Δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς από τον υποψήφιο οικονομικό φορέα**

Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας μαζί με την προσφορά του θα πρέπει απαραίτητα να προσκομίσει επιπλέον τα παρακάτω δικαιολογητικά:

- Επίσημα διαγράμματα του κατασκευαστή του κινητήρα με τις καμπύλες ισχύος (πλήρη συμφωνία με τα στοιχεία της τεχνικής του προσφοράς επί ποινή αποκλεισμού) και ροπής στρέψεως (πλήρη συμφωνία με τα στοιχεία της τεχνικής του προσφοράς επί ποινή αποκλεισμού).
- Περιγραφή του πίνακα ελέγχου του μικρού φορτωτή (διαβολάκι).
- Περιγραφή του συστήματος φωτισμού του μικρού φορτωτή (διαβολάκι).
- Κατάλογος εξαρτημάτων (παρελκόμενα) τα οποία μπορούν να λειτουργήσουν από την παρεχόμενη υδραυλική ισχύ του μικρού ελαστικοφόρου φορτωτή (διαβολάκι) μαζί με τα αντίστοιχα προσπέκτους.
- Συμπληρωμένο φύλλο συμμόρφωσης του παραρτήματος του τεύχους των τεχνικών προδιαγραφών για κάθε προσφερόμενο μηχάνημα έργου.
- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο της επιχείρησης του
- Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο της επιχείρησης του
- Υπεύθυνη δήλωση για τον χρόνο παράδοσης των προμηθευόμενων ειδών
- Υπεύθυνη δήλωση για παράδοση βιβλίου χειρισμού και συντήρησης στην Ελληνική γλώσσα κατά την παράδοση των μηχανημάτων έργου.
- Υπεύθυνη δήλωση για παράδοση του βιβλίου ανταλλακτικών εικονογραφημένο (σε DVD ή CD ή USB ή έντυπη μορφή) στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα κατά την παράδοση των μηχανημάτων έργου.
- Υπεύθυνη δήλωση περί τουλάχιστον διετούς εγγύησης των μηχανημάτων έργου.
- Υπεύθυνη δήλωση για υποχρέωση ανάληψης εκπαίδευσης των χειριστών των εν λόγω μηχανημάτων κατά την παράδοση τους στο Δήμο Κορδελιού Ευόσμου.
- Υπεύθυνη δήλωση για εξασφάλιση των απαιτούμενων ανταλλακτικών για μία δεκαπενταετία τουλάχιστον
- Υπεύθυνη δήλωση για τον χρόνο (σε ημέρες) μετάβασης του συνεργείου στον τόπο όπου εργάζεται το μηχάνημα έργου μετά από την έγγραφη ειδοποίηση περί βλάβης και τον χρόνο αποκατάστασης της βλάβης..
- Υπεύθυνη δήλωση για παροχή τεχνικής υποστήριξης από τον κατασκευαστή του πλαισίου (σέρβις και ανταλλακτικά) για τουλάχιστον δέκα (10) έτη για τον ελαστικοφόρο αρθρωτό φορτωτή και δήλωση του μέγιστου αποδεκτού χρόνου διάθεσης οποιοδήποτε ανταλλακτικού (όχι πάνω από 10 ημερολογιακές ημέρες).
- Υπεύθυνη δήλωση για τον χρόνο παροχής τεχνικής υποστήριξης και του χρόνου διάθεσης οποιοδήποτε ανταλλακτικού για τον μικρό φορτωτή (διαβολάκι) και την μπετονιέρα.
- Υπεύθυνη δήλωση για συμμόρφωση ή απόκλιση των προσφερόμενων ειδών με τις αντίστοιχες τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης για κάθε παράγραφο
- Υπεύθυνη δήλωση ότι τα προς προμήθεια μηχανήματα θα παραδοθούν στο αμαξοστάσιο του Δήμου Κορδελιού Ευόσμου μαζί με την άδεια κυκλοφορίας, κρατικές πινακίδες κυκλοφορίας και την ενημερωτική πινακίδα του προγράμματος, καθώς και με όλες τις απαραίτητες πιστοποιήσεις που απαιτούνται κατά την ημερομηνία παραλαβής για τα αντίστοιχα μηχανήματα

**Όπου παραπάνω αναφέρεται «Υπεύθυνη Δήλωση» εννοείται η Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/86 (ΦΕΚ 75Α/10-06-1986).**

## **Άρθρο 9° : Δικαιολογητικά κατακύρωσης προσωρινού αναδόχου**

Ο προσωρινός ανάδοχος, μετά την αποστολή της πρόσκλησης για υποβολή των δικαιολογητικών κατακύρωσης, θα πρέπει απαραίτητα να προσκομίσει τα παρακάτω δικαιολογητικά κατακύρωσης:

- Βεβαίωση εγγραφής στο επαγγελματικό, εμπορικό, βιοτεχνικό ή βιομηχανικό επιμελητήριο ή Πιστοποιητικό ΓΕΜΗ. Από την εν λόγω βεβαίωση ή Πιστοποιητικό πρέπει να προκύπτει η δυνατότητα εμπορίας των μηχανημάτων έργου.
- Υπεύθυνη δήλωση ότι τα μηχανήματα κατά την παράδοση τους θα διαθέτουν δήλωση συμμόρφωσης CE
- Ονομαστική κατάσταση πωλήσεων, καινούργιων μηχανημάτων, εντός τελευταίας τριετίας (3) πριν το έτος διεξαγωγής του διαγωνισμού (π.χ. έτος διαγωνισμού 2020, κατάσταση για τα έτη 2017, 2018 και 2019). Αφορά πώληση όμοιων μηχανημάτων.
- Κατάσταση των πλησιέστερων συνεργείων και των αποθηκών ανταλλακτικών που θα καλύψουν τις ανάγκες του Δήμου Κορδελιού Ευόσμου κατά τον χρόνο εγγύησης.

**Όπου παραπάνω αναφέρεται «Υπεύθυνη Δήλωση» εννοείται η Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/86 (ΦΕΚ 75Α/10-06-1986).**

## **Άρθρο 10° : Κυρώσεις – έκπτωση αναδόχου**

Ο προσωρινός ανάδοχος, εφόσον δεν προσέλθει να υπογράψει την σύμβαση κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος σύμφωνα με το άρθρο 3.2 της αναλυτικής διακήρυξης. Επίσης ο ανάδοχος της προμήθειας, μετά την υπογραφή της σύμβασης κηρύσσεται έκπτωτος σύμφωνα με τις προϋποθέσεις του άρθρου 5.2 της αναλυτικής διακήρυξης

## **Άρθρο 11° : Ποιότητα προμηθευόμενων υλικών**

Τα μηχανήματα έργου μαζί με τον συνοδευτικό εξοπλισμό θα παραληφθούν σύμφωνα με τα άρθρα 6.2 και 6.3 της αναλυτικής διακήρυξης. Για την οριστική παραλαβή απαραίτητη προϋπόθεση είναι η κατάθεση από τον οικονομικό φορέα των αδειών, των πινακίδων κυκλοφορίας των μηχανημάτων έργου καθώς και του τρίγωνου βραδυπορείας, πυροσβεστήρα (τοποθετημένο σε προβλεπόμενη θέση) φαρμακείου, περιστρεφόμενου φάρου οροφής και της ενημερωτικής πινακίδας του προγράμματος.

Ο ανάδοχος δεν έχει το δικαίωμα να αρνηθεί να προμηθεύσει κάποιο είδος για το οποίο κατέθεσε προσφορά (είτε λόγω άσχημων καιρικών συνθηκών ή θεομηνιών, είτε λόγω έκτακτων αναγκών, ταραχών κ.λπ.). Τα μηχανήματα έργου μαζί με τον συνοδευτικό εξοπλισμό περιγράφονται στο Τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Ο τόπος παράδοσης των μηχανημάτων έργου και του συνοδευτικού του εξοπλισμού ορίζεται το αμαξοστάσιο του Δήμου Κορδελιού-Ευόσμου (Ξανθίππης 11).

## **Άρθρο 12° : Εκπαίδευση**

Κατά την παράδοση των μηχανημάτων και οπωσδήποτε πριν από την οριστική παραλαβή των μηχανημάτων έργου και του συνοδευτικού εξοπλισμού, ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει το προσωπικό και τους χειριστές των εν λόγω μηχανημάτων με βάση τα τεχνικά έντυπα που θα χορηγηθούν όπως παρακάτω:

- Βιβλίο οδηγιών χρήσης και συντήρησης στην Ελληνική γλώσσα και εγχειρίδιο ανταλλακτικών εικονογραφημένο (σε CD ή έντυπα)
- Τεχνικό εγχειρίδιο χειρισμού και συντηρήσεων στα ελληνικά για τον μικρό ελαστικοφόρο φορτωτή (διαβολάκι)

Τα μηχανήματα θα παραδοθούν πέραν των ανωτέρων με τα παρακάτω παρελκόμενα:

- Πυροσβεστήρας
- Φαρμακείο
- Τρίγωνο βραδυπορείας
- Δήλωση συμμόρφωσης και σήμα CE
- Πρόγραμμα συντήρησης και σέρβις (παρεχόμενες υπηρεσίες, περιοδικές τακτικές/ προληπτικές συντηρήσεις, διαδικασία αντιμετώπισης τεχνικών βλαβών κ.λπ.) για τον μικρό ελαστικοφόρο φορτωτή (διαβολάκι).
- Σετ συνήθων εργαλείων για τον μικρό ελαστικοφόρο φορτωτή (διαβολάκι).
- Αυτοκόλλητες προειδοποιητικές πινακίδες σε διάφορα σημεία του μικρού ελαστικοφόρου φορτωτή (διαβολάκι) οι οποίες θα ενημερώνουν τον χειριστή για την ασφαλή λειτουργία του μηχανήματος
- Άδεια και κρατικές πινακίδες κυκλοφορίας.
- Ενημερωτική πινακίδα του προγράμματος για κάθε μηχανήμα έργου.

Η εκπαίδευση θα είναι τουλάχιστον μιας ημέρας και θα περιλαμβάνει :

- Εξοικείωση με το μηχανήμα και ονοματολογία
- Οδήγηση και χειρισμός του μηχανήματος
- Οδηγίες για καθημερινό έλεγχο και περιοδική συντήρηση
- Συνιστώμενα λιπαντικά και προετοιμασία για μακροχρόνια αποθήκευση.

## **Άρθρο 13° : Τρόπος πληρωμής - Τιμή**

Οι τιμές της προσφοράς αλλά και της τιμολόγησης των υπό προμήθεια οχημάτων θα είναι σε Ευρώ. Ο ανάδοχος επιβαρύνεται επί της αξίας κάθε πληρωμής με όλους τους φόρους, τα τέλη και τις κρατήσεις που ισχύουν κατά την ημερομηνία πληρωμής, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Η οριστική παραλαβή διενεργείται μετά την παράδοση των προς προμήθεια ειδών και κατάθεση στον Δήμο των αδειών κυκλοφορίας, των κρατικών πινακίδων κυκλοφορίας των μηχανημάτων έργου και των ενημερωτικών ειδικών πινακίδων με τα στοιχεία του προγράμματος, εφόσον απαιτηθούν από το πρόγραμμα.

Η πληρωμή του αναδόχου θα γίνει μετά την οριστική παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών, την έκδοση του σχετικού τιμολογίου αφού εκδοθούν όλα τα νόμιμα δικαιολογητικά πληρωμής, τα οποία στη συνέχεια θα ελεγχθούν από την αρμόδια Οικονομική Υπηρεσία.

**Συντάχθηκε**

Ο Μελετητής  
Ψηφιακά υπογεγραμμένο από  
CHARALAMPOS STAMATIADIS  
Ημερομηνία: 2021.09.30 14:52:54  
EEST

**Σταματιάδης Χαράλαμπος**  
Μηχανολόγος Μηχανικός  
με Α' βαθμό

**Ελέγχθηκε**

Η Προϊσταμένη του Τμήματος

Ψηφιακά υπογεγραμμένο από DANA  
ANNA VYZOVI  
Ημερομηνία: 2021.09.30 15:01:52

**Βυζορίτη Δανάη-Αννα**  
Πολιτικός Μηχανικός  
με Α' βαθμό

**Θεωρήθηκε**

Η Προϊσταμένη της Διεύθυνσης

Ψηφιακά υπογεγραμμένο από GERAKINA  
PAPADOPOULOU  
Ημερομηνία: 2021.10.04 10:18:28 EEST

**Παπαδοπούλου Γερακίνα**  
Πολιτικός Μηχανικός  
με Α' βαθμό