

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΠΕΔ – Α – 00203

ΕΚΔΟΣΗ 5η

ΦΟΡΤΩΤΗΣ - ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ

12 Δεκεμβρίου 2024

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ – ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	3
2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	3
3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	5
4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	5
4.1 Ορισμός	5
4.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ.....	6
4.3 ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ	6
4.4 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	6
4.4.1 Πλαίσιο	6
4.4.2. Κινητήρας	7
4.4.3 Υδραυλικό σύστημα.....	8
4.4.4 Σύστημα μετάδοσης κίνησης.....	8
4.4.5 Σύστημα διεύθυνσης.....	9
4.4.6 Ελαστικά	9
4.4.7 Σύστημα πέδησης.....	9
4.4.8 Ηλεκτρικό Σύστημα – Εξοπλισμός	9
4.4.9 Καμπίνα (θάλαμος χειριστή).....	10
4.4.10 Σύστημα Φόρτωσης.....	11
4.4.11 Σύστημα Εκσκαφής.....	12
4.5 Διεργασίες.....	14
4.6 Παρελκόμενα	14
4.7 Επισήμανση Υλικού	15
5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	15
5.1 Συσκευασία.....	15
5.2 Επισημάνσεις Συσκευασιών.....	15
6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ	16
6.1 Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά.....	16
6.2 Επιθεωρήσεις /Δοκιμές	17
7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	17
7.1 Εγγυήσεις.....	17
7.2 Εκπαίδευση.....	18
8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	20
9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	20
9.1 Γενικά	20
9.2 Φύλλο Συμμόρφωσης	21
10. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ	22
11. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ.....	22
ΠΡΟΣΘΗΚΗ I	24
ΠΡΟΣΘΗΚΗ II	25

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η παρούσα προδιαγραφή καθορίζει τις απαιτήσεις, τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά, την απαιτούμενη διαδικασία συντήρησης και τους ελέγχους παραλαβής μηχανήματος χωματουργικών εργασιών επί παντός εδάφους Φορτωτή/Εκσκαφέα (εφεξής Φ/Ε).

2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ

2.1 4412/16 Δημόσιες συμβάσεις έργων – προμηθειών.

2.2 Απόφαση αριθ. Οικ. 1032/166/Φ.Γ.9.6.4 (Η) (ΦΕΚ 519/Β/6-3-2013), «Κατάταξη των μηχανημάτων έργου σε ειδικότητες και ομάδες, ως προς τη δραστηριότητα του χειρισμού συμφωνά με το Π.Δ. 113/2012 (Α' 198) και αντιστοίχιση των υφιστάμενων αδειών που έχουν εκδοθεί σύμφωνα με το Π.Δ. 22/1976 (Α' 6) ή το Π.Δ. 31/1990 (Α' 11) με τις άδειες να εκδίδονται κατ εφαρμογή του προεδρικού αυτού διατάγματος».

2.3 Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2195/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5^{ης} Νοεμβρίου 2002, περί του κοινού λεξιλογίου για τις δημόσιες συμβάσεις (CPV), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

2.4 Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. 21867/26.09.2016 (ΦΕΚ 3276/Β/12.10.2016), «Όροι, προϋποθέσεις και διαδικασίες εγκρίσεων τύπου και αδειών κυκλοφορίας που αφορούν τα Μηχανήματα Έργων (Μ.Ε.) και τα οχήματα ειδικής κατηγορίας».

2.5 Κοινή Υπουργική Απόφαση αριθ. 618/43 (ΦΕΚ 52/Β/20-5-2005), «Προϋποθέσεις διάθεσης στην αγορά πυροσβεστήρων, διαδικασίες συντήρησης, επανελέγχου και αναγόμωσης» όπως τροποποιήθηκε από την Κοινή Υπουργική Απόφαση αριθ. 17230/671 (ΦΕΚ 1218/Β/1-9-2005).

2.6 Νόμος υπ' αριθμ. 2696 (ΦΕΚ 57/Α/23-3-1999). «Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

2.7 Οδηγία 97/68/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 1997 για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα ληπτέα μέτρα κατά της εκπομπής αερίων και σωματιδιακών ρύπων προερχόμενων από κινητήρες εσωτερικής καύσης που τοποθετούνται σε μη οδικά κινητά μηχανήματα, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

2.8 Οδηγία 2000/14/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 8ης Μαΐου 2000 για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την εκπομπή θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

2.9 Οδηγία 2006/42/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17ης Μαΐου 2006 σχετικά με τα μηχανήματα και την τροποποίηση της οδηγίας 95/16/EK, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

2.10 Οδηγία 2014/30/EE του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Φεβρουαρίου 2014 για την εναρμόνιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. (Οι παραπομπές στην οδηγία 2004/108/EK, νοούνται ως παραπομπές στην οδηγία 2014/30/EE και διαβάζονται σύμφωνα με τον πίνακα αντιστοιχίας του παραρτήματος VII της δεύτερης).

2.11 Οδηγία 2006/66/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 6ης Σεπτεμβρίου 2006 σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών και με την κατάργηση της οδηγίας 91/157/ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

2.12 AcodP 2-3, NATO multilingual classification and item name database.

2.13 FED- STD-595, «Colors used in Government procurement».

2.14 ISO 1585, «Road vehicles – Engine test code- Net power».

2.15 EN ISO 9001, «Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας _ Απαιτήσεις».

2.16 EN-1501-1, σχετικά με την ασφάλεια των μηχανών – σήμανση CE.

2.17 EN 12053, «Safety of industrial trucks – Test methods for measuring noise emissions».

2.18 EN 12895, «Industrial trucks – Electromagnetic compatibility».

2.19 ISO 3471 Earth-moving machinery Roll-over protective structures (ROPS) - Laboratory tests and performance requirements.

2.20 ISO 3449 Earth-moving machinery - Falling-object protective structures (FOPS) - Laboratory tests and performance requirements.

2.21 ISO 6395 Earth-moving machinery - Determination of sound power level - Dynamic test conditions.

2.22 ISO 6396 Earth-moving machinery - Determination of emission sound pressure level at operator's position - Dynamic test conditions.

2.23 ISO 14396 Reciprocating internal combustion engines - Determination and method for the measurement of engine power - Additional requirements for exhaust emission tests in accordance with ISO 8178.

2.24 ISO 14397-1 Earth-moving machinery - Loaders and backhoe loaders - Part 1: Calculation of rated operating capacity and test method for verifying calculated tipping load.

2.25 ISO 14397-2 Earth-moving machinery - Loaders and backhoe loaders - Part 2: Test method for measuring breakout forces and lift capacity to maximum lift height.

Τα σχετικά έγγραφα, στην έκδοση που αναφέρονται, αποτελούν μέρος της παρούσας ΠΕΔ. Για τα έγγραφα, για τα οποία δεν αναφέρεται έτος έκδοσης, εφαρμόζεται η τελευταία έκδοση, συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων. Σε περίπτωση αντίφασης της παρούσας ΠΕΔ με μνημονευόμενα πρότυπα, κατισχύει η ΠΕΔ, υπό την προϋπόθεση ικανοποίησης της ισχύουσας νομοθεσίας της Ελληνικής Δημοκρατίας.

3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

3.1 Διατηρείται για λόγους αρίθμησης.

3.2 Το Μηχάνημα χωματουργικών εργασιών (Φορτωτής/ Εκσκαφέας) που περιγράφεται στην παρούσα, ανήκει στην κλάση 3805 κατά NATO AcodP-2/3.

3.3 Ο κωδικός CPV για το όχημα με βάση τον κανονισμό (ΕΚ) της 2195/2002/ΕΚ, είναι 43260000-3 με περιγραφή «Αυτοκινούμενα Μηχανικά Πτύα, Εκσκαφείς Πτυοφόροι Φορτωτές».

4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

4.1 Ορισμός

4.1.1 Ο Φ/Ε θα είναι ελαστικοφόρος, καινούργιος, αμεταχείριστος, ο οποίος θα έχει μόνιμα τοποθετημένο μηχανισμό φορτώσεως (φορτωτή) στο εμπρόσθιο μέρος, με κάδο φόρτωσης και μηχανισμό εκσκαφής (εκσκαφέα) στο οπίσθιο μέρος, με κάδο εκσκαφής. Ο Φ/Ε είναι Μηχάνημα Έργου, ειδικότητα 1 για εργασίες εκσκαφής και εν γένει χωματουργικές, σύμφωνα με την Απόφαση 1032/166 (ΦΕΚ 519/Β/6-3-13). Ο υπό προμήθεια Φ/Ε θα είναι κατασκευασμένος τους τελευταίους δώδεκα (12) μήνες, από την ημερομηνία παράδοσης στις Ένοπλες Δυνάμεις (ΕΔ).

4.1.2 Ο υπό προμήθεια Φ/Ε να φέρει σήμανση CE – Ταμπελάκι κατασκευής, σύμφωνα με τις οδηγίες της ΕΕ και της Ελληνικής νομοθεσίας

4.1.3 Κάθε μηχάνημα να ικανοποιεί τις απαιτήσεις των Οδηγιών 2006/42/ΕΚ, περί μηχανημάτων, 2000/14/ΕΚ, περί εκπομπής θορύβου, και 2014/30/ΕΕ, περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας. Στην Τεχνική Προσφορά να δηλώνονται τα πρότυπα, σύμφωνα με τα οποία είναι σχεδιασμένο, κατασκευασμένο και ελεγμένο κάθε μηχάνημα και ο εξοπλισμός του για την ικανοποίηση των προαναφερθέντων οδηγιών, λαμβάνοντας υπόψη τους καταλόγους των προτύπων που δημοσιεύονται στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (π.χ. EN 280, EN 12895, EN 12053).

4.1.4 Στην Τεχνική Προσφορά να δηλώνεται ο προσφερόμενος τύπος και το έτος που

αυτός κατασκευάστηκε για πρώτη φορά. Δεν γίνεται δεκτός τύπος του οποίου η κατασκευή έχει σταματήσει ή τελεί υπό κατάργηση.

4.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ

Ικανό να εκτελεί χωματοουργικές εργασίες, όπως:

- Προώθηση και διάσπρωση υλικού επικάλυψης
- Μεταφορά ογκωδών αντικειμένων
- Διαμόρφωση τελικών πρανών
- Διάνοιξη και συντήρηση αντιπλημμυρικών τάφρων
- Εκσκαφές/ Φυτεύσεις
- Μεταφορά και φόρτωση αντικειμένων - υλικών.

4.3 ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ

Η ύπαρξη δικτύου αντιπροσώπων στην Ελλάδα είναι απαιτούμενη. Εάν πρόκειται για προϊόν παραγωγής στην αλλοδαπή, η εταιρία αντιπροσωπείας θα πρέπει να βρίσκεται στην Ελλάδα ώστε να διασφαλίζεται αξιόπιστη τεχνική υποστήριξη καθώς και ικανό απόθεμα ανταλλακτικών.

4.4 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

4.4.1 Πλαίσιο

4.4.1.1 Το πλαίσιο του μηχανήματος θα είναι μονοκόμματο συγκολλητό, ισχυρής κατασκευής από σιδηροχάλυβα ικανό να απορροφά φορτία πρόσκρουσης και δυνάμεις στρέβλωσης.

4.4.1.2 Θα έχει ενσωματωμένο το σύστημα πλευρικής μετατόπισής του εκσκαφέα καθώς και το πλαίσιο ποδαρικών στήριξης του (σταθεροποιητών).

4.4.1.3 Οι δύο σταθεροποιητές θα είναι τοποθετημένοι στα άκρα του συστήματος πλευρικής μετατόπισης. Η λειτουργία τους θα είναι υδραυλική και ανεξάρτητη για κάθε έναν σταθεροποιητή, με πέλματα για καλύτερη σταθερότητα.

4.4.1.4 Θα διαθέτει ηχητική προειδοποίηση προς τον χειριστή, σε περίπτωση που εκκινήσει το μηχάνημα πριν ανυψώσει τους σταθεροποιητές.

4.4.1.5 Το συνολικό μήκος του μηχανήματος σε θέση πορείας να είναι το μέγιστο 6,30m, το ύψος της μπούμας μαζεμένη σε θέση πορείας το μέγιστο 4,05m και πλάτος πίσω μέρους πλαισίου το μέγιστο 2,5m, ώστε να μπορεί να μεταφερθεί οδικώς από ρυμουλκό όχημα.

4.4.1.6 Το βάρος λειτουργίας του μηχανήματος θα είναι το μέγιστο δυνατό, για μεγαλύτερη στιβαρότητα αλλά και πρόσφυση στο έδαφος και δεν θα είναι μικρότερο από 7.500 Kgr και σε καμία περίπτωση να μην υπερβαίνει τους 10,00 tn **(Βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.4.1.7 Κάθε μηχάνημα να διαθέτει διατάξεις έλξης εμπρός, για ρυμούλκηση σε περίπτωση βλάβης. Το άγκιστρο ή δακτύλιος έλξης να φέρει τις τάσεις που αναπτύσσονται από τη ρυμούλκηση του Φ/Ε. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να επηρεάζει τη λειτουργία του συστήματος φόρτωσης.

4.4.1.8 Να έχει προστατευτικές γρίλιες και πλέγμα προστασίας για τα πίσω φώτα του μηχανήματος από μεταλλικό υλικό, όταν αυτά δεν φέρονται χωνευτά στην καμπίνα ή στο πλαίσιο του μηχανήματος και δεν προστατεύονται επαρκώς από φθορές.

4.4.1.9 Ελάχιστο ύψος από το έδαφος (Ground Clearance) 32cm.

4.4.1.10 Θα διαθέτει πρόσβαση στο κινητήρα του μηχανήματος.

4.4.1.11 Ο Φ/Ε θα διαθέτει σύστημα πρόσδεσης, για την μεταφορά του με ρυμουλκό όχημα της Υπηρεσίας και οχηματαγωγά πλοία. Το σύστημα πρόσδεσης να περιλαμβάνει συνολικά 4 ή 6 σημεία πρόσδεσης (2 ή 3 εκατέρωθεν).

4.4.2. Κινητήρας

4.4.2.1 Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος, υδρόψυκτος, υπερτροφοδοτούμενος (turbo), με σύστημα ψύξεως αέρα (intercooler), σύστημα τροφοδοσίας κοινού αυλού (common rail) ηλεκτρονικά ελεγχόμενος. Η έκδοσή του θα είναι κατάλληλη ώστε να λειτουργεί ομαλά σε θερμοκρασίες $-20,0^{\circ}\text{C}$ έως 40°C . Η θέση του θα είναι κατάλληλη ώστε να επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση στα αναλώσιμα- εξαρτήματα (φίλτρα, ιμάντες κλπ.). Σε κάθε περίπτωση η αντιρρυπαντική τεχνολογία του κινητήρα θα πρέπει να είναι σύμφωνη με την εκάστοτε ισχύουσα Εθνική και Κοινοτική νομοθεσία (Ευρωπαϊκής Ένωσης).

4.4.2.2 Η ονομαστική μικτή ισχύς του κινητήρα, θα είναι τουλάχιστον 100HP (ISO14396 ή SAE1995) **(Βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.4.2.3 Μέγιστη ροπή του κινητήρα: θα είναι τουλάχιστον 430 Nm (ISO14396 ή SAE1995) **(Βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.4.2.4. Τάση λειτουργίας: 12 V ή 24 V

4.4.2.5 Φίλτρο αέρος: Ξηρού τύπου, δύο στοιχείων, πρωτεύον και δευτερεύον, με ικανότητα καθαρισμού πάνω από 95%.

4.4.2.6 Φίλτρο λαδιού κινητήρα.

4.4.2.7 Φίλτρο καυσίμου.

4.4.2.8 Φίλτρο υδραυλικού υγρού.

4.4.2.9 Σύμφωνα με το επίσημο Τεχνικό Φυλλάδιο του κατασκευαστή του μηχανήματος, ο κινητήρας θα επιτυγχάνει τις κατωτέρω επιδόσεις:

4.4.2.10 Μέγιστη ταχύτητα πορείας εμπρός 35 km/h τουλάχιστον **(Βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.4.2.11 Μέγιστη ταχύτητα πορείας όπισθεν 20 km/h τουλάχιστον.

4.4.2.12. Οι ανωτέρω ταχύτητες θα επιτυγχάνονται χωρίς ενδείξεις υπερθέρμανσης ή κακής απόδοσης- λειτουργίας του κινητήρα.

4.4.2.13. Θα φέρει αυτόματο σύστημα υποβοηθήσεως εκκινήσεως σε χαμηλές θερμοκρασίες μέχρι και $-20,0^{\circ}\text{C}$.

4.4.2.14 Θα πρέπει υπάρχουν όλα τα όργανα και ενδείξεις για τον έλεγχο της λειτουργίας και συντηρήσεως του κινητήρα. Θα διαθέτει αυτοματοποιημένο σύστημα τακτικού ελέγχου(π.χ. φίλτρα, λάδια, υγρά, συσσωρευτές).

4.4.2.15 Δεξαμενή καυσίμου χωρητικότητας τουλάχιστον 130 λίτρων, θα διαθέτει υδατοπαγίδα και φίλτρο καυσίμου, κατά προτίμηση με κρουνό αποστραγγίσεως. Η χωρητικότητα να δηλώνεται στην Τεχνική Προσφορά σε λίτρα (lt) **(Βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.4.2.16 Επιθυμητή είναι η ύπαρξη δεξαμενής AdBlue με προστατευτικό μεταλλικό κάλυμμα, χωρητικότητας τουλάχιστον 13lt, με ενσωματωμένη αντλία AdBlue τοποθετημένη σε κατάλληλο χώρο. Η διάθεση δεξαμενής AdBlue δεν αποτελεί απαραίτητο όρο.

4.4.2.17 Στην προσφορά να αναφέρονται υποχρεωτικά οι καμπύλες λειτουργίας ισχύος και ροπής στρέψης, συναρτήσει των στροφών του κινητήρα.

4.4.2.18. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του Φ/Ε θα δοθούν αναλυτικά στις προσφορές και με ποινή αποκλεισμού

4.4.3 Υδραυλικό σύστημα.

4.4.3.1 Το υδραυλικό σύστημα να λειτουργεί μέσω αντλίας μεταβλητής παροχής, για εξοικονόμηση καυσίμου και καλύτερη συσχέτιση παροχής/πίεσης.

4.4.3.2 Η μέγιστη πίεση λειτουργίας του υδραυλικού συστήματος να είναι τουλάχιστον 200 bar.

4.4.3.3 Η υδραυλική παροχή της αντλίας να είναι τουλάχιστον 160 lt/min **(Βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.4.3.4 Το υδραυλικό σύστημα να περιγραφεί αναλυτικά στην Τεχνική Προσφορά. Η περιγραφή να περιλαμβάνει τον τύπο του, χαρακτηριστικά λειτουργίας και ενίσχυσης απόδοσης.

4.4.4 Σύστημα μετάδοσης κίνησης.

4.4.4.1 Το σύστημα μετάδοσης κίνησης να είναι 4x4 (με δυνατότητα απεμπλοκής του εμπρόσθιου διαφορικού), με υδραυλικό μετατροπέα ροπής στρέψης (torque converter) και τουλάχιστον τέσσερις (4) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και δύο (2) οπισθοπορείας.

4.4.4.2 Η αναστροφή κίνησης (εμπρός – πίσω) να γίνεται υδραυλικά και εν κινήσει.

4.4.4.3 Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι αυτόματο πλήρως συγχρονισμένο με ηλεκτρονική επιλογή σχέσεων.

4.4.4.4 Η σύμπλεξη και αποσύμπλεξη του εμπρόσθιου ή οπίσθιου διαφορικού να γίνεται με ηλεκτρικό διακόπτη και εν κινήσει.

4.4.4.5 Για λόγους ασφαλείας ο κινητήρας να εκκινεί μόνον όταν θα τίθεται ο μοχλός αλλαγής κατεύθυνσης στην νεκρή θέση.

4.4.4.6 Το σύστημα μετάδοσης κίνησης θα περιγραφεί αναλυτικά στην Τεχνική Προσφορά. Η περιγραφή να περιλαμβάνει τύπο συστήματος(π.χ. υδροστατική μετάδοση κίνησης, συστήματα προστασίας, φίλτρο ελαίου κ.α.).

4.4.5 Σύστημα διεύθυνσης

4.4.5.1 Να είναι υδραυλικού τύπου και να επενεργεί στους εμπρόσθιους τροχούς.

4.4.5.2 Θα διαθέτει δυνατότητα διεύθυνσης των τεσσάρων τροχών.

4.4.5.3 Το μηχάνημα να φέρει σύστημα ασφαλείας για τη διεύθυνση αυτού, σε περίπτωση παύσης λειτουργίας του κινητήρα ή απώλειας υδραυλικής πίεσεως.

4.4.5.4 Το σύστημα διεύθυνσης θα περιγραφεί αναλυτικά στην Τεχνική Προσφορά. Θα αναφέρεται η ελάχιστη διάμετρος του κύκλου στροφής του μηχανήματος, εντός του οποίου εγγράφονται οι προβολές στο επίπεδο του εδάφους όλων των σημείων του μηχανήματος, εξαιρουμένων των εξωτερικών κατόπτρων και των εμπρόσθιων φανών δεικτών πορείας, όταν το μηχάνημα διαγράφει κυκλική τροχιά.

4.4.6 Ελαστικά

4.4.6.1 Ο Φ/Ε θα φέρει τέσσερα (4) ελαστικά χωρίς αεροθάλαμο **Tubeless Radial**, κατάλληλων διαστάσεων σύμφωνα με το κατασκευαστή.

4.4.6.2 Η ημερομηνία παραγωγής των ελαστικών να μην είναι μεγαλύτερη του ενός (1) έτους κατά την ημερομηνία παραλαβής του Φ/Ε.

4.4.6.3 Στην Τεχνική προσφορά να δηλώνονται τα στοιχεία των ελαστικών-ονοματολογία-χρόνος κατασκευής .

4.4.7 Σύστημα πέδησης

4.4.7.1 Το σύστημα πέδησης του μηχανήματος να είναι υδραυλικό (διπλού κυκλώματος).

4.4.7.2 Να υπάρχουν στεγανά δισκόφρενα εντός ελαιολεκάνης.

4.4.7.3 Το σύστημα φρένων να παρέχει τη δυνατότητα της επιλογής πέδησης και στους τέσσερις τροχούς (χειροκίνητα ή αυτόματα μέσω αυτόματης εμπλοκής της τετρακίνησης).

4.4.7.4 Επιπλέον να υπάρχει μηχανικό φρένο στάθμευσης, ανεξάρτητο από το κύριο σύστημα πέδησης.

4.4.7.5 Το μηχάνημα να φέρει σύστημα ασφαλείας για την πέδηση αυτού σε περίπτωση παύσεως λειτουργίας του κινητήρα ή απώλειας υδραυλικής πίεσης.

4.4.7.6 Το σύστημα πέδησης να περιγραφεί αναλυτικά στην Τεχνική Προσφορά.

4.4.8 Ηλεκτρικό Σύστημα – Εξοπλισμός

4.4.8.1 Το ηλεκτρικό σύστημα κάθε Φ/Ε να είναι σχεδιασμένο και κατασκευασμένο,

σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ΚΟΚ και τις διατάξεις της ΕΕ. Το σύστημα εκκίνησης του κινητήρα να αποτελείται από εκκινητή (μίζα) με τάση λειτουργίας 12 ή 24V και δυναμό (alternator). Το μηχάνημα να διαθέτει συσσωρευτή τάσεως 12V.

4.4.8.2 Κάθε Φ/Ε να διαθέτει συσσωρευτές εκκίνησης- εναλλάκτη ρεύματος, που να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του οχήματος. Στην Τεχνική προσφορά να δηλώνονται η ικανοποίηση της σχετικής νομοθεσίας (π.χ. Οδηγία 2006/66/ΕΚ).

4.4.8.3 Το όχημα να είναι εξοπλισμένο με γενικό διακόπτη απομόνωσης του ηλεκτρικού κυκλώματος, με εξαίρεση πιθανών καταναλώσεων που απαιτούν μόνιμη σύνδεση.

4.4.8.4 Επίσης ο Φ/Ε θα διαθέτει φωτισμό εργασίας ώστε όλες οι εργασίες χειρισμού να μπορούν να λάβουν χώρα κάτω από οποιοσδήποτε συνθήκες φωτισμού, ακόμη και σε κατάσταση πλήρους συσκότισης.

4.4.8.5 Ο φωτισμός να αποτελείται τουλάχιστον από δύο (2) φώτα εργασίας – πορείας προς τα εμπρός στην οροφή της καμπίνας, δύο (2) στο πλαίσιο του μηχανήματος και ένα (1) στο πίσω μέρος, όλα επιθυμητό να είναι τύπου LED, μαζί με τα αντίστοιχα κυκλώματα και ασφάλειες. Τα πίσω φώτα που δεν φέρονται χωνευτά στην καμπίνα ή στο πλαίσιο του μηχανήματος και δεν προστατεύονται επαρκώς από φθορές, θα πρέπει να καλύπτονται από μεταλλικό πλέγμα προστασίας, το οποίο θα μπορεί να αφαιρεθεί εύκολα επιτρέποντας την πρόσβαση στο φωτιστικό σώμα όταν αυτή απαιτείται.

4.4.8.6 Φώτα διεύθυνσης (φλας).

4.4.8.8 Φώτα Stop και Tail lights που προβλέπονται από τον ΚΟΚ.

4.4.8.9 Περιστρεφόμενο φάρο στην οροφή της καμπίνας ενεργοποιούμενο από τον χειριστή και αυτόματο σύστημα ειδοποίησης οπισθοπορείας (φωτεινό και ηχητικό).

4.4.8.10 Να διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα διάγνωσης βλαβών.

4.4.9 Καμπίνα (θάλαμος χειριστή)

4.4.9.1 Ο θάλαμος του χειριστή θα είναι κλειστός μεταλλικός ασφαλείας με προστατευτικούς δοκούς για προστασία από ανατροπή ROPS (Rollover Protective Structure) και πτώση αντικειμένων FOPS (Falling Object Protective Structure), έτσι ώστε να παρέχεται προστασία από πιθανές πτώσεις αδρανών υλικών και βράχων και ανατροπή του μηχανήματος κατά την εργασία αντίστοιχα σύμφωνα με τις απαιτήσεις των προτύπων ISO 3449 και ISO 3471. Σε περίπτωση που η παρούσα προδιαγραφή δεν αναφέρεται στο τεχνικό φυλλάδιο του κατασκευαστή, να επισυναφθεί σχετικό πιστοποιητικό ή βεβαίωση του κατασκευαστή ή βεβαίωση του προμηθευτή ότι τα μηχανήματα διαθέτουν δομές ασφαλείας ROPS FOPS που πληρούν τα πρότυπα ISO 3449 και ISO 3471.

4.4.9.2 Η καμπίνα δεν θα πρέπει να αποτελεί κώλυμα για τον χειριστή να παρατηρεί τις εργασίες που εκτελεί με το σύστημα φόρτωσης όταν αυτός είναι καθήμενος. Ο θάλαμος να αποτελείται από υαλοπίνακες θερμοανакλαστικούς και ασφαλείας, ώστε να μην θρυμματίζονται ακόμη και εάν δημιουργούνται πολλαπλές ρωγμές στην

επιφάνεια τους (κατάθεση πιστοποιητικού ή βεβαίωσης από τον προμηθευτή). Οι υαλοπίνακες να υποστηρίζονται με σύστημα κατάλληλο για την διάλυση ή την αποφυγή συγκέντρωσης πάγου ή υγρασίας. Η καμπίνα θα πρέπει να φέρει τουλάχιστον έναν (1) υαλοκαθαριστήρα και εκτοξευτήρα νερού στον μπροστά υαλοπίνακα. Να υπάρχουν εξωτερικοί καθρέπτες δεξιά και αριστερά στα πλάγια της καμπίνας. Θα εξασφαλίζεται η προβλεπόμενη ηχομόνωση εντός της καμπίνας από τις οδηγίες της ΕΕ. Θα διαθέτει εσωτερικό φωτισμό, εσωτερική κρεμάστρα, κάθισμα χειριστή ρυθμιζόμενο, στέρας κατασκευής, με επένδυση από ύφασμα και ζώνη ασφαλείας.

4.4.9.3 Η καμπίνα θα πρέπει να διαθέτει υποχρεωτικά δύο (2) πόρτες για την είσοδο του χειριστή σε αυτή. Κάθε πόρτα να διαθέτει κλειδαριά για την ασφάλιση του μηχανήματος, μηχανισμό για το άνοιγμα και κλείσιμο της (από μέσα προς τα έξω πλευρά) και μηχανισμό για την ασφάλιση της στην ανοιχτή θέση.

4.4.9.4 Το μηχανήμα να είναι εφοδιασμένο με τα παρακάτω όργανα ελέγχου κατ' ελάχιστο τα οποία πρέπει να είναι ευανάγνωστα από τη θέση του οδηγού: δείκτης θερμοκρασίας και αντίστοιχη προειδοποιητική λυχνία, δείκτης περιεκτικότητας δεξαμενής ή δεξαμενών καυσίμου, προειδοποιητική ενδεικτική λυχνία πτώσης πίεσης λαδιού (κινητήρα και υδραυλικού συστήματος), ενδεικτικές λυχνίες φώτων, και ηλεκτρικό ή αναλογικό ωρόμετρο. Επιπλέον όργανα ελέγχου ή ενδείκτες προειδοποιήσεων, των οποίων η ύπαρξη θεωρείται απαραίτητη κατά την κρίση του προμηθευτή – κατασκευαστή και φέρονται από τα αντίστοιχα μηχανήματα του είδους που κυκλοφορούν στο εμπόριο, θα είναι αποδεκτά.

4.6.9.5 Η καμπίνα του χειριστή θα διαθέτει σύστημα αερισμού 3 ταχυτήτων μέσω φίλτρου καθώς και σύστημα κλιματισμού (ψύξη – θέρμανση).

4.4.9.6 Στην καμπίνα να υπάρχει αναμονή ρεύματος 12V (τουλάχιστον μία) για σύνδεση διαφόρων συσκευών. Θετικά θα αξιολογηθεί η διάθεση θύρας USB εξόδου 2A, για την λειτουργία – φόρτιση διαφόρων συσκευών .

4.4.9.7 Προεγκατάσταση για τοποθέτηση ασυρμάτου VHF/FM (προεγκατεστημένη καλωδίωση και προαιρετικά αν είναι εφικτό και αναμονή εγκατάστασης κεραίας).

4.4.9.8 Στην καμπίνα του μηχανήματος να υπάρχει πλήρως εγκατεστημένο σύστημα ήχου (RADIO/CD) με τα απαραίτητα ηχεία και κεραία.

4.4.9.9 Θα διαθέτει σύστημα απόσβεσης κραδασμών για την αύξηση της άνεσης του χειριστή και βελτίωση της συγκράτησης του φορτίου. (Να περιγραφεί αναλυτικά στην Τεχνική Προσφορά)

4.4.10 Σύστημα Φόρτωσης

4.4.10.1 Κάδος Γενικής χρήσης (General Purpose) διαιρούμενου τύπου, πλάτους τουλάχιστον 2,20 μέτρων, ανοιγόμενος υδραυλικά, χωρητικότητας τουλάχιστον 1 m³ (**Βαθμολογούμενο κριτήριο**), με κοπτικές λάμες (wear plates) προσαρμοσμένες με βίδες (bolt-on) στο κάτω μέρος του και αντικαθιστάμενα δόντια. Σε κάθε περίπτωση το πλάτος του κάδου φόρτωσης να μην υπερβαίνει τα 2,50 μέτρα.

4.4.10.2. Η σύνδεση του κάδου με τον βραχίονα ανύψωσης «μπούμα» του μηχανήματος, γίνεται μέσω ειδικού υδραυλικού εξαρτήματος (ταχυσύνδεσμου), που επιτρέπει την εναλλαγή του κάδου με άλλα εξαρτήματα (Fork Lift, κά) μέσα σε 60 sec (μέγιστο), χωρίς ο χειριστής να κατέβει από την καμπίνα ή χρήση σύνδεσης μέσω πείρων και κάδος με αναδιπλούμενες περόνες για ευκολία στη μεταφορά.

4.4.10.3. Χειρισμός κάδου από τον χειριστή μέσω των υδραυλικών κυκλωμάτων ανύψωσης και κλίσης του κάδου. Θα διαθέτει ηλεκτρικό χειριστήριο (joystick), με δυνατότητα χειρισμού διαφορετικών εξαρτήσεων (σκούπας κα).

4.4.10.4 Κύκλωμα ανύψωσης (Lift circuit) (τέσσερις θέσεις): ανύψωση (raise), κράτηση (hold), χαμήλωμα (lower) και επίπλευση (float) .

4.4.10.5. Κύκλωμα Κλίσης (Tilt circuit) (τρεις θέσεις): οπίσθια κλίση (tilt back), κράτηση (hold) και εκκένωση (dump).

4.4.10.6 Ο κάδος φόρτωσης κατά την ανύψωση του να οριζοντιώνεται αυτόματα, ώστε να αποτρέπεται πιθανή πτώση υλικών.

4.4.10.7 Το μέγιστο λειτουργικό ύψος του κάδου φόρτωσης (έμφορτο) να είναι τουλάχιστον 3,00 μέτρα.

4.4.10.8 Το μέγιστο λειτουργικό βάρος (operating capacity) στο μέγιστο λειτουργικό ύψος του κάδου φόρτωσης να είναι τουλάχιστον 3.500 kg (κατά ISO 14397) **(Βαθμολογούμενο κριτήριο).**

4.4.10.9 Μέγιστη Ασκούμενη Δύναμη στον Κάδο Φόρτωσης (Shovel Loader Breakout Force), να είναι τουλάχιστον 5.000 kgf (κατά ISO 14397) **(Βαθμολογούμενο κριτήριο).**

4.4.10.10 Το σύστημα φόρτωσης να περιγραφεί αναλυτικά στην Τεχνική Προσφορά

4.4.11 Σύστημα Εκσκαφής

4.4.11.1 Στο πίσω μέρος του μηχανήματος να είναι προσαρμοσμένη η εξάρτηση του εκσκαφέα (βραχίονες - κάδος), επί ειδικής βάσης (γλυσιέρας) που να επιτρέπει την πλευρική μετατόπιση αυτής δεξιά- αριστερά τουλάχιστον κατά ένα (1) μέτρο.

4.4.11.2 Ο βραχίονας εκσκαφής να είναι τηλεσκοπικός (επεκτεινόμενος) και να λειτουργεί υδραυλικά μήκους τουλάχιστον 5,10 m. Ο κάδος εκσκαφής του μηχανήματος θα είναι βαριάς κατασκευής, πλάτους 0,60 m.

4.4.11.3 Ο μηχανισμός περιστροφής, οι υδραυλικοί κύλινδροι και οι ελαστικές σωληνώσεις να βρίσκονται σε θέση προφύλαξης από διάφορες κακώσεις (πέτρες, χώματα κλπ).

4.4.11.4 Η ενεργοποίηση της λειτουργίας του μηχανισμού να γίνεται από τη θέση χειρισμού.

4.4.11.5 Θα διαθέτει ηλεκτρικό χειριστήριο (joystick), για μεγαλύτερη άνεση και ακρίβεια χειρισμού.

4.4.11.6 Οι πείροι του εκσκαφέα πρέπει να είναι χαλύβδινοι και να εξασφαλίζεται για αυτούς.

4.4.11.7 Ο βραχίονας να περιστρέφεται δεξιά - αριστερά και να διαγράφει τόξο όχι λιγότερο από 180°.

4.4.11.8 Όταν το μηχάνημα εργάζεται ως φορτωτής, ο βραχίονας εκσκαφής να απαιτείται να μαζεύεται στην θέση πορείας.

4.4.11.9 Στα άκρα της γλυσιέρας να είναι τοποθετημένοι οι δύο σταθεροποιητές (ποδαρικά). Οι σταθεροποιητές να λειτουργούν υδραυλικά, ανεξάρτητα ο ένας από τον άλλο.

4.4.11.9 Η μπούμα να διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά:

4.4.11.9.1 Μέγιστη οριζόντια απόσταση εκσκαφής στο έδαφος (χωρίς επέκταση βραχίονα) να είναι τουλάχιστον 5,30 m **(Βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.4.11.9.2 Μέγιστο βάθος εκσκαφής (χωρίς επέκταση του βραχίονα εκσκαφής) να είναι τουλάχιστον 4,00m **(Βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.4.11.9.3 Μέγιστο ύψος εργασίας να είναι τουλάχιστον 5,30m.

4.4.11.10 Ο κάδος του εκσκαφέα διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά:

4.4.11.10.1 Χωρητικότητα κάδου εκσκαφής τουλάχιστον 0,15 m³.

4.4.11.10.2 Να διαθέτει κατάλληλα δόντια για την εκσκαφή γαιών τα οποία θα είναι προσαρμοσμένα στον κάδο με χρήση κοχλιών.

4.4.11.11 Το σύστημα εκσκαφής και τα παρελκόμενα του, κατά προτίμηση, να είναι κατασκευασμένα από τον ίδιο τον κατασκευαστή του οχήματος.

4.4.11.12 Η μέγιστη δύναμη εκσκαφής του βραχίονα να είναι τουλάχιστον 3.200 kgf **(Βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.4.11.13 Η μέγιστη δύναμη εκσκαφής του κάδου να είναι τουλάχιστον 5.400 kgf **(Βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.4.11.14 Ο Φ/Ε να έχει εργοστασιακή υδραυλική εγκατάσταση για την λειτουργία υδραυλικής βραχόσφυρας με κατάλληλους ταχυσύνδεσμους, ώστε να μπορούν εύκολα να συνδεθούν/αποσυνδεθούν διάφορες εξαρτήσεις (π.χ Σκούπα με κάδο συλλογής, Κάδο εκσκαφέα στενό κ.α.).

4.4.11.15 Ο Φ/Ε θα διαθέτει εξάρτηση υδραυλικής βραχόσφυρας βάρους λειτουργίας τουλάχιστον 300 Kgr, μέγιστης συχνότητα κρούσεων τουλάχιστον 800 κρούσεις/λεπτό και η δύναμη κρούσης τουλάχιστον 950J **(Βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.4.11.16 Μέγιστο ύψος φόρτωσης στη βάση του κάδου (με συμπτηγμένο κάδο και βραχίονα εκσκαφής) 3,35 m τουλάχιστον **(Βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.4.11.17 Μέγιστο φορτίο ανύψωσης μεγαλύτερη των 1.000 Kgr **(Βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

4.4.11.18 Στην Τεχνική Προσφορά να περιγραφεί το σύστημα εκσκαφής και να

δηλώνονται οι αποδόσεις του εκσκαφέα, κατά τον διεθνή αναγνωρισμένο τρόπο μέτρησης (SAE, κλπ) και να προκύπτουν από το έντυπο του κατασκευαστή.

4.5 Διεργασίες

4.5.1 Ο υπό προμήθεια Φ/Ε πριν βαφεί θα καθαρισθεί, θα απολιπανθεί και θα ασταρωθεί εσωτερικά - εξωτερικά, ώστε να υποστεί κατάλληλη αντιδιαβρωτική επεξεργασία. Στην Τεχνική Προσφορά να δηλώνεται η βεβαιωμένη εγγύηση αντισκωριακής προστασίας του πλαισίου σε έτη.

4.5.2 Κάθε υποψήφιος να υποβάλλει ΥΔ, στην οποία να δηλώνει ότι, εφόσον ανακηρυχθεί ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση ώστε ο χρωματισμός του μηχανήματος να είναι πράσινος ματ με πλησιέστερο κωδικό RAL 6014. Επιπρόσθετα ο προμηθευτής υποχρεούται προ της βαφής των οχημάτων να προσκομίσει στην Υπηρεσία σχετική επιστολή που θα προσδιορίζει τον ακριβή χρωματισμό κατά RAL.

4.6 Παρελκόμενα

4.6.1. Ο Φ/Ε να είναι εφοδιασμένος με πλήρη εφεδρικό τροχό, με ελαστικό ιδίων διαστάσεων με τα υπόλοιπα (μη τοποθετημένος επί του μηχανήματος, εφόσον ΔΕΝ προβλέπεται εκ κατασκευής).

4.6.2. Συλλογή εργαλείων (σε κυτίο εντός της καμπίνας ή εκτός αυτής), αποτελούμενο από όλα τα εργαλεία συνήθους και προγραμματισμένης συντήρησης, των οποίων η ύπαρξη θεωρείται απαραίτητη για την υλοποίηση της διαδικασίας επισκευής η οποία περιγράφεται αναλυτικά στο εγχειρίδιο συντήρησης του μηχανήματος. Κατάλογος των προσφερόμενων εργαλείων να περιλαμβάνεται στην Τεχνική Προσφορά.

4.6.3 Φορητός πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως τουλάχιστον 6 kg για κατηγορίες πυρκαγιάς A, B και C με βάση. Κατασκευασμένος και πιστοποιημένος, σύμφωνα με τα άρθρα 3 και 4 της Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΚΥΑ) 618/43 (ΦΕΚ 52/Β/2005) ή νεότερης νομοθεσίας που ισχύει για το έτος προμήθειας των οχημάτων. Στην Τεχνική Προσφορά να δηλώνεται η κατασβεστική ικανότητα του πυροσβεστήρα, αντίστοιχη του τύπου και του μεγέθους του μηχανήματος.

4.6.4 Μεταλλικό φαρμακείο (συμφώνως ΚΟΚ), τρίγωνο βραδυπορίας και τρίγωνο ακινητοποίησης.

4.6.5 Στον παρεχόμενο εξοπλισμό κάθε Φ/Ε να συμπεριλαμβάνεται σετ πιρουνιών για ανύψωση και μεταφορά παλετών, το οποίο θα δύναται να τοποθετηθεί στον μηχανισμό φόρτωσης αντί του κάδου φόρτωσης. Θα συνοδεύεται από το σύνολο των απαιτούμενων παρεκδομένων και εργαλείων, που θα εξασφαλίζει στο χειριστή την δυνατότητα εναλλαγής με τον κάδο.

4.6.6 Στον παρεχόμενο εξοπλισμό κάθε Φ/Ε να συμπεριλαμβάνεται υδραυλική βραχόσφυρα, το οποίο θα δύναται να τοποθετηθεί στον μηχανισμό φόρτωσης αντί του κάδου φόρτωσης σύμφωνα με τη παράγραφο 4.4.11.15. Θα συνοδεύεται από το σύνολο των απαιτούμενων παρεκδομένων και εργαλείων, που θα εξασφαλίζει στο

χειριστή την δυνατότητα εναλλαγής με τον κάδο.

4.7 Επισήμανση Υλικού

4.7.1 Ο Φ/Ε να φέρει, σύμφωνα με τις Οδηγίες 2006/42/EK και 2014/30/EE, στερεωμένη σε σημείο ορατό και προσιτό, επάνω σε εξάρτημα, που δεν επιδέχεται αντικατάσταση, πινακίδα του κατασκευαστή του βασικού οχήματος. Η πινακίδα να περιλαμβάνει, με ευανάγνωστους και ανεξίτηλους χαρακτήρες

-Σήμανση CE.

-Χαρακτηρισμός σειράς ή τύπου.

-Έτος κατασκευής.

-Ένδειξη εγγυημένης στάθμης ηχητικής ισχύος, σύμφωνα με Οδηγία 2000/14/EK

4.7.2 Επιπλέον ο μόνιμα εγκατεστημένος εξοπλισμός του οχήματος να φέρει σήμανση με ευανάγνωστους και ανεξίτηλους χαρακτήρες σε ορατά σημεία με στοιχεία σύμφωνα με οδηγία 2006/42/EE.

4.7.3 Όλα τα χειριστήρια και τα όργανα να φέρουν επεξηγηματικά σύμβολα ή κείμενο στην Ελληνική γλώσσα, τοποθετημένα πάνω σε αυτά ή πλησίον τους, με ευανάγνωστους και ανεξίτηλους χαρακτήρες.

4.7.4 Ο θάλαμος οδήγησης - χειρισμού να φέρει πινακίδα με πληροφορίες ως προς το ύψος, το πλάτος το μήκος και τη μάζα του οχήματος. Η πινακίδα να έχει ευανάγνωστους και ανεξίτηλους χαρακτήρες και να είναι τοποθετημένη σε θέση ορατή.

5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

5.1 Συσκευασία

Εάν απαιτηθεί ο Φ/Ε θα παραδοθεί συσκευασμένος ώστε να προφυλάσσονται τα τμήματα εκείνα τα οποία είναι δυνατόν να φθαρούν ή να υποστούν βλάβη εκ μεταφοράς και υπαίθριας αποθήκευσης.

5.2 Επισημάνσεις Συσκευασιών

5.2.1 Κάθε Φ/Ε να φέρει ευανάγνωστη και ανεξίτηλη σήμανση πάνω στο όχημα με τα κάτωθι:

5.2.1.1 Ένδειξη: «ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ».

5.2.1.2 Στοιχεία προμηθευτή.

5.2.1.3 Αριθμός σύμβασης και το έτος κατασκευής.

5.2.1.4 Επισημάνσεις μηχανήματος: Κάθε μηχανήμα να φέρει ευκρινή, ευανάγνωστη και ανεξίτηλη σήμανση, που παρέχει τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία, σύμφωνα με την παρ. 1.7.3 Οδηγίας 2006/42/EK και παρ. 7 Οδηγίας 2014/30/EE:

5.2.1.4.1 Εμπορική επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή και ενδεχομένως του εντολοδόχου του.

5.2.1.4.2 Σήμανση CE.

5.2.1.4.3 Χαρακτηρισμός σειράς ή τύπου.

5.2.1.4.4 Αριθμός σειράς.

5.2.1.4.5 Έτος κατασκευής.

5.2.1.4.6 Πληροφορίες που απαιτούνται για την ασφαλή χρήση ή/και προβλέπονται από το πρότυπο σχεδίασης/κατασκευής (π.χ. EN 280) οι οποίες να δηλώνονται στην Τεχνική Προσφορά, όπως:

5.2.1.4.6.1 Βάρος μηχανήματος χωρίς φορτίο.

5.2.1.4.6.2 Ένδειξη εγγυημένης στάθμης ηχητικής ισχύος, σύμφωνα με το Παράρτημα IV της Οδηγίας 2000/14/ΕΚ.

5.2.1.5 Επισημάνσεις Κινητήρα: Ο κινητήρας εσωτερικής καύσης κάθε μηχανήματος να φέρει ευκρινή, ευανάγνωστη και ανεξίτηλη σήμανση που να παρέχει τουλάχιστον τα ακόλουθα:

5.2.1.5.1 Στοιχεία, σύμφωνα με την Οδηγία 2006/42/ΕΚ.

5.2.1.5.2 Αριθμός έγκρισης τύπου, σύμφωνα με το Παράρτημα VIII του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/1628 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 14ης Σεπτεμβρίου 2016.

5.2.1.5.3 Σήμανση CE.

6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ

6.1 Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά

6.1.1 Ο Φ/Ε παραδίδεται συνοδευόμενος από τα αντίστοιχα εγχειρίδια / οδηγίες χρήσης / καταλόγους των παραγράφων 7.3.1, 7.3.2 και 7.3.3.

6.1.2 Δήλωση συμμόρφωσης προς τις εφαρμοζόμενες Οδηγίες (2006/42/ΕΚ, 2014/30/ΕΚ) η οποία αναφέρει τα εναρμονισμένα άλλα διεθνή πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν για την ικανοποίηση των Ευρωπαϊκών Οδηγιών.

6.1.3 Ο προμηθευτής να προσκομίσει, εντός εξήντα (60) ημερών από την παράδοση των μηχανημάτων, Απόφαση Έγκρισης Τύπου Μηχανήματος Έργων του αρμόδιου Υπουργείου σύμφωνα με την 21867/2016 (ΦΕΚ 3276/Β/12-10-2016).

6.1.4 Ο Φ/Ε παραδίδεται με εικονογραφημένο κατάλογο στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα όλων των επί μέρους ανταλλακτικών με τις εμπορικές ονομασίες τους, τους κωδικούς αριθμούς (part numbers) του κατασκευαστή και των υποκατασκευαστών καθώς και οδηγίες για αναγνώριση των εξαρτημάτων. Εφόσον υφίσταται, να δίνεται

και κωδικοποίηση των ανωτέρω ανταλλακτικών κατά NATO (NSN).

6.2 Επιθεωρήσεις /Δοκιμές

6.2.1 Σύνθεση Επιτροπής Παραλαβής (ΕΠ): Η σύνθεση της επιτροπής παραλαβής θα οριστεί από την Υπηρεσία ή θα ορίζεται από την Διακήρυξη του Διαγωνισμού.

6.2.2 Μακροσκοπικός έλεγχος: ΗΕΠ ελέγχει, για κάθε υπό παράδοση μηχάνημα, την σήμανση της παραγράφου 5, την αρτιότητα και την επιμέλεια της κατασκευής, τη βαφή, τα όργανα και γενικότερα τον εξοπλισμό του μηχανήματος καθώς και την πληρότητα και καταλληλότητα των παρελκομένων, την πληρότητα των εγχειριδίων και πιστοποιητικών της παραγράφου 6.1 και εξετάζει την συμφωνία τους με την Τεχνική Προσφορά του προμηθευτή.

6.2.3 Διατηρείται για λόγους αρίθμησης.

6.2.4 Λειτουργικός έλεγχος οχημάτων: Πραγματοποιείται, κατά την κρίση της ΕΠ, επιπλέον του ελέγχου της παραγράφου 6.2.3.

6.2.5 Ο χειρισμός των οχημάτων, κατά την εκτέλεση των ελέγχων των παραγράφων 6.2.3 και 6.2.4, γίνεται από χειριστή του προμηθευτή.

6.2.6 Το μηχάνημα δεν παραλαμβάνεται από την ΕΠ στις ακόλουθες περιπτώσεις:

6.2.6.1 Σε περίπτωση απόκλισης του μηχανήματος κατά τον μακροσκοπικό και λειτουργικό του έλεγχο από τις απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής.

6.2.6.2 Σε περίπτωση έλλειψης εγγράφων ή μη προσκόμισής τους σε εύλογο χρονικό διάστημα που ορίζεται από την ΕΠ.

6.2.7 Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει μέσω της επιτροπής παραλαβής οποιονδήποτε επιπλέον έλεγχο που κρίνεται σκόπιμος και απαραίτητος χωρίς να δεσμεύεται από τον χρόνο ελέγχου.

Η απουσία τυχόν απαιτήσεων λειτουργικών ελέγχων κατά την παραλαβή, στην παρούσα προδιαγραφή, δεν απαλλάσσει τον προμηθευτή από την ευθύνη της διασφάλισης στους όρους της ΠΕΔ.

Οτιδήποτε δεν αναφέρεται σ' αυτήν την ΠΕΔ αναλυτικά, αναφορικά με την κατασκευή του Φ/Ε, θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους κανόνες της Ε.Ε που ισχύουν και με τις σύγχρονες εξελίξεις της τεχνολογίας, στη κατηγορία αυτή των οχημάτων.

7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

7.1 Εγγυήσεις

7.1.1 Ο προμηθευτής (και όχι οι κατασκευαστές των επιμέρους συγκροτημάτων), στην προσφορά του να εγγυηθεί τη καλή λειτουργία του Φ/Ε, για τα πρώτα δύο (2) χρόνια τουλάχιστον ή για 3000 Ώρες λειτουργίας (όποιο από τα δύο λήξει πρώτο), σε

κανονικές συνθήκες χρήσης και συντήρησης. Κατά το παραπάνω χρονικό διάστημα, χωρίς επιβάρυνση της Υπηρεσίας υποχρεούται να αντικαθιστά ή να επισκευάζει εξαρτήματα ή και το όχημα ολόκληρο, για βλάβη ή φθορά που δεν προέρχεται από εσφαλμένο χειρισμό του προσωπικού ή αντικανονική συντήρηση **(Βαθμολογούμενο κριτήριο)**.

7.1.2 Ο προμηθευτής να δεσμευθεί για τη δωρεάν εκτέλεση εργασιών και υλικών του πρώτου service.

7.1.3 Ο προμηθευτής κατά τη διάρκεια της εγγύησης είναι υποχρεωμένος, μετά από κάθε αποκατάσταση βλάβης ή ανωμαλίας, να συντάσσει και να καταθέτει στην Υπηρεσία έκθεση πραγματογνωμοσύνης με τα αίτια – παραλείψεις που οδήγησαν στην πρόκληση αυτών.

7.1.4 Το μηχάνημα να έχει υποστεί κατάλληλη αντιδιαβρωτική επεξεργασία. Στην Τεχνική Προσφορά να δηλώνεται η βεβαιωμένη από το εργοστάσιο εγγύηση αντισκωριακής προστασίας του πλαισίου σε έτη

7.1.5 Για την υποστήριξη σε ανταλλακτικά της προμήθειας συνολικά να εγγυηθεί για τουλάχιστον δέκα (10) έτη από τη παράδοση. Οι αιτήσεις της Υπηρεσίας προς τον προμηθευτή για ανταλλακτικά να ικανοποιούνται σε τριάντα (30) ημέρες το αργότερο

7.1.6 Ο προμηθευτής να παραδώσει λίστα εξουσιοδοτημένων συνεργείων με αποθήκη παράδοσης ανταλλακτικών.

7.2 Εκπαίδευση

7.2.1 Ο προμηθευτής να παρέχει, χωρίς την επιβάρυνση των Ε.Δ. εκπαίδευση, διάρκειας πέντε (5) τουλάχιστον ημερών, σε προσωπικό των Ε.Δ. και ειδικότερα σε δύο (2) χειριστές ανά μηχάνημα και τέσσερις έως δέκα (4 - 10) τεχνικούς συνολικά, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της υπηρεσίας όπως αυτές καθορίζονται στην σχετική σύμβαση. Αντικείμενο εκπαίδευσης θα είναι ο χειρισμός, η λειτουργία και η συντήρηση (στα μηχανικά, υδραυλικά, ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά μέρη) των οχημάτων, σύμφωνα με αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης που να υποβάλλεται με την Τεχνική Προσφορά.

7.2.2 Η εκπαίδευση της παραγράφου 7.2.1 γίνεται σε χώρο του των Ε.Δ. ή άλλο κατάλληλα εξοπλισμένο χώρο στον τόπο παράδοσης των οχημάτων, πριν την παράδοση.

7.2.3 Ο κάθε προμηθευτής κατά την κατάθεση των προσφορών είναι υποχρεωμένος να καταθέσει προς αξιολόγηση τα παρακάτω στοιχεία εκπαίδευσης:

7.2.3.1 Πρόγραμμα εκπαίδευσης.

7.2.3.2 Διάρκεια εκπαίδευσης.

7.2.3.3 Εκπαιδευτικά βοηθήματα και μέσα.

7.2.3.4 Ελάχιστα Απαιτούμενα Προσόντα για το εκπαιδευόμενο προσωπικό.

7.2.3.5 Προτεινόμενοι Εκπαιδευτές.

7.3 Τεχνικά Εγχειρίδια

7.3.1 Εγχειρίδιο Χρήσης – Λειτουργίας

7.3.1.1 Οι οδηγίες λειτουργίας να περιλαμβάνουν όλες τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες για το χειρισμό του Φ/Ε και του εξοπλισμού του. Να είναι στην Ελληνική και στην Αγγλική γλώσσα, εφόσον η Ελληνική δεν είναι η γλώσσα του πρωτοτύπου.

7.3.1.2 Η θέση και η λειτουργία όλων των συστημάτων οργάνων ελέγχου και εξοπλισμού να καλύπτονται με φωτογραφίες καθώς και περιγραφές που να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα κάτωθι :

- α. Πλήρη περιγραφή του Φ/Ε και εξοπλισμού.
- β. Προετοιμασία για τη λειτουργία και χρήση του Φ/Ε.
- γ. Ημερησία Επιθεώρηση, συντήρηση από τον χειριστή πριν και μετά την χρήση.
- δ. Διαδικασίες Χρήσης - Οδήγησης του Φ/Ε

7.3.2 Εγχειρίδιο Συντήρησης και Επισκευών

7.3.2.1 Ο Φ/Ε να συνοδεύεται από ένα Εγχειρίδιο συντήρησης και επισκευών όλων των κλιμακίων συντήρησης μέχρι επιπέδου γενικών επισκευών, όλων των συστημάτων και συγκροτημάτων του. Στο Εγχειρίδιο να περιγράφεται αναλυτικά η διαδικασία επισκευής του (λύση – συναρμολόγηση) και να περιλαμβάνει απαραίτητα σχεδιαγράμματα, και εικονογραφήσεις για τον σκοπό αυτό, σε γλώσσα απλή και κατανοητή για το Τεχνικό Προσωπικό της Υπηρεσίας. Επίσης να κατατεθούν τα σχέδια του ηλεκτρικού, πνευματικού, υδραυλικού συστήματος.

7.3.3 Εγχειρίδιο Ανταλλακτικών

7.3.3.1. Ο Φ/Ε να συνοδεύεται από τρεις (3) εικονογραφημένους καταλόγους ανταλλακτικών.

7.3.3.2. Να έχουν εικονογραφήσεις και αναλυτικές εικόνες απαραίτητες για τον κατάλληλο προσδιορισμό όλων των ανταλλακτικών, των συγκροτημάτων και ειδικού εξοπλισμού. Τα συγκροτήματα ή τα παρελκόμενα να είναι εικονογραφημένα και να προσδιορίζονται με σχετικούς αριθμούς οι οποίοι να είναι αντίστοιχοι προς τους αριθμούς των καταλόγων ανταλλακτικών. Επίσης να περιέχουν ένα εύχρηστο ευρετήριο περιεχομένων.

7.3.4. Τα εγχειρίδια της παραγράφου 7.3.1 να είναι σε έντυπη μορφή και των παραγράφων 7.3.2 και 7.3.3 σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή (αρχεία εγγεγραμμένα

σε οπτικό δίσκο). Επιπρόσθετα ο προμηθευτής να εγγυηθεί εγγράφως ότι οι όποιες τυχόν μελλοντικές διαφοροποιήσεις-αναθεωρήσεις των υπόψη εγχειριδίων (Updates - Revisions) να στέλνονται δωρεάν στην Υπηρεσία, σε όλη την διάρκεια της υποστήριξης του Φ/Ε.

8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

8.1 Διατηρείται για λόγους αρίθμησης.

8.2 Δεν εφαρμόζεται.

8.3 Δεν εφαρμόζεται.

8.4 Επιθυμητό είναι ο προμηθευτής να χορηγήσει, εφόσον διατίθεται, χωρίς περαιτέρω επιβάρυνση κόστους, μία (1) συσκευή διακρίβωσης βλαβών (συσκευή με το κατάλληλο λογισμικό, άδεια λογισμικού καθώς και την κάλυψη των εξόδων αναβαθμίσεων του λογισμικού και της συνδρομής χρήσης αυτών για διάστημα τουλάχιστον 10 ετών από την ημερομηνία παράδοσης των μηχανημάτων στην Στρατιωτική Υπηρεσία), για κάθε δύο (2) μηχανήματα. Αναλυτικά στοιχεία – χαρακτηριστικά, εφόσον διατεθεί η συσκευή να περιλαμβάνονται στην Τεχνική Προσφορά που θα κατατεθεί .

8.5 Η εκπαίδευση στη χρήση του διαγνώστη βλαβών, να περιλαμβάνεται στην εκπαίδευση του τεχνικού προσωπικού της Στρατιωτικής Υπηρεσίας. Το υπόψη προσωπικό να δύναται, μετά την εκπαίδευση του να κάνει πλήρη εκμετάλλευση του συστήματος για τον εντοπισμό και αποκατάσταση βλαβών. Ειδικά, για το διάστημα που θα βρίσκεται σε ισχύ η πλήρη εγγύηση του μηχανήματος, να καθοριστούν από τον προμηθευτή αναλυτικά, οι εργασίες- επεμβάσεις που δύναται να εκτελεστούν από το εκπαιδευμένο προσωπικό της Στρατιωτικής Υπηρεσίας, χωρίς να επηρεάζεται η εγγύηση αυτού. Αναλυτικά τα εν λόγω στοιχεία να περιλαμβάνονται στην Τεχνική Προσφορά που θα κατατεθεί, εφόσον διατεθεί διαγνώστης βλαβών.

8.6 Τόπος Παράδοσης: Θα ορίζεται από την Διακήρυξη του Διαγωνισμού.

8.7 Χρόνος Παράδοσης: Ο χρόνος παράδοσης να είναι ο μικρότερος δυνατός για το σύνολο των μηχανημάτων και όχι μεγαλύτερος των 11 μηνών, από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

9. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

9.1 Γενικά

Στην Τεχνική Προσφορά συμπεριλαμβάνονται:

9.1.1 Πλήρη κατασκευαστικά σχέδια, που θα περιλαμβάνουν τις διαστάσεις / διάφορες τομές, και την χωροταξική διευθέτηση των διαφόρων συγκροτημάτων αναλυτικά τα τεχνικά χαρακτηριστικά του μηχανήματος και να επισημανθούν τόσο η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της υπόψη ΠΕΔ όσο και οι τυχόν πρόσθετες

δυνατότητες, για να είναι δυνατή η σύγκριση και η αξιολόγηση.

9.1.2 Τεχνικό Σχέδιο γενικής διάταξης δύο (2) τουλάχιστον διαφορετικών όψεων του οχήματος, υπό κλίμακα, το οποίο να περιλαμβάνει τιμές εξωτερικών διαστάσεων, γωνιών προσέγγισης και αποχώρησης, εδαφική ανοχή κάτω από τα διαφορικά.

9.1.3. Πιστοποιητικό συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές ρύπων (4.4.2.1) σε περίπτωση που δεν καλύπτεται η απαίτηση από το τεχνικό φυλλάδιο του μηχανήματος.

9.1.4. Κατάσταση παρελκομένων επί του Φ/Ε (§4.6.2, 4.6.6) εργαλείων, πρόσθετου ή προαιρετικού εξοπλισμού.

9.1.5 Τα χαρακτηριστικά των ελαστικών (§4.4.6.3).

9.1.7 Οι εγγυήσεις που παρέχονται και οι οδηγίες Συντήρησης .

9.1.8 Πιστοποιητικά Συμμόρφωσης Συστήματος Διαχείρισης της Ποιότητας κατά ISO 9001 ή ισοδύναμο, για το εργοστάσιο κατασκευής και των εξουσιοδοτημένων συνεργείων (για την τεχνική υποστήριξη των μηχανημάτων). Τα πιστοποιητικά να έχουν εκδοθεί από φορέα διαπιστευμένο από το ΕΣΥΔ ή άλλο ισότιμο φορέα διαπίστευσης.

9.1.9. Αναλυτικός κατάλογος (χωρίς τιμές) των απαραίτητων, κατά την κρίση του προμηθευτή, ανταλλακτικών και αναλώσιμων για την προληπτική συντήρηση ενός οχήματος, για τις πρώτες 3000 ώρες.

9.1.10 Έγγραφο δέσμευση για δωρεάν πρώτο service σε εργασία και ανταλλακτικά.

9.1.11 Δέσμευση του προμηθευτή για το χρόνο παράδοσης της προμήθειας. (ορίζεται στην Διακήρυξη του Διαγωνισμού)

9.1.12 Τα έγγραφα των παραγράφων 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 4.1.3, 4.1.4, 4.4.1.6, 4.4.1.9, 4.4.2.2 4.4.2.3, 4.4.2.10, 4.4.2.11, 4.4.2.15, 4.4.2.16, 4.4.2.19, 4.4.3.1, 4.4.3.2, 4.4.3.3, 4.4.3.4, 4.4.4.6, 4.4.5.4, 4.4.7.6, 4.4.8.2, 4.4.8.11, 4.4.9.1, 4.4.9.2, 4.4.10.10, , 4.4.11.9, 4.4.11.18, 4.5.1, 4.6.5, 7.1, 7.2.

9.1.13 Τα έγγραφα των παραγράφων 8.4, 8.5

9.2 Φύλλο Συμμόρφωσης

Συμπληρωμένος αναλυτικός πίνακας συμμόρφωσης με οδηγίες συμπλήρωσης ο οποίος βρίσκεται στην Προσθήκη «I» της παρούσης και αναρτημένο στην διαδικτυακή τοποθεσία του ΓΕΕΘΑ για τις Προδιαγραφές Ενόπλων Δυνάμεων. Ο πίνακας συμμόρφωσης είναι έντυπο συσχέτισης της προσφοράς με τις απαιτήσεις της προδιαγραφής αυτής. Σε κάθε αντίστοιχη στήλη αναγράφεται αν το προσφερόμενο υλικό είναι σύμφωνο με την παρούσα προδιαγραφή. Ακόμη πρέπει στις απαντήσεις να γίνεται παραπομπή **στα πρωτότυπα τεχνικά εγχειρίδια ή τα πρωτότυπα "PROSPECTUS"** ή στην τεχνική προσφορά που θα υποβληθεί για το

μηχάνημα της παρούσας προδιαγραφής τα οποία πρέπει απαραίτητως να συνοδεύουν την προσφορά ώστε να πιστοποιείται η ακρίβειά τους. **ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΧΩΡΙΣ Ή ΜΕ ΕΛΛΙΠΕΣ ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΘΑ ΑΠΟΡΡΙΠΤΕΤΑΙ.**

10. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

10.1 Ορισμοί-Συντμήσεις-Σύμβολα

ΔΑ	Δεν απαιτείται
Ε	Έκδοση
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ISO	International Standardization Organization
Km/h	χιλιόμετρα ανά ώρα
ΚΟΚ	Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας
Max	(= maximum), μέγιστο
OEM	(= Original Equipment Manufacturer), (= Αρχικός Κατασκευαστής Υλικού)
ΠΑ	Πολεμική Αεροπορία
ΣΞ	Στρατός Ξηράς
ΠΝ	Πολεμικό Ναυτικό
ΠΕΔ	Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων
Φ/Ε	Φορτωτής / Εκκαφέας

10.2 Απαράβατοι και βαθμολογούμενοι όροι:

10.2.1 Όλοι οι όροι της παραπάνω ΠΕΔ είναι απαράβατοι ενώ οι βαθμολογούμενοι όροι περιγράφονται αναλυτικά στην Κατάσταση Βαθμολογίας στην προσθήκη «II».

10.2.2 Η βαθμολογία των επί μέρους στοιχείων των προσφορών είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που καλύπτονται ακριβώς οι απαιτήσεις της ΠΕΔ και την μη ικανοποίηση των επιθυμητών κριτηρίων. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται μέχρι 120 βαθμούς για τις περιπτώσεις που υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις της ΠΕΔ.

10.3 Οτιδήποτε δεν αναφέρεται αναλυτικά στην παρούσα ΠΕΔ νοείται ότι υλοποιείται σύμφωνα με τις κατασκευαστικές μεθόδους και τις σύγχρονες εξελίξεις της τεχνολογίας των Φ/Ε.

11. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

Σχολιασμός της παρούσας Προδιαγραφής από κάθε ενδιαφερόμενο, για την τυχόν μελλοντική βελτίωση της, μπορεί να γίνει μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής διαχείρισης ΠΕΔ, στη διαδικτυακή τοποθεσία <http://www.geetha.mil.gr>.

ΠΡΟΣΘΗΚΗ

«I» ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

«II» ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΩΝ ΟΡΩΝ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι

(υπόδειγμα)

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΔ:

ΕΚΔΟΣΗ ΠΕΔ :

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΠΕΔ:

ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ ΠΕΔ ⁽¹⁾	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗΣ ⁽²⁾	ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ – ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΟΣ ⁽³⁾
1	Η παρούσα Προδιαγραφή	Συμφωνώ
.....
(Οδηγία συμπλήρωσης 4)	(Οδηγία συμπλήρωσης 4)	(Οδηγία συμπλήρωσης 4)
.....
.....
.....

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ⁽⁵⁾

(σφραγίδα – υπογραφή)

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΕΝΤΥΠΟΥ:

(1) Αναγράφεται ο αριθμός παραγράφου ή υποπαραγράφου της προδιαγραφής, για την οποία δηλώνεται συμμόρφωση (παράδειγμα: 3.1.1). Στον πίνακα του εντύπου αναγράφονται απαραίτητα όλες οι παράγραφοι και υποπαραγράφοι του κυρίως κειμένου και των προσθηκών.

(2) Αναγράφεται ο τίτλος της παραγράφου της προδιαγραφής, για την οποία δηλώνεται συμμόρφωση, που αντιστοιχεί στον αριθμό που συμπληρώθηκε στην ίδια γραμμή της πρώτης στήλης του πίνακα (παράδειγμα : ορισμός υλικού). Στην περίπτωση υποπαραγράφων, για τις οποίες δεν υπάρχει τίτλος, αναγράφονται οι πρώτες τρεις έως πέντε λέξεις της υποπαραγράφου, ακολουθούμενες από αποσιωπητικά (παράδειγμα : «Ο προμηθευτής με τη συμμετοχή του ...»).

(3) Αναγράφεται παρατήρηση, ως προς την συμφωνία ή την υπερέκλυση της σχετικής απαίτησης της παραγράφου ή υποπαραγράφου της προδιαγραφής, που αντιστοιχεί στον αριθμό που συμπληρώθηκε στη ίδια γραμμή της πρώτης στήλης του πίνακα (παράδειγμα : Συμφωνώ).

(4) Θα αναγραφούν κατά σειρά όλες οι παράγραφοι/υποπαραγράφοι της παρούσας ΠΕΔ, που απαιτείται να τροποποιηθούν ή συμπληρωθούν.

(5) Χώρος για την υπογραφή και τη σφραγίδα του προσφέροντος.

ΠΡΟΣΘΗΚΗ II
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΩΝ ΟΡΩΝ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ

Α/Α	ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
1	§4.4.1.6 ΠΕΔ	<p align="center">Επιχειρησιακό Βάρος (W)</p> <p>Με 100 βαθμούς θα βαθμολογηθεί η προσφορά είδους που πληροί την ελάχιστη απαίτηση ως προς το επιχειρησιακό βάρος μηχανήματος (10 τόνους) και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μικρότερη δυνατή τιμή επιχειρησιακού βάρους μηχανήματος (7.5 τόνους) (εφόσον δεν παραβιάζει τους όρους που περιγράφονται στην §4.4.1.6 (7.5tn≤W≤10tn)). Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε tn.</p>	3,00	
2	§4.4.2.2 ΠΕΔ	<p align="center">Ισχύς Κινητήρα</p> <p>Με 100 βαθμούς θα βαθμολογηθεί η προσφορά είδους που πληροί την ελάχιστη απαίτηση και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή ονομαστικής μικτής ισχύος κινητήρα σε HP. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε HP.</p>	8,00	
3	§4.4.2.3 ΠΕΔ	<p align="center">Ροπή Κινητήρα</p> <p>Με 100 βαθμούς θα βαθμολογηθεί η προσφορά είδους που πληροί την ελάχιστη απαίτηση και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή ροπής κινητήρα σε Nm. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε Nm.</p>	12,00	
4	§4.4.2.10 ΠΕΔ	<p align="center">Κινητήρας</p> <p>Με 100 βαθμούς θα βαθμολογηθεί η προσφορά είδους που πληροί την ελάχιστη απαίτηση και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή μέγιστης ταχύτητας πορείας εμπρός σε km/h. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε km/h.</p>	3,00	
5	§4.4.2.15 ΠΕΔ	<p align="center">Δεξαμενή Καυσίμου</p> <p>Με 100 βαθμούς θα βαθμολογηθεί η προσφορά είδους που πληροί την ελάχιστη απαίτηση και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή χωρητικότητας της δεξαμενής καυσίμου σε lit. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές χωρητικότητας σε λίτρα.</p>	2,00	
6	§4.4.3.3 ΠΕΔ	<p align="center">Παροχή Αντλίας Υδραυλικού Συστήματος</p> <p>Με 100 βαθμούς θα βαθμολογηθεί η προσφορά είδους που πληροί την ελάχιστη απαίτηση και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή παροχής της αντλίας υδραυλικού συστήματος σε lt/min. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε lt/min.</p>	8,00	

Α/Α	ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
7	§4.4.10.1 ΠΕΔ	Σύστημα Φόρτωσης Με 100 βαθμούς θα βαθμολογηθεί η προσφορά είδους που πληροί την ελάχιστη απαίτηση και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή χωρητικότητας του κάδου φόρτωσης σε m ³ . Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε m ³ .	3,00	
8	§4.4.10.8 ΠΕΔ	Σύστημα Φόρτωσης (Operating Capacity) Με 100 βαθμούς θα βαθμολογηθεί η προσφορά είδους που πληροί την ελάχιστη απαίτηση και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή μέγιστου λειτουργικού βάρους στο μέγιστο λειτουργικό ύψος του κάδου φόρτωσης, σε kg. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε kg.	6,00	
9	§4.4.10.9 ΠΕΔ	Σύστημα Φόρτωσης Ασκοούμενη Δύναμη στον Κάδο Φόρτωσης (Shovel Loader Breakout Force) Με 100 βαθμούς θα βαθμολογηθεί η προσφορά είδους που πληροί την ελάχιστη απαίτηση και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή μέγιστης ασκούμενης δύναμης στον κάδο σε kgf. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε kgf.	6,00	
10	§4.4.11.9.1 ΠΕΔ	Μέγιστη Οριζόντια Απόσταση Εκσκαφής Με 100 βαθμούς θα βαθμολογηθεί η προσφορά είδους που πληροί την ελάχιστη απαίτηση και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή μέγιστης οριζόντιας απόστασης εκσκαφής στο έδαφος (χωρίς επέκταση βραχίονα) σε m. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε m.	5,00	
11	§4.4.11.9.2 ΠΕΔ	Μέγιστο Βάθος Εκσκαφής Με 100 βαθμούς θα βαθμολογηθεί η προσφορά είδους που πληροί την ελάχιστη απαίτηση και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή μέγιστου βάθους εκσκαφής σε m. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε m.	6,00	
12	§4.4.11.12 ΠΕΔ	Μέγιστη Δύναμη Εκσκαφής Βραχίονα Με 100 βαθμούς θα βαθμολογηθεί η προσφορά είδους που πληροί την ελάχιστη απαίτηση και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή μέγιστης δύναμης εκσκαφής βραχίονα σε kgf. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε kgf.	6,00	
13	§4.4.11.13 ΠΕΔ	Μέγιστη Δύναμη Εκσκαφής Κάδου Με 100 βαθμούς θα βαθμολογηθεί η προσφορά είδους που πληροί την ελάχιστη απαίτηση και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή μέγιστης δύναμης εκσκαφής κάδου σε kgf. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε kgf.	6,00	

Α/Α	ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
14	§4.4.11.15 ΠΕΔ	Απόδοση εκσκαφέα σε λειτουργία βραχόσφυρας Με 100 βαθμούς θα βαθμολογηθεί η προσφορά είδους που πληροί την ελάχιστη απαίτηση και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή βάρους λειτουργίας της εξάρτησης υδραυλικής βραχόσφυρας του Φ/Ε σε Kgr. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε Kgr.	2,00	
15	§4.4.11.15 ΠΕΔ	Απόδοση εκσκαφέα σε λειτουργία βραχόσφυρας Με 100 βαθμούς θα βαθμολογηθεί η προσφορά είδους που πληροί την ελάχιστη απαίτηση και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή μέγιστης συχνότητας κρούσεων του Φ/Ε σε κρούσεις/λεπτό. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε κρούσεις/λεπτό.	2,00	
16	§4.4.11.15 ΠΕΔ	Απόδοση εκσκαφέα σε λειτουργία βραχόσφυρας Με 100 βαθμούς θα βαθμολογηθεί η προσφορά είδους που πληροί την ελάχιστη απαίτηση και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή δύναμης κρούσης του Φ/Ε σε J. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε J.	2,00	
17	§4.4.11.16 ΠΕΔ	Απόδοση εκσκαφέα Με 100 βαθμούς θα βαθμολογηθεί η προσφορά είδους που πληροί την ελάχιστη απαίτηση και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή μέγιστου ύψους φόρτωσης στη βάση του κάδου (με συμπτυγμένο κάδο και βραχίονα εκσκαφής) σε m. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε m.	5,00	
18	§4.4.11.17 ΠΕΔ	Μέγιστο φορτίο ανύψωσης του κάδου εκσκαφής Με 100 βαθμούς θα βαθμολογηθεί η προσφορά είδους που πληροί την ελάχιστη απαίτηση και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή μέγιστου φορτίου ανύψωσης του κάδου εκσκαφής σε Kgr. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε Kgr.	5,00	
19	§7.1.1 ΠΕΔ	Εγγύηση Καλής Λειτουργίας Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση εγγύησης καλής λειτουργίας κάθε οχήματος για χρονικό διάστημα των πρώτων δύο (2) ετών ή για 3.000 ώρες λειτουργίας και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή (τηρώντας πάντα την αναλογία 1.500 ώρες λειτουργίας ανά έτος). Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές διάρκειας και ωρών λειτουργίας (Τηρώντας πάντα την ανωτέρω αναλογία).	10,00	
ΣΥΝΟΛΟ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ			100,00	

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

α. Η βαθμολογία των επιμέρους στοιχείων των προσφορών είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που καλύπτονται ακριβώς όλοι οι απαραίτατοι όροι ενώ αυτή αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι προδιαγραφές. Συγκεκριμένα προσφορά με ακριβώς την απαιτούμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό από την προδιαγραφή λαμβάνει βαθμολογία 100, ενώ η βέλτιστη προσφερόμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό ή άριστη τιμή (όταν προσδιορίζεται) για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό, λαμβάνει βαθμολογία 120. Οι ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές λαμβάνουν αναλογικά βαθμολογία από 100 έως 120.

Οι βαθμολογίες των επιμέρους στοιχείων των προσφορών προκύπτουν μαθηματικά με υλοποίηση, για τα επιπλέον προσφερόμενα μεγέθη, από τα απαιτούμενα, στην προδιαγραφή, της απλής μεθόδου των τριών για τους επιπλέον 20 βαθμούς από 100 έως 120 και συγκεκριμένα από την εφαρμογή του τύπου:

$$X = 100 + 20 \times \frac{\Pi - A}{B - A}$$

Όπου :

X : η βαθμολογία που λαμβάνει η κάθε προσφορά για κάθε κριτήριο ξεχωριστά

Π : η προσφερόμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό

A : η απαιτούμενη τιμή για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό από την προδιαγραφή

B : η βέλτιστη προσφερόμενη τιμή ή η **άριστη τιμή (όταν προσδιορίζεται)** για κάθε τεχνικό χαρακτηριστικό (διευκρινίζεται ότι για τις περιπτώσεις που έχουμε ελάχιστο απαιτούμενο όριο, βέλτιστη θεωρείται η μεγαλύτερη προσφορά, ενώ για τις περιπτώσεις που έχουμε μέγιστο απαιτούμενο όριο, βέλτιστη θεωρείται η μικρότερη προσφορά)

<p><i>(Συμπληρώνεται ο κωδικός, η έκδοση και η τροποποίηση ΠΕΔ. Οι εγκριτικές υπογραφές περιλαμβάνονται στο τέλος μίας Τροποποίησης ΠΕΔ και αντιστοιχούν στην σύνταξη, τον έλεγχο και την θεώρηση από τον αρμόδιο τελικής έγκρισης.)</i></p>	<p>ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΠΕΔ-A-00203 ΕΚΔΟΣΗ 5^η</p> <p>ΣΥΝΤΑΞΗ</p> <p>Υποσημαγός (ΤΣΕ) Αναστάσιος Ταμπούκος Επιτελής ΔΑΥ/Γ2/1</p>
	<p>ΕΛΕΓΧΟΣ</p> <p>Επισημαγός (ΜΕ) Γεώργιος Καραμιχάλης Τμηματάρχης ΔΑΥ/Γ2/1</p>
	<p>ΘΕΩΡΗΣΗ</p> <p>Σμήναρχος (ΜΕ) Εμμανουήλ Κουλούρης Διευθυντής ΔΑΥ/Γ2</p> <p>12 Δεκεμβρίου 2024</p>

ΕΓΚΡΙΣΗ
ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ
ΠΕΔ-Α-00203
ΕΚΔΟΣΗ 5^η

(Συμπληρώνεται ο κωδικός,
η έκδοση και η
τροποποίηση ΠΕΔ.
Οι εγκριτικές υπογραφές
περιλαμβάνονται στο τέλος
μίας Τροποποίησης ΠΕΔ
και αντιστοιχούν στην
σύνταξη, τον έλεγχο και την
θεώρηση από τον αρμόδιο
τελικής έγκρισης.)

ΣΥΝΤΑΞΗ



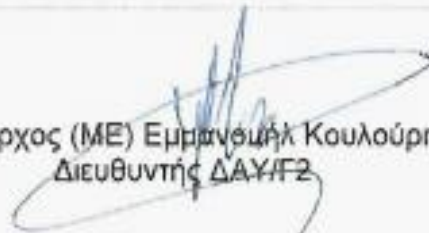
Υποσημαγός (ΤΣΕ) Αναστάσιος Ταμπούκος
Επιτελής ΔΑΥ/Γ2/1

ΕΛΕΓΧΟΣ



Επισμηναγός (ΜΕ) Γεώργιος Καραμιχάλης
Τμηματάρχης ΔΑΥ/Γ2/1

ΘΕΩΡΗΣΗ



Σμήναρχος (ΜΕ) Εμμανουήλ Κουλούρης
Διευθυντής ΔΑΥ/Γ2

12 Δεκεμβρίου 2024