

# ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΠΕΔ – Α – 00188

ΕΚΔΟΣΗ 1<sup>η</sup>

ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΕΞΩΛΕΜΒΙΟΙ ΤΕΤΡΑΧΡΟΝΟΙ, ΜΙΚΡΟΥ ΑΞΟΝΑ, 25 – 40  
ΙΠΠΩΝ

25 ΜΑΙΟΥ 2016

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ – ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ  
ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	ΣΕΛΙΔΑ
1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	3
2 ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	3
3 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	4
4 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	4
4.1 Γενικά	4
4.2 Διαστάσεις – Βάρος – Χρώμα	4
4.3 Λειτουργικά Χαρακτηριστικά	4
4.4 Προστασία Περιβαλλοντικών Συνθηκών Λειτουργίας	5
4.5 Διατάξεις Ασφαλείας	6
4.6 Παρελκόμενα / Εξοπλισμός	6
4.7 Επισήμανση - Στοιχεία Αναγνώρισης Κινητήρα	6
5 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	7
5.1 Συσκευασία	7
5.2 Επισήμανση Συσκευασίας Μεταφοράς	7
6 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ	7
6.1 Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά	7
6.2 Επιθεωρήσεις / Δοκιμές	8
7 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	8
7.1 Εγκατάσταση	8
7.2 Υπηρεσίες Υποστήριξης	8
8 ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	10
8.1 Τόπος και Χρόνος Παράδοσης	10
9 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	10
10 ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ	10
11 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	10
ΠΡΟΣΘΗΚΗ I – ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΞΩΛΕΜΒΙΩΝ ΤΕΤΡΑΧΡΟΝΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ	11
ΠΡΟΣΘΗΚΗ II – ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΚΑΦΩΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ / ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	12
ΠΡΟΣΘΗΚΗ III – ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ / ΟΡΓΑΝΩΝ	13
ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	

## **1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

**1.1** Η παρούσα Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων (ΠΕΔ) καλύπτει τις απαιτήσεις προμήθειας τετράχρονων εξωλέμβιων κινητήρων, μικρού άξονα (S), ονομαστικών τιμών ισχύος 25 ως και 40 ίππων.

## **2 ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ<sup>α</sup>**

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

**2.2** Οδηγία 2013/53/ΕΕ<sup>β</sup> του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ης Νοεμβρίου 2013 για τα σκάφη αναψυχής και τα ατομικά σκάφη και την κατάργηση της οδηγίας 94/25/ΕΚ, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

**2.3** EN ISO 9001, «Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας – Απαιτήσεις».

**2.4** EN ISO 8665, «Small craft – Marine propulsion reciprocating internal combustion engines – Power measurements and declarations (ISO 8665)».

**2.5** EN ISO 11547, «Small craft – Start-in-gear protection (ISO 11547)».

**2.6** ICOMIA 38, «Small craft – Measurement of human exposure to hand-transmitted vibration from tiller handle operated outboard motors».

**2.7** ΣΠΤΠ-A-001, «Κινητήρες εξωλέμβιοι τετράχρονοι», Συνιστώμενη Πρότυπη Τεχνική Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων.

<sup>α</sup> 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.

<sup>β</sup> Σύμφωνα με το άρθρο 55 της Οδηγίας 2013/53/ΕΕ, τα κράτη μέλη δεν εμποδίζουν τη διαθεσιμότητα στην αγορά ή τη θέση σε λειτουργία των προϊόντων που καλύπτονται από την οδηγία 94/25/ΕΚ, τα οποία συμμορφώνονται με την εν λόγω οδηγία και τα οποία διατέθηκαν στην αγορά ή τέθηκαν σε λειτουργία πριν από τις 18 Ιανουαρίου 2017. Η Οδηγία 94/25/ΕΚ καταργείται με ισχύ από τις 18 Ιανουαρίου 2016 σύμφωνα με το άρθρο 56 της Οδηγίας 2013/53/ΕΕ.

### 3 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

**3.1** Οι κινητήρες ταξινομούνται, ως προς την ονομαστική ισχύ, το μήκος άξονα και άλλα τεχνικά χαρακτηριστικά, στον Πίνακα της Προσθήκης Ι. Οι εξωλέμβιοι κινητήρες έχουν επίσης κωδικό CPV 42111100-1, σύμφωνα με το Παράρτημα Ι του Κανονισμού 2195/2002.

### 4 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

#### 4.1 Γενικά

**4.1.1** Οι κινητήρες είναι καινούργιοι, κατασκευασμένοι εντός του τελευταίου έτους από την ημερομηνία παράδοσης στο Υπουργείο Εθνικής Άμυνας (ΥΠΕΘΑ). Οι προσφερόμενοι τύποι και τα έτη που αυτοί κατασκευάστηκαν για πρώτη φορά δηλώνονται στην Τεχνική Προσφορά. Δεν γίνονται δεκτοί τύποι των οποίων η κατασκευή έχει σταματήσει ή τελεί υπό κατάργηση· σχετική βεβαίωση υποβάλλεται με την Τεχνική Προσφορά.

**4.1.2** Οι κινητήρες ικανοποιούν τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2013/53/ΕΕ, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει ή την Οδηγία 94/25/ΕΚ, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην οδηγία 2013/53/ΕΕ.

#### 4.2 Διαστάσεις – Βάρος – Χρώμα

**4.2.1** Μήκος άξονα: Σύμφωνα με τον Πίνακα Ταξινόμησης της Προσθήκης Ι.

**4.2.2** Βάρος κινητήρων: Το μέγιστο επιτρεπτό βάρος των κινητήρων σε kg, που αντιστοιχεί στην ελαφρότερη έκδοση του προσφερόμενου τύπου και δεν περιλαμβάνει έλικα, λιπαντικό και πρόσθετο εξοπλισμό, αναφέρεται στον Πίνακα Ταξινόμησης της Προσθήκης Ι. Οι ακριβείς τιμές βάρους των προσφερόμενων τύπων με τον προσφερόμενο εξοπλισμό και τον έλικα, χωρίς λιπαντικό, δηλώνονται στην Τεχνική Προσφορά. Επίσης δηλώνονται τα βάρη των αντίστοιχων ελαφρότερων εκδόσεων, χωρίς έλικα, λιπαντικό και πρόσθετο εξοπλισμό.

**4.2.3** Εξωτερικό χρώμα κινητήρων: Σκούρο χαμηλής ορατότητας, που δηλώνεται στην Τεχνική Προσφορά.

#### 4.3 Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

##### 4.3.1 Γενικά χαρακτηριστικά κινητήρων

**4.3.1.1** Τετράχρονοι.

**4.3.1.2** Κύλινδροι: Ο αριθμός των κυλίνδρων και η διάταξη τους, για κάθε τύπο προσφερόμενου κινητήρα, δηλώνονται στην Τεχνική Προσφορά.

**4.3.1.3** Καύσιμο: Αμόλυβδη βενζίνη, ελάχιστου εργαστηριακού αριθμού οκτανίου (Research Octane Number, RON) 95.

**4.3.1.4** Ονομαστική ισχύς: Σύμφωνα με τον Πίνακα Ταξινόμησης της Προσθήκης Ι σε ίππους (hp ή PS ή ch), υπολογιζόμενη στον άξονα του έλικα κατά EN ISO 8665 ή ισοδύναμο ισχύον πρότυπο. Στην Τεχνική Προσφορά δηλώνεται η ισχύς και σε kW, για κάθε τύπο προσφερόμενου κινητήρα.

**4.3.1.5** Στροφές ονομαστικής ισχύος: Δηλώνονται στην Τεχνική Προσφορά (σε rpm), σύμφωνα με το EN ISO 8665 ή ισοδύναμο ισχύον πρότυπο, για κάθε τύπο προσφερόμενου κινητήρα.

**4.3.1.6** Εύρος μέγιστων στροφών: Στην περιοχή 4000 rpm – 6500 rpm. Το ακριβές εύρος μέγιστων στροφών δηλώνεται στην Τεχνική Προσφορά (σε rpm), για κάθε τύπο προσφερόμενου κινητήρα.

**4.3.1.7** Κυβισμός: Σύμφωνα με τον Πίνακα Ταξινόμησης της Προσθήκης I. Η ακριβής τιμή δηλώνεται στην Τεχνική Προσφορά (σε cm<sup>3</sup>), για κάθε τύπο προσφερόμενου κινητήρα.

**4.3.1.8** Εκκίνηση: Σύμφωνα με τον Πίνακα Ταξινόμησης της Προσθήκης I.

**4.3.1.9** Σύστημα τροφοδοσίας: Περιγράφεται στην Τεχνική Προσφορά, για κάθε τύπο προσφερόμενου κινητήρα.

**4.3.1.10** Ανάφλεξη: Ηλεκτρονική. Περιγράφεται στην Τεχνική Προσφορά, για κάθε τύπο προσφερόμενου κινητήρα.

**4.3.1.11** Υδροψυκτοι.

**4.3.2** Κάθε κινητήρας διαθέτει σύστημα ανύψωσης και ρύθμισης κλίσης, σύμφωνα με τον Πίνακα Ταξινόμησης της Προσθήκης I. Διαθέτει επίσης δυνατότητα ασφαλούς πλεύσης στα ρηχά νερά. Το σύστημα, συμπεριλαμβανομένου του χειρισμού του, καθώς και τα εύρη γωνιών ρύθμισης κλίσης και ανύψωσης, στην περίπτωση υποβοηθούμενου συστήματος (power trim / tilt), ή οι γωνίες των θέσεων κλίσης, στην περίπτωση χειροκίνητου συστήματος, για κάθε τύπο προσφερόμενου κινητήρα, περιγράφονται / δηλώνονται στην Τεχνική Προσφορά.

**4.3.3** Σύστημα αλλαγής κατεύθυνσης / χειρισμού: Σύμφωνα με τον Πίνακα Ταξινόμησης της Προσθήκης I. Διαθέτει έλεγχο ταχύτητας και μοχλό κατεύθυνσης τριών θέσεων (πρόσω – νεκρό – όπισθεν).

**4.3.4** Έλικες κινητήρων: Ικανοποιούν τις απαιτήσεις του πίνακα της Προσθήκης II, ως προς το κράμα και το σκάφος τοποθέτησης του κινητήρα. Αριθμοί πτερυγίων και διαστάσεις ελίκων δηλώνονται στην Τεχνική Προσφορά, για κάθε συνδυασμό προσφερόμενου κινητήρα / σκάφους τοποθέτησης.

**4.3.5** Καυσαέρια / εξαγωγή καυσαερίων / θόρυβος: Κάθε κινητήρας ικανοποιεί την Οδηγία 2013/53/ΕΕ, σχετικά με τις εκπομπές καυσαερίων και θορύβου. Η εξαγωγή των καυσαερίων γίνεται μέσα από τον έλικα στο νερό ή με άλλο σύστημα ισοδύναμης μείωσης θορύβου. Στην Τεχνική Προσφορά περιγράφονται / δηλώνονται, για κάθε τύπο προσφερόμενου κινητήρα, το σύστημα μείωσης καθώς και οι εκπομπές θορύβου, μετρούμενες σύμφωνα με το Παράρτημα I της Οδηγίας 2013/53/ΕΕ.

**4.3.6** Εναλλάκτης ρεύματος: Διατίθεται για όλους τους κινητήρες και είναι κατάλληλος για τα απαιτούμενα ή/και επιπρόσθετα προσφερόμενα συστήματα του κινητήρα. Τεχνικά χαρακτηριστικά (π.χ. ένταση ρεύματος, ισχύς κ.α.) δηλώνονται στην Τεχνική Προσφορά, για κάθε τύπο προσφερόμενου κινητήρα.

#### **4.4 Προστασία Περιβαλλοντικών Συνθηκών Λειτουργίας**

**4.4.1** Διάβρωση: Κάθε κινητήρας διαθέτει αντιδιαβρωτική προστασία (π.χ. χρήση ανθεκτικών στην διάβρωση κραμάτων, ανόδια, ειδική εξωτερική βαφή, ειδική επίστρωση ψευδαργύρου), η οποία περιγράφεται στην Τεχνική Προσφορά.

**4.4.2** Δονήσεις: Τα συστήματα ελαχιστοποίησης δονήσεων του κινητήρα, συμπεριλαμβανομένων του έλικα, του συστήματος προσαρμογής στο σκάφος και της λαγουδέρας, εφόσον απαιτείται σύμφωνα με τον Πίνακα Ταξινόμησης της Προσθήκης I, περιγράφονται στην Τεχνική Προσφορά, για κάθε τύπο προσφερόμενου κινητήρα. Η

περιγραφή τεκμηριώνεται με μετρήσεις, εφόσον υπάρχουν, σύμφωνα με διεθνή πρότυπα (π.χ. ICOMIA 38).

#### **4.5 Διατάξεις Ασφαλείας**

**4.5.1** Κάθε κινητήρας διαθέτει:

**4.5.1.1** διακόπτη παύσης έκτακτης ανάγκης, που προσδένεται στο χειριστή με κορδόνι,

**4.5.1.2** προστατευτικό σύστημα έναντι αιφνίδιας εκκίνησης, εφόσον ο κινητήρας αναπτύσσει στατική ώση μεγαλύτερη ή ίση των 500 N, σύμφωνα με το Παράρτημα I της Οδηγίας 2013/53/ΕΕ και το πρότυπο EN ISO 11547,

**4.5.1.3** προστατευτικό έλικα έναντι κρούσεων, και

**4.5.1.4** συστήματα προειδοποίησης / προστασίας (π.χ. σήμα χαμηλής πίεσης λιπαντικού / βλάβης συστήματος λίπανσης, σήμα υπερθέρμανσης / βλάβης συστήματος ψύξης, σήμα βλάβης συστήματος φόρτισης, περιοριστή / ρυθμιστή στροφών), που περιγράφονται στην Τεχνική Προσφορά, για κάθε τύπο προσφερόμενου κινητήρα.

#### **4.6 Παρελκόμενα / Εξοπλισμός**

**4.6.1** Κάθε κινητήρας παραδίδεται με τα ακόλουθα παρελκόμενα / εξοπλισμό:

**4.6.1.1** πλήρη σειρά ειδικών εργαλείων για χρήση και προληπτική συντήρηση, κατάλογος των οποίων περιλαμβάνεται στην Τεχνική Προσφορά, για κάθε τύπο προσφερόμενου κινητήρα,

**4.6.1.2** ανταλλακτικά / αναλώσιμα, αναγκαία για προληπτική συντήρηση μέχρι τις εκατό (100) πρώτες ώρες λειτουργίας, κατάλογος των οποίων περιλαμβάνεται στην Τεχνική Προσφορά, για κάθε τύπο προσφερόμενου κινητήρα,

**4.6.1.3** όργανα / οπτικές ή/και ηχητικές ενδείξεις / εξαρτήματα για τα συστήματα της παραγράφου 4.5.1.4,

**4.6.1.4** απομακρυσμένο χειριστήριο, εφόσον απαιτείται σύμφωνα με τον Πίνακα Ταξινόμησης της Προσθήκης I, καθώς και τα αναφερόμενα στον Πίνακα Εξοπλισμού / Οργάνων της Προσθήκης III, επιπλέον των αναφερομένων στις παραγράφους 4.3.2, 4.3.3 και 4.6.1.3,

**4.6.1.5** εφεδρικό έλικα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παραγράφου 4.3.4, και

**4.6.1.6** συσσωρευτή, εφόσον είναι απαραίτητος για την λειτουργία των συστημάτων του κινητήρα και του απαιτούμενου ή/και επιπρόσθετα προσφερόμενου εξοπλισμού τα τεχνικά χαρακτηριστικά του συσσωρευτή δηλώνονται στην Τεχνική Προσφορά. Ο συσσωρευτής είναι ναυτικού τύπου GEL.

#### **4.7 Επισήμανση - Στοιχεία Αναγνώρισης Κινητήρα**

**4.7.1** Σε κάθε κινητήρα αναγράφονται ευκρινώς οι ακόλουθες ενδείξεις, σύμφωνα με το Παράρτημα I, παράγραφο Β.1, της Οδηγίας 2013/53/ΕΕ:

**4.7.1.1** εμπορικό σήμα ή επωνυμία κατασκευαστή κινητήρα,

**4.7.1.2** τύπος κινητήρα,

**4.7.1.3** μοναδικός αριθμός αναγνώρισης κινητήρα, και

**4.7.1.4** σήμανση πιστότητας «CE».

## **5 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ / ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ**

### **5.1 Συσσκευασία**

**5.1.1** Κάθε κινητήρας παραδίδεται συσκευασμένος σε κιβώτιο κατάλληλο για μεταφορά και αποθήκευση, από ανθεκτικό υλικό, με διάταξη ασφάλισης του κινητήρα μέσα σ' αυτό.

### **5.2 Επισήμανση Συσσκευασίας Μεταφοράς**

**5.2.1** Στο κιβώτιο αναγράφονται:

**5.2.1.1** εμπορικό σήμα ή επωνυμία κατασκευαστή κινητήρα,

**5.2.1.2** τύπος κινητήρα,

**5.2.1.3** ονομαστική ισχύς σε ίππους (hp ή PS ή ch) ή/και kW,

**5.2.1.4** αριθμός ταξινόμησης, σύμφωνα με τον Πίνακα Ταξινόμησης της Προσθήκης I,

**5.2.1.5** Υπηρεσία ΕΔ, σύμφωνα με το πίνακα της Προσθήκης II,

**5.2.1.6** κωδικός και ημερομηνία έκδοσης ΠΕΔ,

**5.2.1.7** αριθμός και ημερομηνία κατακύρωσης,

**5.2.1.8** ειδικές ενδείξεις για ασφαλή χειρισμό του υλικού κατά τη μεταφορά του, και

**5.2.1.9** βάρος μικτό και καθαρό.

## **6 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ**

**6.1** Συνοδευτικά Έγγραφα / Πιστοποιητικά

**6.1.1** Κάθε κινητήρας παραδίδεται με τα ακόλουθα έγγραφα:

**6.1.1.1** Εγχειρίδιο Ιδιοκτήτη στην Ελληνική γλώσσα, σύμφωνα με την Οδηγία 2013/53/ΕΕ, το οποίο περιέχει τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες χρήσης / λειτουργίας, καθώς και οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης, που απαιτούνται για την εξασφάλιση της ορθής λειτουργίας του κινητήρα, ώστε να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τις εκπομπές καυσαερίων και θορύβου,

**6.1.1.2** εγχειρίδιο γενικής επισκευής στο συνεργείο στην Ελληνική ή/και Αγγλική γλώσσα, και

**6.1.1.3** κατάλογο όλων των επί μέρους υλικών (part list) με τις εμπορικές ονομασίες τους, τους κωδικούς αριθμούς (part numbers) του κατασκευαστή και των υποκατασκευαστών και, εφόσον υπάρχει, κωδικοποίηση NATO (NATO Stock Number).

**6.1.2** Τα εγχειρίδια και ο κατάλογος των παραγράφων 6.1.1.1, 6.1.1.2 και 6.1.1.3 παραδίδονται σε έντυπη και ηλεκτρονική έκδοση (π.χ. αρχεία pdf εγγεγραμμένα σε οπτικό δίσκο). Η Επιτροπή Παραλαβής (ΕΠ), μετά την επιτυχή ολοκλήρωση των ελέγχων της παραγράφου 6.2, αποστέλλει τα εγχειρίδια και τους καταλόγους, σε έντυπη και ηλεκτρονική έκδοση, στις ενδιαφερόμενες Υπηρεσίες ΕΔ.

**6.1.3** Ο προμηθευτής προσκομίζει επίσης, κατά την παράδοση, αντίγραφα ανανεωμένων Πιστοποιητικών Συμμόρφωσης Συστήματος Διαχείρισης της Ποιότητας κατά

ISO 9001 των εργοστασίων κατασκευής, εάν τα πιστοποιητικά της παραγράφου 9, που περιλαμβάνονται στην Τεχνική Προσφορά, λήγουν πριν την παράδοση των κινητήρων.

## **6.2 Επιθεωρήσεις / Δοκιμές**

### **6.2.1 Μακροσκοπικός έλεγχος:**

**6.2.1.1** Η ΕΠ ελέγχει, για κάθε υπό παράδοση κινητήρα, τα ακόλουθα:

**6.2.1.1.1** αρτιότητα συσκευασίας και ορθότητα επισημάνσεων, σύμφωνα με την παράγραφο 5.2,

**6.2.1.1.2** αρτιότητα, επιμέλεια και στερεότητα της όλης κατασκευής, βαφή και πληρότητα των στοιχείων αναγνώρισης κινητήρα, σύμφωνα με την παράγραφο 4.7,

**6.2.1.1.3** αρτιότητα παρελκομένων / εξοπλισμού της παραγράφου 4.6, και

**6.2.1.1.4** αρτιότητα εγχειριδίων και καταλόγου της παραγράφου 6.1.

**6.2.2** Αν κατά τους μακροσκοπικούς ελέγχους των παραγράφων 6.2.1.1.1 και 6.2.1.1.2 δεν ικανοποιούνται τα προβλεπόμενα από τη ΠΕΔ και την Τεχνική Προσφορά του προμηθευτή, η ΕΠ μπορεί να απορρίψει τον κινητήρα χωρίς περαιτέρω ελέγχους.

**6.2.3** Αν κατά τους μακροσκοπικούς ελέγχους των παραγράφων 6.2.1.1.3 και 6.2.1.1.4 δεν ικανοποιούνται τα προβλεπόμενα από τη ΠΕΔ, η ΕΠ δεν επιτρέπει την εκτέλεση των λειτουργικών δοκιμών, μέχρι την εκπλήρωση των προβλεπόμενων από την ΠΕΔ.

### **6.2.4 Λειτουργικές δοκιμές:**

**6.2.4.1** Οι δοκιμές κάθε κινητήρα γίνονται από τεχνικό των ΕΔ, σε συνεργασία με εκπρόσωπο του προμηθευτή, υπό την εποπτεία της ΕΠ, στην περιοχή εγκατάστασης του κινητήρα στο σκάφος προορισμού του. Κατά τη διάρκεια των δοκιμών ακολουθούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή για το στρώσιμο του κινητήρα, ώστε να μην προκληθεί ζημιά, που μπορεί να μειώσει τη διάρκεια ζωής του. Τα έξοδα των δοκιμών (αναλώσιμα υλικά) βαρύνουν τον προμηθευτή.

**6.2.4.2** Εάν κινητήρας βρεθεί ελαττωματικός, κατά τις λειτουργικές δοκιμές, απορρίπτεται.

**6.2.4.3** Εάν η απόδοση των ελίκων των παραγράφων 4.3.4 και 4.6.1.5, για έναν κινητήρα, κριθεί μη ικανοποιητική, κατά την διάρκεια των λειτουργικών δοκιμών, οι έλικες αντικαθίστανται, χωρίς την επιβάρυνση των ΕΔ, από άλλους διαφορετικών γεωμετρικών χαρακτηριστικών, κατασκευασμένους από κράμα της κατηγορίας που ορίζεται στην Προσθήκη II για τον υπό δοκιμή κινητήρα. Οι νέοι έλικες δοκιμάζονται σύμφωνα με την παράγραφο 6.2.4.1.

## **7 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ / ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ**

### **7.1 Εγκατάσταση**

**7.1.1** Η μεταφορά και η εγκατάσταση των κινητήρων στα σκάφη γίνεται από τον προμηθευτή, στους χώρους που βρίσκονται τα σκάφη, όπως ορίζεται στην Διακήρυξη.

### **7.2 Υπηρεσίες Υποστήριξης**

#### **7.2.1 Εμπορική Εγγύηση**



**7.2.1.1** Ο προμηθευτής παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας κάθε κινητήρα για δύο (2) τουλάχιστον έτη από την ημερομηνία υπογραφής των πρωτοκόλλων ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής.

**7.2.1.2** Η εγγύηση της παραγράφου 7.2.1.1 καλύπτει κάθε ελάττωμα ή προβληματική λειτουργία, που οφείλεται σε λανθασμένο σχεδιασμό, ατέλειες της κατασκευής (συμπεριλαμβανομένης της βαφής) και ελαττωματικό εξάρτημα ή παρελκόμενο, η αντικατάσταση ή επισκευή του οποίου βαρύνει τον προμηθευτή.

**7.2.1.3** Κατά την διάρκεια της εγγύησης παραγράφου 7.2.1.1 καθώς και μετά την λήξη αυτής, όλα τα ανταλλακτικά παραγράφου 7.2.3.1 καλύπτονται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών, από την ημερομηνία παράδοσης τους στις ΕΔ ή εγκατάστασης τους από εξουσιοδοτημένο συνεργείο παραγράφου 7.2.3.3.

## **7.2.2 Εκπαίδευση**

**7.2.2.1** Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την εκπαίδευση τριών (3) τεχνικών των ΕΔ επί τρεις (3) τουλάχιστον ημέρες - εκτός αν αναφέρεται κάτι διαφορετικό στη Διακήρυξη, με αντικείμενο τη συντήρηση (προληπτική – επανορθωτική), για κάθε τύπο παραδιδόμενου κινητήρα, σύμφωνα με αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης, που υποβάλλεται με την Τεχνική Προσφορά. Η εκπαίδευση δεν πραγματοποιείται εφόσον αυτό αναφέρεται στους Ειδικούς Όρους της Διακήρυξης.

**7.2.2.2** Η εκπαίδευση της παραγράφου 7.2.2.1 γίνεται σε συνεργείο μηχανών των ΕΔ ή άλλο κατάλληλα εξοπλισμένο χώρο, που ορίζουν οι ΕΔ, πριν ή αμέσως μετά την παράδοση των κινητήρων.

**7.2.2.3** Σε κάθε εκπαιδευόμενο παραδίδεται μία (1) πλήρης σειρά εγχειριδίων, σε ηλεκτρονική μορφή, όμοιων με αυτά της παραγράφου 6.1 και τυχόν άλλες σχετικές τεχνικές πληροφορίες.

## **7.2.3 Εξυπηρέτηση μετά την Πώληση**

**7.2.3.1** Ο προμηθευτής εγγυάται την πλήρη εφοδιαστική υποστήριξη των κινητήρων σε ανταλλακτικά για δέκα (10) τουλάχιστον έτη από την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή τους καθώς και την παροχή τεχνικής βοήθειας για το ίδιο διάστημα.

**7.2.3.2** Τα εκάστοτε ζητούμενα ανταλλακτικά παραδίδονται μέσα σε είκοσι (20) εργάσιμες ημέρες από την παραγγελία.

**7.2.3.3** Η Τεχνική Προσφορά περιλαμβάνει πλήρη κατάλογο εξουσιοδοτημένων συνεργείων στην Ελλάδα με διευθύνσεις και αριθμούς τηλεφώνων.

**7.2.3.4** Κλήση εξουσιοδοτημένου συνεργείου για συντήρηση / επισκευή γίνεται από την ενδιαφερόμενη Υπηρεσία ΕΔ τηλεφωνικά ή γραπτά. Ο χρόνος ανταπόκρισης του συνεργείου στην κλήση δεν υπερβαίνει τις τρεις (3) εργάσιμες ημέρες.

**7.2.3.5** Η πρώτη προληπτική συντήρηση ενός κινητήρα γίνεται από τον προμηθευτή, μετά από τηλεφωνική ειδοποίηση από την ενδιαφερόμενη Υπηρεσία ΕΔ, με την χρήση των ανταλλακτικών / αναλωσίμων της παραγράφου 4.6.1.2.

**7.2.3.6** Ο προμηθευτής ενημερώνει γραπτά τις ενδιαφερόμενες Υπηρεσίες ΕΔ για όλες τις τροποποιήσεις / βελτιώσεις της τεχνολογίας, που υιοθετούνται από τον κατασκευαστή και αφορούν τους παραδοθέντες κινητήρες.

## **8 ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

### **8.1 Τόπος και Χρόνος Παράδοσης**

**8.1.1** Τόπος παράδοσης: Σύμφωνα με την παράγραφο 7.1.

**8.1.2** Χρόνος παράδοσης: Το μέγιστο τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης - εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στη Διακήρυξη.

## **9 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

**9.1** Στην Τεχνική Προσφορά συμπεριλαμβάνονται τα αναφερόμενα στις παραγράφους 9.1.1 έως και 9.1.7.

**9.1.1** Συμπληρωμένο αναλυτικό φυλλάδιο με τίτλο «ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ», υπόδειγμα του οποίου, με οδηγίες συμπλήρωσης, βρίσκεται αναρτημένο στην διαδικτυακή τοποθεσία του ΓΕΕΘΑ, για τις Προδιαγραφές Ενόπλων Δυνάμεων.

**9.1.2** Τα εργοστάσια / εταιρείες κατασκευής των προσφερόμενων κινητήρων (επωνυμίες – διευθύνσεις).

**9.1.3** Αντίγραφα ισχυόντων Πιστοποιητικών Συμμόρφωσης Συστήματος Διαχείρισης της Ποιότητας κατά ISO 9001, για τα δηλωθέντα εργοστάσια / εταιρείες κατασκευής των κινητήρων, εκδοθέντα από φορείς διαπιστευμένους από το ΕΣΥΔ ή άλλους οργανισμούς διαπίστευσης, που μετέχουν σε Συμφωνία Αμοιβαίας Ισότιμης Αναγνώρισης με το ΕΣΥΔ σχετικά με την Πιστοποίηση Συστημάτων Διαχείρισης της Ποιότητας.

**9.1.4** Εγχειρίδιο Ιδιοκτήτη της παραγράφου 6.1.1.1, για κάθε τύπο προσφερόμενου κινητήρα.

**9.1.5** Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ, για κάθε τύπο προσφερόμενου κινητήρα, προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2013/53/ΕΕ, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από την οδηγία. Είναι αποδεκτή δήλωση συμμόρφωσης ενσωματωμένη στο Εγχειρίδιο Ιδιοκτήτη· ο προμηθευτής υποδεικνύει την θέση ενσωμάτωσης της δήλωσης.

**9.1.6** Τεχνικά φυλλάδια (prospectus) καθώς και παραπομπή στην διαδικτυακή τοποθεσία του κατασκευαστή, που περιέχουν τεχνική περιγραφή, φωτογραφίες ή/και σχέδια για κάθε τύπο προσφερόμενου κινητήρα.

**9.1.7** Τα έγγραφα των παραγράφων 4.1.1, 4.6.1.1, 4.6.1.2, 7.2.2.1 και 7.2.3.3.

## **10 ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ**

**10.1** Οτιδήποτε δεν αναφέρεται αναλυτικά στην παρούσα ΠΕΔ νοείται ότι υλοποιείται σύμφωνα με τις κατασκευαστικές μεθόδους και τις σύγχρονες εξελίξεις της τεχνολογίας των εξωλέμβιων κινητήρων.

**10.2** Λέξεις κλειδιά: Κινητήρες, εξωλέμβιοι, τετράχρονοι.

## **11 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ**

**11.1** Στη διαδικτυακή τοποθεσία του ΓΕΕΘΑ, για τις Προδιαγραφές Ενόπλων Δυνάμεων, παρέχεται δυνατότητα σχολιασμού της παρούσας ΠΕΔ, για την βελτίωση της.

## ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΞΩΛΕΜΒΙΩΝ ΤΕΤΡΑΧΡΟΝΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ

Αριθμός Ταξινόμησης	NSN	Ισχύς (ίπποι)	Μήκος Άξονα <sup>α</sup>	Μέγιστο Βάρος (kg)	Κυβισμός (cm <sup>3</sup> )	Εκκίνηση	Σύστημα Ανύψωσης και Ρύθμισης Κλίσης	Σύστημα Αλλαγής Κατεύθυνσης
2805-NT-BB1-1833		25	S	80	400 - 600	Χειροκίνητη ή Ηλεκτρική	Χειροκίνητο ή/και Υποβοηθούμενο	Απομακρυσμένο Χειριστήριο
2805-NT-BB1-1834		25	S	80	400 - 600	Χειροκίνητη ή Ηλεκτρική	Χειροκίνητο ή/και Υποβοηθούμενο	Λαγουδέρα
2805-NT-BB1-1837		30	S	80	500 - 600	Χειροκίνητη ή Ηλεκτρική	Υποβοηθούμενο	Απομακρυσμένο Χειριστήριο
2805-NT-BB1-1838		30	S	80	500 - 600	Χειροκίνητη ή Ηλεκτρική	Υποβοηθούμενο	Λαγουδέρα
2805-NT-BB1-1841		40	S	120	700 - 900	Ηλεκτρική	Υποβοηθούμενο	Απομακρυσμένο Χειριστήριο
2805-NT-BB1-1842		40	S	120	700 - 900	Ηλεκτρική	Υποβοηθούμενο	Λαγουδέρα

<sup>α</sup> Προτεινόμενο ύψος καθρέπτη σκάφους: 381 mm (S),

## ΠΡΟΣΘΗΚΗ II

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΚΑΦΩΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ / ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Αριθμός Ταξινόμησης Κινητήρα	Ονομαστική Ισχύς (ίπποι) & Μήκος Άξονα Κινητήρα	Αριθμός Κινητήρων Σκάφους	Μήκος (m) & Μικτό Βάρος Σκάφους (kg)	Κράμα Έλικα	Πρόσθετα Χαρακτηριστικά / Απαιτήσεις	Υπηρεσία ΕΔ & Τηλέφωνο Επικοινωνίας (για περισσότερες πληροφορίες)
2805-NT-BB1-1833	25, S	1	4,2m 700kg	Κράμα Αλουμινίου	-	ΓΕΝ/Γ2-II 210 6551476
2805-NT-BB1-1834	25, S	1	4,2m 700kg	Κράμα Αλουμινίου	-	ΓΕΝ/Γ2-II 210 6551476
2805-NT-BB1-1837	30, S	1	4,2m 700kg	Κράμα Αλουμινίου	-	ΓΕΝ/Γ2-II 210 6551476
2805-NT-BB1-1838	30, S	1	4,2m 700kg	Κράμα Αλουμινίου	-	ΓΕΝ/Γ2-II 210 6551476
2805-NT-BB1-1841	40, S	1	4,2m 700kg	Κράμα Αλουμινίου	-	ΓΕΝ/Γ2-II 210 6551476
2805-NT-BB1-1842	40, S	1	4,2m 700kg	Κράμα Αλουμινίου	-	ΓΕΝ/Γ2-II 210 6551476

## ΠΡΟΣΘΗΚΗ III

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ / ΟΡΓΑΝΩΝ<sup>α, β</sup>

A/A	Περιγραφή	Αριθμός Ταξινόμησης Κινητήρα / Υπηρεσία ΕΔ
1	Καλώδια και συναφή εξαρτήματα σύνδεσης απομακρυσμένου χειριστηρίου / κινητήρα.	2805-NT-BB1-1833 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1837 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1841 / GEN/Γ2-II
2	Στροφόμετρο.	2805-NT-BB1-1833 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1837 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1841 / GEN/Γ2-II
3	Ωρομετρητής.	2805-NT-BB1-1833 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1837 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1841 / GEN/Γ2-II
4	Βολτόμετρο.	2805-NT-BB1-1833 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1837 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1841 / GEN/Γ2-II
5	Μετρητής κλίσης (trim).	2805-NT-BB1-1833 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1837 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1841 / GEN/Γ2-II
6	Μετρητής ποσότητας καυσίμου.	2805-NT-BB1-1833 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1837 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1841 / GEN/Γ2-II
7	Διακόπτης εκκίνησης.	2805-NT-BB1-1833 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1837 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1841 / GEN/Γ2-II
8	Συσσωρευτής ναυτικού τύπου GEL. (σε συνδυασμό με § 4.6.1.6)	2805-NT-BB1-1833 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1834 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1837 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1838 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1841 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1842 / GEN/Γ2-II
9	Διακόπτης εκκίνησης ενσωματωμένος στην λαγουδέρα	2805-NT-BB1-1834 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1838 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1842 / GEN/Γ2-II
10	Διακόπτης ρύθμισης κλίσης ενσωματωμένος στην λαγουδέρα	2805-NT-BB1-1834 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1838 / GEN/Γ2-II 2805-NT-BB1-1842 / GEN/Γ2-II

<sup>α</sup> Όργανα πολλαπλών ενδείξεων είναι αποδεκτά.

<sup>β</sup> Στην 3η στήλη και σε κάθε γραμμή αναγράφονται οι αριθμοί ταξινόμησης των κινητήρων, με τις αντίστοιχες Υπηρεσίες ΕΔ σύμφωνα με την Προσθήκη II, που διαθέτουν το όργανο / εξοπλισμό της συγκεκριμένης γραμμής.

ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

ΠΕΔ- Α - 00188

ΕΚΔΟΣΗ 1<sup>η</sup>

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΜΠΥ Γ΄ Βαθμού Δ. Σελιανίτης  
Μηχανολόγος Μηχανικός Τ.Ε  
1540Ε / ΚΕΦΝ

ΕΛΕΓΧΟΣ

Τμηματάρχης (1540)  
Τμήματος Προδιαγραφών

ΜΠΥ Α΄ Βαθμού Χ. Φαραντάτος  
Φυσικός - Ραδιοηλεκτρολόγος

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο Διοικητής ΚΕΦΝ

Αρχιπλοίαρχος (Ο) Α. Αβριωνίδης ΠΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ  
25-5-2016