

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΠΕΔ-Α –00306

ΕΚΔΟΣΗ 1^η

ΣΧΟΙΝΙΑ ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΑ / ΠΟΛΥΟΛΕΦΙΝΗΣ ΔΙΠΛΟΙΝΑ
ΔΩΔΕΚΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙΤΕΣΣΑΡΩΝ ΕΜΒΟΛΩΝ

6 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2017

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	Πρώτη ύλη	4
4.3	Κατασκευή – Πλέξη / Συστροφή	4
4.4	Διαστάσεις – Φυσικές και μηχανικές ιδιότητες	5
5	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ - ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	5
5.1	Συσκευασία μηρυμάτων	5
5.2	Σήμανση μηρυμάτων	5
5.3	Σήμανση σχοινιών	6
5.4	Ευθύνη αναγραφής στοιχείων	6
6	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ - ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ	6
6.1	Μακροσκοπικός έλεγχος – Έλεγχος διαστάσεων και βάρους	6
6.2	Εργαστηριακός έλεγχος συστροφής, σήμανσης σχοιριού και χημικής σύστασης	7
6.3	Συνοδευτικά έγγραφα / Πιστοποιητικά	7
7	ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	8
8	ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	9
8.1	Τόπος Παράδοσης	9
8.2	Χρόνος Παράδοσης	9
9	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	9
10	ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ	9
11	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	9
	ΠΡΟΣΘΗΚΗ I – ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	10
	ΠΡΟΣΘΗΚΗ II	11
	ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	14

1 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ: Η παρούσα Προδιαγραφή Ενόπλων Δυνάμεων (ΠΕΔ-A-00306) καλύπτει τις απαιτήσεις για προμήθεια σχοινιών πολυεστέρα / πολυολεφίνης (polyester / polyolefin), διπλώνων (dual fibre), δωδεκαέμβολων και εικοσιτετραέμβολων (12-, 24-strand), για τις ανάγκες του Πολεμικού Ναυτικού (ΠΝ).

2 ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ ^α

2.1 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 έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

2.2 ACodP-2/3, NATO multilingual classification and item name database.

2.3 EN ISO 2307 ^β, «Fibre ropes – Determination of certain physical and mechanical properties».

2.4 EN ISO 9001 ^β, «Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας – Απαιτήσεις».

2.5 EN ISO 9554 ^β, «Fibre ropes – General specifications».

2.6 EN ISO 10556:2009 E, «Fibre ropes of polyester/polyolefin dual fibres (ISO 10556:2009)».

2.7 EN ISO/IEC 17050-1 ^β, «Conformity assessment – Supplier’s declaration of conformity – Part 1: General requirements».

2.8 EN ISO/IEC 17050-2 ^β, «Conformity assessment – Supplier’s declaration of conformity – Part 2: Supporting documentation».

2.9 ISO 2859-1:1999 και Cor. 1:2001 E, «Sampling procedures for inspection by attributes – Part1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection».

2.10 Τεχνική Προδιαγραφή (ΤΠ) N-2229Γ, η οποία καταργείται.

^α Οι αναφορές προτύπων σε όλο το κείμενο της ΠΕΔ-A-00306 γίνονται στις εκδόσεις της παραγράφου 2.

^β Εφαρμόζεται η ισχύουσα έκδοση.

3 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

3.1 Τα σχοινιά ταξινομούνται στον πίνακα της Προσθήκης I που είναι ο πρωτεύων πίνακας ταξινόμησης και στον πίνακα της Προσθήκης II, ως προς τον αριθμό των εμβόλων, τον αριθμό αναφοράς, ο οποίος είναι κατά προσέγγιση ίσος με την διάμετρο του σχοινοίου σε mm και το μήκος του μηρύματος. Τα σχοινιά που αναγράφονται στην Προσθήκη I αντιστοιχούν σε μήκη 220m, ενώ τα σχοινιά της Προσθήκης II σε μήκη μικρότερα των 220m.

3.2 Τα σχοινιά πολυεστέρα / πολυολεφίνης παραγράφου 1 έχουν κωδικό CPV 39541120-3, σύμφωνα με το Παράρτημα I του Κανονισμού (ΕΚ) 2195/2002 και κλάση 4020 (Fiber Rope, Cordage, and Twine) κατά ACodP-2/3.

4 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Σχεδίαση και κατασκευή

4.1 Γενικά

4.1.1 Τα σχοινιά είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με την παρούσα ΠΕΔ-A-00306 καθώς και τα πρότυπα EN ISO 10556 και EN ISO 9554, εντός του εξαμήνου από την ημερομηνία παράδοσης στο ΠΝ. Έχουν επίσης φυσικές και μηχανικές ιδιότητες μετρημένες σύμφωνα με το EN ISO 2307.

4.1.2 Κατά την διάρκεια αποθήκευσης τους, από την παραγωγή μέχρι την παράδοση στο ΠΝ, οι ίνες (fibres), τα κλώσματα (yarns) και τα σχοινιά δεν έχουν υποστεί καταπόνηση ή εκτεθεί σε συνθήκες, που υποβαθμίζουν τις ιδιότητες τους, όπως τριβή, υπεριώδης ακτινοβολία, θερμοκρασία ανώτερη της επιτρεπόμενης, χημικά κ.α., σύμφωνα με τους Πίνακες A.1 και C.1 του EN ISO 9554.

4.2 Πρώτη ύλη

4.2.1 Ίνες

4.2.1.1 Οι ίνες πολυεστέρα είναι ανθεκτικές στην θερμότητα και το φως, βιομηχανικής ποιότητας υψηλής αντοχής – λόγου φορτίου θραύσης προς γραμμική πυκνότητα (high tenacity).

4.2.1.2 Οι ίνες πολυολεφίνης (πολυπροπυλενίου ή μίγματος πολυπροπυλενίου και πολυαιθυλενίου, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1 του EN ISO 10556) έχουν κατάλληλη αντοχή για την ικανοποίηση των απαιτήσεων της παρούσας ΠΕΔ-A-00306.

4.2.2 Κλώσματα

4.2.2.1 Τα εξωτερικά κλώσματα κάθε εμβόλου (κλώνου) είναι κατασκευασμένα από ίνες πολυεστέρα, καλύπτοντας πυρήνα πολυολεφίνης, με αναλογία βάρους πολυεστέρα τουλάχιστον 40%, σύμφωνα με την παράγραφο 5.2.1 του EN ISO 10556.

4.2.2.2 Τα εσωτερικά κλώσματα κάθε εμβόλου, εφόσον υπάρχουν, είναι είτε κατασκευασμένα από ίνες πολυολεφίνης είτε διπλόινα, σύμφωνα με την παράγραφο 4.2.2.1, έτσι ώστε να επιτυγχάνονται οι ακόλουθες τελικές ιδιότητες:

4.2.2.2.1 Τα σχοινιά είναι αβύθιστα στο θαλασσινό νερό, έχοντας μικρότερη σχετικά πυκνότητα.

4.2.2.2.2 Τα σχοινιά 12 εμβόλων έχουν φορτίο θραύσης ίσο ή μεγαλύτερο του ελάχιστου φορτίου θραύσης σχοινοίων υψηλής αντοχής (higher strength), του ίδιου αριθμού αναφοράς και εμβόλων, σύμφωνα με τον Πίνακα 2 του EN ISO 10556. Τα σχοινιά 24 εμβόλων έχουν φορτίο θραύσης ίσο ή μεγαλύτερο του ελάχιστου φορτίου θραύσης σχοινοίων υψηλής αντοχής 12 εμβόλων, του ίδιου αριθμού αναφοράς, σύμφωνα με τον Πίνακα 2 του EN ISO 10556.

4.2.3 Στην Τεχνική Προσφορά δηλώνονται:

4.2.3.1 Το ποσοστό (%) βάρους πολυεστέρα των διπλοίωνων κλωσμάτων.

4.2.3.2 Ο λόγος της πυκνότητας του σχοινοίου προς την πυκνότητα του θαλασσινού νερού, που είναι μικρότερους της μονάδας (1).

4.3 Κατασκευή – Πλέξη / Συστροφή, σύμφωνα με την σχετική παράγραφο του EN ISO 9554 και την παράγραφο 6 του EN ISO 10556:

4.3.1 Δωδεκαέμβολα σχοινιά – Τύπος T: Κάθε σχοινί αποτελείται από 6 έμβολα S-συστροφής και 6 έμβολα Z-συστροφής, πλεγμένα έτσι ώστε τα έμβολα S-συστροφής να εναλλάσσονται (ατομικά ή σε ζεύγη) με τα έμβολα Z-συστροφής (ατομικά ή σε ζεύγη).

4.3.2 Εικοσιτετραέμβολα σχοινιά: Κάθε σχοινί αποτελείται από 12 έμβολα S-συστροφής και 12 έμβολα Z-συστροφής, πλεγμένα έτσι ώστε τα έμβολα S-συστροφής να εναλλάσσονται (ατομικά ή σε ζεύγη) με τα έμβολα Z-συστροφής (ατομικά ή σε ζεύγη).

4.3.3 Κάθε έμβολο ενός σχοινοῦ, οποιουδήποτε τύπου εκ των αναφερομένων στις παραγράφους 4.3.1 και 4.3.2, αποτελείται από ίσο αριθμό κλωσμάτων, επαρκή για την επίτευξη της γραμμικής πυκνότητας και του ελάχιστου φορτίου θραύσης, που αναφέρονται στον Πίνακα Ταξινόμησης της Προσθήκης I, για τον σχετικό τύπο σχοινοῦ και αριθμό αναφοράς. Για σχοινιά αριθμού αναφοράς 36 ή μεγαλύτερου, ο αριθμός των κλωσμάτων σε κάθε έμβολο είναι δυνατόν να διαφέρει κατά 1 ή $\pm 2,5\%$ του μέσου αριθμού κλωσμάτων στο έμβολο.

4.3.4 Τα σχοινιά και τα έμβολα τους είναι συνεχή χωρίς συνδέσεις.

4.4 Διαστάσεις – Φυσικές και μηχανικές ιδιότητες: Τα σχοινιά έχουν διάμετρο, περιφέρεια διατομής, γραμμική πυκνότητα, βάρος μηρύματος και ελάχιστο φορτίο θραύσης σύμφωνα με τον πίνακα της Προσθήκης I.

5 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ – ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

5.1 Συσκευασία

5.1.1 Τα σχοινιά συσκευάζονται σε μηρύματα (κουλούρες) ονομαστικού μήκους 220 m. Στην περίπτωση παραγγελίας σε kg, κατά την οποία το συνολικό βάρος των παραγγελθέντων σχοινοῦν, ανά αριθμό ταξινόμησης, δεν είναι πολλαπλάσιο του αντίστοιχου βάρους μηρύματος 220 m, ο προμηθευτής παραδίδει ένα (1) μήρυμα μικρότερου μήκους για την συμπλήρωση του παραγγελθέντος συνολικού βάρους.

5.1.2 Επιτρεπτά μήκη υπό παράδοση μηρυμάτων:

5.1.2.1 Το μήκος ενός μηρύματος υπολογίζεται διαιρώντας την μάζα του μηρύματος με την μάζα ανά μονάδα μήκους του σχοινοῦ, η γραμμική πυκνότητα του οποίου έχει μετρηθεί σύμφωνα με τις παραγράφους 4.1 και 9.8 του προτύπου EN ISO 2307.

5.1.2.2 Τα αποδεκτά όρια απόκλισης του μήκους κάθε υπό παράδοση μηρύματος, σύμφωνα με το EN ISO 9554, είναι τα ακόλουθα:

5.1.2.2.1 -5% για σχοινιά αριθμού αναφοράς ≤ 14 ,

5.1.2.2.2 -3% για σχοινιά αριθμού αναφοράς > 14 ,

υπό την προϋπόθεση ότι το βάρος του μηρύματος δεν είναι μικρότερο από το γινόμενο της αντίστοιχης ελάχιστης τιμής γραμμικής πυκνότητας, σύμφωνα με το Πίνακα Ταξινόμησης της Προσθήκης I, με το ονομαστικό μήκος μηρύματος.

5.1.2.3 Τα μηρύματα μικρότερου μήκους (το πολύ ένα (1) ανά αριθμό ταξινόμησης) της παραγράφου 5.1.1, εξαιρούνται των αποδεκτών ορίων της παραγράφου 5.1.2.2.

5.1.3 Εάν η τιμολόγηση των σχοινοῦν πραγματοποιείται με μονάδα βάρους, τότε το βάρος των υλικών συσκευασίας, συμπεριλαμβανομένης της συσκευασίας μεταφοράς, δεν υπερβαίνει το 1,5% του μικτού βάρους.

5.1.4 Τα άκρα του σχοινοῦ κάθε μηρύματος είναι κομμένα τετραγωνικά και ασφαλώς δεμένα, σφραγισμένα ή θερμικά κολλημένα για να αποφεύγεται το ξετύλιγμα. Τα μηρύματα είναι τυλιγμένα κατά τρόπο που αποκλείει το μπλέξιμο.

5.2 Σήμανση μηρυμάτων

5.2.1 Σε κάθε μήρυμα είναι σταθερά στερεωμένα και σε εμφανές σημείο καρτέλα, στην οποία αναγράφονται τα ακόλουθα:

- 5.2.1.1** Επωνυμία κατασκευαστή και χώρα προέλευσης.
- 5.2.1.2** Έτος, μήνας και αριθμός παρτίδας παραγωγής του σχοινοίου.
- 5.2.1.3** Αριθμός πιστοποιητικού της παραγράφου 6.3.2.
- 5.2.1.4** Μήκος μηρύματος σε m.
- 5.2.1.5** Βάρος μηρύματος σε kg.
- 5.2.1.6** Χαρακτηρισμός σχοινοίου, εάν είναι τύπου T, σύμφωνα με το EN ISO 10556, (Παράδειγμα: δωδεκαέμβολο σχοινί (τύπου T), αριθμού αναφοράς 64, από πολυεστέρα/πολυολεφίνη, χαρακτηρίζεται ως «Fibre rope ISO 10556 – T – 64 – polyester/polyolefin». Χαρακτηρισμός στα Ελληνικά, που περιέχει τις προαναφερθείσες πληροφορίες, είναι επίσης αποδεκτός). Εάν το σχοινί είναι εικοσιτετραέμβολο, κατά τον χαρακτηρισμό του, αναφέρονται, τουλάχιστον, πρότυπο/προδιαγραφή κατασκευής, αριθμός εμβόλων, αριθμός αναφοράς και υλικό κατασκευής, (Παράδειγμα: εικοσιτετραέμβολο σχοινί, αριθμού αναφοράς 64, από πολυεστέρα/πολυολεφίνη, είναι δυνατόν να χαρακτηριστεί ως ακολούθως: «Συνθετικό σχοινί ΠΕΔ-A-00306 – 24-εμβόλων – 64 – πολυεστέρα/πολυολεφίνης» ή «Fibre rope ISO 10556 / ΠΕΔ-A-00306 – 24-strand – 64 – polyester/polyolefin»).
- 5.2.1.7** Κωδικός ΠΕΔ-A-00306 και αριθμός ταξινόμησης, όπως αναφέρεται στον Πίνακα Ταξινόμησης Προσθήκης I.
- 5.2.1.8** Αριθμός και ημερομηνία κατακύρωσης της σύμβασης.

5.3 Σήμανση σχοινιών

5.3.1 Κάθε σχοινί αριθμού αναφοράς 14 ή μεγαλύτερου, σύμφωνα με την σχετική παράγραφο του EN ISO 9554, έχει σήμανση, καθ' όλο το μήκος του μηρύματος, με ταινία πλάτους τουλάχιστον 3 mm τοποθετημένη εντός ενός εμβόλου. Η σήμανση περιλαμβάνει αναφορά στο σχετικό πρότυπο/προδιαγραφή κατασκευής, στοιχεία κατασκευαστή και στοιχεία υλικού, τυπωμένα στην ταινία, το μέγιστο κάθε 0,5 m, με τρόπο που επιτρέπει την ανάγνωση των πληροφοριών παρά το βρέξιμο ή το ξεθώριασμα που προκαλείται από την χρήση του σχοινοίου.

5.4 Ευθύνη αναγραφής στοιχείων: Την ευθύνη για την αναγραφή των στοιχείων των παραγράφων 5.2 και 5.3 σε κάθε σχοινί και μήρυμα έχει ο προμηθευτής, που διαθέτει τα προϊόντα αυτά στο ΠΝ.

6 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ - ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ

6.1 Μακροσκοπικός έλεγχος – Έλεγχος διαστάσεων και βάρους

6.1.1 Η Επιτροπή Παραλαβής (ΕΠ) εξετάζει δειγματοληπτικά τα προς παράδοση σχοινιά.

6.1.2 Η δειγματοληψία γίνεται με την χρήση του ακόλουθου πίνακα, που συντάχθηκε σύμφωνα με το ISO 2859-1:

Πίνακας Απλής Δειγματοληψίας Σχοινιών με AQL=2,5 %

Μέγεθος Παρτίδας	Μακροσκοπικός Έλεγχος – Έλεγχος Διαστάσεων και Βάρους Κανονικός, Επίπεδο S-3 (Normal, Level S-3)	
	Μέγεθος Δείγματος	Αποδεκτός Αριθμός Ελαττωματικών Τεμαχίων Δείγματος
1 - 5	Όλα	0
6 - 500	5	0

6.1.3 Ως παρτίδα θεωρείται η ποσότητα των μηρυμάτων του ίδιου αριθμού ταξινόμησης και της ίδιας παρτίδας παραγωγής, σύμφωνα με την παράγραφο 5.2.1.2, που παραδίδονται από τον προμηθευτή σε συγκεκριμένη ημερομηνία. Ο προμηθευτής είναι δυνατόν να παραδώσει όλη την συμβατική ποσότητα, ανά αριθμό ταξινόμησης, σε μία (1) ή (2)

τμηματικές παραδόσεις, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στην διακήρυξη. Κάθε τμηματική παράδοση μπορεί να περιλαμβάνει μία (1) ή δύο (2) το μέγιστο παρτίδες παραγωγής.

6.1.4 Ως δείγμα θεωρείται το σύνολο των μηρυμάτων, που ελέγχεται μακροσκοπικά από την Επιτροπή Παραλαβής.

6.1.5 Τα τεμάχια του δείγματος επιλέγονται τυχαία από την παρτίδα.

6.1.6 Ως ελαττωματικό θεωρείται ένα τεμάχιο, όταν διαπιστωθεί ένα από τα ακόλουθα:

6.1.6.1 Ελλείψεις ή ασυμφωνία με τις επισημάνσεις της παραγράφου 5.2.

6.1.6.2 Το σχοινί έχει συνδέσεις, κόμπους, κοψίματα, εξογκωμένους κλώνους, χαλαρά άκρα, σε αντίθεση με την απαίτηση της παραγράφου 5.1.4, φθαρμένες/τριμμένες περιοχές, μαλακές περιοχές λόγω αλλαγής βήματος, στρεβλώσεις ή άλλες ατέλειες.

6.1.6.3 Ο μήνας κατασκευής του σχοινοῦ δεν είναι σύμφωνος με την παράγραφο 4.1.1.

6.1.6.4 Το βάρος του μηρύματος δεν είναι σύμφωνο με το αναφερόμενο στον πίνακα της Προσθήκης I, συμπεριλαμβανομένων των ανοχών, και δεν πρόκειται για το μήρυμα μικρότερου μήκους της παραγράφου 5.1.1.

6.1.6.5 Η διάμετρος ή η περιφέρεια του σχοινοῦ δεν είναι σύμφωνη με την αναφερόμενη στον πίνακα Προσθήκης I.

6.1.7 **Απορρίψη παρτίδας μετά τους ελέγχους της παραγράφου 6.1.6:** Αν κατά τους δειγματοληπτικούς ελέγχους βρεθεί ελαττωματικό τεμάχιο (ή τεμάχια), τότε, κατά περίπτωση και σύμφωνα με τον πίνακα δειγματοληψίας, η ΕΠ μπορεί να απορρίψει τις αντίστοιχες παρτίδες χωρίς περαιτέρω ελέγχους.

6.2 Εργαστηριακός έλεγχος συστροφής, σήμανσης σχοινοῦ και χημικής σύστασης

6.2.1 Από ένα τυχαίο μήρυμα κάθε παρτίδας, σύμφωνα με την παράγραφο 6.1.3, με μέριμνα της ΕΠ, κόβεται ένα δείγμα μήκους 2 m ή (40 x διάμετρο σχοινοῦ) (επιλέγεται το μεγαλύτερο μήκος), σε απόσταση όχι μικρότερη του 0,5 m από μία άκρη του σχοινοῦ.

6.2.2 Για κάθε δείγμα της παραγράφου 6.2.1 λαμβάνεται ένα (1) αντίδειγμα, το οποίο παραμένει στην ΕΠ ή στο αρμόδιο γραφείο της Αρχής, η οποία εκτελεί την προμήθεια. Τα δείγματα-αντιδείγματα αριθμούνται και φέρουν καρτέλες. Κάθε καρτέλα υπογράφεται από τον Πρόεδρο και τα άλλα μέλη της ΕΠ καθώς και από τον προμηθευτή ή τον νόμιμο εκπρόσωπό του. Κάθε καρτέλα επισημαίνεται μ' όλα τα στοιχεία, που αφορούν τα δείγματα – αντιδείγματα. Συγκεκριμένα αναφέρονται:

6.2.2.1 Η Υπηρεσία προς την οποία αποστέλλονται τα δείγματα.

6.2.2.2 Ο αριθμός και η ημερομηνία κατακύρωσης.

6.2.2.3 Το εμπορικό σήμα ή η επωνυμία του προμηθευτή.

6.2.2.4 Ο χαρακτηρισμός του σχοινοῦ, σύμφωνα με την παράγραφο 5.2.1.6, ο αριθμός ταξινόμησης και ο κωδικός ΠΕΔ-A-00306.

6.2.2.5 Ο αριθμός παρτίδας παραγωγής της παραγράφου 5.2.1.2 και η ημερομηνία παράδοσης της παραγράφου 6.1.3.

6.2.3 Το δείγμα της παραγράφου 6.2.1 αποστέλλεται με μέριμνα της ΕΠ στο Χημείο του ΝΣ όπου ελέγχονται:

6.2.3.1 Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της παραγράφου 4.3.

6.2.3.2 Η σήμανση της παραγράφου 5.3.1.

6.2.3.3 Η πρώτη ύλη των ινών και η κατανομή τους, σύμφωνα με τις παραγράφους 4.2.1 και 4.2.2.1.

6.2.3.4 Το αβύθιστο του σχοινοῦ στο θαλασσινό νερό.

6.2.4 Η ΕΠ απορρίπτει την παρτίδα αν τα αποτελέσματα των ελέγχων δεν ικανοποιούν οποιαδήποτε εκ των απαιτήσεων των παραγράφων 4.3, 5.3.1, 4.2.1 και 4.2.2.1 ή το αβύθιστο του σχοινοῦ στο θαλασσινό νερό.

6.3 Συνοδευτικά έγγραφα / Πιστοποιητικά – Έλεγχος εγγράφων: Τα έγγραφα των παραγράφων 6.3.1 και 6.3.2, για κάθε παραδιδόμενη παρτίδα της παραγράφου 6.1.3,

καθώς και τα έγγραφα των παραγράφων 6.3.3 και 6.3.4 προσκομίζονται από τον προμηθευτή στην ΕΠ.

6.3.1 Έγγραφο Δήλωση Συμμόρφωσης του κατασκευαστή (Declaration of Conformity), κατά EN ISO/IEC 17050-1 και 2, προς την παρούσα ΠΕΔ-A-00306 καθώς και προς τα πρότυπα EN ISO 10556 και EN ISO 9554.

6.3.2 Πιστοποιητικό εκτέλεσης δοκιμής εφελκυσμού.

6.3.2.1 Το Πιστοποιητικό εκδίδεται είτε από μέλη του International Association of Classification Societies (IACS), που αναφέρονται στην ιστοσελίδα του οργανισμού, είτε από εξουσιοδοτημένο Νηογνώμονα που είναι αναγνωρισμένος και αναρτημένος στην επίσημη ιστοσελίδα του YEN, που είναι οι ABS-BV-CCS-DNV GL-KR-LR- NK-RINA και RS.

6.3.2.2 Στο Πιστοποιητικό αναγράφονται κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:

6.3.2.2.1 Στοιχεία κατασκευαστή των σχοινιών και χώρα παραγωγής αυτών.

6.3.2.2.2 Αριθμός πιστοποιητικού και ημ/νία έκδοσης.

6.3.2.2.3 Χαρακτηρισμός των σχοινιών, σύμφωνα με την παράγραφο 5.2.1.6.

6.3.2.2.4 Αριθμός παρτίδας παραγωγής των σχοινιών, για τον οποίο ισχύει το πιστοποιητικό.

6.3.2.2.5 Γραμμική πυκνότητα και φορτίο θραύσης, που μετρήθηκαν σύμφωνα με το EN ISO 2307.

6.3.2.2.6 Δήλωση ότι τα σχοινιά συμμορφώνονται, ως προς την γραμμική πυκνότητα και το φορτίο θραύσης, προς την παρούσα ΠΕΔ-A-00306.

6.3.2.2.7 Τα σημεία αναγνώρισης (identification marks) του Νηογνώμονα.

6.3.2.2.8 Σφραγίδα και ονοματεπώνυμο του επιθεωρητή του Νηογνώμονα, που εκδίδει το Πιστοποιητικό, με την ένδειξη ότι ο επιθεωρητής παρέστη στις δοκιμές κι έκρινε ότι αυτές ήταν επιτυχείς.

6.3.3 Αντίγραφο ανανεωμένου Πιστοποιητικού Συμμόρφωσης Συστήματος Διαχείρισης της Ποιότητας κατά ISO 9001, εάν το πιστοποιητικό της παραγράφου 9.3, που περιλαμβάνεται στην Τεχνική Προσφορά, λήγει πριν την παράδοση των υλικών.

6.3.4 Τεχνικό εγχειρίδιο με οδηγίες χρήσης στην Ελληνική γλώσσα, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή (αρχείο pdf). Το εγχειρίδιο αναφέρει λεπτομερώς τους παράγοντες, που είναι δυνατόν να υποβαθμίσουν το σχοινί, όπως έκθεση σε υπεριώδη ακτινοβολία, θερμοκρασία ανώτερη της επιτρεπόμενης, χημικά, τριβή, κ.α., με έμφαση σε αυτούς που έχουν σημαντική επίδραση στα υλικά κατασκευής του συγκεκριμένου σχοινιού, καθώς και κριτήρια απόσυρσης.

6.3.5 Η Επιτροπή Παραλαβής ελέγχει τα έγγραφα των παραγράφων 6.3.1, 6.3.2 και 6.3.3, ως προς την ορθή συμπλήρωση των απαιτούμενων στοιχείων και την ικανοποίηση των τεχνικών χαρακτηριστικών της παραγράφου 4.4, και μεριμνά για την προώθηση αντιτύπων τους στην Διεύθυνση Τεχνικής Υποστήριξης του ΚΕΦΝ. Επίσης ελέγχει το εγχειρίδιο της παραγράφου 6.3.4, ως προς την αρτιότητα του, και μεριμνά για την προώθηση ηλεκτρονικών αντιγράφων στην Διεύθυνση Τεχνικής Υποστήριξης ΚΕΦΝ, ΝΣ/ΔΤ, ΝΚ/ΔΤ και χρήστες, μετά την υπογραφή του πρωτοκόλλου ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής.

6.3.6 Τα έξοδα έκδοσης των εγγράφων των παραγράφων 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3 και 6.3.4 επιβαρύνουν τον προμηθευτή.

7 ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ο προμηθευτής προσδιορίζει τις συνθήκες και τον μέγιστο επιτρεπτό χρόνο αποθήκευσης των σχοινιών από την ημερομηνία υπογραφής των πρωτοκόλλων ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής, ο οποίος δεν είναι μικρότερος των δύο (2) ετών. Επίσης εγγυάται την καλή λειτουργία των σχοινιών, σύμφωνα με την παρούσα ΠΕΔ-A-00306 και το EN ISO 10556, συμπεριλαμβανομένου του ελάχιστου φορτίου θραύσης, μετά την προαναφερθείσα αποθήκευση.

8 ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

8.1 Τόπος Παράδοσης: Ορίζεται στην διακήρυξη.

8.2 Χρόνος Παράδοσης: Το μέγιστο τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης, εκτός αν ορισθεί διαφορετικά στην διακήρυξη

9 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Στην Τεχνική Προσφορά συμπεριλαμβάνονται:

9.1 Συμπληρωμένο αναλυτικό φυλλάδιο με τίτλο «ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ», υπόδειγμα του οποίου με οδηγίες συμπλήρωσης βρίσκεται αναρτημένο στον υποφάκελο «ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ» του φακέλου «ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ – ΕΝΤΥΠΑ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ» της ηλεκτρονικής εφαρμογής διαχείρισης ΠΕΔ-A-00306, στη διαδικτυακή τοποθεσία <https://prodiagrafes.army.gr>.

9.2 Το εργοστάσιο / εταιρεία κατασκευής των σχοινιών (επωνυμία – διεύθυνση).

9.3 Αντίγραφο ισχύοντος Πιστοποιητικού Συμμόρφωσης Συστήματος Διαχείρισης της Ποιότητας κατά ISO 9001, για το δηλωθέν εργοστάσιο κατασκευής των σχοινιών. Το πιστοποιητικό έχει εκδοθεί από φορέα διαπιστευμένο από το ΕΣΥΠ/ΕΣΥΔ ή άλλο φορέα διαπίστευσης, που μετέχει σε Συμφωνία Αμοιβαίας Ισότιμης Αναγνώρισης με το ΕΣΥΠ/ΕΣΥΔ σχετικά με την Πιστοποίηση Συστημάτων Διαχείρισης της Ποιότητας.

9.4 Δήλωση Συμμόρφωσης του κατασκευαστή (Declaration of Conformity), κατά EN ISO/IEC 17050-1 και 2, προς την παρούσα ΠΕΔ-A-00306 καθώς και προς τα πρότυπα EN ISO 10556 και EN ISO 9554.

9.5 Τεχνικό εγχειρίδιο, σύμφωνα με την παράγραφο 6.3.4, και τεχνικό φυλλάδιο (prospectus) του κατασκευαστή, που περιλαμβάνει και τα προσφερόμενα σχοινιά.

10 ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

10.1 Σε περίπτωση αντίφασης της παρούσας ΠΕΔ-A-00306 με μνημονευόμενα πρότυπα, κατισχύει η παρούσα ΠΕΔ-A-00306, υπό την προϋπόθεση ικανοποίησης ισχύουσας νομοθεσίας της Ελληνικής Δημοκρατίας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

10.2 **Λέξεις-Κλειδιά:** Σχοινιά, κάβοι, πολυεστέρας, πολυολεφίνη.

11. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

Σχολιασμός της παρούσας Προδιαγραφής από κάθε ενδιαφερόμενο, για τη βελτίωσή της, μπορεί να γίνει στη διαδικτυακή τοποθεσία του ΓΕΕΘΑ, μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής διαχείρισης ΠΕΔ, στη διαδικτυακή τοποθεσία <https://prodiagrafes.army.gr>.

ΠΡΟΣΘΗΚΗ Ι
ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ

Ναυτικός Αριθμός Ταξινόμησης (NAT)	NSN	Αριθμός Αναφοράς (διάμετρος σε mm, κατά προσέγγιση)	Ονομαστική Περιφέρεια (κατά προσέγγιση) (in)	Γραμμική Πυκνότητα (ktex)	Βάρος Μηρύματος (kg/220m)	Ανοχή (Γραμμικής Πυκνότητας και Βάρους Μηρύματος)	Ελάχιστο Φορτίο Θραύσης ^γ (kN)
ΣΧΟΙΝΙΑ ΔΩΔΕΚΑΕΜΒΟΛΑ (ΤΥΠΟΥ T)							
4020-NT-BB1-1307		24	3	319	70,2	-17% ^δ +5%	107
4020-NT-BB1-1308		28	3 ½	434	95,5		144
4020-NT-BB1-1309		32	4	566	124,5		186
4020-NT-BB1-1310		36	4 ½	717	157,7		233
4020-NT-BB1-1311		40	5	885	194,7		285
4020-NT-BB1-1312		44	5 ½	1070	235,4		342
4020-NT-BB1-1313		48	6	1270	279,4		404
4020-NT-BB1-1314		52	6 ½	1500	330,0		471
4020-NT-BB1-1315		56	7	1730	380,6		543
4020-NT-BB1-1316		60	7 ½	1990	437,8		620
4020-NT-BB1-1317		64	8	2270	499,4		701
4020-NT-BB1-1318		72	9	2870	631,4		877
4020-NT-BB1-1319		80	10	3540	778,8		1070
4020-NT-BB1-1320		88	11	4280	941,6		1290
4020-NT-BB1-1321		96	12	5100	1122,0		1520
4020-NT-BB1-1633		104	13	6000	1320,0		1770
4020-NT-BB1-1634		112	14	6900	1518,0		2040
4020-NT-BB1-1635		120	15	7960	1751,2	2330	
ΣΧΟΙΝΙΑ ΕΙΚΟΣΙΤΕΤΡΑΕΜΒΟΛΑ							
4020-NT-BB1-1636		24	3	319	70,2	-17% ^δ +5%	107
4020-NT-BB1-1637		28	3 ½	434	95,5		144
4020-NT-BB1-1638		32	4	566	124,5		186
4020-NT-BB1-1639		36	4 ½	717	157,7		233
4020-NT-BB1-1640		40	5	885	194,7		285
4020-NT-BB1-1641		44	5 ½	1070	235,4		342
4020-NT-BB1-1642		48	6	1270	279,4		404
4020-NT-BB1-1643		52	6 ½	1500	330,0		471
4020-NT-BB1-1644		56	7	1730	380,6		543
4020-NT-BB1-1645		60	7 ½	1990	437,8		620
4020-NT-BB1-1646		64	8	2270	499,4		701
4020-NT-BB1-1647		72	9	2870	631,4		877
4020-NT-BB1-1648		80	10	3540	778,8		1070
4020-NT-BB1-1649		88	11	4280	941,6		1290
4020-NT-BB1-1650		96	12	5100	1122,0		1520
4020-NT-BB1-1651		104	13	6000	1320,0		1770
4020-NT-BB1-1652		112	14	6900	1518,0		2040
4020-NT-BB1-1653		120	15	7960	1751,2	2330	

^δ Το ελάχιστο φορτίο θραύσης μειώνεται κατά 10% στην περίπτωση σχοινοῦ με πλέξεις γάσας στα άκρα (eye-spliced terminations).

^ε Στην ανοχή της γραμμικής πυκνότητας έχουν συμπεριληφθεί αποκλίσεις -17%, λόγω της ειδικής απαίτησης της θετικής πλευστότητας των σχοινοῦν. Το -17% προκύπτει θεωρητικά από τους πίνακες 1 και 2 του ISO 10556 δεδομένου του ότι θέλουμε να επιτευχθούν οι τιμές θραύσης υψηλής αντοχής του πίνακα 2 με τις αντίστοιχες χαμηλές τιμές γραμμικής πυκνότητας του πίνακα 1, με χρήση σύγχρονης τεχνολογίας υψηλής αντοχής νημάτων στα σχοινοῦν. Επισημαίνεται ότι οι αλλαγές των ιδιοτήτων και της συμπεριφοράς των σχοινοῦν είναι εις γνώση των χειριστῶν μετά από μακρόχρονη έρευνα σε Πολεμικά Πλοῖα του Στόλου του ΠΝ.

ΠΡΟΣΘΗΚΗ II

1. Επιπλέον των μηρυμάτων ονομαστικού μήκους 220 m, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1.1 και τον Πίνακα Ταξινόμησης της Προσθήκης I της παρούσας ΠΕΔ-A-00306, είναι αποδεκτά μηρύματα μικρότερου ονομαστικού μήκους. Τα μηρύματα αυτά ταξινομούνται σύμφωνα με τον πίνακα της παρούσας ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ II, που ακολουθεί.

2. Τα μηρύματα, που ταξινομούνται στον πίνακα της παρούσας ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ II, έχουν τιμές γραμμικής πυκνότητας, ανοχής γραμμικής πυκνότητας και ελάχιστου φορτίου θραύσης τις αναφερόμενες στον Πίνακα Ταξινόμησης της Προσθήκης I της παρούσας ΠΕΔ-A-00306, για τις ίδιες τιμές αριθμού αναφοράς και ονομαστικής περιφέρειας.

3. Το βάρος ενός μηρύματος, ονομαστικής περιφέρειας Π και ονομαστικού μήκους L_e (<220 m), ανεξαρτήτως τύπου (δωδεκαέμβολου ή εικοσιτετραέμβολου), υπολογίζεται σύμφωνα με την ακόλουθη σχέση:

$$BM_{\pi-L_e} = BM_{\pi-220} \times (L_e / 220) \quad (\text{kg}),$$

όπου:

3.1 $BM_{\pi-L_e}$ είναι το βάρος μηρύματος (σε kg), μήκους L_e (σε m) και ονομαστικής περιφέρειας Π, και

3.2 $BM_{\pi-220}$ είναι το βάρος μηρύματος (σε kg), μήκους 220 m και ονομαστικής περιφέρειας Π, σύμφωνα με το Πίνακα Ταξινόμησης της Προσθήκης I της παρούσας ΠΕΔ-A-00306.

3.3 Η τιμή $BM_{\pi-L_e}$ έχει τις ανοχές, που αναφέρονται στον Πίνακα Ταξινόμησης της Προσθήκης I της Παρούσας ΠΕΔ-A-00306, δηλαδή: -17%, +5%.

4. Παράδειγμα υπολογισμού βάρους μηρύματος, μήκους μικρότερου των 220 m.

4.1 Το βάρος μηρύματος, BM_{6-150} , ονομαστικής περιφέρειας 6 in και ονομαστικού μήκους 150 m, έχει την ακόλουθη τιμή:

$$BM_{6-150} = BM_{6-220} \times (150 / 220) = 279,4 \times (150 / 220) = 190,5 \text{ kg}.$$

5. Τα μηρύματα **αριθμού αναφοράς 30** και **ονομαστικής περιφέρειας 3 ¾ in**, που περιλαμβάνονται μόνο στον πίνακα της παρούσας τροποποίησης, έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

5.1 γραμμική πυκνότητα: **498 ktex**,

5.2 βάρος μηρύματος 55 m: **27,4 kg**,

5.3 ανοχή γραμμικής πυκνότητας και βάρους μηρύματος: -17%, +5% και

5.4 ελάχιστο φορτίο θραύσης: **164 kN**, που μειώνεται κατά 10% στην περίπτωση σχοινιού με πλέξεις γάσας στα άκρα.

6. Τα μηρύματα, που ταξινομούνται στον πίνακα της παρούσας ΠΡΟΣΘΗΚΗΣ II, ικανοποιούν όλες τις απαιτήσεις της παρούσας ΠΕΔ-A-00306, ως προς τα τεχνικά χαρακτηριστικά, την συσκευασία και την σήμανση, εκτός των διαφοροποιήσεων μήκους και βάρους μηρύματος. Επίσης υπόκεινται σε όλους τους ελέγχους και πιστοποιήσεις, που αναφέρονται στην παρούσα ΠΕΔ-A-00306. Επισημαίνεται ότι, μόνο για τους εργαστηριακούς ελέγχους συστροφής, σήμανσης του σχοινιού και χημικής σύστασης, η παρτίδα τροποποιείται, σε σχέση με την αναφερόμενη στην παράγραφο 6.1.3 της παρούσας ΠΕΔ-A-00306, και θεωρείται η ποσότητα μηρυμάτων του ιδίου αριθμού αναφοράς / ονομαστικής περιφέρειας και τύπου, που παραδίδεται από τον προμηθευτή σε συγκεκριμένη ημερομηνία.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΜΗΡΥΜΑΤΩΝ ΜΗΚΟΥΣ < 220m

Αριθμός Αναφοράς <small>(διάμετρος σε mm, κατά προσέγγιση)</small>	Ονομαστική Περιφέρεια <small>(κατά προσέγγιση) (in)</small>	Μήκος Μηρύματος <small>(m)</small>	NAT	NSN
ΣΧΟΙΝΙΑ ΔΩΔΕΚΑΕΜΒΟΛΑ (ΤΥΠΟΥ T)				
24	3	20	4020-NT-BB1-1963	
		30	4020-NT-BB1-1964	
		60	4020-NT-BB1-1965	
28	3 ½	30	4020-NT-BB1-1966	
		50	4020-NT-BB1-1967	
30	3 ¾	55	4020-NT-BB1-1968	
32	4	50	4020-NT-BB1-1969	
		60	4020-NT-BB1-1970	
		70	4020-NT-BB1-1971	
		80	4020-NT-BB1-1972	
		90	4020-NT-BB1-1973	
		100	4020-NT-BB1-1974	
		110	4020-NT-BB1-1975	
36	4 ½	60	4020-NT-BB1-1977	
		70	4020-NT-BB1-1978	
40	5	40	4020-NT-BB1-1979	
		80	4020-NT-BB1-1980	
		90	4020-NT-BB1-1981	
		100	4020-NT-BB1-1982	
		110	4020-NT-BB1-1983	
		150	4020-NT-BB1-1984	
48	6	180	4020-NT-BB1-1985	
		105	4020-NT-BB1-1986	
		110	4020-NT-BB1-1987	
		150	4020-NT-BB1-1988	
56	7	150	4020-NT-BB1-1989	
64	8	150	4020-NT-BB1-1990	
80	10	150	4020-NT-BB1-1991	

(συνεχίζεται)

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΜΗΡΥΜΑΤΩΝ ΜΗΚΟΥΣ < 220m (συνέχεια)

Αριθμός Αναφοράς <small>(διάμετρος σε mm, κατά προσέγγιση)</small>	Ονομαστική Περιφέρεια <small>(κατά προσέγγιση) (in)</small>	Μήκος Μηρύματος <small>(m)</small>	NAT	NSN
ΣΧΟΙΝΙΑ ΕΙΚΟΣΙΤΕΤΡΑΕΜΒΟΛΑ				
24	3	20	4020-NT-BB1-1992	
		30	4020-NT-BB1-1993	
		60	4020-NT-BB1-1994	
28	3 ½	30	4020-NT-BB1-1995	
		50	4020-NT-BB1-1996	
30	3 ¾	55	4020-NT-BB1-1997	
32	4	50	4020-NT-BB1-1998	
		60	4020-NT-BB1-1999	
		70	4020-NT-BB1-2000	
		80	4020-NT-BB1-2001	
		90	4020-NT-BB1-2002	
		100	4020-NT-BB1-2003	
		110	4020-NT-BB1-2004	
		120	4020-NT-BB1-2005	
36	4 ½	150	4020-NT-BB1-2648	
		60	4020-NT-BB1-2006	
40	5	70	4020-NT-BB1-2007	
		40	4020-NT-BB1-2008	
		80	4020-NT-BB1-2009	
		90	4020-NT-BB1-2010	
		100	4020-NT-BB1-2011	
		110	4020-NT-BB1-2012	
		150	4020-NT-BB1-2013	
48	6	180	4020-NT-BB1-2014	
		105	4020-NT-BB1-2015	
		110	4020-NT-BB1-2016	
56	7	150	4020-NT-BB1-2017	
		150	4020-NT-BB1-2018	
64	8	150	4020-NT-BB1-2019	
80	10	150	4020-NT-BB1-2020	

Παραθέτουμε και αριθμό ταξινόμησης (NAT) ειδικής εφαρμογής μήκους 1500m.

24	3	1500	4020-NT-BB1-2524	
----	---	------	------------------	--

ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ
ΠΟΛΕΜΙΚΟ ΝΑΥΤΙΚΟ – ΚΕΦΝ

ΠΕΔ-Α-00306

ΕΚΔΟΣΗ 1^η

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΜΠΥ Β΄ Βαθμ. Δ. Σελιανίτης
Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕ

ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο Τμηματάρχης (1540) Τμήματος Προδιαγραφών

ΜΠΥ Α΄ Βαθμ. Χ. Φαραντάτος
Φυσικός – Ραδιοηλεκτρολόγος

ΘΕΩΡΗΣΗ

Ο Διοικητής ΚΕΦΝ

Αρχιπλοίαρχος (Ο) Α. Αβριωνίδης ΠΝ

Ημερομηνία 6/2/2017