



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
&
ΝΗΣΙΩΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

PPF

PROFESSOR
DR. PETER
H. RAVENHILL

ΕΘΝΙΚΟ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
HELLENIC GROWTH FUND



ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΤΑΔΙΩΚΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΠΟΛΙΚΩΝ ΣΚΑΦΩΝ ΜΗΚΟΥΣ ΑΝΩ ΤΩΝ 18 ΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΑΝΩ ΤΩΝ 60 ΚΟΜΒΩΝ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



1. Γενικά Στοιχεία & Απαιτήσεις

1.1 Γενικά

Η τεχνική προδιαγραφή αναφέρεται στην περιγραφή και τις απαιτήσεις σχεδίασης, κατασκευής, εξοπλισμού και προμήθειας δέκα (10) καταδιωκτικών περιπολικών σκαφών, καινούριων, αμεταχειριστων και σύγχρονων, τα οποία θα πρέπει κατ' ελάχιστον να πληρούν τις απαιτήσεις του παρόντος τεύχους. Τα σκάφη θα μπορούν να επιχειρούν για την κάλυψη των αναγκών του Λιμενικού Σώματος - Ελληνικής Ακτοφυλακής (Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.) αυτόνομα και σε συνεργασία με άλλα επιχειρησιακά μέσα.

1.2 Αποστολή Σκαφών

Τα σκάφη θα είναι καινούργια, αμεταχειρίστα, σύγχρονα, πλήρως λειτουργικά και θα μπορούν να επιχειρούν κάτω από δυσμενείς καιρικές συνθήκες, είτε αυτόνομα ως μονάδες είτε σε συνεργασία με τα άλλα επιχειρησιακά μέσα του Λιμενικού Σώματος Ελληνικής Ακτοφυλακής (Λ.Σ.- ΕΛ.ΑΚΤ.) όπως, πλοία ανοιχτής θαλάσσης, ναυαγοσωστικά και περιπολικά σκάφη, αεροπλάνα, ελικόπτερα και με τα επιχειρησιακά μέσα των κρατών - μελών Ε.Ε.

Τα σκάφη θα είναι κατάλληλα για εκτέλεση αποστολών/ περιπολιών προκειμένου να επιληφθούν σε συμβάντα/ περιστατικά που εμπίπτουν στις αρμοδιότητες του Λ.Σ.- ΕΛ.ΑΚΤ. Ειδικότερα θα εκτελούν αποστολές/περιπολίες που αφορούν σε θέματα:

- α) Επιτήρησης, αστυνόμευσης, πρόληψης και καταστολής κάθε έκνομης ενέργειας που λαμβάνει χώρα στο θαλάσσιο περιβάλλον (π.χ. παράνομη είσοδος προσώπων στην Ελληνική Επικράτεια δια θαλάσσης, διάπραξη τρομοκρατικών ενεργειών, διακίνηση ναρκωτικών ουσιών, πάσης φύσεως λαθρεμπόριο, αμμοληψία, παράνομη αλιεία, σπογγαλιεία, αρχαιοκαπηλία κ.λπ.).
- β) Διενέργειας ελέγχων, νηοψιών, καταδίωξης.
- γ) Δημόσιας τάξης και κρατικής ασφάλειας και εν γένει κάλυψης επιχειρησιακών αναγκών που άπτονται των αρμοδιοτήτων του Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.
- δ) Έρευνας και διάσωσης (παροχή βοήθειας σε κινδυνεύοντα στη θάλασσα άτομα, πλοία, πλοiάρια, λέμβους ή άλλα θαλάσσια μέσα και αεροσκάφη).
- ε) που αφορούν στην Εθνική Άμυνα της χώρας και στην προάσπιση των ελληνικών θαλασσίων συνόρων.

1.3 Γενικά Χαρακτηριστικά εκάστου σκάφους

Τα υλικά κατασκευής, ο εξοπλισμός, τα κύρια και βοηθητικά μηχανήματα καθώς και όλα τα παρελκόμενα θα είναι καινούργια και αμεταχειρίστα. Έκαστο σκάφος και ο εξοπλισμός του θα σχεδιασθεί και θα κατασκευασθεί υπό την εποπτεία Αναγνωρισμένου Νηογνώμονα.

Όπου για τη συμμόρφωση με την παρούσα προδιαγραφή απαιτούνται εξοπλισμός και υλικά που προβλέπονται από την Οδηγία 2014/90 ΕΚ, θα πληρούν τις απαιτήσεις της προαναφερόμενης οδηγίας.

Προς τεκμηρίωση της συμμόρφωσης θα προσκομισθούν τα πιστοποιητικά έγκρισης τύπου, εκδοθέντα από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Έκαστο σκάφος θα δύναται να χρησιμοποιείται ετησίως για 1.600 ώρες περίπου.

Ο ναυτιλιακός/ραδιοτηλεπικοινωνιακός/ραδιοναυτιλιακός εξοπλισμός των σκαφών θα είναι τελευταίας τεχνολογίας.

1.4 Σχετική Νομοθεσία

Η εθνική και διεθνής νομοθεσία, τα διεθνή πρότυπα, οι οδηγίες/συστάσεις/ εγκύκλιοι/ κανονισμοί διεθνών οργανισμών και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής θα εφαρμόζονται, επιμέρους, όπως ισχύουν.

1.4.1 Ο σχεδιασμός, η ναυπήγηση και τα συστήματα των σκαφών θα υπόκεινται και θα εγκριθούν σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς (Rules and Regulations) του Νηογνώμονα, όπως αυτός ορίζεται κατωτέρω, για ταχύπλοα περιπολικά σκάφη ή οτιδήποτε ισοδύναμο - αντίστοιχο και θα ταξινομηθούν στην ανώτατη κλάση του Νηογνώμονα ως Ταχύπλοα Περιπολικά Σκάφη, (ή οτιδήποτε ισοδύναμο - αντίστοιχο) με ενδεικτικές σημάνσεις Κλάσης (Class Notations) που θα ικανοποιούν κατ' ελάχιστον τις παρακάτω συγκεκριμένες απαιτήσεις:

- Το σταυρό της Μάλτας (☒ Maltese Cross) για τη γάστρα (hull),
- Fast patrol craft (ή οτιδήποτε ισοδύναμο/αντίστοιχο),
- Ανεπάνδρωτο μηχανοστάσιο.

1.4.2 Ανεξάρτητα από τον τύπο, το είδος, τους πλόες και τη χωρητικότητά του, έκαστο προσφερόμενο σκάφος θα συμμορφώνεται ως προς την αυστηρότερη ισχύουσα διάταξη σε σχέση με: τις απαιτήσεις του παρόντος τεύχους, τους κανόνες και κανονισμούς του Νηογνώμονα στην κλάση του οποίου θα ενταχθεί και τα κεφάλαια, τα άρθρα και τις παραγράφους των διεθνών συμβάσεων/κανονισμών/οδηγιών/νομοθεσίας στις οποίες γίνεται αναφορά στο παρόν τεύχος. Διευκρινίζεται ότι δεν απαιτείται η εφαρμογή του συνόλου των ακόλουθων διεθνών συμβάσεων/κανονισμών/οδηγιών/νομοθεσίας, αλλά των συγκεκριμένων κεφαλαίων τους, στα οποία γίνεται αναφορά στα επιμέρους εδάφια του παρόντος τεύχους.

- α) Τη Διεθνή Σύμβαση για την ασφάλεια ζωής εν θαλάσση SOLAS 74 International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS 74/P.88), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
- β) Τον International Code of Safety for High Speed Craft 2000 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, που στο εξής θα αναφέρεται στο κείμενο του παρόντος τεύχους ως H.S.C.
- γ) Την Οδηγία 2014/90 όπως ισχύει, για όλο τον εξοπλισμό εκάστου σκάφους, που εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της.
- δ) Του Διεθνούς Κανονισμού προς αποφυγή Συγκρούσεων εν θαλάσση 1972 (COLREG72), όπως ισχύει.

- ε) Τη Διεθνή Σύμβαση MARPOL 73/78 και την Οδηγία 2002/84/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, όπως ισχύουν.
- στ) Τον Fire Safety Systems Code (FSS Code), όπως ισχύει.
- ζ) Τον International Life Saving Appliances Code (LSA Code), όπως ισχύει.
- η) Το Β.Δ. 135/68 όπως ισχύει, ως προς την έκδοση άδειας ναυπήγησης, εφόσον η ναυπήγηση γίνει στην Ελλάδα.
- θ) Intact Stability Code, 2008, όπως ισχύει.
- ι) International Convention on the Control of Harmful Anti-Fouling Systems on Ships, 2001 (AFS 2001).

1.4.3 Σε περίπτωση ασυμφωνίας ή αντίφασης μεταξύ των απαιτήσεων του παρόντος Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών και των ισχυόντων Κανόνων και Κανονισμών (Rules and Regulations) του αναγνωρισμένου Νηογνώμονα, θα εφαρμόζεται η αυστηρότερη απαίτηση, υπό την προϋπόθεση ότι δεν θίγονται η ασφάλεια, η αξιοπλοΐα, η ευστάθεια ή η δομική ακεραιότητα του σκάφους και δεν επηρεάζεται η χορήγηση ή διατήρηση της απαιτούμενης κλάσης του Νηογνώμονα. Σε περίπτωση που η εφαρμογή της αυστηρότερης απαίτησης δεν είναι δυνατή λόγω περιορισμών που απορρέουν από τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα ή επηρεάζει την ασφάλεια ή την κλάση του σκάφους, η σχετική απόκλιση θα τεκμηριώνεται πλήρως και εγγράφως από τον επιβλέποντα/παρακολουθούντα το έργο Νηογνώμονα, με σαφή αιτιολόγηση των λόγων μη εφαρμογής της εν λόγω απαίτησης. Ο Νηογνώμονας θα εκδώσει το σχετικό πιστοποιητικό ένταξης στην ανώτατη κλάση εκάστου σκάφους, το οποίο θα προσκομισθεί με την παράδοση του.

1.4.4 Για την ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης έχουν εφαρμογή οι σε εκτέλεση σχετικών νόμων εκδοθείσες κανονιστικές διατάξεις και γενικότερα κάθε διάταξη Διεθνούς και Εθνικής νομοθεσίας (κανονισμοί, οδηγίες, προεδρικά διατάγματα, υπουργικές αποφάσεις, κ.λπ.) που διέπουν την ανάθεση και εκτέλεση της σχετικής σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά στο παρόν.

1.4.5 Τα παραδοθέντα σκάφη θα είναι πλήρως λειτουργικά και σε πλήρη συμμόρφωση με τα αναφερόμενα στις τεχνικές προδιαγραφές και στη σύμβαση. Σε περίπτωση αδυναμίας συνεργασίας συστημάτων – εξοπλισμού, που απαιτεί αναβάθμιση ή προμήθεια επιπλέον εξοπλισμού που δεν έχει προβλεφθεί στο παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών, τότε αυτός θα προσφερθεί δωρεάν προκειμένου τα σκάφη να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του παρόντος τεύχους.

1.4.6 Όπου στο παρόν τεύχος ζητείται η προσκόμιση μελέτης, ο εκπονητής - μελετητής θα πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις της παραγράφου 2 του Άρθρου 75 (Άρθρο 58 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ), του Ν. 4412/2016 (Α' 147), όπως ισχύει ή αυτή να έχει εκπονηθεί από Κέντρο ή Ινστιτούτο Έρευνας ή Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα ή Κρατική Αρχή.

1.4.7 Όπου στο παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών αναφέρονται εμπορικές ονομασίες ή τύποι ή πρότυπα/κανονισμοί/οδηγίες κτλ, αποδεκτές θα γίνονται και οι προσφορές που αναφέρονται αποδεδειγμένα σε ισοδύναμα αυτών.

1.1 Ορισμοί

- Νηογνώμονας: Ένας Αναγνωρισμένος Οργανισμός, σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 391/2009, όπως ισχύει, μέλος της Διεθνούς Ένωσης Νηογνομόνων (IACS) και εξουσιοδοτημένος από τις Ελληνικές Αρχές, σύμφωνα με την Υ.Α. Αριθμ. 4113.311/01/2013 ΥΝΑ (Β' 3049), όπως ισχύει, που θα αναλάβει την έγκριση για το σχεδιασμό και την κατασκευή εκάστου σκάφους και ο οποίος θα διαθέτει και θα εφαρμόζει Κανόνες και Κανονισμούς για περιπολικά σκάφη, ως έκαστο προδιαγραφόμενο στις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές.
- Υπηρεσία: Οι αρμόδιες καθ' ύλην Διευθύνσεις, Υπηρεσίες και τα αρμόδια όργανα του Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής και του Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ..
 - (α) Υπηρεσία για την οποία προορίζονται: Η Διεύθυνση Επιχειρησιακών Μέσων (Δ.Ε.Μ.) του Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ..
 - (β) Επιτροπή Παρακολούθησης – Παραλαβής (Ε.Π.Π.Ε.): Η ορισθείσα Επιτροπή που θα συγκροτηθεί σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την παρακολούθηση και την παραλαβή της προμήθειας, οι αρμοδιότητες της οποίας θα καθορίζονται στην απόφαση ορισμού και θα συνίστανται κατ' ελάχιστον στα εξής:
 - ο Στην παρακολούθηση υλοποίησης και καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης, βάσει της διακήρυξης, σύμφωνα με το ισχύον νομικό πλαίσιο.
 - ο Στην παρακολούθηση της κατασκευής εκάστου σκάφους κατά τα οριζόμενα στην παρούσα τεχνική προδιαγραφή.
 - ο Στην παρακολούθηση τήρησης του χρονοδιαγράμματος εκτέλεσης του έργου.
 - ο Στον έλεγχο των σχετικών πιστοποιητικών.
 - ο Στην οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των συμβατικών ειδών ή εργασιών, σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης (μέσα στον καθοριζόμενο από αυτή χρόνο), της διακήρυξης, καθώς και τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
- Υποκατασκευαστής: Για τους σκοπούς του παρόντος τεύχους, με τον όρο «υποκατασκευαστής» νοείται ο κατασκευαστής οποιουδήποτε εξοπλισμού ή τμήματος / μέρους του σκάφους, διαφορετικού από τον κατασκευαστή του σκάφους (ναυπηγείο).

Όταν χρησιμοποιούνται οι όροι «εγκεκριμένο», «κατάλληλο», «απαιτούμενο», «αναγκαίο», «ικανοποιητικό» ή «best commercial standards», το αντίστοιχο μηχανήμα ή συσκευή ή εξάρτημα ή μέρος ή εργασία ή λειτουργία, στο οποίο θα αναφέρονται οι ανωτέρω όροι, θα πρέπει να συμμορφώνεται με την ανωτέρω νομοθεσία, το παρόν τεύχος και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα. Θα κατατεθεί κατά την υποβολή τεχνικής προσφοράς Υπεύθυνη Δήλωση του/των νόμιμου/ων εκπροσώπου/ων του Υποψηφίου Αναδόχου, σύμφωνα με την οποία όλα τα μηχανήματα/εξοπλισμός ή συσκευές ή εξαρτήματα ή εργασίες ή λειτουργίες που θα χρησιμοποιηθούν για τη ναυπήγηση εκάστου προσφερόμενου σκάφους, θα συμμορφώνονται με την ανωτέρω νομοθεσία, το παρόν τεύχος και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα.

1.2 Καταλληλότητα Υλικών

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή εκάστου σκάφους, ο εξοπλισμός του, τα κύρια και βοηθητικά μηχανήματα καθώς και όλα τα παρελκόμενα θα είναι καινούργια, αμεταχείριστα, σύγχρονα, άριστης εμπορικής ποιότητας (Best Commercial Standards), κατάλληλα για ναυτική χρήση και θα συμμορφώνονται με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα, τη σχετική νομοθεσία και τις απαιτήσεις των παρόντων τεχνικών προδιαγραφών. Ιδιαίτερα για τα ηλεκτρονικά συστήματα ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι τελευταίας τεχνολογίας. Παράλληλα, οι τεχνολογίες, τα υλικά και τα διάφορα υποσυστήματα που θα χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή εκάστου σκάφους, θα είναι ήδη δοκιμασμένα και η Υπηρεσία θα έχει το δικαίωμα να απαιτήσει σχετική τεκμηρίωση και δοκιμές όπως προβλέπεται στην ενότητα «Κανονικότητα Κατασκευής - Παρακολούθηση Έργου».

Όπου στα επιμέρους Κεφάλαια γίνεται μνεία για τη συμμόρφωση με νομοθεσία και το παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών από την οποία απορρέει η έκδοση πιστοποιητικού ή πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ή δήλωσης συμμόρφωσης του προσφερόμενου εξοπλισμού/υλικών κ.λπ. (εξαιρουμένων των αναλωσίμων υλικών π.χ. βίδες, κόλλες), θα πρέπει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά ή πιστοποιητικά έγκρισης τύπου ή δηλώσεις συμμόρφωσης του κατασκευαστή να κατατεθούν κατά την τεχνική προσφορά, με επίσημη μετάφραση στην Ελληνική γλώσσα, σε περίπτωση που δεν είναι στα Ελληνικά. Εναλλακτικά, δύναται να κατατεθούν κατά την παράδοση εκάστου σκάφους. Στην περίπτωση αυτή θα υποβληθεί με την τεχνική προσφορά Υπεύθυνη Δήλωση του/των νόμιμου/ων εκπροσώπου/ων του Υποψήφιου Αναδόχου πως τα εν λόγω Πιστοποιητικά/Δηλώσεις Συμμόρφωσης θα προσκομιστούν με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου κατά την παράδοση εκάστου σκάφους. Επίσης, οι κατασκευαστές υλικών-εξοπλισμού, εξαιρουμένων των αναλωσίμων υλικών (π.χ. βίδες, κόλλες) που αφορούν στο προσφερόμενο σκάφος, θα πρέπει να διαθέτουν καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης σύστημα διαχείρισης ποιότητας (Quality Management System) σύμφωνα με ISO 9001:2015 ή νεότερο ή ισοδύναμο, με πεδίο εφαρμογής συναφές με το προσφερόμενο είδος - υπηρεσία από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης. Το αντίγραφο του ανωτέρω πιστοποιητικού το οποίο θα πρέπει να είναι εν ισχύ, θα κατατεθεί με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου κατά την παράδοση εκάστου σκάφους. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να καταθέσει κατά την υποβολή της τεχνικής του προσφοράς Υπεύθυνη Δήλωση του/των νομίμου/ων εκπροσώπου/ων του, στην οποία να δεσμεύεται ρητά ότι οι κατασκευαστές των λοιπών υλικών-εξοπλισμού διαθέτουν το ανωτέρω πιστοποιητικό σε ισχύ και ότι αυτό θα κατατεθεί με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου κατά την παράδοση εκάστου σκάφους.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή εκάστου σκάφους, ο εξοπλισμός του, τα κύρια και βοηθητικά μηχανήματα, όλα τα παρελκόμενα καθώς και οποιοδήποτε άλλο μέρος/τμήμα της κατασκευής θα είναι απαλλαγμένα από αμίαντο. Ο Ανάδοχος μετά το πέρας της κατασκευής θα το βεβαιώσει υποβάλλοντας σχετική δήλωση.

1.3 Κανονικότητα Κατασκευής - Παρακολούθηση Έργου

Η κατασκευή εκάστου σκάφους θα παρακολουθείται από το Νηογνώμονα και από την Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής και θα είναι σύμφωνη με:

- α) την ανωτέρω σχετική νομοθεσία,

- β) τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα για την κατάταξη εκάστου σκάφους στην ανώτατη κλάση της κατηγορίας αυτής, και
- γ) τις απαιτήσεις των παρόντων τεχνικών προδιαγραφών.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει σχετικά την Υπηρεσία, τουλάχιστον είκοσι (20) ημερολογιακές ημέρες πριν από την έναρξη των εργασιών, στο πλαίσιο της συναφθείσας σύμβασης. Η Ε.Π.Π.Ε. θα έχει το δικαίωμα να εισέρχεται τις εργάσιμες ημέρες και ώρες, στις εγκαταστάσεις, σχεδιαστήρια, εργοτάξια και συνεργεία του Αναδόχου και των τυχόν υπεργολάβων ή/και υποκατασκευαστών του (κατόπιν συνεννόησης), όπου κατασκευάζεται ή δοκιμάζεται το υλικό της προμήθειας ή μέρος αυτού (κύριες μηχανές, βοηθητικά μηχανήματα, υλικά κατασκευής και άλλα) ως και στις αποθήκες στις οποίες ευρίσκονται αποθηκευμένα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή, καθώς και να παρίσταται σε οποιοσδήποτε ναυπηγικές, εργοστασιακές ή εργαστηριακές δοκιμές ή ελέγχους ή υπολογισμούς εκτελούμενους από τον Ανάδοχο ή υπεργολάβους ή/και υποκατασκευαστές του, ως και να επιθεωρεί τις εργασίες και τα υλικά κατασκευής. Για αυτές τις δοκιμές και ελέγχους, ο Ανάδοχος θα ενημερώνει εγγράφως την Υπηρεσία τουλάχιστον δέκα (10) εργάσιμες ημέρες πριν από την προγραμματισμένη ημερομηνία διεξαγωγής τους, ώστε να παρέχεται η δυνατότητα παρουσίας. Οι Επιθεωρητές του Νηογνώμονα οφείλουν να ενημερώνουν σχετικά την Ε.Π.Π.Ε. για όλες τις παρατηρήσεις και υποδείξεις τους σχετικά με την κατασκευή του σκάφους. Η συχνότητα των επισκέψεων της Ε.Π.Π.Ε. δεν θα είναι μεγαλύτερη των 45 ημερών και η διάρκεια εκάστης επίσκεψης θα είναι ανάλογη με την πρόοδο - εξέλιξη των εργασιών της κατασκευής καθώς και τους ελέγχους που προγραμματίζονται να πραγματοποιηθούν. Σε περίπτωση τεκμηριωμένης απαίτησης από την Ε.Π.Π.Ε., τα χρονικά διαστήματα μεταξύ των επισκέψεων (ανά 45 ημέρες) θα προσαρμόζονται ανάλογα. Η αλληλογραφία μεταξύ του Αναδόχου και του Νηογνώμονα θα είναι στα Ελληνικά ή Αγγλικά και θα κοινοποιείται υποχρεωτικά στην Ε.Π.Π.Ε. με ευθύνη του Αναδόχου. Η Ε.Π.Π.Ε. έχει το δικαίωμα να λαμβάνει άμεσα γνώση, εφόσον το ζητήσει, των τιμολογίων και των προσφορών που έχει λάβει ο προμηθευτής για υλικά που αφορούν σε τυχόν τροποποιήσεις ως προς τα αρχικά προσφερθέντα. Όλες οι εκτός έδρας δαπάνες μετακίνησης, διαμονής και διατροφής των μελών της Ε.Π.Π.Ε. στις εγκαταστάσεις του Αναδόχου και των τυχόν υπεργολάβων ή/και των υποκατασκευαστών του, για την εκτέλεση δοκιμών και παρακολούθηση της κατασκευής θα καλύπτονται από τον Ανάδοχο. Κατά την υλοποίηση της σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει μηνιαίες αναλυτικές αναφορές περιγράφοντας την πορεία υλοποίησης του έργου.

Τεκμηριωμένες αντιρρήσεις των μελών της Ε.Π.Π.Ε. και της Υπηρεσίας Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ. ή Επιθεωρητών του Νηογνώμονα σχετικά με την εκτέλεση της κατασκευής θα εξετάζονται από τον Ανάδοχο, για την εξεύρεση λύσης κατά τρόπο ικανοποιητικό για την Υπηρεσία Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ.. Οποιοσδήποτε διαπιστούμενες ελαττωματικές ή κακότεχνες κατασκευές ή τοποθετημένα ελαττωματικά ή μη ικανοποιητικά υλικά θα αντικαθίστανται και τυχόν προκληθείσες εξ' αιτίας αυτών βλάβες ή ανωμαλίες θα διορθώνονται από τον Ανάδοχο αδαπάνως για την Υπηρεσία Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ..

Σε όλα τα στάδια της κατασκευής, τυχόν παρατηρήσεις, υποδείξεις και προτάσεις εκτέλεσης για πρόσθετες εργασίες, τροποποιήσεις, διαρρυθμίσεις, εξαιρέσεις - αποκλίσεις καθώς και η παρεχόμενη από την Ε.Π.Π.Ε. ή Επιθεωρητές του Νηογνώμονα έγκριση κατασκευής τμημάτων του έργου, δεν μειώνουν σε καμιά περίπτωση την ευθύνη του Αναδόχου για την άρτια και άψογη, από τεχνικής και ποιοτικής πλευράς,

εκτέλεση αυτών, τη συμβατότητά τους με τη γενική κατασκευή και τη μη αλλοίωση των κυρίων χαρακτηριστικών και τη λειτουργικότητα του σκάφους και την εκτέλεση του έργου σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης.

Κατά την κατασκευή ο Ανάδοχος θα συμμορφώνεται με όλους τους όρους και τις απαιτήσεις της σύμβασης και του Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της Διακήρυξης και θα εφαρμόζει τους κανόνες ορθής τεχνικής και πρακτικής και θα αποδέχεται τον έλεγχο της Υπηρεσίας Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ. και τις οδηγίες των μελών της Ε.Π.Π.Ε., για την πιστή τήρηση του παρόντος.

Η Υπηρεσία Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ. θα έχει το δικαίωμα να ζητήσει πιστοποιητικά αντοχής υλικών της γάστρας σε εφελκυσμό ή κάμψη για την πιστοποίηση της αντοχής αυτών. Τυχόν έξοδα που ενδέχεται να προκύψουν για την έκδοση των σχετικών πιστοποιητικών θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος με την τεχνική προσφορά θα υποβάλει στην Υπηρεσία Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ. και στον φορέα υλοποίησης του διαγωνισμού αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης που θα ακολουθηθεί κατά την εκτέλεση του έργου. Συγκεκριμένα, πρέπει να αναφέρεται ο χρόνος ολοκλήρωσης κάθε φάσης κατασκευής και οι απαιτούμενες προϋποθέσεις υλοποίησης (εξοπλισμός, ανθρώπινο δυναμικό, κ.λπ.). Μετά την υπογραφή της σύμβασης, ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην αρχή κάθε μήνα ενημερωτικό χρονοδιάγραμμα προγραμματισμού και προόδου της κατασκευής του κάθε σκάφους-εκτέλεσης εργασιών, σε σχέση με το αρχικό χρονοδιάγραμμα. Τροποποίηση του χρονοδιαγράμματος μετά την υπογραφή της Σύμβασης, επιτρέπεται μόνο υπό την προϋπόθεση ότι δεν επηρεάζεται το συνολικό χρονοδιάγραμμα, κατόπιν τεκμηριωμένης πρότασης του Αναδόχου και σύμφωνης γνώμης της Υπηρεσίας Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ. και του φορέα υλοποίησης.

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να παρέχει στην Ε.Π.Π.Ε. και τους Επιθεωρητές του Νηογνώμονα κατάλληλα εξοπλισμένα γραφεία μέσα στις εγκαταστάσεις κατασκευής εκάστου σκάφους και να θέτει στη διάθεσή τους τα αιτούμενα από αυτούς σχέδια, τεχνικά στοιχεία συμβάσεων με τους υπεργολάβους ή/και υποκατασκευαστές, προδιαγραφές, υπολογισμούς, τεχνικά όργανα και γενικά όλα τα αναγκαία στοιχεία και μέσα προς εκπλήρωση της αποστολής τους.

Τυχόν εξαρτήματα ή συσκευές, μη μνημονευόμενα στο παρόν τεύχος, αλλά απαιτούμενα για την κατασκευή, τον εξοπλισμό και τη λειτουργία ενός αρίστης ποιότητας σκάφους αυτής της κατηγορίας, όπως προδιαγράφεται στο παρόν, θα παρέχονται από τον Ανάδοχο χωρίς επιβάρυνση της Υπηρεσίας Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ. και του φορέα υλοποίησης του διαγωνισμού.

Ο ποιοτικός έλεγχος των προϊόντων του Αναδόχου θα γίνεται αρχικά από τον ίδιο, ώστε να εξασφαλίζεται ότι η κατασκευή γίνεται με αρίστης ποιότητας υλικά, εξαρτήματα και βοηθητικές ύλες και χρησιμοποιούνται αρίστης και πρόσφατης τεχνολογίας εργαλεία και μηχανήματα, με βάση τη σωστή σχεδίαση και εκτέλεση των επιμέρους κατασκευών.

Τροποποιήσεις και εργασίες που απαιτούνται για τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του Νηογνώμονα θα είναι υποχρεωτικές και δεν θα επιβαρύνουν σε καμία περίπτωση την Υπηρεσία Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ. και τον φορέα υλοποίησης του διαγωνισμού. Οι ανωτέρω εργασίες θα εκτελούνται αφού προηγουμένως γνωστοποιηθούν στην Υπηρεσία Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ. με μέριμνα του Αναδόχου μαζί με αντίγραφο

σχετικής έκθεσης του Νηογνώμονα. Για όλες τις δοκιμές που θα ζητηθούν από το Νηογνώμονα, θα γίνεται έγκαιρη ενημέρωση της Υπηρεσίας Α.Λ.Σ.- ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ., ώστε να παρευρίσκεται η Ε.Π.Π.Ε. Οι εκθέσεις των δοκιμών με μέριμνα του Αναδόχου, θα κοινοποιούνται στην Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ..

Στην τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνεται, με ευθύνη και δαπάνη του Υποψηφίου Αναδόχου, επί ποινή απόρριψης, βεβαίωση του Νηογνώμονα, με επίσημη μετάφραση στην Ελληνική γλώσσα, όπου θα αναφέρονται τα κάτωθι:

α) Ο “Νηογνώμονας” (να αναφέρεται η επωνυμία του Νηογνώμονα), κατόπιν αιτήματος του “Υποψηφίου Αναδόχου” (να αναφέρεται η επωνυμία του Υποψηφίου Αναδόχου), και έχοντας λάβει γνώση της Διακήρυξης υπ’ αριθ. (να αναφέρεται ο αριθμός της Διακήρυξης) και του συνόλου του τεύχους τεχνικών προδιαγραφών που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος αυτής, δηλώνει ότι αποδέχεται να εγκρίνει το σχεδιασμό, και την επιθεώρηση/επίβλεψη/παρακολούθηση της κατασκευής εκάστου προσφερόμενου σκάφους, σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του, με σκοπό την κατάταξή του στην ανώτατη κλάση για τα σκάφη της κατηγορίας αυτής (η οποία θα καθορίζεται σαφώς στη βεβαίωση), χωρίς κανένα περιορισμό και επιπρόσθετα θα φέρει σημείωση (class notation) για μη επανδρωμένο μηχανοστάσιο. Σε καμία περίπτωση από την κλάση του Νηογνώμονα δεν πρέπει να προκύπτουν περιορισμοί εκτέλεσης πλόων ή άλλοι περιορισμοί διαφορετικοί από τους περιορισμούς που ορίζονται στο παρόν τεύχος. Σε περίπτωση που υπάρχει αντίφαση μεταξύ των απαιτήσεων του τεύχους τεχνικών προδιαγραφών με τους Κανόνες και Κανονισμούς (Rules and Regulations) του Νηογνώμονα, θα υπερισχύουν οι αυστηρότερες απαιτήσεις, υπό την επιφύλαξη ότι αυτές δεν επηρεάζουν θέματα ασφάλειας, ευστάθειας του σκάφους και δεν αίρουν την απόδοση της ανώτατης κλάσης για την κατηγορία του. Στην εν λόγω βεβαίωση θα αναφέρεται ρητά ότι τα προσφερόμενα σκάφη θα καταταχθούν στην ανώτατη κλάση και θα επεξηγείται η σήμανση (class notation) της κλάσης αυτής.

β) Πέραν του σκοπού της ένταξης σε κλάση, ο Νηογνώμονας με ευθύνη και κόστος του Αναδόχου, αποδέχεται την παρακολούθηση της κατασκευής για τη διαπίστωση της συμμόρφωσης με τις Διεθνείς Συμβάσεις, Κώδικες, Κανονισμούς, συστάσεις και οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης που απαιτούνται από το παρόν τεύχος και την έγκριση όλων των αντίστοιχων σχεδίων, μελετών που σχετίζονται με τις διεθνείς συμβάσεις, Κώδικες, Κανονισμούς, συστάσεις και οδηγίες (δύνανται να εγκριθούν και μετά από την υπογραφή της Σύμβασης). Μετά το πέρας της κατασκευής ο Νηογνώμονας θα εκδώσει και σχετική βεβαίωση συμμόρφωσης με τις προβλεπόμενες από τις απαιτήσεις συμμόρφωσης του τεύχους με τις Διεθνείς Συμβάσεις, Κώδικες, Κανονισμούς, συστάσεις και οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως ισχύουν. Το έργο της παρακολούθησης και της διαπίστωσης της συμμόρφωσης με τις διεθνείς συμβάσεις, Κώδικες, Κανονισμούς, συστάσεις και οδηγίες με τις οποίες προβλέπεται από το παρόν τεύχος να συμμορφώνεται έκαστο σκάφος, θα γίνεται παράλληλα από το Νηογνώμονα και από την Επιτροπή Παρακολούθησης – Παραλαβής. Παρόλο που ο ανωτέρω έλεγχος συμμόρφωσης εκφεύγει των αρμοδιοτήτων της κλάσης στην οποία έκαστο σκάφος θα ενταχθεί, στα πλαίσια της εξουσιοδότησης της Ελληνικής Αρχής στον Αναγνωρισμένο Οργανισμό σύμφωνα με την Αριθ. 4113.311/01/2013 Υ.Α. ΥΝΑ σχετικά με «Πρότυπη συμφωνία μεταξύ του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου και Αναγνωρισμένου, σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 391/2009, Οργανισμού, για την παροχή από τον Αναγνωρισμένο Οργανισμό υπηρεσιών προβλεπόμενων από την υφιστάμενη νομοθεσία σε πλοία και τις εταιρίες αυτών», ο Νηογνώμονας

δεσμεύεται με ευθύνη και κόστος του Αναδόχου για την παρακολούθηση και τη διαπίστωση της συμμόρφωσης της κατασκευής εκάστου υπό προμήθεια σκάφους, με τις προβλεπόμενες απαιτήσεις συμμόρφωσης του τεύχους με τις Διεθνείς Συμβάσεις, Κώδικες, Κανονισμούς, συστάσεις και οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως ισχύουν.

2. Δοκιμές

2.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η παραλαβή εκάστου σκάφους θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας, τα οριζόμενα στη σύμβαση και το παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών. Για την απόδειξη της καλής λειτουργίας και συμμόρφωσης εκάστου σκάφους με τις απαιτήσεις της Σύμβασης και του τεύχους τεχνικών προδιαγραφών, θα εκτελεσθούν, με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου, δοκιμές-έλεγχοι-επιθεωρήσεις, οι οποίες θα πρέπει να περατωθούν επιτυχώς.

Όλες οι δοκιμές εκάστου σκάφους θα λαμβάνουν χώρα παρουσία των εκπροσώπων του Αναδόχου, του Νηογνώμονα και του συνόλου των μελών της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής. Μέρος ή και το σύνολο των δοκιμών δύναται να πραγματοποιηθούν κατά τη διάρκεια παρακολούθησης της σύμβασης, είτε στον τόπο ναυπήγησης είτε στον λιμένα Πειραιά. Επισημαίνεται ότι, εφόσον οι δοκιμές πραγματοποιηθούν κατά τη διάρκεια παρακολούθησης της σύμβασης στον τόπο ναυπήγησης, δεν συνιστούν υποχρέωση για την υπογραφή του πρωτοκόλλου οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής του υπό προμήθεια είδους.

Κατά τις δοκιμές θα ελεγχθεί το σύνολο των απαιτήσεων του παρόντος τεύχους προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι έκαστο νέο σκάφος, πληροί τις εν λόγω απαιτήσεις και θα επιθεωρηθούν όλοι οι χώροι, ο εγκατεστημένος εξοπλισμός και το αμοιβό υλικό εκάστου σκάφους. Πριν από την έναρξη των δοκιμών θα παραδοθούν στην Επιτροπή Παρακολούθησης-Παραλαβής οι τελικές θεωρημένες-εγκεκριμένες από το Νηογνώμονα μελέτες- σχέδια-πιστοποιητικά που αφορούν στη σχεδίαση και κατασκευή εκάστου σκάφους, καθώς και οι κανονισμοί του Νηογνώμονα βάσει των οποίων έλαβε ή θα λάβει κλάση έκαστο σκάφος. Εφόσον στο στάδιο δοκιμών, τα σχέδια – μελέτες – πιστοποιητικά είναι σε διαδικασία αναθεώρησης, τα τελικά θεωρημένα – εγκεκριμένα από τον Νηογνώμονα μελέτες – σχέδια – πιστοποιητικά θα πρέπει να παραδοθούν με την παράδοση εκάστου σκάφους.

Οι δοκιμές θα είναι τέτοιου είδους, έκτασης και διάρκειας, ώστε να διαπιστωθεί ότι όλα τα εξαρτήματα, μηχανές, μηχανήματα, συσκευές και εγκαταστάσεις του σκάφους, λειτουργούν σε όλες τις δυνατές καταστάσεις λειτουργίας τους, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σύμβαση και στο παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών. Για το σκοπό αυτό, ο Ανάδοχος θα καταθέσει αναλυτικό χρονοδιάγραμμα με το σχεδιασμό και το είδος των δοκιμών στην Επιτροπή Παρακολούθησης-Παραλαβής, τουλάχιστον ένα (01) μήνα πριν από την ημερομηνία έναρξης τους, εφόσον αυτές πραγματοποιηθούν κατά τη διάρκεια παρακολούθησης της σύμβασης στον τόπο ναυπήγησης ή τουλάχιστον ένα (01) μήνα πριν από την ημερομηνία παράδοσης εκάστου σκάφους, εφόσον αυτές πραγματοποιηθούν στον λιμένα Πειραιά, προς έγκριση ή τροποποίηση του κατατεθέντος προγράμματος από την Διεύθυνση Επιχειρησιακών Μέσων (Δ.Ε.Μ.) του Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.

Η Επιτροπή Παρακολούθησης-Παραλαβής θα έχει το δικαίωμα αιτιολογημένα και σε περίπτωση που υφίστανται αμφιβολίες για την εκπλήρωση των απαιτούμενων χαρακτηριστικών και επιδόσεων να ζητήσει

την εκτέλεση επιπρόσθετης δοκιμής που θα κρίνει απαραίτητη, προκειμένου να αποδειχθεί ότι έκαστο σκάφος και τα επιμέρους μηχανήματα, μηχανές, συσκευές και εγκαταστάσεις του, πληρούν όλες τις απαιτήσεις της σύμβασης και του παρόντος τεύχους. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει τις εν λόγω δοκιμές με έξοδα και δαπάνες του.

Σε περίπτωση που κατά τις δοκιμές αυτές παρουσιαστούν ανωμαλίες, αποκλίσεις ή βλάβες, ο Ανάδοχος υποχρεούται να τις αποκαταστήσει πλήρως (το συντομότερο δυνατόν, προκειμένου να τηρηθούν τα χρονοδιαγράμματα υλοποίησης της Σύμβασης) και να επαναλάβει τις συγκεκριμένες δοκιμές για να διαπιστωθεί τελικά η ικανοποιητική λειτουργία εκάστου σκάφους και εξοπλισμού.

Όλα τα έξοδα των δοκιμών (ανέλκυσης-καθέλκυσης, κόστος καυσίμων, λιπαντικών, προσωπικού χειρισμού του κάθε σκάφους, γερανών και ό,τι άλλο απαιτηθεί) θα βαρύνουν τον Ανάδοχο, ο οποίος θα φέρει και την ευθύνη κατά την εκτέλεση των δοκιμών διαθέτοντας το απαιτούμενο προσωπικό του.

Σε περίπτωση που τα σκάφη κατασκευαστούν στο εξωτερικό και οι δοκιμές γίνουν κατά τη διάρκεια παρακολούθησης της σύμβασης στη χώρα κατασκευής αυτών, ο Ανάδοχος θα καλύψει τα έξοδα μετάβασης και επιστροφής από και προς τη χώρα κατασκευής, μετάβασης στις εγκαταστάσεις του αναδόχου ή/και των υπεργολάβων ή/και υποκατασκευαστών του, διαμονής και διατροφής της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής. Στην περίπτωση που οι δοκιμές δεν λάβουν χώρα στον τόπο ναυπήγησης, τότε αυτές θα πραγματοποιηθούν στον τόπο παράδοσης (Πειραιάς).

Τόπος παράδοσης όπου θα διενεργηθούν οι τελικές δοκιμές ορίζεται το Λιμάνι του Πειραιά.

2.2 ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΝ ΟΡΜΩ

- Πραγματικό πείραμα ευστάθειας από το ναυπηγείο. Τα αποτελέσματα των δοκιμών θα πιστοποιούνται από τον Ανάδοχο και τον παρακολουθούντα Νηογνώμονα.
- Δοκιμή μόνωσης του κύριου ηλεκτρικού πίνακα μέσω κατάλληλης διάταξης. Τα αποτελέσματα των δοκιμών θα πιστοποιούνται από τον Ανάδοχο και τον παρακολουθούντα Νηογνώμονα.
- Δοκιμή λειτουργίας του δικτύου και όλων των αντλιών πυρκαγιάς.
- Δοκιμή λειτουργίας του δικτύου απάντλησης και αποστράγγισης υδάτων σεντινών χώρων μηχανημάτων και λοιπών χώρων.
- Δοκιμή κλιματισμού και αερισμού.
- Δοκιμές εν όρμω των Κ.Μ. και των ασφαλιστικών τους διατάξεων (alarm).
- Δοκιμή λειτουργίας διατάξεων διακοπής παροχής καυσίμου (quick closing valves).
- Δοκιμή καιροστεγανότητας – υδατοστεγανότητας όλων των καιροστεγανών - υδατοστεγανών θυρών/ανοιγμάτων του σκάφους.
- Δοκιμή ασφαλιστικών διατάξεων του μονίμου συστήματος πυρόσβεσης.
- Δοκιμή λειτουργίας του συστήματος πυρανίχνευσης.

- Δοκιμή λειτουργίας ενδείξεων υψηλής στάθμης του δικτύου σεντινών και κυτών.
- Δοκιμή λειτουργίας του σκάφους μέσω του πίνακα τροφοδοσίας ρεύματος ανάγκης, συμφώνως των απαιτήσεων της παρ. 6.2.
- Δοκιμή λειτουργίας συστήματος GMDSS με την εφεδρική πηγή ενέργειας.

2.3 ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΝ ΠΛΩ (ΚΑΤΑ DOUGLAS 0-3)

Σε κάθε σκάφος θα εκτελεσθούν δοκιμές εν πλω με μέριμνα και παρουσία του Αναδόχου, του παρακολουθούντα την κατασκευή Νηογνώμονα, της Επιτροπής Παρακολούθησης – Παραλαβής και ανεξάρτητου φορέα πιστοποίησης, αποδοχής του Νηογνώμονα, για την καταγραφή των επιδόσεων του σκάφους (ταχύτητες – αυτονομία κ.λπ.) και των ελκτικών του ικανοτήτων. Οι μετρήσεις που αφορούν σε χρόνους θα καταγράφονται με ακρίβεια τουλάχιστον δευτερολέπτου και οι αποστάσεις σε ν.μ. με ακρίβεια δύο (02) δεκαδικών ψηφίων, οι δε υπολογισμοί θα γίνονται με αντίστοιχη ακρίβεια. Σε όλα τα πρακτικά δοκιμών θα αναφέρεται ο χρόνος έναρξης και πέρατος των δοκιμών και οι καιρικές συνθήκες.

Κατά τις δοκιμές θα μετρηθεί η ισχύς που αποδίδεται από τις μηχανές συναρτήσει των στροφών. Η μέτρηση θα γίνει με δαπάνη και μέριμνα του Αναδόχου από τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο του κατασκευαστή των Κ.Μ.

Θα διενεργηθούν έλεγχοι των απαιτούμενων επιδόσεων ως κάτωθι:

- α) Ταχύτητας του σκάφους σε κατάσταση πλήρους φόρτου στο 100% με μέγιστη συνεχή ισχύ των κύριων μηχανών με καθαρή γάστρα και σε κατάσταση θάλασσας 0-2 κατά Douglas, με συνεχή πλου τουλάχιστον δέκα (10) λεπτών. Για τη μέτρηση της ανωτέρω ταχύτητας απαιτείται η εκτέλεση δύο (02) μετρήσεων σε δύο (02) αντίθετες κατευθύνσεις. Η ταχύτητα προκύπτει ως ο μέσος όρος των μετρηθέντων ταχυτήτων. Μετά την ολοκλήρωση των μετρήσεων θα συνεχισθεί σε κάθε σκάφος η εκτέλεση τουλάχιστον δεκαπεντάλεπτου (15') πλου κατά τον οποίο θα ελεγχθεί η λειτουργία των κύριων μηχανών, του H/Z και των βοηθητικών μηχανημάτων.
- β) Ταχύτητας του σκάφους σε κατάσταση πλήρους φόρτου στο 100% με μέγιστη συνεχή ισχύ των κύριων μηχανών με καθαρή γάστρα και σε κατάσταση θάλασσας 3 κατά Douglas, σύμφωνα με συνεχή πλου διάρκειας δέκα (10) λεπτών. Για τη μέτρηση της μέγιστης συνεχούς ταχύτητας απαιτείται η εκτέλεση δύο (02) μετρήσεων σε δύο (02) αντίθετες κατευθύνσεις. Η μέγιστη συνεχής ταχύτητα προκύπτει ως ο μέσος όρος των μετρηθέντων ταχυτήτων. Κατά τη διάρκεια της ως άνω δοκιμής θα εκτελεσθούν και οι μετρήσεις μέγιστου ηλεκτρικού φορτίου, της στάθμης θορύβου και ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας επί εκάστου σκάφους και θα καταγραφούν οι στροφές ανά λεπτό κάθε μηχανής καθώς και οι ενδείξεις των υπόλοιπων οργάνων των κυρίων μηχανών και του H/Z.
- γ) Προσδιορισμός και πλεύση στην οικονομική ταχύτητα του σκάφους, διάρκειας τουλάχιστον δεκαπέντε λεπτών (15') σε κατάσταση θάλασσας 0-2 κατά Douglas.

2.4 ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΛΙΚΤΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΤΑΧΕΙΑΣ ΚΡΑΤΗΣΗΣ

Θα γίνουν κατάλληλες δοκιμές και θα διαπιστωθεί η επάρκεια πηδαλιούχησης και ικανότητας ελιγμών εκάστου σκάφους και θα καταγραφούν τα αποτελέσματα στις παρακάτω δοκιμές: .

- α) Δεξιόστροφος και αριστερόστροφος κυκλικός ελιγμός (Circle or turning maneuver) για προσδιορισμό του «κύκλου στροφής» με πλήρη στρέψη πηδαλίου στη μέγιστη ταχύτητα και στην ταχύτητα που αντιστοιχεί στο 75% του φορτίου των Κ.Μ. Η ταχύτητα στην πορεία εξόδου του κύκλου στροφής να μην είναι χαμηλότερη από την ταχύτητα που αντιστοιχεί στην κατάσταση μη εκτοπίσματος (πλαναρίσματος).
- β) Δοκιμή επιτάχυνσης από θέση ακινησίας. Καταγραφή του χρόνου επίτευξης της μέγιστης ταχύτητας και του χρόνου επίτευξης της μετάβασης σε κατάσταση μη εκτοπίσματος. Ο χρόνος μετάβασης έως την κατάσταση μη εκτοπίσματος (πλαναρίσματος) δεν θα υπερβαίνει τα εβδομήντα (70'') δευτερόλεπτα.
- γ) Ελιγμός επείγοντος σταματήματος (crash stop) από μέγιστη ταχύτητα.
- δ) Ελιγμός ελεύθερου σταματήματος (free stop) από μέγιστη ταχύτητα.
- ε) Σπειροειδής ελιγμός (Spiral maneuver) και αντίστροφος σπειροειδής ελιγμός (Reverse spiral maneuver) στη μέγιστη ταχύτητα και στην ταχύτητα που αντιστοιχεί στο 75% του φορτίου των Κ.Μ.
- στ) Ελιγμός ζικ ζαγκ (zig zag maneuver) με χρήση μέγιστης γωνίας πηδαλίου και αλλαγή πορείας 400 στη μέγιστη ταχύτητα και στην ταχύτητα που αντιστοιχεί στο 75% του φορτίου των Κ.Μ.
- ζ) Δοκιμή λειτουργίας του αυτόματου πιλότου στις δυσμενέστερες καιρικές συνθήκες που θα επικρατούν κατά τη διάρκεια των δοκιμών και τουλάχιστον DOUGLAS 3.
- η) Δοκιμή συστήματος πηδαλιουχίας σε περίπτωση ανάγκης. Τα ανωτέρω θα συμφωνούν με τους κανόνες και κανονισμούς του Νηογνώμονα. Τα αποτελέσματα των δοκιμών μετά την περάτωση αυτών θα παραδοθούν από τον Ανάδοχο στην Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής.

2.5 ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΑΠΟΔΙΣΗΣ:

Δοκιμή αναπόδισης διάρκειας τουλάχιστον δύο (02) λεπτών, στο 70% των ονομαστικών στροφών των Κ.Μ. (εφόσον η επιλογή των συγκεκριμένων στροφών δεν έρχεται σε αντίθεση με τις οδηγίες του κατασκευαστή τους). Κατά τη δοκιμή αυτή, σε κατάσταση θαλάσσης 0 ως 2 της κλίμακας Douglas, θα εξεταστεί η μέγιστη ταχύτητα αναπόδισης που επιτυγχάνει έκαστο σκάφος, και θα λαμβάνεται η μέση ταχύτητα.

2.6 ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΥΡΙΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ:

Θα διενεργηθούν έλεγχοι λειτουργίας Κ.Μ. ως κάτωθι:

- α) i. Λειτουργία στο 100% του φορτίου με καθορισμένες από τον κατασκευαστή στροφές για τουλάχιστον δέκα (10) λεπτά σε σταθερές τιμές.
- ii. Λειτουργία στο «ανάποδα» στο ελάχιστο των στροφών για πέντε (05) λεπτά.

iii. Έλεγχος ικανοποιητικής λειτουργίας ρυθμιστή στροφών καθώς και ανεξάρτητων μονάδων προστασίας λειτουργίας των κύριων μηχανών.

iv. Έλεγχος μηχανισμού απότομης διακοπής λειτουργίας κύριων μηχανών.

β) Κατά τη διάρκεια των δοκιμών, θα καταγραφούν με κατάλληλο σύστημα υπολογιστή όλες οι λειτουργικές μετρήσεις των Κ.Μ., ενώ σε καμία περίπτωση οι μετρήσεις δεν θα υπερβαίνουν τα όρια του κατασκευαστή τους.

Δοκιμή μέγιστου ηλεκτρικού φορτίου:

Κατά τη διάρκεια των δοκιμών μέγιστης συνεχούς ταχύτητας, αλλά και κατά τη διάρκεια της απάρσεως/παραβολής (STAND BY) θα εκτελεστούν δοκιμές μέγιστου ηλεκτρικού φορτίου με την ταυτόχρονη λειτουργία όλων των μηχανημάτων εκάστου σκάφους.

Δοκιμαστικός πλους με μια μηχανή:

Θα εκτελεστούν δοκιμαστικοί πλόες διάρκειας πέντε (05) λεπτών ξεχωριστά για κάθε μία μηχανή, ώστε να ελεγχθεί τυχόν υπερφόρτωση ή αδυναμία αυτής να κινήσει ικανοποιητικά το σκάφος.

Μέτρηση θορύβου. Θα διενεργηθούν μετρήσεις θορύβου σε όλους τους χώρους του σκάφους, στη μέγιστη ταχύτητα. Το επίπεδο του θορύβου εντός του χώρου της γέφυρας και των ενδιαίτησεων θα κυμαίνεται εντός ορίων τα οποία χαρακτηρίζονται ως ασφαλή για την ομαλή παραμονή των επιβαινόντων του σκάφους και δεν θα υπερβαίνει τα 80dB.

Μέτρηση ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Θα διενεργηθεί μέτρηση ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, ώστε να εξασφαλιστεί ότι τα επίπεδα ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας (στιγμιαία και σύνολο ακτινοβολίας που λαμβάνει το πλήρωμα κατά τη διάρκεια της βάρδιας του) θα είναι χαμηλότερα από τα επιτρεπτά όρια εργασίας σε κάθε σημείο-χώρο εκάστου σκάφους. Η μέτρηση θα πραγματοποιηθεί από διεθνούς κύρους Κέντρο ή Ινστιτούτο Έρευνας ή Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα ή Κρατική Αρχή ή από το Νηογνώμονα με όλες τις ραδιοτηλεπικοινωνιακές - ναυτιλιακές συσκευές σε λειτουργία, σε όλα τα σημεία-χώρους εκάστου σκάφους (κατάστρωμα-γέφυρα, άνω γέφυρα, μηχανοστάσιο, χώροι ενδιαίτησης κ.τ.λ.). Θα παραδοθεί έκθεση-αναφορά μετρήσεων ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας υπογεγραμμένη από τον Ανάδοχο και τον παρακολουθούντα Νηογνώμονα.

2.7 ΔΟΚΙΜΕΣ ΥΠΟΣΗΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΕΥΣΗΣ

Δοκιμές ναυτιλιακού, ραδιοτηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού και ηλεκτροπτικών αισθητήρων.

Δοκιμές λοιπών βοηθητικών μηχανημάτων μηχανοστασίου και φορητού εξοπλισμού.

Θα εκτελεσθεί συνεχής πλους σε κατάσταση πλήρους φόρτου διάρκειας τουλάχιστον δεκαπέντε λεπτών (15') στην ανοικτή θάλασσα με κατάσταση θάλασσας 4 κατά Douglas.

Δοκιμή πόντισης και άπαρσης άγκυρας. Η δοκιμή θα πραγματοποιηθεί για τον έλεγχο δυνατότητας άπαρσης δύο (02) κλειδιών σε χρόνο όχι μεγαλύτερο των πέντε (05) λεπτών.

2.8 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ

Κατά την παραλαβή εκάστου σκάφους στον τόπο παράδοσης - παραλαβής στον Πειραιά, θα διενεργηθεί δοκιμή συνεργασίας στον τομέα των επικοινωνιών εκάστου σκάφους με ΕΚΣΕΔ - Κέντρο Επιχειρήσεων του Α.Λ.Σ – ΕΛ.ΑΚΤ., καθώς και με άλλα επιχειρησιακά μέσα του Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ. όπως αεροπλάνα, ελικόπτερα, ναυαγοσωστικά/περιπολικά σκάφη.

Δοκιμή οπλικών συστημάτων: Έκαστο πλοίο μετά την άφιξη στην Ελλάδα θα εκτελέσει δοκιμές οπλισμού με τοποθέτηση των οπλικών συστημάτων που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 13 και τα οποία θα διατεθούν από το απόθεμα της Υπηρεσίας (ΔΕΠΙΧ), εκτέλεση τυχόν απαιτούμενων ρυθμίσεων και εν συνεχεία εκτέλεση δοκιμαστικών βολών σε Ελληνικό θαλάσσιο πεδίο βολής.

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΥΦΑΛΩΝ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΔΟΚΙΜΕΣ

Εάν κατά τη φάση των δοκιμών και τους συναφείς ελέγχους διαπιστωθούν σοβαρές αντικανονικότητες, δυσλειτουργίες και απρόβλεπτα προβλήματα, τότε η Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής, έχει το δικαίωμα να απαιτήσει δεξαμενισμό εκάστου σκάφους με έξοδα του Αναδόχου προς επανέλεγχο των υφάλων, αξονικών συστημάτων, ελίκων κ.λπ..

Σε κάθε περίπτωση, κατά την παράδοση εκάστου σκάφους στον Πειραιά, η Υπηρεσία Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ. διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει επιθεώρηση υφάλων με συνδρομή δύτες και βιντεοσκόπησης του με έξοδα του Αναδόχου προς έλεγχο των υφάλων, αξονικών συστημάτων, ελίκων κ.λπ.. Σε περίπτωση που κατά την επιθεώρηση υφάλων απαιτηθούν εργασίες ή και υλικά (υφαλοκαθαρισμός, υφαλοχρωματισμός, καθαρισμός αναρροφήσεων, αλλαγή ανοδίων κλπ), οι σχετικές δαπάνες θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.

2.9 ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ (ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ)

Η Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει επανάληψη δοκιμών στον τόπο Παράδοσης - Παραλαβής στον Πειραιά, εφόσον οι δοκιμές πραγματοποιηθούν στον τόπο ναυπήγησης, ιδιαίτερα για τις δοκιμές που δεν πραγματοποιήθηκαν ή δεν ήταν επιτυχείς.

3. ΧΡΟΝΟΣ – ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ – ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ

Ο χρόνος παράδοσης για τα δέκα (10) σκάφη είναι έως τρία (03) έτη, τριάντα έξι (36) μήνες, από την επομένη της υπογραφής της Σύμβασης. Ο Ανάδοχος δύναται να παραδίδει τμηματικά ή συνολικά τα υπό προμήθεια σκάφη έως τον ανωτέρω χρόνο παράδοσης και σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα που έχει υποβάλει. Τόπος παράδοσης ορίζεται το λιμάνι του Πειραιά.

Στον παραπάνω χρόνο δεν περιλαμβάνεται ο χρόνος οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής. Ο χρόνος των δοκιμών - ελέγχων της οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής θα είναι μέχρι ένα (01) μήνα από την άφιξη εκάστου σκάφους στον λιμένα παράδοσης.

Η μετακίνηση του σκάφους στο λιμάνι Πειραιά θα πραγματοποιηθεί με πρωτοβουλία, μέσα και ολική πάσης φύσεως ευθύνη του Αναδόχου (π.χ. ασφαλιστική κάλυψη - έξοδα μεταφοράς - διάθεση πληρώματος - καύσιμα - φύλαξη του σκάφους και του επιμέρους εξοπλισμού του και αποκατάσταση τυχόν βλαβών/ζημιών). Επίσης, τα ανωτέρω περί ολικής ευθύνης κάλυψης εξόδων Αναδόχου (π.χ. ασφαλιστική κάλυψη - έξοδα παραμονής - θέσης λιμένα - διάθεση πληρώματος - καύσιμα - φύλαξη του σκάφους και του

επιμέρους εξοπλισμού του - τυχόν λιμενικά τέλη και αποκατάσταση τυχόν βλαβών/ζημιών) ισχύουν και για την παραμονή εκάστου σκάφους στον λιμένα Πειραιά και μέχρι την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή εκάστου σκάφους.

Επισημαίνεται ότι, έκαστο σκάφος θα πρέπει να παραδοθεί καινούριο και αμεταχείριστο στον τόπο παράδοσης (Πειραιά). Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος επιλέξει έκαστο σκάφος να μεταφερθεί στον τόπο παράδοσης (Πειραιά) πλέοντας αυτοδυνάμως ή ρυμουλκούμενο, πέραν των ανωτέρω, με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του θα εφαρμόσει τις απαιτούμενες διαδικασίες για τον συγκεκριμένο πλου, όπως η ύψωση προσωρινής σημαίας κλπ. Επισημαίνεται ότι, ο εν λόγω πλους δεν αναιρεί την έννοια του καινούριου και αμεταχείριστου. Οι υπηρεσίες Εκπαίδευσης θα έχουν ολοκληρωθεί σε κάθε περίπτωση, πριν από την ημερομηνία οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής.

Τεχνικές Απαιτήσεις

A/A	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
ΤΜΗΜΑ 1 ^ο - ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ				
1	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ			
1.1	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΣΚΑΦΟΥΣ			
1.1.1	Έκαστο σκάφος θα είναι μονής γάστρας (monohull) και το μήκος της γάστρας (LH) του θα είναι τουλάχιστον 18 μέτρα. Για τον υπολογισμό του μήκους γάστρας (LH) θα ληφθούν υπόψη οι ορισμοί σύμφωνα με το ISO 8666/2020 ή ισοδύναμο. Μεγαλύτερο ολικό μήκος γάστρας θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης.	ΒΑΘΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΟ		
1.1.2	Να δηλωθεί ο λόγος μήκους γάστρας (LH) προς πλάτος γάστρας (BH). Ο υπολογισμός θα γίνει σύμφωνα με τους ορισμούς του προτύπου ISO 8666:2020 ή ισοδύναμου προτύπου.	ΝΑΙ		
1.1.3	Το υλικό κατασκευής της γάστρας και της υπερκατασκευής εκάστου σκάφους θα είναι ειδικά κράματα αλουμινίου ή ειδικά ενισχυμένα συνθετικά υλικά (HIGH TECH COMPOSITE MATERIAL-KEVLAR ή ισοδύναμα) ή FRP-GRP ή συνδυασμός των ανωτέρω υλικών, σύμφωνα με τα εγκεκριμένα από το Νηογνώμονα κατασκευαστικά (CONSTRUCTIONAL) σχέδια. Τα υλικά και ο τρόπος κατασκευής θα είναι σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα.	ΝΑΙ		
1.1.4	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει κατάλληλους χώρους ενδιαίτησης για έξι (06) άτομα πλήρωμα, καθώς και μεταφορική ικανότητα τουλάχιστον οκτώ (08) ατόμων ομάδας ειδικών επιχειρήσεων (πλέον του	ΝΑΙ		

	πληρώματος) με κατάλληλες θέσεις εντός του σκάφους και πρόβλεψη για μεταφορά/στοιβασία του εξοπλισμού τους. Τα καθίσματα θα είναι κατάλληλα για την κατηγορία και την ταχύτητα του σκάφους και θα έχουν όλες τις προϋποθέσεις ασφαλείας που απαιτούνται για την κατηγορία αυτή. Επιπλέον τα σκάφη θα διαθέτουν κατάλληλο χώρο αποθήκευσης οπλισμού. Θα υπάρχουν κατάλληλες προβλέψεις για την εισολκή και ασφαλή εναπόθεση – ασφάλιση φορείου μεταφοράς ασθενών/τραυματιών.			
1.1.5	Έκαστο σκάφος θα παρέχει συνολική μεταφορική ικανότητα, συμπεριλαμβανομένου του πληρώματος, τουλάχιστον δεκαοκτώ (18) ατόμων σε όλους τους εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους του. Μεγαλύτερη συνολική μεταφορική ικανότητα θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης.	ΒΑΘΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΟ		
1.1.6	Η διαμόρφωση του καταστρώματος εκάστου σκάφους θα είναι τέτοια που να επιτρέπει την ανάσυρση από τα μέλη του πληρώματος ατόμων χωρίς τις αισθήσεις τους, ναυαγών και τραυματιών από τη θάλασσα.	ΝΑΙ		
1.1.7	Έκαστο σκάφος θα φέρει στο πρυμναίο τμήμα αντιολισθητική πλατφόρμα, κατασκευασμένη από κατάλληλο υλικό, αναλόγως του υλικού κατασκευής του σκάφους, στηριζόμενη σε κατάλληλες βάσεις και εφοδιασμένη με ανοξείδωτη πτυσσόμενη κλίμακα, με σκοπό την ασφαλή επιβίβαση ατόμων από την θάλασσα στο σκάφος.	ΝΑΙ		
1.1.8	Περιοχή διάσωσης: Έκαστο σκάφος θα διαθέτει κατάλληλο χώρο όπου θα δύναται να χρησιμοποιηθεί ως Περιοχή Διάσωσης (rescue zone). Για την κάλυψη της συγκεκριμένης απαίτησης η διαμόρφωση του καταστρώματος θα είναι ελεύθερη εμποδίων κατά το μέτρο του δυνατού, ούτως ώστε να επιτρέπει την όσο το δυνατό ανετότερη ανάσυρση ναυαγών, ατόμων χωρίς τις αισθήσεις τους από τη θάλασσα,	ΝΑΙ		

	από τα μέλη του πληρώματος, με τη χρήση συσκευών ανάσυρσης (αρτάνες, δίκτυα περισυλλογής ναυαγών κ.λπ.). Η διαμόρφωση αυτή θα περιλαμβάνει περιοχή επί του καταστρώματος, με φωτισμό και εύκολη αφαίρεση τμημάτων σε παραπέτο ή ρέλια, ώστε να δημιουργείται επαρκές άνοιγμα για να είναι εφικτή η άμεση επιβίβαση στο κατάστρωμα.			
1.1.9	Σε έκαστο σκάφος θα υφίσταται καθαρή συνολική επιφάνεια τουλάχιστον πέντε (05) τετραγωνικών μέτρων επί του εξωτερικού καταστρώματος (στην πλώρη – στην πρύμνη ή σε συνδυασμό) για την μεταφορά ναυαγών. Η συγκεκριμένη περιοχή θα είναι διαφορετική από την Περιοχή Διάσωσης που περιγράφεται στην παράγραφο 1.1.8.	NAI		
1.1.10	Έκαστο πλοίο θα διαθέτει έναν καινούργιο, πλήρως τηλεχειριζόμενο σταθμό ελαφρών όπλων LRCWS (Light Remotely Controlled Weapon Stations) κατάλληλο για θαλάσσια χρήση, ώστε να δύναται να περιστραφεί κατά διακόσιες σαράντα (240) μοίρες, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κεφαλαίου 11.	NAI		
1.2	ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ			
1.2.1	Ο χειρισμός, η ικανότητα ελέγχου και η απόδοση του σκάφους θα είναι σύμφωνα με το Κεφάλαιο 17 του H.S.C.	NAI		
1.2.2	Έκαστο σκάφος θα έχει πλήρη επιχειρησιακή ικανότητα σε κατάσταση θάλασσας (Sea State) κατά Douglas τουλάχιστον 4 στην ανοικτή θάλασσα, σε όλες τις διευθύνσεις ανέμου και σε μετωπικούς και εγκάρσιους κυματισμούς.	NAI		
1.2.3	Η επιβιωσιμότητα του σκάφους θα είναι εξασφαλισμένη σε κατάσταση θάλασσας (Sea State) κατά Douglas τουλάχιστον 7 στην ανοικτή θάλασσα. Με την τεχνική προσφορά να τεκμηριώνονται επαρκώς οι εν	NAI		

	λόγω απαιτήσεις, με την προσκόμιση της μελέτης δυναμικής συμπεριφοράς σε κυματισμούς του πλοίου (sea keeping performance) για Sea State κατά Douglas 4 και Sea State κατά Douglas 7 (βλ. παράγραφο 10.2.13), η οποία θα έχει εκπονηθεί από Διπλωματούχο Ναυπηγό Μηχανικό ή από Κέντρο ή Ινστιτούτο Έρευνας ή Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα ή Κρατική Αρχή.			
1.2.4	Η μέγιστη ταχύτητα των σκαφών στις δοκιμές θα είναι τουλάχιστον εξήντα (60) κόμβοι σε κατάσταση πλήρους φόρτου, στο 100% με μέγιστη συνεχή ισχύ των κύριων μηχανών με καθαρή γάστρα και σε ήρεμη θάλασσα (κατάσταση θάλασσας 0-2 κατά Douglas). Μεγαλύτερη ταχύτητα θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης. Σε περίπτωση μη επίτευξης των απαιτούμενων επιδόσεων ταχύτητας, όπως αυτές περιγράφονται παραπάνω κατά τη διάρκεια των δοκιμών εκάστου σκάφους, για κάθε 0,1 κόμβο ταχύτητας, άνω των 60 κόμβων, που θα έχει προσφερθεί στη τεχνική προσφορά και που δε θα επιτυγχάνεται από έκαστο σκάφος ο Ανάδοχος θα υπόκειται σε πρόστιμο ίσο με ποσοστό 0,1% επί της συνολικής αξίας της Συμβατικής τιμής εκάστου σκάφους.	ΒΑΘΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΟ		
1.2.5	Η ταχύτητα εκάστου σκάφους θα είναι τουλάχιστον σαράντα (40) κόμβοι σε κατάσταση πλήρους φόρτου με καθαρή γάστρα και σε κατάσταση θάλασσας 3 κατά Douglas.	NAI		
1.2.6	Κατά την τεχνική προσφορά να δηλωθεί η οικονομική ταχύτητα των σκαφών με την οποία θα υπολογίζεται η ακτίνα ενέργειας σε κατάσταση πλήρους φόρτου (όπως ορίζεται στην παρ. 1.2.7) με καθαρή γάστρα και σε κατάσταση θάλασσας 0-3 κατά Douglas.	NAI		
1.2.7	Για την εκτέλεση των δοκιμών, όπου απαιτείται διευκρινίζεται ότι ως κατάσταση πλήρους φόρτου νοείται η κατάσταση του σκάφους και του	NAI		

	συνόλου του μόνιμου εξοπλισμού του (ως αυτά περιγράφονται στα επιμέρους κεφάλαια) συμπεριλαμβάνοντας τα κάτωθι: α) έξι (06) άτομα πλήρωμα (χωρίς επιβαίνοντες) μαζί με τις αποσκευές τους. Το συνολικό βάρος ανά άτομο λογίζεται περί τα 90 κιλά. β) οκτώ (08) άτομα ομάδας ειδικών επιχειρήσεων. Το συνολικό βάρος ανά άτομο λογίζεται περί τα 90 κιλά. γ) Δεξαμενή καυσίμων πλήρης (100%). δ) Τον οπλισμό, τα πυρομαχικά και τα μέσα προστασίας πληρώματος. Το βάρος αυτό θα ληφθεί υπόψη ως τριακόσια (300) κιλά κατανεμημένο στις αποθήκες οπλισμού. ε) Δεξαμενή γλυκού νερού πλήρης (100%). στ) Ο εξοπλισμός που απαιτείται για την πρόσδεση-απόδεση του σκάφους και αγκυροβολία (σχοινιά, μπαλόνια, αμοιβή άγκυρα κ.α.). ζ) Τα εργαλεία και τα μέσα που είναι απαραίτητα για την καθημερινή – συνήθη συντήρηση του εξοπλισμού του σκάφους. Το βάρος αυτό θα ληφθεί υπόψη ως τριακόσια (300) κιλά κατανεμημένο στις διατιθέμενες θέσεις αποθήκευσης.			
1.2.8	Οι επιδόσεις σε ήρεμη θάλασσα και σε όλο το εύρος των ταχυτήτων καθώς και οι επιδόσεις σε συνθήκες πλεύσης με κατάσταση θάλασσας έως Sea State κατά Douglas 4 (όχι κατ' ανάγκη σε όλο το εύρος ταχυτήτων) θα επιτυγχάνονται ικανοποιώντας ταυτόχρονα όλες τις ακόλουθες απαιτήσεις: α) όλα τα συστήματα του σκάφους θα είναι πλήρως ενεργά, β) δεν θα υπάρχει πιθανότητα ζημιάς στη γάστρα του σκάφους, γ) δεν θα υπάρχει πιθανότητα απώλειας εξοπλισμού όταν τηρούνται τα προβλεπόμενα που αφορούν στην ασφάλιση αυτού, δ) δεν θα επηρεάζεται η ικανότητα του πληρώματος να εκτελεί την εργασία του.	ΝΑΙ		

1.2.9	Το σκάφος θα πληροί τις απαιτήσεις ορίων διαγωγής, χωρίς τη χρήση μονίμου έρματος.	NAI		
1.2.10	Η ακτίνα ενεργείας θα είναι τουλάχιστον 250 ν.μ. - με την οικονομική ταχύτητα σκάφους - σε κατάσταση πλήρους φόρτου. Για τον υπολογισμό της ταχύτητας του σκάφους θα ληφθεί υπόψη η ταυτόχρονη λειτουργία των κυρίων μηχανών και του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους (H/Z) του οποίου η λειτουργία είναι απαραίτητη σε κατάσταση πλεύσης.	NAI		
1.2.11	Τα σκάφη θα έχουν αφενός αυξημένες ελκτικές ικανότητες και αφετέρου δυνατότητα πλου σε χαμηλές ταχύτητες, ώστε να διευκολύνεται η αποστολή τους στο μέγιστο δυνατό εύρος ταχυτήτων. Επιπρόσθετα θα υπάρχει δυνατότητα πλεύσης εκάστου σκάφους και με μία μόνο κύρια μηχανή.	NAI		
1.2.12	Η σχεδίαση εκάστου σκάφους να έχει βασισθεί σε κατασκευασθέν πρωτότυπο σκάφος βασισμένο είτε στην προτεινόμενη σχεδίαση είτε σε παραπλήσιο, από την οποία να προκύπτει τεκμηριωμένα η επιτυχής μετάβαση στην προτεινόμενη. Τα κριτήρια τεκμηρίωσης της επιτυχούς μετάβασης του πρωτότυπου σκάφους στο προτεινόμενο θα πιστοποιούνται στην τεχνική προσφορά με ένα τουλάχιστον από τους ακόλουθους εναλλακτικούς τρόπους:	NAI		
1.3	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ			
1.3.1	Οι παραπάνω επιδόσεις θα πιστοποιούνται στην τεχνική προσφορά με ένα τουλάχιστον από τους ακόλουθους εναλλακτικούς τρόπους:	NAI		
1.3.1.1	(Α) Υποβολή αποτελεσμάτων κατασκευασθέντος/παραδοθέντος όμοιου σκάφους. Υποβολή αποτελεσμάτων δοκιμών (sea trials), του προσφερόμενου τύπου σκάφους, εφόσον έχει ήδη κατασκευαστεί και	NAI		

	έχουν εκτελεσθεί οι δοκιμές αυτές για άλλη Κρατική Αρχή ή Κρατικό Φορέα, που κάνει χρήση του σκάφους αυτού. Στα αποτελέσματα αυτά θα τεκμηριώνεται η επίτευξη των απαιτήσεων των παρ.1.2.4, 1.2.5 και 1.2.6. Θα συνοδεύεται από βεβαίωση της Κρατικής Αρχής ή Κρατικού Φορέα (επίσημη μετάφραση στα Ελληνικά ή Αγγλικά), αναφορικά με τα βασικά χαρακτηριστικά (τύπος σκάφους) και τις επιδόσεις ταχύτητας του σκάφους. Τα αποτελέσματα των δοκιμών γίνονται αποδεκτά εφόσον το προσφερόμενο σκάφος σε σχέση με το δοκιμασθέν: α) δεν διαφέρει στις ναυπηγικές γραμμές της γάστρας και το σύστημα πρόωσης, β) δεν υπολείπεται στην ισχύ της προωστήριας εγκατάστασης, και γ) δε διαφέρει σε μήκος από εκείνο στο οποίο διενεργήθηκαν οι δοκιμές. Επιπρόσθετα, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα προσκομίσει και τα στοιχεία από τα οποία θα τεκμηριώνεται η ανωτέρω συμμόρφωση, όπως το υλικό, το μήκος, η ισχύς προωστήριας εγκατάστασης, το πλάτος, το κοίλο, το βύθισμα, ο πρισματικός συντελεστής, ο συντελεστής της ισάλου επιφανείας, το εκτόπισμα, ο συντελεστής γάστρας, το είδος και η διαμόρφωση της προωστήριας εγκατάστασης του ήδη κατασκευασθέντος σκάφους.			
1.3.1.2	(B) Υποβολή αποτελεσμάτων ήδη κατασκευασθέντος/παραδοθέντος σκάφους όταν αυτό σε σχέση με το προσφερόμενο σκάφος φέρει τροποποιήσεις / μετασκευές ως κάτωθι: - έως 20% διαφορά στο μήκος (L_H, ως ορίζεται στην παράγραφο 1.1.1) του κατασκευασθέντος/παραδοθέντος σκάφους συγκριτικά με το προσφερόμενο σκάφος στην ίδια κατάσταση φόρτωσης, με ίδιο ή και διαφορετικό υλικό κατασκευής, με ίδιο ή και διαφορετικό σύστημα πρόωσης. Σε αυτή την περίπτωση θα υποβάλλονται στοιχεία	ΝΑΙ		

	πιστοποίησης επιδόσεων του προσφερόμενου σκάφους, που θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον:			
	i. Μελέτη αντίστασης ρυμούλκησης (ship resistance study): α. Μελέτη αντίστασης ρυμούλκησης (ship resistance study) που θα βασίζεται σε αποτελέσματα δοκιμών σε δεξαμενή δοκιμών προτύπων και σε ήρεμο νερό (ship resistance tank test) για το προσφερόμενο σκάφος, είτε β. Μελέτη αντίστασης ρυμούλκησης του προσφερόμενου σκάφους (ship resistance study) που θα βασίζεται σε αποτελέσματα δοκιμών (sea trials) και μελέτη συσχέτισης (correlation study) της αντίστασης ρυμούλκησης με αριθμητική προσομοίωση με υπολογιστικά προγράμματα (όπως Computational Fluid Dynamics (CFD) Simulations).	NAI		
	ii. Μελέτη πειράματος αυτοπρόωσης (self-propulsion study) ή Μελέτη επιλογής προωστήριας εγκατάστασης: α. Μελέτη πειράματος αυτοπρόωσης (self-propulsion study), που θα βασίζεται σε αποτελέσματα δοκιμών σε δεξαμενή δοκιμών προτύπων (self-propulsion tank test) για το προσφερόμενο σκάφος, είτε, β. Μελέτη επιλογής προωστήριας εγκατάστασης ή Μελέτη πειράματος αυτοπρόωσης (self-propulsion study) του προσφερόμενου σκάφους, που θα βασίζεται σε αποτελέσματα δοκιμών και σε μελέτη με αριθμητική προσομοίωση με υπολογιστικά προγράμματα (όπως Computational Fluid Dynamics (CFD) Simulations).	NAI		
	iii. Συμπεριφορά σε σπηλαίωση: α. Εφόσον το προσφερόμενο σκάφος φέρει έλικες επιφανείας, θα προσκομισθεί σχετική μελέτη για τη συμπεριφορά της έλικας σε σπηλαίωση. β. Εφόσον το προσφερόμενο σκάφος φέρει προωστήριο σύστημα με	NAI		

	υδροπρόωση (water jet), θα προσκομισθούν σχετικά εγχειρίδια - διαγράμματα του κατασκευαστή των συστημάτων αυτών για την συμπεριφορά σε σπηλαίωση του προσφερόμενου συστήματος σε σχέση με την ταχύτητα, την ισχύ ή την ώση ή/και την αντίσταση της γάστρας.			
ΤΜΗΜΑ 2° ΔΟΜΗ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ				
2	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΚΑΦΟΥΣ			
2.1	ΔΟΜΗ - ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ- ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
2.1.1	Το υλικό κατασκευής εκάστου σκάφους θα είναι από κράματα αλουμινίου ή ειδικά ενισχυμένα συνθετικά υλικά (HIGH TECH COMPOSITE MATERIAL-KEVLAR ή ισοδύναμα) ή FRP-GRP ή συνδυασμό των ανωτέρω υλικών. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για τη γάστρα και οποιοδήποτε άλλο μέρος της κατασκευής, στην κατάσταση της παράδοσής του, θα πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα. Σε περίπτωση που το προσφερόμενο σκάφος είναι από μη μεταλλικό υλικό θα προσκομισθούν από τον ανάδοχο αναλυτικά τα τεχνικά χαρακτηριστικά του υλικού.	NAI		
2.1.2	Όλες οι διαδικασίες συγκόλλησης θα πρέπει να είναι κατάλληλες για τον εκάστοτε τύπο του υλικού για το οποίο προορίζονται και σύμφωνα με τα όρια και τις προϋποθέσεις των εφαρμοστέων Κανόνων και Κανονισμών του Νηογνώμονα.	NAI		
2.1.3	Τα σημεία σύνδεσης διαφορετικών υλικών θα είναι ειδικής κατασκευής για αποφυγή μηχανικών ή χημικών ή ηλεκτρολυτικών αλληλεπιδράσεων.	NAI		

2.1.4	Θα εξασφαλίζεται πλήρης αντιδιαβρωτική και αντιηλεκτρολυτική προστασία εκάστου σκάφους και ιδιαίτερα στα σημεία εισαγωγής θάλασσας (αναρροφήσεις θάλασσας).	NAI		
2.1.5	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει πλήρη εξοπλισμό αλεξικέραυνου και αντικεραυνικής προστασίας, σε κατάλληλη θέση.	NAI		
2.1.6	Θα υπάρχει πρόβλεψη για την εξαγωγή των κυρίων μηχανών, ηλεκτρομηχανής και μειωτήρων από το μηχανοστάσιο σύμφωνα με εγχειρίδιο - σχετικό σχέδιο που θα προσκομισθεί από τον ανάδοχο, όπως αναφέρεται στο Κεφάλαιο 10. Να διασφαλίζεται η ευχέρεια εξαγωγής των ανωτέρω από το μηχανοστάσιο σε περίπτωση επισκευών, από κατάλληλες θυρίδες εξαγωγής.	NAI		
2.1.7	Έκαστο σκάφος θα φέρει κατάλληλες ενισχύσεις καθώς και σχετική μελέτη ή/και σχέδιο για την ανακρέμασή του προς εκτέλεση δεξαμενισμού, σύμφωνα με το Κεφάλαιο 10.	NAI		
2.1.8	Όλα τα μέρη και οι χώροι εκάστου σκάφους θα φέρουν κατάλληλη βαφή για προστασία των επιφανειών τους από τυχόν οξειδώσεις. Ειδικότερα: για τα υφαλοχρώματα θα εφαρμόζεται η AFS 2001, (International Convention on the Control ,of Harmful Anti-Fouling Systems on Ships, 2001), όπως ισχύει. Με μέριμνα και ευθύνη του Αναδόχου θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλα υλικά και συστήματα - μέθοδοι βαφής για έκαστη επιφάνεια. Το σύστημα βαφής, τα χρησιμοποιούμενα υλικά, οι στρώσεις και το πάχος των βαφών θα είναι σύμφωνα με τα πρότυπα του κατασκευαστή των χρωμάτων.	NAI		
2.1.9	Οι αποχρώσεις των τελικών επιστρώσεων βαφής, οι θέσεις και το είδος των διακριτικών ΛΣ-ΕΛ.ΑΚΤ. (λωρίδες, άγκυρες, αριθμοί), καθώς και η κατασκευή των σημάνσεων ονομασίας του σκάφους θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ., οι οποίες θα	NAI		

	γνωστοποιηθούν στον ανάδοχο κατά τη διάρκεια κατασκευής των σκαφών.			
2.2	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΑΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ - ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΚΛΑΣΗΣ			
2.2.1	Έκαστο σκάφος πρέπει να κατατάσσεται σύμφωνα με τον Νηογνώμονα στην ανώτατη κλάση για τα σκάφη της κατηγορίας αυτής, χωρίς κανένα περιορισμό και επιπρόσθετα θα φέρει σημείωση (class notation) για μη επανδρωμένο μηχανοστάσιο. Σε καμία περίπτωση από την κλάση του Νηογνώμονα δεν πρέπει να προκύπτουν περιορισμοί εκτέλεσης πλόων ή άλλοι περιορισμοί διαφορετικοί από τους περιορισμούς που ορίζονται στην παρούσα τεχνική προδιαγραφή.	ΝΑΙ		
2.3	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ – ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑ - ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ			
2.3.1	Έκαστο σκάφος θα πρέπει να διαθέτει: α) επαρκή χαρακτηριστικά ευστάθειας (για την ασφάλεια) κατά την λειτουργία του σκάφους στην κατάσταση μη εκτοπίσματος καθώς και κατά την διάρκεια της μεταβατικής κατάστασης. β) επαρκή χαρακτηριστικά άντωσης (για την ασφάλεια) κατά την λειτουργία του σκάφους στην κατάσταση εκτοπίσματος, τόσο κατά την άθικτη κατάσταση, όσο και κατά την κατάσταση μετά από βλάβη. γ) επαρκή χαρακτηριστικά ευστάθειας κατά την κατάσταση μη εκτοπίσματος και κατά την μεταβατική κατάσταση, ώστε το σκάφος να μεταβιβασθεί με ασφάλεια στην κατάσταση εκτοπίσματος σε περίπτωση βλάβης οποιοδήποτε συστήματος.	ΝΑΙ		
2.3.2	Ο αριθμός των ανοιγμάτων στις υδατοστεγείς φρακτές θα πρέπει να περιορίζεται στον ελάχιστο δυνατό. Εφόσον το σκάφος φέρει θύρα επί οποιασδήποτε υδατοστεγούς φρακτής, αυτή θα πρέπει να διατηρεί την υδατοστεγή ακεραιότητα της φρακτής αυτής.	ΝΑΙ		

2.3.3	Επί της υπερκατασκευής, άνωθεν του καταστρώματος, όπου η είσοδος του νερού μπορεί να επηρεάσει την ευστάθεια και την άντωση του σκάφους, η κατασκευή τους θα πρέπει να είναι επαρκούς αντοχής και να έχουν μέσα κλεισίματος ώστε να διατηρούν την καιροστεγή ακεραιότητα.	ΝΑΙ		
2.3.4	Οι αεραγωγοί, οι ευδιαίοι (scurpers), οι αγωγοί εισαγωγής και εξαγωγής, οι ανεμοδόχοι, τα εκτιθέμενα ανοίγματα στο κατάστρωμα, οι παραφωτίδες, τα παράθυρα και οι θύρες εισόδου του χώρου των μηχανών και λοιπές θύρες και ανοίγματα καιροστεγών χώρων θα καλύπτουν τις διατάξεις και τις απαιτήσεις του κεφ. 2 του HSC Code 2000.	ΝΑΙ		
2.3.5	Η ευστάθεια σε άθικτη κατάσταση εκάστου σκάφους (κατάσταση εκτοπίσματος, κατάσταση μη εκτοπίσματος και μεταβατική κατάσταση θα πληροί τα κριτήρια του κεφ. 2 και του παραρτήματος 8 του HSC Code 2000. Θα πληρούνται επιπρόσθετα τα κριτήρια καιρού (Severe wind and rolling criterion - weather criterion). Σαν καταστάσεις φόρτωσης πέραν της κατάστασης πλήρους φόρτου θα συμπεριληφθούν επιπρόσθετα η κατάσταση πλήρους φόρτου με επιπρόσθετο βάρος δέκα (10) ναυαγών στο κατάστρωμα και έξι (6) ατόμων στο εσωτερικό του σκάφους (ως βάρος – φορτίο). Έκαστο σκάφος θα πληροί τα κριτήρια άθικτης ευστάθειας και ευστάθειας μετά από βλάβη του παρόντος κεφαλαίου, τόσο στην ίσαλο σχεδίασης όσο και στην ανωτέρω επιπρόσθετη κατάσταση φόρτωσης.	ΝΑΙ		
2.3.6	Ευστάθεια σε κατάσταση βλάβης Έκαστο πλοίο θα διαθέτει επαρκή ευστάθεια και στεγανή υποδιαίρεση, ώστε για όλες τις προβλεπόμενες συνθήκες λειτουργίας να μπορεί να αντέχει το τελικό στάδιο κατάκλυσης οποιουδήποτε κυρίου στεγανού διαμερίσματος που απαιτείται να βρίσκεται εντός του κατακλύσιμου	ΒΑΘΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΟ		

	μήκους, σύμφωνα με το Κεφάλαιο 2 και το Παράρτημα 8 του HSC Code 2000, όπως ισχύει. Έκαστο πλοίο θα μπορεί να αντέχει την κατάκλυση οποιουδήποτε κυρίου στεγανού διαμερίσματος (συντελεστής στεγανής υποδιαίρεσης $f = 1$). Εάν το προσφερόμενο πλοίο δύναται να αντέχει την κατάκλυση δύο οποιωνδήποτε παρακείμενων κυρίων στεγανών διαμερισμάτων (συντελεστής στεγανής υποδιαίρεσης $f = 0,5$), αυτό θα θεωρείται πλεονέκτημα και θα βαθμολογείται σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης.			
2.3.7	Το μηχανοστάσιο εκάστου σκάφους πρέπει να περικλείεται από υδατοστεγείς φρακτές που εκτείνονται στο κατάστρωμα εξάλων. Ο χώρος αποθήκευσης αλυσίδων (στρίτσο), που βρίσκεται στο οπίσθιο τμήμα των διαφραγμάτων σύγκρουσης ή επεκτείνεται στην πρωραία δεξαμενή σύγκρουσης, πρέπει να είναι υδατοστεγής.	NAI		
2.3.8	Στο πρωραίο στεγανό διάφραγμα σύγκρουσης να μην τοποθετούνται πόρτες, φρεάτια, ανοίγματα πρόσβασης, αεραγωγοί ή άλλα ανοίγματα κάτω από το κατάστρωμα στεγανών. Το διάφραγμα πρέπει να είναι άθικτο εκτός από ανοίγματα που επιτρέπονται από τους Κανόνες και Κανονισμούς Νηογνώμονα και πρέπει να επεκτείνεται στο κατάστρωμα εξάλων, σε ένα επίπεδο.	NAI		
2.3.9	Εφόσον είναι αναγκαίο να υπάρχουν θύρες και διατρήσεις στις λοιπές στεγανές φρακτές, αυτές και τα συστήματα στερέωσής τους θα είναι υδατοστεγανά και θα έχουν την ίδια αντοχή με τα υπόλοιπα τμήματα των φρακτών, ενώ ο αριθμός τους θα περιορίζεται στο ελάχιστο.	NAI		
2.3.10	Κάθε διαμέρισμα που τυχόν βρίσκεται πλώρα από το πρωραίο διάφραγμα σύγκρουσης δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την μεταφορά πετρελαίου ή άλλων εύφλεκτων υλικών ή ως οποιοσδήποτε άλλος χώρος που σχετίζεται με την ενδιάληση του σκάφους.	NAI		

2.3.11	Κάθε χώρος εκάστου σκάφους θα πρέπει να διαθέτει μέσα πρόσβασης (π.χ. ανθρωποθυρίδα κ.α.), ούτως ώστε να είναι επισκέψιμος και επιθεωρήσιμος. Τα μέσα πρόσβασης θα συμμορφώνονται με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα.	NAI		
2.3.12	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει κατάλληλη διάταξη με τοποθέτηση fender (ζωνάρι) μαύρου χρώματος για την προστασία του, το οποίο θα το περιβάλλει στο μέγιστο δυνατό βαθμό.	NAI		
2.3.13	(α) Κατά τη σχεδίαση των αεραγωγών και πάσης φύσεως εξαεριστικών και σωληνώσεων θα υπάρχει μέριμνα να είναι κατά το δυνατόν πλησιέστερα στην υπερκατασκευή του σκάφους ή ακόμα και να αποτελούν τμήμα αυτών. (β) Θα διασφαλίζεται ότι η θέση των εξαγωγών καυσαερίων θα είναι τέτοια, ούτως ώστε να μην εισέρχονται καυσαέρια μέσω αεραγωγών - εξαεριστικών στο εσωτερικό του σκάφους.	NAI		
2.3.14	Στο κέντρο πλευστότητας (LCF), σε έκαστη πλευρά του σκάφους, να σημειωθεί με διάσταση 300 mm X 25 mm η μέγιστη ίσαλος σχεδίασης, σύμφωνα με τις τελικές σχετικές μελέτες.	NAI		
2.4	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
2.4.1	Το κατάστρωμα θα είναι κατάλληλο για τις ανάγκες σκαφών ανάλογου τύπου. Θα εξασφαλίζεται: (α) η αντιολισθητικότητα, (β) η ταχεία αποστράγγιση των υδάτων, (γ) η προστασία δικτύων και σωληνώσεων, και (δ) η απρόσκοπτη κυκλοφορία επ' αυτού. Τα δάπεδα των χώρων εκάστου σκάφους που θα χρησιμοποιούνται για τη διέλευση ή και εργασία του πληρώματος θα έχουν αντιολισθητική επιφάνεια.	NAI		

2.4.2	Όλος ο εξοπλισμός καταστρώματος (προβολείς, βαρούλκα, τύμπανα σχοινιών, ανέμες, τυχόν ηλεκτρικοί υποπίνακες, χειριστήρια, σταθμοί ενδοσυνεννόησης και συναφής εξοπλισμός) θα πρέπει να προστατεύονται με κατάλληλα αδιάβροχα και ανθεκτικά στην ηλιακή ακτινοβολία καλύμματα.	NAI		
2.4.3	Σε έκαστο σκάφος θα διατίθενται στο κατάστρωμα κατάλληλα διαμορφωμένοι καιροστεγείς ανεξάρτητοι αποθηκευτικοί χώροι για τον διατιθέμενο εξοπλισμό πρόσδεσης (π.χ. σχοινιά πρόσδεσης, παραβλήματα κ.α.)	NAI		
2.4.4	Στυλίδια (ρέλια): Περιμετρικά του προσβάσιμου καταστρώματος θα εγκατασταθούν στυλίδια ή ρέλια από ανοξείδωτο χάλυβα θαλάσσιας χρήσης. Τα στυλίδια θα φέρουν κατ' ελάχιστον δύο σειρές ανοξείδωτων συρματόσχοινων με προστατευτική επένδυση. Στην περιοχή διάσωσης, καθώς και σε ένα τουλάχιστον σημείο ανά πλευρά και στην πλώρη, θα προβλέπονται αφαιρούμενα ή ανακλινόμενα τμήματα για τη διευκόλυνση επιχειρήσεων επιβίβασης, αποβίβασης και διάσωσης. Σε θέσεις όπου λόγω της σχεδίασης δεν είναι δυνατή η εγκατάσταση στυλιδίων, δύναται να εγκατασταθούν σταθερά ρέλια ή παραπέτα ισοδύναμου επιπέδου προστασίας και ύψους.	NAI		
2.4.5	Θα προβλέπεται θέση στερέωσης κλίμακας απο-επιβίβασης στο σκάφος και κατάλληλη κλίμακα η οποία θα αποθηκεύεται σε κατάλληλο χώρο επί του καταστρώματος ή εντός του σκάφους.	NAI		
3	ΧΩΡΟΣ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ			
3.1	ΚΥΡΙΑ ΓΕΦΥΡΑ			
3.1.1	Ο σχεδιασμός, η διάταξη και ο εξοπλισμός του χώρου διακυβέρνησης	NAI		

	εκάστου σκάφους (γέφυρα διακυβέρνησης) θα συμφωνεί με τις κατευθύνσεις και τους περιορισμούς, όπως αυτοί περιγράφονται στο H.S.C. 2000 Κεφάλαιο 15, καθώς και με τους εκάστοτε Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα που θα παρακολουθεί το σκάφος.			
3.1.2	Η γέφυρα διακυβέρνησης του σκάφους θα είναι:			
3.1.2.1	Κλειστή και η θέση, η διάταξη και η κατασκευή της θα εξασφαλίζουν ανεμπόδιστη ορατότητα προς όλες τις απαιτούμενες διευθύνσεις για την ασφαλή ναυσιπλοΐα, την εκτέλεση επιχειρήσεων, καθώς και τους χειρισμούς πρόσδεσης και απόδεσης. Η γέφυρα θα φέρει το σύνολο του ναυτιλιακού και ραδιοτηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού	NAI		
3.1.2.2	Στα πρωραία παράθυρα της γέφυρας θα υπάρχουν κατάλληλα συστήματα υαλοκαθαριστήρων ναυτικού τύπου με γλυκό νερό.	NAI		
3.1.2.3	Η τοποθέτηση των παραθύρων θα γίνει σύμφωνα με τις απαιτήσεις που περιγράφονται στο H.S.C. 2000 Κεφάλαιο 15 και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα.	NAI		
3.1.2.4	Τα κενά μεταξύ των παραθύρων θα είναι τα λιγότερα δυνατά και σε τέτοιες θέσεις ώστε να μην παρεμποδίζουν την ορατότητα τουλάχιστον από τη θέση του σταθμού χειρισμών.	NAI		
3.1.2.5	Τα πλαίσια των παραθύρων θα έχουν αντοχή σε καταπονήσεις και προσκρούσεις από διάφορα υλικά.	NAI		
3.1.2.6	Να προσφερθεί αντιβαλλιστική προστασία στο σύνολο της γέφυρας (περιμετρικά τοιχώματα και υαλοπίνακες) επιπέδου προστασίας τουλάχιστον «level 1» κατά NATO STANAG 4569 ή ισοδύναμο.	NAI		
3.1.2.7	Όλα τα παράθυρα του σκάφους, θα είναι εφοδιασμένα με κατάλληλα συστήματα σκίασης.	NAI		

3.1.2.8	Επίσης θα τοποθετηθεί μαλακό υλικό προς αποφυγή τυχόν τραυματισμών επί της οροφής της γέφυρας καθώς και στα πλευρικά τμήματα αυτής.	NAI		
3.1.3	Η γέφυρα θα διαθέτει εξαερισμό/κλιματισμό (θέρμανση/ψύξη). Η θερμοκρασία που θα μπορεί να δημιουργηθεί στη γέφυρα θα ελέγχεται με τοπικό χειριστήριο και θα κυμαίνεται σε εύρος τιμών τουλάχιστον από 18° C έως 30° C. Η θερμική μόνωση σε συνδυασμό με τα δομικά στοιχεία του σκάφους και την κλιματιστική μονάδα θα είναι τέτοια, ώστε να επιτυγχάνονται οι προαναφερόμενες τιμές θερμοκρασίας. Θα υπάρχουν οι απαραίτητες προβλέψεις για επαρκή εξαερισμό του χώρου χωρίς να επηρεάζεται η στεγανότητά του.	NAI		
3.1.4	Το καθαρό ύψος της γέφυρας θα είναι τουλάχιστον 1,90 m., ώστε να επιτρέπει την άνετη παραμονή των μελών του πληρώματος.	NAI		
3.1.5	Όλοι οι διακόπτες και οι ασφάλειες θα φέρουν μόνιμο πινακίδιο αναγνώρισης στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.	NAI		
3.1.6	Η εγκατάσταση και η διάταξη των χειριστηρίων, οργάνων και συσκευών στους σταθμούς εργασίας της γέφυρας θα είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο H.S.C. 2000 Κεφάλαιο 15 και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα. Επίσης, θα υπάρχει σχεδιασμένο συγκεκριμένο σημείο εντός του χώρου διακυβέρνησης από το οποίο θα είναι δυνατόν από ένα άτομο να γίνεται έλεγχος των βασικών λειτουργιών του σκάφους (ναυτιλίας επικοινωνιών και μηχανολογικού ελέγχου).	NAI		
3.2	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΙΔΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΥΡΙΑΣ ΓΕΦΥΡΑΣ			
3.2.1	Εσωτερικά της γέφυρας εκάστου σκάφους: α) θα υπάρχουν τουλάχιστον έξι (06) καθίσματα άνετης και στερεάς	NAI		

	κατασκευής, τύπου bucket, περιστρεφόμενα εφόσον υφίστανται, β) με ζώνες ασφαλείας τεσσάρων (04) σημείων, γ) με αντικραδασμική βάση και ρυθμιζόμενο σύστημα απόσβεσης κραδασμών, ώστε να αντέχουν τουλάχιστον τις επιταχύνσεις και επιβραδύνσεις που θα μπορεί να δεχθεί και η υπόλοιπη σχεδίαση του σκάφους, δ) αυξομειούμενου ύψους, ώστε κάθε χειριστής να μπορεί να φθάνει τον εξοπλισμό του σταθμού εργασίας, αλλά και να μπορεί να σταθεί όρθιος μπροστά στο σταθμό χωρίς να παρεμποδίζεται από το κάθισμα. ε) Τα καθίσματα και οι βάσεις τους θα δύνανται να αφαιρούνται για σκοπούς συντήρησης, επισκευής ή αντικατάστασης. στ) Θα τοποθετηθούν κατάλληλα υποπόδια για όλα τα καθίσματα. ζ) Επιπρόσθετα, στο εσωτερικό της γέφυρας θα υπάρχουν κατάλληλα σημεία όπου θα τοποθετηθούν χειρολαβές από ανοξείδωτο χάλυβα που θα χρησιμεύουν για την προστασία του πληρώματος.			
3.2.2	Όλοι οι υαλοπίνακες της γέφυρας θα είναι κατάλληλοι για χρήση σε θαλάσσιο περιβάλλον και θα προβλεφθούν κατάλληλα αντιθαμβωτικά συστήματα. Τα πλευρικά παράθυρα όπου είναι εφικτό να είναι ανοιγόμενα.	NAI		
3.2.3	Θα υπάρχει εντός του χώρου διακυβέρνησης εκάστου σκάφους τράπεζα χαρτών με κατάλληλο χαρτοθέσιο, διαστάσεων τέτοιων, που να τοποθετείται ναυτικός χάρτης διπλωμένος στη μέση και φωτιστικό σώμα.	NAI		
3.2.4	Να προβλεφθεί εντός της γέφυρας κατάλληλος αποθηκευτικός χώρος των μνημονευομένων της παραγράφου 9.3.12 σημαιών και επισειόντων.	NAI		
3.2.5	Το δάπεδο θα καλυφθεί με αντιολισθητικό και αντικραδασμικό	NAI		

	ελαστικό επιβραδυντικό μετάδοσης φλόγας -βραδείας καύσης και μεγάλης αντοχής καθ' όλη την έκταση του.			
3.2.6	Η πρόσβαση στην γέφυρα εκάστου σκάφους θα γίνεται από ευρύχωρη, καιροστεγή, ταχύκλειστη με κατάλληλο χειριστήριο και από τις δυο πλευρές, θύρα ασφάλισης τεσσάρων σημείων, με δυνατότητα εξωτερικού κλειδώματος. Το άνοιγμα της θύρας θα είναι τέτοιο ώστε να διέρχεται φορείο. Η θύρα αυτή θα συγκρατείται ανοικτή με κατάλληλη διάταξη.	ΝΑΙ		
3.2.7	Στο χώρο διακυβέρνησης εκάστου σκάφους θα υφίσταται ξεχωριστή θέση διακυβέρνησης και θα διατίθενται κονσόλες ελέγχου και χειρισμού του ηλεκτροπτικού συστήματος και του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού σε ξεχωριστές θέσεις εργασίας. Μέρος του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού δύναται να τοποθετηθεί και σε διάφορες άλλες θέσεις εντός του χώρου γέφυρας, προκειμένου να εξυπηρετούνται λειτουργικά οι επικοινωνίες.	ΝΑΙ		
3.2.8	Στο χώρο διακυβέρνησης εκάστου σκάφους θα διατίθεται κονσόλα εργασίας παρακολούθησης και ελέγχου στην οποία θα συγκεντρώνονται όλες οι πληροφορίες από τα μηχανολογικά και ηλεκτρολογικά συστήματα του σκάφους, όπως: των προωστήριων μηχανών, ηλεκτρογεννήτριας, συναγερμών πυρκαγιάς, ενεργοποίησης μόνιμου συστήματος κατάσβεσης πυρκαγιάς, κλεισίματος ανοιγμάτων αερισμού και κράτησης μηχανημάτων εξαερισμού των χώρων που καλύπτονται από το μόνιμο σύστημα κατάσβεσης, μετάγγισης και κράτησης παροχής καυσίμου σε Κ.Μ. και Η/Ζ, στάθμης σεντινών, υδατοστεγών θυρών και κράτησης των Κ.Μ. και βοηθητικών μηχανημάτων, σύμφωνα και με τις απαιτήσεις των επιμέρους κεφαλαίων των ανωτέρω συστημάτων. Στο σταθμό αυτό θα βρίσκεται και η οθόνη κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης (CCTV) που	ΝΑΙ		

	περιγράφεται στην παράγραφο 3.3.1.2 (α).			
3.2.9	Ο φωτισμός εντός του χώρου διακυβέρνησης θα συμφωνεί με τα προβλεπόμενα από Η.Σ.Κ. 2000 Κεφάλαιο 15.6. Οι διάφορες επιφάνειες εντός του χώρου διακυβέρνησης και οι κονσόλες των σταθμών εργασίας δε θα πρέπει να δημιουργούν αντανακλάσεις και θα ληφθεί μέριμνα από τον Ανάδοχο ώστε να έχουν «ματ» φινιρίσμα. Επίσης, θα είναι αρκετά στιβαρές για την αντοχή της καθημερινής φθοράς από το ναυτικό περιβάλλον, θα απαιτούν το λιγότερο δυνατό καθαρισμό και θα έχουν αντοχή σε ακραίες θερμοκρασίες, στα κοινά ναυτικά καθαριστικά και στο ηλιακό φως.	ΝΑΙ		
3.2.10	Στη θέση διακυβέρνησης θα υπάρχουν χειριστήρια και στροφόμετρα των Κ.Μ., καθώς και πίνακας ελέγχου φωτισμού και προβολέων καταστρώματος.			
3.3	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
3.3.1	ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΕΦΥΡΑΣ			
3.3.1.1	Κατά την κατασκευή εκάστου σκάφους θα ληφθούν υπόψη οι διατάξεις του Κεφ. V της Δ.Σ. SOLAS/74, όπως ισχύει, περί ναυτιλιακού εξοπλισμού. Σε έκαστο σκάφος θα διατεθούν επίσης από τον Ανάδοχο επικαιροποιημένες σειρές:	ΝΑΙ		
	α) ναυτικών χαρτών της Ελληνικής Υδρογραφικής Υπηρεσίας που θα υποδειχθούν από την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ),	ΝΑΙ		
	β) Πλοηγών, Φαροδεικτών ελληνικών ακτών της Ελληνικής Υδρογραφικής Υπηρεσίας που θα υποδειχθούν από την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ).	ΝΑΙ		
	γ) Σε έκαστο σκάφος θα υπάρχουν τρία ζεύγη διοπτρών (κιάλια) ναυτικού τύπου τουλάχιστον 15X50, με ελαστική προστατευτική	ΝΑΙ		

	επένδυση.			
3.3.1.2	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει όλα τα προβλεπόμενα όργανα ναυτιλίας γέφυρας:	NAI		
	(α) Κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης (CCTV), που θα επιτηρεί κατ' ελάχιστον οπτικοακουστικά τους χώρους μηχανοστασίου και πηδαλίου. Η οθόνη θα είναι τουλάχιστον 10'' ιντσών, στη θέση Μηχανικού, που δεν θα επηρεάζεται από τους κλυδωνισμούς του σκάφους. Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα λήψης εικόνας και σε συνθήκες σκότους. Η εικόνα θα καταγράφεται σε κατάλληλο σύστημα καταγραφής Video σε ψηφιακά αρχεία με δυνατότητα εξαγωγής αυτών σε εξωτερικά μέσα (οπτικό ψηφιακό δίσκο, usb flash drive, εξωτερικό σκληρό δίσκο).	NAI		
	(β) Οιακοστρόφιο, μαγνητική πυξίδα, πίνακα με διακόπτες εκκίνησης-κράτησης, πλήρη σειρά ενδεικτικών οργάνων λειτουργίας, στροφόμετρα κυρίων μηχανών και αξόνων (εάν υφίστανται), οπτικοακουστικό συναγερμό για τις Κ.Μ., πίνακα με διακόπτες εκκίνησης-κράτησης και οπτικοακουστικό συναγερμό για το Η/Ζ, πίνακα 220 VAC/50 HZ και πίνακες (κύριο και τυχόν ανάγκης) 24VDC με όλους τους απαραίτητους διακόπτες (φανών ναυσιπλοΐας, περιστρεφόμενου φανού κυανού χρώματος, προβολέα έρευνας, σφυρίχτρας, σειρήνας αστυνομικού τύπου, φώτων μηχανοστασίου, εξωτερικών φώτων, ανεμιστήρων- εξαεριστήρων, αντλιών, κλπ.), πίνακα φόρτισης συστοιχιών συσσωρευτών, πίνακα πυρανίχνευσης με τα όργανα οπτικοακουστικού συναγερμού, ενδεικτικά όργανα στάθμης δεξαμενών καυσίμου και δεξαμενής καταλοίπων καθώς και υψηλής στάθμης υδάτων στα στεγανά διαμερίσματα (με οπτικοακουστικό συναγερμό). Όλα τα όργανα και οι διακόπτες θα είναι στεγανοί και ναυτικού τύπου και θα έχουν στεγανή εφαρμογή επί των πινάκων.	NAI		

	Στη θέση των διακοπών των μηχανών επί των πινάκων, εκτός των οργάνων λειτουργίας και συστημάτων ναυτιλίας, θα είναι εγκατεστημένα και όλα τα οπτικοακουστικά μέσα προειδοποίησης ALARM. Οι πίνακες θα φέρουν σε κατάλληλο σημείο ικανών διαστάσεων υδατοστεγές ασφαλιζόμενο καπάκι για την επιθεώρηση των διάφορων μηχανισμών του εσωτερικού τους. Θα παρέχεται κάλυμμα για την προστασία των πινάκων από σκόνη και ηλιακή ακτινοβολία. Όλα τα ενδεικτικά όργανα θα διαθέτουν ρυθμιζόμενο εσωτερικό φωτισμό (DIMMER), με δυνατότητα μηδενισμού έντασης φωτισμού, εκτός των ενδείξεων alarm και των διακοπών ρύθμισης εσωτερικού φωτισμού (DIMMER).			
	(γ) Τα χειριστήρια των κυρίων μηχανών θα είναι ηλεκτρονικά, θα εξασφαλίζουν την έγκαιρη, πλήρη και ακριβή μετάδοση εντολών και θα συνοδεύονται από κατάλληλη διάταξη συγχρονισμού στροφών. Θα διατίθεται σύστημα ενδοεπικοινωνίας της γέφυρας με τους χώρους ενδιαίτησης, το μηχανοστάσιο, το χώρο πηδαλίου ανάγκης και σε δύο σημεία στο κατάστρωμα. Ειδικότερα, στο χώρο του πηδαλίου και του μηχανοστασίου θα υπάρχει δυνατότητα υποδοχής ακουστικών. Θα προσφερθούν κατάλληλα ακουστικά ενδοσυνεννόησης, ένα για κάθε σημείο.	NAI		
	(δ) Μεγαφωνική εγκατάσταση για ακρόαση σε όλους τους εξωτερικούς χώρους του σκάφους και με megάφωνο στερεωμένο εξωτερικά της υπερκατασκευής και έναν τηλεβόα.	NAI		
	(ε) Όργανο ένδειξης γωνίας πηδαλίου ή υδροπροωθητήρων.	NAI		

	(στ) Σύστημα διακοπής ανάγκης (emergency stop) των Κ.Μ. και του Η/Ζ.	ΝΑΙ		
	(ζ) Χειριστήρια των πρυμναίων πτερυγίων (FLAPS), εάν υπάρχουν, με ενδείκτη γωνίας κλίσης τους.	ΝΑΙ		
	(η) Ενδεικτικές λυχνίες για το άνοιγμα ή κλείσιμο όλων των θυρών και καλυμμάτων-ανοιγμάτων που υπάρχουν στο σκάφος.	ΝΑΙ		
	(θ) Ένα κλινόμετρο με ενδείξεις της εγκάρσιας κλίσης ανά μοίρα και ένα όμοιο με ενδείξεις της διαμήκου κλίσης.	ΝΑΙ		
	(ι) Ένα ρολόι ναυτικού τύπου με μεγάλα ψηφία και εσωτερικό φωτισμό.	ΝΑΙ		
	(ια) Ένα θερμόμετρο περιβάλλοντος.	ΝΑΙ		
	(ιβ) Ένα βαρόμετρο ναυτικού τύπου.	ΝΑΙ		
	(ιγ) Ανεμόμετρο και ανεμοδείκτη με εσωτερικό φωτισμό προσαρμοσμένο στην κονσόλα της γέφυρας.	ΝΑΙ		
	(ιδ) Κατάλληλη οθόνη ορατή από τη θέση διακυβέρνησης, με κάμερα παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο του πρυμναίου τμήματος του σκάφους.	ΝΑΙ		
3.3.1.3	Οι προδιαγραφές των ναυτιλιακών οργάνων θα πρέπει να είναι σύμφωνες με την Οδηγία 2014/90, όπως ισχύει, κατά την ημερομηνία εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
3.3.1.4	Θα υπάρχει διάταξη ελέγχου που θα δίνει τη δυνατότητα επιλογής εκκίνησης, κράτησης, αλλά και χειρισμών από γέφυρα και μηχανοστάσιο, όπως προβλέπεται και στο Κεφάλαιο 7 με τις ανάλογες προειδοποιητικές ασφαλιστικές διατάξεις. Είναι επιθυμητή η ασφάλιση των χειριστηρίων για αποφυγή ατυχηματικής κίνησης.	ΝΑΙ		
3.4	ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			

3.4.1	Ο ραδιοηλεκτρονικός εξοπλισμός θα τοποθετηθεί σε αντικραδασμικές βάσεις, κατά το δυνατό σε ξεχωριστή θέση εργασίας στο εσωτερικό της γέφυρας και θα πληροί τις λειτουργικές απαιτήσεις της ITU για το GMDSS για περιοχές πλόων A1 και A2. Ο ραδιοηλεκτρονικός εξοπλισμός θα συμμορφώνεται με το κεφάλαιο 4 της ΔΣ SOLAS για τις θαλάσσιες περιοχές A1-A2. Έκαστο σκάφος θα διαθέτει τουλάχιστον:	NAI		
	α) Δύο (02) Π/Δ VHF/DSC CLASS A με αριθμητικό πληκτρολόγιο, με ισχύ εξόδου τουλάχιστον 25 Watt οι οποίοι θα λειτουργούν στην MARINE BAND (εύρος συχνοτήτων από 156 έως 162.025 MHz), θα διαθέτουν προγραμματισμένα τα κανάλια (private) "32", "37", "38" και θα έχουν τη δυνατότητα σύνδεσης με δέκτη GPS. Δυνατότητα λειτουργίας "Dual watch" (συνεχής ακρόαση τουλάχιστον στα κανάλια κλήσεως 16 ή 12 και στο προεπιλεγμένο κανάλι). Οι πομποδέκτες θα διαθέτουν δυνατότητα προγραμματισμού σε πέντε (05) τουλάχιστον ιδιωτικούς διαύλους, θα είναι συνδεδεμένοι με το G.P.S. και θα δέχονται τα δεδομένα σε μορφή NMEA. Οι συσκευές θα συνοδεύονται από: δύο (02) αμοιβά χειροτηλέφωνα και δύο (02) αμοιβές κεραίες (VHF). Οι συσκευές θα προγραμματίζονται από το χειριστή χωρίς να απαιτείται παρέμβαση τεχνικής εταιρείας.	NAI		
	β) Έναν (01) Π/Δ VHF Airband 118.0 - 136.0MHz.	NAI		
	γ) Έναν (01) Π/Δ MF/HF/DSC (χωρίς NBDP) ο οποίος θα έχει τη δυνατότητα σύνδεσης με δέκτη GPS. Ο εν λόγω Π/Δ πέραν της προβλεπόμενης, από την απόφαση A.806 (19) του IMO περιοχής συχνοτήτων λειτουργίας, θα διαθέτει υποχρεωτικά πλήρη συνθέτη (full synthesizer) συχνοτήτων σε βήματα των 100 Hz για τον πομπό	NAI		

	τουλάχιστον για όλη την περιοχή συχνοτήτων από 1.6MHz ως 27,5 MHz και 100Hz για το δέκτη τουλάχιστον για όλη την περιοχή συχνοτήτων από 500KHz ως 29.9 MHz. Η ισχύς εκπομπής θα είναι τουλάχιστον 150 Watts. Η συσκευή να συνοδεύεται από: ένα (01) αμοιβά χειροτηλέφωνο και δύο (02) αμοιβές κεραίες (MHF). Δύνανται να γίνουν αποδεκτές συσκευές Π/Δ MF/HF/DSC με δυνατότητα εκπομπής (Transmission frequency) στο εύρος συχνοτήτων 1605.0 έως 27500.0 kHz.			
	δ) Έναν (01) Π/Δ βάσεως UHF με ικανότητα κάλυψης τουλάχιστον της μπάντας συχνοτήτων 225 – 400 MHz. Συσκευές dual band V/UHF μπορούν να γίνουν αποδεκτές, εφόσον καλύπτουν τις ανωτέρω απαιτούμενες μπάντες συχνοτήτων και γενικά τις απαιτήσεις GMDSS A1 και A2. Η συσκευή θα συνοδεύεται από: ένα (01) αμοιβά χειροτηλέφωνο και μια (01) αμοιβή κεραία (UHF).	NAI		
	ε) Έναν (01) Δορυφορικό σταθμό (S.E.S) INMARSAT - FLEET BROADBAND FB-250 ή ισοδύναμο συνδεδεμένο με τη συσκευή GPS του σκάφους.	NAI		
	στ) Έναν (01) δέκτη NAVTEX.	NAI		
	ζ) Έναν (01) ραδιοφάρο ένδειξης θέσης κινδύνου (EPIRB 406/121.5 MHz) αυτόματης ενεργοποίησης.	NAI		
	η) Τέσσερις (04) φορητούς, ναυτικού τύπου, αδιάβροχους, με σήμανση CE, Π/Δ VHF, οι οποίοι θα λειτουργούν σε όλη την περιοχή συχνοτήτων, από 156 ως 174 MHz με αριθμό προγραμματιζόμενων διαύλων τουλάχιστον 16. Θα διατεθεί ανεξάρτητος φορτιστής (battery charger) και μία εφεδρική μπαταρία για έκαστο Π/Δ.	NAI		

	θ) Έναν (01) αναμεταδότη Radar 9 GHz (SART) στο χώρο της γέφυρας.	NAI		
3.5	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ			
3.5.1	Έκαστο σκάφος θα είναι εξοπλισμένο με σύστημα οπτικής και θερμικής απεικόνισης σχεδιασμένο για θαλάσσιο περιβάλλον, το οποίο θα λειτουργεί απρόσκοπτα σε κατάσταση θάλασσας (sea state) τουλάχιστον κατά DOUGLAS 4 παρέχοντας δυνατότητες επιτήρησης και εντοπισμού στόχων κατά την ημέρα αλλά και τη νύκτα. Το σύστημα θα περιλαμβάνει:	NAI		
	α) Θερμικό αισθητήρα και κάμερα ημέρας που θα τοποθετηθούν στον ιστό εκάστου σκάφους, με γυροσκοπικά σταθεροποιημένη βάση. Το σύστημα σταθεροποίησης θα είναι τεσσάρων (04) αξόνων (4 axis) ή ισοδύναμης τεχνολογίας, με ακρίβεια γραμμής σκόπευσης όχι μεγαλύτερη από 40 μrad - (διευκρινίζεται ότι η σχετική απαίτηση αναφέρεται σε γυροσκοπικά σταθεροποιημένο σύστημα και όχι σε οποιουδήποτε είδους σταθεροποίηση με ψηφιακά μέσα) με δυνατότητα περιστροφής και ορατότητα κατά 360°.	NAI		
	β) Κονσόλα χειρισμού - παρακολούθησης απεικόνισης, η οποία θα διαθέτει οθόνη, ανάλυσης Full HD της μέγιστης διαγωνίου διαμέτρου, τουλάχιστον 19 ιντσών, αναλόγως του διατιθέμενου χώρου.	NAI		
	γ) Τυχόν απαραίτητα τροφοδοτικά τελευταίας τεχνολογίας (τουλάχιστον gel type).	NAI		
	δ) Ένα (01) φορητό υπολογιστή (laptop) με σύγχρονο λειτουργικό – τουλάχιστον τετραπύρινο επεξεργαστή τελευταίας γενιάς ή ανώτερο, δίσκο SSD, wireless LAN κ.α. και δυνατότητα διασύνδεσης με το σύστημα οπτικής και θερμικής απεικόνισης, ώστε να είναι δυνατή η μεταφορά των δεδομένων που καταγράφονται.	NAI		

	ε) Τυχόν απαραίτητα περιφερειακά συστήματα, τα οποία απαιτούνται για την ομαλή και αποτελεσματική λειτουργία όλων των εξαρτημάτων μεταξύ τους.	NAI		
	στ) Απαραίτητες καλωδιώσεις-πίνακες (σε περίπτωση που το σύστημα δεν αποτελείται από ενιαία μονάδα LRU), inverter-converter νέας τεχνολογίας κ.α.	NAI		
	ζ) Καταγραφικά μέσα νέας τεχνολογίας για την αποθήκευση δεδομένων.	NAI		
	η) Το σύστημα θα φέρει αποστασιόμετρο (laser range finder).	NAI		
	θ) Πλήρως λειτουργικό χειριστήριο με το οποίο ο χειριστής θα χειρίζεται τις κάμερες.	NAI		
3.5.1.1	Η κάμερα ημέρας θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: α) Ανάλυση αισθητήρα: τουλάχιστον 1280 x 720 εικονοστοιχεία (720p) σε πρότυπο PAL. β) Ευαισθησία (έγχρωμο): 0.5 Lux ή μικρότερη, γ) Ευαισθησία (χαμηλού φωτισμού): 0.1 Lux ή μικρότερη, δ) Οπτικό zoom (συνεχές): τουλάχιστον 30x.	NAI		
3.5.1.2	Επιχειρησιακά κριτήρια κάμερας ημέρας: ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΣΤΟΧΟΥ (Target Detection) όχημα/σκάφος (στόχος μεγέθους 2,3 X 2,3 μέτρα) σε απόσταση τουλάχιστον 10 χιλιόμετρα, ανθρώπινη δραστηριότητα (στόχος μεγέθους 1.8 x 0.5 μέτρα) σε απόσταση τουλάχιστον 6 χιλιόμετρα.	NAI		
3.5.1.3	Η Θερμική κάμερα θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: α) Ψυχόμενου τύπου MWIR (Mid Wave Infrared). β) Ανάλυση αισθητήρα: τουλάχιστον 640 x 480 εικονοστοιχεία. γ) Οπτικό zoom (συνεχές) : 18x.	NAI		

3.5.1.4	Επιχειρησιακά κριτήρια θερμικής κάμερας: ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΣΤΟΧΟΥ (Target Detection) όχημα/σκάφος (στόχος μεγέθους 2,3 X 2,3 μέτρων) σε απόσταση τουλάχιστον 10 χιλιόμετρα, ανθρώπινη δραστηριότητα (στόχος μεγέθους 1.8x0.5 μέτρα) σε απόσταση τουλάχιστον 6 χιλιόμετρα.	NAI		
3.5.1.5	Η Κονσόλα χειρισμού - παρακολούθησης απεικόνισης:	NAI		
	α) Θα βρίσκεται εντός του χώρου της γέφυρας και θα διαθέτει μια οθόνη ανάλυσης Full HD τουλάχιστον διαγωνίου διαμέτρου 19 ιντσών. Το σύστημα θα μπορεί να μεταδίδει ταυτόχρονα εικόνα και από τους δύο αισθητήρες (κάμερα ημέρας και θερμική) σε διαχωρισμένη εικόνα στην οθόνη (split screen configuration), ώστε να παρέχεται η καλύτερη εικόνα για ανίχνευση και εντοπισμό στόχων. Επίσης, θα προβάλλει εναλλακτικά εικόνα από το ραντάρ- AIS. Η λειτουργία της κονσόλας θα είναι χειροκίνητη και αυτόματη κατόπιν επιλογής.	NAI		
	β) Θα διασφαλίζεται, μέσω της κονσόλας, η διασύνδεση/συμβατότητα με τα λοιπά συστήματα του σκάφους, όπως ραντάρ-AIS και επιθυμητά με το φορητό υπολογιστή (laptop) νέας τεχνολογίας.	NAI		
	γ) Η κονσόλα θα βρίσκεται στον πίσω χώρο της γέφυρας (πίσω από το χώρο πηδαλιουχίας) και θα διαχωρίζεται από αυτήν με ειδική μη διαπερατή από φως κουρτίνα, για την αποφυγή διάχυσης φωτός προς τα εμπρός κατά την νυχτερινή πλεύση.	NAI		
	δ) Ο χρήστης του συστήματος θα έχει τη δυνατότητα αυτόματης εστίασης των συστημάτων καμερών, σε στόχο που εντοπίζεται από το ραντάρ και να εστιάζει σε αυτόν (slew-to-cue).	NAI		
	ε) Τα δεδομένα από τους αισθητήρες θα καταγράφονται σε ειδικό	NAI		

	καταγραφικό μέσο τελευταίας τεχνολογίας σε ψηφιακά αρχεία (τα οποία θα μπορούν να εξάγονται σε εξωτερικά μέσα, όπως οπτικό ψηφιακό δίσκο, usb flash drive, εξωτερικό σκληρό δίσκο), προκειμένου αυτά να διαβιβάζονται στο ΚΕΠΙΧ Λ.Σ. αυτούσια ή επεξεργασμένα ή πάνω σε ψηφιακό χάρτη στη μορφή διαδρομών-waypoints κ.α.			
	στ) Η κονσόλα θα περιλαμβάνει επίσης και πλήρως λειτουργικό χειριστήριο με το οποίο ο χειριστής θα χειρίζεται τις κάμερες και θα εκτελεί το σύνολο των λειτουργιών αυτών.	NAI		
3.5.1.6	Η βάση της κάμερας θα είναι σταθεροποιημένη κατά τα οριζόμενα στην παρ. 3.5.1 (α) και θα παρέχει, κατ' ελάχιστον, δυνατότητα κίνησης σε δύο άξονες, ήτοι οριζόντια και κατακόρυφα, με τα ακόλουθα εύρη: Οριζόντιο Εύρος (Azimuth Range): 360°, συνεχές. Κάθετο Εύρος (Elevation Range): +60° έως -60°.	NAI		
3.5.1.7	Το σύστημα καμερών θα είναι προστατευμένο από βροχή, υγρασία, σκόνη, πάγο, δονήσεις και ηλιακή ακτινοβολία καλύπτοντας δυνατότητες λειτουργίας σε αντίξοες συνθήκες και θα συμμορφώνεται με τα πρότυπα MIL-STD 810 ή ισοδύναμο, καθώς και MIL-STD-461 ή ισοδύναμο.	NAI		
3.5.1.8	Το σύστημα θα φέρει ενσωματωμένο αποστασιόμετρο (laser range finder) κλάσης 1 (EYESAFE), εμβέλειας τουλάχιστον 10 χιλιομέτρων.	NAI		
3.5.2	Έκαστο σκάφος θα φέρει ένα (01) MarineRadar 'X' Band με ισχύ κορυφής τουλάχιστον 12KW ή αντίστοιχο solid-state, με κεραία τουλάχιστον 4ft, έγχρωμη LCD/TFT μονάδα απεικόνισης ή νεότερης τεχνολογίας, τουλάχιστον 12inch, θα διαθέτει λειτουργία ARPA, θα συμμορφώνεται με κανονισμούς του IMO και παροχή σύνδεσης extra monitor. Το ραντάρ, καθώς και ο λοιπός εξοπλισμός των σκαφών, θα πρέπει να εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη και ασφαλή λειτουργία τους	ΒΑΘΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΟ		

	και σε συνθήκες πλου με υψηλές ταχύτητες. Επίσης, θα είναι εμβέλειας 40 ν.μ. τουλάχιστον, θα έχει τη δυνατότητα σύνδεσης με δέκτη GPS, με την πυξίδα, με το σταθμό AIS καθώς και με το σύστημα ηλεκτρονικών χαρτών. Μεγαλύτερη εμβέλεια θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης. Η συσκευή θα πρέπει να είναι συμβατή με πρωτόκολλο επικοινωνίας NMEA0183 και NMEA 2000.			
3.5.2.1	Όλα τα υλικά θα είναι ναυτικού τύπου, λειτουργικά σε όλο το εύρος ταχυτήτων και καταστάσεις θαλάσσης και καιρού στις οποίες θα επιχειρεί το σκάφος και θα εξασφαλίζεται η ομαλή επιχειρησιακή τους λειτουργία από δονήσεις και κραδασμούς (λόγω καιρικών συνθηκών). Τέλος, η τοποθέτηση της κεραίας θα είναι σε θέση η οποία εξασφαλίζει την προστασία του πληρώματος από την έκθεση σε ακτινοβολία.			
3.5.3	Σε έκαστο σκάφος θα τοποθετηθεί μια συσκευή (σταθμός) AIS (Automatic Identification System) - Secure Mode, η οποία θα διαθέτει κατόπιν επιλογής λειτουργίες STANDARD mode (κανονική λειτουργία), SILENT mode (Receive Only mode) και SECURE mode (encrypted), καθώς και δυνατότητα επιλογής μεταξύ των τριών λειτουργιών. Η λειτουργία SECURE mode (ENCRYPTED) θα διαθέτει τους παρακάτω δύο αλγόριθμους, με δυνατότητα επιλογής: α) Αλγόριθμο Κρυπτογράφησης Blowfish (128bit), για να συνεργάζεται πλήρως με την υπάρχουσα σήμερα υποδομή δικτύου AIS του ΥΝΑΝΠ/ΑΛΣ-ΕΛ.ΑΚΤ. (ΚΕΠΙΧ/ΛΣ- ΕΛ.ΑΚΤ, Σταθμοί πλοίων κ.α.), β) Αλγόριθμο Κρυπτογράφησης AES (Advance Encryption System).	NAI		
3.5.4	Έκαστο σκάφος θα φέρει δέκτη GPS με οθόνη τουλάχιστον 4 ίντσες που θα διαθέτει: α) μια αμοιβή μη συνδεδεμένη, εξωτερική κεραία, β) πρωτόκολλο επικοινωνίας NMEA 0183 ή αντίστοιχο νεότερο (π.χ.	NAI		

	NMEA 2000), γ) επαρκείς δυνατότητες διασύνδεσης με τα λοιπά ναυτιλιακά συστήματα του σκάφους, είτε απευθείας είτε μέσω κατάλληλου NMEA interface που θα περιλαμβάνεται στην προσφορά, δ) τάση λειτουργίας 12 - 24 V.			
3.5.5	Έκαστο σκάφος θα φέρει μια (01) μαγνητική πυξίδα ναυτικού τύπου Β κλάσης. Θα παραδοθεί σχετικός πίνακας παρεκτροπών σε περίπτωση μεταλλικού σκάφους.	NAI		
3.5.6	Η πυξίδα θα πρέπει να τοποθετηθεί σε κατάλληλη θέση, ώστε να είναι εύκολα παρατηρήσιμη από τη θέση της πηδαλιουχίας. Η πυξίδα θα τοποθετηθεί τελευταία μετά την τοποθέτηση και εγκατάσταση όλων των ναυτιλιακών οργάνων.			
3.5.7	Έκαστο σκάφος θα φέρει ψηφιακό βυθόμετρο εμβέλειας 0-600μ, ισχύος τουλάχιστον 600W, με εύρος συχνοτήτων 50kHz-200kHz, με ένδειξη του βάθους σε μέτρα, καθώς και ένδειξη στην οθόνη (της συσκευής) της διαμόρφωσης του βυθού. Επίσης, το βυθόμετρο θα έχει τη δυνατότητα συναγερμού ασφαλείας (alarm) ελάχιστου βάθους.	NAI		
3.5.8	Έκαστο σκάφος θα φέρει αυτόματο πιλότο (με συναγερμό οπτικοακουστικό που θα ενεργοποιείται όταν το σκάφος βγει εκτός της προγραμματισμένης πορείας), γυροσκοπική πυξίδα, δρομόμετρο, σύμφωνα με την Οδηγία 2014/90 με πρωτόκολλο επικοινωνίας NMEA 0183 ή αντίστοιχο νεότερο (π.χ. NMEA 2000).	NAI		
3.5.9	Έκαστο σκάφος θα φέρει αυτόματο μετεωρολογικό αισθητήρα - σταθμό με ενσωματωμένο βαρόμετρο και ανεμόμετρο, ολοκληρωμένα στο σύστημα ECDIS του σκάφους.	NAI		

3.6	ΣΥΣΤΗΜΑ E.C.D.I.S. - Λογισμικό διαχείρισης			
3.6.1.1	Θα υπάρχει ένα (01) αυτόνομο σύστημα ECDIS. κατάλληλο για εγκατάσταση σε περιπολικά σκάφη υψηλών επιδόσεων και υψηλών ταχυτήτων (High-Speed Craft – HSC) και για τις επιχειρησιακές απαιτήσεις του σκάφους. Το σύστημα θα συμμορφώνεται με τα εκάστοτε ισχύοντα διεθνή πρότυπα και κανονιστικές απαιτήσεις που εφαρμόζονται σε συστήματα ECDIS και θα διαθέτει την απαιτούμενη έγκριση τύπου (Type Approval) ή ισοδύναμη πιστοποίηση από αναγνωρισμένο Νηογνώμονα ή άλλο αρμόδιο/διαπιστευμένο φορέα, κατά περίπτωση. - Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα ένδειξης στοιχείων στην οθόνη του σταθμού χειρισμών του σκάφους. - Θα υπάρχει επίσης δυνατότητα πλήρους απενεργοποίησης του συστήματος, χωρίς να επηρεάζονται οι αυτόνομες ενδείξεις των συστημάτων που είναι ολοκληρωμένα στο λογισμικό του. - Θα υπάρχει Λογισμικό Διαχείρισης που θα δίνει τη δυνατότητα ενοποίησης των εισερχόμενων δεδομένων από τους εγκατεστημένους αισθητήρες ανίχνευσης συμπεριλαμβανομένου του RADAR, GPS, AIS και του ηλεκτροπτικού συστήματος στην οθόνη του σταθμού χειρισμών γέφυρας, βασισμένο σε ηλεκτρονικό ναυτικό χάρτη και σε πραγματικό χρόνο, αλλά και σε επανάληψη (playback), των σημείων και των κινήσεων πολλαπλών στόχων.	ΝΑΙ		
3.6.1.2	Το σύστημα θα υποστηρίζει τον καθορισμό περιοχών επιτήρησης, με	ΝΑΙ		

	δυνατότητα ενεργοποίησης οπτικού και ηχητικού συναγερμού όταν στόχος εισέρχεται ή εξέρχεται από αυτές			
3.6.1.3	Απεικόνιση περιστατικού σε πραγματικό χρόνο:	NAI		
	α) Απεικόνιση ηλεκτρονικού ναυτικού χάρτη, με ηλεκτρονικούς χάρτες όλης της Ελληνικής επικράτειας σε μέγιστη υφιστάμενη κλίμακα. Οι ηλεκτρονικοί ναυτιλιακοί χάρτες πρέπει να είναι κατάλληλοι για ναυσιπλοΐα, σύμφωνα με τους κανονισμούς S 57 (PL 4 edition 4) και IEC 61174 του Διεθνούς Υδρογραφικού Οργανισμού (I.H.O.) ή άλλο ισοδύναμο, να μπορούν να χρησιμοποιούνται ασφαλώς για την ναυσιπλοΐα, σύμφωνα με SOLAS 74 και να διορθώνονται σύμφωνα με τις αγγελίες προς ναυτιλλομένους. Θα υπάρχει δυνατότητα ενημέρωσης των χαρτών μέσω διαδικτύου όπως καθορίζεται και απαιτείται από τους IMO/IHO. Το σύστημα πρέπει να παρέχει δυνατότητα καταγραφής του ταξιδιού τουλάχιστον των τελευταίων 12 ωρών. Η απεικόνιση των ηλεκτρονικών χαρτών θα γίνεται σε έγχρωμη οθόνη TFT τουλάχιστον 12'', η οποία θα βρίσκεται στη γέφυρα του σκάφους και η απεικόνιση της θέσης του σκάφους στον ηλεκτρονικό χάρτη θα είναι north up, head up και true motion ή relative motion κατόπιν επιλογής του χρήστη.	NAI		
	β) Διανυσματικά σύμβολα εντοπισμού στόχου.	NAI		
	γ) Εργαλεία μέτρησης στόχου (απόσταση, πορεία, κλπ.).	NAI		
	δ) Ζώνη προειδοποίησης.	NAI		
	ε) Οπτική και ηχητική προειδοποίηση για στόχους που εισέρχονται ή/και πλησιάζουν απαγορευμένη περιοχή.	NAI		

	στ) Εντοπισμός/παρακολούθηση στόχου και καταγραφή/αναπαραγωγή περιστατικού.	NAI		
3.6.1.4	Ενσωμάτωση σταθμού AIS για την εμφάνιση όλων των σκαφών που είναι εξοπλισμένα με AIS εντός της περιοχής κάλυψης.	NAI		
3.6.2	Όλος ο μόνιμος ηλεκτρονικός ναυτιλιακός και ραδιοτηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός του σκάφους που αναφέρεται στις προηγούμενες παραγράφους και ιδιαίτερα τα συστήματα που θα είναι ολοκληρωμένα στο σύστημα ECDIS, θα συμμορφώνονται με σχετικές προβλέψεις προστασίας (προστασία παρεμβολών-περιβαλλοντικοί παράγοντες). Όλες οι διασυνδεδεμένες συσκευές θα μπορούν να αποσυνδεθούν από το σύστημα και να δουλέψουν αυτόνομα κάθε στιγμή.	NAI		
3.6.3	Θα παρέχεται επιπρόσθετος εξοπλισμός για έκαστο σκάφος: Ένα (01) αδιάβροχο κινητό τηλέφωνο τουλάχιστον (ip67) καθώς και (01) tablet προοριζόμενα να καλύψουν ανάγκες πληρώματος (επικοινωνία αποθήκευση νομοθεσίας/αρχείων Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ, αντίστοιχα). Ένα (01) πολυμηχάνημα (σαρωτή με δυνατότητα τοποθέτησης πολλών σελίδων διπλής όψης - εκτυπωτή τεχνολογίας laser - φωτοτυπικό), τοποθετημένο σε κατάλληλη θέση, το οποίο θα συνοδεύεται από τρία (03) επιπλέον σετ αμοιβών τόνερ.	NAI		
3.6.4	ΕΝΔΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ Οι εγκαταστάσεις ενδοεπικοινωνίας θα συμφωνούν με τα προβλεπόμενα στο Κεφάλαιο 15.8 του HSC Code 2000, ενώ τα συστήματα δημόσιων ανακοινώσεων και γενικού συναγερμού θα συμφωνούν με τα προβλεπόμενα στο Κεφάλαιο 4.2 του ίδιου Κώδικα.	NAI		
3.7	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ - ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ			
3.7.1	Θα ληφθεί κάθε μέριμνα ώστε, τουλάχιστον στο χώρο της γέφυρας	NAI		

	διακυβερνήσεως, να αποφεύγονται κραδασμοί κατά το εγκάρσιο και κατά το διάμηκες του σκάφους που μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα στην εκτέλεση των καθηκόντων του προσωπικού.			
3.7.2	Η σχεδίαση και η κατασκευή του σκάφους θα είναι τέτοια, ώστε να επιτυγχάνεται στο χώρο της γέφυρας και των ενδιαιτήσεων επίπεδο θορύβου που δεν θα ξεπερνά τα 80db στη μέγιστη ταχύτητα.	ΝΑΙ		
3.7.3	Το σύνολο του ηλεκτρονικού ναυτιλιακού, ραδιοτηλεπικοινωνιακού και λοιπού εξοπλισμού θα έχει πλήρη προστασία από κραδασμούς, κλίσεις και απότομες επιταχύνσεις/επιβραδύνσεις που μπορεί να προκληθούν από την οποιαδήποτε κίνηση του σκάφους καθώς επίσης και προστασία από υπερθέρμανση, υψηλή θερμοκρασία, υγρασία και σκόνη, σύμφωνα με τις τιμές και τα κριτήρια που θα τεθούν από τους σχετικούς Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα, εκτός εάν από την παρούσα τεχνική προδιαγραφή δεν προκύπτουν αυστηρότερες απαιτήσεις.	ΝΑΙ		
3.7.4	Για προστασία ιδιαίτερα των ηλεκτρονικών ναυτιλιακών και ραδιοτηλεπικοινωνιακών συστημάτων του σκάφους θα υπάρχει εφεδρική και ανεξάρτητη πηγή ενέργειας (συσσωρευτής- accumulator battery), που θα τροφοδοτεί ειδικά τα συστήματα αυτά με ανεξάρτητο φορτιστή (battery charger) και σε περίπτωση απώλειας ηλεκτρικής ισχύος θα τροφοδοτεί τουλάχιστον για μισή ώρα όλα τα προβλεπόμενα συστήματα πριν αρχίσει η πτώση τάσεως.	ΝΑΙ		
4	ΕΝΔΙΑΙΤΗΣΗ			
4.1	ΓΕΝΙΚΑ			
4.1.1	Οι χώροι ενδιαίτησης του πληρώματος θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με προδιαγραφές που προβλέπονται από τον H.S.C.	ΝΑΙ		

	Κεφάλαιο 4, τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα και τις απαιτήσεις του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών.			
4.1.2	Όλοι οι χώροι ενδιαίτησεων θα είναι προσβάσιμοι από τα εσωτερικά μέρη του σκάφους, χωρίς να απαιτείται η έξοδος στο κατάστρωμα.	NAI		
4.1.3	Οι χώροι ενδιαίτησης θα έχουν επαρκές ελεύθερο ύψος (τουλάχιστον 1,90) σε όλα τα σημεία όπου είναι απαραίτητη η πλήρης και ελεύθερη κίνηση. Οι εσωτερικοί διάδρομοι, εφόσον υφίστανται θα έχουν εύρος τουλάχιστον 0,75 μέτρα και θα φέρουν χειρολαβές (handholds) από τη μία πλευρά. Τα δάπεδα των εσωτερικών χώρων παραμονής θα επιστρωθούν με αντιολισθητικά και αντικραδασμικά πλαστικά ή άλλο κατάλληλο επίστρωμα, επιβραδυντικό μετάδοσης φλόγας, βραδείας καύσης και μεγάλης αντοχής.	NAI		
4.1.4	Δεν πρέπει να υπάρχουν άμεσα ανοίγματα προς τους κοιτώνες από μηχανοστάσιο ή κοινόχρηστους χώρους υγιεινής.	NAI		
4.1.5	Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή εσωτερικών διαφραγμάτων, διαχωριστικών και επιστρώσεων, δαπέδων και αρμών πρέπει να είναι κατάλληλα για το σκοπό αυτό και να συμβάλλουν στην εξασφάλιση υγιεινού περιβάλλοντος. Οι χώροι ενδιαίτησης θα είναι επενδυμένοι με υλικό που θα καθαρίζεται εύκολα, θα παρέχει θερμομόνωση και ηχομόνωση, αποκλειόμενων των μεταλλικών υλικών.	NAI		
4.1.6	Οι χώροι ενδιαίτησης θα τοποθετηθούν κάτω από το κυρίως κατάστρωμα.	NAI		
4.1.7	Για όλους τους χώρους αποθήκευσης εκάστου σκάφους θα διατίθεται αριθμός κλειδιών αντίστοιχος με τον αριθμό των χρηστών του κάθε χώρου. Θα υπάρχει δεύτερη αμοιβή σειρά όλων των κλειδιών, καθώς	NAI		

	και σειρά άκοπων κλειδιών για όλους τους τύπους. Θα διατίθενται τρία (03) master keys. Σε κατάλληλη θέση του σκάφους θα υπάρχει κατάλληλος κλειδούχος.			
4.1.8	Σε όλα τα σημεία που διαμένει ή εργάζεται πλήρωμα θα υπάρχουν κάδοι απορριμμάτων.	NAI		
4.1.9	Στο χώρο ενδιαίτησης θα διατίθεται κατάλληλο ερμάριο για αποθήκευση φακέλων.	NAI		
4.2	ΚΟΙΤΩΝΑΣ (ΚΑΜΠΙΝΑ):			
4.2.1	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει μία καμπίνα για τη δυνατότητα ενδιαίτησης δύο (02) ατόμων.	NAI		
4.2.2	Για κάθε ενδιαιτώμενο θα υπάρχει ερμάριο ιματισμού.	NAI		
4.2.3	Σε κάθε κοιτώνα θα υπάρχουν υποδοχές παροχής ηλεκτρισμού (πρίζες) για την εξυπηρέτηση των ενδιαιτωμένων.	NAI		
4.2.4	Σε περίπτωση που ο κοιτώνας διαθέτει παραφωτίδες (φινιστρίνια), θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλη διάταξη ή κουρτίνα, ώστε να μην είναι ορατός ο φωτισμός εξωτερικά κατά τη διάρκεια της νύχτας.	NAI		
4.3	ΚΛΙΝΕΣ			
4.3.1.1	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει δύο (02) κλίνες στην απαιτούμενη καμπίνα που αναγράφεται ανωτέρω.	NAI		
4.3.1.2	Οι ελάχιστες διαστάσεις των κλινών θα είναι τουλάχιστον 1,90μ x 0,70μ, κατάλληλα τοποθετημένες κατά το διάμηκες του σκάφους και κατασκευασμένες για την ασφαλή χρήση τους σε όλες τις καιρικές συνθήκες στις οποίες πρόκειται να ταξιδεύει το σκάφος λαμβάνοντας υπόψη και την ταχύτητα αυτού.	NAI		

4.3.1.3	Κάθε κλίνη θα απέχει τουλάχιστον 30 εκατοστά από το δάπεδο.	ΝΑΙ		
4.3.1.4	Η κάθε κλίνη θα διαθέτει υποαλλεργικό στρώμα ανατομικού τύπου.	ΝΑΙ		
4.3.1.5	Στην άνω κλίνη (εφόσον υφίστανται) θα διατίθενται κατάλληλες αφαιρούμενες προστατευτικές διατάξεις συγκράτησης.	ΝΑΙ		
4.3.1.6	Θα διατίθεται πλήρης ξενοδοχειακός εξοπλισμός στους χώρους ενδιαιτήσης και κοιτώνων του σκάφους (π.χ. μαξιλάρια, κλινოსκεπάσματα, κουβέρτες, πετσέτες, εξοπλισμός μπάνιου).	ΝΑΙ		
4.4	ΤΡΑΠΕΖΑΡΙΑ-ΧΩΡΟΣ ΠΛΗΡΩΜΑΤΟΣ (CREW MESS)			
4.4.1	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει τραπεζαρία - χώρο πληρώματος (crew mess) κατάλληλων διαστάσεων για την ταυτόχρονη εξυπηρέτηση έξι (06) μελών του πληρώματος. Εντός του χώρου αυτού θα υφίσταται τραπέζι μόνιμο ή πτυσσόμενο για την εξυπηρέτηση έξι (06) μελών του πληρώματος, ενώ πλησίον του θα διατίθεται καναπές έξι (06) θέσεων, ώστε να εξυπηρετείται η σίτιση του πληρώματος. Ο καναπές θα μπορεί να χρησιμοποιείται ως κλίνη και θα είναι τέτοιων διαστάσεων τουλάχιστον 1,90μ x 0,70μ. Επιπρόσθετα να παρέχονται ζώνες ασφαλείας τριών σημείων.	ΝΑΙ		
4.4.2	Θα τοποθετηθεί τηλεόραση τύπου LED μεγέθους, τουλάχιστον 24 ίντσες τάσης λειτουργίας 12 vdc ή 24 vdc, τοποθετημένη σε ειδική κατάλληλη αντικραδασμική βάση, με το απαραίτητο δίκτυο και κεραία λήψης σήματος.	ΝΑΙ		
4.5	ΜΑΓΕΙΡΕΙΟ			
4.5.1	Αποθήκη τροφίμων και ψυγείο (συντήρησης και κατάψυξης) χωρητικότητας τουλάχιστον 80 λίτρων που θα βρίσκεται σε κατάλληλη	ΝΑΙ		

	θέση.			
4.5.2	Θα διατίθενται μαγειρικά σκεύη για προετοιμασία φαγητού προς σίτιση τουλάχιστον έξι (06) ατόμων, σκεύη σερβιρίσματος και σερβίτσια για τουλάχιστον έξι (06) άτομα.	NAI		
4.5.3	Οι πλευρές της κουζίνας θα επενδυθούν με ανοξείδωτα ελάσματα ή ισοδύναμο υλικό για τη διατήρηση καθαριότητας και υγιεινής.	NAI		
4.5.4	Έκαστο σκάφος για την εξυπηρέτηση του μαγειρείου θα διαθέτει ανοξείδωτο νεροχύτη με μια λεκάνη και παροχή ζεστού και κρύου νερού, με δυνατότητα ανάμιξης και αποχέτευση.	NAI		
4.5.5	Θα διατίθεται κάδος αποθήκευσης απορριμμάτων με καπάκι για τη συλλογή υπολειμμάτων φαγητού και σκουπιδιών.	NAI		
4.6	ΧΩΡΟΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ			
4.6.1	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει χώρο υγιεινής με αποχωρητήριο (τουαλέτα) και νιπτήρα με αναμεικτική βρύση παροχής ζεστού και κρύου νερού, καθώς και κατάλληλο σύστημα αποχέτευσης.	NAI		
4.6.2	Η τουαλέτα θα είναι ευρωπαϊκού τύπου.	NAI		
4.6.3	Ο νιπτήρας θα είναι από πορσελάνη ανοξείδωτο ή άλλο κατάλληλο κατάλληλο υλικό διαμέτρου τουλάχιστον 0,40 μέτρα.	NAI		
4.6.4	Θα διατίθενται ένα σιφόνι δαπέδου για αποστράγγιση των υδάτων, δύο θέσεις για χαρτί (μία (01) στην τουαλέτα για χαρτί υγείας και μια (01) κοντά στο νιπτήρα).	NAI		
4.6.5	Θα υπάρχει καθρέφτης διαστάσεων 50x50 εκατοστών, με ράφι με θήκες για τοποθέτηση μικροαντικειμένων, με πρόβλεψη συγκράτησης των αντικειμένων κατά τον πλου.	NAI		

4.6.6	Θα τοποθετηθούν τουλάχιστον δύο χειρολαβές καθώς και δύο (02) κρεμάστρες για πετσέτες.	ΝΑΙ		
4.6.7	Στο χώρο υγιεινής θα υπάρχει τουλάχιστον ένα (01) κλεινόμενο καλαθάκι απορριμμάτων και μία (01) βούρτσα καθαρισμού λεκάνης (πιγκάλ) σε κατάλληλη θήκη.	ΝΑΙ		
4.6.8	Έκαστο σκάφος θα είναι εφοδιασμένο με δύο (02) αντλίες υγιεινής (για αποστράγγιση τουαλέτας), επαρκούς παροχής, προς κάλυψη των αναγκών του σκάφους εκ των οποίων η μία θα είναι εφεδρική.	ΝΑΙ		
4.6.9	Ο χώρος υγιεινής θα έχει εξαερισμό που καταλήγει στον ανοικτό αέρα ανεξάρτητα από τον εξαερισμό των υπολοίπων χώρων ενδιαίτησης.	ΝΑΙ		
4.6.10	Τα δάπεδα θα είναι από αντολισθητικό ανθεκτικό υλικό, μη διαπερατό από υγρασία και θα διαθέτουν κατάλληλη αποχέτευση, σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα.	ΝΑΙ		
4.7	ΑΕΡΙΣΜΟΣ, ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ, ΘΕΡΜΑΝΣΗ			
4.7.1	Ο αερισμός θα καλύπτει τις απαιτήσεις που απορρέουν από τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα, ανάλογα με το χώρο και τη χρήση αυτού, ώστε να διατηρεί τον αέρα σε ικανοποιητική κατάσταση και να εξασφαλίζει επαρκή κίνηση του αέρα στις κλιματολογικές συνθήκες που θα επιχειρούν τα σκάφη, σύμφωνα με τις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
4.7.2	Ο κλιματισμός θα διατηρεί τον αέρα σε ικανοποιητική θερμοκρασία και σχετική υγρασία με επάρκεια αλλαγών αέρα σε όλους τους κλιματιζόμενους χώρους	ΝΑΙ		
4.7.3	Το σύστημα κλιματισμού – θέρμανσης θα είναι κατασκευασμένο με τέτοιο τρόπο που να διευκολύνει τον καθαρισμό και την απολύμανση για την πρόληψη ή τον έλεγχο μετάδοσης ασθενειών και οσμών.	ΝΑΙ		

4.7.4	Το σύστημα θέρμανσης θα διατηρεί τη θερμοκρασία των χώρων ενδιαίτησης στο επιθυμητό επίπεδο στις κλιματολογικές συνθήκες που θα επιχειρούν τα πλοία, σύμφωνα με τις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές και τις απαιτήσεις του Κεφαλαίου 7.6.	NAI		
4.7.5	Θα υπάρχουν τερματικά σημεία ελέγχου θερμοκρασίας των χώρων ενδιαίτησης σε σημεία προσβάσιμα από το πλήρωμα.	NAI		
4.8	ΦΩΤΙΣΜΟΣ			
4.8.1	Θα παρέχεται επαρκής ηλεκτρικός φωτισμός στους χώρους ενδιαίτησης πληρώματος και κατάλληλος φωτισμός έκτακτης ανάγκης.	NAI		
4.8.2	Στους χώρους ενδιαίτησης θα παρέχονται τουλάχιστον δύο (02) επαναφορτιζόμενες φορητές συσκευές φωτισμού έκτακτης ανάγκης, επί σταθερής βάσεως φόρτισης, (24V).	NAI		
4.8.3	Στον κιτώνα, ένας ηλεκτρικός λαμπτήρας ανάγνωσης θα είναι εγκατεστημένος στην κεφαλή κάθε κλίνης.	NAI		
5	ΠΡΩΩΣΤΗΡΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ			
5.1	ΓΕΝΙΚΑ			
5.1.1	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει αξιόπιστη προωστήρια εγκατάσταση, με το σύνολο των απαραίτητων παρελκόμενων τμημάτων, η οποία θα αποδίδει το απαιτούμενο έργο σε κάθε περίπτωση καθ' όλη την επιχειρησιακή του ζωή. Η προωστήρια εγκατάσταση θα είναι σχεδιασμένη για χρήση σε θαλάσσιο περιβάλλον, με σκοπό την κάλυψη όλων των απαιτούμενων κινήσεων χειρισμού που θα προκύπτουν κατά τη χρήση του σκάφους, είτε κατά τη διάρκεια πλόων με υψηλές ταχύτητες, είτε κατά τη διάρκεια πλόων ειδικού σκοπού (πλους διαρκείας με χαμηλή ταχύτητα, υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες	NAI		

	κ.λπ.). Η απόδοση της προωστήριας εγκατάστασης θα συσχετίζεται με τα μεγέθη του σκάφους (μήκος, πλάτος, εκτόπισμα) που καθορίζουν την εν γένει απόδοσή του, έτσι ώστε να πληροί όλες τις επιχειρησιακές απαιτήσεις, όπως προβλέπεται στο τεύχος της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής. Επιπροσθέτως οι Κ.Μ. θα συμμορφώνονται με τον τεχνικό κώδικα NOX.			
5.1.2	Ο κατασκευαστής, ο τύπος και οι σειριακοί αριθμοί των μερών της προωστήριας εγκατάστασης θα είναι καταγεγραμμένοι σε μόνιμο σημείο εκάστου μέρους αυτής. Όλα τα μέρη της προωστήριας εγκατάστασης θα συνοδεύονται κατά την παράδοση από κατασκευαστικά σχέδια, βιβλία οδηγιών χρήσης, βιβλία οδηγιών συντήρησης (οδηγίες εκτέλεσης εργασιών) του κατασκευαστή, πιστοποιητικά έγκρισης τύπου (Type Approval), αποτελέσματα δοκιμών και πιστοποιητικά καλής λειτουργίας και επιτυχούς απόδοσης από τον κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
5.1.3	Όλα τα μέρη της προωστήριας εγκατάστασης που θα χρησιμοποιούνται ή θα επιθεωρούνται ή θα υπόκεινται σε περιοδικές ή έκτακτες εργασίες συντήρησης ή επισκευής θα εγκατασταθούν έτσι ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμα στο πλήρωμα. Θα ληφθούν τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα, ούτως ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα πρόκλησης ατυχήματος (π.χ. πυρκαγιάς κ.α.).	ΝΑΙ		
5.1.4	Όλα τα μέρη της προωστήριας εγκατάστασης θα ελεγχθούν από το Νηογνώμονα για τη συνεχή, σωστή και άμεση ανταπόκριση βάσει του ηλεκτρονικού ελέγχου λειτουργίας της από κάθε σημείο που	ΝΑΙ		

	απαιτείται.			
5.1.5	Θα ακολουθηθεί η κατάλληλη διαδικασία άρμωσης, σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα, για όλα τα εξαρτήματα των μερών της προωστήριας εγκατάστασης, έτσι ώστε οι εν γένει κινήσεις αυτών κατά τη λειτουργία του σκάφους να μην προκαλούν βλάβες στο σκάφος. Όλα τα εξαρτήματα των μερών της προωστήριας εγκατάστασης θα είναι εγκατεστημένα έτσι ώστε να μην θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια του πληρώματος.	ΝΑΙ		
5.1.6	Στους μηχανισμούς ασφαλείας θα υπάρχει ένδειξη της κανονικής τιμής λειτουργίας, των ορίων κανονικής απόκλισης (+/-), καθώς και των ορίων ασφαλείας/προειδοποίησης (alarm), που έχουν ρυθμιστεί σε κάθε περίπτωση, σύμφωνα με τον κατασκευαστή και με τη σύμφωνη γνώμη του επιθεωρητή του Νηογνώμονα. Οποιαδήποτε μεταβολή απαιτηθεί στα όρια ασφαλείας των αυτοματισμών, θα πρέπει να συνοδεύεται από την έγκριση του εκάστοτε κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
5.1.7	Το ύψος καθ' όλο το μήκος του κεντρικού διαδρόμου ανάμεσα στις Κ.Μ. από το κυρίως δάπεδο του μηχανοστασίου (πανιόλο) θα είναι τουλάχιστον 1,90 μέτρα το οποίο δύναται να αποκλίνει έως 20 εκατοστά για τα σημεία διέλευσης τυχόν δικτύων - καλωδιώσεων.	ΝΑΙ		
5.2	ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΜΗΧΑΝΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ			
5.2.1	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει στη γέφυρα, ένα σταθμό εργασίας για τον μηχανικό, όπου θα βρίσκεται το σύστημα παρακολούθησης λειτουργίας και ελέγχου των Κ.Μ., του Η/Ζ, του συστήματος πυρανίχνευσης – πυρασφάλειας και ελέγχου στεγανότητας του σκάφους. Θα υπάρχει η δυνατότητα εκκίνησης - κράτησης των κυρίων μηχανών από τη γέφυρα και το μηχανοστάσιο με χρήση προειδοποιητικής -	ΝΑΙ		

	ασφαλιστικής διάταξης και χειρισμού ανάγκης.			
5.2.2	Για το σύνολο της προμήθειας, θα προσφερθεί ένας (01) φορητός υπολογιστής με εγκατεστημένο κατάλληλο λογισμικό, χωρίς χρονικούς ή άλλους περιορισμούς, για τον έλεγχο καλής λειτουργίας, εντοπισμό βλαβών, επαναπρογραμματισμό των ηλεκτρονικών συστημάτων λειτουργίας των κύριων μηχανών & Η/Ζ (εφόσον το Η/Ζ διαθέτει ηλεκτρονικά συστήματα για τη λειτουργία του. Ο υπολογιστής θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα καλώδια διασύνδεσης αυτού με τα συστήματα κυρίων μηχανών & Η/Ζ. Το λογισμικό θα παρασχεθεί και σε κατάλληλο ψηφιακό μέσο με μια επιπλέον άδεια χρήσης, κατά την παράδοση του πρώτου σκάφους. Για την ανωτέρω λειτουργία του υπολογιστή και προγράμματος θα παρασχεθεί εκπαίδευση σε τεχνικό προσωπικό.	ΝΑΙ		
5.2.3	Τα όργανα και οι αισθητήρες ελέγχου των κυρίων μηχανών θα παρέχουν στο πλήρωμα τις παρακάτω ενδείξεις κατ' ελάχιστον: α. Πίεσης καυσίμου. β. Πίεσης Λιπαντελαίου. γ. Θερμοκρασίας Λιπαντελαίου. δ. Πίεσης ύδατος ψύξης. ε. Θερμοκρασίας ύδατος ψύξης. στ. Θερμοκρασίας εξαγωγής καυσαερίων. ζ. Στροφές Κυρίων Μηχανών. η. Φορτίο Κυρίων Μηχανών	ΝΑΙ		
5.3	ΚΥΡΙΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ			
5.3.1	Η ισχύς πρόωσης εκάστου σκάφους θα εξασφαλίζεται από δύο (02) τουλάχιστον κύριες μηχανές DIESEL ναυτικού τύπου, αναγνωρισμένου κατασκευαστικού οίκου, με προβλεπόμενο χρόνο λειτουργίας ανά έτος	ΒΑΘΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΟ		

	τουλάχιστον 1600 ώρες με Time Between Overhaul – TBO τουλάχιστον 4.000 ώρες, με μειωτήρες, αναστροφείς φοράς περιστροφής, άξονες και μετάδοση κίνησης σε έλικες επιφανείας ή συστήματα υδροπρόωσης (water jet), ώστε να επιτυγχάνονται οι απαιτούμενες επιδόσεις. Εάν προσφερθεί TBO μεγαλύτερο των 4.000 ωρών λειτουργίας θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης Οι προσφερόμενες κύριες μηχανές θα είναι διεθνώς αναγνωρισμένων προτύπων.			
5.3.2	Οι κύριες μηχανές θα τοποθετηθούν σε συγκεκριμένες από το ναυπηγείο σταθερές βάσεις επί του σκάφους, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα στατικά και δυναμικά φορτία που προκαλούνται κατά τη διάρκεια λειτουργίας αυτών.	NAI		
5.3.3	Όλες οι θερμές επιφάνειες θα μονωθούν με κατάλληλα υλικά, μη τοξικά ή αλλεργιογόνα και φιλικά προς τον άνθρωπο και το περιβάλλον.	NAI		
5.3.4	Οι κύριες μηχανές θα είναι εφοδιασμένες με τις προβλεπόμενες ασφαλιστικές διατάξεις και σύστημα ελέγχου στροφών, το οποίο θα έχει ρυθμιστεί έτσι ώστε να μην επιτρέπεται οποιαδήποτε υπερστροφή πέραν του ορίου του κατασκευαστή.	NAI		
5.3.5	Οι κύριες μηχανές θα έχουν σωλήνες διπλού τοιχώματος στο δίκτυο καυσίμου υψηλής πίεσης, συμπεριλαμβανομένου και του δικτύου επιστροφών και διαρροής. Επιπλέον θα διαθέτουν σύστημα παρακολούθησης και προειδοποίησης διαρροών στο δίκτυο καυσίμου.	NAI		
5.3.6	Οι κύριες μηχανές θα διαθέτουν αυτοματισμό για επείγουσα κράτηση (Emergency stop) σε περίπτωση ανάγκης, τόσο στη γέφυρα όσο και τοπικά στο μηχανοστάσιο.	NAI		

5.3.7	Οι κύριες μηχανές θα εφοδιαστούν με εγκεκριμένους, από τον κατασκευαστή κυρίων μηχανών, μηχανισμούς στρέψης (κρίκος).	ΝΑΙ		
5.3.8	Τα όργανα ελέγχου έκαστης κύριας μηχανής στο χώρο του μηχανοστασίου θα είναι ευανάγνωστα και τοποθετημένα σε προσβάσιμο σημείο, με ειδική σταθερή, γειωμένη, αντικραδασμική βάση σε απόσταση ασφαλείας από πηγές θερμότητας και δίκτυα διαχείρισης υγρών που μπορούν να προκαλέσουν διαρροές. Τα όργανα θα είναι ανθεκτικά σε συνθήκες μεταβολών θερμοκρασίας, σκόνη, υγρασία, κραδασμούς και ακτινοβολία. Από το σημείο τοποθέτησης θα διασφαλίζεται η εύκολη επιτήρηση και ο έλεγχος των κυρίων μηχανών, καθώς και των υπολοίπων μερών της πρωστήριας εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
5.3.9	Οι κύριες Μηχανές θα εφοδιαστούν με διάταξη προστασίας από υπερτάχυνση βάσει του ορίου μέγιστων στροφών που έχει ορίσει ο κατασκευαστής. Η ενεργοποίηση της ασφαλιστικής διάταξης για προστασία από υπερτάχυνση θα προκαλεί άμεση μείωση ή και κράτηση της Κύριας Μηχανής. Εάν πρόκειται για ξεχωριστή διάταξη, θα αλληλεπιδρά επί της Κύριας Μηχανής με το ρυθμιστή στροφών. Η ενεργοποίηση της ασφαλιστικής διάταξης για προστασία από υπερτάχυνση θα συνοδεύεται από ηχητικό σήμα συναγερμού.	ΝΑΙ		
5.3.10	Όλες οι ενώσεις εξαρτημάτων ή συσκευών που θα συνδέονται με τις κύριες μηχανές και θα αφορούν στη λειτουργία αυτών, όπως οχετοί καυσαερίων, δίκτυο καυσίμων, δίκτυο ελαίου, δίκτυο θαλασσίου και γλυκού ύδατος, θα σχεδιαστούν έτσι ώστε να ανταπεξέρχονται στους παραγόμενους κραδασμούς, υψηλές θερμοκρασίες και κινήσεις των	ΝΑΙ		

	κυρίων μηχανών κατά τη λειτουργία τους σε πλήρες φορτίο.			
5.3.11	Ελαστικοί σύνδεσμοι, όπου δύναται να τοποθετηθούν, θα έχουν τη δυνατότητα να υποστηρίξουν τη μάζα των κυρίων μηχανών, τις δυνάμεις στρέψης και ροπής αυτών, τις συνθήκες περιβάλλοντος του Μηχανοστασίου κατά τη διάρκεια πλου υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες, καθώς και τα παραγόμενα δυναμικά φορτία.	NAI		
5.3.12	Ο τύπος των σωλήνων των δικτύων καυσίμου και λιπαντελαίου θα πρέπει να είναι εγκεκριμένος και πιστοποιημένος, σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα. Στα δίκτυα καυσίμου θα υπάρχει δυνατότητα επαρκούς ελέγχου όλων των σημείων ενώσεων. Σε αυτό θα διασφαλίζεται επιπλέον και η αποφυγή διαρροής καυσίμου σε θερμές επιφάνειες.	NAI		
5.3.13	Ανάλογα με τη διάταξη των κυρίων μηχανών, θα ληφθούν οι προβλεπόμενες αναλύσεις/μετρήσεις κραδασμών για την προωστήρια εγκατάσταση, οι οποίες θα προσκομισθούν κατά την παράδοση εγκεκριμένες από τον παρακολουθούντα το σκάφος Νηογνώμονα.	NAI		
5.3.14	Σε περίπτωση που οι οχετοί καυσαερίων που οδηγούνται εκτός σκάφους βρίσκονται πλησίον της ισάλου, θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα και ασφαλιστικές διατάξεις για την αποφυγή εισόδου θαλασσίου ύδατος στις κύριες μηχανές. Κάθε Κύρια Μηχανή θα έχει ξεχωριστό οχετό καυσαερίων.	NAI		
5.4	ΑΞΟΝΕΣ - ΑΞΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ - ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ			
5.4.1	Έκαστο σκάφος θα φέρει αντίστοιχο αριθμό ελίκων επιφανείας με τις κύριες μηχανές, ενώ δύναται να διατεθεί ως σύστημα πρόωσης και το σύστημα υδροπρόωσης με αριθμό υδροπρωθητήρων αντίστοιχο με τις κύριες μηχανές. Σε περίπτωση που προσφερθεί σύστημα ελίκων	NAI		

	επιφανείας, το αξονικό σύστημα να είναι ρυθμιζόμενο τουλάχιστον καθ' ύψος.			
5.4.2	Οι άξονες, καθώς και οποιοδήποτε άλλο τμήμα της εν λόγω εγκατάστασης που πρόκειται να χρησιμοποιείται για την μετάδοση της κίνησης από τις κύριες μηχανές στο σύστημα πρόωσης, θα σχεδιαστεί και κατασκευαστεί έτσι ώστε να ανταπεξέρχεται στο μέγιστο δυνατό φορτίο που ενδέχεται να υποστεί, κατά τη διάρκεια της επιχειρησιακής ζωής του σκάφους.	ΝΑΙ		
5.4.3	Το υλικό κατασκευής θα είναι αποδοχής και έγκρισης του Νηογνώμονα.	ΝΑΙ		
5.4.4	Σε συνδυασμό και με τις δοκιμές που προβλέπονται, μετρήσεις καταπονήσεων σε κατάσταση πλήρους φόρτου, καθώς και μετρήσεις/αξιολογήσεις σχετικά με το αξονικό σύστημα, θα διενεργηθούν σύμφωνα με τις οδηγίες του Νηογνώμονα, εφόσον απαιτείται απ' τους Κανόνες και Κανονισμούς αυτού.	ΝΑΙ		
5.4.5	Όλα τα μέρη του αξονικού συστήματος θα πρέπει να συνοδεύονται από δοκιμή κραδασμών.	ΝΑΙ		
5.4.6	Το αξονικό σύστημα θα συνοδεύεται από εγκεκριμένο σύστημα στεγανοποίησης από πιστοποιημένο φορέα διαπίστευσης, σύμφωνα και με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα, το οποίο θα αποτρέπει κάθε πιθανή είσοδο ύδατος εντός του σκάφους.	ΝΑΙ		
5.4.7	Στην περίπτωση που για οποιοδήποτε λόγο δεν δύναται να λειτουργήσει η μία εκ των δύο Κ.Μ. θα υπάρχει κατάλληλη πρόβλεψη, ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη πλεύση εκάστου σκάφους με μία μόνο Κ.Μ.	ΝΑΙ		
5.4.8	Εάν προσφερθούν σκάφη με υδροπρόωση τότε θα υπάρχουν συστήματα σύμπλεξης μεταξύ των αξόνων των κυρίων μηχανών και των	ΝΑΙ		

	υδροπροωθητήρων, έτσι ώστε οι κύριες μηχανές να δύνανται να λειτουργούν χωρίς παραγωγή πρόωσης όταν απαιτείται.			
5.5	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΗΔΑΛΙΟΥΧΙΑΣ/ΧΕΙΡΙΣΜΩΝ			
5.5.1	Το σύστημα πηδαλιουχίας/χειρισμών και όλα τα μέρη που αποτελούν αυτό θα είναι ανθεκτικά σχεδιασμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις καταπονήσεις, τους κραδασμούς, τις αντίξοες καιρικές συνθήκες, καθώς και καταστάσεις επείγοντος χειρισμού. Ο χειρισμός εκάστου σκάφους θα γίνεται με σύστημα πηδαλιουχίας/χειρισμών της αποδοχής του Νηογνώμονα παρακολούθησης κατασκευής του σκάφους.	NAI		
5.5.2	Ο μηχανισμός του συστήματος πηδαλιουχίας/χειρισμών θα είναι υδραυλικός. Θα λειτουργεί είτε με δύο εξαρτημένες αντλίες επί των κυρίων μηχανών ή των μειωτήρων, είτε με δύο ανεξάρτητες ηλεκτρικές αντλίες, είτε με μία εξαρτημένη σε κύρια μηχανή ή τον μειωτήρα αντλία και μία ανεξάρτητη ηλεκτρική αντλία. Αντίστοιχες διατάξεις θα διαθέτει και ο μηχανισμός στρέψης των υδροπροωθητήρων στην περίπτωση που προσφερθεί υδροπρόωση.	NAI		
5.5.3	Το σύστημα πηδαλιουχίας/χειρισμών θα διαθέτει θερμόμετρο ελαίου λειτουργίας, ένδειξη πίεσης αντλίας, φίλτρο δικτύου, οπτική και ηχητική ένδειξη χαμηλής στάθμης των δεξαμενών ελαίου. Σε όλο το σύστημα θα έχουν τοποθετηθεί οι απαραίτητες ασφαλιστικές διατάξεις.	NAI		
5.5.4	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει σύστημα πηδαλιουχίας/χειρισμών ανάγκης (χειροκίνητο) με ξεχωριστό και μεμονωμένο δίκτυο και σε επαφή με το σύστημα ενδοεπικοινωνίας, ώστε να είναι δυνατόν να γίνουν τοπικοί χειρισμοί πηδαλιούχησης από ένα μόνο άτομο. Η ίδια απαίτηση ισχύει και σε περίπτωση που προσφερθούν	NAI		

	υδροπρωθητήρες.			
5.5.5	Ο μηχανισμός του συστήματος πηδαλιουχίας/χειρισμών θα πρέπει να παρέχει την ικανότητα εκτέλεσης χειρισμών στο σκάφος σε συνθήκες πλήρους στροφής, εκτέλεσης πλου με χαμηλή ταχύτητα, εκτέλεσης ελιγμών, εκτέλεσης πλου χρησιμοποιώντας ένα πηδάλιο, σύμφωνα και με τους Κανόνες και Κανονισμούς του παρακολουθούντος Νηογνώμονα.	ΝΑΙ		
5.5.6	Η στεγανοποίηση του συστήματος πηδαλιουχίας θα επιτυγχάνεται από πιστοποιημένα υλικά από Νηογνώμονα ή από πιστοποιημένο φορέα διαπίστευσης. Επιπλέον, θα είναι εύκολα επιθεωρήσιμο και κάθε διαρροή θα είναι ανιχνεύσιμη πριν επηρεαστούν ευαίσθητα σημεία του μηχανισμού.			
5.5.7	Ο μηχανισμός του συστήματος πηδαλιουχίας/χειρισμών θα συνοδεύεται κατά την παράδοση από όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά, εγχειρίδια και σχέδια.	ΝΑΙ		
6	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ			
6.1	ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ			
6.1.1	Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση εκάστου σκάφους θα μελετηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η ασφάλεια του πληρώματος, του σκάφους και των επιβαινόντων από κινδύνους και ατυχήματα από το ηλεκτρικό ρεύμα.	ΝΑΙ		
6.1.2	Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση εκάστου σκάφους θα είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις, τους Κανόνες και Κανονισμούς του παρακολουθούντος Νηογνώμονα.	ΝΑΙ		
6.1.3	Ο πρωτεύων σκοπός της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης του σκάφους	ΝΑΙ		

	είναι η παροχή ηλεκτρικής ισχύος στα συστήματά του. Θα εξασφαλίζεται σε κάθε περίπτωση η συνέχιση της παροχής της ηλεκτρικής ισχύος εάν υπάρχει αστοχία εξοπλισμού ή κράτηση λειτουργίας διαφόρων συστημάτων, είτε λόγω υπερφόρτωσης, είτε λόγω της λειτουργίας ασφαλιστικών διατάξεων (automatic shedding). Ο αριθμός, το μέγεθος και η τοποθέτηση της ηλεκτρογεννήτριας, των πινάκων διανομής και του λοιπού ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, το είδος του συστήματος διανομής και η πρόβλεψη για την απομόνωση των τυχόν βλαβέντων τμημάτων του συστήματος θα σχεδιασθούν λαμβάνοντας υπόψη τη συνέχεια σε κάθε περίπτωση της παροχής ηλεκτρικής ισχύος, επιτρέποντας τη μελλοντική ανάπτυξη, απλότητα και τη μικρότερη δυνατή απαίτηση για χώρο και βάρος.			
6.1.4	Με μέριμνα του αναδόχου το σύνολο του εξοπλισμού και των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στην ηλεκτρολογική εγκατάσταση θα είναι σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα, με σκοπό τη διασφάλιση της προστασίας του προσωπικού και των τροφοδοτούμενων συστημάτων.	NAI		
6.1.5	Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση εκάστου σκάφους θα αποτελείται από δύο κύρια δίκτυα ηλεκτρικής τροφοδοσίας (ένα δίκτυο 220 VAC / 50 Hz & ένα δίκτυο 24 VDC) και ένα ανάγκης 24 VDC. Κάθε ένα από τα δίκτυα αυτά θα διαθέτει αντίστοιχο πίνακα διανομής στη γέφυρα. Το δίκτυο 220 VAC θα τροφοδοτείται από ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, ενώ παράλληλα θα υπάρχει δυνατότητα τροφοδοσίας του μέσω ειδικού ρευματολήπτη από την ξηρά. Τα δίκτυα 24 VDC θα τροφοδοτούνται από συστοιχίες συσσωρευτών, οι οποίοι φορτίζονται από εναλλακτήρες (alternators) εξαρτημένους στις δύο μηχανές και από κατάλληλους ανορθωτές – φορτιστές 220 VAC	NAI		

	/ 24 VDC από το δίκτυο τροφοδοσίας 220 VAC. Κάθε πηγή ηλεκτρικής ενέργειας θα καλύπτει με περίσσεια ισχύος 20% για όλες τις καταναλώσεις που θα τροφοδοτεί (σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην ενότητα 6.5.2.1), σε ταυτόχρονη λειτουργία.			
6.2	ΔΙΚΤΥΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΑΝΑΓΚΗΣ 24VDC			
6.2.1	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει σύστημα ηλεκτρικής ισχύος ανάγκης αποτελούμενο από συνδυασμό συστοιχιών συσσωρευτών ικανό να εκτελεί ταυτόχρονα τουλάχιστον τις ακόλουθες λειτουργίες:	NAI		
	α) Θα παρέχει ισχύ σε κρίσιμες λειτουργίες του σκάφους σε περίπτωση απώλειας του κυρίως συστήματος ηλεκτρικής ισχύος για την διακυβέρνησή του (π.χ. όργανα ναυσιπλοΐας, πηδαλιουχίας, ελέγχου Κ.Μ. κλπ), τη χρήση των συστημάτων επικοινωνίας, ανίχνευσης κινδύνου (πυρκαγιά – εισροή υδάτων κλπ), της εσωτερικής επικοινωνίας και του φωτισμού.	NAI		
	β) Θα καλύπτει τα ηλεκτρικά φορτία τουλάχιστον μίας αντλίας πυρκαγιάς/απάντλησης κυτών.	NAI		
6.2.2	Η συστοιχία συσσωρευτών ανάγκης θα είναι ικανή να συνδέεται αυτόματα στον πίνακα διανομής σε περίπτωση απώλειας της κύριας πηγής ηλεκτρικής ισχύος και θα τροφοδοτεί τις προβλεπόμενες λειτουργίες χωρίς επαναφόρτιση, διατηρώντας τη λειτουργία των συστημάτων που τροφοδοτεί, κατά τη διάρκεια της περιόδου εκφόρτισης, για διάστημα τουλάχιστον 3 ωρών.	NAI		
6.3	ΔΙΑΝΟΜΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (ΚΥΡΙΑ - EMERGENCY)			
6.3.1	Οι πίνακες διανομής ηλεκτρικού ρεύματος θα παρέχουν έλεγχο, λειτουργία και προστασία του Η/Ζ και των συσσωρευτών του σκάφους, μεταφορά φορτίου καθώς και προστασία μέσω κατάλληλων	NAI		

	ασφαλειοδιακοπών του ηλεκτρικού συστήματος διανομής. Επίσης, θα υπάρχει διάταξη που θα αποκλείει την ταυτόχρονη τροφοδοσία από διαφορετικές πηγές ενέργειας (συσσωρευτές - Η/Ζ - ρεύμα ξηράς). Όλοι οι διακόπτες, ασφάλειες, ασφαλειοδιακόπτες, ασφαλειοθήκες, κανάλια, διακλαδωτήρες και πίνακες θα είναι ναυτικού τύπου, εγκεκριμένα από το Νηογνώμονα για τη χρήση για την οποία προορίζονται.			
6.4	ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΥΡΙΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ – ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟΥ ΖΕΥΓΟΥΣ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΙΣΧΥ			
6.4.1	Η εκκίνηση των κυρίων μηχανών και της ηλεκτρογεννήτριας θα είναι ηλεκτρική, από ανεξάρτητες συστοιχίες συσσωρευτών, κλειστού τύπου (maintenance free), κατάλληλα εγκιβωτισμένες και επαρκούς χωρητικότητας, ικανές για τουλάχιστον έξι (06) διαδοχικές εκκινήσεις. Η συστοιχία συσσωρευτών κάθε κύριας μηχανής θα μπορεί να εκκινεί οποιαδήποτε από τις δύο κύριες μηχανές μέσω διακόπτη εναλλαγής (changeover switch) και θα δίδεται η δυνατότητα να τροφοδοτηθούν και οι δύο Κ.Μ. από κάθε συστοιχία συσσωρευτών. Αντίστοιχες διατάξεις θα υπάρχουν και για τις συστοιχίες του Η/Ζ.	ΝΑΙ		
6.5	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
6.5.1	ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΟ ΖΕΥΓΟΣ			
6.5.1.1	Η ισχύς του Η/Ζ θα είναι τέτοια ώστε να μπορεί να παρέχει ηλεκτρική ισχύ σε όλες συσκευές/μηχανήματα που τροφοδοτεί με περίσσεια ισχύος 20% (σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην ενότητα 6.5.2.1) για ομαλή λειτουργία σε όλες τις συνθήκες και ανεξάρτητα του είδους της επιχείρησης που εκτελεί.	ΝΑΙ		

6.5.1.2	Η εκκίνηση του Η/Ζ θα είναι ηλεκτρική, από ανεξάρτητη συστοιχία συσσωρευτών που θα φορτίζεται από ιδιαίτερη και εξηρημένη ηλεκτρογεννήτρια-εναλλακτήρα (ALTERNATOR), με αυτόματη διακοπή φόρτισης.	ΝΑΙ		
6.5.1.3	Η εκκίνηση του Η/Ζ θα μπορεί να πραγματοποιείται τόσο τοπικά, όσο και από τη γέφυρα του σκάφους.	ΝΑΙ		
6.5.1.4	Το Η/Ζ, θα συνοδεύεται κατά την παράδοση από πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (Type Approval Certificate) ή Δήλωση Συμμόρφωσης του Κατασκευαστή αναφορικά με τις Οδηγίες και τα πρότυπα τα οποία πληροί (Declaration of Conformity) σε περίπτωση που από την κείμενη νομοθεσία δεν απορρέει η έκδοση έγκρισης τύπου για αυτά, τα οποία θα παραδοθούν σύμφωνα και με τα διαλαμβανόμενα στο Κεφάλαιο 10.	ΝΑΙ		
6.5.1.5	Το Η/Ζ θα διαθέτει κατάλληλες ασφαλιστικές διατάξεις και διάταξη προστασίας από υπερτάχυνση.	ΝΑΙ		
6.5.2	ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ ΚΑΙ ΦΟΡΤΙΣΤΕΣ			
6.5.2.1	Η σχεδίαση των συσσωρευτών θα οριστικοποιηθεί από τον Ανάδοχο κατόπιν εγκρίσεως από τον παρακολουθούντα Νηογνώμονα κατά την υλοποίηση της σύμβασης, σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του. Η χωρητικότητα των συσσωρευτών και η ένταση ρεύματος φόρτισης θα καθορισθεί με βάση τον ισολογισμό ηλεκτρικής ενέργειας συνεχούς ρεύματος που θα υπολογιστεί από τον Ανάδοχο. Ο ισολογισμός θα λαμβάνει υπόψη τις καταναλώσεις συνεχούς και εναλλασσόμενου ρεύματος που τροφοδοτούνται άμεσα ή έμμεσα από τους συσσωρευτές, καθώς και τη δυσμενέστερη περίπτωση ταυτόχρονης λειτουργίας των βασικών συστημάτων.	ΝΑΙ		
6.5.2.2	Η τοποθέτηση, ο εγκιβωτισμός και ο αερισμός των συσσωρευτών θα	ΝΑΙ		

	είναι σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα σε σχέση με την ισχύ και τον τύπο αυτών και σε κάθε περίπτωση θα είναι σε σημείο πλήρως προσβάσιμο από το προσωπικό για συντήρηση και αντικατάσταση αυτών. Η κατασκευή των φορτιστών μπαταριών θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62040 ή άλλο ισοδύναμο διεθνές πρότυπο.			
6.5.2.3	Για να διασφαλιστεί η συνέχεια της ηλεκτρικής ισχύος εκάστου σκάφους θα παρέχονται τουλάχιστον δύο (02) κατάλληλοι φορτιστές συσσωρευτών.	NAI		
6.5.2.4	Οι συσσωρευτές εκάστου σκάφους θα ελέγχονται από σύστημα διαχείρισης συσσωρευτών (Battery Management System), το οποίο θα ελέγχει τουλάχιστον τις λειτουργίες φόρτισης - εκφόρτισης, τη θερμοκρασία των συσσωρευτών, θα κάνει εξισορρόπηση (cell balancing), θα έχει ασφαλιστικές διατάξεις για τυχόν ταυτόχρονη φόρτιση από διαφορετικές πηγές και θα παρέχει προστασία από υπερφόρτωση (over current).	NAI		
6.5.2.5	Για την τροφοδοσία ανάγκης των ραδιοηλεκτρονικών συσκευών – GMDSS εκάστου σκάφους θα προβλεφθεί ανεξάρτητη συστοιχία συσσωρευτών επαρκούς χωρητικότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις της ΔΣ SOLAS κεφ.4. Η συστοιχία θα βρίσκεται σε χώρο με κατάλληλο αερισμό και θα είναι τοποθετημένη και εγκαθωπισμένη σύμφωνα με τις προβλέψεις του Νηογνώμονα. Η φόρτιση των συσσωρευτών αυτών θα γίνεται είτε μέσω ανεξαρτήτου εναλλακτήρα (ALTERNATOR), είτε μέσω μετασχηματιστή/ανορθωτή από τον κύριο πίνακα.	NAI		
6.5.3	ΚΑΛΩΔΙΑ			

6.5.3.1	Τα καλώδια που θα χρησιμοποιηθούν, ως προς τον τύπο, τη διατομή, τις συνδέσεις και τις διόδους τους, θα είναι σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα. Θα είναι εγκατεστημένα μέσα σε κατάλληλα κανάλια με υδατοστεγείς διακλαδωτήρες, με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να αντικαθίστανται εύκολα σε περίπτωση βλάβης και με ενίσχυση στα σημεία με ιδιαίτερη καταπόνηση, εξωτερικά των επενδύσεων (panels) μέσα σε ειδικούς οδηγούς με κατάλληλα καλύμματα. Όλα τα καλώδια θα φέρουν και στα δύο άκρα τους ή σε τυχόν διακλαδώσεις τους ενδείξεις με διαφορετικό αριθμό αναγνώρισης το καθένα που θα αναγράφεται στα ηλεκτρολογικά σχέδια και σε πίνακα αντιστοιχίας των αριθμών αναγνώρισης με την περιγραφή των καλωδίων. Η τοποθέτηση των καλωδίων θα γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγονται, σημεία όπου αναμένεται να υπάρχουν υπερβολική θερμότητα και εύφλεκτα αέρια και επίσης σημεία που μπορεί να υπάρξει έκθεση σε μηχανική βλάβη. Σε περίπτωση που αυτό δεν είναι δυνατό, τότε τα καλώδια στις περιοχές αυτές να είναι βραδείας καύσεως. Τα καλώδια δεν θα εγκατασταθούν σε υδροσυλλέκτες μηχανοστασίου (σεντίνες, σε δάπεδα κυτών ή σε δεξαμενές). Εξαιρείται η περίπτωση καλωδίων σε δεξαμενές και κύτη, όταν αυτά παρέχουν σχετικές ενδείξεις, οπότε και θα σχεδιάζονται συγκεκριμένα για τέτοιες θέσεις.	ΝΑΙ		
6.5.4	ΛΗΨΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΠΗΓΕΣ ΕΚΤΟΣ ΣΚΑΦΟΥΣ			
6.5.4.1	Ο ηλεκτρικός πίνακας 220V θα μπορεί να τροφοδοτείται από δίκτυο ξηράς μέσω καλωδίων με κατάλληλο ρευματολήπτη (shore connection). Η εγκατάσταση λήψης (υποδοχές, διακόπτες ελέγχου και τα βύσματα) θα συμμορφώνεται με IEEE 45 ή άλλο ισοδύναμο πρότυπο. Θα υπάρχει	ΝΑΙ		

	σύστημα ασφάλειας αναστροφής ισχύος κατά τη λήψη ρεύματος από άλλη πηγή εκτός πλοίου.			
6.5.4.2	Κατά τη λήψη ρεύματος από την ξηρά οι συστοιχίες συσσωρευτών θα μπορούν να φορτίζονται από αυτή με κατάλληλη διάταξη φόρτισης, σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς Νηογνώμονα. Θα υπάρχει μία λήψη ρεύματος σε έκαστο σκάφος και καλώδιο είκοσι (20) μέτρων για τροφοδοσία καθώς και ένα (01) εφεδρικό ιδίου μήκους με τους αντίστοιχους ρευματολήπτες και δυνατότητα διασύνδεσης αυτών σε σειρά.	NAI		
6.5.4.3	Η λήψη τροφοδοσίας ρεύματος ξηράς θα προστατεύεται από ασφάλειες ή ασφαλειοδιακόπτη εντός του κυτίου σύνδεσης. Τα καλώδια ρεύματος ξηράς θα πρέπει να είναι κατάλληλα για την ανωτέρω χρήση, προδιαγραφών και θα είναι τοποθετημένα σε κατάλληλες διατάξεις περιτυλίξεως (π.χ. ανέμες), ώστε να είναι εύκολη η χρήση τους.	NAI		
6.5.5	ΦΩΤΙΣΜΟΣ			
6.5.5.1	Στο εξωτερικό εκάστου σκάφους θα τοποθετηθεί κατάλληλο σύστημα φωτισμού για την περιοχή του καταστρώματος, καθώς και συγκεκριμένων τμημάτων του σκάφους (π.χ. σημείο περισυλλογής ναυαγών).	NAI		
6.5.5.2	Έκαστο σκάφος σε όλους τους χώρους του εσωτερικά θα έχει σύστημα φωτισμού ανάγκης με τον απαιτούμενο αριθμό λαμπτήρων ασφαλείας 24VDC κατάλληλης ισχύος ώστε να επιτυγχάνεται επαρκής φωτισμός. Σε κάθε εσωτερικό χώρο θα υπάρχει και ένας ρευματολήπτης 24VDC.	NAI		
6.6	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ			

6.6.1	Τα επίπεδα διακύμανσης τάσης και συχνότητας της παρεχόμενης ηλεκτρικής ισχύος θα είναι σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα, ώστε να εξασφαλίζεται προστασία από υπερφόρτωση και βραχυκυκλώματα.	ΝΑΙ		
6.6.2	ΓΕΙΩΣΗ - ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ			
6.6.2.1	Η γείωση θα παρέχεται μέσω ανεξάρτητου δικτύου, το οποίο επίσης θα είναι ανεξάρτητο των κύριων μηχανών και του Η/Ζ εκάστου σκάφους. Μετά την ολοκλήρωση των ηλεκτρολογικών εργασιών θα πραγματοποιηθούν δοκιμές Megger σε όλα τα κυκλώματα, προκειμένου να διαπιστωθεί ότι η ηλεκτρική αντίσταση σ' αυτά δεν είναι μικρότερη από 1ΜΩ. Τα αποτελέσματα των δοκιμών και οι μετρήσεις θα παραδοθούν στην Επιτροπή Παρακολούθησης-Παραλαβής, υπογεγραμμένα από τον Ανάδοχο και τον παρακολουθούντα Νηογνώμονα. Επιπλέον, θα υπάρχει κατάλληλο σύστημα αντικεραυνικής προστασίας.	ΝΑΙ		
6.6.3	ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΠΟΒΟΛΗΣ ΦΟΡΤΙΩΝ			
6.6.3.1	Προκειμένου να διαφυλαχθεί η συνέχεια της παροχής ηλεκτρικής ισχύος, έκαστο σκάφος θα διαθέτει διατάξεις αυτόματης αποβολής φορτίων (automatic load-shedding) ή άλλο ισοδύναμο σύστημα.	ΝΑΙ		
6.6.3.2	Υπηρεσίες και φορτία που έχουν σχέση με την ασφάλεια ναυσιπλοΐας, την πρόωση, την πηδαλιούχηση και τη γενικότερη ασφάλεια του σκάφους και πληρώματος, όπως πυρασφάλεια, έλεγχου στεγανότητας, εσωτερικού φωτισμού και συστήματος ενδοεπικοινωνίας και φορτία ανάγκης, δεν θα μπορούν να αποβληθούν αυτόματα από το σύστημα. Επίσης, σε περίπτωση που υπάρχει ενεργοποίηση αυτών των	ΝΑΙ		

	διατάξεων θα υπάρχει σχετική ένδειξη στο σταθμό μηχανολογικού ελέγχου του σκάφους.			
7	ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΔΙΚΤΥΑ - ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ			
7.1	ΓΕΝΙΚΑ			
7.1.1	Κάθε βοηθητικό μηχάνημα - συσκευή - μέρος δικτύου ή παρελκόμενο τμήματος, που χρησιμοποιείται για χρήση υποστήριξης λειτουργιών του σκάφους, θα συνοδεύεται από τα απαραίτητα πιστοποιητικά έγκρισης από τον παρακολουθούντα το σκάφος Νηογνώμονα ή πιστοποιημένο φορέα διαπίστευσης, καθώς και τυχόν πιστοποίηση επιτυχών δοκιμών καλής λειτουργίας και αντοχής υλικών κατασκευής.	ΝΑΙ		
7.1.2	Έκαστο σκάφος θα έχει τουλάχιστον τα ακόλουθα δίκτυα: α. Δίκτυο Πετρελαίου, β. Δίκτυο Πυρκαγιάς, γ. Δίκτυο Υδροσυλλεκτών, δ. Δίκτυο Πόσιμου νερού, ε. Δίκτυο Κλιματισμού, στ. Δίκτυο Λυμάτων, ζ. Σύστημα πηδαλιουχίας/χειρισμών, ανάλογα με την προσφερόμενη διάταξη, η. Δίκτυο ψύξης ΚΜ και ΗΖ. Δίκτυο προσδιορίζεται το σύστημα που περιλαμβάνει τις σωληνώσεις, τα παρεμβύσματα, τις ενώσεις (φλάντζες), τις αντλίες, τα φίλτρα, τις ανεξάρτητες δεξαμενές, τους εναλλάκτες θερμότητας, τα επιστόμια, τους ελαστικούς σωλήνες, τα στηρίγματα και τις βάσεις υποστήριξης που απαιτούνται για την ορθή και επαρκή λειτουργία του σκάφους.	ΝΑΙ		

	Θα υπάρχουν πλήρεις σειρές διαγραμματικών σχεδίων όπου θα αποτυπώνονται οι διατάξεις των δικτύων σε κάθε χώρο εκάστου σκάφους.			
7.1.3	Για την τελική διάταξη και τοποθέτηση των δεξαμενών και δικτύων θα πρέπει να ληφθούν υπόψιν όλοι οι παράγοντες που μεταβάλλουν την επιχειρησιακή κατάσταση του σκάφους: πηγές θερμότητας, στεγανότητα, μεταβολές θερμοκρασίας, κραδασμοί, έκθεση σε καιρικές συνθήκες, καθώς και εγκάρσιες-διαμήκεις μεταβολές διαγωγής (κλίσεις), που θα επηρεάζουν τη διαγωγή λόγω μετατόπισης υγρών.	ΝΑΙ		
7.1.4	Για όλους τους σωλήνες που πρόκειται να συγκολληθούν, θα προβλεφθεί η χρήση εγκεκριμένων και πιστοποιημένων υλικών συγκόλλησης από τον παρακολουθούντα το σκάφος Νηογνώμονα ή πιστοποιημένο φορέα διαπίστευσης.	ΝΑΙ		
7.1.5	Οι βάσεις υποστήριξης των δικτύων θα πρέπει να περιλαμβάνουν αντικραδασμική προστασία.	ΝΑΙ		
7.1.6	Η τοποθέτηση δικτύων μεταφοράς υγρών πλησίον πινάκων ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να αποφεύγεται.	ΝΑΙ		
7.1.7	Όλα τα επιστόμια χειρισμού των δικτύων θα είναι κατασκευασμένα από εγκεκριμένα υλικά από τον παρακολουθούντα το σκάφος Νηογνώμονα ή πιστοποιημένο φορέα διαπίστευσης και θα είναι εύκολα προσβάσιμα από το προσωπικό του σκάφους τόσο για το χειρισμό, όσο και για την παροχή εργασιών επισκευής, συντήρησης ή ακόμα και αντικατάστασης.	ΝΑΙ		
7.1.8	Σε κάθε σημείο εκάστου δικτύου και όπου απαιτείται θα τοποθετείται επαρκής σήμανση, η οποία θα διασφαλίζει τον επαρκή οπτικό έλεγχο και τον ασφαλή χειρισμό του.	ΝΑΙ		

7.1.9	Επίσης, θα υπάρχει μέριμνα κατά το σχεδιασμό, ώστε κάθε σημείο του εκάστοτε δικτύου να είναι εύκολα προσβάσιμο από το προσωπικό του σκάφους για εργασίες συντήρησης-επισκευής, χωρίς να απαιτούνται μεταβολές στη διάταξη του χώρου του μηχανοστασίου.	ΝΑΙ		
7.1.10	Οι δεξαμενές πετρελαίου και τα στεγανά του σκάφους θα έχουν κατάλληλες διατάξεις για την δυνατότητα ελέγχου – καθαρισμού και συντήρησης. Όλες οι δεξαμενές θα φέρουν κατάλληλες διατάξεις για την καταμέτρηση, τον εξαερισμό, τη συντήρηση και κατάλληλη σήμανση με μεταλλικές πινακίδες στην Ελληνική γλώσσα ή/και Αγγλική γλώσσα.	ΝΑΙ		
7.2	ΔΙΚΤΥΟ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ			
7.2.1	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει τουλάχιστον δύο (02) δεξαμενές πετρελαίου από τις οποίες θα τροφοδοτούνται επαρκώς οι κύριες μηχανές και η ηλεκτρομηχανή. Η χωρητικότητά τους θα είναι τέτοια προκειμένου να επιτυγχάνεται η απαιτούμενη αυτονομία του σκάφους. Το υλικό κατασκευής τους θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα, αλουμίνιο ή άλλο μεταλλικό υλικό. Στην περίπτωση που διατίθενται πάνω από δύο (02) δεξαμενές, οι επιπλέον και μόνο δεξαμενές μπορούν να κατασκευαστούν με έτερο υλικό αποδοχής του Νηογνώμονα.	ΝΑΙ		
7.2.2	Οι δεξαμενές καυσίμων και το δίκτυο καυσίμου θα πρέπει να βρίσκονται σε ασφαλή απόσταση από συσκευές θερμότητας-ακτινοβολίας. Επιπλέον στα τμήματα του δικτύου που δεν είναι εφικτά τα ανωτέρω, να ληφθεί μέριμνα για κατάλληλη προστασία / μόνωση του δικτύου, προκειμένου να αποφευχθεί διαρροή καυσίμου σε θερμές επιφάνειες.	ΝΑΙ		
7.2.3	Οι δεξαμενές καυσίμων θα είναι δυνατόν να τροφοδοτηθούν από λήψεις σε δύο διαφορετικά σημεία αντιδιαμετρικά των πλευρών του	ΝΑΙ		

	σκάφους. Οι λήψεις ανεφοδιασμού θα πρέπει να έχουν υποδοχή για ταχυσύνδεσμους διαφορετικού διαμετρήματος. Να υπάρχει δυνατότητα ταυτόχρονης πλήρωσης των δεξαμενών και από τις δύο λήψεις.			
7.2.4	Οι δεξαμενές καυσίμων θα πρέπει να είναι ασφαλώς διαχωρισμένες από τους χώρους ενδιαίτησης του πληρώματος, τοποθετημένες σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα. Οι σωλήνες παροχής καυσίμου θα είναι εφοδιασμένοι με ταχύκλειστα επιστόμια (quick close valves) χειριζόμενα από θέση στο χώρο γέφυρας.	NAI		
7.2.5	Οι μετρητές των δεξαμενών καυσίμων θα πρέπει να αποτελούνται από διατάξεις ώστε να προλαμβάνεται η διαρροή από αυτούς.	NAI		
7.2.6	Για όλες τις δεξαμενές θα πρέπει να προβλεφθεί δίκτυο αποστράγγισης. Επίσης, αυτοματισμοί ασφαλείας θα τοποθετηθούν για ένδειξη χαμηλής και υψηλής στάθμης δεξαμενών πετρελαίου.	NAI		
7.2.7	Το κάθε επιστόμιο θα φέρει ανεξίτηλη επ' αυτού χαρακτηριστική ένδειξη (αριθμούς ή/και γράμματα) αντίστοιχα με την ένδειξή του στα σχέδια του σκάφους.	NAI		
7.2.8	Το δίκτυο πετρελαίου θα διαθέτει τα απαραίτητα προφίλτρα και υδατοπαγίδες, με αντικραδασμικές βάσεις και εύκολη πρόσβαση στο πλήρωμα.	NAI		
7.2.9	Οι σωληνώσεις και οι σύνδεσμοι του δικτύου πετρελαίου θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα ή άλλο ισοδύναμο μεταλλικό υλικό ή από άλλα πιστοποιημένα υλικά αποδεκτά από τους κανόνες και κανονισμούς του Νηογνώμονα.	NAI		
7.3	ΔΙΚΤΥΟ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ			

7.3.1	Σε έκαστο σκάφος θα διατίθενται δύο (02) τουλάχιστον ηλεκτροκίνητες αντλίες υδροσυλλεκτών/πυρκαγιάς κατανεμημένες στο σκάφος, έτσι ώστε τουλάχιστον μια αντλία, (με μόνιμη αναρρόφηση και επιστόμιο εγκατεστημένο στο χώρο της αντλίας), να είναι πάντα διαθέσιμη σε οποιαδήποτε περίπτωση κατάκλυσης δύο (02) στεγανών διαμερισμάτων. Η παροχή των αντλιών πυρκαγιάς θα είναι τουλάχιστον 7 m ³ /h στα 10m μανομετρικό ύψος. Επιπρόσθετα θα παρέχεται και μία αντλία εξαρτημένη σε Κύρια Μηχανή με δυνατότητα παροχής 4 m ³ /h στα 10m μανομετρικό ύψος. Οι εισαγωγές θάλασσας θα φέρουν κατάλληλα πλέγματα και φίλτρα ενώ τα επιστόμιά τους, τα οποία θα είναι ανοξείδωτα, θα είναι χειριζόμενα από θέση εύκολα προσιτή και άνωθεν του δαπέδου του μηχανοστασίου.	NAI		
7.3.2	Σε έκαστο σκάφος θα υπάρχουν τουλάχιστον δύο (02) πυροσβεστικές φωλιές με λήψεις από το δίκτυο πυρκαγιάς με οθόνινους σωλήνες, μήκους τουλάχιστον ίσου με το μήκος του σκάφους, σε τύμπανα περιέλιξης και κατάλληλα ακροφύσια τριών (03) θέσεων.	NAI		
7.4	ΔΙΚΤΥΟ ΚΥΤΩΝ			
7.4.1	Το δίκτυο κυτών εκάστου σκάφους θα διαθέτει μια τουλάχιστον αναρρόφηση από κάθε στεγανό διαμέρισμα, συμπεριλαμβανομένου του μηχανοστασίου. Κάθε αναρρόφηση θα έχει φίλτρο (strainer) και θα συνδέεται σε κιβώτιο επιστομίων (valve chest), όπου θα υπάρχει για κάθε μία αναρρόφηση κυτών απομονωτικό και ανεπίστροφο επιστόμιο.	NAI		
7.4.2	Οι μόνιμες αντλίες πυρκαγιάς εκάστου σκάφους θα εξυπηρετούν το δίκτυο κυτών και θα έχουν ιδιαίτερη αναρρόφηση υδροσυλλεκτών, με ξεχωριστά επιστόμια, έτσι ώστε να μπορούν να αναρροφήσουν απευθείας από το κιβώτιο επιστομίων του δικτύου υδροσυλλεκτών και να καταθλίψουν εκτός του σκάφους (overboard). Ιδιαίτερα για το χώρο	NAI		

	του μηχανοστασίου θα διατίθεται μια επιπλέον αντλία σεντινών που θα αναρροφά από τον συγκεκριμένο χώρο και θα καταθλίβει στην δεξαμενή καταλοίπων ή/και σε ευκολίες υποδοχής ξηράς.			
7.4.3	Θα υπάρχει σύστημα οπτικής και ηχητικής ένδειξης (ALARM) σε σταθμό ελέγχου στη γέφυρα για την άνοδο της στάθμης των υδροσυλλεκτών (σεντινόνερων) σε όλους τους χώρους. Επιπρόσθετα, σε κάθε στεγανό διαμέρισμα του σκάφους θα υφίσταται μόνιμη αυτόματη καταδυόμενη ηλεκτρική αντλία απάντλησης υδάτων.	NAI		
7.4.4	Θα υπάρχει κατάλληλη ενίσχυση στην περιοχή των αναρροφήσεων και διαμόρφωση για την πλήρη αποστράγγιση των σεντινών.	NAI		
7.5	ΔΙΚΤΥΟ ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ			
7.5.1	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει μία αντλία γλυκού νερού ικανότητας παροχής τουλάχιστον 900lt/h.	NAI		
7.5.2	Θα εγκατασταθεί τουλάχιστον ένας (01) ηλεκτρικός θερμοσίφωνας ή ταχυθερμοσίφωνας, επαρκούς χωρητικότητας (να προσδιοριστεί η ελάχιστη χωρητικότητα σε λίτρα) και παροχής για την παροχή θερμού νερού στο νιπτήρα του χώρου υγιεινής καθώς και στο νεροχύτη του μαγειρείου. Ο θερμοσίφωνας θα έχει διπλή διάταξη θερμικής ασφάλειας και διπλή βαλβίδα εκτόνωσης.	NAI		
7.5.3	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει δεξαμενή γλυκού νερού συνολικής χωρητικότητας τουλάχιστον 300 λίτρων, εφοδιασμένη με μετρητή στάθμης, κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα ή άλλο κατάλληλο υλικό για γλυκό νερό.	NAI		
7.5.4	Η δεξαμενή γλυκού νερού θα είναι δυνατόν να τροφοδοτηθεί από την ξηρά μέσω κατάλληλων λήψεων.	NAI		

7.6	ΔΙΚΤΥΟ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ			
7.6.1	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει κεντρικό σύστημα αερισμού και κλιματισμού (θέρμανση-ψύξη) με κεντρική εγκατάσταση και τοπικές μονάδες που θα καλύπτουν όλους τους εσωτερικούς χώρους. Η εγκατάσταση στο σύνολό της θα μελετηθεί και σχεδιασθεί, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της παρούσας παραγράφου και σύμφωνα με τυχόν ισχύοντες Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα. Η κλιματιστική μονάδα θα τροφοδοτείται από τον πίνακα 220V AC/50Hz, γεγονός που πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά τον ισολογισμό ηλεκτρικής ενέργειας. Θα ληφθεί μέριμνα, ώστε ο χώρος εγκατάστασης της κλιματιστικής μονάδας να αερίζεται επαρκώς και να διαθέτει τα κατάλληλα φίλτρα καθαρισμού του αέρα.	ΝΑΙ		
7.6.2	Για την επαρκή λειτουργία του συστήματος κλιματισμού, η εγκατάσταση θα λειτουργεί απρόσκοπτα στις κατά μέσο όρο επικρατούσες κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής δραστηριοποίησης του σκάφους (εντός Μεσογείου). Ειδικότερα, θα διασφαλίζεται ότι η θερμοκρασία των εσωτερικών χώρων του σκάφους θα είναι ομοιόμορφα κατανεμημένα επιτυγχάνοντας τιμές από 18 °C έως 30 °C.	ΝΑΙ		
7.6.3	Όλοι οι ανεμιστήρες και εξαεριστήρες θα είναι αθόρυβου τύπου και θα φέρουν αντικραδασμική έδραση, ηχομόνωση και υψηλό δείκτη αντίστασης στην υγρασία και τη διάβρωση.	ΝΑΙ		
7.6.4	Όλα τα εξωτερικά ανοίγματα εισόδου και εξόδου του αέρα θα έχουν προστατευτικά καιροστεγή καλύμματα.	ΝΑΙ		
7.7	ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ			
7.7.1	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει ανεξάρτητη δεξαμενή συγκέντρωσης	ΝΑΙ		

	σεντινόνερων και πετρελαιοειδών καταλοίπων (holding tank) επαρκούς χωρητικότητας, στην οποία θα καταλήγουν μέσω των αντλιών κυτών πάσης φύσεως σεντινόνερα ή κατάλοιπα του μηχανοστασίου. Η δεξαμενή θα είναι εφοδιασμένη με ενδείκτη στάθμης και θα διαθέτει κατάλληλη λήψη για παράδοση των καταλοίπων στην ξηρά.			
7.8	ΔΙΚΤΥΟ ΛΥΜΑΤΩΝ			
7.8.1	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει ανεξάρτητη δεξαμενή συγκέντρωσης λυμάτων επαρκούς χωρητικότητας κατασκευασμένη από υλικό κατάλληλης αντοχής κατόπιν σχετικής μελέτης υπολογισμού για 6 άτομα πλήρωμα. Η δεξαμενή θα είναι εφοδιασμένη με ενδείκτη στάθμης και θα διαθέτει κατάλληλη λήψη στο κατάστρωμα για παράδοση, μέσω αντλιών, σωληνώσεων και συνδέσμου, των λυμάτων στην ξηρά.	ΝΑΙ		
7.9	ΑΕΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ			
7.9.1	Η εισαγωγή και η εξαγωγή αέρα στο και από το μηχανοστάσιο θα γίνεται με ανεμιστήρες/εξαεριστήρες και αεραγωγούς επαρκούς διατομής και κατάλληλης διάταξης και ισχύος, οι οποίοι θα είναι εφοδιασμένοι με διάταξη διακοπής λειτουργίας ανεμιστήρα/εξαεριστήρα και κλεισίματος των αεροφρακτών από θέση εκτός μηχανοστασίου (ηλεκτροκίνητα και χειροκίνητα).	ΝΑΙ		
8	ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ			
8.1	Τα συστήματα πυρανίχνευσης και πυρόσβεσης κάθε σκάφους θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις του FSS Code και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα.	ΝΑΙ		

8.2	ΔΟΜΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΔΙΑΤΑΞΗ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΦΥΓΗ			
8.2.1	Το μηχανοστάσιο εκάστου σκάφους θα είναι περικλειστο από πυρίμαχα υλικά με μόνωση εγκεκριμένου τύπου, σύμφωνα με την Οδηγία 2014/90. Η μόνωση θα καλύπτει την εσωτερική πλευρά της οροφής και των φρακτών, εάν και όπου αυτές γειτνιάζουν με κλειστούς χώρους. Η απαιτούμενη χρονική αντοχή της μόνωσης δε θα είναι μικρότερη από 30 λεπτά. Σε κάθε περίπτωση τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα.	ΝΑΙ		
8.2.2	Οι χώροι ενδιαίτησης και μηχανοστασίου εκάστου σκάφους θα είναι έτσι κατασκευασμένοι και κατανεμημένοι ώστε το πλήρωμα να έχει δυνατότητα διαφυγής από εναλλακτική διέξοδο σε περίπτωση ανάγκης. Δε θα υφίσταται σημείο πρόσβασης επί προκαθορισμένης οδού διαφυγής που να ασφαλίζει μόνο από μια πλευρά. Όπου απαιτηθεί να χρησιμοποιηθούν ως δίοδοι διαφυγής θυρίδες ή ανοίγματα, θα εξασφαλίζεται ελάχιστο άνοιγμα 600mm προς όλες τις κατευθύνσεις, υπό την επιφύλαξη αυστηρότερων απαιτήσεων των Κανόνων και Κανονισμών του Νηογνώμονα.	ΝΑΙ		
8.2.3	ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ			
8.2.3.1	Κάθε άνοιγμα εξαερισμού και αερισμού θα μπορεί να κλείσει με καιροστεγή, άμεσο και ασφαλή τρόπο και οπωσδήποτε με χειρισμό εκτός του χώρου που καλύπτεται. Σε περίπτωση που η θυρίδα είναι κατασκευασμένη από διαφορετικό υλικό σε σχέση με τα υπόλοιπα μέρη του σκάφους, τότε θα ληφθεί κάθε μέριμνα για επιπτώσεις από την επαφή διαφορετικών υλικών σε περίπτωση πυρκαγιάς (πιθανή θερμική γέφυρα), αλλά και για ενδεχόμενη ηλεκτρόλυση. Σε περίπτωση	ΝΑΙ		

	ύπαρξης μηχανικού αερισμού ή και εξαερισμού, θα πρέπει να εξασφαλίζεται διακοπή αυτού από χώρο, εκτός του χώρου που καλύπτεται.			
8.3	ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ			
8.3.1	Σε έκαστο σκάφος θα εγκατασταθεί εγκεκριμένο σύστημα ανίχνευσης και αναγγελίας πυρκαγιάς, κατάλληλο για τα χαρακτηριστικά και την κατηγορία του σκάφους, σύμφωνα με τις εφαρμοζόμενες απαιτήσεις του Νηογνώμονα και, κατά περίπτωση, τις σχετικές απαιτήσεις του 2000 HSC Code και του FSS Code. Το σύστημα θα καλύπτει κατ' ελάχιστον το χώρο του μηχανοστασίου, κάθε χώρο ενδιαίτησης και αποθήκευσης. Το σύστημα θα παρέχει οπτικοακουστική ένδειξη τουλάχιστον στο σταθμό μηχανολογικού ελέγχου του χώρου διακυβέρνησης του σκάφους, όπως αναφέρεται στην παράγραφο 3.2.8 της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής. Επιπροσθέτως, η ακουστική ένδειξη θα έχει διαφορετικό χαρακτηριστικό τόνο (ήχο) που θα τον ξεχωρίζει από όλα τα υπόλοιπα είδη συναγερμού. Θα τροφοδοτείται με ρεύμα 24 V D.C.	ΝΑΙ		
8.4	ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ			
8.4.1	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει μόνιμο σύστημα κατάσβεσης CO₂ ή άλλο ισοδύναμο μόνιμο σύστημα κατάσβεσης, εγκεκριμένο σύμφωνα με τις απαιτήσεις του FSS για την πυρόσβεση του χώρου που περιλαμβάνει τις Κ.Μ. και Η/Ζ. Οι φιάλες αποθήκευσης του συστήματος κατάσβεσης θα βρίσκονται εκτός των προστατευόμενων χώρων και εκτός των χώρων ενδιαίτησης.	ΝΑΙ		

	Θα προβλέπονται δύο ξεχωριστοί χειρισμοί (02) για την ενεργοποίηση του συστήματος. Θα υπάρχει ακουστικός συναγερμός προειδοποίησης για την ενεργοποίηση του συστήματος που θα ακούγεται σε όλο το σκάφος. Στον προστατευόμενο χώρο θα προβλέπεται επιπλέον οπτικός αναλάμπων συναγερμός, τέτοιων διαστάσεων και φωτεινότητας ώστε να είναι ορατός από οποιοδήποτε σημείο του μηχανοστασίου.			
8.4.2	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει τους προβλεπόμενους από τον Νηογνώμονα φορητούς πυροσβεστήρες, κατανεμημένους σύμφωνα με το fire plan.	ΝΑΙ		
9	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ - ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
9.1	ΜΟΝΙΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
9.1.1	Εξοπλισμός αγκυροβολίας και πρόσδεσης: Έκαστο σκάφος θα φέρει δύο (02) άγκυρες (κύρια και εφεδρική), κατάλληλου βάρους μήκους και διαστάσεων αλυσίδας καθώς και σχοινιά πρόσδεσης και ρυμούλκησης πιστοποιημένα και σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα. Η στοιβασία της κύριας άγκυρας θα επιτυγχάνεται με στορέα, αποστραγγιζόμενο φρεάτιο αλυσίδας και συναφή εξαρτήματα. Η κύρια άγκυρα θα προεξέχει κατά το ελάχιστο δυνατό από το περίγραμμα του σκάφους και σε καμία περίπτωση από το ακραίο σημείο της πλώρης. Η εφεδρική άγκυρα θα φυλάσσεται ασφαλισμένη σε προσιτή θέση. Θα προσκομισθεί σχετική μελέτη εξαρτισμού εγκεκριμένη από το Νηογνώμονα συμφώνως Κεφαλαίου 10. Επίσης, θα υπάρχει κατάλληλο τύμπανο για στοιβασία και επαρκής	ΝΑΙ		

	αριθμός από δέστρες.			
9.1.2	Εξοπλισμός ρυμούλκησης: Θα τοποθετηθούν τουλάχιστον δύο (02) «μάτια», ένα (01) στην πλώρη και ένα (01) στην πρύμνη, δέστρα τύπου «σταυρού» πίσω από κάθε «μάτι», προκειμένου έκαστο σκάφος να μπορεί να ρυμουλκήσει/ρυμουλκηθεί. Όλα τα υλικά θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Νηογνώμονα και το μέγεθος των δεστών θα είναι ικανό για ταυτόχρονη πρόσδεση δύο (02) σχοινιών.	NAI		
9.1.3	ΦΩΤΙΣΜΟΣ			
9.1.3.1	Φανοί Ναυσιπλοΐας: Σε έκαστο σκάφος θα τοποθετηθούν: α. Οι προβλεπόμενοι από ΔΚΑΣ όπως ισχύει, φανοί ναυσιπλοΐας (ο πίνακας τους καθώς και η σφυρίχτρα, που θα πρέπει να είναι εγκεκριμένου τύπου σύμφωνα με το ΔΚΑΣ και την Res.MSC 253 (83). Στους φανούς θα συμπεριλαμβάνονται και ο προβλεπόμενος φανός ρυμούλκησης για ρυμούλκιο μέχρι 200 μέτρα καθώς και ένας αναλάμπων, περιστρεφόμενος, χρώματος μπλε στο ανώτατο σημείο του ιστού. Στην κύρια γέφυρα θα εγκατασταθεί πίνακας ακουστικής και οπτικής σήμανσης των φανών ναυσιπλοΐας με τους απαραίτητους ασφαλειοδιακόπτες. β. Όλα τα σήματα του ΔΚΑΣ (σήματα ημέρας). Οι προβλεπόμενοι φανοί ναυσιπλοΐας, θα είναι τροφοδοτούμενοι με ηλεκτρικό ρεύμα και από τον πίνακα ηλεκτρικής ενεργείας ανάγκης.	NAI		
9.1.3.2	Φωτισμός καταστρώματος: Στο εξωτερικό εκάστου σκάφους θα τοποθετηθεί σύστημα φωτισμού με προβολείς για πλήρη περιμετρικό φωτισμό, με προδιαγραφές	NAI		

	στεγανοποίησης τουλάχιστον IP65 και προβλέψεις προστασίας από χτυπήματα, που θα παρέχει τη δυνατότητα ικανοποιητικού φωτισμού πέραν των πλευρών του σκάφους σε απόσταση τουλάχιστον δύο (2) μέτρων.			
9.1.3.3	Φώτα έρευνας: Θα υπάρχει ένας ηλεκτρονικός προβολέας έρευνας εντοπισμού/αναγνώρισης τύπου led, υψηλών δυνατοτήτων και ισχύος, με τις ακόλουθες ιδιότητες: ▪ υδατοστεγής (τουλάχιστον IP66), ▪ φωτεινότητας άνω των 18.000 Lumens, ▪ περιστρεφόμενος κατά τουλάχιστον 360° οριζοντίως και τουλάχιστον 60° καθέτως. Ο προβολέας θα τοποθετηθεί στην υπερκατασκευή, άνωθεν της γέφυρας και θα υπάρχει στεγανωτική διάταξη στη θέση έδρασής του. Ο χειρισμός του θα πραγματοποιείται από τη θέση διακυβέρνησης.	NAI		
9.1.4	Πηγές ηχητικών σημάτων: α) ηλεκτρική σειρήνα αστυνομικού τύπου, β) ηλεκτρική σφυρίχτρα εγκεκριμένου τύπου, σύμφωνα με ΔΚΑΣ συνδεδεμένη με τη μεγαφωνική εγκατάσταση.	NAI		
9.1.5	Στυλίδια σημαιών-ιστός: Αφαιρετά στυλίδια σημαίας (πλώρης και πρύμνης) σε μόνιμες κατάλληλες βάσεις, όλα από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316. Ισχυρός ιστός καταλλήλων διαστάσεων, από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316 ή ανοδιωμένο αλουμίνιο ή τιτάνιο, θα τοποθετηθεί σε κατάλληλη θέση, καθώς και σχοινί για την υποδοχή τριών (03) σημαιών σε διαφορετικές θέσεις (δεξιά-αριστερά και στο κέντρο). Ο ιστός θα είναι κατάλληλης αντοχής και κατασκευής, ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση επ' αυτής των κεραιών τηλεπικοινωνίας VHF,	NAI		

	RADAR, των φανών ναυσιπλοΐας, του αναλάμποντα περιστρεφόμενου φανού μπλε χρώματος, της σφυρίχτρας και της σειρήνας Αστυνομικού τύπου.			
9.2	ΦΟΡΗΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
9.2.1	Θα τοποθετηθούν τέσσερα (04) ελαστικά παραβλήματα (FENDERS), ισχυρής κατασκευής (βαρέως τύπου) διάστασης δέκα (10'') ιντσών, σε ειδικές, από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316, θέσεις (μπαλονοθήκες), κατανεμημένες σε ανάλογες θέσεις επί του καταστρώματος χωρίς να εμποδίζονται άλλες λειτουργίες. Επίσης, θα διατεθούν δύο (02) ακόμα ελαστικά παραβλήματα (με σχήμα αχλάδι), διαμέτρου εξήντα (60) εκατοστών. Όλα τα παραβλήματα θα φέρουν σχοινί επαρκούς μήκους για την πρόσδεσή τους.	NAI		
9.3	ΣΩΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ			
9.3.1	Σε κατάλληλη θέση επί της υπερκατασκευής/καταστρώματος εκάστου σκάφους θα τοποθετηθεί βάση ή βάσεις για ένα ή δύο (LIFERAFT) SOLAS rack B, συνολικής χωρητικότητας τουλάχιστον δεκαοκτώ (18) ατόμων. Η βάση ή οι βάσεις τοποθέτησης και το σύστημα απελευθέρωσης-ρίψης καθώς και ο τρόπος στερέωσης έκαστης σχεδίας πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να είναι εύκολη η ρίψη της στη θάλασσα, με συνθήκες κλίσης μέχρι 20° σε αντίθετη κατεύθυνση και θα επιτυγχάνεται αυτόματη απελευθέρωση και ενεργοποίησή της σε περίπτωση βύθισης του σκάφους. Το σύστημα αυτό σε καμία περίπτωση δε θα προεξέχει της περιμέτρου του καταστρώματος.	NAI		
9.3.2	Εντός των χώρων παραμονής εκάστου σκάφους θα τοποθετηθούν δέκα (10) ατομικές σωσίβιες ζώνες ενηλίκων, τρεις (03) για παιδιά, δύο (02)	NAI		

	για βρέφη και δύο (02) για υπέρβαρους, με σφυρίχτρες, φανό εντοπισμού, ανακλαστικές ταινίες και ατομικές σωσίβιες ζώνες πνευστού τύπου για όλα τα μέλη του πληρώματος (06).			
9.3.3	Σε κατάλληλες θέσεις θα τοποθετηθούν τέσσερα (04) κυκλικά σωσίβια από τα οποία τα δύο (02) θα είναι εφοδιασμένα με αυτόματη συσκευή φωτισμού και καπνογόνου σήματος ένα ανά πλευρά και με δυνατότητα ταχείας απελευθέρωσης σύμφωνα με HSC §8.3.1. και δυο (02) με διάταξη σχοινιού τουλάχιστον 30 μέτρων, σύμφωνα με την παρ. 8.3.3 του HSC Code 2000. Όλα τα κυκλικά σωσίβια θα φέρουν ανακλαστικές ταινίες.	NAI		
9.3.4	Σε όλα τα παραπάνω σωστικά μέσα θα αναγράφονται με ευανάγνωστα και ανεξίτηλα γράμματα τα υπηρεσιακά στοιχεία του σκάφους. Όλοι οι χώροι στους οποίους βρίσκονται τα σωστικά μέσα θα πρέπει να φωτίζονται ώστε να είναι δυνατή η χρήση τους, σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης. Ο εν λόγω φωτισμός να εξασφαλίζεται από την κύρια και εφεδρική πηγή ρεύματος του σκάφους.	NAI		
9.3.5	Σε ασφαλές κιβώτιο σε ειδικό χώρο, άμεσα προσβάσιμο, σε αδιάβροχη συσκευασία και με ειδική ένδειξη εξωτερικά και στο εσωτερικό του σκάφους θα βρίσκονται αποθηκευμένα: α. Δώδεκα (12) φωτοβολίδες αλεξιπτώτου (έξι (06) ερυθρού και έξι (06) λευκού χρώματος). β. Έξι (06) βεγγαλικά χειρός. γ. Τέσσερα (04) καπνογόνα τύπου σωσίβιων λέμβων. δ. Δυο (02) αυτόνομες ορμιδοβόλες συσκευές (σε ιδιαίτερο χώρο).	NAI		
9.3.6	Όλα τα αναλώσιμα πρέπει να είναι κατά την παράδοση σε ισχύ και να παραμένουν σε ισχύ για τουλάχιστον δυο (02) επιπλέον χρόνια. Τα πιστοποιητικά της σωσίβιας σχεδίας και των πυροσβεστικών μέσων θα	NAI		

	έχουν εκδοθεί το πολύ 50 μέρες πριν την ημερομηνία παράδοσης.			
9.3.7	Έκαστο σκάφος θα φέρει πλήρη εξοπλισμό διάσωσης - περισυλλογής ναυαγών, συσκευές με ικανότητα περισυλλογής ατόμων χωρίς τις αισθήσεις τους /τραυματιών και νεκρών ατόμων που θα περιλαμβάνει τουλάχιστον μία (01) συσκευή ανάσπυρής τους από τη θάλασσα και τουλάχιστον δύο (02) δίχτυα περισυλλογής ναυαγών, με προσαρμοσμένα βάρη στο άκρο για να διατηρούνται κάθετα μέσα στο νερό και κατάλληλες αρπάγες προσδέσεως σε ειδικές ενισχυμένες θέσεις επί του καταστρώματος.	NAI		
9.3.8	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει δέκα (10) πετσέτες μεγάλου μεγέθους, είκοσι (20) ισοθερμικές κουβέρτες κλειστού τύπου (Thermal Protective Aids) και ολόσωμες φόρμες μιας χρήσης για τουλάχιστον είκοσι (20) ναυαγούς.	NAI		
9.3.9	Έκαστο σκάφος θα διαθέτει φαρμακευτικό-ιατρικό υλικό σύμφωνα με την κατηγορία Γ.III του ΠΔ 376/95, όπως τροποποιήθηκε με το ΠΔ 277/97.10	NAI		
9.3.10	Θα διατίθενται: έξι (06) στολές εμβάπτισεως, έξι (06) ντισεράδες ιστιοπλοΐας (χιτώνιο-παντελόνι) ισχυρού τύπου, πορτοκαλί χρώματος με το σήμα της Υπηρεσίας και αντιολισθητικές μπότες, δύο (02) ζώνες ασφαλείας για τη συγκράτηση του πληρώματος.	NAI		
9.3.11	Θα διατίθεται ατομικός εξοπλισμός ασφαλείας για εργασία σε σκάφη (φόρμες, κράνη, γάντια βαρέως τύπου, προστατευτικά γυαλιά, άρβυλα εργασίας, μάσκες αερίων με φίλτρο ακουστικά/ωτασπίδες) για τουλάχιστον έξι (06) άτομα. Τα μέσα ατομικής προστασίας (ακουστικά) θα είναι κατάλληλα σύμφωνα με την IMO Res. MSC 337(91) "CODE ON NOISE LEVELS ON BOARD" για τα χαρακτηριστικά του θορύβου που προκύπτει στο	NAI		

	σκάφος και σύμφωνα με τις μετρήσεις που αναφέρονται στην ενότητα «ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΥΡΙΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ».			
9.3.12	Λοιπός εξοπλισμός. Για έκαστο σκάφος θα προσφερθούν: -	NAI		
	α) Εξήντα (60) μέτρα σχοινί-κάβος (πλεκτό κορδόνι) συνθετικό, ανάλογης διαμέτρου, για την πρόσδεση του σκάφους,	NAI		
	β) Εξήντα (60) μέτρα κάβος ρυμούλκησης, με ανάλογη εξάρτηση, ικανός για τη ρυμούλκηση του σκάφους,	NAI		
	γ) πέντε (05) φακοί στεγανού τύπου κατάλληλοι για ναυτική χρήση,	NAI		
	δ) ένας (01) ηλεκτρικός φορητός τηλεβόας,	NAI		
	ε) ένας (01) πέλεκυς,	NAI		
	στ) ένας (01) ναυτικός σουγιάς,	NAI		
	ζ) δύο (02) Ελληνικές σημαίες και δύο (02) σημαίες Ευρωπαϊκής Ένωσης,	NAI		
	η) μία (01) πλήρης σειρά σημαιών ναυτικού τύπου και μία σειρά επισειόντων Λ.Σ- ΕΛ.ΑΚΤ.,	NAI		
	θ) δύο (02) γάντζοι μετά κόρακος, μήκους τουλάχιστον τριών (03) μ., τοποθετημένοι σε ειδική βάση με ασφάλιση δεξιά και αριστερά της υπερκατασκευής,	NAI		
	ι) μία (01) ανοξείδωτη κλίμακα επιβίβασης επαρκούς μήκους, που θα φτάνει στο επίπεδο της θάλασσας με σκοπό την ασφαλή επιβίβαση ατόμων από τη θάλασσα.	NAI		
10	ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			

10.1	Σε κάθε τεχνική προσφορά που θα υποβληθεί, πλην της αποδοχής των προαναφερομένων επιχειρησιακών - τεχνικών απαιτήσεων, θα αναλύεται διεξοδικά και λεπτομερώς η κατασκευή εκάστου προσφερόμενου σκάφους, καθώς και του βαθμολογούμενου εξοπλισμού του σε όλους τους τομείς (ναυπηγικό, μηχανολογικό, τηλεπικοινωνιακό, ναυτιλιακό, ενδιαίτηση κ.λπ.) προκειμένου αυτή να αξιολογηθεί.	NAI		
10.2	Κάθε προσφορά θα συνοδεύεται από λεπτομερή τεχνική περιγραφή του σκάφους και των ναυπηγικών χαρακτηριστικών του. Για την τεκμηρίωση των απαιτήσεων της τεχνικής προδιαγραφής, θα υποβληθούν με την τεχνική προσφορά τα κάτωθι σχέδια:	NAI		
10.2.1	Σχέδιο γενικής διάταξης, όπου θα φαίνεται η διάταξη όλων των χώρων και οι θέσεις (με λεπτομέρειες) των μηχανημάτων, εξαρτημάτων, εξοπλισμού κ.λπ. καθώς και πίνακας χωρητικότητας δεξαμενών πετρελαίου και γλυκού νερού. Στο ίδιο σχέδιο θα αποτυπώνεται ευκρινώς και θα υπολογίζεται σε (m ²) ο χώρος επί του καταστρώματος που ορίζεται ως περιοχή διάσωσης.	NAI		
10.2.2	Σχέδιο γενικής διάταξης μηχανοστασίου και των εγκατεστημένων στους χώρους αυτούς κυρίων μηχανών και βοηθητικών μηχανημάτων. Επιπρόσθετα στο ίδιο σχέδιο γενικής διάταξης θα αποτυπώνεται η κάλυψη των απαιτήσεων για το ελάχιστο ύψος εργασίας στους χώρους του μηχανοστασίου.	NAI		
10.2.3	Πιστοποίηση επιδόσεων ταχύτητας, συνεργασίας σκάφους-κυρίων μηχανών - συστήματος πρόωσης - συστήματος πηδαλιούχησης.	NAI		
10.2.4	Αναλυτικός υπολογισμός προμελέτης αυτονομίας σκάφους.	NAI		
10.2.5	Διάγραμμα συναρτήσεως της ταχύτητας του σκάφους και σημαντικού	NAI		

	ύψους κύματος, σύμφωνα με το οποίο δύναται να εκτελεί ασφαλείς πλόες, σύμφωνα με τον κατασκευαστή/ανάδοχο.			
10.2.6	Σχέδιο γενικής διάταξης της γέφυρας διακυβέρνησης, με σκοπό την αποτύπωση συμμόρφωσης των σχεδιαστικών απαιτήσεων της γέφυρας και το σχέδιο ορατότητας αυτής.	NAI		
10.2.7	Προκαταρκτική μελέτη ευστάθειας με αναγωγή σε δύο (02) τουλάχιστον βασικές καταστάσεις φόρτου και διαγωγής σε άθικτη κατάσταση, προκαταρκτική μελέτη ευστάθειας σε κατάσταση βλάβης, υδροστατικό διάγραμμα και καμπύλες στατικής ευστάθειας.	NAI		
10.2.8	Όλα τα απαραίτητα τεχνικά εγχειρίδια και τεχνικά φυλλάδια που αφορούν στις κύριες μηχανές του σκάφους, από τα οποία θα προκύπτει κατ' ελάχιστον το Time Between Overhaul (TBO), η ισχύς αυτών, η κατανάλωση καυσίμου και το εύρος στροφών λειτουργίας τους.	NAI		
10.2.9	Όλα τα απαραίτητα τεχνικά εγχειρίδια και τεχνικά φυλλάδια που αφορούν στα τεχνικά χαρακτηριστικά της κάμερας ημέρας καθώς και της θερμικής κάμερας.	NAI		
10.2.10	Όλα τα απαραίτητα τεχνικά εγχειρίδια και τεχνικά φυλλάδια που αφορούν το σύστημα ECDIS.	NAI		
10.2.11	Όλα τα απαραίτητα τεχνικά εγχειρίδια και τεχνικά φυλλάδια που αφορούν το radar.	NAI		
10.2.12	Προκαταρκτικό σχέδιο γενικής διάταξης όπου θα αποτυπώνεται η διάταξη τοποθέτησης των προσκρουστήρων (fenders).	NAI		
10.2.13	Μελέτη δυναμικής συμπεριφοράς σε κυματισμούς του πλοίου (sea keeping performance) σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 1.2.3, όπου θα αναλύονται η πλήρης επιχειρησιακή ικανότητα του σκάφους σε Sea State 4 και η επιβιωσιμότητά του σε Sea State 7 και			

	στην οποία θα περιγράφονται αναλυτικά οι περιβαλλοντολογικές συνθήκες, τα στοιχεία του πλοίου και τα κριτήρια που επιλέχθηκαν.			
10.3	Μετά την υπογραφή της Σύμβασης και οπωσδήποτε πριν από την έναρξη της κατασκευής του σκάφους, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής του έργου, προκαταρκτικά θεωρημένα από το Νηογνώμονα σχέδια, στοιχεία και μελέτες της παρ. 10.7, καθώς και τυχόν άλλα που απαιτούνται από το Νηογνώμονα για την έναρξη της κατασκευής. Κατά την παράδοση των σκαφών θα προσκομισθούν τελικά θεωρημένα-εγκεκριμένα από το Νηογνώμονα "as fitted" όλα τα αντίστοιχα σχέδια, μελέτες που σχετίζονται με τις διεθνείς συμβάσεις, Κώδικες, Κανονισμούς, συστάσεις και οδηγίες.	NAI		
10.4	Όλα τα σχέδια που υποβάλλονται για έγκριση στο Νηογνώμονα κατά τη διάρκεια υλοποίησης της σύμβασης, θα υποβάλλονται στην Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής του έργου για την ενημέρωσή της. Μετά την έγκριση από το Νηογνώμονα θα υποβάλλονται εκ νέου στην Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής του έργου με τις τυχόν παρατηρήσεις-προσθήκες του Νηογνώμονα.	NAI		
10.5	Επιπρόσθετα σχέδια, στοιχεία και μελέτες που τυχόν απαιτηθούν από το Νηογνώμονα για την έναρξη της κατασκευής και δεν περιγράφονται στην παρούσα τεχνική προδιαγραφή, θα υποβληθούν πριν από την έναρξη της κατασκευής του σκάφους από τον Ανάδοχο στην Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής του έργου, κατόπιν προκαταρκτικής θεώρησης από το Νηογνώμονα.	NAI		
10.6	Τα σχέδια, οι μελέτες, τα πιστοποιητικά και τα εγχειρίδια που απαιτούνται να προσκομισθούν μετά την υπογραφή της σύμβασης να υποβληθούν και σε ηλεκτρονική μορφή, στην ελληνική ή/και αγγλική γλώσσα. Τα σχέδια και οι μελέτες που θα υποβληθούν κατά την τεχνική	NAI		

	προσφορά δύνανται να είναι στην ελληνική ή/και αγγλική γλώσσα.			
10.7	Μετά την υπογραφή της σύμβασης και κατά την κατασκευή εκάστου σκάφους θα πρέπει να κατατεθούν από τον Ανάδοχο στην Επιτροπή Παρακολούθησης – Παραλαβής του έργου τα ακόλουθα:	NAI		
10.7.1	Σχέδιο γενικής διάταξης θεωρημένο (as fitted) από τον Α.Ο., όπου θα φαίνεται η διάταξη όλων των χώρων και οι θέσεις (με λεπτομέρειες) των μηχανημάτων, εξαρτημάτων, εξοπλισμού κ.λπ., καθώς και πίνακας χωρητικότητας δεξαμενών. Στο ίδιο σχέδιο θα αποτυπώνεται ευκρινώς και θα υπολογίζεται σε (m ²) ο χώρος επί του καταστρώματος που ορίζεται ως περιοχή διάσωσης.	NAI		
10.7.2	Σχέδιο γενικής διάταξης μηχανοστασίου και των εγκατεστημένων στους χώρους αυτούς κυρίων μηχανών και βοηθητικών μηχανημάτων, θεωρημένο (as fitted) από τον Α.Ο. Επιπρόσθετα στο ίδιο σχέδιο γενικής διάταξης θα αποτυπώνεται η κάλυψη των απαιτήσεων για το ελάχιστο ύψος εργασίας στους χώρους του μηχανοστασίου.	NAI		
10.7.3	Αναλυτικό υπολογισμό αυτονομίας σκάφους.	NAI		
10.7.4	Διάγραμμα συναρτήσεως της ταχύτητας του σκάφους και σημαντικού ύψους κύματος, σύμφωνα με το οποίο δύναται να εκτελεί ασφαλείς πλόες το σκάφος, σύμφωνα με τον κατασκευαστή/ανάδοχο.	NAI		
10.7.5	Σχέδιο γενικής διάταξης της γέφυρας διακυβέρνησης, με την αποτύπωση των θέσεων εργασίας, καθώς και το οπτικό πεδίο αυτής, θεωρημένο (as fitted) από τον Α.Ο.	NAI		
10.7.6	Μελέτη ευστάθειας σε άθικτη κατάσταση, μελέτη ευστάθειας σε κατάσταση βλάβης, υδροστατικό διάγραμμα και καμπύλες στατικής ευστάθειας.	NAI		

10.7.7	Ογκομετρικοί πίνακες του συνόλου των δεξαμενών.	NAI		
10.7.8	Όλα τα απαραίτητα τεχνικά εγχειρίδια του κατασκευαστή που αφορούν στις κύριες μηχανές του σκάφους, από τα οποία θα προκύπτει κατ' ελάχιστον το Time Between Overhaul (TBO), η ισχύς αυτών, η κατανάλωση καυσίμου και το εύρος στροφών λειτουργίας τους.	NAI		
10.7.9	Σχέδια αξονικών συστημάτων, έδρασης αξόνων και μετάδοσης κίνησης-πρόωσης.	NAI		
10.7.10	Όπου από τη νομοθεσία και το παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών απορρέει απαίτηση έκδοσης πιστοποιητικού ή πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ή δήλωσης συμμόρφωσης του προσφερόμενου εξοπλισμού/υλικών κλπ. (εξαιρουμένων των αναλωσίμων υλικών π.χ. βίδες, κόλλες) για την απόδειξη συμμόρφωσης με αυτή, θα πρέπει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά ή εγκρίσεις τύπου ή δηλώσεις συμμόρφωσης να προσκομιστούν με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου κατά την παράδοση εκάστου σκάφους. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει με έκαστο σκάφος τα απαιτούμενα type approval (εγκρίσεως τύπου) πιστοποιητικά, καθώς και τα λοιπά συνοδευτικά πιστοποιητικά για τις κύριες μηχανές, το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος, τους μειωτήρες - αναστροφείς και τα λοιπά μηχανήματα συμπληρωμένα με τους σειριακούς αριθμούς (serial numbers).	NAI		
10.7.11	Υπολογισμοί διαμήκους αντοχής (Longitudinal Strength Calculations - midship-section modulus).	NAI		
10.7.12	Σχέδια μέσης και διαμήκους τομής, όπου θα φαίνονται όλες οι λεπτομέρειες της κατασκευής και σχέδιο αναπτύγματος περιβλήματος.	NAI		
10.7.13	Περιγραφή και τεχνικά στοιχεία των εγκαταστάσεων και συσκευών του	NAI		

	ραδιοτηλεπικοινωνιακού και ραδιοναυτιλιακού εξοπλισμού, των λοιπών οργάνων αυτού καθώς και των κυρίων και βοηθητικών πηγών ενέργειας.			
10.7.14	Μελέτη δείκτη εξαρτισμού.	NAI		
10.7.15	Αναλυτικό πίνακα τύπου προσφερόμενων μηχανημάτων, εξοπλισμού, εφοδίων και υλικών κατασκευής.	NAI		
10.7.16	Αναλυτικό πίνακα προσφερόμενων αμοιβών εξαρτημάτων και εργαλείων.	NAI		
10.7.17	Σχέδια Scantling (Structural Scantling Plans)	NAI		
10.7.18	Εγχειρίδιο ρυμούλκησης, τόσο για τη ρυμούλκηση του σκάφους όσο και για τη ρυμούλκηση έτερου σκάφους.	NAI		
10.7.19	Λεπτομερή στοιχεία συστημάτων συναγερμού (alarm) με τα οποία θα εφοδιάζεται το σκάφος.	NAI		
10.7.20	Μελέτη υπολογισμού καμπυλών στατικής ευστάθειας και υδροστατικών καμπυλών.	NAI		
10.7.21	Περιγραφή συστημάτων αυτομάτου ελέγχου που εξυπηρετούν το μηχανοστάσιο.	NAI		
10.7.22	Σχέδια όλων των δικτύων του σκάφους και της διάταξης των δεξαμενών (ενδεικτικά: κυτών, πυρκαγιάς, ψύξης, καυσίμου, γλυκού νερού, ελαίου, λυμάτων, διάταξη εξαγωγών επί του σκάφους και μόνιμοι πρότυποι σύνδεσμοι παράδοσης λυμάτων σε εγκαταστάσεις ξηράς, διαχείρισης πετρελαιοειδών αποβλήτων χώρου μηχανοστασίου κ.λπ.) και διαγραμματική διάταξη σωληνώσεων απάντλησης κυτών και δικτύων πυρκαγιάς. Επίσης τα σχέδια θα περιλαμβάνουν τα κάτωθι στοιχεία:	NAI		

	α. Εξωτερική διάμετρο και πάχος σωλήνων. β. Υλικό κατασκευής σωλήνων, επιστομίων, παρεμβυσμάτων, φίλτρων. γ. Τύπο και χαρακτηριστικά αντλιών. δ. Μέγιστα όρια αντοχής πίεσης - θερμοκρασίας λειτουργίας δικτύων.			
10.7.23	Μελέτη αερισμού - εξαερισμού χώρων ενδιαίτησης πληρώματος, χώρων μηχανών και λοιπών χώρων του σκάφους, από την οποία θα προκύπτουν και οι εναλλαγές αέρα που επιτυγχάνονται στους χώρους αυτούς.	NAI		
10.7.24	Διαγραμματικό σχέδιο αερισμού με τους χώρους των ανεμιστήρων, τη διαδρομή των αεραγωγών, τις θέσεις των πυροφρακτών, τις ζώνες που εξυπηρετούνται από κάθε ανεμιστήρα και τις θέσεις ελέγχου και διακοπής των ανεμιστήρων κάθε χώρου.	NAI		
10.7.25	Σχέδια Πυρασφαλείας, τα οποία θα περιλαμβάνουν: α. Σχέδιο πυρίμαχης προστασίας, στο οποίο θα παρατίθενται λεπτομέρειες σε ό,τι αφορά τον τύπο της μόνωσης των καθέτων και οριζοντίων επιφανειών και των επιστρώσεων των καταστροφμάτων σε σχέση με τον τρόπο ελέγχου πυρκαγιάς, συνοδευμένα από πιστοποιητικά των πυρίμαχων υλικών που θα χρησιμοποιηθούν. β. Σχέδιο ελέγχου πυρκαγιάς (fire control plan), το οποίο θα περιλαμβάνει: Τα μέσα ελέγχου, ανίχνευσης, αναγγελίας και κατάσβεσης πυρκαγιάς στους διαφόρους χώρους. Τις θέσεις των λήψεων εύκαμπτων σωλήνων και ακροσωληνίων και τις θέσεις επιστομίων χειρισμού του δικτύου. Βιβλιογραφία μόνιμου συστήματος κατάσβεσης πυρκαγιάς.	NAI		
10.7.26	Σχέδιο σωστικών μέσων (lifessaving appliances plan).	NAI		
10.7.27	Σχέδιο γενικής διάταξης ηλεκτρολογικής εγκατάστασης, που θα περιλαμβάνει:	NAI		

	α. Τη διέλευση οριζοντίως και κατακορύφως πρωτευουσών καλωδιώσεων από κύριο πίνακα προς υποπίνακες διανομής κίνησης και φωτισμού. β. Τον κύριο φωτισμό από υποπίνακες διανομής μέχρι τα σημεία κατανάλωσης. γ. Το γραμμικό σχέδιο καλωδιώσεων διανομής ηλεκτρικού ρεύματος από τις γεννήτριες προς τον κύριο πίνακα, από τον κύριο πίνακα προς τους υποπίνακες και από τους υποπίνακες προς την κατανάλωση, με όλα τα απαιτούμενα τεχνικά στοιχεία.			
10.7.28	Πλήρη σειρά περιγραφικών φυλλαδίων των υλικών κατασκευής του σκάφους, του εξοπλισμού του, (π.χ. υλικά δικτύων, κόλλες, αντλίες, ναυτιλιακά-ναυτικά εφόδια, πυροσβεστικά και σωστικά εφόδια, ηλεκτρονικό - ηλεκτρολογικό εξοπλισμό κ.α.), με τα απαραίτητα πιστοποιητικά έγκρισης και δοκιμών, από Νηογνώμονα, αρμόδιες Αρχές ή αναγνωρισμένα εργαστήρια, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα.	NAI		
10.7.29	Μελέτη καταμέτρησης χωρητικότητας σύμφωνα με την Διεθνή Σύμβαση 1969 του IMO.	NAI		
10.7.30	Σε περίπτωση που το προσφερόμενο σκάφος είναι από μη μεταλλικό υλικό, θα προσκομισθούν από τον ανάδοχο αναλυτικά τα τεχνικά χαρακτηριστικά του υλικού (ενισχυμένο πλαστικό, επιστρώσεις, κόλλες).	NAI		
10.7.31	Ειδικά για την προωστήρια εγκατάσταση θα υποβληθούν τα εξής μηχανολογικά σχέδια και στοιχεία: α. Σχέδιο τοποθέτησης κινητήρων πρόωσης. β. Διάταξη αξόνων. γ. Ισχύς κυρίων μηχανών σε ανάλογο εύρος στροφών. δ. Σύνδεσμοι, κουζινέτα και βάσεις αυτών.	NAI		

	ε. Μηχανισμοί στεγανοποίησης. στ. Λίπανση αξόνων. ζ. Υλικά κατασκευής. η. Κατασκευαστικές λεπτομέρειες για τη μετάδοση της ροπής, εγκατάσταση, τοποθέτηση, ευθυγράμμιση καθώς και διαστάσεις και υλικά κατασκευής. θ. Στροφές λειτουργίας και ροπή στρέψης. ι. Στοιχεία διαδικασίας λειτουργίας της εγκατάστασης.			
10.7.32	Εγχειρίδιο - σχετικό σχέδιο εξαγωγής από το μηχανοστάσιο και εξάρμοσης των κυρίων μηχανών, ηλεκτρομηχανών και μειωτήρων.	NAI		
10.7.33	Σχέδιο φωτισμού.	NAI		
10.7.34	Σχέδιο βαφής & Σήμανσης (Paint & Insignia Plan).	NAI		
10.8	Μετά την ολοκλήρωση των δοκιμών του Κεφαλαίου 2 του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών, θα υποβληθεί πλήρες εγχειρίδιο δοκιμών με τα αναλυτικά στοιχεία και τα αποτελέσματά τους.	NAI		
10.9	Ο Ανάδοχος θα παραδώσει με έκαστο σκάφος:			
	α. πιστοποιητικά του Νηογνώμονα για ένταξη εκάστου σκάφους στην ανώτατη κλάση, όπως αυτή δηλώθηκε στην προσφορά.			
	β. πιστοποιητικά σύμφωνα με την ενότητα «Καταλληλότητα Υλικών» του Κεφαλαίου 1 παραγράφου 6.			
	γ. αναλύσεις/μετρήσεις κραδασμών.			
	δ. επί εκάστου σκάφους θα υπάρχει λεπτομερής κατάλογος απογραφής όλου του εξοπλισμού (ένας κατάλογος μόνιμου και ένας κατάλογος φορητού), ο οποίος θα παραδοθεί με την παράδοση εκάστου σκάφους.			

	ε. βεβαίωση τυχόν λειτουργικών περιορισμών από κατασκευαστή και Νηογνώμονα.			
	στ. λεπτομερές σχέδιο ανοιγμάτων και παραθύρων.			
	ζ. μια ολοκληρωμένη σειρά των τελικών σχεδίων, στοιχείων και μελετών (AS FITTED), συμπεριλαμβανομένου του σχεδίου δεξαμενισμού (ανακρέμασης), εγκεκριμένων από το Νηογνώμονα. Οποσδήποτε κατά την παράδοση των σκαφών θα προσκομισθούν τα τελικά θεωρημένα-εγκεκριμένα από το Νηογνώμονα “as fitted” καθώς και όλα τα αντίστοιχα σχέδια, μελέτες που σχετίζονται με τις διεθνείς συμβάσεις, Κώδικες, Κανονισμούς, συστάσεις και οδηγίες. Σχέδια και μελέτες που δεν απορρέουν από τις διεθνείς συμβάσεις, Κώδικες, Κανονισμούς, συστάσεις και οδηγίες και δεν εμπίπτουν στους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα ως θέματα κλάσης, δεν απαιτείται να θεωρηθούν από αυτόν, αλλά θα προσκομισθούν από τον Ανάδοχο.			
	η. τα ακόλουθα εγχειρίδια – βιβλία - καταλόγους: βιβλία οδηγιών επισκευής (WORK-SHOP MANUAL), βιβλία οδηγιών χειρισμού (OPERATION MANUAL), οδηγιών για την εξαγωγή/εξάρμωση των κυρίων μηχανών, βιβλία απαιτούμενων ανταλλακτικών (SPARE PARTS BOOK) στα Ελληνικά ή Αγγλικά για τον εξοπλισμό και τα εγκατεστημένα μηχανήματα/συστήματα, όπως διατίθενται από τον κατασκευαστή. Επιπλέον, για το σύνολο του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού ο Ανάδοχος θα παραδώσει εγχειρίδια επισκευής (service manuals) καθώς και τα ηλεκτρολογικά σχέδια όλων των τηλεπικοινωνιακών συσκευών ξεχωριστά, στα Ελληνικά ή Αγγλικά, όπως διατίθενται από τον κατασκευαστή.			
10.10	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει και να παραδώσει στην Υπηρεσία Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ. και στον φορέα υλοποίησης του διαγωνισμού	ΝΑΙ		

	πρόγραμμα συντήρησης. Το πρόγραμμα συντήρησης θα είναι διαθέσιμο κατά την έναρξη της εκπαίδευσης, ώστε να μπορούν τα πληρώματα να ενημερωθούν επ' αυτού.			
10.11	Όλα τα παραπάνω στοιχεία, σχέδια μελέτες, βιβλία κλπ., θα είναι γραμμένα στην Ελληνική ή την Αγγλική γλώσσα και θα έχουν σε κατάλληλη θέση γραμμένα τα υπηρεσιακά στοιχεία εκάστου σκάφους, του κατασκευαστή και τον αριθμό της Σύμβασης. Θα φέρουν μοναδική κωδικοποίηση/αρίθμηση με την οποία θα εμπεριέχονται σε ευρετήριο (inventory). Τα ανωτέρω αναφερόμενα θα παραδοθούν σε έντυπη (μία σειρά για έκαστο σκάφος και μία για την Υπηρεσία Α.Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ.) αλλά και ηλεκτρονική μορφή (ένας δίσκος αποθήκευσης για έκαστο σκάφος και ένας αντίστοιχος για την Υπηρεσία Α.Λ.Σ.ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ.).	ΝΑΙ		
11	ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ - ΠΥΡΟΜΑΧΙΚΩΝ			
11.1	Έκαστο πλοίο θα διαθέτει έναν (01) καινούργιο, πλήρως τηλεχειριζόμενο σταθμό ελαφρών όπλων LRCWS (Light Remotely Controlled Weapon Stations), τοποθετημένο είτε στην πλώρη, είτε πάνω στην υπερκατασκευή του σκάφους, κατάλληλο για θαλάσσια χρήση, με δυνατότητα αυτόνομης γυροσκοπικής σταθεροποίησης, δυνατότητα εγκλωβισμού-απεγκλωβισμού στόχου, εκτέλεσης πυρών και κατά την κίνηση του πλοίου, δυνατότητα σκόπευσης ημέρας-νύχτας με αυτόνομη κάμερα ημέρας και θερμική κάμερα και δυνατότητα μέτρησης απόστασης στόχου με laser με δυνατότητα σκόπευσης τουλάχιστον σε απόσταση 2 ν.μ. προκειμένου να καλύπτεται επαρκώς το δραστικό βεληνεκές του όπλου. Σε	ΒΑΘΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΟ		

	περίπτωση που προσφερθεί θερμική κάμερα ψυχόμενου τύπου θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης. ▪ Θα υπάρχει δυνατότητα αυτόνομου χειρισμού του σταθμού ή σε σύζευξη με τους λοιπούς αισθητήρες εντοπισμού-συστήματα του πλοίου. ▪ Ο σταθμός όπλου θα ελέγχεται και θα μεταδίδει τα δεδομένα του σε κονσόλα χειρισμού εντός του χώρου της γέφυρας αλλά θα έχει τη δυνατότητα να λειτουργεί πλήρως και σε χειροκίνητη τοπική διαμόρφωση. Σε αυτή τη κατάσταση ο χειριστής θα μπορεί να κάνει μη αυτοματοποιημένη, χειροκίνητη σκόπευση ημέρα και νύχτα, η οποία κατά τη διάρκεια της νύκτας θα δύναται να επιτευχθεί με την προσαρμογή διόπτρας νυκτός, η οποία πρέπει να προσφερθεί. ▪ Θα υπάρχει πρόβλεψη για σύνδεση του τηλεχειριζόμενου σταθμού με το σύστημα ενδοεπικοινωνίας του πλοίου με ακουστικά και μικρόφωνο, σύμφωνα με την παράγραφο 3.3.1.2 (γ).			
11.1.1	Αναφορικά με τη σύζευξη του σταθμού με τους λοιπούς αισθητήρες εντοπισμού-συστήματα του πλοίου, διευκρινίζεται ότι αυτή αφορά αποκλειστικά τη δυνατότητα εγκλωβισμού παρακολούθησης του στόχου. Η βολή, όποτε απαιτείται, θα εκτελείται αποκλειστικά από τη μονάδα ελέγχου – χειριστήριο του συστήματος λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερόμενα δεδομένα κατόπιν σχετικής επιλογής. Σε κάθε περίπτωση η ύπαρξη αυτόνομης κάμερας ημέρας και θερμικής στο σταθμό δεν αίρει την απαίτηση της Υπηρεσίας για σύζευξη με τους ηλεκτροπτικούς αισθητήρες επί του ιστού του πλοίου.	ΝΑΙ		

11.2	Ο σταθμός ελαφρών όπλων θα διαθέτει δυνατότητα συνεχούς περιστροφής σε επιχειρησιακά εκμεταλλεύσιμο πεδίο βολής τουλάχιστον διακοσίων σαράντα μοιρών (240°). Η εγκατάσταση του θα πραγματοποιηθεί κατά τρόπο ώστε ο ανωτέρω τομέας βολής να μην παρεμποδίζεται από δομικά στοιχεία ή εξοπλισμό του σκάφους.	NAI		
11.3	Θα μπορούν να δέχονται, βαριά πολυβόλα τύπου M2HBQCB 12,7x99mm (cal 0.50'') με δυνατότητα εναλλαγής με ελαφρύ πολυβόλο τύπου FN MAG 58 7,62x51mm με τα κατάλληλα εξαρτήματα για τις παραπάνω εναλλαγές.	NAI		
11.4	Το βάρος κάθε σταθμού, χωρίς όπλα και πυρομαχικά, δεν θα ξεπερνά τα 200kg.	NAI		
11.5	Το σύστημα θα αποτελείται από εξωτερικό πυργίσκο, εσωτερική κονσόλα και από συγκρότημα διασύνδεσης/ηλεκτρικής τροφοδοσίας. Το εξωτερικό τμήμα του σταθμού θα διαθέτει κάλυμμα υδατοστεγανότητας για πλεύση παντός καιρού κατάλληλο ώστε να μένουν στεγνά όπλο και πλήρης φόρτος πυρομαχικών.	NAI		
11.6	Η προστασία του σταθμού από περιβαλλοντικές συνθήκες θα είναι σύμφωνη με MIL-STD-810G ή ισοδύναμο πρότυπο και από ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές σύμφωνα με MIL-STD-461 και MIL-STD-464 ή ισοδύναμα. Θα ληφθεί επίσης κάθε μέριμνα ώστε όταν το όπλο θα είναι έτοιμο για βολή, οι εκπυρσοκροτήσεις και οι πυροδοτήσεις των πυρομαχικών να μην προξενούν κανένα πρόβλημα σε κανένα από τα υπόλοιπα συστήματα του πλοίου.	NAI		
11.7	Με το σταθμό οπλισμού έκαστου πλοίου θα παραδοθεί ένα πλήρες σετ - συλλογή ειδικών και κοινών εργαλείων που απαιτούνται για την τακτική - προγραμματισμένη συντήρηση του σταθμού των όπλων και των υποσυστημάτων αυτού (συμπεριλαμβανομένης της θερμικής	NAI		

	κάμερας), εφόσον τέτοια συντήρηση προβλέπεται - απαιτείται από το οικείο εγχειρίδιο κατασκευαστή. Να παραδοθεί ένα σετ - συλλογή με κάθε σταθμό.			
11.8	Στο εσωτερικό εκάστου πλοίου θα υπάρχει πλησίον του σταθμού LRCWS κατάλληλο κυτίο αποθήκευσης πυρομαχικών με χωρητικότητα τουλάχιστον 200 βλημάτων.	NAI		
11.9	Όλα τα παραπάνω θα παραδοθούν έτοιμα για άμεση χρήση με μόνη προϋπόθεση, από πλευράς Υπηρεσίας, την τοποθέτηση όπλων και πυρομαχικών, έτσι ώστε να εκτελεστούν οι δοκιμές που περιγράφονται στην ενότητα «ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ».	NAI		
12	ΑΜΟΙΒΑ-ΕΡΓΑΛΕΙΑ-ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
12.1	Σε έκαστο σκάφος θα τοποθετηθούν κατ' ελάχιστον τα υλικά ή εξαρτήματα που αναφέρονται στο παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών ως εφόδια, σε κατάλληλες συσκευασίες ή/και με κατάλληλη σήμανση, όπου απαιτείται.	NAI		
12.2	Με έκαστο σκάφος θα παραδοθούν αμοιβά εργαλεία και συσκευές που προβλέπονται ή συνιστώνται από τον κατασκευαστή ή/και υπερβολάβους ή/και υποκατασκευαστές και θα αναφέρονται λεπτομερώς στην προσφορά. Σημειώνεται ακόμα ότι στην περίπτωση που δεν περιλαμβάνονται στα ανωτέρω, θα προσφερθούν επιπρόσθετα τα ακόλουθα μαζί με έκαστο σκάφος: Δύο (02) πλήρεις σειρές φίλτρων (αέρος, ελαίου, πετρελαίου κλπ.) για κάθε προσφερόμενη Κύρια Μηχανή και Ηλεκτρομηχανή. Ένα (01) πλήρες σετ επισκευής αντλίας πυρκαγιάς/κυτών. Μία (01) πλήρης σειρά ηλεκτρικών λαμπτήρων για το σύνολο των φωτιστικών του σκάφους (καταστρώματος, γέφυρας, χώρων ενδιαίτησης, μηχανοστασίου, ναυσιπλοΐας, οργάνων πινάκων ελέγχων, πυξίδας,	NAI		

	προβολέων έρευνας και φωτισμού, κλπ). Μία (01) σειρά ηλεκτρικών ασφαλειών και δύο (02) γενικές ασφάλειες συσσωρευτών.			
12.3	Μία (01) τουλάχιστον πλήρης σειρά εργαλείων συνήθους συντήρησης, που απαιτούνται για τη συντήρηση - επισκευή των κυρίων μηχανών και Ηλεκτρομηχανών, συμφώνως του κατασκευαστή τους. Ένα (01) εξολκέα εγχυτήρων Κ.Μ. Μία (01) φορητή καταδυόμενη αντλία ίδιας ικανότητας με τις προσφερόμενες αντλίες απάντλησης κυτών. Ένα (01) πλυστικό μηχάνημα. Ένα (01) σύστημα ακινητοποίησης - συγκράτησης ελικοφόρου άξονα, εφόσον το προσφερόμενο σύστημα πρόωσης είναι με έλικες επιφανείας. Ένα (01) κρικοπαλάγκο ανυψωτικής ικανότητας ½ τόνου. Ένα (01) φορητό ηλεκτρικό τριβείο. Ένα (01) σετ γερμανοπολύγωνα (6-32). Ένα (01) σετ γαλλικά κλειδιά (μικρό-μεσαίο-μεγάλο). Ένα (01) σετ κάβουρες (μικρός-μεσαίος-μεγάλος). Ένα (01) σετ λοστούς (μικρός-μεγάλος). Ένα (01) σετ σφυριά με μπάλα (μικρό-μεσαίο-μεγάλο). Ένα (01) σετ ματσόλες (μικρή-μεσαία-μεγάλη). Ένα (01) σετ allen κλειδιά. Ένα (01) σετ καρδάκια πολύγωνα με κασάνια και προεκτάσεις (6-32). Ένα (01) σετ πένσες-κόφτες. Πάστα λευκού λιθίου - πάστα ένδειξης νερού - πάστα διατήρησης inox. Ένα (01) σετ κατσαβίδια ίσια – στραβοκατσάβιδα (6 τεμ). Ένα (01) παχύμετρο. Ένα (01) θερμόμετρο ηλεκτρονικό. Ένα (01) σετ τρυπάνια κοβαλτίου.	ΝΑΙ		

Ένα (01) σετ τρυπάνια σιδήρου. Ένα (01) σετ κολαούζους. Ένα (01) σετ φίλερ. Ένα (01) σιδηροπρίονο με δέκα (10) ανταλλακτικές λάμες. Ένας (01) πριτσιναδόρος με πριτσίνια. Ένα (01) σετ εξολκείς (3 τεμ). Ένα (01) λαδικό λίπανσης Ένα (01) σετ σπειρόμετρα-φίλερ. Ένας (01) εξολκέας φίλτρων Κ.Μ. Ένα (01) σετ συρματόβουρτσες-ξύστρες. Ένα (01) σετ τσεμπέρια-τσεμπέρια ασφαλείας διαφόρων μεγεθών. Ένα (01) σετ μυτοσίμπιδα (μύτες ίσια-εξωτερική εσωτερική). Μία (01) πένσα γκριπ. Μία (01) γκαζοτανάλια. Ένα (01) σετ εργαλεία torx. Ένα (01) δυναμόκλειδο 180 Nm. Ένα (01) σετ ψαλίδια για φλάντζες (μικρό-μεγάλο). Ένα (01) σετ λίμες μετάλλου. Δύο (02) μετροταινίες. Ένα (01) φλόγιστρο. Μία (01) ράβδο καταμέτρησης δεξαμενών πετρελαίου. Ένα (01) μέτρο ρολό με στοπ. Δύο (02) πιστόλια σιλικόνης. Ένα (01) σετ κλειδιά σωληνωτά σφυρήλατα. Δύο (02) εύκαμπτοι μαγνήτες. Ένας (01) τηλεσκοπικός καθρέπτης. Ένα (01) κοπίδι με σπαζόμενη λάμα. Έξι (06) γυαλιά προστασίας			
--	--	--	--

	Έξι (06) ζεύγη γάντια εργασίας ηλεκτροσυγκόλλησης-χημικών. Ένα (01) κυτίο εποξικές κόλλες δύο συστατικών. Ένα (01) κυτίο σιλικόνες-κόλλες σπειρώματος-σπρεϋ αντισκωριακό. Ένα (01) σετ σμυριδόφυλλα-ντουκόχαρτα σμυριδοταινίες. Ένα (01) σετ δίσκοι κοπής-λείανσης. Ένα (01) σετ συρματόβουρτσες για γωνιακό τροχό. Τρία (03) φύλλα περμανάντες διαφόρων μεγεθών (πάχους). Δύο (02) κυτία τεφλόν. Δεκαπέντε (15) κιλά πανιά. Δεκαπέντε (15) κιλά στουπί. Μία (01) πένσα ηλεκτρολογική (1000V). Ένας (01) πλαγιοκόφτης ηλεκτρολογικός (1000V). Ένα (01) σετ τσιμπίδες ασφαλειών μύτη ίσια-κυρτή. Μία (01) φαλτσέτα με πλαστική λαβή. Μία (01) πρέσα ακροδεκτών standard. Ένα (01) πολύμετρο. Ένα (01) σετ κατσαβίδια μονωμένα 1000V ίσια. Ένα (01) σετ κατσαβίδια δοκιμαστικά (μικρόμεγάλο). Ένα (01) ηλεκτρικό κολλητήρι. Ένα (01) θερμοπίστολο σιλικόνης. Ένα (01) θερμοπίστολο αέρος. Μία (01) μπαλαντέζα 220V (προέκταση) Δύο (02) φωτιστικές μπαλαντέζες εργασιών (24V- 220V) Τρία (03) ζεύγη γάντια ηλεκτρολόγου. Δύο (02) απογυμνωτές καλωδίων. Ένα (01) σετ ενδεικτικές λυχνίες. Ένα (01) κυτίο μονωτικές ταινίες (12 τεμ). Ένα (01) κυτίο δεματικά καλωδίων διαφόρων διαστάσεων (1000 τεμ).			
--	--	--	--	--

	Ένα (01) κυτίο ακροδέκτες καλωδίων. Σετ καλώδια ναυτικού τύπου 3Χ1.5 και 3Χ2.5. Πέντε (05) φινιρίσματα αρσενικά και θηλυκά. Ένα (01) σετ θερμοσυστελλόμενα. Δύο (02) εργαλειοθήκες φορητές. Ένα (01) φορείο τύπου "NEIL ROBERTSON" ή ισοδύναμο.			
12.4	Επιπλέον των απαραίτητων για την τακτική συντήρηση του συνόλου του εξοπλισμού έκαστου σκάφους εργαλείων εξοπλισμού και για το σύνολο των σκαφών και μέχρι την ημερομηνία παράδοσης του τελευταίου να παραδοθούν τα εξής: ▪ Δύο (02) πλήρεις σειρές εργαλείων και μέσων συντήρησης, που απαιτούνται για τη γενική επισκευή των κυρίων μηχανών, της προωστήριας διάταξης (άξονες ή υδροπροωθητήρες) και των Ηλεκτρομηχανών, συμφώνως του κατασκευαστή τους. ▪ Δύο (02) ενδοσκόπια με εύκαμπτο στεγανό άκρο. ▪ Δύο (02) πνευστές σωσίβιες σχεδίες. ▪ Δύο (02) έλικες επιφανείας στην περίπτωση που προσφερθεί σύστημα πρόωσης με προπέλες επιφανείας ή δύο (02) φτερωτές (impeller) στην περίπτωση που τα σκάφη διαθέτουν υδροπρόωση. ▪ Δύο (02) ελαστικοί σύνδεσμοι (coupling) Κ.Μ. ▪ Μια (01) πλήρη σειρά εγχυτήρων για τις Κ.Μ. και τις Η/Ζ. ▪ Ένα (01) πλήρες σετ σωλήνων υψηλής πίεσης παροχής καυσίμου των Κ.Μ. και των Η/Ζ. ▪ Ένας (01) υπερσυμπιεστής Κ.Μ. ▪ Ένα (01) ψυγείο γλυκού ύδατος Κ.Μ. ▪ Ένα (01) πλήρες σετ ιμάντων Κ.Μ. και Η/Ζ. ▪ Έναν (01) πλήρη οχετό καυσαερίων Κ.Μ. (ΑΡ-ΔΕ).			

ΤΜΗΜΑ 3^ο ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΟΡΟΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΕΩΣ

13	ΑΣΦΑΛΙΣΗ - ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ/ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ			
13.1	ΑΣΦΑΛΙΣΗ			
13.1.1	Καθ' όλη τη διάρκεια της ναυπήγησης εκάστου σκάφους και μέχρι την ολοκλήρωση της οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής τους, τα σκάφη θα φέρουν ασφαλιστήριο συμβόλαιο με δαπάνες του Αναδόχου το οποίο θα καλύπτει οποιαδήποτε ζημιά ή ατύχημα έναντι τρίτων. Στο ασφαλιστήριο συμβόλαιο θα περιλαμβάνεται ασφάλιση πληρώματος και τυχόν επιβαινόντων. Επιπλέον, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για την εξασφάλιση κατάλληλης θέσης στο λιμένα παράδοσης με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνη του, τη φύλαξη-συντήρηση εκάστου σκάφους μέχρι και την ολοκλήρωση της οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής των σκαφών, καθώς και την κάλυψη οποιωνδήποτε επιπλέον δαπανών απαιτηθούν για την ασφαλή παραμονή εκάστου σκάφους.	ΝΑΙ		
13.2	ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ			
13.2.1	Ο Ανάδοχος εγγυάται ότι κατά την ημερομηνία παραλαβής εκάστου πλοίου θα καλύπτεται το σύνολο της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής και οι απαιτήσεις του άρθρου 215 του Ν.4412/2016 (Α' 147), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει. Ο Ανάδοχος θα παρέχει εγγυημένη λειτουργία για κάθε πλοίο και τον εξοπλισμό του, για όλες τις προγραμματισμένες συντηρήσεις και για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των έκτακτων ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των προσφερόμενων ειδών-υπηρεσιών, κατασκευαστικό λάθος ή αστοχία υλικού καθώς και για τη διατήρηση	ΒΑΘΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΟ		

	των επιχειρησιακών δυνατοτήτων του, όπως αναφέρονται στην παρούσα τεχνική προδιαγραφή, ισχύος τουλάχιστον τεσσάρων (04) ετών ή 6400 ωρών λειτουργίας κυρίων μηχανών - ότι επέλθει πρώτο, από την ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής του. Μεγαλύτερος χρόνος εγγυημένης λειτουργίας (με βήμα ανά έτος) θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης. Διευκρινίζεται ότι κάθε επιπλέον έτος εγγυημένης λειτουργίας αντιστοιχεί σε 1600 επιπλέον ώρες λειτουργίας ΚΜ.			
13.2.2	Κατά την περίοδο ισχύος της εγγυημένης λειτουργίας εκάστου πλοίου ο Ανάδοχος θα παρέχει δωρεάν συντήρηση - τεχνική υποστήριξη σε έκαστο πλοίο και στον συνολικό εξοπλισμό του, σύμφωνα με τα εγχειρίδια του/των κατασκευαστή/ων και θα παρέχει αδαπάνως όλα τα απαιτούμενα ανταλλακτικά - υλικά και εργασίες για το σκοπό αυτό, σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στην παράγραφο 13.5.	NAI		
13.2.3	Ο Ανάδοχος κατά τη διάρκεια της εγγυημένης λειτουργίας είναι υποχρεωμένος χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση της Υπηρεσίας για την αντικατάσταση ή επισκευή κάθε βλάβης ή φθοράς επί εκάστου πλοίου και επί του εξοπλισμού αυτών που δεν προέρχονται από λάθος χειρισμό του προσωπικού.	NAI		
13.2.4	Βλάβη ή ζημιά θεωρείται και η μετά την παραλαβή μείωση των επιχειρησιακών δυνατοτήτων εκάστου πλοίου (οικονομική ταχύτητα, μέγιστη ταχύτητα, αυτονομία, ακτίνα ενέργειας, πλεύση με δυσμενείς καιρικές συνθήκες κ.τ.λ.), οι οποίες επετεύχθησαν στις δοκιμές εκάστου πλοίου.	NAI		
13.2.5	Σε περίπτωση που παρουσιασθεί μείωση των επιχειρησιακών δυνατοτήτων εκάστου πλοίου, εντός του χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας, θα εκτελούνται οι απαιτούμενες δοκιμές με μέριμνα και	NAI		

	δαπάνες του Αναδόχου εκ νέου, παρουσία εκπροσώπων της Επισπεύδουσας Υπηρεσίας (ΔΕΜ) και του Αναδόχου, για τη διαπίστωση της μείωσης των επιχειρησιακών δυνατοτήτων, καθώς και των αιτιών της εκάστοτε βλάβης και της αποκατάστασής της.			
13.2.6	Για το χρονικό διάστημα της εγγυημένης λειτουργίας έκαστο πλοίο θα παρακολουθείται από το Νηογνώμονα και θα διατηρείται στην κλάση στην οποία έχει ενταχθεί. Η διατήρηση της κλάσης, με ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου, θα πιστοποιείται με θεώρηση των πιστοποιητικών κλάσης εκάστου πλοίου.	NAI		
13.2.7	Σε περίπτωση που η βλάβη ή ζημιά εκάστου πλοίου, στα μηχανήματα ή τον εξοπλισμό αυτού, εντός του χρονικού διαστήματος της εγγυημένης λειτουργίας, μετά την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή, επηρεάζει τη διατήρηση του πλοίου στην κλάση στην οποία έχει ενταχθεί εκ κατασκευής, ο Ανάδοχος αναλαμβάνει με μέριμνα, δαπάνες και ευθύνη του την αποκατάσταση των παρατηρήσεων και την έκδοση νέων πιστοποιητικών για την διατήρηση στην κλάση κ.τ.λ..	NAI		
13.2.8	Οι εργασίες επισκευής στα πλαίσια της εγγυημένης λειτουργίας για έκαστο πλοίο και η διάθεση των απαιτούμενων υλικών - ανταλλακτικών - αναλωσίμων θα εκτελούνται αδαπάνως για την Υπηρεσία από τον Ανάδοχο ή/και τους υπεργολάβους ή/και υποκατασκευαστές του, σε οποιονδήποτε λιμένα βρίσκεται το πλοίο εντός της Ελληνικής Επικράτειας. Σε περίπτωση που παρουσιασθεί βλάβη εκτός της Ελληνικής Επικράτειας, ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποκαταστήσει την εμφανισθείσα βλάβη με μέριμνα και δαπάνες του, στο λιμένα που βρίσκεται το πλοίο στο εξωτερικό ή να το μεταφέρει με δική του μέριμνα και δαπάνες προς επισκευή στην Ελληνική Επικράτεια, κατόπιν	NAI		

	πρότασης του Αναδόχου και αποδοχή της από την Υπηρεσία (Επισπεύδουσα Υπηρεσία ΔΕΜ). Εργασίες, οι οποίες απαιτούν ύπαρξη μεγάλων υποδομών και υπάρχει αντικειμενική αδυναμία εκτέλεσης στους προαναφερθέντες Λιμένες, θα εκτελούνται σε κατάλληλες εγκαταστάσεις που θα καθορίζονται μετά από πρόταση του Αναδόχου και αποδοχή της από την Υπηρεσία (Επισπεύδουσα Υπηρεσία ΔΕΜ), εντός της Ελληνικής Επικράτειας. Ωστόσο, εφόσον απαιτηθεί, δύναται για την επισκευή επιμέρους εξοπλισμού η αποστολή αυτού σε κατάλληλες υποδομές του εξωτερικού του Αναδόχου ή/και υπεργολάβων ή/και υποκατασκευαστών του, κατόπιν πρότασης του Αναδόχου και έγκρισης της από την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ). Όλα τα έξοδα που αφορούν στην ανωτέρω απαίτηση, π.χ. έξοδα μετάβασης αναγκαίου προσωπικού που θα διαθέσει ο Ανάδοχος, έξοδα αποστολής εξοπλισμού κλπ., βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο.			
13.2.9	Για εκείνα τα μέρη του πλοίου, τα οποία αντικαταστάθηκαν ή επισκευάσθηκαν κατά τη διάρκεια της εγγυημένης λειτουργίας, εκάστου πλοίου, ο χρόνος διάρκειάς της εγγύησης παρατείνεται επί τόσο χρόνο όσο απαιτήθηκε για την αντικατάσταση ή επισκευή και υπολογίζεται από την ειδοποίηση του Αναδόχου μέχρι την αποκατάστασή τους. Ειδικότερα, αν το πλοίο παραμένει σε ακινησία, η εγγυημένη λειτουργία του παρατείνεται επί τόσο χρόνο μέχρι το πλοίο έρθει σε κατάσταση πλήρους επιχειρησιακής λειτουργίας. Το διάστημα της ακινησίας θα προσμετράται ως επιπλέον χρόνος εγγυημένης λειτουργίας από την ημερομηνία πλήρους ενεργοποίησης του πλοίου. Σε περίπτωση που το πλοίο βρίσκεται ή τίθεται σε ακινησία κατά το χρόνο λήξης της εγγυημένης λειτουργίας του, τότε η διάρκεια της εγγυημένης λειτουργίας του θα παρατείνεται αυτόματα μέχρι την	ΝΑΙ		

	πλήρη ενεργοποίησή του και το σχετικό διάστημα ακινησίας θα προσμετράται ως επιπλέον χρόνος εγγυημένης λειτουργίας από την ημερομηνία ενεργοποίησής του. Σε περίπτωση εμφάνισης οποιασδήποτε βλάβης, δύο (02) φορές στο διάστημα της εγγυημένης λειτουργίας, το εξάρτημα ή υλικό δεν θα επισκευάζεται αλλά θα αντικαθίσταται με καινούργιο, που η εγγύηση καλής λειτουργίας του θα ισχύει για δύο (02) έτη από την αντικατάστασή του.			
13.2.10	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεταβιβάσει στην Υπηρεσία όλα τα απορρέοντα δικαιώματα από τις εγγυήσεις που παρέχουν οι υπεργολάβοι ή/και υποκατασκευαστές του.	NAI		
13.2.11	Κατά τη διάρκεια της εγγυημένης λειτουργίας θα διενεργείται ετήσια επιθεώρηση υφάλων και δεξαμενισμός (Dry Docking) εκάστου πλοίου με έλεγχο των αξονικών συστημάτων εκάστου πλοίου, με πλήρη εξαγωγή των αξόνων από έκαστο πλοίο, εφόσον αυτό απαιτηθεί, με δαπάνη του Αναδόχου (συμπεριλαμβανομένων και των ανταλλακτικών-υλικών-αναλώσιμων και εργασίας τοποθέτησης αυτών), σε κατάλληλες υποδομές εντός της Ελληνικής Επικράτειας, που θα καθορίζονται μετά από πρόταση του Αναδόχου και αποδοχή της από την Υπηρεσία (Επισπεύδουσα Υπηρεσία ΔΕΜ).	NAI		
13.2.12	Κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγυημένης λειτουργίας, οι εργασίες δεξαμενισμού, ο έλεγχος των πηδαλίων (εφόσον παρέχονται) και ο έλεγχος των αξονικών συστημάτων του, με πλήρη εξαγωγή των αξόνων από έκαστο πλοίο, εφόσον αυτό απαιτηθεί, θα καλύπτονται με έξοδα του Αναδόχου (συμπεριλαμβανομένων και των ανταλλακτικών-υλικών-αναλώσιμων και εργασίας τοποθέτησης αυτών).	NAI		
13.2.13	Αν κατά τη διάρκεια περιόδου εγγυημένης λειτουργίας αντιμετωπιστούν επαναλαμβανόμενες βλάβες, οι οποίες δεν είναι	NAI		

	συνέπεια ατυχημάτων, λαθών στο χειρισμό, τροποποιήσεων που έχουν γίνει από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό και οι παραπάνω βλάβες επηρεάζουν την επιχειρησιακή διαθεσιμότητα του πλοίου και του εξοπλισμού του, ο Ανάδοχος αναλαμβάνει, το ταχύτερο δυνατόν, είτε να αλλάξει τον τύπο του προβληματικού εξαρτήματος ή να τροποποιήσει την αρχή λειτουργίας του ή/και την ενσωμάτωσή του με τα συστήματα που αποτελούν το αντικείμενο της παρούσας σύμβασης. Στην περίπτωση αυτή, οι δαπάνες για την ανάλυση των βλαβών, για την επίλυση των προβλημάτων και των απαιτούμενων υλικών, βαρύνουν τον Ανάδοχο.			
13.2.14	Εφόσον η Αρμόδια Αρχή αποδείξει, εντός της περιόδου εγγυημένης λειτουργίας, ότι υπάρχει διαφοροποίηση μεταξύ των παραδοθέντων πλοίων και του εξοπλισμού αυτών και των προδιαγραφών του παρόντος, ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί στις απαιτούμενες ενέργειες για τη συμμόρφωση του εξοπλισμού με τις προδιαγραφές, χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση για την Αναθέτουσα Αρχή.	NAI		
13.2.15	Κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγυημένης λειτουργίας, σε περίπτωση που αποδειχθεί από την Αρμόδια Αρχή, ότι ένα ελαττωματικό υλικό (στο σύνολο του ή εν μέρει) προκάλεσε σοβαρή ζημιά στην πλήρη επιχειρησιακή ικανότητα ενέργειας εκάστου πλοίου, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να επισκευάσει ή να αντικαταστήσει τα εν λόγω υλικά (στο σύνολό τους ή εν μέρει) και όχι μόνο το ελαττωματικό όμοιο, χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση για την Αναθέτουσα Αρχή.	NAI		
13.2.16	Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην αντικατάσταση κάθε λειτουργικού τμήματος εκάστου πλοίου ή εξοπλισμού του ή τμήματος αυτών, όταν η επισκευή τους δεν είναι τεχνικά εφικτή. Στην περίπτωση αυτή, τα ανταλλακτικά που τυχόν απαιτηθούν θα είναι καινούρια και	NAI		

	αμεταχείριστα, τούτου αποδεικνυόμενου από σχετική υπεύθυνη δήλωση, ενώ τα προς αντικατάσταση εξαρτήματα θα επιστρέφονται στην Αρμόδια Αρχή μετά την αντικατάστασή τους.			
13.3	ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ / ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΩΝ			
13.3.1	Ο μέγιστος χρόνος αποκατάστασης βλαβών/ελαττωμάτων για κάθε πλοίο περιγράφεται αναλυτικά στον Πίνακα της παραγράφου 13.3.4 και δεν μπορεί να υπερβαίνει τις τιμές που αναφέρονται σε αυτόν. Κατά την διάρκεια του χρόνου εγγυημένης λειτουργίας αν ο μέγιστος χρόνος αποκατάστασης προβλημάτων είναι μεγαλύτερος από τον αναγραφόμενο στον προαναφερθέν πίνακα θα υπάρξει σχετική ρήτρα επί της εγγυητικής επιστολής καλής λειτουργίας, όπως υπολογίζεται στην 13.3.5.	ΝΑΙ		
13.3.2	Ορισμοί. Κ.Ω.Κ. (Κανονικές Ώρες Κάλυψης): Είναι το χρονικό διάστημα από 09.00 έως 17.00 (τοπική ώρα) για τις εργάσιμες ημέρες. Ε.Ω.Κ. (Επιπλέον Ώρες Κάλυψης): Είναι το χρονικό διάστημα που δεν θεωρείται Κ.Ω.Κ. Βασικός εξοπλισμός: Κρίσιμος εξοπλισμός, η βλάβη του οποίου επιφέρει αυτόματα παύση της πλήρους επιχειρησιακής ετοιμότητας και απόδοσης του σκάφους (όπως: γάστρα, κονσόλα, μηχανές, ιατρικός εξοπλισμός). Δευτερεύων εξοπλισμός: Εξοπλισμός, η βλάβη του οποίου δεν επιφέρει αυτόματα παύση της επιχειρησιακής ετοιμότητας και απόδοσης του σκάφους (όπως: σύστημα AIS, βυθόμετρο).	ΝΑΙ		

13.3.3	Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο Ανάδοχος πρέπει να μεριμνά για τη διασφάλιση υψηλού ποσοστού επιχειρησιακής ικανότητας και απόδοσης του σκάφους– εξοπλισμού (τουλάχιστον 95% σε ένα ημερολογιακό έτος). Η εν λόγω διαθεσιμότητα του σκάφους υπολογίζεται από τον παρακάτω τύπο: $\Delta = \frac{M * 24 - A}{M * 24} * 100\%$ Όπου: - Δ η διαθεσιμότητα, - Μ οι ημέρες του έτους (μεταβάλλεται ανάλογα με το έτος), Α οι ώρες που το σκάφος βρίσκεται εκτός επιχειρησιακής ικανότητας και απόδοσης.	NAI																												
13.3.4	<table><tr><th colspan="6">Πίνακας Διαθεσιμότητας Πλοίου/Εξοπλισμού & Αποκατάστασης Βλαβών/Ελαττωμάτων</th></tr><tr><th rowspan="2">Α/Α</th><th rowspan="2">Είδος εξοπλισμού</th><th rowspan="2">Διαθεσιμότητα (%)</th><th rowspan="2">Μέγιστος χρόνος απόκρισης (από την αναγγελία της βλάβης)</th><th colspan="2">Μέγιστος Χρόνος Αποκατάστασης Βλαβών/Ελαττωμάτων</th></tr><tr><th>Εντός Κ.Ω.Κ.</th><th>Εντός Ε.Ω.Κ.</th></tr><tr><td>1</td><td>Βασικός εξοπλισμός</td><td>95%</td><td>24Ωρες</td><td>240 Ωρες</td><td>360 Ωρες</td></tr><tr><td>2</td><td>Δευτερεύων εξοπλισμός</td><td>-</td><td>24Ωρες</td><td colspan="2">720 Ωρες</td></tr></table>	Πίνακας Διαθεσιμότητας Πλοίου/Εξοπλισμού & Αποκατάστασης Βλαβών/Ελαττωμάτων						Α/Α	Είδος εξοπλισμού	Διαθεσιμότητα (%)	Μέγιστος χρόνος απόκρισης (από την αναγγελία της βλάβης)	Μέγιστος Χρόνος Αποκατάστασης Βλαβών/Ελαττωμάτων		Εντός Κ.Ω.Κ.	Εντός Ε.Ω.Κ.	1	Βασικός εξοπλισμός	95%	24Ωρες	240 Ωρες	360 Ωρες	2	Δευτερεύων εξοπλισμός	-	24Ωρες	720 Ωρες		NAI		
Πίνακας Διαθεσιμότητας Πλοίου/Εξοπλισμού & Αποκατάστασης Βλαβών/Ελαττωμάτων																														
Α/Α	Είδος εξοπλισμού	Διαθεσιμότητα (%)	Μέγιστος χρόνος απόκρισης (από την αναγγελία της βλάβης)	Μέγιστος Χρόνος Αποκατάστασης Βλαβών/Ελαττωμάτων																										
				Εντός Κ.Ω.Κ.	Εντός Ε.Ω.Κ.																									
1	Βασικός εξοπλισμός	95%	24Ωρες	240 Ωρες	360 Ωρες																									
2	Δευτερεύων εξοπλισμός	-	24Ωρες	720 Ωρες																										
13.3.5	Εάν εντός πέντε (05) ημερών από την ειδοποίησή του από την Υπηρεσία, ο Ανάδοχος δεν έχει προβεί σε ουσιαστικές ενέργειες έναρξης εργασιών αποκατάστασης εμφανισθείσας βλάβης (παραγγελία υλικών - προετοιμασία εργασιών κλπ.), η Υπηρεσία έχει την δυνατότητα, πέραν των προβλεπόμενων από την Νομοθεσία κυρώσεων, να προχωρήσει στην αποκατάστασή της και στην συνέχεια να κινήσει την διαδικασία καταλογισμού της όλης σχετικής δαπάνης σε βάρος του Αναδόχου, ή/και κατάπτωση της εγγυητικής επιστολής.	NAI																												

	Εφόσον η ζημιά - βλάβη συμβεί κατά τη διάρκεια διατεταγμένης αποστολής του πλοίου η παραπάνω υποχρέωση θα είναι άμεση (εντός 24 ωρών) χωρίς να ισχύει η προθεσμία των πέντε ημερών.			
13.4	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΒΛΑΒΩΝ / ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΩΝ – ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ			
13.4.1	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να δημιουργήσει και να θέσει σε λειτουργία Υπηρεσία Τεχνικής Υποστήριξης εκάστου πλοίου, γνωστοποιώντας σχετικά στην Αναθέτουσα Αρχή τα στοιχεία επικοινωνίας του. Μέσω της λειτουργίας της Υπηρεσίας Τεχνικής Υποστήριξης θα πρέπει να επιτυγχάνονται οι προβλεπόμενοι χρόνοι απόκρισης και αποκατάστασης των προβλημάτων.	NAI		
13.4.2	Όταν το εξουσιοδοτημένο προσωπικό της Αρμόδιας Αρχής αντιλαμβάνεται ένα πρόβλημα θα ενημερώνει άμεσα, εγγράφως, την Υπηρεσία Τεχνικής Υποστήριξης του προμηθευτή, με κάθε πρόσφορο μέσο (όπως μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου). Στην αρχή της επικοινωνίας ο χρήστης θα παρέχει τα στοιχεία του για την ταυτοποίησή του και τον αριθμό τηλεφώνου του. Εφόσον του ζητηθεί, οφείλει να δώσει μια σύντομη περιγραφή του προβλήματος. Με βάση τα αρχικά αυτά στοιχεία, η Υπηρεσία Τεχνικής Υποστήριξης του προμηθευτή θα επιβεβαιώνει, εγγράφως, στο στέλεχος της Αρμόδιας Αρχής τη λήψη της αναφοράς του προβλήματος ενώ στη συνέχεια, η αναφορά του προβλήματος θα παραπέμπεται στον αρμόδιο τεχνικό. Ο χρόνος για την αποκατάσταση της βλάβης/ελαττώματος ξεκινά να μετρά από την αποστολή της αναφοράς του προβλήματος στην Υπηρεσία Τεχνικής Υποστήριξης του Αναδόχου.	NAI		
13.4.3	Ακολουθώντας ο αρμόδιος τεχνικός, θα επικοινωνεί με το προσωπικό της	NAI		

	Αρμόδιας Αρχής, προκειμένου να του γνωστοποιηθούν τυχόν πρόσθετες πληροφορίες και ενέργειες που έχουν ήδη αναληφθεί για την αποκατάσταση του προβλήματος ή την παράκαμψή του. Ο τεχνικός μπορεί να ζητήσει από τον χρήστη να κάνει συγκεκριμένες ενέργειες και να παρέχει πρόσθετες πληροφορίες για την απόκριση κάποιας μονάδας εξοπλισμού, ώστε να γίνει κατά το δυνατόν πλήρης διάγνωση του προβλήματος ή και η αποκατάστασή του. Τυχόν προβλήματα που θα προκύψουν από ενέργειες του προσωπικού της Αρμόδιας Αρχής, οι οποίες έγιναν κατόπιν υποδείξεων του προσωπικού του Αναδόχου δεν θεωρείται ότι οφείλονται σε κακή χρήση του εξοπλισμού από το προσωπικό της αρμόδιας υπηρεσίας του ΛΣ-ΕΛ.ΑΚΤ. Δεν αποτελεί υποχρέωση του προσωπικού της Αρμόδιας Αρχής, η αναγνώριση της μονάδας εξοπλισμού, στην οποία εντοπίζεται βλάβη ούτε η πραγματοποίηση συγκεκριμένων ενεργειών που απαιτούν ιδιαίτερες γνώσεις και δεξιότητες.			
13.4.4	Αν από την παραπάνω διαδικασία δεν επιτευχθεί η αποκατάσταση του προβλήματος, ο Ανάδοχος ενημερώνει τα αρμόδια στελέχη της Αρμόδιας Αρχής με τα στοιχεία των τεχνικών, οι οποίοι θα προβούν σε επιτόπια επίσκεψη των εγκαταστάσεων της αρμόδιας Υπηρεσίας του ΛΣ-ΕΛ.ΑΚΤ., ώστε να εξασφαλιστεί η πρόσβαση σε αυτούς και να επιληφθούν για την οριστική επίλυση του προβλήματος. Η Αρμόδια Αρχή υποχρεούται να εξασφαλίζει ότι το προσωπικό του Αναδόχου θα μπορεί να εισέρχεται στις διάφορες τοποθεσίες και θα έχει πρόσβαση σε όλους τους χώρους, όπου υπάρχουν τα σκάφη έτσι ώστε να μπορέσουν να προβούν στην πραγματοποίηση των απαραίτητων εργασιών.	ΝΑΙ		
13.4.5	Μετά την οριστική αποκατάσταση του προβλήματος, συντάσσεται σχετική αναφορά σε δύο (02) αντίτυπα, τα οποία υπογράφονται τόσο	ΝΑΙ		

	από τον αρμόδιο τεχνικό του Αναδόχου όσο και από τον υπεύθυνο της Αρμόδιας Αρχής που διαπίστωσε την αποκατάσταση του προβλήματος. Από τα δύο αντίτυπα το ένα κρατείται στην Αρμόδια Αρχή και το δεύτερο, με μέριμνα του τεχνικού του Αναδόχου παραδίδεται στην Υπηρεσία Τεχνικής Υποστήριξης του.			
13.4.6	Για την ορθή παρακολούθηση των υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης, το πρώτο δεκαήμερο κάθε τριμήνου, με μέριμνα του προσωπικού της Υπηρεσίας Τεχνικής Υποστήριξης του Αναδόχου, θα αποστέλλεται στην Αρμόδια Αρχή, συγκεντρωτική κατάσταση με τις αναφορές των προβλημάτων που αποκαταστάθηκαν με ή χωρίς την παρουσία προσωπικού του Αναδόχου.	NAI		
13.4.7	Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες κατά την εκτίμηση των τεχνικών του Αναδόχου το πρόβλημα δεν οφείλεται σε βλάβη του εξοπλισμού αλλά σε άλλη αιτία, με μέριμνα του προσωπικού της Υπηρεσίας τεχνικής υποστήριξης, θα γίνεται άμεση έγγραφη ενημέρωση του αρμοδίου προσωπικού της Αρμόδιας Αρχής προκειμένου να επιληφθεί για τις περαιτέρω ενέργειες.	NAI		
13.4.8	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει κινητό συνεργείο, το οποίο να δύναται να ανταποκριθεί, στο χρονικό διάστημα που ορίζεται στην παράγραφο 13.3.4, σε οποιονδήποτε λιμένα ζητηθεί, εντός της Ελληνικής Επικράτειας.	NAI		
13.5	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ			
13.5.1	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να συμπεριλάβει στην τεχνική του προσφορά αναλυτική περιγραφή των απαιτούμενων προγραμματισμένων συντηρήσεων, για έκαστο πλοίο και τον εξοπλισμό αυτού, για χρονικό διάστημα τουλάχιστον τεσσάρων (04) ετών ή 6000 ωρών λειτουργίας των κυρίων μηχανών – ό,τι επέλθει	NAI		

	πρώτο. Οι εν λόγω τακτικές συντηρήσεις, εργασίες, απαιτούμενα ανταλλακτικά – αναλώσιμα θα προσφερθούν αδαπάνως για την Υπηρεσία για χρονικό διάστημα τουλάχιστον τεσσάρων (04) ετών ή 6000 ωρών λειτουργίας των κυρίων μηχανών – ό,τι επέλθει πρώτο, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην Ενότητα 13.2.			
13.5.2	Στην τεχνική προσφορά του θα περιλαμβάνονται αναλυτικά στοιχεία για το είδος των εργασιών και των υλικών - ανταλλακτικών - αναλωσίμων που θα απαιτηθούν για την προγραμματισμένη συντήρηση εκάστου πλοίου, των προωστήριων μηχανών και όλων των λοιπών συστημάτων εξοπλισμού αυτού.	NAI		
13.5.3	Θα δεσμευτεί ρητά και εγγράφως και θα παρέχει αδαπάνως για την Υπηρεσία με μέριμνα και ευθύνη του: α) τη διάθεση κατάλληλου προσωπικού, β) τη διάθεση κατάλληλων υποδομών (σύμφωνα με την παρ. 13.5.4 του παρόντος), γ) την απαιτούμενη μεταφορική ικανότητα, και δ) την παροχή των ανταλλακτικών – υλικών αναλωσίμων που απαιτούνται για τις ανωτέρω τακτικές συντηρήσεις. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να έχει ενημέρωση για τις σχετικές συμβάσεις με τυχόν υπεργολάβους ή/και υποκατασκευαστές.	NAI		
13.5.4	Οι εργασίες συντήρησης του σκάφους θα εκτελούνται σε εγκαταστάσεις εντός της Ελληνικής Επικράτειας, οι οποίες είτε θα ανήκουν στον Ανάδοχο είτε θα υποδεικνύονται από αυτόν, που διαθέτουν Πιστοποιητικό Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας κατά ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο, με πεδίο εφαρμογής τη συντήρηση και επισκευή σκαφών, εκδοθέν ή θεωρημένο από τον αρμόδιο Νηογνώμονα ή κατάλληλο διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης. Οι	NAI		

	εγκαταστάσεις θα πρέπει να είναι επίσημα εξουσιοδοτημένες από τον κατασκευαστή του σκάφους (Authorized Service Center) ή να διαθέτουν αποδεδειγμένη ισοδύναμη τεχνική ικανότητα και γραπτή έγκριση αυτού για το συγκεκριμένο μοντέλο σκάφους. Τα απαιτούμενα πιστοποιητικά και βεβαιώσεις να προσκομιστούν στην Υπηρεσία με την παράδοση του πρώτου πλοίου.			
13.5.5	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποδείξει ότι διαθέτει επίσημη εξουσιοδότηση (ή συνεργασία με εξουσιοδοτημένους φορείς) από τους κατασκευαστές των κύριων μηχανών, των συστημάτων πρόωσης και των κρίσιμων ηλεκτρονικών συστημάτων του σκάφους για τη συντήρηση των εν λόγω συστημάτων.	NAI		
13.5.6	Η πραγματοποίηση των εργασιών συντήρησης (ακριβής ημερομηνία και ώρα) θα καθορίζεται σε συνεργασία του Αναδόχου και της Αρμόδιας Αρχής, ώστε να πραγματοποιείται υπό την επίβλεψη αρμόδιου προσωπικού Λ.Σ.-ΕΛΛ.ΑΚΤ. και η συχνότητά της δεν θα είναι μικρότερη από τις προβλέψεις των εγχειριδίων του κατασκευαστή.	NAI		
13.5.7	Συγκεκριμένα, θα παρέχονται κατ' ελάχιστον, εκτός και εάν ορίζονται επιπρόσθετες των κατωτέρω εργασίες από τους κατασκευαστές, τα ακόλουθα:	NAI		
13.5.7.1	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ που θα περιλαμβάνει για διάστημα τουλάχιστον τεσσάρων (04) ετών ή 6000 ωρών λειτουργίας των κυρίων μηχανών – ό,τι επέλθει πρώτο από την ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής τα ακόλουθα:	NAI		
	α) Θα εξασφαλίζεται η επάρκεια και η δωρεάν διάθεση υλικών - ανταλλακτικών και αναλωσίμων (π.χ. λιπαντικά, χημικά, λοιπές ρευστές και αέριες ουσίες, κοχλίες, παρεμβύσματα κ.τ.λ.) που θα απαιτηθούν για όλες τις συντηρήσεις των συστημάτων εξοπλισμού εκάστου πλοίου,	NAI		

	όπως προβλέπονται από τους κατασκευαστές των συστημάτων.			
	β) Θα περιγράφονται αναλυτικά στην τεχνική προσφορά οι εργασίες συντήρησης, που θα εκτελούνται από προσωπικό της Υπηρεσίας (π.χ. αλλαγή λαδιών και φίλτρων (Organizational Level Maintenance). Προκειμένου να εκτελούνται οι εν λόγω εργασίες από προσωπικό της Υπηρεσίας, κατά την παράδοση εκάστου πλοίου και μετά την παροχή εκπαίδευσης σύμφωνα με το Κεφάλαιο 14, θα δοθεί σχετική εξουσιοδότηση-βεβαίωση του Αναδόχου και των τυχόν υπεργολάβων ή/και υποκατασκευαστών αυτού προς την Επισπεύδουσα Υπηρεσία ΔΕΜ, στην οποία θα αναγράφονται αναλυτικά τα εκπαιδευμένα-πιστοποιημένα σύμφωνα με την παράγραφο 14.3 στελέχη της Υπηρεσίας, καθώς και αναλυτικά οι εργασίες που εξουσιοδοτούνται να εκτελούν. Επισημαίνεται ότι σε κάθε περίπτωση τα υλικά, ανταλλακτικά-αναλώσιμα για τις σχετικές εργασίες θα παρέχονται από τον Ανάδοχο αδαπάνως για την Υπηρεσία.	ΝΑΙ		
	γ) Θα περιγράφονται αναλυτικά και θα πραγματοποιούνται αδαπάνως για την Υπηρεσία με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου, από τον ίδιο ή από τους τυχόν υπεργολάβους ή/και υποκατασκευαστές του, οι προγραμματισμένες ενδιάμεσες (Intermediate Level Maintenance - ILM) και εργοστασιακές (Depot Level Maintenance - DLM) εργασίες συντήρησης που θα απαιτηθούν για έκαστο πλοίο και τον εξοπλισμό του, όπως προβλέπονται από τον Ανάδοχο και τους τυχόν υπεργολάβους ή/και υποκατασκευαστές	ΝΑΙ		
	δ) Θα εκτελούνται οι προβλεπόμενες από το Νηογνώμονα εργασίες δεξαμενισμού πέραν των διαλαμβανομένων στην παράγραφο 13.2.12 για έκαστο πλοίο και οι σχετικές εργασίες επιθεώρησης και παροχής υλικών προς αντικατάσταση όπου απαιτείται. Συγκεκριμένα, θα	ΝΑΙ		

	εκτελούνται τουλάχιστον: επιθεώρηση ελίκων ή impeller των water jets και αξονικών συστημάτων και μπρακέτα αυτών, πηδαλίων και αξόνων πηδαλίων, κουζινέτων και συστημάτων στεγανοποίησης αξόνων, έλεγχος και επαναρρύθμιση συστημάτων αντιδιαβρωτικής - αντιηλεκτρολυτικής προστασίας σύμφωνα με παράγραφο 2.1.4 (π.χ. επιθεώρηση/αντικατάσταση ανοδίων), καθαρισμός αναρροφήσεων, καθαρισμός και βάψιμο γάστρας όταν απαιτείται. Οι σχετικές εργασίες θα εκτελεστούν εντός Ελληνικής επικράτειας			
	ε) Στο πρόγραμμα συντήρησης θα λαμβάνεται υπόψη η απαίτηση για χρησιμοποίηση εκάστου πλοίου για έως 1600 ώρες λειτουργίας κυρίων μηχανών ετησίως.	NAI		
	στ) Τα χρονικά διαστήματα μεταξύ των προγραμματισμένων συντηρήσεων των κύριων μηχανοηλεκτρολογικών συγκροτημάτων εκάστου πλοίου, θα είναι εναρμονισμένα μεταξύ τους κατά το μέγιστο δυνατόν, ώστε να ελαχιστοποιείται ο χρόνος δέσμευσης εκάστου πλοίου για συντήρηση (ακινησίες).	NAI		
	ζ) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει και να παραδώσει στην Υπηρεσία πρόγραμμα συντήρησης, υπό τη μορφή λογισμικού εγκατεστημένου σε υπολογιστή, για έκαστο πλοίο και το σύνολο του μηχανοηλεκτρολογικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, συσκευών και συστημάτων του το οποίο θα περιλαμβάνει τα προγραμματισμένα διαστήματα συντήρησης (ημερολογιακά, ωρών λειτουργίας, κύκλων καταπόνησης ή οποιαδήποτε άλλη μορφή διαστήματος συντήρησης που προβλέπεται από τους κατασκευαστές). Το πρόγραμμα συντήρησης θα είναι διαθέσιμο κατά την έναρξη της εκπαίδευσης, στα Ελληνικά ή Αγγλικά, ώστε να μπορούν τα πληρώματα να ενημερωθούν επ' αυτού.	NAI		

	η) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαμορφώσει κατάλληλα το ανωτέρω πρόγραμμα συντήρησης, έτσι ώστε ξεχωριστό μέρος αυτού να περιλαμβάνει το σύνολο των εμπλεκόμενων υποκατασκευαστών του συνόλου του εξοπλισμού εκάστου πλοίου, προκειμένου κατόπιν επικείμενης ενημέρωσης ή αλλαγής λογισμικού - μηχανήματος - συσκευής από την εταιρεία κατασκευής, ο Ανάδοχος να ενημερώνει εγκαίρως την Υπηρεσία η οποία με τη σειρά της θα ενημερώνει την αντίστοιχη καρτέλα κατασκευαστή, ώστε να διατηρείται η ακεραιότητα του πλοίου με την πάροδο του χρόνου (εκτιμώμενος κύκλος ζωής εκάστου πλοίου 20 έτη). Πιο συγκεκριμένα, οι ανωτέρω ενημερώσεις θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα ακόλουθα:	NAI		
	(i) Ειδοποιήσεις αλλαγής προϊόντος, οι οποίες θα πρέπει να καλύπτουν αλλαγές εργοστασίων παραγωγής, ενημερώσεις λογισμικού ή αλλαγές στα part numbers των επιμέρους εξαρτημάτων.	NAI		
	(ii) Ειδοποιήσεις τέλους του κύκλου ζωής ή διακοπής διάθεσης προϊόντων, με τις οποίες θα γίνεται έγκαιρη ενημέρωση και επιβεβαίωση όταν ένα υλικό - ανταλλακτικό πρόκειται να γίνει παρωχημένο.	NAI		
	θ) Σε περίπτωση προσφερόμενου λογισμικού να συνοδεύεται από όλες τις απαιτούμενες άδειες χρήσης χωρίς χρονικούς περιορισμούς (time limitations). Ο Ανάδοχος θα παρέχει αδαπάνως για το προσφερόμενο χρονικό διάστημα εγγύησης - τεχνικής υποστήριξης όλες τις τυχόν ενημερώσεις του προσφερόμενου λογισμικού.	NAI		
13.5.7.2	Μετά το πέρας της προγραμματισμένης συντήρησης, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει αναλυτική αναφορά όπου θα καταγράφονται το σύνολο των πεπραγμένων της ανωτέρω διαδικασίας.	NAI		
13.6	ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ			

13.6.1	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει πλήρη κατάλογο ανταλλακτικών του σκάφους και του εξοπλισμού του, συμπεριλαμβανομένων κρίσιμων όμοιων, χωρίς να αναφέρονται οικονομικά στοιχεία.	NAI		
13.6.2	Ο Ανάδοχος υποχρεούται μαζί με κάθε πλοίο να παραδώσει επαρκές απόθεμα ανταλλακτικών και λοιπών υλικών, ώστε να εξασφαλίζεται η επιχειρησιακή απόδοση εκάστου πλοίου και του εξοπλισμού του, σύμφωνα με την παράγραφο 13.3.3 του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών, για το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας.	NAI		
13.6.3	Ο Ανάδοχος δεσμεύεται να υποστηρίξει το υπό προμήθεια πλοίο και τον εξοπλισμό του με ανταλλακτικά για τουλάχιστον έξι (06) χρόνια από την ημερομηνία λήξης της εγγυημένης λειτουργίας. Προς τούτο, ο ανάδοχος με την τεχνική προσφορά του θα προσκομίσει βεβαίωση για επάρκεια ανταλλακτικών για τουλάχιστον έξι χρόνια (06) από την ημερομηνία λήξης της εγγυημένης λειτουργίας.	NAI		
13.6.4	Σε περιπτώσεις όπου ο εξοπλισμός δεν είναι πλέον διαθέσιμος από τον κατασκευαστή (obsolete), ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει, έναντι τιμήματος, αντίστοιχο εξοπλισμό που θα αποκαθιστά πλήρως την επιχειρησιακή ικανότητα και απόδοση του πλοίου – εξοπλισμού.	NAI		
14	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ			
14.1	Η εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας Α.Λ.Σ.- ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ. στη λειτουργία, το χειρισμό, τη συντήρηση και τις επισκευές των συστημάτων εκάστου σκάφους θα γίνει με μέριμνα και μέσα του Αναδόχου. Η δαπάνη μετακίνησης - παραμονής και εκπαίδευσης (χώρος εκπαίδευσης, εκπαιδευτικό υλικό, μετακινήσεις εκπαιδευτών & εκπαιδευομένων, διαμονή κ.α.) του προσωπικού θα βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο.	NAI		

14.2	Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην Υπηρεσία Α.Λ.Σ.- ΕΛ.ΑΚΤ./Δ.Ε.Μ. και στον φορέα υλοποίησης του διαγωνισμού προς έγκριση αναλυτικό πρόγραμμα - χρονοδιάγραμμα θεωρητικής και πρακτικής εκπαίδευσης με λεπτομερή ανάλυση και περιγραφή των αντικειμένων εκπαίδευσης ανά διδακτική ώρα για το σύνολο των εκπαιδευομένων της Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προβλέψει την ύπαρξη αριθμού εγχειριδίων σε έντυπη ή/και ηλεκτρονική μορφή αντίστοιχου με τον αριθμό των προς εκπαίδευση ατόμων. Τα εν λόγω εγχειρίδια θα παραδοθούν στα στελέχη Α.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ. κατά την έναρξη της εκπαίδευσης. Ειδικότερα, στο πρόγραμμα εκπαίδευσης θα πρέπει να περιγράφονται με λεπτομέρεια τα ακόλουθα: α. η διάρθρωση της εκπαίδευσης στη χρήση, τη συνήθη συντήρηση και τις επισκευές των συστημάτων των σκαφών, με λεπτομερή ανάλυση και περιγραφή των αντικειμένων εκπαίδευσης, β. αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης σε επίπεδο ώρας διδασκαλίας, όπου θα αναλύονται οι θεματικές ενότητες που θα καλυφθούν, γ. το προσωπικό που θα αναλάβει την εκπαίδευση (γνώσεις και εμπειρία των εκπαιδευτών κ.λπ.), δ. το εκπαιδευτικό υλικό (εγχειρίδια χρήσης και άλλο υλικό) και ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης. Το εν λόγω πρόγραμμα - χρονοδιάγραμμα εκπαίδευσης να κατατεθεί το αργότερο έως δύο (02) μήνες πριν τη διεξαγωγή της.	ΝΑΙ		
14.3	Η εκπαίδευση θα παρασχεθεί από κατάλληλους εκπροσώπους του Αναδόχου ή των υπεργολάβων ή/και των υποκατασκευαστών. Εκπαίδευση πληρωμάτων: Θα παρασχεθεί θεωρητική και επί τω έργω εκπαίδευση (On the job training) – εξοικείωση στο πλήρωμα εκάστου σκάφους τουλάχιστον επτά (07) ημερών, η οποία θα συνοδεύεται από	ΝΑΙ		

	πιστοποιητικό επιτυχούς παρακολούθησης και βεβαίωσης χρήσης - συντήρησης του σχετικού εξοπλισμού προς όλους τους εκπαιδευόμενους. Η εκπαίδευση θα παρασχεθεί στο λιμένα Πειραιά μετά την παράδοση εκάστου σκάφους και θα έχει ολοκληρωθεί πριν από την ημερομηνία οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής. Εκπαίδευση τεχνικών ηλεκτρονικών συστημάτων και επικοινωνιών: Θα παρασχεθεί θεωρητική και επ' έργο εκπαίδευση (On the job training) σε δύο (02) τεχνικούς ηλεκτρονικών συστημάτων και επικοινωνιών τουλάχιστον τεσσάρων (04) ημερών, στη λειτουργία και συντήρηση των ηλεκτρονικών συστημάτων και τηλεπικοινωνιών. Η εκπαίδευση θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό επιτυχούς παρακολούθησης και βεβαίωσης χρήσης και συντήρησης του σχετικού εξοπλισμού προς όλους τους εκπαιδευόμενους. Η εκπαίδευση θα παρασχεθεί στο λιμένα Πειραιά μετά την παράδοση του πρώτου σκάφους και θα έχει ολοκληρωθεί πριν από την ημερομηνία οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής.			
14.4	Θα παρασχεθεί θεωρητική και επ' έργο εκπαίδευση (On the job training) σε τέσσερεις (04) τεχνικούς για τη Συντήρηση - Διάγνωση και Επισκευή των κυρίων μηχανών, Η/Ζ και προωστήριων συστημάτων (μειωτήρες – αξονικά συστήματα – υδροπρωθητήρες) έως το επίπεδο γενικής επισκευής. Η συγκεκριμένη εκπαίδευση θα παρασχεθεί στις εγκαταστάσεις των κατασκευαστών – εξουσιοδοτημένων αντιπροσώπων των συστημάτων αυτών. Επιπρόσθετα θα παρασχεθεί εκπαίδευση σε δύο (02) τεχνικούς τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού, ώστε να είναι σε θέση να εντοπίζουν/επιδιορθώνουν τις σχετικές βλάβες. Η εκπαίδευση θα διαρκεί όσο απαιτείται από τους κατασκευαστές των συστημάτων και θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό επιτυχούς παρακολούθησης και βεβαίωσης συντήρησης	ΝΑΙ		

	– επισκευής του σχετικού εξοπλισμού προς όλους τους εκπαιδευόμενους.			
14.5	Για τον Φορητό Υπολογιστή που περιγράφεται στην παρ. 5.2.2 της παρούσας προδιαγραφής, θα συμπεριλαμβάνεται και η εκπαίδευση δύο (02) τεχνικών στο αντικείμενο του ηλεκτρονικού ελέγχου των συστημάτων λειτουργίας των κύριων μηχανών – Η/Ζ, ως προς τη διάγνωση βλαβών και τον προγραμματισμό-παρέμβαση στα σχετικά συστήματα, καθώς και σε ό,τι αφορά σχετικές συντηρήσεις αλλά και επισκευές βλαβών.	ΝΑΙ		
15	ΧΡΟΝΟΣ-ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ - ΟΡΟΙ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ			
15.1	Ο χρόνος παράδοσης για τα δέκα (10) σκάφη είναι έως τριάντα (30) μήνες, από την επομένη της υπογραφής της Σύμβασης. Μικρότερος συνολικός χρόνος παράδοσης από τον προβλεπόμενο θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα και με τον πίνακα κριτηρίων αξιολόγησης. Ο Ανάδοχος δύναται να παραδίδει τμηματικά ή συνολικά τα υπό προμήθεια σκάφη έως τον ανωτέρω χρόνο παράδοσης και σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα που οφείλει να υποβάλει με την τεχνική του προσφορά. Στον παραπάνω χρόνο δεν περιλαμβάνεται ο χρόνος οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής. Ο χρόνος των δοκιμών - ελέγχων της οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής θα είναι μέχρι ένα (01) μήνα από την άφιξη εκάστου σκάφους στον λιμένα παράδοσης. Τόπος παράδοσης ορίζεται το λιμάνι του Πειραιά.	ΒΑΘΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΟ		

ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100-120 βαθμούς. Η βαθμολογία των επί μέρους στοιχείων των προσφορών είναι 100 βαθμοί για τις

περιπτώσεις που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές. Η συνολική βαθμολογία όπως προκύπτει από τον κατωτέρω τύπο (1) κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς. Το άθροισμα των σχετικών συντελεστών βαρύτητας των Κριτηρίων Αξιολόγησης ανέρχεται σε 100. Η βαθμολόγηση και κατάταξη των προσφορών γίνεται σύμφωνα με τον τύπο: $U = \sigma_1 * K_1 + \sigma_2 * K_2 + \dots + \sigma_n * K_n$ (1) Όπου «σν» είναι ο συντελεστής βαρύτητας του κριτηρίου ανάθεσης K_n και ισχύει $\sigma_1 + \sigma_2 + \dots + \sigma_n = 1$. Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς. Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε στοιχείου είναι το γινόμενο του επί μέρους συντελεστή βαρύτητας του στοιχείου επί τη βαθμολογία του και η συνολική βαθμολογία της κάθε προσφοράς είναι το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των στοιχείων. Η τελική βαθμολογία με βάση τα παραπάνω κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ: Για την βαθμολόγηση των στοιχείων του πίνακα αξιολόγησης θα χρησιμοποιηθεί ο παρακάτω μαθηματικός τύπος: $\text{Βαθμός} = 100 + 20 * (\text{Μ προσφ.} - \text{Μ ελαχ.}) / (\text{Μ μέγ.} - \text{Μ ελαχ.})$, Όπου: «Μ προσφ.» είναι η προσφερόμενη τιμή/υπερκάλυψη του όρου βάσει της προσφοράς του Υποψηφίου Αναδόχου «Μ ελαχ.» είναι η ελάχιστη τιμή/ικανοποίηση του όρου βάσει της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής «Μ μέγ.» είναι η μέγιστη τιμή βάσει της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής ή σε περίπτωση που ορίζεται η μέγιστη υπερκάλυψη του όρου βάσει του συνόλου προσφορών των Υποψηφίων Αναδόχων.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

A/A	ΚΕΦΑΛΑΙΑ - ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΙ	ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΣΥΝΤ/ΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
ΟΜΑΔΑ Α: Τεχνικών Προδιαγραφών - Ποιότητας – Απόδοσης			
1	§1.1.1	Μήκος γάστρας (LH) Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση, ήτοι μήκος γάστρας 18 μέτρων και με 120 βαθμούς η προσφορά με τη μεγαλύτερη τιμή μήκους γάστρας σε μέτρα. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε μέτρα.	10%
2	§1.1.5	Συνολική μεταφορική ικανότητα Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση, ήτοι συνολική μεταφορική ικανότητα, συμπεριλαμβανομένου του πληρώματος, δέκα οκτώ (18) ατόμων και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μέγιστη προσφερόμενη τιμή σε άτομα. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε άτομα.	5%
3	§1.2.4	Μέγιστη ταχύτητα Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση, ήτοι μέγιστη ταχύτητα πλοίου σε κατάσταση πλήρους φόρτου στο 100% της μέγιστης συνεχούς ισχύος των κύριων μηχανών με καθαρή γάστρα και σε ήρεμη θάλασσα (κατάσταση θάλασσας 0-2 κατά Douglas) 60 κόμβοι και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μέγιστη προσφερόμενη τιμή σε κόμβους. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε κόμβους.	20%
4	§2.3.6	Ευστάθεια σε κατάσταση βλάβης Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση, ήτοι το πλοίο να μπορεί να αντέχει την κατάκλιση ενός (01) οποιουδήποτε στεγανού διαμερίσματος (συντελεστής στεγανής υποδιαίρεσης $f=1$) και με 120 βαθμούς η προσφορά που πληροί την μέγιστη προσφερόμενη τιμή, ήτοι το πλοίο να μπορεί να αντέχει την κατάκλιση δύο (02) οποιωνδήποτε παρακείμενων διαμερισμάτων (συντελεστής στεγανής υποδιαίρεσης $f=0,5$).	5%
5	§3.5.2	Εμβέλεια Marine Radar 'X' band Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση, ήτοι εμβέλεια 40 ν.μ. και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μέγιστη προσφερόμενη τιμή εμβέλειας σε ν.μ..	5%

		Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές εμβέλειας σε ν.μ..	
6	§5.3.1	Time Between Overhaul (TBO) κυρίων μηχανών Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση, ήτοι time between overhaul (TBO) κυρίων μηχανών 4.000 ώρες και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μέγιστη προσφερόμενη τιμή σε ώρες. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε ώρες.	10%
7	§11.1	Θερμική κάμερα τηλεχειριζόμενων σταθμών ελαφρών όπλων LRCWS Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση, ήτοι θερμική κάμερα τηλεχειριζόμενων σταθμών ελαφρών όπλων LRCWS και με 120 βαθμούς η προσφορά που πληροί τη μέγιστη προσφερόμενη τιμή, ήτοι θερμική κάμερα ψυχόμενου τύπου τηλεχειριζόμενων σταθμών ελαφρών όπλων LRCWS.	5%
		ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΟΜΑΔΑΣ Α΄	60%
ΟΜΑΔΑ Β: Τεχνική Υποστήριξη και Κάλυψη			
7	§13.2.1	Εγγύηση καλής λειτουργίας Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση διάρκειας εγγύησης καλής λειτουργίας εκάστου πλοίου, ήτοι τεσσάρων (04) ετών ή 6400 ωρών λειτουργίας των κύριων μηχανών, ό,τι επέλθει πρώτο από την ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής του και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μεγαλύτερη προσφερόμενη τιμή διάρκειας εγγύησης καλής λειτουργίας. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές.	20%
8	§15.1	Χρόνος παράδοσης Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την μέγιστη απαίτηση χρόνου παράδοσης, ήτοι παράδοση των δέκα (10) πλοίων εντός τριάντα (30) μηνών, από την επόμενη της υπογραφής της σύμβασης και με 120 βαθμούς η προσφορά με την ελάχιστη προσφερόμενη τιμή συνολικού χρόνου παράδοσης σε μήνες. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε μήνες.	20%
		ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΟΜΑΔΑΣ Β΄	40%
		ΣΥΝΟΛΟ	100%



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
&
ΝΗΣΙΩΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



TAMEY
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟ ΤΑΜΕΙΟ (Ν. 3861/2004)