



ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ			
ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΠΕΡΙΠΟΛΙΚΩΝ ΣΚΑΦΩΝ ΑΝΩ ΤΩΝ 30 ΜΕΤΡΩΝ			
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
1.1 ΓΕΝΙΚΑ			
Το παρόν Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών αναφέρεται στην περιγραφή και τις απαιτήσεις σχεδίασης, κατασκευής, εξοπλισμού και προμήθειας έξι (06) παράκτιων περιπολικών πλοίων, τα οποία 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. Το σύνολο των πλοίων που θα προσφερθούν, θα είναι όμοια, καινούρια, αμεταχείριστα, σύγχρονα και με τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά, τα οποία θα πρέπει κατ' ελάχιστον να πληρούν τις απαιτήσεις του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών.			
1.2 ΣΧΕΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ			
1.2.1 Η εθνική, ενωσιακή, διεθνής νομοθεσία, τα διεθνή πρότυπα, οι οδηγίες - συστάσεις - εγκύκλιοι - κανονισμοί διεθνών οργανισμών και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής θα εφαρμόζονται όπως ισχύουν.			
1.2.2 Ο σχεδιασμός, η ναυπήγηση και τα συστήματα των πλοίων θα υπόκεινται και θα εγκριθούν σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς (Rules and Regulations) του Νηογνώμονα, όπως αυτός ορίζεται κατωτέρω, για Ταχύπλοα Περιπολικά πλοία ή οτιδήποτε ισοδύναμο/αντίστοιχο (π.χ. High Speed Light Craft, ή High Speed Naval Craft, Patrol Vessel κ.ο.κ.). Θα ταξινομηθούν στην ανωτάτη κλάση του Νηογνώμονα ως ταχύπλοα περιπολικά πλοία (ή οτιδήποτε			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ισοδύναμο/αντίστοιχο) με ενδεικτικές σημάνσεις κλάσης (class notations) που θα ικανοποιούν κατ'ελάχιστον τις κάτωθι συγκεκριμένες απαιτήσεις:			
- τον σταυρό της Μάλτας (Maltese Cross) για την γάστρα (hull) και τον μηχανοηλεκτρολογικό εξοπλισμό (machinery) εφόσον ο Νηογνώμονας κάνει τη σχετική διάκριση στη σήμανση της κλάσης.			
- unrestricted service (significant wave height up to 4m).			
Με τον όρο αυτό νοείται η ικανότητα πλεύσης του πλοίου σε συνθήκες σημαντικού ύψους κύματος έως και 4 μέτρα. - fast patrol craft (ή οτιδήποτε ισοδύναμο/αντίστοιχο)			
Ανεπάνδρωτο μηχανοστάσιο (UMS - Unmanned Machinery Space) ή αντίστοιχη σήμανση A.O.			
1.2.3 Ανεξάρτητα από τον τύπο, το είδος, τους πλόες και την χωρητικότητά του, έκαστο προσφερόμενο πλοίο θα συμμορφώνεται ως προς την αυστηρότερη ισχύουσα διάταξη σε σχέση με: τις απαιτήσεις των παρουσών τεχνικών προδιαγραφών, τους κανόνες και κανονισμούς του Νηογνώμονα στην κλάση του οποίου θα ενταχθεί και τα κεφάλαια, τους κανονισμούς, τα άρθρα και τις παραγράφους των διεθνών συμβάσεων - κανονισμών - οδηγιών - νομοθεσίας στις οποίες γίνεται αναφορά στο παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών. 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 της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής.			
α. Της Διεθνούς σύμβασης 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.			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





β. Του International Code of Safety for High Speed Craft 2000 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, που στο εξής θα αναφέρεται στο κείμενο των προδιαγραφών ως H.S.C.			
γ. Της International Convention on Tonnage Measurement of Ships, 1969. (ITTC), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.			
δ. Της Οδηγίας 2014/90/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όπως ισχύει, για όλο τον εξοπλισμό εκάστου πλοίου, που εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της.			
ε. Του Διεθνούς Κανονισμού προς αποφυγή Συγκρούσεων εν θαλάσση 1972 (COLREG72) όπως ισχύει.			
στ. Της Διεθνούς Σύμβασης MARPOL 73/78 και της Οδηγίας 2002/84/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όπως ισχύουν.			
ζ. Της Διεθνούς Σύμβασης περί Γραμμών Φορτώσεως 1966/1988 (ILLC) όπως ισχύει.			
η. Του Fire Safety Systems code (FSS Code) όπως ισχύει.			
θ. Του International Life Saving Appliances Code (LSA Code) όπως ισχύει.			
ι. Του Β.Δ. 135/1968 (Α' 37) όπως ισχύει, ως προς την έκδοση άδειας ναυπήγησης εφόσον η ναυπήγηση γίνει στην Ελλάδα.			
ια. Της IMO (Res. MSC 337 (91) "CODE ON NOISE LEVELS ON BOARD SHIPS" όπως ισχύει.			
ιβ. Της IMO MSC/Circ.1014 "FATIGUE MITIGATION AND MANAGEMET" όπως ισχύει.			
ιγ. Του Intact Stability Code, 2008 όπως ισχύει.			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ιδ. Της International Convention on the Control of Harmful Anti-Fouling Systems on Ships, 2001 (AFS 2001) όπως ισχύει.			
ιε. Της IMO MSC/Circ.982 "GUIDELINES ON ERGONOMIC CRITERIA FOR BRIDGE EQUIPMENT AND LAYOUT" όπως ισχύει.			
ιστ. Της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2013/53/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί σκαφών αναψυχής για τη συμμόρφωση του πνευστού ταχύπλοου σκάφους.			
1.2.4 Σε περίπτωση που υπάρχει αντίφαση μεταξύ του παρόντος 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 πλοίου και δεν αίρουν την απόδοση στο πλοίο της ανώτατης κλάσης για την κατηγορία του. Στην περίπτωση αυτή, θα πρέπει να τεκμηριώνεται η μη ικανοποίηση των αυστηρότερων απαιτήσεων από τον παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα.			
1.2.5 Για την ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης έχουν εφαρμογή οι σε εκτέλεση σχετικών νόμων εκδοθείσες κανονιστικές διατάξεις και γενικότερα κάθε διάταξη Διεθνούς, Ενωσιακής και Εθνικής νομοθεσίας (κανονισμοί, οδηγίες, νόμοι, προεδρικά διατάγματα, υπουργικές αποφάσεις, κ.λ.π.) που διέπουν την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά στο παρόν.			
1.2.6 Τονίζεται ότι τα παραδοθέντα πλοία θα είναι πλήρως λειτουργικά χωρίς τυχόν περιορισμούς αξιοποίησής τους και σε πλήρη ανταπόκριση με τα αναφερόμενα στις τεχνικές προδιαγραφές και στη σύμβαση. Σε περίπτωση αδυναμίας συνεργασίας συστημάτων - εξοπλισμού που απαιτεί αναβάθμιση ή			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





προμήθεια επιπλέον εξοπλισμού που δεν έχει προβλεφθεί στο παρόν του παρόν τεύχους τεχνικών προδιαγραφών , τότε αυτός θα προσφερθεί δωρεάν στο Υ.ΝΑ.Ν.Π. προκειμένου τα πλοία να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών.			
1.2.7 Όπου στο παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών ζητείται η προσκόμιση μελέτης, η επάρκεια του εκπονητή δύναται να τεκμηριώνεται με κατάλληλα αποδεικτικά στοιχεία, όπως επαγγελματικά προσόντα, συναφή εμπειρία, άδεια άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας ή εγγραφή σε οικείο επαγγελματικό ή εμπορικό μητρώο, όπου απαιτείται. Γίνονται επίσης αποδεκτές μελέτες που έχουν εκπονηθεί από αναγνωρισμένο Κέντρο ή Ινστιτούτο Έρευνας, Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα ή αρμόδια Κρατική Αρχή, εφόσον το αντικείμενό τους είναι συναφές με τη ζητούμενη μελέτη.			
1.3 ΟΡΙΣΜΟΙ			
1.3.1 Νηογνώμονας: Ένας Αναγνωρισμένος Οργανισμός, σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 391/2009, , όπως ισχύει, μέλος της Διεθνούς Ένωσης Νηογνωμόνων (IACS) και εξουσιοδοτημένος από τις Ελληνικές Αρχές, σύμφωνα με την Υ.Α. Αριθ. 4113.311/01/2013 ΥΝΑ (ΦΕΚ Β' 3049/29-112013), όπως ισχύει, που θα αναλάβει την έγκριση για τον σχεδιασμό και την κατασκευή εκάστου πλοίου και ο οποίος θα διαθέτει και θα εφαρμόζει Κανόνες και Κανονισμούς για περιπολικά πλοία, ως έκαστο προδιαγραφόμενο στις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές.			
1.3.2 Υπηρεσία: Οι αρμόδιες καθ' ύλην Διευθύνσεις, Υπηρεσίες και τα αρμόδια όργανα του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ & ΝΗΣΙΩΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ και του ΑΛΣΕΛ.ΑΚΤ.			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





1.3.3 (α) Επισπεύδουσα Υπηρεσία: Η Διεύθυνση Επιχειρησιακών Μέσων (ΔΕΜ) του ΑΛΣ-ΕΛΑΚΤ. (β) Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής (Επόπτες Υπηρεσίας): Η ορισθείσα κατόπιν σχετικής Υπουργικής Απόφασης πενταμελής Επιτροπή, τα τακτικά μέλη της οποίας θα είναι πλήρους και αποκλειστικής απασχόλησης και η οποία θα στελεχώνεται από βαθμοφόρους του ΛΣ - ΕΛ.ΑΚΤ. ή/και Πολιτικούς Υπαλλήλους του ΥΝΑΝΠ, των ακόλουθων ειδικοτήτων: 1) Ένας (01) Κυβερνήτης ή Υπαρχος με τουλάχιστον εξάμηνη εμπειρία σε σκάφη τύπου ΠΑΘ ή Abeking ως Πρόεδρος 2) Ένας (01) Α΄ Μηχανικός ή Β΄ Μηχανικός με τουλάχιστον εξάμηνη εμπειρία σε σκάφη τύπου ΠΑΘ ή Abeking 3) Ένας (01) Ναυπηγός Μηχανολόγος Μηχανικός με εμπειρία στην επιθεώρηση πλοίων ή να έχει εκπαιδευθεί σε σχολή επιθεωρητών ασφαλείας πλοίων σε κράτος μέλος 4) Ένας (01) Μηχανολόγος Μηχανικός με εμπειρία στην επιθεώρηση πλοίων ή να έχει εκπαιδευθεί σε σχολή επιθεωρητών ασφαλείας πλοίων σε κράτος μέλος και 5) Ένας (01) εκπρόσωπος της Επισπεύδουσας Υπηρεσίας ΔΕΜ. Οι αρμοδιότητες της εν λόγω Επιτροπής θα καθορίζονται από την ανωτέρω σχετική Υπουργική Απόφαση και θα συνίστανται κατ' ελάχιστον στα εξής:			
(i) στην παρακολούθηση υλοποίησης και καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης, η οποία θα καταρτιστεί μεταξύ του Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής και του Αναδόχου, βάσει της παρούσας Διακήρυξης, σύμφωνα με το ισχύον νομικό πλαίσιο			



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης





(ii) στην παρακολούθηση της κατασκευής εκάστου πλοίου κατά τα οριζόμενα στο παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών			
(iii) στην παρακολούθηση τήρησης του χρονοδιαγράμματος εκτέλεσης του έργου			
(iv) στον έλεγχο των πιστοποιητικών των παραγράφων 1.5.2 και 14.10 εδάφιο 11.			
(v) 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. Επισημαίνεται ότι η παρακολούθηση της Εγγυημένης Λειτουργίας του έργου μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των πλοίων θα αναληφθεί από το αρμόδιο όργανο.			
(γ) Υποκατασκευαστής: Για τους σκοπούς του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών, με τον όρο «υποκατασκευαστής» νοείται ο κατασκευαστής οποιουδήποτε εξοπλισμού ή τμήματος / μέρους του πλοίου, διαφορετικού από τον κατασκευαστή του πλοίου (ναυπηγείο).			
1.3.4 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, στα οποία θα αναφέρονται οι ανωτέρω όροι, θα πρέπει να συμμορφώνονται με την ανωτέρω νομοθεσία, το παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα. Να κατατεθεί κατά την υποβολή τεχνικής προσφοράς Υπεύθυνη Δήλωση του/των νομίμου/ων εκπροσώπου/ων του Υποψηφίου Αναδόχου σύμφωνα με την οποία όλα τα μηχανήματα/εξοπλισμός ή συσκευές ή εξαρτήματα ή εργασίες ή	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





λειτουργίες που θα χρησιμοποιηθούν/θα πραγματοποιηθούν για τη ναυπήγηση εκάστου προσφερόμενου πλοίου θα συμμορφώνονται με την ανωτέρω νομοθεσία, το παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα σύμφωνα και με την ανωτέρω παράγραφο 1.2.			
1.4 ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ Ή/ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ			
1.4.1 Οι τεχνικές ικανότητες των οικονομικών φορέων αξιολογούνται και ελέγχονται σύμφωνα με τα Άρθρα 75 (Άρθρο 58 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ), 78 (Άρθρο 63 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ) και 80 (Άρθρο 60 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ) του Ν. 4412/2016 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει. Συγκεκριμένα:	NAI		
1.4.1.1 Ο Υποψήφιος Ανάδοχος, ή ο κατασκευαστής ή υπεργολάβος, εφόσον η κατασκευή ανατεθεί σε διαφορετικό από τον Υποψήφιο Ανάδοχο οίκο, πρέπει να τεκμηριώσει ότι διαθέτει τις απαραίτητες τεχνικές και επαγγελματικές ικανότητες για την εκτέλεση της υπό ανάθεση σύμβασης (επιπλέον των όσων απαιτούνται από τους λοιπούς όρους της Διακήρυξης). Προς τούτο θα υποβληθούν, με την τεχνική προσφορά, όσα ορίζονται στις παραγράφους γ και ια) στο Μέρος II: Τεχνική Ικανότητα, του Παραρτήματος XII, του Προσαρτήματος Α' του Ν. 4412/2016 όπως ισχύει. Συγκεκριμένα, να κατατεθούν επί ποινή απόρριψης:	NAI		
α) περιγραφή του τεχνικού εξοπλισμού και των μέτρων που λαμβάνει ο Υποψήφιος Ανάδοχος και οι τυχόν υπεργολάβοι για την εξασφάλιση της ποιότητας και των μέσων μελέτης και έρευνας της επιχείρησής του. Συγκεκριμένα:	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





α) i. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος, ή/και ο κατασκευαστής - ναυπηγείο, εφόσον η κατασκευή ανατεθεί σε διαφορετικό από τον Υποψήφιο Ανάδοχο οίκο, να διαθέτει Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας (QUALITY MANAGEMENT SYSTEM) σύμφωνα με ISO 9001:2008 ή νεότερο ή ισοδύναμο ή αυστηρότερο, με πεδίο εφαρμογής συναφές με τη σχεδίαση και κατασκευή πλοίων, από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης. Κατά την κατάθεση της τεχνικής προσφοράς, να κατατεθούν αντίγραφα των ανωτέρω πιστοποιητικών, τα οποία θα πρέπει να είναι εν ισχύ, συνοδευόμενα από επίσημη μετάφραση στην Ελληνική Γλώσσα. Σε περίπτωση που η περίοδος ισχύος του πιστοποιητικού λήγει κατά τη διάρκεια της Σύμβασης, ο Ανάδοχος ή/και ο κατασκευαστής - ναυπηγείο, εφόσον η κατασκευή ανατεθεί σε διαφορετικό από τον Υποψήφιο Ανάδοχο οίκο, θα πρέπει να προβεί έγκαιρα σε όλες τις απαιτούμενες ενέργειες προκειμένου να εξακολουθήσει να έχει την ανωτέρω πιστοποίηση καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης. Κατά την υποβολή της τεχνικής προσφοράς να κατατεθεί Υπεύθυνη Δήλωση του/των νόμιμου/ων εκπροσώπων του Υποψηφίου Αναδόχου ή/και του κατασκευαστή - ναυπηγείου, εφόσον η κατασκευή ανατεθεί σε διαφορετικό από τον Υποψήφιο Ανάδοχο οίκο, στην οποία θα δηλώνεται ότι θα προβαίνει σε όλες τις ενέργειες για τη διατήρηση του πιστοποιητικού σε ισχύ.	NAI		
α) ii. Οι τυχόν υπεργολάβοι ή/και υποκατασκευαστές (αναφορικά με τα κύρια μέρη του πλοίου: υπερκατασκευές και υπερστεγάσματα (σε περίπτωση που δεν αποτελούν συνέχεια της κυρίως κατασκευής του πλοίου ήτοι αποθηκευτικοί χώροι, χώρος μόνιμου συστήματος κατάσβεσης πυρκαγιάς, χώρος ηλεκτρογεννήτριας ανάγκης, κατασκευή/ διάταξη ή χώρος αποθήκευσης καυσίμων πνευστού βοηθητικού σκάφους, κατασκευές φύλαξης -	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





συγκέντρωσης ή στέγασης ατόμων και οποιαδήποτε άλλη κατασκευή επί του ανώτατου συνεχούς καταστρώματος η οποία δεν αποτελεί συνέχεια της κυρίως κατασκευής του πλοίου), γάστρας ή μέρους της γάστρας, πνευστό περιπολικό σκάφος, μηχανολογικός εξοπλισμός συστήματος προωστήριας εγκατάστασης (ήτοι κύριες μηχανές, συστήματα μετάδοσης κίνησης, άξονες, έλικες ή σύστημα hydrojet), ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη και τηλεχειριζόμενοι σταθμοί ελαφρών όπλων LRCWS (Light Remotely Controlled Weapon Stations)), να διαθέτουν σύστημα διαχείρισης ποιότητας (QUALITY MANAGEMENT SYSTEM) σύμφωνα με ISO 9001:2008 ή νεότερο ή ισοδύναμο ή αυστηρότερο με πεδίο εφαρμογής συναφές με το προσφερόμενο είδος - υπηρεσία, από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης. Κατά την κατάθεση της τεχνικής προσφοράς, να κατατεθούν αντίγραφα των ανωτέρω πιστοποιητικών, τα οποία θα πρέπει να είναι εν ισχύ, συνοδευόμενα από επίσημη μετάφραση στην Ελληνική Γλώσσα. Σε περίπτωση που η περίοδος ισχύος του πιστοποιητικού λήγει κατά τη διάρκεια της Σύμβασης, οι προαναφερθέντες τυχόν υπεργολάβοι ή/και υποκατασκευαστές θα πρέπει να προβούν έγκαιρα σε όλες τις απαιτούμενες ενέργειες προκειμένου να εξακολουθήσουν να έχουν την ανωτέρω πιστοποίηση καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης.			
β) όσον αφορά στα προϊόντα που παρέχονται: περιγραφή ή/και φωτογραφίες, η αυθεντικότητα των οποίων πρέπει να μπορεί να βεβαιώνεται κατόπιν αιτήσεως της αναθέτουσας αρχής.	NAI		
Τα ανωτέρω έγγραφα να κατατεθούν στην ελληνική γλώσσα ή να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση στην ελληνική γλώσσα. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η συνθήκη της Χάγης της 5.11.1961 (N. 1497/1984 (Α' 188)). Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα -	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





εταιρικά ή μη - με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο μπορούν να υποβάλλονται στην Αγγλική γλώσσα χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.			
1.4.2 Για την πιστοποίηση της ικανότητας παροχής τεχνικής υποστήριξης, στις προσφορές να υποβληθεί Υπεύθυνη Δήλωση του νομίμου/ων εκπροσώπου/ων του Υποψηφίου Αναδόχου ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα παρέχει - διαθέτει την ικανότητα παροχής εγγυημένης λειτουργίας - τεχνικής υποστήριξης των προσφερόμενων πλοίων στην Ελλάδα. Ειδικότερα:	NAI		
1.4.2.1 Επισημαίνεται ότι, σε κάθε περίπτωση από την πλευρά της Υπηρεσίας υπόχρεος της τεχνικής υποστήριξης παραμένει ο Ανάδοχος και όχι ο εξουσιοδοτημένος εκπρόσωπός του ή εταιρεία ή τμήμα τεχνικής υποστήριξης.	NAI		
Κατά την παράδοση των πλοίων να κατατεθούν στοιχεία των κατασκευαστικών οίκων των συστημάτων που τοποθετήθηκαν στα πλοία και των τοπικών εκπροσώπων τους στην Ελλάδα ή σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Διευκρινίζεται ότι αναφορικά με την εν λόγω απαίτηση, απαιτείται η δήλωση του Αναδόχου των Στοιχείων Επικοινωνίας (Όνομα εταιρείας – διεύθυνση εταιρείας – τηλέφωνα επικοινωνίας) των τοπικών εκπροσώπων στην Ελλάδα ή σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι οποίοι αποτελούν εξουσιοδοτημένους εκπροσώπους των κατασκευαστικών οίκων των συστημάτων.	NAI		
1.4.3 Έκαστο πλοίο και ο εξοπλισμός του θα κατασκευασθεί και θα δοκιμασθεί υπό την εποπτεία Νηογνώμονα μέλους της Διεθνούς Ένωσης Νηογνώμωνων (IACS) που θα πληροί τις απαιτήσεις της παραγράφου 1.3.1 αλλά και της Υπηρεσίας εκπρόσωποι της οποίας θα μπορούν να παρίστανται σε όλα τα στάδια της κατασκευής (βλ. παράγραφο 1.6). Για χρονικό διάστημα της προσφερόμενης από τον Υποψήφιο Ανάδοχο εγγυημένης λειτουργίας και παροχής τεχνικής υποστήριξης (τουλάχιστον τεσσάρων (04) έτων ή 6000 ωρών	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





λειτουργίας κυρίων μηχανών – ό,τι επέλθει πρώτο, μετά την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή εκάστου πλοίου) με ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου, έκαστο πλοίο θα παρακολουθείται από τον Νηογνώμονα και θα διατηρείται στην κλάση στην οποία έχει ενταχθεί. Η διατήρηση της κλάσης θα πιστοποιείται με θεώρηση των πιστοποιητικών κλάσης εκάστου πλοίου (βλ. παράγραφο 17.2.6).			
1.4.3.1 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:	ΝΑΙ		
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 τη Διακήρυξη υπ' αριθ. . . . (να αναφέρεται ο αριθμός της Διακήρυξης) και το σύνολο των τεχνικών προδιαγραφών που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής, δηλώνει ότι αποδέχεται να εγκρίνει το σχεδιασμό, και την επιθεώρηση/επίβλεψη/παρακολούθηση της κατασκευής του εκάστου προσφερόμενου πλοίου, σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του, με σκοπό την κατάταξή του στην ανώτατη κλάση για τα πλοία της κατηγορίας αυτής, χωρίς κανένα περιορισμό (η οποία θα καθορίζεται σαφώς στη βεβαίωση) και επιπρόσθετα θα φέρει σημείωση (class notation) για μη επανδρωμένο μηχανοστάσιο (UMS) ή αντίστοιχη σήμανση Α.Ο. και χωρίς κατασκευαστικούς περιορισμούς ως προς την πλεύση. 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 τεχνικών προδιαγραφών. Σε περίπτωση που υπάρχει	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





αντίφαση μεταξύ του παρόντος 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 πλοίου και δεν αίρουν την απόδοση στο πλοίο της ανώτατης κλάσης για την κατηγορία του. Στην εν λόγω βεβαίωση θα αναφέρεται ρητά ότι τα προσφερόμενα πλοία θα καταταχθούν στην ανώτατη κλάση και θα επεξηγείται η σήμανση (class notations) της κλάσης στην οποία θα καταταχθεί το πλοίο η οποία θα είναι σύμφωνη και με την παράγραφο 1.2.2.			
Β) Πέραν του σκοπού της ένταξης σε κλάση ο Νηογνώμονας, με ευθύνη και κόστος του Αναδόχου, αποδέχεται την παρακολούθηση της κατασκευής για την διαπίστωση της συμμόρφωσης με τις Διεθνείς Συμβάσεις, Κώδικες, Κανονισμούς, συστάσεις και οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης που απαιτούνται από το παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών και την έγκριση όλων των αντίστοιχων σχεδίων, μελετών και εγχειρίδιων που σχετίζονται με τις διεθνείς συμβάσεις, Κώδικες, Κανονισμούς, συστάσεις και οδηγίες (δύναται να εγκριθούν και μετά από την υπογραφή της Σύμβασης). Μετά το πέρας της κατασκευής ο Νηογνώμονας θα εκδώσει και σχετική βεβαίωση συμμόρφωσης με των προβλεπόμενων από την τεχνική προδιαγραφή απαιτήσεων συμμόρφωσης 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 τεχνικών προδιαγραφών να συμμορφώνεται έκαστο πλοίο, θα γίνεται παράλληλα από το Νηογνώμονα και από την επιτροπή	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Παρακολούθησης - Παραλαβής της Υπηρεσίας. Παρόλο που ο ανωτέρω έλεγχος συμμόρφωσης εκφεύγει των αρμοδιοτήτων της κλάσης της οποίας έκαστο πλοίο 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 την διαπίστωση της συμμόρφωσης της κατασκευής εκάστου υπό προμήθεια πλοίου με των προβλεπόμενων από την τεχνική προδιαγραφή απαιτήσεων συμμόρφωσης με τις Διεθνείς Συμβάσεις, Κώδικες, Κανονισμούς, συστάσεις και οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης όπως ισχύουν.			
1.4.4 Μετά την υπογραφή της σύμβασης, όταν οριστικοποιηθεί ο τελικός λεπτομερής σχεδιασμός από τον Ανάδοχο βάσει των τεχνικών απαιτήσεων της παρούσας Διακήρυξης και οπωσδήποτε πριν από την έναρξη κατασκευής, ο Ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει επίσημο έγγραφο του Νηογνώμονα, με το οποίο θα δηλώνεται ότι έχουν υποβληθεί για έγκριση σε αυτόν από τον Ανάδοχο όσα προβλέπονται από τους Κανόνες και Κανονισμούς του για την έναρξη ναυπήγησης του πλοίου.	NAI		
1.5 ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ			
1.5.1 Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή εκάστου πλοίου, ο εξοπλισμός του, τα κύρια και βοηθητικά μηχανήματα καθώς και όλα τα παρελκόμενα θα είναι καινούργια, αμεταχειρίστη, σύγχρονα, άριστης εμπορικής ποιότητας (BEST COMMERCIAL STANDARDS), κατάλληλα για ναυτική	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





χρήση και θα συμμορφώνονται με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα, τη σχετική νομοθεσία και τις απαιτήσεις του παρόντος τεύχους 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 στη κατασκευή εκάστου πλοίου θα είναι ήδη δοκιμασμένα και η Υπηρεσία θα έχει το δικαίωμα να απαιτήσει σχετική τεκμηρίωση και δοκιμές όπως προβλέπεται και στην παράγραφο 1.6.6.			
1.5.2 Όπου στα επιμέρους Κεφάλαια γίνεται μνεία για τη συμμόρφωση με την νομοθεσία και το παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών (π.χ. παράγραφος 1.2.3 (δ) από την οποία απορρέει η έκδοση πιστοποιητικού ή έγκρισης τύπου ή δήλωσης συμμόρφωσης του προσφερόμενου εξοπλισμού/υλικών κ.λ.π. (εξαιρουμένων των αναλωσίμων και των δευτερευόντων υλικών π.χ. βίδες, κόλλες, σωλήνες, καλώδια, μπαταρίες) για την απόδειξη συμμόρφωσης με αυτή, θα πρέπει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά ή εγκρίσεις τύπου ή δηλώσεις συμμόρφωσης να κατατεθούν κατά την τεχνική προσφορά, με επίσημη μετάφραση στην Ελληνική γλώσσα, σε περίπτωση που δεν είναι στα Αγγλικά. Εναλλακτικά, δύναται να κατατεθούν κατά την παράδοση εκάστου πλοίου. Στην περίπτωση αυτή να υποβληθεί με την τεχνική προσφορά Υπεύθυνη Δήλωση του/των νομίμου/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 πλοίου. Επίσης, οι κατασκευαστές υλικών εξοπλισμού (πέραν των κυρίων μερών που μνημονεύονται στην παράγραφο 1.4.1.1 (α)ii.) και εξαιρουμένων των αναλωσίμων και των δευτερευόντων υλικών π.χ. βίδες, κόλλες, σωλήνες,	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





καλώδια, μπαταρίες) που αφορούν στο προσφερόμενο πλοίο, θα πρέπει να διαθέτουν σύστημα διαχείρισης ποιότητας (QUALITY MANAGEMENT SYSTEM) σύμφωνα με ISO 9001:2008 ή νεότερο ή ισοδύναμο ή αυστηρότερο 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, να κατατεθεί με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου, κατά την παράδοση εκάστου πλοίου. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να καταθέσει κατά την υποβολή της τεχνικής του προσφοράς Υπεύθυνη Δήλωση του/των νομίμου/ων εκπροσώπων 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 πλοίου.			
1.5.3 Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή εκάστου πλοίου, 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.	ΝΑΙ		
1.6 ΚΑΝΟΝΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΡΓΟΥ			
1.6.1 Η όλη κατασκευή εκάστου πλοίου θα παρακολουθείται από το Νηογνώμονα και από την Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής (Επόπτες Υπηρεσίας) και θα είναι σύμφωνη με : (α) την ανωτέρω σχετική νομοθεσία (βλ. παρ. 1.2), (β) τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα για την κατάταξη εκάστου πλοίου στην ανώτατη κλάση της κατηγορίας αυτής, και (γ) τις απαιτήσεις του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών.	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Σε περίπτωση που υπάρχει αντίφαση μεταξύ του παρόντος 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 πλοίου και δεν αίρουν την απόδοση στο πλοίο της ανώτατης κλάσης για την κατηγορία του. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να τεκμηριώνεται η μη ικανοποίηση των αυστηρότερων απαιτήσεων από τον παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα. Ο Νηογνώμονας θα εκδώσει το σχετικό πιστοποιητικό ένταξης στην ανώτατη κλάση εκάστου πλοίου, το οποίο θα προσκομισθεί με την παράδοση εκάστου πλοίου.	ΝΑΙ		
1.6.2 Η παρακολούθηση της κατασκευής εκάστου πλοίου θα γίνεται παράλληλα και από πέντε (05) Επόπτες της Υπηρεσίας (Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής έργου) που θα οριστούν από την Υπηρεσία μετά από την υπογραφή της σύμβασης, σύμφωνα με παρ/φο 1.3.3 (β). Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώνει σχετικά την Υπηρεσία τουλάχιστον είκοσι (20) ημερολογιακές ημέρες πριν από την έναρξη των εργασιών στο πλαίσιο της συναφθείσας σύμβασης. Οι Επόπτες θα έχουν το δικαίωμα να εισέρχονται 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 παρίστανται σε οποιεσδήποτε ναυπηγικές, εργοστασιακές ή εργαστηριακές δοκιμές ή ελέγχους ή υπολογισμούς	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





εκτελούμενους από τον Ανάδοχο ή υπεργολάβους ή/και υποκατασκευαστές του, ως και να επιθεωρούν 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 των Εποπτών της. Οι Επιθεωρητές του Νηογνώμονα οφείλουν να ενημερώνουν σχετικά τους Επόπτες για όλες τις παρατηρήσεις και υποδείξεις τους σχετικά με την κατασκευή του πλοίου. Η αλληλογραφία μεταξύ του Αναδόχου και του Νηογνώμονα θα είναι στα Ελληνικά ή Αγγλικά και θα κοινοποιείται υποχρεωτικά στους Επόπτες με ευθύνη του Αναδόχου. Οι Επόπτες έχουν το δικαίωμα να λαμβάνουν άμεσα γνώση, εφόσον το ζητήσουν, των τιμολογίων και των προσφορών, που έχει λάβει ο προμηθευτής για υλικά που αφορούν τυχόν τροποποιήσεις ως προς τα αρχικά προσφερθέντα. Όλες οι εκτός έδρας δαπάνες μετακίνησης, διαμονής και διατροφής των Εποπτών της Υπηρεσίας 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.			
1.6.3 Τεκμηριωμένες αντιρρήσεις των Εποπτών της Υπηρεσίας ή Επιθεωρητών του Νηογνώμονα σχετικά με την εκτέλεση της κατασκευής θα εξετάζονται από τον Ανάδοχο, για την εξεύρεση λύσεως κατά τρόπο ικανοποιητικό για την Υπηρεσία. Οποιοσδήποτε διαπιστούμενες ελαττωματικές ή κακότεχνες κατασκευές ή τοποθετημένα ελαττωματικά ή μη ικανοποιητικά υλικά θα	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





αντικαθίστανται και τυχόν προκληθείσες εξ αιτίας αυτών βλάβες ή ανωμαλίες θα διορθώνονται από τον Ανάδοχο αδαπάνως για την Υπηρεσία.			
1.6.4 Σε όλα τα στάδια της κατασκευής, τυχόν παρατηρήσεις, υποδείξεις και προτάσεις εκτέλεσης για πρόσθετες εργασίες, τροποποιήσεις, διαρρυθμίσεις, εξαιρέσεις - αποκλίσεις καθώς και η παρεχόμενη από τους Επόπτες της Υπηρεσίας 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, εκτέλεσής αυτών, της συμβατότητάς τους με τη γενική κατασκευή και της μη αλλοίωσης των κυρίων χαρακτηριστικών και της λειτουργικότητας του πλοίου και της σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης εκτέλεσης του έργου.	NAI		
1.6.5 Κατά την κατασκευή ο Ανάδοχος θα συμμορφώνεται με όλους τους όρους και τις απαιτήσεις της σύμβασης και των Τεχνικών Προδιαγραφών που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της Διακήρυξης και θα εφαρμόζει τους κανόνες ορθής τεχνικής και πρακτικής και θα αποδέχεται τον έλεγχο της Υπηρεσίας και τις οδηγίες των Εποπτών της για την πιστή τήρηση των τεχνικών προδιαγραφών.	NAI		
1.6.6 Η Υπηρεσία θα έχει το δικαίωμα εκτέλεσης οποιουδήποτε ελέγχου ή δοκιμής των υλικών ή εξαρτημάτων του υπό κατασκευή πλοίου σε κρατικά ή σε αναγνωρισμένα ιδιωτικά εργαστήρια από το κράτος, της επιλογής της, με δικαίωμα του Αναδόχου να παρίσταται σε αυτές. Τα σχετικά έξοδα που θα προκύψουν από τον απαιτούμενο έλεγχο ή ελέγχους σε περίπτωση απόρριψης υλικών ή εξαρτημάτων θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.	NAI		
1.6.7 Ο Υποψήφιος Ανάδοχος με την τεχνική προσφορά θα υποβάλει στην Υπηρεσία αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης που θα ακολουθηθεί κατά	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





την εκτέλεση του έργου. Συγκεκριμένα, πρέπει να αναφέρεται, ο χρόνος ολοκλήρωσης κάθε φάσης κατασκευής και οι απαιτούμενες προϋποθέσεις υλοποίησης (εξοπλισμός, ανθρώπινο δυναμικό, κ.λ.π.). Μετά την υπογραφή της σύμβασης, ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην αρχή κάθε μήνα ενημερωτικό χρονοδιάγραμμα προγραμματισμού και προόδου της κατασκευής του πλοίου-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 Επισπεύδουσας Υπηρεσίας ΔΕΜ.			
1.6.8 Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να παρέχει στους Επόπτες και τους Επιθεωρητές του Νηογνώμονα κατάλληλα εξοπλισμένα γραφεία μέσα στις εγκαταστάσεις κατασκευής του πλοίου και να θέτει στην 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.	NAI		
1.6.9 Τυχόν εξαρτήματα ή συσκευές, μη μνημονευόμενα στο παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών, αλλά απαιτούμενα για την κατασκευή, τον εξοπλισμό και τη λειτουργία ενός αρίστης ποιότητας πλοίου αυτής της κατηγορίας, όπως προδιαγράφεται στο παρόν, θα παρέχονται από τον Ανάδοχο χωρίς επιβάρυνση της Υπηρεσίας.	NAI		
1.6.10 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	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





αρίστης και πρόσφατης τεχνολογίας εργαλεία και μηχανήματα, με βάση τη σωστή σχεδίαση και εκτέλεση των επιμέρους κατασκευών.			
1.6.11 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, θα εκτελούνται αφού προηγουμένως γνωστοποιηθούν στην Υπηρεσία με μέριμνα του Αναδόχου μαζί με αντίγραφο σχετικής έκθεσης του Νηογνώμονα. Για όλες τις δοκιμές που θα ζητηθούν από το Νηογνώμονα, 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 των Εποπτών της. Οι εκθέσεις των δοκιμών με μέριμνα του Αναδόχου, θα κοινοποιούνται στην Υπηρεσία.	NAI		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2			
ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΠΛΟΙΩΝ			
2.1 Τα πλοία θα είναι καινούργια, αμεταχείριστα, σύγχρονα, πλήρως λειτουργικά και όμοια και με τα ίδια χαρακτηριστικά και θα μπορούν να επιχειρούν κάτω από δυσμενείς καιρικές συνθήκες, αυτόνομα ως μονάδες και σε συνεργασία με τα άλλα επιχειρησιακά μέσα του Λιμενικού Σώματος Ελληνικής Ακτοφυλακής (Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.) όπως πλοία ανοιχτής θαλάσσης, ναυαγοσωστικά σκάφη, αεροπλάνα, ελικόπτερα, με τα επιχειρησιακά μέσα των κρατών / μελών Ε.Ε. όταν συμμετέχουν στις μικτές Ευρωπαϊκές επιχειρήσεις FRONTEX.	NAI		
2.1.1 Τα πλοία θα είναι κατάλληλα για εκτέλεση αποστολών:	NAI		
Α. Έρευνας και διάσωσης (παροχή βοήθειας σε κινδυνεύοντα στην θάλασσα άτομα, πλοία, πλοιάρια, λέμβους ή άλλα θαλάσσια μέσα και αεροσκάφη καθώς	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





και μεταφορά ατόμων που χρειάζονται άμεση βοήθεια (ασθενείς – τραυματίες).			
Β. Επιτήρησης, αστυνόμευσης, πρόληψης και καταστολής κάθε παράνομης πράξης στον θαλάσσιο χώρο συμπεριλαμβανομένης της εκτέλεσης νηοψιών εάν αφορά την Ασφάλεια και Προστασία των Εξωτερικών Συνόρων.	NAI		
Γ. Συμμετοχής και δραστηριοποίησης στις επιχειρήσεις του Ευρωπαϊκού οργανισμού FRONTEX και της προάσπισης των ελληνικών θαλασσίων συνόρων καθώς και της διαχείρισης των μεταναστευτικών ροών.	NAI		
Δ. Συμμετοχή σε ασκήσεις και σε κοινές επιχειρήσεις με λοιπές συναρμόδιες Αρχές Χωρών Ευρωπαϊκής Ένωσης ή Τρίτων Χωρών στην αλλοδαπή εάν αφορά την Ασφάλεια και Προστασία των Εξωτερικών Συνόρων.	NAI		
2.1.2 Ειδικότερα για την εκτέλεση των αποστολών έρευνας και διάσωσης καθώς και θαλάσσιας αστυνόμευσης και επέμβασης- εφαρμογής του νόμου απαιτούνται οι ακόλουθες επιχειρησιακές ικανότητες που θα πρέπει να πληρούν τα προσφερόμενα πλοία:	NAI		
2.1.2.1 Έρευνα προς εντοπισμό και εν συνεχεία διάσωση/παροχή βοήθειας σε κινδυνεύοντες ανθρώπους/πλοία στη θάλασσα (SAR):	NAI		
Α) Ικανότητα πλεύσης και εκτέλεσης αποστολής σε αντίξοες καιρικές συνθήκες και ικανότητα συνεχούς έρευνας, ημέρα και νύχτα για τουλάχιστον τρεις ημέρες, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Διεθνών Συμβάσεων για την Έρευνα και Διάσωση.	NAI		
Β) Ικανότητα περισυλλογής και ανάσυρσης ανθρώπων και αντικειμένων από τη θάλασσα σε οποιαδήποτε φυσική κατάσταση και εάν βρίσκονται (απαίτηση	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





για μηχανήματα /συσκευές περισυλλογής - κατάλληλη διαμόρφωση καταστρώματος - εξοπλισμός /ιματισμός πληρώματος)			
Γ) Αυξημένες δυνατότητες ναυτιλίας, επικοινωνιών και συνεργασίας με διαφορετικές επιχειρησιακές μονάδες, θαλάσσιες, εναέριας και επίγειες καθώς και με κέντρα επιχειρήσεων και δυνατότητα για δράση ως επιτόπιος σταθμός διοίκησης και ελέγχου.	NAI		
Δ) Ικανότητα μεταφοράς επιπρόσθετων φορτίων και προσωπικού στα εξωτερικά καταστρώματα και εξοπλισμού διάσωσης πέραν του απαραίτητου για την ασφάλεια του ίδιου του πλοίου.	NAI		
Ε) Πρόσθετα βοηθητικά μηχανήματα και εξοπλισμό για παροχή βοήθειας σε άλλα πλοία (κατάσβεση πυρκαγιάς /αναρρόφηση υδάτων).	NAI		
ΣΤ) Στοιχειώδη ικανότητα για ασφαλή υποδοχή και μεταφορά επιβατών και ναυαγών/τραυματιών /ασθενών εντός του χώρου ενδιαίτησης του πλοίου.	NAI		
Ζ) Συνεργασία με εναέρια μέσα όπως ελικόπτερα και δυνατότητα ασφαλούς συνεργασίας για ανακομιδή φορτίων και προσωπικού από το πλοίο προς αυτά και το αντίστροφο.	NAI		
Η) Στοιχειώδεις ικανότητες ρυμούλκησης άλλων σκαφών.	NAI		
Θ) Βοηθητικά οχήματα που επιχειρούν από το κύριο πλοίο με σκοπό την επαύξηση των δυνατοτήτων του όπως φουσκωτά σκάφη.	NAI		
2.1.2.2 Για τις επιχειρήσεις θαλάσσιας αστυνόμευσης, επιτήρησης και ελέγχου συνόρων σε αρχιπελάγη αλλά και ανοικτές θάλασσες θα πρέπει να πληρούνται οι παρακάτω απαιτήσεις:	NAI		
1) Αυξημένες επιδόσεις και ναυτικές αρετές των περιπολικών σκαφών (Ταχύτητα - ευελιξία - σταθερή πλεύση με κακές καιρικές συνθήκες)	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





2) Εξοπλισμό επιτήρησης /εντοπισμού με αυξημένες δυνατότητες και ικανότητα αξιόπιστων και ασφαλών επικοινωνιών.	NAI		
3) Βοηθητικά οχήματα που επιχειρούν από το κύριο περιπολικό πλοίο με σκοπό την επαύξηση των δυνατοτήτων του όπως φουσκωτά σκάφη.	NAI		
4) Αυξημένη ικανότητα χρόνου παραμονής σε περιπολία.	NAI		
5) Ικανότητες επέμβασης και καταστολής με χρησιμοποίηση οπλικών συστημάτων αλλά και προβλέψεις για ασφαλή υποδοχή, μεταφορά και ενδιαίτηση για περιορισμένα χρονικά διαστήματα προσωπικού ειδικών ομάδων επέμβασης και νηοψίας και εν συνεχεία παροχή αρωγής κατά τη διάρκεια των επιχειρήσεων αυτών.	NAI		
6) Συνεργασία με εναέρια μέσα.	NAI		
2.2 Αναλυτικές απαιτήσεις των υπό προμήθεια πλοίων, προδιαγράφονται στα επιμέρους κατωτέρω κεφάλαια.	NAI		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3			
ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ-ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ-ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ			
3.1 ΓΕΝΙΚΑ			
3.1.1 Τα υπό προμήθεια πλοία θα είναι καινούργια και τελείως αμεταχειρίστα και όμοια και με τα ίδια χαρακτηριστικά. Τα υλικά κατασκευής, ο εξοπλισμός, τα κύρια και βοηθητικά μηχανήματα καθώς και όλα τα παρελκόμενα θα είναι καινούργια και αμεταχειρίστα. Έκαστο πλοίο και ο εξοπλισμός του θα σχεδιασθεί και θα κατασκευασθεί υπό την εποπτεία Νηογνώμονα, που θα πληροί τα κριτήρια της παραγράφου 1.3.	NAI		
3.1.2 Έκαστο νέο πλοίο θα διακρίνεται από συνδυασμό υψηλών επιδόσεων, αξιοπιστίας και ανθεκτικότητας αλλά και διάρκειας στην επιχειρησιακή του απόδοση.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





3.1.3 Στόχος της Υπηρεσίας είναι η επιχειρησιακή ζωή εκάστου πλοίου να ξεπεράσει τα 20 έτη. Εφόσον ο Νηογνώμονας, στην κλάση του οποίου θα ενταχθεί το πλοίο, διαθέτει κανονισμούς εφαρμόσιμους για τον τύπο/υλικό κατασκευής του υπό προμήθεια πλοίου για τον δεδομένο χρόνο ζωής σχεδιασμού (design life τα 20 έτη), οι υπολογισμοί της διάρκειας ζωής σε κόπωση θα γίνουν σύμφωνα με αυτούς και θα φέρουν την έγκριση του Νηογνώμονα (βλ. σχετικά και παράγραφο 14.10 εδάφιο 28). Στην περίπτωση που ο Νηογνώμονας δε φέρει αντίστοιχους κανονισμούς, η μελέτη από τον Ανάδοχο για τον σχεδιασμό σε κόπωση και η επίτευξη του δεδομένου χρόνου ζωής μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε με κανονισμούς αντίστοιχους για τον τύπο και το είδος του σκάφους οποιουδήποτε άλλου Αναγνωρισμένου Οργανισμού, είτε με αντίστοιχους κανόνες για την σχεδίαση σε κόπωση εμπορικών πλοίων με παρεμφερή επιχειρησιακά χαρακτηριστικά (πλεύσιμες ώρες, δυσμενές θαλάσσιο περιβάλλον λειτουργίας κ.λ.π.) (βλ. σχετικά και παράγραφο 14.10 εδάφιο 28).	NAI		
3.1.4 Παραμένει για λόγους αρίθμησης.			
3.1.5 Στόχος της Υπηρεσίας είναι να δοθεί στο πλοίο η δυνατότητα εξέλιξης και ενσωμάτωσης νέων συστημάτων σε όλους τους τομείς του εξοπλισμού του προκειμένου να μπορεί να ανταποκριθεί σε νέες ανάγκες που θα προκύπτουν με την πάροδο των ετών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τη κατάλληλη σχεδίαση του πλοίου, του καταστρώματος αλλά και των εσωτερικών χώρων ώστε να μπορεί να ενσωματωθεί και να υποστηριχθεί νέος εξοπλισμός αποστολής. Ικανοποίηση του παρόντος όρου θα θεωρείται η κατά το δυνατόν αύξηση των ενιαίων ελεύθερων χώρων καταστρώματος καθώς και του διατιθέμενου	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





εσωτερικού χώρου στη κυρίως γέφυρα διακυβέρνησης του πλοίου για τυχόν επιπρόσθετα όργανα/συστήματα όπως αναφέρεται στις παρ. 4.3.5 και 5.1.9.			
3.1.6 Το πλοίο θα δύναται να χρησιμοποιείται έως 1500 ώρες λειτουργίας κυρίων μηχανών ετησίως και το βοηθητικό ταχύπλοο έως 250 ώρες λειτουργίας των κινητήρων του ετησίως. Κατά τη διάρκεια της προσφερόμενης εγγυημένης λειτουργίας – τεχνικής υποστήριξης θα είναι κατ' ελάχιστον 4 έτη ή 6000 ώρες λειτουργίας των κυρίων μηχανών (ό,τι επέλθει πρώτο), καθώς και 4 έτη ή 1000 ώρες λειτουργίας των κινητήρων του βοηθητικού ταχύπλοου εκάστου. Επισημαίνεται ότι, η προσφερόμενη εγγυημένη λειτουργία-τεχνική υποστήριξη θα εξακολουθήσει να παρέχεται από τον Ανάδοχο ακόμα και σε περίπτωση που ξεπεραστούν οι παραπάνω ώρες για έκαστο πλοίο και βοηθητικό ταχύπλοο αντίστοιχα, σύμφωνα με τους όρους του Κεφαλαίου 17, εξαιρουμένης και μόνο της εκτέλεσης εργασιών γενικής επισκευής (overhauling) των κυρίων μηχανών εκάστου πλοίου, λαμβάνοντας υπόψη και τη σχετική απαίτηση της Υπηρεσίας για TBO τουλάχιστον 10.000 ωρών, συμφώνως παραγράφου 7.3.1.	NAI		
3.1.7 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) όπως προβλέπεται και στην παράγραφο 17.3.	NAI		
3.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
3.2.1 Έκαστο περιπολικό πλοίο θα είναι μονής γάστρας (monohull) και το ολικό μήκος (LOA) εκάστου πλοίου θα είναι τουλάχιστον 30 μέτρα και όχι πάνω από 45 μέτρα. Ως ολικό μήκος νοείται η απόσταση μεταξύ του ακρότατου πρωραίου και του αντίστοιχου πρυμναίου σημείου του πλοίου, μετρούμενη παράλληλα	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





προς το βασικό επίπεδο αναφοράς (χωρίς να συμπεριλαμβάνονται πρόβολοι, προεξοχές, σχάρες, ζωνάρια κ.λ.π.). Μεγαλύτερο ολικό μήκος θα θεωρηθεί πλεονέκτημα, σύμφωνα με τον Πίνακα Αξιολόγησης Κριτηρίων.			
3.2.2 Το υλικό κατασκευής της γάστρας και της υπερκατασκευής του πλοίου θα είναι ναυπηγικός χάλυβας ή αλουμίνιο ή συνδυασμός των δυο. Αυτό δεν αποκλείει τη χρήση επιμέρους υλικών κατασκευής όπου απαιτείται (υλικά θωρακίσεως κ.τ.λ.), τα οποία σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα, την ισχύουσα νομοθεσία και τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών.	NAI		
3.2.3 Η γέφυρα διακυβέρνησης θα είναι κλειστή, υπερυψωμένη και η θέση και η κατασκευή της θα είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται επαρκής ορατότητα αλλά και προστασία του πληρώματος και των σχετικών συστημάτων. Θα διαθέτει εκτεταμένο εξοπλισμό επιτήρησης/εντοπισμού με αυξημένες δυνατότητες και ικανότητα αξιόπιστων και ασφαλών επικοινωνιών. Αναλυτική περιγραφή των απαιτήσεων για τη γέφυρα διακυβέρνησης παρατίθεται στο Κεφάλαιο 5.	NAI		
3.2.4 Το πλοίο θα διαθέτει κατάλληλους χώρους και προβλέψεις για ενδιαίτηση και απροβλημάτιστη διαμονή (πρόβλεψη για σύστημα κλιματισμού, χώρο κουζίνας και αντίστοιχους χώρους υγιεινής) για δώδεκα (12) άτομα πλήρωμα και τέσσερα (04) επιπρόσθετα άτομα. Επίσης, θα διατίθενται κατάλληλοι χώροι για ασφαλή υποδοχή και μεταφορά εντός του χώρου ενδιαίτησης τουλάχιστον είκοσι (20) ατόμων (εξυπηρέτηση ομάδος ειδικών δυνάμεων με τον εξοπλισμό τους ή ναυαγών) και θα υπάρχουν κατάλληλες προβλέψεις για την υποδοχή και ασφαλή μεταφορά ασθενών και τραυματιών	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





με φορείο. Η διαμόρφωση των χώρων ενδιαίτησης περιγράφεται στο Κεφάλαιο 6 της παρούσης προδιαγραφής.			
3.2.5 Το πλοίο θα έχει περιθώριο αύξησης μέχρι και 5% του μέγιστου εμφόρτου εκτοπίσματος προς μεταφορά εξωτερικών φορτίων (προσωπικό - εξοπλισμός). Αυτό θα αποδεικνύεται μέσω της μελέτης ευστάθειας σε άθικτη κατάσταση ως επιπλέον κατάσταση φόρτωσης (βλ. παράγραφο 14.10 εδάφιο 12).	NAI		
3.2.6 Το πλοίο στο κατάστρωμα θα διαθέτει περιοχή διασώσεως (rescue area), περιοχή παραλαβής από ελικόπτερο και συγκεκριμένη ελεύθερη εμποδίων περιοχή επί του καταστρώματος, η τελική διαμόρφωση της οποίας θα καθοριστεί κατά τη διάρκεια υλοποίησης της σύμβασης, κατόπιν συμφωνίας του Αναδόχου με την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ), με επιφάνεια τουλάχιστον 15m ² . Μεγαλύτερο εμβαδό (>15 m ²) ελεύθερου χώρου χωρίς εμπόδια σε συγκεκριμένο σημείο επί του καταστρώματος θα θεωρηθεί Πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης. Τμήματα των περιοχών αυτών μπορούν να συμπίπτουν εφόσον τηρούνται οι προϋποθέσεις που περιγράφονται στο Κεφάλαιο 4. Η διαμόρφωση καταστρώματος του πλοίου θα είναι τέτοια που να επιτρέπει την όσο το δυνατό ανετότερη ανάσυρση ναυαγών από τη θάλασσα από τα μέλη του πληρώματος καθώς και τη χρησιμοποίηση συσκευών ανάσυρσης αναισθητών και τραυματιών ατόμων, όπως περιγράφεται αναλυτικά στην παρ/φο 4.3.	NAI		
3.2.7 Έκαστο πλοίο θα φέρει πνευστό ταχύπλοο περιπολικό σκάφος (Rigid Hull Inflatable Boat - RHIB) με πολυεστερική ή από ναυτικό αλουμίνιο γάστρα	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





μήκους τουλάχιστον 6,5 μέτρων (όπως περιγράφεται στην παράγραφο 12.1.2.1) (μεγαλύτερο ολικό μήκος θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης), ικανό να επιτύχει ταχύτητα (όπως αυτή περιγράφεται στην παράγραφο 12.1.2.3) τουλάχιστον 40 κόμβων σε κατάσταση πλήρους φόρτου στο 100% της μέγιστης συνεχούς ισχύος των κύριων μηχανών με καθαρή γάστρα και σε κατάσταση θάλασσας 0-2 κατά Douglas. Μεγαλύτερη ταχύτητα των 40 κόμβων θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης. Θα έχει προβλέψεις έγχυσης και ταχείας άφησης/ανάκτησης μαζί με το πλήρωμά του από το μητρικό περιπολικό πλοίο ανάλογα με το σύστημα που θα επιλεγεί (κεκλιμένη ράμπα ή επωτίδα (καπόνι (A-DAVIT)) ταχείας άφησης/ανάκτησης ειδικής-αποκλειστικής χρήσης για το σκοπό αυτό, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του LSA Code για fast rescue boat). Η ύπαρξη ειδικής κεκλιμένης ράμπας θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης. Αναλυτική περιγραφή αναφορικά με το πνευστό ταχύπλοο περιπολικό σκάφος παρατίθεται στο Κεφάλαιο 12.			
3.2.8 Το πλοίο θα διαθέτει σύστημα αντιμετώπισης εξωτερικής πυρκαγιάς / εκτόξευσης θαλάσσιου ύδατος υψηλής πίεσης από μόνιμο περιστρεφόμενο ακροσωλήνιο επί πύργου (FI - FI system), με μια αντίστοιχη αντλία για παροχή υπηρεσιών πυρόσβεσης σε άλλα πλοία, όπως περιγράφεται στην παρ/φο 9.3.2.	NAI		
3.2.9 Έκαστο πλοίο θα διαθέτει τουλάχιστον (02) καινούργιους, πλήρως τηλεχειριζόμενους σταθμούς ελαφρών όπλων LRCWS (Light Remotely Controlled Weapon Stations) κατάλληλα για θαλάσσια χρήση, ώστε να καλύπτουν το πλοίο κατά 360 μοίρες, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κεφαλαίου 13. Εάν η τελευταία απαίτηση δεν είναι εφικτή με δύο συστήματα πολυβόλου τότε θα τοποθετηθούν τρία (03) συστήματα, το ένα (01) στην	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





πλώρη και τα δυο (02) σε κατάλληλα σημεία εκατέρωθεν του πλοίου ώστε να καλύπτουν το πλοίο κατά 360 μοίρες. Αναλυτική περιγραφή παρατίθεται στο Κεφάλαιο 13.			
3.2.10 Θα υπάρχουν ενσωματωμένες προβλέψεις στη σχεδίαση και κατασκευή του πλοίου για τη μείωση της επίδρασης του θορύβου και των κραδασμών, από τον μηχανολογικό εξοπλισμό και τη δομή του πλοίου, στο προσωπικό και στον εξοπλισμό.	NAI		
3.2.11 Θα υπάρχουν ενσωματωμένες προβλέψεις στη σχεδίαση και κατασκευή του πλοίου για μείωση της εξωτερικής ηχητικής υπογραφής του συμφώνως παρ/φου 10.4.2.	NAI		
3.2.12 Θα υπάρχει δυνατότητα ανεφοδιασμού-μετάγγισης καυσίμων εν πλω από τουλάχιστον όμοιο πλοίο. Διευκρινίζεται ότι δεν απαιτείται να γίνεται ανεφοδιασμός εν κινήσει.	NAI		
3.3 ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ			
3.3.1 Ο χειρισμός, η ικανότητα ελέγχου και η απόδοση του πλοίου θα είναι σύμφωνος με το Κεφάλαιο 17 του H.S.C. Το σύστημα πρόωσης και πηδαλιούχησης θα εξασφαλίζει ευελιξία κίνησης και ευκολία χειρισμών σε υψηλές και χαμηλές ταχύτητες.	NAI		
3.3.2 Το πλοίο θα έχει απεριόριστη ικανότητα ναυσιπλοΐας σε όλες τις θάλασσες και ικανότητα για εκτέλεση κάθε απαιτούμενης αποστολής (συμπεριλαμβανομένης της εκτέλεσης επιχειρήσεων διάσωσης) σε κατάσταση θαλάσσης (Sea State) κατά Douglas τουλάχιστον 5 στην ανοικτή θάλασσα σε όλες τις διευθύνσεις ανέμου και σε μετωπικούς και εγκάρσιους κυματισμούς. Επίσης η επιβιωσιμότητα του πλοίου θα είναι εξασφαλισμένη σε κατάσταση θαλάσσης (Sea State) κατά Douglas τουλάχιστον 7 στην ανοικτή θάλασσα. Με	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





την τεχνική προσφορά να τεκμηριώνονται επαρκώς οι εν λόγω απαιτήσεις, με την προσκόμιση της μελέτης δυναμικής συμπεριφοράς σε κυματισμούς του πλοίου (sea keeping performance) για Sea State κατά Douglas 5 και Sea State κατά Douglas 7 (βλ. παράγραφο 14.10 εδάφιο 9), η οποία θα έχει εκπονηθεί από Διπλωματούχο Ναυπηγό Μηχανικό ή από Κέντρο ή Ινστιτούτο Έρευνας ή Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα ή Κρατική Αρχή. Ειδικότερα η μελέτη δυναμικής συμπεριφοράς σε κυματισμούς του πλοίου (sea keeping performance) θα πρέπει να περιλαμβάνει τις κάτωθι σχεδιαστικές παραμέτρους ως φαινόμενα υπό εξέταση: Μέγιστη κατακόρυφη επιτάχυνση σε διάφορα σημεία (ανάλογα με την θέση των σταθμών εργασίας του πλοίου (Maximum vertical acceleration), Μέγιστη εγκάρσια επιτάχυνση σε διάφορα σημεία (ανάλογα με την θέση των σταθμών εργασίας του πλοίου (Maximum lateral acceleration), Μέγιστη γωνία διατοιχισμού (Maximum roll angle amplitude), Μέγιστη γωνία προνευστασμού (Maximum pitch angle amplitude), Διαβροχή καταστρώματος (Deck wetness), Σφυρόκρουση του πυθμένα και των πλευρών του πλοίου (Bottom and flare slamming), Ποιότητα κίνησης (Ride Quality), Ακούσια απώλεια ταχύτητας (Involuntary speed loss) Η μελέτη θα περιλαμβάνει μεταξύ άλλων και πολικά διαγράμματα σχετικής διεύθυνσης ανέμου και ταχύτητας (seakeeping operating envelopes), όπου θα φαίνονται οι περιοχές κανονικής λειτουργίας (normal operation), υποβαθμισμένης λειτουργίας (degraded operation) και επιβιωσιμότητας (survivability). Επισημαίνεται ότι η εν λόγω μελέτη θα εξεταστεί τουλάχιστον για τη κατάσταση φόρτου στην ίσαλο σχεδίασης και για διακριτές ταχύτητες και σχετικές διευθύνσεις κυματισμού που καλύπτουν όλο το εύρος των ταχυτήτων και αμφίπλευρο τομέα 180ο αντίστοιχα. Η μελέτη θα περιλαμβάνει μεταξύ			
--	--	--	--



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





άλλων και πολικά διαγράμματα σχετικής διεύθυνσης ανέμου και ταχύτητας (seakeeping operating envelopes) και θα περιγράφεται αναλυτικά το φάσμα κύματος που επιλέγηκε. Η εν λόγω μελέτη μπορεί να συνδυάζει αναγνωρισμένες υπολογιστικές μεθόδους, αποτελέσματα δοκιμών προτύπου ή δοκιμές πλήρους κλίμακας. Η επιβιωσιμότητα του πλοίου θα πρέπει να εξασφαλίζεται σε κατάσταση θαλάσσης τουλάχιστον 7. Για τις ανάγκες της παρούσας, «επιβιωσιμότητα» νοείται η μη υπέρβαση των οριακών τάσεων κάμψης στους υπολογισμούς κύριας αντοχής (hull girder strength) υπό τη δράση φορτίων προερχόμενων από την προδιαγραφείσα κατάσταση θαλάσσης. Η επάρκεια της ευστάθειας σε κυματισμό θεωρείται ότι καλύπτεται από την ικανοποίηση των αντίστοιχων κριτηρίων δυναμικής ευστάθειας.			
3.3.3. Το πλοίο θα δύναται να εκτελεί ασφαλείς πλόες σε συνθήκες σημαντικού ύψους κύματος τουλάχιστον ίσου με 4 μέτρα.	NAI		
3.3.4 Η μέγιστη ταχύτητα του πλοίου θα είναι τουλάχιστον 35 κόμβοι σε κατάσταση πλήρους φόρτου στο 95% της μέγιστης συνεχούς ισχύος 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. Η τιμή των 35 κόμβων εάν δεν επιτευχθεί κατά τη διάρκεια των δοκιμών εκάστου πλοίου θεωρείται όρος απόρριψης. Για τυχόν μη επίτευξη προσφερόμενων ταχυτήτων μεγαλύτερων της προαναφερθείσας ελάχιστης τιμής σε κόμβους, ήτοι 35 κόμβοι, ο Ανάδοχος θα υπόκειται σε πρόστιμο όπως αυτό προσδιορίζεται στη παρ. 19.2(β).	NAI		
3.3.5 Η υπηρεσιακή ταχύτητα (service/cruising speed) του πλοίου θα είναι τουλάχιστον 28 κόμβοι σε κατάσταση πλήρους φόρτου, στο 80% της μέγιστης συνεχούς ισχύος των κύριων μηχανών με καθαρή γάστρα και σε ήρεμη	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





θάλασσα (κατάσταση θάλασσας 0-2 κατά Douglas). Ως κατάσταση πλήρους φόρτου νοείται η κατάσταση του σκάφους με πλήρωμα (χωρίς επιβαίνοντες) και όλα τα εφόδια, εξοπλισμό, παρελκόμενα, καύσιμα, κ.λ.π., που απαιτούνται για την επίτευξη της προβλεπόμενης αυτονομίας κατά την εκτέλεση της αποστολής του ως περιπολικού σκάφους. Οι παραδοχές και συμβάσεις που θα χρησιμοποιηθούν στους υπολογισμούς των καταστάσεων φόρτου (π.χ. μέσο βάρος ατόμου, βάρος εφοδίων ανά άτομο και ανά ημέρα, πυκνότητες υγρών κ.λ.π.) θα ακολουθούν τους Κανόνες του Νηογνώμονα ή άλλου προτύπου, το οποίο θα μνημονεύεται στους υπολογισμούς. Ως μέγιστη συνεχής ισχύς της κύριας μηχανής ορίζεται η μέγιστη τιμή της ισχύος την οποία μπορεί να αποδίδει συνεχώς ο κινητήρας σε καθορισμένη ταχύτητα περιστροφής και υπό συνθήκες που ορίζει ο κατασκευαστής. Μεγαλύτερη ταχύτητα θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης. Η τιμή των 28 κόμβων εάν δεν επιτευχθεί κατά τη διάρκεια των δοκιμών θεωρείται όρος απόρριψης. Για τυχόν μη επίτευξη προσφερόμενων ταχυτήτων μεγαλύτερων της προαναφερθείσας ελάχιστης τιμής σε κόμβους, ήτοι 28 κόμβοι, ο Ανάδοχος θα υπόκειται σε πρόστιμο όπως αυτό προσδιορίζεται στη παρ. 19.2(β).			
3.3.6 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 5 (όχι κατ' ανάγκη σε όλο το εύρος ταχυτήτων) θα επιτυγχάνονται ικανοποιώντας ταυτόχρονα όλες τις ακόλουθες απαιτήσεις: α) Όλα τα συστήματα του πλοίου θα είναι πλήρως ενεργά (fully operable) β) Δεν θα υπάρχει πιθανότητα ζημιάς στη γάστρα του πλοίου. γ) Δεν θα υπάρχει πιθανότητα απώλειας φορτίου - εξοπλισμού όταν τηρούνται τα προβλεπόμενα που αφορούν την ασφάλιση αυτού.	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





δ) Δεν θα υποβαθμίζεται η ικανότητα του πληρώματος να εκτελεί την εργασία του.			
3.3.6.1 Ειδικότερα η σχεδίαση της γάστρας θα είναι βελτιστοποιημένη για πλόες στις Ελληνικές θάλασσες, ώστε να εξασφαλίζει υψηλές επιδόσεις σε συνδυασμό με σταθερή πλεύση και τη μέγιστη δυνατή μείωση των καταπονήσεων συστημάτων και προσωπικού από κρουστικά και επιβραδυντικά φορτία, τόσο στις προδιαγραφόμενες ταχύτητες, όσο και σε μικρές ταχύτητες περιπολίας. Η διατήρηση της καλής πλεύσης είναι προαπαιτούμενη και σε μικρές ταχύτητες περιπολίας 10-15 κόμβων καθώς και με τις προϋποθέσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 3.2.5.	NAI		
3.3.7 Το πλοίο θα πληροί τις απαιτήσεις ορίων διαγωγής, χωρίς τη χρήση μονίμου έρματος.	NAI		
3.3.8 Η ακτίνα ενεργείας με ταχύτητα τουλάχιστον 18 kts θα είναι τουλάχιστον 1000 ν.μ. - η οποία διευκρινίζεται ότι δεν συμπίπτει κατ' ανάγκη με την οικονομική ταχύτητα εκάστου πλοίου - σε κατάσταση πλήρους φόρτου σε ήρεμη θάλασσα. Για τον υπολογισμό της ταχύτητας του πλοίου θα ληφθεί υπόψη η ταυτόχρονη λειτουργία των κυρίων μηχανών και των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών (H/Z) των οποίων η λειτουργία είναι απαραίτητη σε κατάσταση πλεύσης. Στον υπολογισμό της απαιτούμενης ποσότητας καυσίμου θα ληφθεί υπόψη επιπλέον προσαύξηση ίση με 5% για εφεδρεία. Οι παραδοχές και συμβάσεις που θα χρησιμοποιηθούν στους υπολογισμούς των καταστάσεων φόρτου (π.χ. μέσο βάρος ατόμου, βάρος εφοδίων ανά άτομο και ανά ημέρα, πυκνότητες υγρών κ.λ.π.) θα ακολουθούν τους Κανόνες του Νηογνώμονα ή άλλου προτύπου το οποίο θα μνημονεύεται στους υπολογισμούς.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





3.3.9 Η αυτονομία του πλοίου σε εφόδια, πόσιμο νερό, τρόφιμα κ.λ.π. θα είναι τουλάχιστον 5 ημέρες για 12 άτομα. Επισημαίνεται ότι ειδικά για την εκτέλεση των αποστολών έρευνας και διάσωσης απαιτείται ικανότητα πλεύσης και εκτέλεσης αποστολής σε αντίξοες καιρικές συνθήκες και ικανότητα συνεχούς έρευνας ημέρα και νύχτα για τουλάχιστον τρεις ημέρες σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Διεθνών Συμβάσεων για την Έρευνα και Διάσωση.	NAI		
3.3.10 Θα υπάρχει δυνατότητα πλεύσης του πλοίου και με μόνο μία κύρια μηχανή.	NAI		
3.4 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ			
3.4.1 Οι παραπάνω επιδόσεις θα πιστοποιούνται στην τεχνική προσφορά με ένα τουλάχιστον από τους ακόλουθους εναλλακτικούς τρόπους:	NAI		
(Α) Υποβολή αποτελεσμάτων κατασκευασθέντος και παραδοθέντος όμοιου πλοίου. Υποβολή αποτελεσμάτων δοκιμών (sea trials), του προσφερόμενου τύπου πλοίου εφόσον έχει ήδη κατασκευαστεί και έχουν εκτελεσθεί οι δοκιμές αυτές για άλλη Κρατική Αρχή ή Κρατικό Φορέα, που κάνει χρήση του πλοίου αυτού. Στα αποτελέσματα αυτά (full scale sea trials) θα τεκμηριώνεται η επίτευξη των απαιτήσεων των παρ. 3.3.4 και 3.3.5. Θα συνοδεύεται από βεβαίωση Κρατικής Αρχής ή Κρατικού Φορέα αναφορικά με τα βασικά χαρακτηριστικά (τύπος πλοίου) και τις επιδόσεις ταχύτητας του πλοίου. Τα αποτελέσματα των δοκιμών γίνονται αποδεκτά εφόσον το προσφερόμενο πλοίο σε σχέση με το δοκιμασθέν:	NAI		
α. δεν διαφέρει στις ναυπηγικές γραμμές της γάστρας, στο υλικό κατασκευής και στο σύστημα πρόωσης.	NAI		
β. δεν υπολείπεται στην ισχύ της προωστήριας εγκατάστασης και	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





γ. δεν διαφέρει σε εκτόπισμα από εκείνο στο οποίο διενεργήθηκαν οι δοκιμές, περισσότερο από 5%.	NAI		
Επιπρόσθετα, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα προσκομίσει και τα στοιχεία εκείνα από τα οποία να τεκμηριώνεται η ανωτέρω συμμόρφωση, όπως 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 πλοίου.	NAI		
(B) Υποβολή αποτελεσμάτων ήδη κατασκευασθέντος ή/και παραδοθέντος πλοίου όταν το προσφερόμενο πλοίο φέρει σε σχέση με το αρχικό πλοίο τροποποιήσεις/μετασκευές.	NAI		
(B1) Σε περίπτωση που ο προσφερόμενος τύπος πλοίου έχει ήδη σχεδιασθεί και κατασκευασθεί αλλά φέρει σε σχέση με το προσφερόμενο πλοίο (για την συμμόρφωση με το παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών) τροποποιήσεις/μετασκευές και:	NAI		
α. η διαφορά στο εκτόπισμα του προσφερόμενου πλοίου συγκριτικά με το αντίστοιχο εκτόπισμα στο οποίο διενεργήθηκαν οι δοκιμές, ή με το αντίστοιχο εκτόπισμα του ήδη κατασκευασθέντος ή/και παραδοθέντος πλοίου στην ίδια κατάσταση φόρτωσης είναι περισσότερο από 5% και μέχρι 15%, με ίδιο σύστημα πρόωσης και η διαφορά του συντελεστή γάστρας είναι έως 3%, ή εναλλακτικά	NAI		
β. η διαφορά στο εκτόπισμα, του προσφερόμενου πλοίου συγκριτικά με το αντίστοιχο εκτόπισμα στο οποίο διενεργήθηκαν οι δοκιμές ή με το αντίστοιχο εκτόπισμα του ήδη κατασκευασθέντος ή/και παραδοθέντος πλοίου στην ίδια κατάσταση φόρτωσης, είναι μέχρι 15% και η διαφορά του συντελεστή γάστρας	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





είναι έως 3% και φέρει διαφορετικό σύστημα πρόωσης, θα υποβάλλονται στοιχεία πιστοποίησης επιδόσεων του προσφερόμενου πλοίου, 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 (tow tank test) για το προσφερόμενο πλοίο, είτε, β. Μελέτη αντίστασης ρυμούλκησης του ήδη κατασκευασθέντος ή/και παραδοθέντος πλοίου (ship resistance study) που θα βασίζεται σε αποτελέσματα δοκιμών πλήρους κλίμακας (sea trials) ή σε δεξαμενή (model testing) και μελέτη συσχέτισης (correlation study) της αντίστασης ρυμούλκησης με αριθμητική προσομοίωση με αναγνωρισμένες μεθόδους υπολογισμού (όπως Computational Fluid Dynamics (CFD) Simulations).	NAI		
ii. Μελέτη πειράματος αυτοπρόωσης (self-propulsion study) α. Μελέτη πειράματος αυτοπρόωσης (self-propulsion study) που θα βασίζεται σε αποτελέσματα δοκιμών σε δεξαμενή δοκιμών προτύπων (self-propulsion tank test) για το προσφερόμενο πλοίο, είτε, β. Μελέτη πειράματος αυτοπρόωσης (self-propulsion study) του ήδη κατασκευασθέντος ή/και παραδοθέντος πλοίου που θα βασίζεται σε αποτελέσματα δοκιμών πλήρους κλίμακας (sea trials) ή σε δεξαμενή (model testing) και σε μελέτη με αριθμητική προσομοίωση με αναγνωρισμένες μεθόδους υπολογισμού (όπως Computational Fluid Dynamics (CFD) Simulations).	NAI		
Στην περίπτωση που προσφέρεται πλοίο με σύστημα υδροπρόωσης (waterjet), τότε αντί της μελέτης πειράματος αυτοπρόωσης (self-propulsion study) θα υποβάλλεται διάγραμμα ισχύος-ταχύτητας το οποίο θα βασίζεται σε:	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





- δεδομένα αντίστασης ρυμούλκησης της γάστρας, τα οποία θα προκύπτουν δια της εκτέλεσης δοκιμών σε δεξαμενή προτύπων (tank test) και	NAI		
- στην πραγματική καμπύλη λειτουργίας των υδροπροωθητήρων, όπως αυτή προκύπτει από τον κατασκευαστή τους.	NAI		
iii. Αποτελέσματα σε σήραγγα σπηλαίωσης (cavitation tunnel): α. Εφόσον το προσφερόμενο πλοίο φέρει έλικες: Με την υποβολή της τεχνικής προσφοράς θα υποβληθεί μελέτη σπηλαίωσης με πλήρη αποτελέσματα σε σήραγγα σπηλαίωσης (cavitation tunnel) με πλήρες μοντέλο πρύμνης (με άξονες, πηδάλια, στηρίγματα αξόνων και πηδαλίων κ.λ.π.), δοκιμών συμπεριφοράς, σε συνάρτηση με την ταχύτητα, της έλικας σε ότι αφορά την ώση και την ροπή και σε όλες τις πιθανές καταστάσεις βυθισμάτων και διαγωγών καθώς και δοκιμών ελέγχου της διάβρωσης των επιφανειών (paint test) για το προσφερόμενο πλοίο. Στη μελέτη επιπρόσθετα θα αποτυπώνεται το ποσοστό σπηλαίωσης της έλικας τόσο σε συνθήκες λειτουργίας υπηρεσιακής ταχύτητας του πλοίου (παραγράφου 3.3.5) όσο και σε συνθήκες λειτουργίας μέγιστης ταχύτητας του πλοίου (παραγράφου 3.3.4).	NAI		
β. Εφόσον το προσφερόμενο πλοίο φέρει προωστήριο σύστημα με υδροπρόωση (water jet). Σε περίπτωση που το προσφερόμενο πλοίο φέρει προωστήριο σύστημα με 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.	NAI		
iv. Μελέτη αναγωγής βαρών/επιδόσεων ταχύτητας που να αποδεικνύει τη συσχέτιση προσφερομένου και δοκιμασθέντος πλοίου.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





(B2) Στην περίπτωση όπου ο Υποψήφιος Ανάδοχος με την υποβολή της τεχνικής προσφοράς δεν υποβάλει αποτελέσματα δοκιμών σε δεξαμενή προτύπων θα υποβάλλει στην Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ) και στην Επιτροπή Παρακολούθησης / Παραλαβής του έργου, τα αποτελέσματα δοκιμών προτύπου των περιπτώσεων ((B1)(i) και (B1)(ii)) για τον προσδιορισμό της τελικής σχεδίασης του προσφερόμενου πλοίου, μετά την υπογραφή της Σύμβασης έως και τέσσερις (04) μήνες μετά και με δυνατότητα παράτασης λαμβάνοντας υπόψη την περίπτωση της μη άμεσης διαθεσιμότητας των δεξαμενών προτύπου την δεδομένη χρονική στιγμή.	NAI		
(B3) Όλες οι ανωτέρω σχετικές μελέτες θα έχουν εκπονηθεί από Διπλωματούχο Ναυπηγό Μηχανικό ή από Κέντρο ή Ινστιτούτο Έρευνας ή Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα ή Κρατική Αρχή. Όλες οι ανωτέρω σχετικές δοκιμές προτύπων θα έχουν διενεργηθεί από Κέντρο ή Ινστιτούτο Έρευνας ή Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα ή Κρατική Αρχή.	NAI		
ΤΜΗΜΑ 2ο			
ΔΟΜΗ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4			
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΛΟΙΟΥ/ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ			
4.1 ΔΟΜΗ - ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ- ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
4.1.1 Το υλικό κατασκευής εκάστου πλοίου θα είναι ναυπηγικός χάλυβας ή αλουμίνιο ή συνδυασμός των δυο. Αυτό δεν αποκλείει τη χρήση επιμέρους υλικών κατασκευής όπου απαιτείται (υλικά θωρακίσεως κ.τ.λ.). Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την γάστρα και οποιουδήποτε άλλου μέρους της κατασκευής, στην κατάσταση της παράδοσης του, θα πρέπει να	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα.			
4.1.2 Το ολικό μήκος (LOA) του πλοίου θα είναι τουλάχιστον 30 μέτρα και όχι πάνω από 45 μέτρα. Ως ολικό μήκος νοείται η απόσταση μεταξύ του ακρότατου πρωραίου και του αντίστοιχου πρυμναίου σημείου του πλοίου, μετρούμενη παράλληλα προς το βασικό επίπεδο αναφοράς (χωρίς να συμπεριλαμβάνονται πρόβολοι, προεξοχές, σχάρες, ζωνάρια κ.λ.π.). Μεγαλύτερο ολικό μήκος θα θεωρηθεί πλεονέκτημα, σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης.	NAI		
4.1.3 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		
4.1.4 Τα σημεία σύνδεσης διαφορετικών υλικών θα είναι ειδικής κατασκευής για αποφυγή μηχανικών ή χημικών ή ηλεκτρολυτικών αλληλοεπιδράσεων. Ειδικότερα στην περίπτωση όπου το υλικό κατασκευής του προσφερόμενου σκάφους είναι συνδυασμός χάλυβα - αλουμινίου θα πρέπει να περιγραφεί αναλυτικά ο τρόπος σύνδεσης των υλικών αυτών.	NAI		
4.1.5 Θα εξασφαλίζεται πλήρης αντιδιαβρωτική και αντιηλεκτρολυτική προστασία εκάστου πλοίου και ιδιαίτερα στα σημεία εισαγωγής θάλασσας (αναρροφήσεις θάλασσας), σύμφωνα με ειδική μελέτη που θα προσκομισθεί από τον Ανάδοχο (βλ. Κεφάλαιο 14). Επιπρόσθετα, θα προσφερθούν συστήματα Impressed Current Cathodic Protection ICCP/ Impressed Current Anti-Fouling ICAF. Σε όποιο από τα ανωτέρω συστήματα προκύπτει απαίτηση πιστοποίησης συμμόρφωσης ως προς την καταλληλότητά τους σύμφωνα με	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





κάποιο σχετικό πρότυπο, θα πρέπει να είναι πιστοποιημένα με μέριμνα και ευθύνη του Αναδόχου από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης			
4.1.6 Έκαστο πλοίο θα διαθέτει πλήρη εξοπλισμό αλεξικέραυνου και αντικεραυνικής προστασίας.	NAI		
4.1.7 Θα υπάρχει πρόβλεψη και θα παραδοθεί σχέδιο εξαγωγής βαρέων αντικειμένων άνω των 50 kgf από το μηχανοστάσιο/ηλεκτροστάσιο όπως αναφέρεται και στη παρ. 14.10 εδ. (52), ενώ σε κάθε διέλευση κλίμακας, θύρας και καταπακτής θα υπάρχει κατάλληλο σημείο έγχυσης για την ανύψωσή του. Ογκώδη αντικείμενα, όπως στροβιλοφουσητήρες, εναλλάκτες θερμότητας, στροφαλοφόροι άξονες, κλαπέ εξαγωγής καυσαερίων, στροφεία και άξονες συστημάτων υδροπρώωσης και μειωτήρες/πολλαπλασιαστές στροφών θα πρέπει να μπορούν να εξέλθουν του πλοίου χωρίς την απαίτηση διάνοιξης νέων οπών και θυρών. Η χρήση μεγάλων θυρών και καταπακτών μόνιμα συγκρατημένων με κοχλίες και περικόχλια (επιστεγάσματα) επιτρέπεται ενώ απαγορεύονται ανοίγματα που για την αφαίρεση τους απαιτούνται θερμές εργασίες (κοπή, συγκόλληση).	NAI		
4.1.8 Το πλοίο θα φέρει κατάλληλες ενισχύσεις καθώς και σχετική μελέτη ή/και σχέδιο για την ανακρέμαση του προς εκτέλεση δεξαμενισμού σύμφωνα με το Κεφάλαιο 14 (παρ. 14.13).	NAI		
4.1.9 α) Έκαστο πλοίο θα πρέπει να έχει κλίμακες βυθισμάτων καθαρά χαραγμένες στην πλώρη και την πρύμνη του σε έκαστη πλευρά. β) Έκαστο πλοίο θα συμμορφώνεται κατά το μέτρο του δυνατού (σύμφωνα και με την σχεδίαση του πλοίου) με την Διεθνή Σύμβαση Γραμμής Φόρτωσης όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει (International Load Line Convention as amended). Σε περιπτώσεις όπου για την συμμόρφωση του πλοίου με συγκεκριμένους	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ανωτέρω κανονισμούς παρεμποδίζεται η εκτέλεση των αποστολών του πλοίου, είτε σε περιπτώσεις όπου η συμμόρφωση δεν είναι εφικτή λόγω της σχεδίασης του δύναται να παρεκκλίνει από τις ανωτέρω απαιτήσεις κατόπιν σύμφωνης γνώμης του Νηογνώμονα και σχετικής τεκμηρίωσης του Αναδόχου υπό την προϋπόθεση έγκρισης της Επισπεύδουσας Υπηρεσίας κατόπιν σχετικής εισήγησης της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής του έργου σε αυτήν. Διευκρινίζεται ότι δεν απαιτείται η πιστοποίηση (certification) με την εν λόγω Σύμβαση. Επιπρόσθετα αντί της χάραξης του δίσκου γραμμής φόρτωσης θα τοποθετηθεί στο κέντρο πλευστότητας (LCF) σε έκαστη πλευρά του πλοίου ενδεικτική λάμα (διαστάσεων 300 mm X 25 mm) στη μέγιστη ίσαλο σχεδίασης σύμφωνα με τις τελικές σχετικές μελέτες του πλοίου.			
4.1.10 Θα υποβληθεί αναλυτικό σχέδιο ανοιγμάτων καταστρώματος και υπερκατασκευών (πόρτες, στόμια κυτών κτλ) "Conditions of assignment report" ή "freeboard plan" σύμφωνα με την διεθνή Σύμβαση Γραμμής Φόρτωσης (IMCO LL.3/CIRC.19/25-05-1976, όπως ισχύει) όπως αναφέρεται και στο Κεφάλαιο 14.	NAI		
4.1.11 Όλα τα μέρη και οι χώροι εκάστου πλοίου θα φέρουν κατάλληλη βαφή για προστασία των επιφανειών τους από τυχόν οξειδώσεις. Ειδικότερα: (α) για τα υφαλοχρώματα θα εφαρμόζεται η AFS Convention, 2001, (International Convention on the Control of Harmful Anti-Fouling Systems on Ships, 2001), όπως ισχύει (β) για τις δεξαμενές ποσίμου ύδατος να υπάρχει κατάλληλη επίστρωση σύμφωνα και με τις απαιτήσεις του Κεφαλαίου 9. Με μέριμνα και ευθύνη του Αναδόχου θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλα υλικά βαφής και συστήματα - μέθοδοι βαφής για έκαστη επιφάνεια. Το σύστημα βαφής, τα χρησιμοποιούμενα υλικά, οι αποχρώσεις των τελικών επιστρώσεων, η	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





προετοιμασία της επιφάνειας ελασμάτων, οι στρώσεις και το πάχος των βαφών θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Επισπεύδουσας Υπηρεσίας ΔΕΜ σε συνεργασία με τα συστήματα βαφής που διαθέτει ο Ανάδοχος και θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τυχόν σχετικούς Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα.			
4.1.12 Οι θέσεις και το είδος των διακριτικών ΛΣ-ΕΛΑΚΤ (λωρίδες, άγκυρες, αριθμοί) καθώς και η κατασκευή των σημάνσεων ονομασίας του πλοίου θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Επισπεύδουσας Υπηρεσίας (ΔΕΜ) οι οποίες θα γνωστοποιηθούν στον ανάδοχο κατά την διάρκεια κατασκευής του πλοίου.	ΝΑΙ		
4.2 ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ - ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑ- ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ			
4.2.1 Ευστάθεια σε άθικτη κατάσταση. Η Ευστάθεια σε άθικτη κατάσταση εκάστου πλοίου ανάλογα με το είδος της σχεδίασης αυτού θα πληροί είτε τις απαιτήσεις του Intact Stability Code, 2008, είτε τα κριτήρια ευστάθειας του H.S.C. 2000, όπως ισχύουν. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να επιτυγχάνεται γωνία εγκάρσιας κλίσης (angle of heel) του μέγιστου ανορθωτικού μοχλοβραχίονα (GZ) τουλάχιστον 15ο, σε κάθε κατάσταση φόρτωσης. Η επίτευξη του μέγιστου ανορθωτικού μοχλοβραχίονα (GZ) σε γωνία εγκάρσιας κλίσης (angle of heel) μεγαλύτερη των 15ο, σε κάθε κατάσταση φόρτωσης, θα θεωρηθεί πλεονέκτημα, σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης. Τα στοιχεία αυτά θα αποτυπώνονται σε κάθε κατάσταση φόρτου στην Προκαταρκτική μελέτη διαγωγής και ευσταθείας σε άθικτη κατάσταση (βλ. Κεφάλαιο 14, παράγραφος 14.10, εδάφιο 12). Τέλος, σε κάθε περίπτωση θα πληρούνται τα κριτήρια "καιρού" (Severe wind and rolling criterion (weather criterion)) σύμφωνα με τους ανωτέρω κώδικες.	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





4.2.2 Ευστάθεια σε κατάσταση βλάβης	NAI		
4.2.2.1 Έκαστο πλοίο θα διαθέτει επαρκή ευστάθεια στην άθικτη κατάσταση, ώστε για όλες τις συνθήκες υπηρεσίας το πλοίο να μπορεί να αντέχει το τελικό στάδιο κατακλύσεως οποιουδήποτε κυρίου διαμερίσματος που απαιτείται να είναι εντός του κατακλύσιμου μήκους.	NAI		
4.2.2.2 Το πλοίο να μπορεί να αντέχει την κατάκλυση ενός οποιουδήποτε στεγανού διαμερίσματος (συντελεστής στεγανής υποδιαίρεσης $f=1$).	NAI		
4.2.2.3 Εάν η ευστάθεια στην άθικτη κατάσταση εκάστου πλοίου είναι τέτοια ώστε το πλοίο να μπορεί να αντέχει την κατάκλυση δύο οποιωνδήποτε παρακείμενων διαμερισμάτων (συντελεστής στεγανής υποδιαίρεσης $f=0,5$) αυτό θα θεωρείται πλεονέκτημα από την Υπηρεσία σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης.	NAI		
4.2.2.4 Τα κριτήρια ευστάθειας στην τελική κατάσταση μετά τη βλάβη, είτε για ένα είτε για δύο κατακλύσιμα διαμερίσματα θα προσδιορίζονται είτε με : (α) την προσδιοριστική (deterministic) προσέγγιση του κανονισμού SOLAS' 90 για επιβατηγά πλοία (β) τα κριτήρια ευστάθειας του παραρτήματος 8 H.S.C. 2000, όπως ισχύουν.	NAI		
4.2.2.5 Με την υποβολή της τεχνικής προσφοράς ο Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να καταθέσει τις αντίστοιχες προμελέτες Ευστάθειας σε κατάσταση βλάβης, Ευστάθειας σε άθικτη κατάσταση και μελέτης κατακλύσιμων μηκών.	NAI		
4.2.2.6 Εφόσον η εκπλήρωση των κριτηρίων ευστάθειας του πλοίου σε άθικτη κατάσταση πραγματοποιηθεί με τον H.S.C. 2000 τότε τα κριτήρια ευστάθειας στην τελική κατάσταση μετά τη βλάβη θα είναι και αυτά σύμφωνα με τον H.S.C. 2000.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





4.2.3 Στεγανότητα: Έκαστο πλοίο θα φέρει κατ' ελάχιστο τέσσερα εγκάρσια στεγανά διαφράγματα, εκ των οποίων τα τρία θα είναι ως κάτωθι: Πρωραίο στεγανό διάφραγμα σύγκρουσης. Δύο στεγανά διαφράγματα τα οποία θα οριοθετούν το χώρο του μηχανοστασίου.	NAI		
Τονίζεται ότι ο αριθμός των στεγανών διαφραγμάτων πέραν της απαίτησης του αριθμού των ελάχιστων απαιτούμενων εγκάρσιων στεγανών διαφραγμάτων θα πρέπει να είναι τέτοιος ούτε ώστε να ικανοποιεί την απαίτηση της παραγράφου 4.2.2 (Ευστάθεια σε κατάσταση βλάβης).	NAI		
4.2.4 Εφόσον είναι αναγκαίο να υπάρχουν θύρες στις στεγανές φρακτές, αυτές και τα συστήματα στερέωσής τους θα έχουν την ίδια αντοχή με τα υπόλοιπα τμήματα των φρακτών. Ανοίγματα επί των στεγανών φρακτών καθώς και ανοίγματα επί του εξωτερικού περιβλήματος κάτωθεν του καταστρώματος στεγανών φρακτών θα συμμορφώνονται με τους κανονισμούς Reg. 13 & Reg. 15 / Chapter II-1 Solas 74/P.88, όπως ισχύει.	NAI		
4.2.5 Το πρωραίο στεγανό διάφραγμα σύγκρουσης θα συμμορφώνεται με τον κανονισμό Reg. 12 / Chapter II-1 Solas 74/P.88, όπως ισχύει.	NAI		
4.2.6 Η πρωραία δεξαμενή ζυγοστάθμισης και κάθε διαμέρισμα που βρίσκεται πρώρα από το πρωραίο διάφραγμα σύγκρουσης δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την μεταφορά πετρελαίου ή άλλων εύφλεκτων υλικών ή οποιουδήποτε άλλου χώρου που σχετίζεται με την ενδιαίτηση του πλοίου.	NAI		
4.2.7 Το ύψος πλώρας και η εφεδρική πλευστότητα του πλοίου θα συμμορφώνεται με τον κανονισμό Reg.39 / Annex 1 ILLC, όπως ισχύει και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα.	NAI		
4.2.8 Οι διατάξεις για τις δεξαμενές πετρελαίου, τη διανομή και τη χρήση του καυσίμου θα πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να εξασφαλίζεται η ασφάλεια του	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





πλοίου και των επιβαινόντων. Στο βαθμό που αυτό είναι εφικτό θα συμμορφώνονται με τον κανονισμό Reg.4.2 / Chapter II-2 Solas 74/P.88, όπως ισχύει και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα.			
4.2.9 Κάθε χώρος εκάστου πλοίου θα πρέπει να διαθέτει μέσα πρόσβασης ούτως ώστε να είναι επισκέψιμος και επιθεωρήσιμος. Τα μέσα πρόσβασης θα συμμορφώνονται με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα.	NAI		
4.2.10 Έκαστο πλοίο θα διαθέτει προστατευτικό ζωνάρι (fender) για την προστασία του πλοίου. Αυτό θα εκτείνεται κατά το μέτρο του εφικτού στις πλευρές του πλοίου περί τα 2/3 του μήκους του πλοίου (π.χ. εκτός από τις περιοχές rescue zone) στο ύψος του καταστρώματος. Ισχυρό μόνιμο μπαλόνι (μουστάκι) τύπου V θα τοποθετηθεί στην πλώρη σε κατάλληλη συμπαγή υποδοχή. Ο τρόπος στήριξής του δε θα επιτρέπει την εισροή θαλασσίου ύδατος στο εσωτερικό του πλοίου. Δύνανται να προσφερθούν ισοδύναμες σχεδιάσεις και εξοπλισμός που να εξασφαλίζουν το επιθυμητό αποτέλεσμα. Για παράδειγμα, διευκρινίζεται ότι δύναται να γίνει αποδεκτή σχεδίαση στην οποία το πλοίο να εφοδιάζεται με προστατευτικό φουσκωτό παράβλημα που δύναται να χρησιμοποιηθεί στην πλώρη του, αντί για το μόνιμο προστατευτικό μπαλόνι (μουστάκι) τύπου V, προς κάλυψη της ανωτέρω απαίτησης υπό την προϋπόθεση ότι η εν λόγω διάταξη θα είναι μόνιμη επί του πλοίου και θα προσφέρει ισοδύναμο αποτέλεσμα ως περιγραφόμενο ανωτέρω.	NAI		
4.2.11 Θα υποβληθεί μελέτη υπολογισμού γραμμής φόρτωσης σύμφωνα με την Διεθνή Σύμβαση Γραμμών Φορτώσεως όπως αναφέρεται και στο Κεφάλαιο 14.	NAI		
4.2.12 (α) Κατά τη σχεδίαση των αεραγωγών και πάσης φύσεως εξαεριστικών και σωληνώσεων να υπάρχει μέριμνα να είναι κατά το δυνατόν πλησιέστερα	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





στις υπερκατασκευές του πλοίου 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 πλοίου.			
4.2.13 Εάν προσφερθεί προωστήριο σύστημα με έλικες θα προσφερθεί και πρωραίος ωθητήρας (Bow thruster), ενώ δεν απαιτείται σε περίπτωση που προσφερθεί προωστήριο σύστημα με προβολή ύδατος (water jet). Το ηλεκτρικό φορτίο από τη λειτουργία του θα συνυπολογιστεί ως φορτίο έκτακτης ανάγκης για τη λειτουργία της emergency γεννήτριας.	NAI		
4.3 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
4.3.1 Το κατάστρωμα θα είναι κατάλληλο για τις ανάγκες πλοίων ανάλογου τύπου, ήτοι θα εξασφαλίζεται (α) η αντιστοίχισή του, (β) η ταχεία αποστράγγιση των υδάτων, (γ) η προστασία δικτύων και σωληνώσεων, ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη κυκλοφορία επί αυτού. Τα δάπεδα των χώρων εκάστου πλοίου που θα χρησιμοποιούνται για την διέλευση ή και εργασία του πληρώματος θα έχουν αντιστοίχισή επιφάνεια.	NAI		
4.3.2 Όλος ο εξοπλισμός καταστρώματος (προβολείς, βαρούλκα, τύμπανα στοιβασίας σχοινιών (ανέμες), τυχόν ηλεκτρικοί υποπίνακες, χειριστήρια, λέμβου και μηχανισμού καθαίρεσής της, σταθμοί ενδοσυνεννόησης και συναφής εξοπλισμός) θα πρέπει να προστατεύονται με κατάλληλα αδιάβροχα και ανθεκτικά στην ηλιακή ακτινοβολία καλύμματα.	NAI		
4.3.3 Περιοχή διάσωσης: Έκαστο πλοίο θα διαθέτει περιοχή διάσωσης (rescue zone) με διαμόρφωση τέτοια που να επιτρέπει την όσο το δυνατό ανετότερη παραλαβή ναυαγών από τα μέλη του πληρώματος. Η διαμόρφωση αυτή θα περιλαμβάνει α) μια περιοχή επί του κυρίως καταστρώματος με εύκολη	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





αφαίρεση τμημάτων σε παραπέτο ή ρέλια ώστε να δημιουργείται επαρκές άνοιγμα για άνοδο/κάθοδο δύο ατόμων προς τη θάλασσα, για να είναι εφικτή η άμεση επιβίβαση στο κατάστρωμα, β) ένας τουλάχιστον χώρος πρόσβασης περί την ίσαλο για στήριξη δύο μελών του πληρώματος (εύρους/διαστάσεων ούτως ώστε να μπορούν να εργασθούν άνετα δύο μέλη πληρώματος) και χειραγωγούς συγκράτησης ανά πλευρά του ανοίγματος. Σε κάθε περίπτωση θα δίνεται η δυνατότητα σε ένα άτομο που βρίσκεται στη θάλασσα και έχει τις αισθήσεις του, να ανέβει μόνο του στο κατάστρωμα ανεξαρτήτως της μεθόδου που θα επιλεγεί. (Διευκρινίζεται ότι υπό την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζονται και οι υπόλοιπες απαιτήσεις της παρούσας παραγράφου, δύναται να γίνει αποδεκτή προτεινόμενη λύση όπου υφίσταται η ύπαρξη τουλάχιστον μίας περιοχής διάσωσης στη μέση του κυρίως καταστρώματος, η οποία να είναι εξοπλισμένη με κατάλληλες κλίμακες και ρέλια/χειρολαβές, ώστε ένας ναυαγός που έχει τις αισθήσεις του να μπορεί να σκαρφαλώσει από την θάλασσα στο κυρίως κατάστρωμα. Όταν η συγκεκριμένη περιοχή δεν χρησιμοποιείται το συγκεκριμένο άνοιγμα να καλύπτεται από ενισχυμένο κάλυμμα). Σε κάθε περίπτωση θα υπάρχουν προβλέψεις ασφάλισης του πληρώματος για δέσιμο με ζώνη ασφαλείας ώστε να διασφαλίζεται ότι το πλήρωμα του πλοίου θα μπορεί να περισυλλέξει με ασφάλεια ακόμα και με κακές καιρικές συνθήκες ανθρώπους από τη θάλασσα. Αυτή η περιοχή θα είναι εμφανώς σημασμένη σε κάθε πλευρά του πλοίου και θα είναι ορατή από τη γέφυρα. Στην περιοχή του rescue zone θα πρέπει να υπάρχει ικανοποιητικός φωτισμός τόσο στη ζώνη διάσωσης όσο και σε μια ακτίνα δεκαπέντε (15) μέτρων γύρω από αυτή. Η θέση της θα πρέπει να είναι επαρκώς απομακρυσμένη από το προωστήριο σύστημα και τις έλικες, αν υπάρχουν,			
---	--	--	--



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





καθώς και τις εξαγωγές υδάτων και καυσαερίων του πλοίου. Οι πλευρές του πλοίου στην περιοχή του rescue zone θα είναι ελεύθερες εμποδίων. Η επιφάνεια του καταστρώματος στην περιοχή της rescue zone θα είναι ελεύθερη από δίκτυα, σωλήνες, εξαεριστικά, στόμια καθόδου κατά το μέτρο του δυνατού. Η ζώνη διάσωσης δύναται να βρίσκεται σε διαφορετικά σημεία στο διάμηκες κάθε πλευράς και με δυνατότητα για προσαρμογή συσκευών με ικανότητα περισυλλογής αναισθητών/τραυματιών και νεκρών ατόμων (συσκευή ανάσωσης αναισθητών ατόμων από τη θάλασσα), αρτάνες, δίχτυα περισυλλογής ναυαγών.			
4.3.4 Helicopter pick-up / Hoisting area : Μια προσδιορισμένη περιοχή επί του πλοίου θα πρέπει να διατίθεται ως ζώνη pick-up από ελικόπτερο. Η επιφάνεια αυτή θα πρέπει να είναι ελεύθερη εμποδίων από δίκτυα, σωλήνες, εξαεριστικά, στόμια καθόδου, κεραίες κτλ. Αυτή η περιοχή θα πρέπει να είναι σε κυκλικό σχήμα και εμφανώς σημασμένη για να είναι ορατή από αέρος. Θα πρέπει να είναι ορατή από τη γέφυρα και θα υπάρχει ικανοποιητικός φωτισμός. Κατά την διάρκεια της νύχτας θα ληφθεί πρόβλεψη ώστε όταν φωτίζεται αυτή η περιοχή δεν θα τυφλώσει το πλήρωμα του ελικοπτερίου. Τα ρέλια ή στυλίδια με συρματόσχοινο που θα περιβάλλουν τη περιοχή αυτή θα είναι αναδιπλούμενα ή αφαιρούμενα όπως προβλέπεται και στη παράγραφο 4.3.12. Τα όρια της περιοχής αυτής θα συμπίπτουν σε ένα τουλάχιστον τεταρτημόριο με τα όρια του καταστρώματος.	NAI		
4.3.5 Ελεύθερη περιοχή καταστρώματος: Έκαστο πλοίο θα διαθέτει συγκεκριμένη περιοχή επί του καταστρώματος, η τελική διαμόρφωση της οποίας θα καθοριστεί κατόπιν συμφωνίας του Αναδόχου με την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ), με ενιαία επιφάνεια τουλάχιστον 15 m² ο οποίος θα είναι	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





πλήρως ελεύθερος εμποδίων χωρίς γειτνίαση με ιστούς, κεραίες κ.α., με προβλέψεις έχμασης για τοποθέτηση εξωτερικών φορτίων και ικανότητα υποδοχής βάρους τουλάχιστον 2000kg, με δυνατότητα εξυπηρέτησης από το γερανό γενικών υπηρεσιών του πλοίου που αναφέρεται στη παράγραφο 11.1.1. Μεγαλύτερο εμβαδό (>15 m²) ελεύθερου χώρου χωρίς εμπόδια σε συγκεκριμένο σημείο επί του καταστρώματος θα θεωρηθεί Πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης. Ο χώρος αυτός θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την ασφάλιση και εκτόξευση/ανάκτηση τυχόν μελλοντικής προμήθειας βοηθητικών οχημάτων τύπου UAV ή τοποθέτηση άλλων συστημάτων.			
4.3.6 Οι αναφερόμενες στις παραγράφους 4.3.3, 4.3.4 και 4.3.5 περιοχές επί του καταστρώματος για λόγους οικονομίας χώρου μπορούν να ενοποιηθούν σε μια ή να εμπεριέχουν τμήματα των προηγούμενων αρκεί να ικανοποιούνται οι υπόλοιπες επιμέρους προϋποθέσεις.	NAI		
4.3.7 Σύστημα έχμασης – μεταφοράς – ανέλκυσης / καθέλκυσης πνευστού ταχύπλοου σκάφους: Το πλοίο στη πρύμνη είναι επιθυμητό από την Υπηρεσία να φέρει διάταξη με ειδική κεκλιμένη ράμπα και ειδικά διαμορφωμένο χώρο για την έχμαση-μεταφορά-ανέλκυση/καθέλκυση πνευστού ταχύπλοου σκάφους (Rigid Hull Inflatable Boat) μήκους τουλάχιστον 6,5 μέτρων (βλ. Κεφάλαιο 12). Η ράμπα θα κλείνει με θύρα στο τέλος της, της οποίας όμως η σχεδίαση και κατασκευή θα είναι τέτοια ώστε να μην δημιουργεί δυσλειτουργίες κατά την ανέλκυση/καθέλκυση του ταχύπλοου. Εναλλακτικά, γίνεται αποδεκτό ως εναλλακτικό σύστημα επωτίδα (καπόνι (A-DAVIT)) ταχείας άφησης/ανάκτησης ειδικής-αποκλειστικής χρήσης για το σκοπό αυτό, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του LSA Code για fast rescue boat). Σε κάθε	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





περίπτωση, ανεξαρτήτως του προς επιλογή συστήματος, το βοηθητικό ταχύπλοο θα μπορεί να καθελκυσθεί ταχέως και ασφαλώς ενώ το πλοίο βρίσκεται σε κίνηση, έχοντας ταχύτητα όχι λιγότερο από 5 κόμβους. Η ύπαρξη ειδικής κεκλιμένης ράμπας βοηθητικού πλοίου θα θεωρηθεί πλεονέκτημα, σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης.			
4.3.8 Σε σημεία όπου θα υπάρχει πρόβλεψη να υπάρχουν τηλεχειριζόμενοι σταθμοί ελαφρών όπλων εφόσον απαιτηθεί από τον Νηογνώμονα (σε σχέση με το βάρος των οπλικών συστημάτων που θα τοποθετηθούν) θα υπάρχει ενίσχυση της κατασκευής στα σημεία αυτά (βλ. Κεφάλαιο 13), κατόπιν ειδικής μελέτης εγκεκριμένης από τον Νηογνώμονα κατά τη διάρκεια υλοποίησης της σύμβασης.	NAI		
4.3.9 Θα υπάρχει πρόβλεψη τουλάχιστον μιας θυρίδας/ανοίγματος στο κατάστρωμα χωρίς εμπόδια άνωθεν για την εξαγωγή αντικειμένων μεγάλου μεγέθους από το μηχανοστάσιο σε συμφωνία με παραγράφους 4.1.7, και 14.10 εδάφιο 52.	NAI		
4.3.10 Θα διατίθενται κατάλληλα διαμορφωμένοι, ανεξάρτητοι αποθηκευτικοί χώροι για τα ανταλλακτικά φόρτου, υλικών καταστρώματος, και λοιπού εξοπλισμού και υλικών που είναι αναγκαία για επιχειρησιακές και λειτουργικές του ανάγκες, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παραγράφου 11.1.7. Οι χώροι αυτοί θα φέρουν εξαερισμό-αερισμό και μόνωση. Στην προσφορά θα μνημονεύεται η χωρητικότητα των χώρων αυτών και η αντιστοιχία σε βάρος προς φύλαξη υλικών.	NAI		
4.3.11 Πρυμναία σχάρα: Σχάρα κατασκευασμένη από υλικό ίδιο με αυτό της γάστρας του πλοίου στην πρύμνη, εφοδιασμένη με κατάλληλη πτυσσόμενη κλίμακα, με σκοπό την ασφαλή επιβίβαση ατόμων από τη θάλασσα στο πλοίο.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Θα υπάρχουν θυρίδες προσιτότητας στο δάπεδο της σχάρας για εργασίες συντήρησης στα water jet (εάν υπάρχουν). Θα υπάρχουν προβλέψεις ασφαλείας για το πλήρωμα (χειραγωγοί, κλίμακα πρόσβασης στο κυρίως κατάστρωμα, μπάρα για δέσιμο με ζώνη ασφαλείας). Εάν προσφερθεί κεκλιμένη ράμπα σύμφωνα με παράγραφο 4.3.7 είναι αποδεκτό η σχάρα να είναι χωρισμένη σε δύο τμήματα υπό την προϋπόθεση ότι θα εξασφαλίζονται οι σχετικές προβλέψεις της παρούσας παραγράφου για κάθε τμήμα.			
4.3.12 Παραπέτο-στυλίδια (ρέλια): Περιμετρικά από την πλήρη έως τουλάχιστον και το 1/4 του μήκους του κυρίου καταστρώματος θα υπάρχει συνεχές παραπέτο με κατάλληλη σχεδίαση ώστε να προστατεύεται το εμπρός κυρίως κατάστρωμα από τη προσβολή των κυμάτων αλλά παράλληλα να μη δημιουργούνται περιορισμοί στη λειτουργία άλλων συστημάτων του πλοίου π.χ. των όπλων. Στα υπόλοιπα σημεία περιμετρικά του καταστρώματος και όπου απαιτείται από τη φύση των εκτελούμενων εργασιών, θα τοποθετηθούν αναδιπλούμενα ή αφαιρούμενα στυλίδια από ανοξείδωτο υλικό με ανοξείδωτα συρματόσχοινα με πλαστική επένδυση ή αναδιπλούμενα ρέλια που θα φθάνουν σε ύψος τουλάχιστον το ένα (1) μέτρο. Το παραπέτο θα έχει τέτοια σχεδίαση ώστε να μη δημιουργεί περιορισμούς στη λειτουργία άλλων συστημάτων του πλοίου π.χ. τα όπλα.	NAI		
4.3.13 Σε τυχόν εκτεθειμένα εξωτερικά σημεία εκάστου πλοίου (πλώρη, οροφή γέφυρας κ.λ.π.) θα υπάρχουν κατάλληλες προβλέψεις συγκράτησης-πρόσδεσης για την ασφάλεια του πληρώματος που θα χρειαστεί να κινηθεί και να εργασθεί σε αυτά.	NAI		
4.3.14 Θα προβλέπεται θέση ασφαλούς στοιβασίας και στερέωσης της κλίμακας απο-επιβίβασης στο πλοίο.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5			
ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ			
5.1 ΚΥΡΙΩΣ ΧΩΡΟΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ (ΓΕΦΥΡΑ) - ΔΙΑΤΑΞΗ			
5.1.1 Ο σχεδιασμός, η διάταξη και ο εξοπλισμός του χώρου διακυβέρνησης εκάστου πλοίου (γέφυρα διακυβέρνησης) θα συμφωνεί με τις κατευθύνσεις και τους περιορισμούς όπως αυτοί περιγράφονται στο H.S.C. Code Chapter 15 και την IMO CIRCULAR/MSC/Circ.982 όπως ισχύουν, καθώς και με τους εκάστοτε Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα που θα παρακολουθεί το πλοίο.	NAI		
5.1.2 Η γέφυρα διακυβέρνησης θα είναι κλειστή, υπερυψωμένη και η θέση και η κατασκευή της θα είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται φυσική οπτική επαφή 360ο περιμετρικά, με την πλώρη, το πίσω μέρος και τα πλευρά του πλοίου (εν είδη βαρδιόλας ως προς την πλευρική οπτική επαφή) αλλά και προστασία του πληρώματος και των σχετικών συστημάτων. Σε περίπτωση που δεν καθίσταται εφικτή η ανωτέρω διαμόρφωση, τότε θα προσφέρεται άνω γέφυρα (flying bridge) συμφώνως παραγράφου 5.2 και στη διαμόρφωση της κυρίως γέφυρας θα προσφέρονται πλευρικές θέσεις παρατηρητών (βαρδιόλες).	NAI		
5.1.3 Ο εξοπλισμός και τα μέσα ναυτιλίας, ελιγμών, ελέγχου, επικοινωνιών και άλλων ζωτικών οργάνων θα είναι αρκετά κοντά μεταξύ τους ώστε να καθιστούν ικανό τον υπεύθυνο αξιωματικό και το όποιο επιβληθούν μέλος πληρώματος, να λαμβάνουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες και να χρησιμοποιούν τον εξοπλισμό και τα χειριστήρια όπως απαιτείται, ενώ είναι καθισμένοι. Όπου αυτό είναι απαραίτητο, ο εξοπλισμός και τα μέσα που εξυπηρετούν αυτές τις λειτουργίες θα είναι διπλά.	NAI		
5.1.4 Η κυρίως γέφυρα διακυβέρνησης θα διαθέτει τουλάχιστον τις ακόλουθες προβλέψεις:	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





5.1.4.1 α) Ολοκληρωμένο σταθμό χειρισμών και ναυτιλίας με τουλάχιστον δύο θέσεις εργασίας για διοίκηση, ναυτιλία, χειρισμούς και βασικές επικοινωνίες, διαμορφωμένο ώστε να φιλοξενεί τα άτομα που απαιτούνται για την ασφαλή ναυσιπλοΐα του πλοίου και θα παρέχει απεικονίσεις radar, ecdis και τις άλλες προβλεπόμενες ενδείξεις από τη νομοθεσία και τους Κανόνες και Κανονισμούς του παρακολουθούντα Νηογνώμονα. Ο σταθμός χειρισμών θα παρέχει επίσης τα ακόλουθα: I. Μια ικανοποιητική περιοχή για την εκτέλεση του απαιτούμενου έργου από το προσωπικό. II. Κονσόλες σχεδιασμένες για εκτέλεση εργασιών, σε συγκεκριμένους τομείς, από το προσωπικό, σε όρθια ή καθιστή θέση. Το προσωπικό που θα εργάζεται σε αυτές θα μπορεί να φθάσει όλα τα όργανα που περιέχουν ενώ είναι καθήμενο. III. Δεν θα εμποδίζεται η θέα από τα παράθυρα της γέφυρας όταν το προσωπικό είναι καθήμενο. IV. Καθίσματα που θα ταιριάζουν στις απαιτήσεις εργονομίας και αποτελεσματικής χρήσης του εγκατεστημένου εξοπλισμού και θα διατηρούν το πεδίο οράσεως του προσωπικού. Συγκεκριμένα, η θέση του σταθμού χειρισμών εκάστου πλοίου θα είναι τέτοια ώστε να δίνει ικανό πεδίο θέας του ορίζοντα στον αξιωματικό γέφυρας ενώ αυτός είναι καθήμενος στα καθίσματα των σταθμών εργασίας και διοίκησης και κατ' ελάχιστον θα συμφωνεί με τους περιορισμούς και κατευθύνσεις όπως αυτοί περιγράφονται στο H.S.C. Code 15.3 και τους Διεθνείς Κανονισμούς Αποφυγής Συγκρούσεως (COLREG 72) όπως ισχύουν. Το πεδίο θέας από τη γέφυρα διακυβέρνησης θα συμφωνεί επίσης με τους εκάστοτε Κανόνες και			
--	--	--	--

ΝΑΙ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Κανονισμούς του Νηογνώμονα που θα παρακολουθεί το πλοίο. Οι κονσόλες του σταθμού χειρισμών του πλοίου δεν θα ξεπερνούν σε συνολικό ύψος τα 1200 mm.			
β) Κάθε σταθμός εργασίας του σταθμού χειρισμών θα διαθέτει τουλάχιστον δύο πολυχρωματικές οθόνες ενδείξεων στοιχείων τύπου TFT/LCD ή μεταγενέστερης τεχνολογίας με δυνατότητα επιλογής από τους αισθητήρες και τα συστήματα παρακολούθησης του πλοίου (ενδείξεις radar, ecdis, ηλεκτροοπτικών συστημάτων, μηχανολογικών κ.α.) που θα συνοδεύονται από τα αντίστοιχα χειριστήρια, πληκτρολόγια και λοιπές προβλέψεις χειρισμού. Οι οθόνες θα είναι πλήρως εναλλάξιμες μεταξύ τους. Το ελάχιστο μέγεθος στις οθόνες θα είναι 21". Κάθε οθόνη (τουλάχιστον αυτές που θα προορίζονται για τις ενδείξεις των ηλεκτροοπτικών συστημάτων) θα έχει την ικανότητα ταυτόχρονης προβολής εικόνων στην ίδια οθόνη από διαφορετικούς αισθητήρες (split screen configuration).	NAI		
γ) Θα υπάρχει διάταξη που θα δίνει τη δυνατότητα επιλογής εκκίνησης, κράτησης αλλά και χειρισμών από γέφυρα - άνω γέφυρα (εφόσον προσφερθεί) και μηχανοστάσιο όπως προβλέπεται και στο Κεφάλαιο 7 με τις ανάλογες προειδοποιητικές ασφαλιστικές διατάξεις και χειρισμών ανάγκης. Θα είναι δυνατή η ασφάλιση των χειριστηρίων για αποφυγή ατυχηματικής κίνησης.	NAI		
5.1.4.2 Ιδιαίτερο σταθμό εργασίας παρακολούθησης και ελέγχου στον οποίο θα συγκεντρώνονται όλες οι πληροφορίες από τα μηχανολογικά και ηλεκτρολογικά συστήματα του πλοίου όπως των προωστήριων μηχανών, ηλεκτρογεννητριών, συναγερμών πυρκαγιάς, ενεργοποίησης μόνιμου συστήματος κατάσβεσης πυρκαγιάς, κλεισίματος ανοιγμάτων αερισμού και κράτησης μηχανημάτων εξαιρισμού των χώρων που καλύπτονται από το	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





μόνιμο σύστημα κατάσβεσης, κράτησης παροχής καυσίμου σε Κ.Μ. και Η/Ζ, αποσύνδεσης των ηλεκτρικών πηγών από το κυρίως σύστημα διανομής (έχοντας υπόψη τη διαφύλαξη των λειτουργιών του χώρου διακυβέρνησης), στάθμης σεντινών, υδατοστεγών θυρών και κράτησης των Κ.Μ. και βοηθητικών μηχανημάτων, σύμφωνα και με τις απαιτήσεις των επιμέρους κεφαλαίων των ανωτέρω συστημάτων. Τουλάχιστον στο σταθμό αυτό θα παρέχεται εικόνα από το σύστημα παρακολούθησης της παραγράφου 5.3.5.3.			
5.1.4.3 Σταθμό εργασίας ραδιοεπικοινωνιών στον οποίο θα παρέχεται η δυνατότητα για λειτουργία και με ακουστικά ή μεγαφωνική λειτουργία.	NAI		
5.1.4.4 Σταθμό ελέγχου και χειρισμού των ηλεκτροοπτικών συστημάτων εκάστου πλοίου καθώς και των οπλικών συστημάτων. Θα υπάρχει δυνατότητα μετάδοσης της εικόνας των ηλεκτροοπτικών συστημάτων και στις οθόνες του σταθμού χειρισμών του πλοίου.	NAI		
5.1.5 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. Code Chapter 15.5 και την IMO MSC/Circ.982 όπως ισχύουν και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα και θα είναι τέτοια ώστε να επιτυγχάνεται η βέλτιστη εργονομία για κάθε θέση εργασίας. Επιπροσθέτως, ο σχεδιασμός και η διάταξη του χώρου θα έχουν σχεδιασμό και για λειτουργία με την ελάχιστη δυνατή επάνδρωση σε καταστάσεις ανάγκης ή όποτε άλλως απαιτηθεί σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από HSC Code 15.4, όπως ισχύει, και 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 πλοίου (ναυτιλίας-επικοινωνιών και μηχανολογικού ελέγχου) λαμβάνοντας υπόψη και τα προβλεπόμενα στο HSC	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Code 15.2, όπως ισχύει. Επίσης, θα υπάρχει ιδιαίτερος χώρος εργασίας με κατάλληλο πάγκο και χώρο αποθήκευσης (χαρτών, βιβλίων κ.λ.π.) και φωτισμό ρυθμιζόμενης έντασης.			
5.1.6 Θα δοθεί από τον Ανάδοχο η δυνατότητα προβολής εικόνας των πλευρών και της πρύμνης του πλοίου σε κατάλληλη οθόνη στη θέση χειρισμών της κυρίως γέφυρας του πλοίου μέσω χρήσης βιντεοκαμερών σε κατάλληλα σημεία.	NAI		
5.1.7 Θα τηρούνται επίσης τα απαιτούμενα από H.S.C. Code 11.3.2, 11.2.3 και 6.2.3 όπως ισχύουν και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα που αφορούν στην επικοινωνία του χώρου διακυβέρνησης με τα υπόλοιπα τμήματα του πλοίου και σε κάθε περίπτωση θα υπάρχει η δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας με όλα τα τερματικά του συστήματος ενδοεπικοινωνίας του πλοίου.	NAI		
5.1.8 Οι κονσόλες και τα συστήματα απεικόνισης και χειρισμού δεδομένων θα είναι κατά το δυνατόν όμοια και εναλλάξιμα μεταξύ τους.	NAI		
5.1.9 Η διαμόρφωση του εξοπλισμού και των σταθμών εργασίας θα είναι τέτοια ώστε να δίνει τη δυνατότητα επέκτασης και τροποποίησης με άλλα συστήματα μελλοντικά, όπως για παράδειγμα η διασύνδεση και ο έλεγχος εναέριου ανεπάνδρωτου οχήματος ή επιπρόσθετου συστήματος διοίκησης και ελέγχου.	NAI		
5.1.10 Όλα τα όργανα, οι διακόπτες και οι ασφάλειες θα φέρουν καλαίσθητο πινακίδιο αναγνώρισης στην Ελληνική.	NAI		
5.1.11 Θα υπάρχουν κατάλληλα καθίσματα για όλες τις θέσεις των σταθμών εργασίας (τύπου «bucket» ή ισοδύναμα) περιστρεφόμενα, με ζώνες ασφαλείας, σχεδιασμένα σύμφωνα με H.S.C. Code 4.5 & 4.6, όπως ισχύουν και	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα με αντικραδαστική βάση και ρυθμιζόμενο σύστημα απόσβεσης κραδασμών, ώστε να αντέχουν τουλάχιστον τις επιταχύνσεις και επιβραδύνσεις που θα μπορεί να δεχθεί και η υπόλοιπη σχεδίαση του πλοίου. Ταυτόχρονα θα είναι αυξομειούμενου ύψους και απόστασης 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. Θα προβλεφθούν κατάλληλα υποπόδια για όλα τα καθίσματα.			
5.1.12 Ο χρωματισμός εντός της γέφυρας θα γίνει με τέτοιες αποχρώσεις και υλικά που είναι ξεκούραστα για το ανθρώπινο μάτι σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα λαμβάνοντας υπόψη την IMO CIRCULAR/MSC/Circ.982 και το HSC Code 15.10, όπως ισχύουν, τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα και τις απαιτήσεις της παραγράφου 4.1.11.	ΝΑΙ		
5.1.13 Τα παράθυρα της γέφυρας διακυβέρνησης θα εξασφαλίζουν καθαρή θέα σε κάθε περίπτωση ανεξαρτήτως των καιρικών συνθηκών που επικρατούν. Θα υπάρχουν κατάλληλα συστήματα υαλοκαθαριστήρων ναυτικού τύπου με εξωτερικό σύστημα ψεκασμού γλυκού νερού για τον καθαρισμό τους, αντιθαμπωτικά και αποπαγωτικά συστήματα. Η σχεδίαση των συστημάτων αυτών θα είναι τέτοια ώστε μια πιθανή μοναδική απώλεια ενός συστήματος να μην επηρεάζει το καθαρό πεδίο θέας και την ικανότητα του πληρώματος γέφυρας να συνεχίσει την αποστολή του ή να εκτελεί ελιγμούς. Θα εξασφαλίζεται πρόσβαση για τη συντήρηση των υαλοκαθαριστήρων αλλά και για χειροκίνητο καθαρισμό των παραθύρων. Θα ληφθεί κάθε μέριμνα (με κατάλληλες κλίσεις των παραθύρων ή άλλο τρόπο) για την αποφυγή ανεπιθύμητων αντανακλάσεων επί των υαλοπινάκων και θα ληφθούν μέτρα	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ώστε η θέα προς τα εμπρός αλλά και η θέα των οργάνων ναυσιπλοΐας να μην περιορίζεται από τη λάμψη του ήλιου. 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. Όλοι οι υαλοπίνακες των παραθύρων θα είναι άθραυστοι φτιαγμένοι από σκληρυμένο υλικό ασφαλείας και ιδιαίτερα οι εμπρός και οι πλευρικοί θα έχουν συγκεκριμένη αντοχή σε κρούση από βλήμα πυροβόλου όπλου όπως προβλέπεται στο Κεφάλαιο 10 (παράγραφος 10.4) του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών και άλλα είδη εκτοξευόμενων υλικών με αυξημένη αντοχή και διάρκεια ζωής και θα φέρουν εθνική ή διεθνή πιστοποίηση, σύμφωνα και με τυχόν Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα. Τα πλαίσια των παραθύρων θα έχουν αντοχή και τα ίδια σε καταπονήσεις και προσκρούσεις από διάφορα υλικά. Τα τοιχώματα και τα παράθυρα εμπρός και πλευρικά της γέφυρας θα φέρουν αντιβαλλιστική προστασία όπως προβλέπεται στο Κεφάλαιο 10. Επίσης, θα τοποθετηθούν στα παράθυρα της γέφυρας διαφανή ηλιακά διαφράγματα. Επιθυμητή είναι η τοποθέτηση κουρτινών κατόπιν συνεννόησης με την επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ) σε όλα τα παράθυρα της γέφυρας. Τα ανωτέρω ηλιακά διαφράγματα και οι κουρτίνες (εφόσον τοποθετηθούν κουρτίνες) θα είναι σε χρώμα επιλογής της επισπεύδουσας Υπηρεσίας (ΔΕΜ) και θα εξασφαλίζουν την μικρότερη δυνατή χρωματική παραμόρφωση.			
5.1.14 Τα δάπεδα του χώρου διακυβέρνησης, στις βαρδιόλες εάν υπάρχουν αλλά και στην άνω γέφυρα (εφόσον προσφερθεί) θα είναι καλυμμένα με αντλιοσθητικό και αντικραδασμικό ελαστικό μεγάλης αντοχής καθ' όλη την έκτασή τους που θα αποτρέπει την ολίσθηση του προσωπικού σε στεγνή ή υγρή	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





κατάσταση και θα υπάρχουν κατάλληλα στηρίγματα του προσωπικού, κουπαστές και παραπέτα.			
5.1.15 Η θερμοκρασία που θα μπορεί να δημιουργηθεί στη γέφυρα θα ελέγχεται με τοπικό χειριστήριο και θα κυμαίνεται σε εύρος τιμών τουλάχιστον από 16οC έως 30οC σύμφωνα και με τα οριζόμενα στο Κεφάλαιο 9. Η θερμική μόνωση σε συνδυασμό με τα δομικά στοιχεία του πλοίου και την κλιματιστική μονάδα να είναι τέτοια ώστε να επιτυγχάνονται οι προαναφερόμενες τιμές θερμοκρασίας. Θα υπάρχουν οι απαραίτητες προβλέψεις για επαρκή εξαερισμό του χώρου (ανεμοδόχοι) χωρίς να επηρεάζεται η στεγανότητά του.	NAI		
5.1.16 Θα υπάρχουν προβλέψεις για την ασφάλιση του φορητού εξοπλισμού του χώρου διακυβέρνησης και ο εξοπλισμός ασφαλείας θα είναι ευδιάκριτα σημειωμένος και εύκολα προσβάσιμος.	NAI		
5.1.17 Οι διάφορες επιφάνειες εντός του χώρου διακυβέρνησης όπως τα διαχωριστικά τοιχώματα (μπουλμέδες) και οι κονσόλες των σταθμών εργασίας δεν θα πρέπει να δημιουργούν αντανάκλασεις και θα ληφθεί μέριμνα από τον Ανάδοχο ώστε να έχουν «ματ» φινίρισμα. Επίσης, θα είναι αρκετά στιβαρές για την αντοχή της καθημερινής φθοράς από το ναυτικό περιβάλλον και να απαιτούν το λιγότερο δυνατό καθαρισμό, αντοχή σε θερμοκρασίες από -20οC έως 70οC, στα κοινά ναυτικά καθαριστικά και στο ηλιακό φως.	NAI		
5.1.18 Οι πόρτες θα έχουν προβλέψεις αποτροπής της ελεύθερης κίνησης είτε είναι σε ανοικτή είτε σε κλειστή θέση.	NAI		
5.1.19 Ο φωτισμός εντός του χώρου διακυβέρνησης θα συμφωνεί με τα προβλεπόμενα από H.S.C. Code Chapter 15.6, όπως ισχύει.	NAI		
5.2 ΑΝΩ ΓΕΦΥΡΑ (FLYING BRIDGE)			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





5.2.1 Σε περίπτωση που ο προσφερόμενος κύριος χώρος διακυβέρνησης δεν εξασφαλίζει περιμετρική φυσική οπτική επαφή (360ο) από το εσωτερικό του με την πλώρη, τα πλευρά και το πίσω μέρος του πλοίου (όπως περιγράφεται στην παράγραφο 5.1.2), τότε απαιτείται η ύπαρξη άνω γέφυρας, η οποία περιγράφεται ως ακολούθως: Έκαστο πλοίο θα φέρει επιπρόσθετο χώρο διακυβέρνησης (άνω γέφυρα) άνωθεν της κυρίως γέφυρας εξοπλισμένη με τα απολύτως αναγκαία όργανα για χειρισμούς και πηδαλιούχηση, στα οποία θα περιλαμβάνεται ενδείκτης θέσης πηδαλίου (RUDDER INDICATOR), ναυτιλία και επικοινωνίες έτσι ώστε να επιτρέπουν την πλεύση του με ασφάλεια και τα οποία θα έχουν προδιαγραφές στεγανοποίησης τουλάχιστον IP65 ή ισοδύναμο πρότυπο από το θαλασσινό νερό και όσα όργανα έχουν οθόνη, αυτή θα έχει πρόβλεψη για αναγνωσιμότητα υπό το φως του ήλιου. Επίσης, θα καλύπτονται από αναδιπλούμενο, διαφανές και πλήρως στεγανό κάλυμμα, με τις ίδιες προδιαγραφές στεγανοποίησης. Στα όργανα της άνω γέφυρας θα περιλαμβάνεται ανεξάρτητος δέκτης GPS με PLOTTER ίδιος με το σύστημα που προβλέπεται στη παράγραφο 5.3.3(viii) με προδιαγραφές στεγανοποίησης τουλάχιστον IP65 και η εικόνα της οθόνης θα είναι ορατή σε πλήρη ηλιοφάνεια.	NAI		
5.2.2 Στη θέση χειρισμών της άνω γέφυρας θα εξασφαλίζεται πλήρης δυνατότητα φυσικής οπτικής επαφής με τις πλευρές του πλοίου καθώς και της πρύμνης χωρίς ο χειριστής να χρειάζεται να απομακρυνθεί από τα χειριστήρια. Διαφορετικά θα εφοδιαστεί με τοπικούς σταθμούς χειρισμών (docking stations). Εναλλακτικά, γίνεται αποδεκτή η προσφορά χρήσης φορητών συστημάτων χειρισμού.	NAI		
5.2.3 Στην οροφή της άνω γέφυρας θα αναγράφεται το διακριτικό του πλοίου ώστε να είναι δυνατός ο εντοπισμός του από εναέρια μέσα.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





5.2.4 Τα συστήματα στήριξης και ασφάλειας (χειρολαβές, μπάρες κ.α.) θα είναι από ανοξείδωτο μέταλλο.	NAI		
5.2.5 Τα τοιχώματα της άνω γέφυρας θα φέρουν αντιβαλλιστική προστασία όπως προβλέπεται στο Κεφάλαιο 10 (παράγραφος 10.4).	NAI		
5.3 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
5.3.1 ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΕΦΥΡΑΣ			
Έκαστο πλοίο θα πληροί τις διατάξεις του Κεφ. V της Δ.Σ. SOLAS/74, όπως ισχύει περί ναυτιλιακού εξοπλισμού. Σε έκαστο πλοίο θα διατεθούν επίσης από τον Ανάδοχο πλήρεις επικαιροποιημένες σειρές: α. ναυτικών χαρτών της Ελληνικής Υδρογραφικής Υπηρεσίας που θα υποδειχθούν από την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ), β. Πλοηγών της Ελληνικής Υδρογραφικής Υπηρεσίας που θα υποδειχθούν από την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ), γ. Φαροδείκτης ελληνικών ακτών. Σε έκαστο πλοίο θα υπάρχουν τέσσερα ζεύγη διοπτρών (κιάλια) ναυτικού τύπου τουλάχιστον 15X50 (με ηλεκτρονική σταθεροποίηση και ηλεκτρονικό zoom) και ελαστική προστατευτική επένδυση. Έκαστο πλοίο θα διαθέτει όλα τα προβλεπόμενα όργανα ναυτιλίας γέφυρας (Μαγνητική πυξίδα - κλινόμετρα εγκάρσιων και διαμήκων κλίσεων - θερμόμετρο περιβάλλοντος- βαρόμετρο ναυτικού τύπου - ανεμόμετρο και ανεμοδείκτη με εσωτερικό φωτισμό προσαρμοσμένο στην κονσόλα της κύριας γέφυρας. Σε έκαστο πλοίο θα διατεθούν επίσης από τον Ανάδοχο κατάλληλος ενδείκτης της γωνίας του πηδαλίου με φωτισμό - ρολόι, χρονόμετρο, μεγεθυντικός φακός, δύο διπαράλληλοι, δύο διαβήτες (κουμπάσα), δύο Ελληνικές σημαίες θαλάσσης, μία κοινή βολίδα (σκαντάγιο), ένα πίνακα σημάτων διάσωσης, ένα μοιρογνώνιο.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





5.3.2 ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
Ο ραδιοτηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός θα πληροί, όπου απαιτείται, τις σχετικές λειτουργικές απαιτήσεις του IMO, για GMDSS και περιοχές A1 και A2. Η εγκατάσταση του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού και των κεραιών του θα πληροί τις απαιτήσεις και οδηγίες της εγκυκλίου IMO COMSAR /CIRC.32, όπως ισχύει. Έκαστο πλοίο θα διαθέτει τουλάχιστον:	NAI		
I. Δύο (2) Π/Δ VHF/DSC CLASS A, με ισχύ εξόδου τουλάχιστον 25 Watt οι οποίοι θα λειτουργούν σε όλη την περιοχή συχνοτήτων από 156 έως 174 MHz και να έχουν τη δυνατότητα σύνδεσης με δέκτη GPS. Δυνατότητα λειτουργίας "Dual watch" (συνεχής ακρόαση τουλάχιστον στα κανάλια κλήσεως 16 ή 12 και στο προεπιλεγμένο κανάλι). Στους Π/Δ VHF/DSC υποχρεωτικά θα εγκατασταθούν κρυπτοπλάκες CRYPTOTRANSCRYPTSC20-460-M οι οποίες θα χορηγηθούν από την Υπηρεσία και θα τοποθετηθούν με ευθύνη της αναδόχου εταιρείας. Οι πομποδέκτες θα διαθέτουν δυνατότητα προγραμματισμού σε πέντε (-05-) τουλάχιστον ιδιωτικούς διαύλους θα είναι συνδεδεμένοι με το G.P.S. και θα δέχεται τα δεδομένα σε μορφή NMEA για τη θέση και την ώρα που θα γνωστοποιηθούν στον Ανάδοχο κατά την υπογραφή της σύμβασης. Οι συσκευές θα συνοδεύονται από: δύο (02) αμοιβά χειροτηλέφωνα και δύο αμοιβές κεραιές (VHF). Θα δοθεί στην Υπηρεσία κατάλληλος εξοπλισμός (hardware -software) καθώς και τα σχετικά καλώδια και το κατάλληλο πρόγραμμα για τον προγραμματισμό των συσκευών εφόσον απαιτείται για τον προγραμματισμό αυτών.	NAI		
II. Π/Δ VHF Airband 118.0 -136.0MHz	NAI		
III. Π/Δ MF/HF/DSC (χωρίς NBDF) ο οποίος θα έχει τη δυνατότητα σύνδεσης με δέκτη GPS. Ο εν λόγω Π/Δ πέραν της προβλεπόμενης, από την απόφαση Α.806	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





(19) του IMO, περιοχής συχνότητων λειτουργίας θα διαθέτει υποχρεωτικά πλήρη συνθέτη (full synthesizer) συχνότητων, σε βήματα των 100 Hz για τον πομπό τουλάχιστον για όλη την περιοχή συχνότητων από 1.6MHz ως 29.9 MHz και 10Hz για το δέκτη τουλάχιστον για όλη την περιοχή συχνότητων από 100KHz ως 29.9 MHz. Η ισχύς εκπομπής θα είναι τουλάχιστον 150 Watts. Η συσκευή να συνοδεύεται από: ένα (01) αμοιβό χειροτηλέφωνο. Δύνανται να γίνουν αποδεκτές συσκευές Π/Δ MF/HF/DSC με δυνατότητα εκπομπής (Transmission frequency) στο εύρος συχνότητων 1605.0 έως 27500.0 kHz.			
IV. Ένας Π/Δ βάσεως UHF με ικανότητα κάλυψης τουλάχιστον της μπάντας συχνότητων 225-400 MHz. Συσκευές dual band V/UHF μπορούν να γίνουν αποδεκτές εφόσον καλύπτουν τις ανωτέρω απαιτούμενες μπάντες συχνότητων και γενικά τις απαιτήσεις GMDSS A1 και A2. Η συσκευή θα συνοδεύεται από: ένα (01) αμοιβό χειροτηλέφωνο.	NAI		
V. Δορυφορικός σταθμός (S.E.S) INMARSAT - FLEET BROADBAND FB-500 ή νεότερου τύπου συνδεδεμένος με τη συσκευή GPS του πλοίου. Είναι επιθυμητή – δίχως να αποτελεί όρο απόρριψης κατά την υποβολή/αξιολόγηση τεχνικών προσφορών - η δυνατότητα σύνδεσης με τους φορητούς υπολογιστές που αναφέρονται στην παράγραφο 5.3.3 XIV. 5.	NAI		
VI. Δέκτη NAVTEX	NAI		
VII. Ραδιοφάρο ένδειξης θέσης κινδύνου (EPIRB 406/121.5 MHz) αυτόματης ενεργοποίησης, με διετή εγγυημένη λειτουργία που θα περιλαμβάνει την ετήσια συντήρηση και ενδεχόμενη αλλαγή υδροστατικής βαλβίδας.	NAI		
VIII. Δέκα (10) φορητοί πομποδέκτες για ενδοεπικοινωνίες για τα μέλη του πληρώματος αλλά και για επικοινωνία με το πλήρωμα επάνδρωσης του ταχύπλοου.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





α) Οι τέσσερις (04) πομποδέκτες θα έχουν τα εξής χαρακτηριστικά: 1) Να διαθέτουν LCD φωτιζόμενη οθόνη, 2) Χαμηλού Βάρους έως 1 kg, 3) Αδιάβροχοι τουλάχιστον με το πρωτόκολλο IP68, 4) Κατασκευή σύμφωνα με MIL-STD, 5) Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον -10 έως +50 °C, 6) Να διαθέτουν αναλογική και ψηφιακή λειτουργία, 7) Είναι επιθυμητό – δίχως να αποτελεί λόγο απόρριψης κατά την υποβολή/αξιολόγηση τεχνικών προσφορών, να υπάρχει δυνατότητα αποστολής γραπτού κειμένου, εικόνων και βίντεο, 8) Με δυνατότητα ενεργοποίησης με την φωνή (VOX) και διασύνδεση με ακουστικά κράνους και λαρυγγόφωνο, 9) Αριθμό προγραμματιζόμενων διαύλων τουλάχιστον δεκαέξι (16), 10) Θα παρέχεται σαν παρελκόμενο σε κάθε Π/Δ και ένα μικρό-μεγάφωνο, μια αμοιβή μπαταρία, ένα κλίπ ζώνης, ένας φορτιστής και ένα λαρυγγόφωνο.	NAI		
Οι ανωτέρω πομποδέκτες θα εξασφαλίζουν αξιόπιστη και ασφαλή ατομική επικοινωνία των μονάδων επιχειρήσεων - ακόμα και όταν παρεμβάλλονται εμπόδια ή όταν αυτές βρίσκονται μέσα σε άλλα πλοία- τουλάχιστον με μία εκ των απαιτούμενων από τη Τ.Π. συσκευών του κυρίως πλοίου, σε αποστάσεις τουλάχιστον 15ν.μ.	NAI		
β) Οι έξι (06) πομποδέκτες θα έχουν τα εξής χαρακτηριστικά: 1) Ισχύ εξόδου τουλάχιστον 5W με ρύθμιση HI/LOW, 2) Συχνότητες λειτουργίας τουλάχιστον marine band, 3) Χαμηλού Βάρους έως 0.5 kg, 4) Αδιάβροχοι τουλάχιστον με το πρωτόκολλο IP67, 5) Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον -10 έως +50 °C., 6) Θα παρέχεται σαν παρελκόμενο σε κάθε Π/Δ και ένα μικρό-μεγάφωνο, μια αμοιβή μπαταρία, ένα κλίπ ζώνης και ένας φορτιστής, 7) Να διαθέτουν LCD φωτιζόμενη οθόνη	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





IX. Ραδιογωνιόμετρο (VHF/DF) με συχνότητα λειτουργίας 156-174 MHz & 121,5 MHz.	NAI		
X. Δύο (2) αναμεταδότες Radar 9 GHz (SART) ο ένας σε χώρο πληρώματος.	NAI		
5.3.3 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ			
Ο εξοπλισμός εκάστου πλοίου θα περιλαμβάνει επίσης:	NAI		
Ι. Ένα σύστημα ηλεκτροοπτικών αισθητήρων που θα είναι τοποθετημένο στον ιστό του πλοίου με δυνατότητα περιστροφής - με ορατότητα κατά 360ο, τελευταίας τεχνολογίας (3ης γενιάς) - σε ειδική τουλάχιστον 3 axis stabilized βάση και θα περιλαμβάνει: high definition (hd) αισθητήρα θερμικής απεικόνισης (έγχρωμο) και full hd κάμερα ημέρας με ανάλυση τουλάχιστον 720pixel, μεγάλων αποστάσεων CCD/ICCD camera, ένα αποστασιόμετρο laser με ελάχιστη εμβέλεια 10 ν.μ. και ένα laser illuminator μεγάλων αποστάσεων. Διευκρινίζεται ότι η έγχρωμη εικόνα από τον αισθητήρα θερμικής απεικόνισης αφορά σε έγχρωμη απεικόνιση της θερμοκρασιακής διαφοράς του περιβάλλοντος, χωρίς να απαιτείται τα χρώματα αυτά να είναι τα πραγματικά χρώματα του περιβάλλοντος. Είναι επιθυμητή – δίχως να αποτελεί όρο απόρριψης κατά την υποβολή/αξιολόγηση τεχνικών προσφορών η ύπαρξη αισθητήρα short wave infra red (S.W.I.R.). Ελάχιστη απόσταση εντοπισμού στόχου 5x5 μέτρων με τους ανωτέρω αισθητήρες τα 10 ν.μ. ημέρα και νύκτα περιμετρικά του πλοίου. Μεγαλύτερη εμβέλεια εντοπισμού του ανωτέρω στόχου θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης. Η κονσόλα χειρισμού και η απεικόνιση των αισθητήρων θα βρίσκεται στη γέφυρα του πλοίου σύμφωνα με 5.1.4. Ο αισθητήρας της κάμερας θα έχει τη δυνατότητα δέσμευσης και αυτόματης εστίασης σε στόχο που θα εντοπίζεται από το ραντάρ. Η λειτουργία του θα είναι αυτόματη και	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





χειροκίνητη κατόπιν επιλογής. Το σύστημα αισθητήρων θα μπορεί να λειτουργεί σε κατάσταση θαλάσσης (SEA STATE) τουλάχιστον κατά DOUGLAS 5 και θα έχει επιβιωσιμότητα την ίδια με του πλοίου. Κατά την παράδοση με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου να κατατεθεί δήλωση συμμόρφωσης της κατασκευάστριας εταιρείας σύμφωνα με MIL-STD 810 και MILSTD 461. Ο αισθητήρας της κάμερας θα είναι τοποθετημένος σε κατάλληλο σημείο ώστε να μη δημιουργείται νεκρός τομέας μεγαλύτερος από 20ο. Η εικόνα θα καταγράφεται σε κατάλληλο σύστημα καταγραφής Video σε ψηφιακά αρχεία με δυνατότητα εξαγωγής αυτών σε εξωτερικά μέσα.			
II. Ένα σύστημα αισθητήρων που θα είναι τοποθετημένο στον ιστό του πλοίου με δυνατότητα περιστροφής - με ο ορατότητα κατά 360 , τελευταίας τεχνολογίας τοποθετημένος σε κατάλληλο σημείο ώστε να μη δημιουργείται νεκρός τομέας μεγαλύτερος από 20ο σε ειδική τουλάχιστον dual axis stabilized βάση και θα περιλαμβάνει: αισθητήρα θερμικής απεικόνισης, με ελάχιστη δυνατότητα εντοπισμού στόχου τουλάχιστον 5X5 μέτρων σε τουλάχιστον 5ν.μ. Το σύστημα αισθητήρων θα μπορεί να λειτουργεί σε κατάσταση θαλάσσης (SEA STATE) τουλάχιστον κατά DOUGLAS 5 και θα έχει επιβιωσιμότητα την ίδια με του πλοίου. Κατά την παράδοση με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου να κατατεθεί δήλωση συμμόρφωσης της κατασκευάστριας εταιρείας σύμφωνα με MIL-STD 810 και MIL-STD 461. Και τα δύο προαναφερόμενα συστήματα θα πρέπει να έχουν την ικανότητα ταυτόχρονης προβολής εικόνων στην ίδια οθόνη από διαφορετικούς αισθητήρες (split screen configuration) σε συμφωνία με τη παράγραφο 5.1.4.1(β). Η εικόνα θα καταγράφεται σε κατάλληλο σύστημα καταγραφής Video σε ψηφιακά αρχεία με δυνατότητα εξαγωγής αυτών σε εξωτερικά μέσα.	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





III. Ένα (01) Marine Radar 'X' Band με ισχύ κορυφής 25KW με κεραία τουλάχιστον 6ft (ή και μεγαλύτερη καθώς υπό την προϋπόθεση ότι δεν προκύπτουν από τον κατασκευαστή και τον παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα, τυχόν κατασκευαστικοί περιορισμοί στο σχεδιασμό και στην πιστοποίηση των υπό προμήθεια παράκτιων περιπολικών πλοίων, ο Φορέας δεν έχει αντίρρηση για την εγκατάσταση μεγαλύτερου μήκους κεραίας ραντάρ. Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να πληροί κατ' ελάχιστον τις απαιτούμενες ιδιότητες της τεχνικής προδιαγραφής και η τοποθέτησή της θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τον παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα και να μην αίρει την κλάση εκάστου πλοίου.), έγχρωμη LCD/TFT μονάδα ενδείξεων ή νεώτερης τεχνολογίας με τουλάχιστον 21 inch διαγώνιο, να υποτύπωνει στόχους (ARPA), να συμμορφώνεται με κανονισμούς του IMO, παροχή σύνδεσης extra monitor. Επίσης να είναι εμβέλειας 40 ν.μ. τουλάχιστον, να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης με δέκτη GPS, 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 είναι νέας γενιάς, θα διασυνδέεται με οπλικά συστήματα και κάμερες του πλοίου με δυνατότητα στρέψης αυτών στον εγκλωβισμένο στόχο. Η συσκευή θα πρέπει να είναι συμβατή με πρωτόκολλο επικοινωνίας NMEA0183. Όλα τα υλικά θα είναι ναυτικού τύπου, λειτουργικά σε όλες τις καταστάσεις ταχύτητας, θαλάσσης και καιρού στις οποίες θα επιχειρεί το πλωτό και θα εξασφαλίζεται η ομαλή επιχειρησιακή τους λειτουργία από δονήσεις και κραδασμούς (λόγω καιρικών συνθηκών, χρήσης οπλικών συστημάτων κ.λ.π.). Τέλος, η τοποθέτηση της κεραίας θα είναι σε θέση η οποία εξασφαλίζει την προστασία του	ΝΑΙ		
---	-----	--	--



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





πληρώματος από την έκθεση σε ακτινοβολία. Θα παραδοθούν στην Υπηρεσία δύο αμοιβές - συμβατές λυχνίες magnetron.			
IV. Ένα (01) Marine Radar S Band με transceiver τύπου solid state τουλάχιστον 200W, με έγχρωμη TFT μονάδα ενδείξεων LCD/TFT με τουλάχιστον 21 inch διαγώνιο, να υποτύπωνει στόχους (ARPA), να συμμορφώνεται με κανονισμούς του IMO, παροχή σύνδεσης extra monitor, Η συσκευή θα πρέπει να είναι συμβατή με πρωτόκολλο επικοινωνίας NMEA0183. Όλα τα υλικά θα είναι ναυτικού τύπου, λειτουργικά σε όλες τις καταστάσεις ταχύτητας, θαλάσσης και καιρού στις οποίες θα επιχειρεί το πλωτό και θα εξασφαλίζεται η ομαλή επιχειρησιακή τους λειτουργία από δονήσεις και κραδασμούς (λόγω καιρικών συνθηκών, χρήσης οπλικών συστημάτων κ.λ.π.). Τέλος η τοποθέτηση της κεραίας θα είναι σε θέση η οποία εξασφαλίζει την προστασία του πληρώματος από την έκθεση σε ακτινοβολία.	NAI		
V. Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα, αυτόματης εστίασης συστημάτων καμερών, σε στόχο που εντοπίζεται από το radar, και εγκλωβισμού του στόχου αυτού προς αναγνώριση (λειτουργία slave) όπως προβλέπεται και στις παραγράφους 5.3.3 I και II.	NAI		
VI. Συσκευή καταγραφής video των εικόνων από τους αισθητήρες των παραγράφων 5.3.3 I και 5.3.3 II.	NAI		
VII. Σε έκαστο πλοίο θα τοποθετηθεί μια συσκευή (σταθμός) AIS (Automatic Identification System) - Secure Mode, με πρωτόκολλο επικοινωνίας NMEA 0183, 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	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





δυνατότητα επιλογής: α) Αλγόριθμο Κρυπτογράφησης Blowfish (128bit) για να συνεργάζεται πλήρως με την υπάρχουσα σήμερα υποδομή δικτύου AIS του ΥΝΑΝΠ/ΛΣ-ΕΛ.ΑΚΤ. (ΚΕΠΙΧ/ΛΣ- ΕΛ.ΑΚΤ, Κέντρα Διοίκησης Λιμένων, Σταθμοί βάσης, Σταθμοί πλοίων), β) Αλγόριθμο Κρυπτογράφησης AES (Advance Encryption System).			
VIII. Δέκτη GPS με PLOTTER με έγχρωμη οθόνη τουλάχιστον 10 ίντσες με ηλεκτρονικούς χάρτες όλης της μεσογείου σε μέγιστη υφιστάμενη κλίμακα που θα διαθέτει:	NAI		
α) μια αμοιβή, μη συνδεδεμένη εξωτερική κεραία.	NAI		
β) πρωτόκολλο επικοινωνίας NMEA 0183.	NAI		
γ) να έχει αρκετές εξόδους για σύνδεση στα διάφορα μηχανήματα ναυτιλίας του πλοίου ή εναλλακτικά να παραδοθεί με περιφερειακό NMEA Interface.	NAI		
δ) τάση λειτουργίας τουλάχιστον 10-30 V.	NAI		
IX. Μια μαγνητική πυξίδα ναυτικού τύπου, σφαιρικού σώματος με ανεμολόγιο διαμέτρου κατ' ελάχιστον 175 mm και υποδιαίρέσεων ανά μία (-01-) μοίρα με θάλαμο διαστολής, δυνατότητα αντικατάστασης ή συμπλήρωσης υγρών και εσωτερικό φωτισμό τη νύχτα μέσω διακόπτη ή τουλάχιστον ισοδύναμο νεώτερο σύστημα. Η πυξίδα θα πρέπει να τοποθετηθεί σε κατάλληλη θέση ώστε να είναι εύκολα παρατηρήσιμη από τη θέση της πηδαλιουχίας. Η πυξίδα θα ρυθμιστεί και θα παραδοθεί σχετικός πίνακας παρεκτροπών. Η πυξίδα θα τοποθετηθεί τελευταία μετά την τοποθέτηση και εγκατάσταση όλων των ναυτιλιακών οργάνων.	NAI		
X. Ψηφιακό βυθόμετρο εμβέλειας 0-600μ, ισχύος τουλάχιστον 600W, με συχνότητες τουλάχιστον 50 kHz-200 kHz, με ένδειξη του βάθους σε μέτρα καθώς και ένδειξη στην οθόνη της διαμόρφωσης του βυθού. Επίσης το	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





βυθόμετρο θα έχει τη δυνατότητα συναγερμού ασφαλείας (alarm) ελάχιστου και μέγιστου βάθους. Το βυθόμετρο θα πρέπει να είναι σύμφωνο με την οδηγία 2014/90 με πρωτόκολλο επικοινωνίας NMEA 0183 και να διαθέτει δυνατότητα διασύνδεσης με το σύστημα ECDIS του πλοίου.			
XI. Αυτόματος πιλότος, Γυροσκοπική πυξίδα και Δρομόμετρο θα πρέπει να είναι σύμφωνα με την οδηγία 2014/90 με πρωτόκολλο επικοινωνίας NMEA 0183 και να διαθέτουν δυνατότητα διασύνδεσης με το σύστημα ECDIS του πλοίου.	NAI		
XII. Θα υπάρχει αυτόματος μετεωρολογικός αισθητήρας σταθμός με ενσωματωμένο βαρόμετρο και ανεμόμετρο ολοκληρωμένα στο σύστημα ECDIS του πλοίου.	NAI		
XIII. Όλος ο μόνιμος ηλεκτρονικός ναυτιλιακός και ραδιοηλεκτρονικός εξοπλισμός του πλοίου που αναφέρεται στις προηγούμενες παραγράφους και ιδιαίτερα τα συστήματα που θα είναι ολοκληρωμένα στο σύστημα ECDIS καθώς και τα συστήματα οπλισμού του πλοίου θα είναι διασυνδεδεμένα μεταξύ τους και 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		
XIV. Θα παρέχεται επιπρόσθετος εξοπλισμός: 1. Τρεις διόπτρες νύκτας τουλάχιστον 3ης γενιάς (ανάλυσης τουλάχιστον 51 lp/mm) με φακό τουλάχιστον 4x. 2. Μια (1) βιντεοκάμερα σύγχρονου τύπου και με δυνατότητα λήψης-καταγραφής video και κατά τη διάρκεια της νύχτας.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





3. Δέκα (10) φορητές αδιάβροχες κάμερες με δυνατότητες τοποθέτησης σε κράνος και καταγραφής video. 4. 12 αδιάβροχα κινητά τηλέφωνα (ip67) ανά πλοίο - τελευταίας τεχνολογίας καθώς και 12 ruggedized tablets προοριζόμενα να καλύψουν ανάγκες πληρώματος (επικοινωνία - αποθήκευση νομοθεσίας/αρχείων Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ για την ενημέρωση του πληρώματος, αντίστοιχα). 5. Ομοίως, 4 ruggedized laptop ανά πλοίο με τεχνικές προδιαγραφές σύμφωνα με επισυναπτόμενο Παράρτημα (1). 6. Συσκευή FAX συνδεδεμένη με το δορυφορικό σύστημα του πλοίου. 7. Δύο πολυμηχανήματα (scanner-εκτυπωτές τεχνολογίας laser - fax - φωτοτυπικό), καθένα από τα οποία θα συνοδεύεται από ένα επιπλέον σετ αμοιβών τόνερ. Το μοντέλο που θα προσφερθεί θα πρέπει να έχει ανακοινωθεί εντός διετίας από τη δημοσίευση του παρόντος. 8. Θα παρέχεται συμβόλαιο διετίας με τους καλύτερους όρους αναπροσαρμογής για τουλάχιστον 4GB internet 3g-4g. 9. Θα παρέχεται συμβόλαιο διετίας με τους καλύτερους όρους αναπροσαρμογής για 1 ώρα δορυφορικής σύνδεσης το μήνα, ανά πλοίο.			
XV. Εάν κατά την εγκατάσταση ή κατά την λειτουργία των συσκευών διαπιστωθεί η αναγκαιότητα χρήσης isolator (απομονωτής τάσης), να παρέχεται από τον Ανάδοχο αδαπάνως για την Υπηρεσία, σύμφωνα και με την παράγραφο 1.6.9.	NAI		
XVI. Όλοι οι ηλεκτρονικοί ναυτιλιακοί χάρτες πρέπει να είναι κατάλληλοι για ναυσιπλοΐα σύμφωνα με τους κανονισμούς S 57 edition 3 και 61174 standard του Διεθνούς Υδρογραφικού Οργανισμού (I.H.O.), να μπορούν να χρησιμοποιούνται ασφαλώς για την ναυσιπλοΐα σύμφωνα με SOLAS 74 και να	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





διορθώνονται σύμφωνα με τις αγγελίες προς ναυτιλλόμενους. Θα υπάρχει δυνατότητα ενημέρωσης των χαρτών μέσω διαδικτύου με τη χρήση του κινητού τηλεφώνου του πλοίου όπως καθορίζεται και απαιτείται από τους IMO/IHO.			
5.3.4 ΣΥΣΤΗΜΑ E.C.D.I.S. - Λογισμικό διαχείρισης			
5.3.4.1 Θα υπάρχουν τουλάχιστον δύο (02) αυτόνομα συστήματα ECDIS πλήρως εναλλάξιμα μεταξύ τους, με πρωτόκολλο επικοινωνίας NMEA 0183 και με δυνατότητα ένδειξης στοιχείων σε όλες τις οθόνες τουλάχιστον του σταθμού χειρισμών του πλοίου. 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 των ηλεκτροοπτικών συστημάτων στις οθόνες του σταθμού χειρισμών γέφυρας βασισμένες σε ηλεκτρονικό ναυτικό χάρτη, και σε πραγματικό χρόνο αλλά και σε επανάληψη (playback), των σημείων και των κινήσεων πολλαπλών στόχων.	NAI		
5.3.4.2 Επίσης θα δίνει τη δυνατότητα, αυτόματα και συνεχόμενα να ακολουθεί επιλεγμένους στόχους, να καθορίζει τη θέση τους και την πορεία τους όπως επίσης και να παρέχει οπτικό και ηχητικό συναγερμό όταν κάποιος στόχος εισέλθει στην προκαθορισμένη περιοχή παρακολούθησης και επιτήρησης. Το λογισμικό θα περιλαμβάνει θαλάσσια ρεύματα επιφανείας και θα υποστηρίζει θέματα έρευνας διάσωσης στη θάλασσα με προτεινόμενες πλεύσεις και πορείες σε σχέση με την έκπτωση από την κατάσταση θαλάσσης, τον άνεμο και τα θαλάσσια ρεύματα κινδυνεύοντος πλοίου ή ανθρώπου στη θάλασσα. Εάν το λογισμικό δεν υποστηρίζει τα ανωτέρω τότε θα διατίθεται	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ειδικό λογισμικό που θα περιλαμβάνει θαλάσσια ρεύματα επιφανείας και θα υποστηρίζει θέματα έρευνας διάσωσης στη θάλασσα.			
5.3.4.3 Απεικόνιση περιστατικού σε πραγματικό χρόνο: α) Απεικόνιση ηλεκτρονικού ναυτικού χάρτη με ηλεκτρονικούς χάρτες όλης της μεσογείου σε μέγιστη υφιστάμενη κλίμακα. Οι ηλεκτρονικοί ναυτιλιακοί χάρτες πρέπει να είναι κατάλληλοι για ναυσιπλοΐα σύμφωνα με τους κανονισμούς S 57 edition 3 και 61174 standard του Διεθνούς Υδρογραφικού Οργανισμού (I.H.O.), να μπορούν να χρησιμοποιούνται ασφαλώς για την ναυσιπλοΐα σύμφωνα με SOLAS 74 και να διορθώνονται σύμφωνα με τις αγγελίες προς ναυτιλλόμενους. Θα υπάρχει δυνατότητα ενημέρωσης των χαρτών μέσω διαδικτύου με τη χρήση του κινητού τηλεφώνου του πλοίου 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 21'' η οποία θα βρίσκεται στη γέφυρα του πλοίου και η απεικόνιση της θέσης του πλοίου στον ηλεκτρονικό χάρτη θα είναι north up ή true motion ή relative motion κατόπιν επιλογής του χρήστη. β) Διανυσματικά σύμβολα εντοπισμού στόχου, γ) Εργαλεία μέτρησης στόχου (απόσταση, πορεία, τομή στόχου, κ.λ.π.), δ) Ζώνη προειδοποίησης, ε) Οπτική και ηχητική προειδοποίηση για στόχους που εισέρχονται ή/και πλησιάζουν απαγορευμένη περιοχή, στ) Εντοπισμός/παρακολούθηση στόχου και καταγραφή/αναπαραγωγή περιστατικού.	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





5.3.4.4 Ενσωμάτωση σταθμών AIS για την εμφάνιση όλων των σκαφών που είναι εξοπλισμένα με AIS εντός της περιοχής κάλυψης.	NAI		
5.3.5 ΕΝΔΟΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ. Οι εγκαταστάσεις ενδοεπικοινωνίας θα συμφωνούν με τα προβλεπόμενα από H.S.C. Code 2000 Chapter 15.8 και Chapter 4.2, όπως ισχύουν. Ειδικότερα έκαστο πλοίο θα διαθέτει:	NAI		
5.3.5.1 Μεγαφωνική εγκατάσταση για ακρόαση σε όλους τους χώρους του πλοίου και general alarm	NAI		
5.3.5.2 Αυτόνομη ενδοσυνεννόηση μεταξύ γέφυρας - σταθμού εργασίας επικοινωνιών γέφυρας - control room μηχανής εφόσον υπάρχει - ηλεκτροστασίου - χώρου πηδαλίων - χώρων εργασίας καταστρώματος - ανοικτά καταστρώματα στην πλώρη και πρύμνη του πλοίου -χώρου καθέλκυσης σκαφών και στα σημεία τοποθέτησης οπλικών συστημάτων. Η λειτουργία της θα είναι ανεξάρτητη των ηλεκτρογεννητριών του πλοίου. Σε χώρους αυξημένου θορύβου εσωτερικούς ή εξωτερικούς θα υπάρχει πρόβλεψη για δύο εξόδους σε κάθε σταθμό ενδοσυνεννόησης ώστε να είναι δυνατή σύνδεση ακουστικών/μικροφώνων και θα παρέχονται ακουστικά/μικρόφωνα ανάλογα με τον αριθμό των λήψεων.	NAI		
5.3.5.3 Κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης CCTV που θα επιτηρεί οπτικο-ακουστικά τους χώρους μηχανοστασίων, ηλεκτροστασίου, πλώρης, πρύμνης, ανοικτών καταστρωμάτων, εσωτερικούς κύριους διαδρόμους. Επαναλήπτες οθόνες θα υπάρχουν στην γέφυρα. Το σύστημα θα έχει την 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.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





5.3.5.4 Θα υπάρχει η δυνατότητα ακρόασης-ομιλίας των συνδέσεων VHF, SSB, INMARSAT μέσω της εγκατάστασης στην καμπίνα του Κυβερνήτη (Κ/Β) καθώς και οθόνη επαναλήπτης - ενδείξεων των σταθμών χειρισμού /εργασίας γέφυρας στην καμπίνα του Κ/Β και αντίστοιχα Α ΜΗΧ, όπως προβλέπεται στις παραγράφους 6.2.2.1 και 6.2.2.2, αντίστοιχα.	NAI		
5.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ - ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ			
5.4.1 Το επίπεδο του θορύβου εντός του χώρου διακυβέρνησης δε θα ξεπερνάει τα 65 db, ή τις κατώτατες επιτρεπτές τιμές που ορίζονται από τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα σε περίπτωση που αυτές είναι αυστηρότερες, μετρούμενο σε απόσταση ενός μέτρου από τα όργανα της γέφυρας σε λειτουργία αλλά και από τις εξαγωγές των συστημάτων εξαερισμού, σε καλό καιρό.	NAI		
5.4.2 Θα ληφθεί κάθε μέριμνα ώστε τουλάχιστον στο χώρο της κύριας γέφυρας διακυβερνήσεως να αποφεύγονται κραδασμοί κατά το εγκάρσιο και κατά το διάμηκες του πλοίου που μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα στην εκτέλεση των καθηκόντων του προσωπικού και ιδιαίτερα στη περιοχή με γενικά όρια συχνότητας από 0-30 Hz.	NAI		
5.4.3 Το σύνολο του ηλεκτρονικού ναυτιλιακού, ραδιοτηλεπικοινωνιακού και λοιπού εξοπλισμού θα έχει πλήρη προστασία από κραδασμούς, κλίσεις, απότομες επιταχύνσεις/επιβραδύνσεις και shock που μπορεί να προκληθούν από την οποιαδήποτε κίνηση του πλοίου 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 το παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών δεν προκύπτουν αυστηρότερες απαιτήσεις.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





5.4.4 Για προστασία ιδιαίτερα των ηλεκτρονικών ναυτιλιακών και ραδιοτηλεπικοινωνιακών συστημάτων του πλοίου 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 προτού αρχίσει η πτώση τάσεως.	NAI		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6			
ΕΝΔΙΑΙΤΗΣΗ			
6.1 ΓΕΝΙΚΑ			
6.1.1 Οι χώροι ενδιαιτήσεως του πληρώματος θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με προδιαγραφές που προβλέπονται από τον IMO/ HSC Code - Ch 4, όπως ισχύει και σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα και τις απαιτήσεις του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών.	NAI		
6.1.2 Θα πληρούνται τα ελάχιστα πρότυπα ώστε να εξασφαλίζεται ότι, οποιεσδήποτε ενδιαιτήσεις για τα μέλη του πληρώματος που εργάζονται και διαβιούν επί του πλοίου είναι ασφαλείς και αξιοπρεπείς. Οι απαιτήσεις που αφορούν τους χώρους ενδιαίτησης, την ασφάλεια, την υγιεινή και την εργονομία του πληρώματος θα πρέπει να αποτυπώνονται μέσω συμμόρφωσης με τους εφαρμοστέους κανόνες του Νηογνώμονα και της Αρχής Σημαίας.	NAI		
6.1.3 Θα εξασφαλίζεται η απροβλημάτιστη παραμονή του πληρώματος εντός του πλοίου χωρίς άλλη βοήθεια για το χρονικό διάστημα τουλάχιστον 5 ημερών, σύμφωνα με την παράγραφο 3.3.9.	NAI		
6.1.4 Όλοι οι χώροι ενδιαιτήσεων θα μπορούν να προσεγγιστούν από τα εσωτερικά μέρη του πλοίου χωρίς να απαιτείται η έξοδος στο κατάστρωμα.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





6.1.5 Θα υπάρχουν ενσωματωμένες προβλέψεις στη σχεδίαση και κατασκευή του πλοίου για τη μείωση της επίδρασης του θορύβου και των κραδασμών στο προσωπικό σύμφωνα με τις τιμές και τα κριτήρια που θα τεθούν από τους σχετικούς Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα σε συμφωνία με την παράγραφο 3.2.10. Επιπλέον, η ένταση θορύβου εντός των ενδιαιτήσεων όταν το πλοίο πλέει με την οικονομική ταχύτητα δεν θα ξεπερνάει τα 80 db. Ιδιαίτερα εντός των κοιτώνων ο θόρυβος δε θα ξεπερνάει τα 60 db σε συνθήκες λιμένος με μία ηλεκτρογεννήτρια και τα απαραίτητα βοηθητικά μηχανήματα σε λειτουργία με καλό καιρό, ή τις ανώτατες επιτρεπτές τιμές που ορίζονται από τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα σε περίπτωση που αυτές είναι αυστηρότερες, με τις κύριες μηχανές και μία ηλεκτρογεννήτρια σε λειτουργία και σε καλό καιρό.	NAI		
6.1.6 Οι χώροι ενδιαίτησης θα έχουν επαρκές ελεύθερο ύψος σε όλα τα σημεία όπου είναι απαραίτητη η πλήρης και ελεύθερη κίνηση (δεν θα είναι λιγότερο από 203 εκατοστά). Οι διάδρομοι θα έχουν εύρος τουλάχιστον 0,75 μ (Επισημαίνεται ότι ιδιαίτερα στους διαδρόμους μέσω των οποίων θα μεταφέρεται φορείο από το ανοικτό κατάστρωμα έως το χώρο που αναφέρεται στη παράγραφο 6.8, καθώς και έως τον κοιτώνα για τα τέσσερα (04) επιπλέον φιλοξενούμενα άτομα, το ελάχιστο απαιτούμενο πλάτος μπορεί να είναι και άνω των 0,75 μ ώστε να εξασφαλίζεται η εν λόγω μεταφορά) και θα φέρουν χειρολαβή (handholds) από τη μία πλευρά. Τα δάπεδα των εσωτερικών χώρων παραμονής θα επιστρωθούν με αντιολισθητικά και αντικραδασμικά πλαστικά ή άλλο κατάλληλο επίστρωμα, επιβραδυντικών μετάδοσης της φλόγας, οι αποχρώσεις των οποίων θα καθορισθούν από την Επισπεύδουσα Υπηρεσία DEM κατά τη διάρκεια υλοποίησης της Σύμβασης.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





6.1.7 Δεν πρέπει να υπάρχουν άμεσα ανοίγματα προς τους κοιτώνες από μηχανοστάσιο ή μαγειρεία ή κοινόχρηστους χώρους υγιεινής.	NAI		
6.1.8 Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή εσωτερικών διαφραγμάτων, διαχωριστικών και επιστρώσεων, δαπέδων και αρμών πρέπει να είναι κατάλληλα για τον σκοπό αυτό και να συμβάλλουν στην εξασφάλιση υγιεινού περιβάλλοντος. Οι χώροι ενδιαίτησης θα είναι επενδεδυμένοι με υλικό που να καθαρίζεται εύκολα, θα παρέχει θερμομόνωση και ηχομόνωση, αποκλεισμένων των μεταλλικών υλικών.	NAI		
6.1.9 Οι χώροι ενδιαίτησης μπορούν να τοποθετηθούν κάτω από το κατάστρωμα εξάλων, αλλά σε καμία περίπτωση έμπροσθεν της πρωραίας φρακτής συγκρούσεως.	NAI		
6.1.10 Για όλους τους χώρους εκάστου πλοίου θα διατίθεται αριθμός κλειδιών αντίστοιχος με τον αριθμό των χρηστών του κάθε χώρου. Θα υπάρχει δεύτερη αμοιβή σειρά όλων των κλειδιών, καθώς και σειρά άκοπων κλειδιών για όλους τους τύπους. Θα διατίθενται τρία (3) master keys. Σε κατάλληλες θέσεις του πλοίου θα υπάρχουν κατάλληλοι κλειδούχοι.	NAI		
6.2 Κοιτώνες (Καμπίνες):	NAI		
Οι κοιτώνες θα πρέπει να έχουν επαρκές μέγεθος και κατάλληλο εξοπλισμό ώστε να εξασφαλίζεται λογική άνεση και να διευκολύνεται η ευταξία. Να εξασφαλίζουν την διαμονή του πληρώματος για τουλάχιστον 5 συνεχείς ημέρες, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των παραγράφων 3.3.9 και 6.1.1.	NAI		
6.2.1 Διάθεση κοιτώνων: Για τον Κυβερνήτη και τον Α' Μηχανικό να διατίθεται ατομικός κοιτώνας, ένας κοιτώνας δύο κλινών για δυο Αξιωματικούς και για το κατώτερο πλήρωμα και τους φιλοξενούμενους όχι πάνω από 4 άτομα ανά κοιτώνα.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





6.2.2 Επίπλωση και εξοπλισμός κοιτώνων.	NAI		
6.2.2.1 Κοιτώνας Κυβερνήτη με WC, ντους, χώρο εργασίας (γραφείο), τηλεοπτικό δέκτη με δυνατότητα αναπαραγωγής αρχείων εικόνας και ήχου, επαναλήπτες βασικών οργάνων γεφύρας σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κεφαλαίου 5 (γυροσκοπικής πυξίδας, δρομόμετρου, εικόνα ecdis, AIS ή συνδυασμένη εικόνα των παραπάνω) ψυγείο, χρηματοκιβώτιο, καρέκλα, καναπές (ή δύο καθίσματα).	NAI		
6.2.2.2 Κοιτώνας Ά Μηχανικού με WC, ντους, χώρο εργασίας (γραφείο), τηλεοπτικό δέκτη με δυνατότητα αναπαραγωγής, αρχείων εικόνας και ήχου, ψυγείο, επαναλήπτη alarm κέντρου ελέγχου μηχανής - οθόνη επαναλήπτης / ενδείξεων των σταθμών χειρισμού /εργασίας γέφυρας με δυνατότητα απενεργοποίησης τοπικά, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Κεφαλαίων 5 και 7.	NAI		
6.2.2.3 Ένα (1) δίκλινο δωμάτιο Αξιωματικών με WC, τηλεοπτικό δέκτη τοποθετημένο σε κατάλληλη θέση ώστε η θέαση να είναι δυνατή και από τους δύο Αξιωματικούς ταυτόχρονα ή εναλλακτικά δύο τηλεοπτικούς δέκτες, ντους και χώρο εργασίας (γραφείο).	NAI		
6.2.2.4 Σε κάθε κοιτώνα για κάθε ενδιαituόμενο να υπάρχει κατάλληλο ευρύχωρο ερμάριο ιματισμού καθώς επίσης συρτάρι ικανοποιητικού μεγέθους με την δυνατότητα να κλειδώνουν ώστε να εξασφαλίζεται η ιδιωτικότητα, καθώς επίσης και ανοίγματα σε πάνω και κάτω μέρος για εξαερισμό.	NAI		
6.2.2.5 Επίσης, σε κάθε κοιτώνα να υπάρχει κατάλληλος αριθμός καθισμάτων, τουλάχιστον ένα κάθισμα, καθώς επίσης και γραφείο μόνιμο ή πτυσσόμενο.	NAI		
6.2.2.6 Σε κάθε κοιτώνα θα υπάρχει τηλεόραση τύπου led δίκτυο παροχής σήματος κεραίας καθώς και υποδοχές παροχής ηλεκτρισμού (πρίζες) για την εξυπηρέτηση των ενδιαituωμένων.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





6.2.2.7 Σε περίπτωση που ο κοιτώνας διαθέτει παραφωτίδες (φινιστρίνια) θα πρέπει να διαθέτει κλείστρα (dead-lights) και κουρτίνες το χρώμα των οποίων θα οριστεί από την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ) κατά τη διάρκεια υλοποίησης της Σύμβασης.	NAI		
6.2.2.8 Οι κοιτώνες θα πρέπει να διαθέτουν καθρέφτη, ράφι βιβλίων και επαρκή αριθμό σταθερών κρεμαστών ιματισμού.	NAI		
6.2.2.9 Σε κάθε κοιτώνα θα υπάρχει ανεξάρτητο WC - ντουζ.	NAI		
6.2.3 Κλίνες	NAI		
6.2.3.1 Πρέπει να παρέχεται ξεχωριστή κλίνη για κάθε μέλος του πληρώματος.	NAI		
6.2.3.2 Οι ελάχιστες διαστάσεις των κλινών είναι τουλάχιστον 1,98μΧ0,80μ κατάλληλα τοποθετημένες κατά το διάμηκες του πλοίου και κατασκευασμένες για την ασφαλή χρήση τους σε όλες τις καιρικές συνθήκες στις οποίες πρόκειται να ταξιδεύει το πλοίο λαμβάνοντας υπόψη και την ταχύτητα αυτού.	NAI		
6.2.3.3 Οι κλίνες δεν θα πρέπει να τοποθετούνται σε σειρές άνω των δύο η μία πάνω από την άλλη. Ενώ η κάτω κλίνη θα απέχει τουλάχιστον 30 εκατοστά από το δάπεδο.	NAI		
6.2.3.4 Η κάθε κλίνη θα διαθέτει ανατομικό στρώμα. Το κάτω μέρος της επάνω κλίνης θα διαθέτει χώρισμα αδιαπέραστο από την σκόνη και θα πρέπει να τοποθετείται κάτω από το στρώμα της επάνω κλίνης.	NAI		
6.2.3.5 Στις παρεχόμενες κλίνες θα διατίθενται ζώνες συγκράτησης εγκεκριμένου τύπου σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα.	NAI		
6.3 Τραπεζαρία - Χώρος Πληρώματος (Crew Mess)	NAI		
6.3.1 Να έχει κατάλληλο μέγεθος για την ταυτόχρονη εξυπηρέτηση τουλάχιστον των μελών του πληρώματος.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





6.3.2 Να διαθέτει κατάλληλο τραπέζι μόνιμο ή πτυσσόμενο για την εξυπηρέτηση του μεγίστου αριθμού πληρώματος.	NAI		
6.3.3 Στον χώρο της τραπεζαρίας να τοποθετηθεί τηλεόραση τύπου LED, τουλάχιστον 32 ίντσες, για την ταυτόχρονη θέαση από τον μέγιστο αριθμό πληρώματος τοποθετημένη σε ειδική κατάλληλη αντικραδασμική βάση. Να συμπεριλαμβάνεται το κατάλληλο δίκτυο λήψης σήματος (κεραία και τυχόν απαιτούμενη καλωδίωση/παρελκόμενα).	NAI		
6.3.4 Θα πρέπει να είναι συνεχώς διαθέσιμο ψυγείο, που θα πρέπει να βρίσκεται σε κατάλληλη θέση εύκολα προσβάσιμη από το πλήρωμα και να έχει επαρκή χωρητικότητα ώστε να ικανοποιεί τις ανάγκες του πληρώματος.	NAI		
6.3.5 Θα πρέπει εντός της τραπεζαρίας να υπάρχει εγκατάσταση παροχής κρύου νερού και ευκολίες για την κατασκευή ζεστών ροφημάτων.	NAI		
6.3.6 Θα υπάρχει φορητό ηχοσύστημα που να διαθέτει επαρκή ισχύ, δυνατότητα αναπαραγωγής CD-mp3-4 και ράδιο.	NAI		
6.4 Μαγειρείο	NAI		
6.4.1 Κατάλληλο χώρο με εξοπλισμό μαγειρείου, ηλεκτρική κουζίνα, σύστημα αποροφητήρα (συμπεριλαμβανομένων και των μαγειρικών σκευών, σκευών σερβιρίσματος, σερβίτσια για τουλάχιστον δώδεκα (12) άτομα πλήρωμα και τέσσερα επιπρόσθετα άτομα, ηλεκτρικών μικροσυσκευών: φούρνο μικροκυμάτων, τοστιέρα, καφετιέρα, βραστήρα) για προετοιμασία φαγητού προς σίτιση τουλάχιστον δώδεκα (12) (προτείνεται στο ίδιο κατάστρωμα με την τραπεζαρία).	NAI		
6.4.2 Θα υπάρχει κατάλληλη πρόβλεψη αποστράγγισης υδάτων στο δάπεδο.	NAI		
6.4.3 Η οροφή και οι πλευρές της κουζίνας θα επενδυθούν με ανοξείδωτα ελάσματα ή ισοδύναμο για την διατήρηση καθαριότητας και υγιεινής.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





6.4.4 Στον χώρο της κουζίνας - μαγειρείου θα προβλέπονται όλες οι απαιτήσεις για προστασία από πυρκαγιά σύμφωνα με Κεφάλαιο 10.	NAI		
6.4.5 Τροφαποθήκες και ψυγείο συντήρησης και κατάψυξης για κάλυψη αναγκών τροφοδοσίας του πληρώματος για τουλάχιστον πέντε (5) ημέρες.	NAI		
6.5 Χώρος Πλυντηρίων:			
Να έχει προβλεφθεί χώρος κατάλληλος στον οποίο θα έχει εγκατασταθεί τουλάχιστον μία συσκευή πλύσης ρούχων (πλυντήριο) επαρκούς χωρητικότητας και ικανότητας για την εξυπηρέτηση του πληρώματος. Να τοποθετηθεί ένα πλυντήριο ρούχων σε ένα πλοίο και να προσφερθεί ή να τοποθετηθεί και ένα ακόμη πλυντήριο ρούχων.	NAI		
6.6 Χώρος στεγνωτηρίου:			
Να έχει προβλεφθεί χώρος κατάλληλος στον οποίο θα έχει εγκατασταθεί τουλάχιστον μία συσκευή ξήρανσης ρούχων (στεγνωτήριο) επαρκούς χωρητικότητας και ικανότητας για την εξυπηρέτηση του πληρώματος. Ο χώρος αυτός μπορεί να ενσωματωθεί με τον χώρο πλυντηρίων. Να τοποθετηθεί ένα στεγνωτήριο σε ένα πλοίο και να προσφερθεί ή να τοποθετηθεί και ένα ακόμη στεγνωτήριο.	NAI		
6.7 Χώροι Υγιεινής (Αφοδευτήρια, Λουτήρες - Καταιωνιστήρες {ντους}, Νιπτήρες)	NAI		
6.7.1 Πρέπει να ικανοποιούν τις ελάχιστες απαιτήσεις για την ασφαλή χρήση από τα μέλη του πληρώματος. Να παρέχουν συνεχή ροή ζεστού και κρύου γλυκού νερού.	NAI		
6.7.2 Οι καταιωνιστήρες απαραίτητα να διαθέτουν μείκτη για την ρύθμιση θερμοκρασίας του νερού.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





6.7.3 Πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον ένας χώρος υγιεινής με αποχωρητήριο, νιπτήρα και σύμφωνα με την παράγραφο 6.2.2.9. Σε έκαστο χώρο υγιεινής και σε έκαστο αποχωρητήριο να υπάρχουν καλαθάκια απορριμμάτων.	NAI		
6.7.4 Έκαστο πλοίο θα είναι εφοδιασμένο με τουλάχιστον δύο (2) αντλίες υγιεινής επαρκούς παροχής προς κάλυψη των αναγκών εκάστου πλοίου εκ των οποίων η μία να είναι εφεδρική.	NAI		
6.7.5 Όλοι οι χώροι υγιεινής θα έχουν εξαερισμό που καταλήγει στον ανοικτό αέρα ανεξάρτητα από τον εξαερισμό των υπολοίπων χώρων ενδιαίτησης.	NAI		
6.7.6 Τα δάπεδα θα πρέπει να είναι από ανθεκτικό υλικό μη διαπερατό από υγρασία και θα διαθέτουν κατάλληλη αποχέτευση, σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα.	NAI		
6.8 Χώρος μεταφοράς ναυαγών και ειδικών μονάδων	NAI		
6.8.1 Χώρος για μεταφορά τουλάχιστον είκοσι (20) επιπλέον ατόμων.	NAI		
6.8.2 Ο εν λόγω εσωτερικός χώρος θα αερίζεται / εξαερίζεται κατάλληλα και θα φέρει σειρά προσθαφαιρούμενων ή ανακλινόμενων καθισμάτων κατάλληλα για την ασφαλή μεταφορά προσωπικού σε όλες τις καιρικές συνθήκες και ταχύτητες τις οποίες θα επιχειρεί το πλοίο έως την αποβίβασή του.	NAI		
6.8.3 Στο χώρο αυτό θα υπάρχει η δυνατότητα εύκολης εισόδου/εξόδου, τοποθέτησης και ασφάλισης δύο (02) φορείων με ασθενείς/τραυματίες και θα βρίσκεται σε τέτοιο σημείο ώστε να υπάρχει άμεση πρόσβαση σε αυτόν από το εξωτερικό κατάστρωμα.	NAI		
6.8.4 Πλησίον ή εντός του χώρου αυτού θα υπάρχει W.C. και νιπτήρας για χρήση από τα επιπλέον άτομα - διασωθέντες ή φιλοξενούμενες ομάδες.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





6.8.5 Ο χώρος θα δύναται να χρησιμοποιηθεί για φιλοξενία ειδικών μονάδων που ενδέχεται να επιχειρήσουν σε διάφορες αποστολές.	NAI		
6.8.6 Ο χώρος θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένος για την φιλοξενία της ομάδας ειδικών αποστολών διαθέτοντας κατάλληλες ευκολίες:	NAI		
α. Επαφή με τη γέφυρα διακυβέρνησης	NAI		
β. Δυνατότητα εύκολης εξόδου στα εξωτερικά καταστρώματα και από τις δύο πλευρές του πλοίου χωρίς τη παρεμβολή άλλων χώρων	NAI		
γ. Οπτική επαφή με το περιβάλλον	NAI		
δ. Τοποθέτηση ερμαρίου για την αποθήκευση διαφόρων υλικών - φαρμάκων.	NAI		
6.9 Γραφείο πλοίου:			
Χώρος για γραφείο πλοίου με κατάλληλο εξοπλισμό και χρηματοκιβώτιο, προς εκπλήρωση και διεκπεραίωση των εργασιών γραφείου του πλοίου. Τοποθέτηση ερμαρίου για την αποθήκευση πενήντα (50) φακέλων διαστάσεων 35cmx30cm. Το γραφείο πλοίου δύναται να είναι μέρος της γέφυρας διακυβέρνησης (τιμονιέρας), υπό την προϋπόθεση (i) ότι πληρούνται οι ανωτέρω απαιτήσεις της παρούσας παραγράφου, δηλαδή η δυνατότητα διεκπεραίωσης των σχετικών εργασιών γραφείου πλοίου καθώς και της πληρότητας του κατάλληλου εξοπλισμού, σύμφωνα και με την παράγραφο 5.3.3XIV.7 και (ii) δεν επηρεάζεται η απαιτούμενη διαμόρφωση του χώρου γέφυρας καθώς και των λειτουργιών του. Σε αυτή την περίπτωση η θέση χρηματοκιβωτίου/ερμαρίου θα καθορισθεί κατά την υλοποίηση της σύμβασης κατόπιν υπόδειξης από την Επισπεύδουσα Υπηρεσία ΔΕΜ.	NAI		
6.10 Εξαερισμός, κλιματισμός, θέρμανση	NAI		
6.10.1 Ο εξαερισμός να καλύπτει τις απαιτήσεις που απορρέουν από τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα, ανάλογα με το χώρο και την χρήση	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





αυτού ούτως ώστε να διατηρεί τον αέρα σε ικανοποιητική κατάσταση και να εξασφαλίζει επαρκή κίνηση του αέρα στις κλιματολογικές συνθήκες που θα επιχειρούν τα πλοία σύμφωνα με τις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές, και τις απαιτήσεις του Κεφαλαίου 9.			
6.10.2 Ο κλιματισμός να διατηρεί τον αέρα σε ικανοποιητική θερμοκρασία και σχετική υγρασία με επάρκεια αλλαγών αέρα σε όλους τους κλιματιζόμενους χώρους χωρίς να δημιουργούν ενοχλητικά ρεύματα, ήχους και δονήσεις.	NAI		
6.10.3 Το σύστημα να είναι κατασκευασμένο με τέτοιο τρόπο που να διευκολύνει τον καθαρισμό και την απολύμανση για την πρόληψη ή τον έλεγχο μετάδοσης ασθενειών και οσμών.	NAI		
6.10.4 Το σύστημα θέρμανσης των χώρων ενδιαίτησης του πληρώματος θα πρέπει να λειτουργεί συνεχώς όταν το πλήρωμα εργάζεται επί του πλοίου και οι συνθήκες απαιτούν την χρήση του.	NAI		
6.10.5 Το σύστημα θέρμανσης πρέπει να μπορεί να διατηρεί την θερμοκρασία των χώρων ενδιαίτησης σε ικανοποιητικό επίπεδο στις κλιματολογικές συνθήκες που θα επιχειρούν τα πλοία σύμφωνα με τις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές και τις απαιτήσεις του Κεφαλαίου 9.	NAI		
6.10.6 Θα υπάρχουν τερματικά σημεία ελέγχου θερμοκρασίας των χώρων ενδιαίτησης σε σημεία προσβάσιμα από το πλήρωμα.	NAI		
6.11 Φωτισμός	NAI		
6.11.1 Πρέπει να παρέχεται επαρκής ηλεκτρικός φωτισμός στους χώρους ενδιαίτησης πληρώματος από δύο ανεξάρτητες πηγές ηλεκτρισμού. Εάν δεν υπάρχουν δύο ανεξάρτητες πηγές θα πρέπει να παρέχεται με κατάλληλα κατασκευασμένους λαμπτήρες ή συσκευές φωτισμού έκτακτης ανάγκης.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





6.11.2 Στους κοιτώνες, ένας ηλεκτρικός λαμπτήρας ανάγνωσης θα πρέπει να είναι εγκατεστημένος στην κεφαλή κάθε κλίνης.	NAI		
6.12 Ξενοδοχειακός εξοπλισμός	NAI		
6.12.1 Θα διατίθεται πλήρης ξενοδοχειακός εξοπλισμός των χώρων ενδιαίτησης του πλοίου (και των καμπινών όπως στρώματα ορθοπεδικού τύπου, κλινοσκεπάσματα, κουβέρτες, πετσέτες, εξοπλισμός μπάνιου κ.λ.π.).	NAI		
6.12.2 Τα καλύμματα των καναπέδων (Τραπεζαρίες, καμπίνες κ.λ.π.) θα είναι από κατάλληλο υλικό μπλε χρώματος.	NAI		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7			
ΠΡΩΩΣΤΗΡΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ			
7.1 ΓΕΝΙΚΑ			
7.1.1 Η προωστήρια εγκατάσταση εκάστου πλοίου θα είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις του IMO/ H.S.C. Code - Ch. 9&10, όπως ισχύει, με τις απαιτήσεις του παρακολουθούντος νηογνώμονα καθώς με τις απαιτήσεις του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην παράγραφο 1.2. Οι μηχανές πρόωσης και οι κινητήριες μηχανές των ηλεκτρογεννητριών θα πληρούν τις απαιτήσεις του Παραρτήματος VI της Δ.Σ. MARPOL 73/78 όπως ισχύει, όπως προβλέπεται και στην παράγραφο 9.7 του Κεφαλαίου 9.	NAI		
7.1.2 Έκαστο πλοίο θα διαθέτει αξιόπιστη προωστήρια εγκατάσταση 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 ναυτικό θαλάσσιο περιβάλλον, με σκοπό την κάλυψη όλων των απαιτούμενων κινήσεων χειρισμού που θα προκύπτουν κατά την χρήση του πλοίου, είτε κατά τη διάρκεια πλόων με υψηλές ταχύτητες, είτε κατά τη	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





διάρκεια πλόνων ειδικού σκοπού (πλους διάρκειας με χαμηλή ταχύτητα, υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες κ.λ.π.). Η απόδοση της προωστήριας εγκατάστασης θα συσχετίζεται με τα μεγέθη του πλοίου (μήκος, πλάτος, εκτόπισμα) που καθορίζουν την εν γένει απόδοσή του, έτσι ώστε να πληροί όλες τις επιχειρησιακές απαιτήσεις, όπως προβλέπεται και στην παράγραφο 14.10.			
7.1.3 Ο κατασκευαστής, τύπος και σειριακοί αριθμοί των μερών της προωστήριας εγκατάστασης θα είναι καταγεγραμμένοι σε μόνιμο σημείο εκάστου πλοίου για λόγους επιτήρησης αυτών καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του πλοίου. Όλα τα μέρη της προωστήριας εγκατάστασης θα συνοδεύονται 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 τόσο από τον κατασκευαστή όσο και μετά την εγκατάστασή τους επί του πλοίου από το ναυπηγείο και από τον παρακολουθούντα Νηογνώμονα.	ΝΑΙ		
7.1.4 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 ελαχιστοποιηθεί η περίπτωση πρόκλησης ατυχήματος, πυρκαγιάς, έκρηξης και ρύπανσης του περιβάλλοντος. Να 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, πυρκαγιάς, έκρηξης και ρύπανσης.	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





7.1.5 Όλα τα μέρη της προωστήριας εγκατάστασης θα ελεγχθούν από τον Νηογνώμονα για την συνεχή, σωστή και άμεση ανταπόκριση βάσει του ηλεκτρονικού ελέγχου που θα λειτουργούν από κάθε σημείο που απαιτείται (Γέφυρα, Μηχανοστάσιο, Χώρος Πηδαλίου, κ.λ.π.).	NAI		
7.1.6 Κατά τη διαδικασία των τεχνικών προσφορών μεθοδολογία υπολογισμού του ποσοστού σπηλαιώσης για την έλικα ή το Impeller (εάν προσφερθεί σύστημα water jet) που επιλέχθηκε όπως προβλέπεται και στις παραγράφους 14.10 και 14.6, αντίστοιχα του Κεφαλαίου 14.	NAI		
7.1.7 Θα ακολουθηθεί η κατάλληλη διαδικασία άρμωσης, σύμφωνα με οδηγίες των κατασκευαστών - 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 πλοίου να μην προκαλούν βλάβες σε αυτό. Όλα τα εξαρτήματα των μερών της προωστήριας εγκατάστασης θα είναι εγκατεστημένα έτσι ώστε να μην θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια του πληρώματος.	NAI		
7.1.8 Όλα τα μέρη της προωστήριας εγκατάστασης θα είναι κατασκευασμένα έτσι ώστε να λειτουργούν κανονικά με τις κάτωθι περιβαλλοντικές συνθήκες, εκτός εάν ορίζονται αλλιώς από τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα: 1.Θερμοκρασία αέρα μεταξύ 5 C και 55 C. 2.Σχετική υγρασία αέρα στο μηχανοστάσιο άνω του 96%. 3.Θερμοκρασία θαλάσσης έως 32 C.	NAI		
7.1.9 Όλα τα εξαρτήματα των μερών της προωστήριας εγκατάστασης που λειτουργούν ηλεκτρονικά θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά καλής λειτουργίας από τον κατασκευαστή και επιτυχών δοκιμών από τον Ανάδοχο και	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





τον Νηογνώμονα, που θα προσκομισθούν κατά τη διάρκεια υλοποίησης της σύμβασης στην Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής, από τα οποία θα αποδεικνύονται τα εξής: 1. Λειτουργία με εφεδρική πηγή ενέργειας ή κατόπιν απότομης διακοπής ρεύματος. 2. Λειτουργία με απότομες διαφορές θερμοκρασίας - υγρασίας. 3. Αντικραδασμική προστασία. 4. Αντίσταση σε διαρροές ηλεκτρικού φορτίου 5. Υψηλές τάσεις ηλεκτρικού φορτίου 6. Στατικά και δυναμικά φορτία κατά τον πλου. Όλα τα πιστοποιητικά θα βεβαιώνουν την ορθή λειτουργία των συστημάτων.			
7.1.10 Στους μηχανισμούς ασφαλείας θα υπάρχει ένδειξη της κανονικής τιμής λειτουργίας και τα όρια κανονικής απόκλισης (+/-), καθώς και τα όρια 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.	NAI		
7.1.11 Η προωστήρια εγκατάσταση θα συνοδεύεται από τα απαραίτητα παρελκόμενα τμήματα-ειδικά εργαλεία-χειριστήρια-αξεσουάρ τα οποία θα διασφαλίζουν την εύκολη, ασφαλή και άνετη χρήση και συντήρηση, ακόμα κι αν δεν υπάρχει λεπτομερής περιγραφή για το κάθε εξάρτημα ξεχωριστά.	NAI		
7.1.12 Το ύψος από το κυρίως δάπεδο του χώρου μηχανοστασίου θα είναι τέτοιο ώστε να μπορεί να σταθεί όρθιος ένας άνθρωπος ύψους τουλάχιστον 1,90 μέτρων. Σε περίπτωση που προσφερθεί κεκλιμένη ράμπα (βλ. παρ. 3.2.7,	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





4.3.7 και 12.1.1.1), δεν απαιτείται να μπορεί να σταθεί όρθιος ένας άνθρωπος ύψους τουλάχιστον 1,90 μέτρων, σε όλο το χώρο του μηχανοστασίου, αλλά τουλάχιστον στο χώρο των κυρίων μηχανών προκειμένου να καθίσταται εφικτή η απρόσκοπτη εκτέλεση εργασιών.			
7.1.13 Είναι επιθυμητή, δίχως να αποτελεί όρο απόρριψης δίχως κατά την υποβολή/αξιολόγηση τεχνικών προσφορών, η τοποθέτηση στην οροφή του μηχανοστασίου σιδηροτροχιών όπου απαιτείται για τη μεταφορά βαρέων υλικών με παλάγκο.	Επιθυμητό		
7.2 ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ			
7.2.1 Απαιτείται η δημιουργία κατάλληλου κλιματιζόμενου χώρου για τον έλεγχο των Κ. Μηχανών (engine control room) κάτω από το κυρίως κατάστρωμα, με τις κύριες μηχανές, με ξεχωριστή έξοδο διαφυγής που δεν περνάει από το μηχανοστάσιο, που θα περιέχει τον ακόλουθο εξοπλισμό: α) κύριο ηλεκτρικό πίνακα, β) ηλεκτρικό πίνακα φωτισμού, γ) πίνακα εκκίνησης, τηλεχειρισμού και ελέγχου των κυρίων μηχανών, των ηλεκτρομηχανών, των συστημάτων πηδαλιουχίας και των βοηθητικών μηχανημάτων, δ) οπτικο-ακουστικό σύστημα ελέγχου εισροής υδάτων και ελέγχου στεγανότητας πλοίου, ε) πίνακα ενδεικτών στάθμης δεξαμενών καυσίμου, ελαίου, ποσίμου, έρματος, στ) πίνακα πυρανίχνευσης και πυρασφάλειας. Για τα παραπάνω θα υπάρχει ηλεκτρονική παρακολούθηση της λειτουργίας και του ελέγχου τους μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή καθώς και μηχανικά όργανα και ενδείκτες. Θα διατίθεται εκτυπωτής για την εκτύπωση των στοιχείων που	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





επιλέγει το πλήρωμα. Σε περίπτωση που προσφερθεί ο ανωτέρω χώρος για τον έλεγχο των κυρίων μηχανών 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, πυρκαγιάς, έκρηξης και ρύπανσης. Εάν λόγω των προσφερόμενων σχεδιάσεων δεν είναι εφικτή η δημιουργία τέτοιου χώρου τότε σε κατάλληλο σημείο του μηχανοστασίου που θα επιλεγεί κατά τη διάρκεια υλοποίησης της σύμβασης σε συμφωνία με την υπηρεσία (Επισπεύδουσα Υπηρεσία ΔΕΜ) θα υπάρχει σύστημα τοπικού χειρισμού των Κ.Μ. με οθόνη πολλαπλών λειτουργιών για τη παρακολούθηση τουλάχιστον των παραμέτρων του συστήματος πρόωσης που αναφέρονται στη παράγραφο 7.2.4			
7.2.2 Στην γέφυρα όπως προβλέπεται και στην παράγραφο 5.1.4.2 του Κεφαλαίου 5 σε κατάλληλη θέση για χρήση και παρατήρηση, θα βρίσκεται σταθμός παρακολούθησης λειτουργίας και μηχανολογικού ελέγχου μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή αντίστοιχο με το χώρο ελέγχου του μηχανοστασίου. Θα υπάρχει η δυνατότητα εκκίνησης-κράτησης των κυρίων μηχανών από την γέφυρα και το μηχανοστάσιο με χρήση προειδοποιητικής - ασφαλιστικής διάταξης και χειρισμού ανάγκης. Θα είναι δυνατή η ασφάλιση των χειριστηρίων για αποφυγή ατυχηματικής κίνησης. Επίσης θα υπάρχουν στην γέφυρα στροφόμετρα κυρίων μηχανών και αξόνων, πίνακας ελέγχου φωτισμού και προβολέων καταστρώματος, πίνακες πυρανίχνευσης και πυρασφάλειας, καθώς και ελέγχου της στεγανότητας του πλοίου, και ενδείξεων της κατάστασης (ανοιχτές ή κλειστές) των υδατοστεγών και πυροστεγών θυρών. Θα υπάρχει κατάλληλη ασφαλιστική - προειδοποιητική διάταξη για μεταφορά	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





των χειριστηρίων από τοπικό χειρισμό σε απομακρυσμένο χειρισμό γέφυρας ή άνω γέφυρας (εφόσον προσφερθεί), όπως προβλέπεται και στην παράγραφο 5.1.4.1 (γ).			
7.2.3 Για την ένδειξη παραμέτρων λειτουργίας των μηχανών χρησιμοποιείται ηλεκτρονικό σύστημα παρακολούθησης/ελέγχου. Το σύστημα θα είναι κατάλληλα προστατευμένο από καταπονήσεις λόγω περιβαλλοντολογικών συνθηκών όπως προβλέπεται και για το λοιπό ηλεκτρονικό εξοπλισμό ελέγχου μηχανών στη παράγραφο 7.1.8 και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα. Περαιτέρω απαιτείται η παροχή φορητού διαγνωστικού υπολογιστή ή ισοδύναμου διαγνωστικού εργαλείου, με το απαιτούμενο λογισμικό, άδειες χρήσης, καλώδια διασύνδεσης και εκπαίδευση τεχνικού προσωπικού, τουλάχιστον για παρακολούθηση λειτουργίας, ανάγνωση παραμέτρων, διάγνωση βλαβών και εξαγωγή σχετικών δεδομένων. Τα δικαιώματα παρέμβασης ή επαναπρογραμματισμού προτείνεται να προβλέπονται μόνο στον βαθμό που επιτρέπονται από τον κατασκευαστή, τους όρους εγγύησης και τους εφαρμοστέους κανόνες ασφαλείας και Νηογνώμονα. Διευκρινίζεται ότι η χρήση του ανωτέρω λογισμικού κατά τη διάρκεια της εγγύησης, αφορά αποκλειστικά στην παρακολούθηση και στον εντοπισμό βλαβών και μόνο από την Υπηρεσία, των ανωτέρω συστημάτων Κυρίων Μηχανών & Ηλεκτρομηχανών. Επιπρόσθετα, διευκρινίζεται ότι κατά τη διάρκεια της εγγύησης δεν θα παραχωρούνται δικαιώματα διαχειριστή/δικαιώματα παρέμβασης στο προσωπικό της Υπηρεσίας ούτως ώστε να μην πραγματοποιηθεί καμία σχετική παρέμβαση στα ανωτέρω συστήματα Κυρίων Μηχανών & Ηλεκτρομηχανών μέσω του λογισμικού. Με τη	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





λήξη της εγγύησης θα εκχωρηθούν δικαιώματα διαχειριστή/δικαιώματα παρέμβασης στο προσωπικό της Υπηρεσίας. Με τη λήξη της εγγύησης και μέχρι τη λήξη της περιόδου τεχνικής υποστήριξης, τυχόν παρέμβαση από προσωπικό της Υπηρεσίας θα πραγματοποιείται αποκλειστικά κατόπιν εξουσιοδότησης, οδηγιών και έγκρισης από τον Ανάδοχο.			
7.2.4 Τα όργανα και οι αισθητήρες ελέγχου θα παρέχουν στο πλήρωμα Μηχανοστασίου τις παρακάτω ενδείξεις κατ' ελάχιστον: 1. Πίεση καυσίμου μετά τα φίλτρα. 2. Διαρροή καυσίμου στο δίκτυο υψηλής πίεσης. 3. Πίεση Λιπαντελαίου σε όλα τα υπό πίεση λιπαινόμενα μέρη. 4. Θερμοκρασία Λιπαντελαίου σε όλα τα υπό πίεση λιπαινόμενα μέρη. 5. Θερμοκρασία τριβών στροφάλου - κουζινέτων, όπου απαιτείται σύμφωνα με την παράγραφο 7.3.9. 6. Πίεση ελαίου λίπανσης στροβιλοφουσητήρα. 7. Θερμοκρασία ελαίου λίπανσης στροβιλοφουσητήρα. 8. Ταχύτητα στρέψης στροβιλοφουσητήρα. 9. Πίεση εισαγωγής ύδατος ψύξης κυλίνδρων. 10. Θερμοκρασία εξαγωγής ύδατος ψύξης κυλίνδρων. 11. Πίεση αέρος ελέγχου (εάν υφίσταται). 12. Πίεση αέρα κλαπέ οχετού εξαγωγής καυσαερίων. 13. Πίεση αέρα εισαγωγής. 14. Θερμοκρασία αέρα εισαγωγής. 15. Θερμοκρασία εξαγωγής καυσαερίων από κάθε κύλινδρο.	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





16. Θερμοκρασία εξαγωγής καυσαερίων από κάθε κύλινδρο, με ένδειξη διαφοράς από τους υπόλοιπους κυλίνδρους και από τον μέσο όρο θερμοκρασιών. 17. Θερμοκρασία καυσαερίων πριν την είσοδο στον στροβιλοφουσητήρα: Θα υπάρχει κατάλληλη διάταξη ελέγχου της θερμοκρασίας εισόδου καυσαερίων η οποία θα προειδοποιεί μέσω ηχητικού συναγερμού το πλήρωμα του Μηχανοστασίου για την περίπτωση τιμών εκτός ορίων για την αποφυγή πρόληψης βλάβης στους στροβιλοφουσητήρες. 18. Φορά στρέψης Κύριας Μηχανής. 19. Προστασία από υπερτάχυνση. 20. Ανίχνευση αναθυμιάσεων στον στροφαλοθάλαμο, όπου απαιτείται σύμφωνα με την παράγραφο 7.3.9.			
7.2.5 Το σύστημα παρακολούθησης και ελέγχου των Κυρίων Μηχανών θα περιλαμβάνει τα εξής: 1. Αυτόματη λειτουργία 2. Χειροκίνητη λειτουργία 3. Συστήματα ασφαλείας 4. Ρύθμιση συστημάτων ασφαλείας 5. Ενδείξεις ελέγχου λειτουργίας 6. Ένδειξη κατανομής ισχύος 7. Λειτουργία συστήματος και ειδοποιήσεις εργασιών συντήρησης.	NAI		
7.3 ΚΥΡΙΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ			
7.3.1 Η ισχύς πρόωσης εκάστου πλοίου θα εξασφαλίζεται από δύο (02) ή τρείς (03) ή τέσσερις (04) κύριες μηχανές DIESEL ναυτικού τύπου, γνωστού κατασκευαστικού οίκου με Time Between Overhaul - TBO τουλάχιστον 10.000	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ώρες, με μειωτήρες, αναστροφείς φοράς περιστροφής, άξονες και μετάδοση κίνησης σε έλικες ή συστήματα water jet, ώστε να επιτυγχάνονται οι απαιτούμενες επιδόσεις. Εάν προσφερθεί ΤΒΟ μεγαλύτερο των 10.000 ωρών λειτουργίας θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης. Οι προσφερόμενες κύριες μηχανές θα πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (Type Approval Certificate).			
7.3.2 Οι Κύριες Μηχανές θα τοποθετηθούν σε συγκεκριμένες από το ναυπηγείο σταθερές βάσεις επί του πλοίου λαμβάνοντας υπόψη όλα τα στατικά και δυναμικά φορτία που προκαλούνται κατά τη διάρκεια λειτουργίας αυτών.	NAI		
7.3.3 Σε οποιοδήποτε σημείο χρησιμοποιηθούν πρόσθετα για την στήριξη των Κυρίων Μηχανών (τάκοι, σφήνες), θα είναι κατασκευασμένα από σφυρήλατο ατσάλι ή άλλο υλικό αποδοχής του παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα.	NAI		
7.3.4 Στο Μηχανοστάσιο η θερμοκρασία των εκτεθειμένων μεταλλικών επιφανειών να μην υπερβαίνει τα όρια που τίθενται από τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα, και σε καμία περίπτωση να μην υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης πυρκαγιάς ή ατυχήματος. Όλες οι θερμές επιφάνειες θα μονωθούν με κατάλληλα υλικά, μη τοξικά ή αλλεργιογόνα και φιλικά προς τον άνθρωπο και το περιβάλλον, λαμβάνοντας υπόψη και τις προβλέψεις-απαιτήσεις της παραγράφου 7.1.4.	NAI		
7.3.5 Οι Κύριες Μηχανές θα είναι εφοδιασμένες με σύστημα ελέγχου στροφών, το οποίο θα έχει ρυθμιστεί έτσι ώστε να μην επιτρέπεται η συνεχής λειτουργία της Κύριας Μηχανής με φορτίο άνω του 10% των μέγιστων στροφών. Κάθε μεταλλική επιφάνεια των Κυρίων Μηχανών όπου η θερμοκρασία επί αυτής κατά τη διάρκεια λειτουργίας υπερβαίνει τα ελάχιστα	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





όρια αυτανάφλεξης των καυσίμων, λιπαντελαίων, ή άλλου εύφλεκτου υλικού που χρησιμοποιούνται από τον προσφερόμενο τύπο κυρίων μηχανών, θα μονώνεται εξολοκλήρου με υλικά που δεν θα διαβρώνονται από το διαρρέον υγρό.			
7.3.6 Οι Κύριες Μηχανές θα έχουν σωλήνες διπλού τοιχώματος στο δίκτυο καυσίμου υψηλής πίεσης, συμπεριλαμβανομένου και του δικτύου επιστροφών και διαρροής. Επίσης, θα έχουν σύστημα παρακολούθησης και προειδοποίησης διαρροών σε οποιοδήποτε δίκτυο διακινούνται εύφλεκτα υγρά.	NAI		
7.3.7 Οι Κύριες Μηχανές θα υποστούν τις δοκιμές που προβλέπονται στο Κεφάλαιο 16 του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών.	NAI		
7.3.8 Θα υπάρχει αυτοματισμός για επείγουσα κράτηση Μηχανής σε περίπτωση ανάγκης. Όλοι οι αυτοματισμοί ασφαλείας για την λειτουργία των Κυρίων Μηχανών θα εξεταστούν από την Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής για την καλή τους λειτουργία παρουσία επιθεωρητή του παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα.	NAI		
7.3.9 Εφόσον από τους κατασκευαστές των κυρίων μηχανών παρέχεται ως δυνατότητα, τότε έкаστη κύρια μηχανή θα έχει εγκεκριμένου τύπου από πιστοποιημένο φορέα διαπίστευσης ανιχνευτές αναθυμιάσεων λιπαντελαίου (oil mist detector) στον στροφαλοθάλαμο, καθώς και ένδειξη θερμοκρασίας κουζινέτων στροφαλοφόρου άξονα. Στην τεχνική προσφορά να τεκμηριώνεται η ύπαρξη ή μη των ανωτέρω, με την προσκόμιση σχετικής βεβαίωσης του κατασκευαστή ή με την προσκόμιση τμήματος εγχειριδίου χειριστή λειτουργίας Κ/Μ στο οποίο εμφανίζεται η ύπαρξή του.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





7.3.10 Οι Κύριες Μηχανές θα εφοδιαστούν με εγκεκριμένους από τον κατασκευαστή κυρίων μηχανών μηχανισμούς στρέψης (κρίκος). Οι μηχανισμοί στρέψης των Κυρίων Μηχανών θα έχουν σύστημα αυτόματης κράτησης.	NAI		
7.3.11 Τα όργανα ελέγχου και χειρισμού των Κυρίων Μηχανών στον 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 πρέπει να 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 προωστήριας εγκατάστασης.	NAI		
7.3.12 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 τον ρυθμιστή στροφών. Η ενεργοποίηση της ασφαλιστικής διάταξης για προστασία από υπερτάχυνση θα συνοδεύεται από ηχητικό σήμα συναγερμού για το πλήρωμα του Μηχανοστασίου.	NAI		
7.3.13 Όλες οι ενώσεις εξαρτημάτων ή συσκευών που θα συνδέονται με τις Κύριες Μηχανές και θα αφορούν την λειτουργία αυτών, όπως οχετοί καυσασέρων, δίκτυο καυσίμων, δίκτυο ελαίου, δίκτυο θαλασσίου και γλυκού ύδατος θα σχεδιαστούν έτσι ώστε να ανταπεξέρχονται στους παραγόμενους	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





κραδασμούς, υψηλές θερμοκρασίες και κινήσεις των Κυρίων Μηχανών κατά την λειτουργία τους σε πλήρη φορτίο.			
7.3.14 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		
7.3.15 Τα δίκτυα καυσίμου και λιπαντελαίου θα έχουν το μικρότερο εφικτό μήκος. Ο τύπος των σωλήνων 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		
7.3.16 Ανάλογα με την διάταξη των Κυρίων Μηχανών, θα ληφθούν οι προβλεπόμενες αναλύσεις κραδασμών για την προωστήρια εγκατάσταση, οι οποίες θα προσκομισθούν κατά την παράδοση εγκεκριμένες από τον παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα.	NAI		
7.3.17 Σε περίπτωση που οι οχετοί καυσαερίων που οδηγούνται εκτός πλοίου βρίσκονται πλησίον της ισάλου, θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή εισόδου θαλασσίου ύδατος στις Κύριες Μηχανές. Κάθε Κύρια Μηχανή θα έχει ξεχωριστό οχετό καυσαερίων.	NAI		
7.4 ΑΞΟΝΕΣ - ΑΞΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ - ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ			
7.4.1 Τα αξονικά συστήματα θα είναι ευθείας μετάδοσης σε κάθε περίπτωση είτε προσφερθούν έλικες είτε water jet.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





7.4.2 Οι άξονες καθώς και οποιοδήποτε άλλο τμήμα της εν λόγω εγκατάστασης πρόκειται να χρησιμοποιείται για την μετάδοσης 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 πλοίου.	NAI		
7.4.3 Το υλικό κατασκευής θα είναι σφυρήλατος χάλυβας ή οποιοδήποτε άλλο υλικό που θα εγκρίνει ο Νηογνώμονας.	NAI		
7.4.4 Το αξονικό σύστημα θα σχεδιαστεί έτσι ώστε να έχουν ληφθεί υπ' όψιν όλοι οι παράγοντες φορτίων όπως η παραγόμενη ισχύς των Κ/Μ, οι καταπονήσεις κατά την αναστροφή των Μηχανών, τυχόν υπέρβαση στροφών των Κυρίων Μηχανών, δυσμενείς καιρικές συνθήκες, διαφορές θερμοκρασιών, διαφορετικότητα στην σύσταση του θαλασσινού νερού κ.λ.π..	NAI		
7.4.5 Οι άξονες που θα προσδίδουν πρόωση στο πλοίο θα είναι έτσι σχεδιασμένοι ώστε να αποφεύγεται η παραμόρφωση κατά τα φορτία στρέψης καθώς και η καταπόνηση του πλοίου μέσω αυτών.	NAI		
7.4.6 Επιπλέον, ο σχεδιασμός τους θα αποτρέπει την πρόκληση φθορών λόγω μακροχρόνιας τριβής ή την πρόκληση οξειδώσεων ή αλλοιώσεων υλικού.	NAI		
7.4.7 Σε συνδυασμό και με τις δοκιμές που προβλέπονται στο Κεφάλαιο 16:	NAI		
(Α) Για τη μέτρηση καταπονήσεων σε κατάσταση πλήρους φόρτου θα ληφθούν υπ' όψιν τα κάτωθι: 1. Στρέψη για μεγάλο χρονικό διάστημα με τακτική εναλλαγή στροφών. 2. Μέτρηση καταπονήσεων κατά τη διάρκεια εμπλοκής - απεμπλοκής με τις Κ/Μ. 3. Μέτρηση καταπονήσεων για κίνηση από κατάσταση αναμονής έως πλήρεις στροφές Κ/Μ.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





4. Κίνηση αναστροφής σε περίπτωση ανάγκης. 5. Μέτρηση κραδασμών εν πλω υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Τα αποτελέσματα των δοκιμών-μετρήσεων, οι οποίες θα πραγματοποιηθούν παρουσία της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής να προσυπογραφούν από τον Ανάδοχο και τον παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα. (B) Το αξονικό σύστημα θα αξιολογηθεί για την ανταπόκριση στα κάτωθι: 1. Μεταβολή κατάστασης (διαστολή, στρέβλωση) λόγω διαφοράς θερμοκρασίας. 2. Δυνάμεις στρέψης/ώθησης προερχόμενες από το σύστημα πρόωσης. 3. Αξονικές και εγκάρσιες καταπονήσεις. 4. Κραδασμοί Τα αποτελέσματα των δοκιμών-μετρήσεων, οι οποίες θα πραγματοποιηθούν παρουσία της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής να προσυπογραφούν από τον Ανάδοχο και τον παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα. Σε περίπτωση που κάποιες από τις απαιτήσεις της παρ. 7.4.7 δεν τυγχάνουν εφαρμογής για προσφερόμενο πλοίο εφοδιασμένο με υδροπρωθητήρες (waterjet), κατά τη συμπλήρωση της Τεχνικής Προσφοράς, μέσω ΕΣΗΔΗΣ, οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι, να συμπληρώνουν στο αντίστοιχο πεδίο «Απάντηση» της ηλεκτρονικής φόρμας του ΕΣΗΔΗΣ για την εν λόγω δοκιμή: «Η εν λόγω δοκιμή δεν τυγχάνει εφαρμογής για πλοία εφοδιασμένα με υδροπρωθητήρες (waterjet)», παρέχοντας επιπρόσθετα κατάλληλη τεκμηρίωση («Σύμφωνα με τους Κανονισμούς του Νηογνώμονα, η εν λόγω δοκιμή δεν βρίσκει εφαρμογή σε πλοία εφοδιασμένα με υδροπρωθητήρες. Θα εκτελεσθούν δοκιμές ως εξής «...Προτεινόμενες δοκιμές σύμφωνα με τους Κανονισμούς του Νηογνώμονα....») στο ίδιο πεδίο και συμπληρώνοντας παράλληλα την			
--	--	--	--



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





αντίστοιχη παραπομπή στην τεχνική προσφορά-συνοδευτικά έγγραφα στο πεδίο «Παραπομπή».			
7.4.8 Αν οι άξονες στηρίζονται επί εξωτερικών κουζινέτων, αυτά θα είναι ακτινικής διάταξης με υδροδυναμική λίπανση σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή. Οι ελάχιστες στροφές ανά λεπτό (rpm) για επίτευξη της υδροδυναμικής λίπανσης θα είναι κατ' ελάχιστον 10 rpm λιγότερες από τις ελάχιστες στροφές του άξονα σε κανονικές συνθήκες λειτουργίας. Στα εσωτερικά κουζινέτα θα υπάρχει ηλεκτρονική ένδειξη θερμοκρασίας η οποία θα παρέχεται από έναν τουλάχιστον αισθητήρα ο οποίος θα μπορεί να αντικαθίσταται εν πλω. Η θερμοκρασία των κουζινέτων δεν θα υπερβαίνει τους 90oC, ή την τιμή που προβλέπεται από τον κατασκευαστή για τα χρησιμοποιούμενα υλικά, ότι είναι αυστηρότερο. Όλα τα μέρη του αξονικού συστήματος θα πρέπει να συνοδεύονται από τεστ κραδασμών, σύμφωνα και με την παράγραφο 7.3.16.	NAI		
7.4.9 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 πλοίου. Αν το σύστημα στεγανοποίησης χρησιμοποιεί έλαιο, τότε θα υπάρχει ηλεκτρονική ένδειξη θερμοκρασίας η οποία θα παρέχεται από έναν τουλάχιστον αισθητήρα ο οποίος θα μπορεί να αντικαθίσταται εν πλω.	NAI		
7.4.10 Εάν προσφερθούν πλοία με έλικες, το αξονικό σύστημα θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλο σύστημα ασφάλισης, το οποίο θα πρέπει να δύναται να ασφαλίσει τον κάθε άξονα, με συγκεκριμένη διάταξη, ώστε να μην περιστρέφεται όταν δε λειτουργεί η Κύρια Μηχανή του. Σε αυτήν την	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





περίπτωση ο έτερος άξονας που θα προσδίδει πρόωση στο πλοίο θα πρέπει να δύνανται να περιστραφεί μέχρι και σε μέγιστες στροφές και ισχύ, χωρίς να περιορίζεται από την αναπτυσσόμενη ροπή στον ακινητοποιημένο άξονα. Το σύστημα ασφάλισης των αξόνων θα πρέπει να σχεδιαστεί ώστε να εξασφαλιστεί η κατά το δυνατό εύκολη και γρήγορη διαδικασία ασφάλισης αυτών.			
7.4.11 Κάθε αναστροφέας (εφόσον υφίσταται για την προσφερόμενη διάταξη) θα διαθέτει επιπλέον ξεχωριστή βοηθητική αντλία λιπάνσεως. Στην περίπτωση που το προσφερόμενο πλοίο είναι εφοδιασμένο με υδροπρωθητήρες (waterjet), δεν απαιτείται η πλήρωση της παραγράφου 7.4.11, διότι δεν τυγχάνει εφαρμογής. Στην περίπτωση αυτή, κατά τη συμπλήρωση της Τεχνικής Προσφοράς, μέσω ΕΣΗΔΗΣ, οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι, να συμπληρώνουν στο αντίστοιχο πεδίο «Απάντηση» της ηλεκτρονικής φόρμας του ΕΣΗΔΗΣ «Δεν προσφέρεται διότι δεν τυγχάνει εφαρμογής για πλοία εφοδιασμένα με υδροπρωθητήρες (waterjet)», παρέχοντας επιπρόσθετα κατάλληλη τεκμηρίωση («Προσφέρεται σύστημα με υδροπρωθητήρες» (waterjet)) στο ίδιο πεδίο και συμπληρώνοντας παράλληλα την αντίστοιχη παραπομπή στην τεχνική προσφορά-συνοδευτικά έγγραφα στο πεδίο «Παραπομπή».	ΝΑΙ		
7.4.12 Εάν προσφερθούν πλοία με πρόωση water jet τότε θα υπάρχουν συστήματα σύμπλεξης μεταξύ των αξόνων των κυρίων μηχανών και των water jet έτσι ώστε οι κ. μ. να δύνανται να λειτουργούν χωρίς παραγωγή προώσεως όταν απαιτείται.	ΝΑΙ		
7.5 ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΗΔΑΛΙΟΥΧΙΑΣ/ΧΕΙΡΙΣΜΩΝ			
7.5.1 Το σύστημα πηδαλιουχίας/χειρισμών και όλα τα μέρη που το αποτελούν θα είναι ανθεκτικά σχεδιασμένα και κατασκευασμένα έτσι ώστε να	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ανταποκρίνονται στις καταπονήσεις, τους κραδασμούς, τις αντίξοες καιρικές συνθήκες, καθώς και καταστάσεις επείγοντος χειρισμού. Ο χειρισμός εκάστου πλοίου θα γίνεται με σύστημα πηδαλιουχίας της αποδοχής του νηογνώμονα παρακολούθησης κατασκευής του σκάφους.			
7.5.2 Ο μηχανισμός του συστήματος πηδαλιουχίας θα είναι ηλεκτροϋδραυλικός με δύο ανεξάρτητες αντλίες καθώς και ανεξάρτητο χειροκίνητο σύστημα πηδαλιουχίας έκτακτης ανάγκης.	NAI		
7.5.3 Η τροφοδοσία ηλεκτρικής ισχύος στο σύστημα πηδαλιουχίας θα πραγματοποιείται από κύριο και εναλλακτικά από εφεδρικό πίνακα ρεύματος.	NAI		
7.5.4 Το σύστημα πηδαλιουχίας 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		
7.5.5 Η στεγανοποίηση του συστήματος πηδαλιουχίας θα επιτυγχάνεται από πιστοποιημένα υλικά από Νηογνώμονα ή από πιστοποιημένο φορέα διαπίστευσης. Επιπλέον θα πρέπει να είναι εύκολα επιθεωρήσιμο και κάθε διαρροή θα πρέπει να είναι ανιχνεύσιμη πριν επηρεαστούν ευαίσθητα σημεία του μηχανισμού.	NAI		
7.5.6 Θα υπάρχει σύστημα πηδαλιουχίας ανάγκης 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.	NAI		
7.5.7 Ο μηχανισμός του συστήματος πηδαλιουχίας θα πρέπει να παρέχει τη ικανότητα εκτέλεσης χειρισμών στο πλοίο σε συνθήκες πλήρους στροφής, εκτέλεσης πλου με χαμηλή ταχύτητα, εκτέλεσης ελιγμών, εκτέλεσης πλου	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





χρησιμοποιώντας ένα (εκ των δύο) πηδάλιο, σύμφωνα και με τους Κανόνες και Κανονισμούς του παρακολουθούντος Νηογνώμονα.			
7.5.8 Το διαμέρισμα πηδαλιουχίας θα διαθέτει τουλάχιστον σε ένα σημείο των κυτών έναν αισθητήρα στάθμης καθώς και αναρρόφηση.	NAI		
7.5.9 Ο μηχανισμός του συστήματος πηδαλιουχίας θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά, εγχειρίδια και σχέδια.	NAI		
7.5.10 Σε περίπτωση προσφερόμενου σκάφους με σύστημα υδροπρώωσης τότε δεν απαιτείται η πλήρωση των απαιτήσεων των παραγράφων 7.5.2, 7.5.3, 7.5.4, 7.5.7 και 7.5.8. Στην περίπτωση αυτή, κατά τη συμπλήρωση της Τεχνικής Προσφοράς, μέσω ΕΣΗΔΗΣ, οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι να συμπληρώνουν στο αντίστοιχο πεδίο «Απάντηση» της ηλεκτρονικής φόρμας του ΕΣΗΔΗΣ «Δεν προσφέρεται διότι δεν τυγχάνει εφαρμογής για πλοία εφοδιασμένα με υδροπρωθητήρες (waterjet)», παρέχοντας επιπρόσθετα κατάλληλη τεκμηρίωση («Προσφέρεται σύστημα με υδροπρωθητήρες (waterjet)») στο ίδιο πεδίο και συμπληρώνοντας παράλληλα την αντίστοιχη παραπομπή στην τεχνική προσφορά-συνοδευτικά έγγραφα στο πεδίο «Παραπομπή».	NAI		
7.6 Στο χώρο Μηχανοστασίου θα υπάρχει πάγκος εργασίας εξοπλισμένος με μέγγενη, συσκευή ηλεκτρικού τροχού, κατακόρυφο δράπανο επί στήλης-οδηγού, κατάλληλες εργαλειοθήκες και βρύση με νεροχύτη. Θα διατίθεται φορητή συσκευή ηλεκτροσυγκόλλησης με δυνατότητα και για αλουμίνιο και καθώς και μια φορητή χειροκίνητη αντλία μετάγγισης υγρών και ένας επιτραπέζιος τόννος.	NAI		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8			
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ			
8.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ			



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης





8.1.1 Η ηλεκτρική εγκατάσταση εκάστου πλοίου θα εξασφαλίζει την ασφάλεια του πληρώματος, του πλοίου και επιβατών από κινδύνους και ατυχήματα από το ηλεκτρικό ρεύμα.	NAI		
8.1.2 Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση εκάστου πλοίου θα συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του H.S.C. CODE PART-A Ch.12 όπως αυτός έχει αναθεωρηθεί μέχρι σήμερα και θα είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις, τους Κανόνες και Κανονισμούς του παρακολουθούντος Νηογνώμονα. Σε ότι αφορά στα φορτία έκτακτης ανάγκης αυτά να συμμορφώνονται με H.S.C. CODE PART-A Ch.12 και τις απαιτήσεις της SOLAS Ch. II-1/43.2, ότι είναι αυστηρότερο.	NAI		
8.1.3 Ο πρωτεύων σκοπός της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης του πλοίου είναι η παροχή ηλεκτρικής ισχύος στα συστήματα του πλοίου. 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 των ηλεκτρογεννητριών, πινάκων διανομής και 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.	NAI		
8.1.4 Θα υπάρχουν δύο ανεξάρτητες μεταξύ τους και αυτάρκειες πηγές ηλεκτρικής ισχύος: α) Η κύρια πηγή ηλεκτρικής ισχύος (αποτελούμενη από τουλάχιστον δύο (02) ηλεκτρογεννήτριες), η οποία θα παρέχει και δυνατότητα λειτουργίας αναγκών	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





λιμένος (Harbour generator). Η λειτουργία αναγκών λιμένος δύναται να καλυφθεί και με προσφορά ξεχωριστής/πρόσθετης γεννήτριας αναγκών λιμένος (Harbour generator). β) Η πηγή ηλεκτρικής ισχύος ανάγκης (emergency) η οποία θα παρέχει ηλεκτρική ισχύ στις λειτουργίες που απαιτείται σε περίπτωση ανάγκης.			
8.1.5 Θα ληφθεί μέριμνα από τον Ανάδοχο για την ασφάλεια από το ηλεκτρικό ρεύμα μέσω χρησιμοποίησης εξοπλισμού και υλικών δοκιμασμένων και πιστοποιημένων, σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς Νηογνώμονα, όπως κατάλληλο μέγεθος - διατομή και προστατευτικά υλικά στις ναυτικού τύπου άφλεκτες και στεγανές καλωδιώσεις, μονωτικών υλικών με πυρίμαχες ιδιότητες, κατάλληλος εγκιβωτισμός του εξοπλισμού, κατάλληλη εγκατάσταση και δοκιμές κ.τ.λ. με σκοπό την ελαχιστοποίηση των κινδύνων για το προσωπικό. Τα αποτελέσματα των δοκιμών μετρήσεων, οι οποίες θα πραγματοποιηθούν παρουσία της Επιτροπής Παρακολούθησης Παραλαβής να προσυπογραφούν από τον Ανάδοχο και τον παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα.	NAI		
8.1.6 Όλες οι ηλεκτρικές καταναλώσεις που θα είναι διαθέσιμες σε λειτουργία ανάγκης θα τροφοδοτούνται από συστήματα παροχής - διανομής ανεξάρτητα από το σύστημα διανομής της κύριας ηλεκτρικής ισχύος.	NAI		
8.1.7 Όλες οι ηλεκτρικές καταναλώσεις που υποστηρίζουν λειτουργίες που είναι απαραίτητες για την κανονική λειτουργία του πλοίου θα τροφοδοτούνται από συστήματα παροχής ανεξάρτητα από το σύστημα παροχής -διανομής της ηλεκτρικής ισχύος ανάγκης. Εξαιρέσεις θα υπάρχουν μόνο για πλεονάζουσες καταναλώσεις που απαιτούνται για ανάκαμψη από κατάσταση ακυβερνησίας (dead ship condition).	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





8.1.8 Οι ηλεκτρικές καταναλώσεις που απαιτείται να τροφοδοτούνται και από τα δύο συστήματα διανομής κύριο και emergency θα τροφοδοτούνται σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του παρακολουθούντος Μηογνώμονα που προβλέπονται για αυτούς και σε κάθε περίπτωση η πρωτεύουσα παροχή θα είναι από το κύριο σύστημα ισχύος.	NAI		
8.2 ΚΥΡΙΑ ΠΗΓΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ			
8.2.1 Η κύρια πηγή ηλεκτρικής ισχύος θα παρέχει επαρκή ικανότητα για παροχή ισχύος σε όλες τις λειτουργίες που είναι απαραίτητες για την κανονική λειτουργία εκάστου πλοίου και την ενδιαίτηση χωρίς ενίσχυση από την πηγή ισχύος ανάγκης.	NAI		
8.2.2 Η θέση της κύριας πηγής ηλεκτρικής ισχύος θα βρίσκεται σε χώρο διαφορετικό από αυτόν του χώρου των προωστήριων μηχανών θα προστατεύεται από μόνιμο σύστημα κατάσβεσης πυρκαγιάς όπως προβλέπεται από την παράγραφο 10.1.5.1..	NAI		
8.2.3 Θα φέρει τουλάχιστον δύο (02) ηλεκτρογεννήτριες - ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη (H/Z). Η ισχύς εκάστου H/Z δε θα είναι μικρότερη των 95KW (115 KVA) και έκαστο θα δύναται να καλύψει το 120% του μέγιστου ηλεκτρικού φορτίου.	NAI		
8.2.4 Η ισχύς των κύριων H/Z θα είναι τέτοια ώστε ένα μοναδικό H/Z θα μπορεί να παρέχει ηλεκτρική ισχύ σε όλες τις ηλεκτρικές καταναλώσεις του πλοίου για ομαλή επιχειρησιακή λειτουργία, ανεξαρτήτως της επιχειρησιακής κατάστασης του πλοίου (ελιγμοί απάρσεως-παραβολής / πορεία-πλεύση ή επιχείρηση σε εξέλιξη). Διευκρινίζεται ότι ο όρος «ομαλή επιχειρησιακή λειτουργία του πλοίου» σε ότι αφορά στα ηλεκτρικά φορτία (με ένα H/Z σε λειτουργία), δεν περιλαμβάνει την ταυτόχρονη λειτουργία και της αντλίας που αναφέρεται στην παράγραφο 9.3.2 των τεχνικών προδιαγραφών.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





8.2.5 Επιπροσθέτως, αυτή η ικανότητα θα είναι αρκετή για να εκκινήσει τον μεγαλύτερης ισχύος ηλεκτροκινητήρα του πλοίου και να παρέχει ισχύ στους ηλεκτρικούς καταναλωτές χωρίς να προκαλείται κράτηση σε οποιοδήποτε άλλο κινητήρα ή άλλο αντίθετο αποτέλεσμα σε εξοπλισμό εν λειτουργία. Τα Η/Ζ θα τροφοδοτούν τον Κύριο Ηλεκτρικό Πίνακα και θα παραλληλίζονται με διατάξεις εγκεκριμένες από το Νηογνώμονα.	NAI		
8.2.6 Θα προβλέπεται να γίνεται αυτόματα αποβολή φορτίων (Automatic shedding) σε μη ζωτικές λειτουργίες όταν αυτό είναι απαραίτητο, για προστασία των γεννητριών από παρατεταμένη υπερφόρτωση κατά τα προβλεπόμενα στις παραγράφους 8.1.3 και 8.7.3.	NAI		
8.2.7 Σε περίπτωση κράτησης ενός μοναδικού εν λειτουργία Η/Ζ θα υπάρχει πρόβλεψη για αυτόματη εκκίνηση του σε ετοιμότητα παραμένοντος Η/Ζ και σύνδεση στο δίκτυο εντός το αργότερο 45 δευτερολέπτων.	NAI		
8.2.8 Όταν το δίκτυο τροφοδοτείται από περισσότερα από ένα Η/Ζ σε παράλληλη λειτουργία το σύστημα θα είναι ικανό σε περίπτωση κράτησης του ενός να μεταφέρει τα απαραίτητα φορτία στο άλλο παραμένον εν λειτουργία Η/Ζ διασφαλίζοντας τουλάχιστον την πρόωση/πηδαλιούχηση και τα συστήματα που αφορούν την ασφάλεια ναυσιπλοΐας του πλοίου.	NAI		
8.2.9 Σχετικά με την προστασία των ηλεκτρονικών ναυτιλιακών και τηλεπικοινωνιακών συστημάτων του πλοίου και επιπρόσθετα από την τροφοδοσία από τις πηγές ισχύος του πλοίου θα ληφθεί μέριμνα για διαδοχική και όχι ταυτόχρονη απώλεια λειτουργίας των συστημάτων όταν αυτή προκύπτει λόγω διαταραχής στην τάση λειτουργίας.	NAI		
8.3 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΑΝΑΓΚΗΣ			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





8.3.1 Θα υπάρχει σύστημα ηλεκτρικής ισχύος ανάγκης αποτελούμενο από πετρελαιοκίνητη ηλεκτρογεννήτρια και συνδυασμό συστοιχιών συσσωρευτών ικανό να εκτελεί τουλάχιστον τις ακόλουθες λειτουργίες: α) Θα παρέχει ισχύ σε ζωτικές λειτουργίες του πλοίου σε περίπτωση απώλειας του κυρίως συστήματος ηλεκτρικής ισχύος για τη διατήρηση του ελέγχου της πλεύσης, των επικοινωνιών, των συστημάτων ανίχνευσης κινδύνου, εσωτερικής επικοινωνίας και φωτισμού. Να παρέχει μια εναλλακτική πηγή ισχύος/ανάγκης για λειτουργίες ελέγχου βλαβών. β) Θα καλύπτει τα ηλεκτρικά φορτία τουλάχιστον που προβλέπονται από τον H.S.C. CODE PART-A Ch.12 και τις απαιτήσεις της SOLAS Ch. II-1/43.2, ότι είναι αυστηρότερο. και θα τροφοδοτεί τον ηλεκτρικό πίνακα ανάγκης. Στην περίπτωση που προσφερθεί πρωραίος ωθητήρας (bow thruster) (4.2.13) το ηλεκτρικό φορτίο από τη λειτουργία του θα συνυπολογιστεί ως φορτίο έκτακτης ανάγκης για τη λειτουργία της emergency γεννήτριας.	NAI		
8.3.2 Η ηλεκτρογεννήτρια ανάγκης θα βρίσκεται επάνω από το ανώτερο συνεχόμενο κατάστρωμα και θα είναι άμεσα προσβάσιμη από τα ανοιχτά καταστρώματα. Δεν θα βρίσκεται μπροστά από τη πρωραία φρακτή συγκρούσεως και η θέση της μαζί με τα παρελκόμενα συστήματα (πίνακες διανομής, διακόπτες, μετασχηματιστές, δεξαμενή καυσίμου) θα είναι τέτοια ώστε μια ενδεχόμενη πυρκαγιά ή άλλη απώλεια στο χώρο της κύριας παροχής ηλεκτρικής ισχύος να μην επηρεάσει τη παροχή, έλεγχο και διανομή της ηλεκτρικής ισχύος ανάγκης. Θα συνδέεται αυτόματα στο σύστημα διανομής ηλεκτρικής ισχύος ανάγκης σε περίπτωση απώλειας του κυρίως συστήματος ηλεκτρικής ισχύος και σε χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο των 45 δευτερολέπτων από τη στιγμή της απώλειας ισχύος. Για την εκκίνηση του H/Z	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ανάγκης θα υπάρχει κατάλληλο σύστημα αποθήκευσης ενέργειας (υδραυλικής, ηλεκτρικής, πεπιεσμένου αέρος ή άλλου τύπου).			
8.3.3 Όπου η πηγή της ηλεκτρικής ισχύος ανάγκης είναι μια συστοιχία συσσωρευτών αυτή θα είναι ικανή να συνδέεται αυτόματα στο πίνακα διανομής ανάγκης σε περίπτωση απώλειας της κύριας πηγής ηλεκτρικής ισχύος και θα τροφοδοτεί τις προβλεπόμενες υπηρεσίες χωρίς επαναφόρτιση διατηρώντας παράλληλα την τάση της μπαταρίας κατά τη διάρκεια της περιόδου εκφόρτισης εντός ποσοστού 12% επάνω ή κάτω από την τάση κανονικής λειτουργίας για διάστημα τουλάχιστον μισής ώρας.	NAI		
8.4 ΔΙΑΝΟΜΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (ΚΥΡΙΑ - EMERGENCY)			
Οι πίνακες διανομής ηλεκτρικού ρεύματος θα παρέχουν έλεγχο, λειτουργία και προστασία των Η/Ζ του πλοίου, μεταφορά φορτίου καθώς και προστασία μέσω κατάλληλων ασφαλειοδιακοπών του ηλεκτρικού συστήματος διανομής. Θα υπάρχουν διατάξεις για τη σύνδεση των πινάκων εναλλασσόμενου και συνεχούς ρεύματος (μετασχηματιστές - ανορθωτές) που θα διαθέτουν τα κατάλληλα όργανα ένδειξης. Επίσης, θα υπάρχει διάταξη σε όλους τους πίνακες, που να αποκλείει την ταυτόχρονη τροφοδοσία τους από διαφορετικές πηγές ενέργειας (συσσωρευτές - Η/Ζ - ρεύμα ξηράς). Οι κύριοι πίνακες διανομής θα είναι στον ίδιο χώρο με τις γεννήτριες εκτός εάν είναι σε control room. Γίνονται αποδεκτές σχεδιάσεις εάν ο χώρος δεν το επιτρέπει. Επίσης, 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.	NAI		
8.5 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΜΗΧΑΝΩΝ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΙΣΧΥ			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Η εκκίνηση των κυρίων μηχανών και ηλεκτρογεννητριών θα είναι ηλεκτρική από ανεξάρτητες συστοιχίες συσσωρευτών κλειστού τύπου (maintenance free), κατάλληλα εγκαθιστημένες και επαρκούς χωρητικότητας ικανές για τουλάχιστον 6 διαδοχικές εκκινήσεις. Δίνεται η δυνατότητα η συστοιχία να είναι κοινή για όλα τα Η/Ζ, αλλά και πάλι πρέπει να εξασφαλίζει τουλάχιστον 6 διαδοχικές εκκινήσεις για κάθε Η/Ζ. 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 συγχρονισμού - παραλληλισμού της ισχύος όλων των συστοιχιών που αφορούν την εκκίνηση των κυρίων μηχανών. Αντίστοιχες διατάξεις θα υπάρχουν και για τις συστοιχίες των Η/Ζ	NAI		
8.6 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
8.6.1 ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ			
8.6.1.1 Οι κινητήριες μηχανές των ηλεκτρογεννητριών θα πληρούν τις απαιτήσεις του Παραρτήματος VI της Δ.Σ. MARPOL 73/78 όπως προβλέπεται και στην παράγραφο 7.1.1 του Κεφαλαίου 7, όπου βρίσκει εφαρμογή και στην παράγραφο 9.7 του Κεφαλαίου 9.	NAI		
8.6.1.2 Οι κινητήρες των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών θα είναι ναυτικοί κινητήρες DIESEL υδρόψυκτοι με κλειστό κύκλωμα γλυκού νερού και ψυγείο θαλάσσης.	NAI		
8.6.1.3 Η εκκίνηση του κάθε Η/Ζ θα είναι ηλεκτρική, από ανεξάρτητη συστοιχία συσσωρευτών που θα φορτίζεται από ιδιαίτερη και εξηρημένη ηλεκτρογεννήτρια - εναλλακτήρα (ALTERNATOR), με αυτόματη διακοπή φόρτισης.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





8.6.1.4 Η εκκίνηση του Η/Ζ θα μπορεί να πραγματοποιείται είτε τοπικά είτε από την γέφυρα του πλοίου.	NAI		
8.6.1.5 Αναφορικά με τους κινητήρες των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών, θα περιλαμβάνονται δείγματα πιστοποιητικού έγκρισης τύπου -type approval- και δείγμα specific engine certificate υπό του Μηογνώμονα, τα οποία να παραδοθούν σύμφωνα και με τα διαλαμβανόμενα στο Κεφάλαιο 14.	NAI		
8.6.1.6 Οι κινητήρες των Η/Ζ θα εφοδιαστούν με διάταξη προστασίας από υπερτάχυνση ανάλογη αυτής που αναφέρεται στην παράγραφο 7.3.12 για τις κύριες μηχανές.	NAI		
8.6.2 ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΤΡΟΠΕΙΣ			
Οι μετασχηματιστές θα είναι ξηρού - αερόψυκτου τύπου και η σχεδίαση και η λειτουργία τους θα συμφωνεί με τις σχετικές απαιτήσεις των προτύπων IEC 60092-303 και IEC 60076, ή ισοδύναμων, καθώς και των σχετικών Κανόνων και Κανονισμών του Μηογνώμονα.	NAI		
8.6.3 ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ ΚΑΙ ΦΟΡΤΙΣΤΕΣ			
8.6.3.1 Οι συσσωρευτές εφόσον είναι τύπου Lead Acid θα τηρούν τις απαιτήσεις των προτύπων IEC 60896-11 και IEC 60896-21, ή ισοδύναμων, εφόσον είναι τύπου NiCd σύμφωνα με IEC 60623 και IEC 62259, ή ισοδύναμων, αντίστοιχα, και εφόσον είναι Lithium Ion σύμφωνα με IEC 62620 και 62619 ή άλλο ισοδύναμο διεθνές πρότυπο. Η σχεδίαση των συσσωρευτών θα οριστικοποιηθεί από τον Ανάδοχο κατόπιν εγκρίσεως από τον παρακολουθούντα Μηογνώμονα 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	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ανάδοχο. Θα τοποθετηθεί τοπικός διακόπτης απομόνωσης ενός πόλου κάθε συστοιχίας συσσωρευτών και γενικές ασφάλειες τήξης κοντά στις συστοιχίες.			
8.6.3.2 (Α) Η τοποθέτηση, ο εγκιβωτισμός και ο αερισμός των συσσωρευτών θα 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 και των συστημάτων αδιάλειπτης ισχύος (UPS) θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62040 ή άλλο ισοδύναμο διεθνές πρότυπο.	NAI		
(Β) Όπου υπάρχουν συσσωρευτές συνδεδεμένοι σε ένα μοναδικό φορτιστή και αποτελούν τα μοναδικά μέσα για παροχή συνεχούς ρεύματος σε ευαίσθητες λειτουργίες του πλοίου, όπως η πρόωση και πηδαλιούχηση, emergency κυκλώματα, ηλεκτρονικά συστήματα απαραίτητα για την ασφαλή ναυτιλία ή εκκίνηση μηχανών, οποιαδήποτε αστοχία του μοναδικού φορτιστή υπό συνθήκες ομαλούς λειτουργίας δεν θα πρέπει να οδηγεί σε ολική απώλεια αυτών των λειτουργιών όταν οι συσσωρευτές εκφορτιστούν. Πιο συγκεκριμένα, για να διασφαλιστεί η συνέχεια της ηλεκτρικής ισχύος σε εξοπλισμό αυτής της κατηγορίας θα παρέχεται τουλάχιστον μία από τις ακόλουθες επιλογές: α) Διπλοί φορτιστές μπαταριών ή β) Συνδυασμός ενός μοναδικού φορτιστή και ενός μετασχηματιστή/ανορθωτή ή μετατροπέα μεταγωγής (switching converter) που θα είναι ανεξάρτητος του προηγούμενου φορτιστή με τη προσθήκη ενός διακόπτη εναλλαγής (change-over switch) ή γ) Διπλές μονάδες μετασχηματιστή/ανορθωτή ή μετατροπέα μεταγωγής εντός ενός μοναδικού φορτιστή, με τη προσθήκη ενός διακόπτη εναλλαγής. Οι παραπάνω απαιτήσεις δεν απαιτείται να εφαρμόζονται σε εξοπλισμό που	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





αφορά τις προαναφερόμενες ευαίσθητες λειτουργίες του πλοίου και που τροφοδοτείται μέσω μετασχηματιστή/ανορθωτή με μοναδική παροχή εναλλασσόμενου ρεύματος.			
8.6.3.3 Οι συσσωρευτές του πλοίου, εφόσον το πλοίο διαθέτει συστήματα ελέγχου μέσω υπολογιστών, 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). Το σύστημα διαχείρισης θα δίνει ενδείξεις τουλάχιστον για τάση/θερμοκρασία και ρεύματος στοιχείων σε τοπικούς χώρους ελέγχου (π.χ. control room μηχανοστασίου) και απομακρυσμένους (γέφυρα διακυβέρνησης - navigating bridge). Κάθε ανώμαλη κατάσταση της μπαταρίας θα ενεργοποιεί συναγερμό στους τοπικούς και απομακρυσμένους χώρους ελέγχου.	NAI		
8.6.3.4 Για την τροφοδοσία των ηλεκτρονικών ναυτιλιακών και ραδιοηλεκτρονικών συσκευών που προβλέπονται στο Κεφάλαιο 5 με τάση 12 V/24 V θα τοποθετηθεί ανεξάρτητος πίνακας που θα τροφοδοτείται από ανεξάρτητη συστοιχία συσσωρευτών επαρκούς χωρητικότητας σύμφωνα με Κεφάλαιο 5 παράγραφο 5.4 καθώς και παράγραφο 8.3.1 του παρόντος κεφαλαίου για την λειτουργία των οργάνων αυτών. Η συστοιχία θα βρίσκεται σε χώρο με κατάλληλο αερισμό και θα είναι τοποθετημένη και εγκιβωτισμένη σύμφωνα με τις προβλέψεις του Νηογνώμονα. Η τροφοδοσία των συσσωρευτών αυτών θα γίνεται είτε μέσω ανεξαρτήτου εναλλακτήρα (ALTERNATOR) είτε μέσω μετασχηματιστή/ανορθωτή από τον κύριο πίνακα.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





8.6.4 ΚΑΛΩΔΙΑ: 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 καλαίσθητους ειδικούς οδηγούς με κατάλληλα καλύμματα. Τα καλώδια παροχής ηλεκτρικού ρεύματος θα διαχωρίζονται από τα υπόλοιπα. Όλα τα καλώδια θα φέρουν και στα δύο άκρα τους ή σε τυχόν διακλαδώσεις τους ενδείξεις (πινάκια) 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, όσο είναι δυνατό, σημεία όπου αναμένεται να υπάρχουν υπερβολική θερμότητα και εύφλεκτα αέρια και επίσης σημεία που μπορεί να υπάρξει έκθεση σε μηχανική ζημία. Τα καλώδια δεν πρόκειται να εγκατασταθούν σε υδροσυλλέκτες μηχανοστασίου (σεντίνες) ή σε δάπεδα κυτών εκτός εάν είναι προστατευμένα από τα σεντινόνερα. Τα καλώδια δεν πρόκειται να εγκατασταθούν σε δεξαμενές ύδατος, δεξαμενές πετρελαίου, δεξαμενές φορτίου, δεξαμενές έρματος ή οποιεσδήποτε δεξαμενές υγρών εκτός από τη περίπτωση που θα παρέχουν εξοπλισμό και όργανα που σχεδιάζονται συγκεκριμένα για τέτοιες θέσεις και των οποίων λειτουργίες απαιτούν εγκατάσταση στις δεξαμενές. Όπου αυτό δεν μπορεί να αποφευχθεί, θα ληφθούν ειδικά μέτρα για την αποτελεσματική προστασία των καλωδίων. Όπου οι καλωδιώσεις λειτουργιών που πρέπει να παραμείνουν επιχειρησιακές κατά τη διάρκεια πυρκαγιάς περνούν διαμέσου	ΝΑΙ	
--	------------	--



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





περιοχών υψηλού κινδύνου πυρκαγιάς εκτός από αυτούς που εξυπηρετούν, θα τοποθετούνται έτσι ώστε μια πυρκαγιά σε αυτές τις περιοχές να μην επηρεάσει την επιχειρησιακή λειτουργία σε μια άλλη περιοχή και θα έχουν επιπρόσθετη προστασία από φωτιά (ελεγμένα σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60331 ή ισοδύναμο).			
8.6.5 ΛΗΨΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΠΗΓΕΣ ΕΚΤΟΣ ΠΛΟΙΟΥ			
8.6.5.1 Ο κύριος ηλεκτρικός πίνακας 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.	NAI		
8.6.5.2 Κατά τη λήψη ρεύματος από το δίκτυο ξηράς τουλάχιστον μία γεννήτρια ηλεκτρικού ρεύματος του πλοίου θα είναι σε κατάσταση ετοιμότητας και σε περίπτωση απώλειας λήψης ρεύματος από το δίκτυο ξηράς θα εκκινεί αυτόματα και θα συνδέεται στους κύριους πίνακες διανομής. 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. Επίσης στη κατάσταση αυτή (λήψη ρεύματος από την ξηρά) το πλοίο θα μπορεί να τροφοδοτεί έτερο πλοίο χωρίς να απαιτείται η χρήση Η/Ζ. Θα υπάρχει από μία λήψη ρεύματος σε κάθε πλευρά εκάστου πλοίου και επαρκές καλώδιο για τροφοδοσία και θα υπάρχουν δύο καλώδια μήκους τουλάχιστον πενήντα (50) μέτρων έκαστο, με δυνατότητα σύνδεσης μεταξύ τους που θα παραδοθούν με έκαστο πλοίο. Θα υπάρχει πινακίδιο πληροφοριών επί ή δίπλα στο κυτίο της λήψης ξηράς που θα δίνει πλήρεις πληροφορίες για το ηλεκτρικό σύστημα του πλοίου (τάση, συχνότητα κ.α.) και την απαιτούμενη διαδικασία για σύνδεση.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





8.6.5.3 Ιδιαίτερες πηγές ισχύος ανάγκης (π.χ. συσσωρευτές ανάγκης για ηλεκτρονικά γέφυρας) θα μπορούν να λειτουργήσουν παράλληλα με πηγές ισχύος του πλοίου (emergency γεννήτρια) ή με ισχύ ξηράς ή με ισχύ από άλλο πλοίο. Το πλοίο θα μπορεί να δεχθεί ηλεκτρική ισχύ τουλάχιστον από άλλο πλοίο της ίδιας κλάσης και θα διατεθούν για αυτό το σκοπό οι απαραίτητες προβλέψεις (υποδοχές-καλώδια κ.α.).	NAI		
8.6.5.4 Η ηλεκτρική εγκατάσταση θα έχει την ικανότητα για ελεγχόμενη μεταφορά φορτίου από τις πηγές ισχύος του πλοίου σε άλλο δέκτη (άλλο πλοίο ή εγκατάσταση ξηράς).	NAI		
8.6.5.5 Το καλώδιο θα προστατεύεται από ασφάλειες ή ασφαλειοδιακόπτη εντός του κυτίου σύνδεσης. Τα καλώδια ρεύματος ξηράς θα πρέπει να είναι κατάλληλων προδιαγραφών και θα είναι τοποθετημένα σε κατάλληλες διατάξεις περιτυλίξεως (ανέμες), ώστε να είναι εύκολη η χρήση τους.	NAI		
8.6.7 ΦΩΤΙΣΜΟΣ	NAI		
8.6.7.1 Στο εξωτερικό εκάστου πλοίου θα τοποθετηθεί σύστημα φωτισμού όπως προβλέπεται στο Κεφάλαιο 11 με σύστημα φωτισμού καταστρώματος, ιδιαίτερο φωτισμό συγκεκριμένων περιοχών και φωτισμό έρευνας.	NAI		
8.6.7.2 Έκαστο πλοίο σε όλους τους χώρους του εσωτερικά θα έχει σύστημα φωτισμού ανάγκης όπως προβλέπεται και στην παράγραφο 6.11 με τον απαιτούμενο αριθμό λαμπτήρων ασφαλείας 24 VDC κατάλληλης ισχύος ώστε να επιτυγχάνεται επαρκής φωτισμός. Σε κάθε χώρο θα υπάρχει και ένας ρευματολήπτης 24VDC. Επιπροσθέτως, έκαστο πλοίο θα φέρει δυο στεγανά φορητά φωτιστικά με πλέγμα με καλώδιο μήκους 20 μ. που θα μπορούν να προσαρμόζονται στους ανωτέρω ρευματολήπτες. Η γέφυρα και η άνω γέφυρα (εφόσον προσφερθεί) θα διαθέτουν φωτισμό ρυθμιζόμενης έντασης.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





8.7 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ			
8.7.1 Τα επίπεδα διακύμανσης Voltage και συχνότητας της παρεχόμενης ηλεκτρικής ισχύος θα είναι σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα, καθώς επίσης και η προστασία από υπερφόρτωση και βραχυκυκλώματα.	NAI		
8.7.2 ΓΕΙΩΣΗ - ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ. Η γείωση θα διενεργείται μέσω ανεξάρτητου δικτύου, το οποίο επίσης θα είναι ανεξάρτητο των κύριων μηχανών και των Η/Ζ εκάστου πλοίου. 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 1 ΜΩ. Τα αποτελέσματα των δοκιμών και οι μετρήσεις θα παραδοθούν στην Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής και την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ), υπογεγραμμένα από τον Ανάδοχο και τον παρακολουθούντα Νηογνώμονα. Επιπλέον, θα υπάρχει κατάλληλο σύστημα αντικεραυνικής προστασίας της αποδοχής του Νηογνώμονα.	NAI		
8.7.3 ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΠΟΒΟΛΗΣ ΦΟΡΤΙΩΝ (Load Shedding Arrangements)	NAI		
8.7.3.1 Σε συμφωνία με την παράγραφο 8.1.3. και προκειμένου να διαφυλαχθεί η συνέχεια της παροχής ηλεκτρικής ισχύος, θα υπάρχουν διατάξεις αυτόματης αποβολής φορτίων (automatic load-shedding) ή άλλο ισοδύναμο σύστημα, που θα ενεργοποιείται στη περίπτωση κατά την οποία κατά τη διάρκεια της παραλληλισμένης λειτουργίας δύο γεννητριών υπάρξει αστοχία-κράτηση της μιας, με αποτέλεσμα το συνολικό συνδεδεμένο φορτίο να ξεπεράσει τη συνολική ικανότητα της εναπομείνουσας γεννήτριας αλλά και γενικότερα για προστασία της κύριας πηγής ισχύος από παρατεταμένη υπερφόρτωση.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





8.7.3.2 Υπηρεσίες και φορτία που έχουν σχέση με την ασφάλεια ναυσιπλοΐας, την πρόωση, την πηδαλιούχηση και τη γενικότερη ασφάλεια του πλοίου και πληρώματος, όπως εσωτερικού φωτισμού και συστήματος ενδοεπικοινωνίας και φορτία emergency, δεν θα μπορούν να αποβληθούν αυτόματα από το σύστημα. Επίσης, σε περίπτωση που υπάρχει ενεργοποίηση αυτών των διατάξεων θα υπάρχει σχετική ένδειξη στο σταθμό μηχανολογικού ελέγχου του πλοίου.	NAI		
8.7.4 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ Τα εξαρτήματα της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης θα είναι σχεδιασμένα και κατασκευασμένα για να λειτουργούν ικανοποιητικά στις επικρατούσες συνθήκες επί του πλοίου. Ιδιαίτερα οι ηλεκτρικοί πίνακες, η στήριξή τους στα τοιχώματα του πλοίου καθώς και τα περιεχόμενα ηλεκτρικά εξαρτήματα σε καμία περίπτωση δεν θα επηρεάζονται στη λειτουργία τους από τις καταπονήσεις που δημιουργούν οι κινήσεις του πλοίου σε οποιαδήποτε κατάσταση λειτουργίας. Οι ακόλουθες παράμετροι θα ληφθούν υπόψη σύμφωνα με τις τιμές και τα κριτήρια που θα τεθούν από τους σχετικούς Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα: α) Κραδασμοί και επιταχύνσεις β) Υγρασία γ) Θερμοκρασία δ) Κλίσεις ε) Θερμοκρασία αέρα στ) Θερμοκρασίες ύδατος ψύξεως ζ) Αλατώδης ομίχλη	NAI		
8.8 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ			
Θα προσκομιστούν σχετικά βεβαιωτικά/ πιστοποιητικά για το Κεφάλαιο 8 που απαιτούνται από τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα προκειμένου εν λόγω πλοίο ενταχθεί στην κλάση του.	NAI		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9			
ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΔΙΚΤΥΑ - ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ			
9.1 ΓΕΝΙΚΑ			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





9.1.1 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 πλοίου. Θα υπάρχουν πλήρεις σειρές διαγραμματικών σχεδίων όπου θα αποτυπώνονται οι διατάξεις των δικτύων σε κάθε χώρο εκάστου πλοίου.	NAI		
9.1.2 Κατά την οριστική παραλαβή του πλοίου ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει για κάθε βοηθητικό μηχάνημα, συσκευή, τμήμα δικτύου ή παρελκόμενο τα προβλεπόμενα πιστοποιητικά έγκρισης τύπου ή δήλωση συμμόρφωσης, εκδοθέντα από τον παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα ή άλλο διαπιστευμένο φορέα. Επιπλέον, θα υποβάλλονται πρωτόκολλα ή εκθέσεις επιτυχούς ολοκλήρωσης των απαιτούμενων δοκιμών καλής λειτουργίας και, όπου απαιτείται, αντοχής των υλικών κατασκευής. Τα αποτελέσματα των δοκιμών και μετρήσεων, οι οποίες θα διενεργούνται παρουσία της Επιτροπής Παρακολούθησης-Παραλαβής, θα καταγράφονται σε σχετικά πρωτόκολλα και θα προσυπογράφονται από τον Ανάδοχο και τον παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα.	NAI		
9.1.3 Έκαστο πλοίο θα έχει τουλάχιστον τα ακόλουθα δίκτυα τα οποία θα είναι χρωματισμένα με διαφορετικά χρώματα κατά ISO 14726-1:2008 ή νεότερο ή ισοδύναμο, για την ευχερή αναγνώρισή τους, θα σημειώνεται η φορά της ροής και θα υπάρχουν επεξηγηματικοί για το σκοπό αυτό πίνακες: 1. Δίκτυο Πετρελαίου 2. Δίκτυο Πυρκαϊάς 3. Δίκτυο Κυτών	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





4. Δίκτυο Ποσίμου νερού 5. Δίκτυο Κλιματισμού 6. Δίκτυο Λυμάτων 7. Δίκτυο Πετρελαιοειδών Καταλοίπων 8. Πηδάλιο (Μηχανισμός και Υδραυλικό δίκτυο)			
9.1.4 Για την τελική διάταξη και τοποθέτηση των δικτύων θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν όλοι οι παράγοντες που μεταβάλλουν την επιχειρησιακή κατάσταση του πλοίου, 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.	NAI		
9.1.5 Για όλους τους σωλήνες που πρόκειται να συγκολληθούν, θα προβλεφθεί η χρήση εγκεκριμένων και πιστοποιημένων υλικών συγκόλλησης από τον παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα ή πιστοποιημένο φορέα διαπίστευσης.	NAI		
9.1.6 Οι βάσεις υποστήριξης των δικτύων θα πρέπει να περιλαμβάνουν αντικραδασμική προστασία.	NAI		
9.1.7 Η τοποθέτηση δικτύων μεταφοράς υγρών πλησίον πινάκων ηλεκτρικού ρεύματος θα πρέπει να αποφευχθεί.	NAI		
9.1.8 Όλα τα επιστόμια χειρισμού των δικτύων θα είναι κατασκευασμένα από εγκεκριμένα υλικά από τον παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα ή πιστοποιημένο φορέα διαπίστευσης, και θα είναι εύκολα προσβάσιμα από το προσωπικό του πλοίου τόσο για τον χειρισμό, όσο και για την παροχή εργασιών επισκευής, συντήρησης ή ακόμα και αντικατάστασης.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





9.1.9 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.	NAI		
9.1.10 Επίσης, θα υπάρχει μέριμνα κατά τον σχεδιασμό ώστε κάθε σημείο του εκάστοτε δικτύου να είναι εύκολα προσβάσιμο από το προσωπικό του πλοίου για εργασίες συντήρησης-επισκευής χωρίς να απαιτούνται μεταβολές στη διάταξη του χώρου του μηχανοστασίου.	NAI		
9.1.11 Όλες οι δεξαμενές και τα στεγανά του πλοίου θα έχουν κατάλληλες ανθρωποθυρίδες, ενδεικτικά, καταμετρητικά, εξαεριστικά, εσωτερικές κλίμακες καθόδου (όπου απαιτείται) και κατάλληλη σήμανση με μεταλλικές πινακίδες στην Ελληνική γλώσσα.	NAI		
9.2 ΔΙΚΤΥΟ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ			
9.2.1 Το πλοίο θα διαθέτει τουλάχιστον μια δεξαμενή ημερησίας κατανάλωσης από την οποία θα τροφοδοτούνται επαρκώς οι Κύριες Μηχανές και οι Ηλεκτρομηχανές σε λειτουργία πλήρους φόρτου.	NAI		
9.2.2 Οι δεξαμενές καυσίμων θα πρέπει να βρίσκονται εκτός χώρων μηχανοστασίου και σε ασφαλή απόσταση από συσκευές θερμότητας-ακτινοβολίας. Επιπλέον, θα πρέπει να έχουν ενισχυμένη δομική κατασκευή με τοποθέτηση φρακτών για την αποφυγή ελεύθερων επιφανειών, επιπλέον αντοχή σε κραδασμούς και σε εξωτερικές πιέσεις - καταπονήσεις.	NAI		
9.2.3 Οι δεξαμενές καυσίμων θα είναι δυνατόν να τροφοδοτηθούν από λήψεις σε δύο διαφορετικά σημεία του πλοίου. Οι λήψεις ανεφοδιασμού θα πρέπει να έχουν υποδοχή για ταχυσύνδεσμους διαφορετικού διαμετρήματος.	NAI		
9.2.4 Οι δεξαμενές καυσίμων θα πρέπει να είναι ασφαλώς διαχωρισμένες από τους χώρους ενδιαίτησης του πληρώματος, τοποθετημένες σύμφωνα με τους	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα. Οι σωλήνες παροχής και επιστροφών των Κ/Μ, Η/Ζ, Η/Ζ ανάγκης και δικτύου μετάγγισης καυσίμου θα είναι εφοδιασμένοι με ταχύκλειστα επιστόμια (quick close valves) χειριζόμενα από θέση εκτός μηχανοστασίου.			
9.2.5 Οι μετρητές των δεξαμενών καυσίμων θα πρέπει να αποτελούνται από διατάξεις ώστε να προλαμβάνεται η διαρροή υλικού από αυτούς.	NAI		
9.2.6 Για όλες τις δεξαμενές θα πρέπει να προβλεφθεί δίκτυο αποστράγγισης καθώς και ύπαρξη ανθρωποθυρίδας επιθεώρησης. Επίσης, αυτοματισμοί ασφαλείας θα τοποθετηθούν για ένδειξη χαμηλής και υψηλής στάθμης, καθώς και πολύ χαμηλής και πολύ υψηλής στάθμης αντίστοιχα.	NAI		
9.2.7 Το κάθε επιστόμιο να φέρει ανεξίτηλη επ' αυτού χαρακτηριστική ένδειξη (αριθμούς ή/και γράμματα) αντίστοιχα με την ένδειξή του στα σχέδια του πλοίου.	NAI		
9.2.8 Το δίκτυο πετρελαίου θα διαθέτει τα απαραίτητα προφίλτρα και υδατοπαγίδες, με αντικραδασμικές βάσεις και εύκολη πρόσβαση στο πλήρωμα.	NAI		
9.2.9 Για τον ανεφοδιασμό του πλοίου (πετρέλευση), πιστοποιημένος από τον παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα ή πιστοποιημένο φορέα διαπίστευσης εύκαμπτος ενισχυμένος σωλήνας μήκους τουλάχιστον 25 μέτρων, με κατάλληλους συνδέσμους στα άκρα του και με χώρο αποθήκευσης και στοιβασίας του σε ειδικό προστατευμένο χώρο (από καιρικές συνθήκες και εστίες θερμότητας) που θα έχει προβλεφθεί εξ' αρχής από τα ναυπηγικά σχέδια του πλοίου.	NAI		
9.2.10 Θα υπάρχουν δύο ισοδύναμες αντλίες μετάγγισης πετρελαίου (Transfer Pumps), μια κύρια και μια αμοιβή. Οι αντλίες μετάγγισης πετρελαίου θα έχουν	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ικανοποιητική παροχή για την διευκόλυνση διαχείρισης των ποσοτήτων των δεξαμενών, καθώς και τα απαραίτητα όργανα ελέγχου.			
9.3 ΔΙΚΤΥΟ ΠΥΡΚΑΪΑΣ			
9.3.1 Σε έκαστο πλοίο θα διατίθενται τρεις (03) τουλάχιστον κύριες ανεξάρτητες ηλεκτροκίνητες αντλίες κυτών / πυρκαγιάς καταμεμημένες στο πλοίο, έτσι ώστε τουλάχιστον μια αντλία να είναι πάντα διαθέσιμη σε οποιαδήποτε περίπτωση κατάκλυσης δύο στεγανών διαμερισμάτων. Μία από τις αντλίες αυτές θα βρίσκεται εκτός των στεγανών διαμερισμάτων που περιλαμβάνουν το ηλεκτροστάσιο και θα τροφοδοτείται και από τον ηλεκτρικό πίνακα ανάγκης. Οι αντλίες πυρκαϊάς θα μπορούν να χειριστούν και από τη γέφυρα του πλοίου. Η παροχή των 3 αντλιών πυρκαϊάς θα είναι τουλάχιστον 25 m ³ /h με δυνατότητα επίτευξης πίεσης στο δίκτυο τουλάχιστον 7 bar. Η ελάχιστη σταθερή πίεση λειτουργίας του δικτύου πυρκαϊάς με μια αντλία σε λειτουργία και δύο οποιεσδήποτε λήψεις ταυτόχρονα ανοικτές θα είναι 3 bar. Το πλοίο θα διαθέτει επιπλέον μια (01) φορητή πετρελαιοκίνητη αντλία πυρκαϊάς - κυτών καθώς και μια (01) επιπλέον εξαρτημένη αντλία πυρκαϊάς- κυτών από μια Κύρια Μηχανή. Σε περίπτωση που εκ του κατασκευαστή της κύριας μηχανής δεν δύναται να καλυφθεί η σχετική απαίτησή, είναι αποδεκτή, κατόπιν σχετικής τεχνικής αιτιολόγησης, ισοδύναμη λύση με εξαρτημένη αντλία πυρκαϊάς – κυτών από έναν μειωτήρα. Διευκρινίζεται ότι σε αυτήν την περίπτωση η αντλία θα δύναται να λειτουργεί πλήρως χωρίς να απαιτείται κίνηση του πλοίου προκειμένου να λειτουργήσει. Το δίκτυο θα εφοδιαστεί με σημεία απομόνωσης-παράκαμψης (by-pass) ώστε να εξασφαλίζεται η συνέχιση της λειτουργίας του σε περίπτωση βλάβης. Θα υπάρχει εξωτερική λήψη τροφοδοσίας του δικτύου από άλλη πηγή σε περίπτωση βλάβης μέσω του	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





συνδέσμου διεθνούς τύπου (international shore connection), σε αμφότερες πλευρές εκάστου πλοίου. Οι εισαγωγές θάλασσας θα φέρουν κατάλληλα πλέγματα και φίλτρα ενώ τα επιστόμιά τους θα είναι χειριζόμενα από θέση εύκολα προσιτή και άνωθεν του δαπέδου του μηχανοστασίου. Οι εισαγωγές θάλασσας θα πρέπει να εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη τροφοδοσία του δικτύου ακόμα και σε ακραίες συνθήκες διατοιχισμού και κλίσεων του πλοίου.			
9.3.2 Εξωτερικό σύστημα αντιμετώπισης πυρκαγιάς / εκτόξευσης θαλάσσιου ύδατος υψηλής πίεσης από μόνιμο περιστρεφόμενο ακροσωλήνιο επί πύργου (FI - FI system) 3 με ηλεκτροκίνητη αντλία παροχής τουλάχιστον 100 m ³ /h και προβολή νερού σε τουλάχιστον 50m απόσταση (η αντλία δύναται να είναι μία εκ των τριών αντλιών της προαναφερθείσας παραγράφου 9.3.1 σύμφωνα με τους αντίστοιχους περιορισμούς πίεσης).	NAI		
9.3.3 Για όλα τα τμήματα του δικτύου (σωληνώσεις, λήψεις, οθόνινους σωλήνες και ακροσωλήνια) και για τα SHORE CONNECTIONS θα εφαρμόζονται οι διατάξεις που προβλέπονται από HSC Code Ch.7.7.5 καθώς και από το Fire Safety Systems Code (FSS Code) SOLAS II-2 MSC98 -99 (73) σύμφωνα και με το Κεφαλαίου 10. Σε κάθε περίπτωση θα υπάρχουν τουλάχιστον δύο (-02-) πυροσβεστικές φωλιές με λήψεις από το δίκτυο πυρκαγιάς με οθόνινους σωλήνες, μήκους τουλάχιστον ίσου με το μήκος του πλοίου, σε τύμπανα περιέλιξης και ακροφύσια τριών (-03-) θέσεων καθώς και με αντίστοιχους πυροσβεστικούς πέλεκεις, για ευχερή χρήση επί του καταστρώματος.	NAI		
9.4 ΔΙΚΤΥΟ ΚΥΤΩΝ			
9.4.1 Όπως αναφέρεται και στην παράγραφο 9.3.1 θα διατίθενται τρεις (03) τουλάχιστον ανεξάρτητες αντλίες γενικής χρήσεως με σύνδεση στα δίκτυα κυτών και πυρκαγιάς κατανεμημένες στο πλοίο έτσι ώστε τουλάχιστον μια	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





αντλία να είναι πάντα διαθέσιμη σε οποιαδήποτε περίπτωση κατάκλυσης δύο στεγανών διαμερισμάτων. Μία από τις αντλίες αυτές θα βρίσκεται εκτός των στεγανών διαμερισμάτων περιλαμβανομένου του ηλεκτροστασίου και θα μπορεί να τροφοδοτείται και από τον ηλεκτρικό πίνακα ανάγκης.			
9.4.2 Το δίκτυο κυτών θα έχει μια τουλάχιστον αναρρόφηση από κάθε στεγανό διαμέρισμα του πλοίου συμπεριλαμβανομένου των μηχανοστασίου - ηλεκτροστασίου. 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		
9.4.3 Επιπροσθέτως κάθε μόνιμη αντλία πυρκαϊάς θα έχει ιδιαίτερη αναρρόφηση κυτών με ξεχωριστό επιστόμιο έτσι ώστε να μπορεί να αναρροφήσει απευθείας από το δίκτυο κυτών και να καταθλίψει στο δίκτυο πυρκαϊάς. Σύμφωνα με την εν λόγω απαίτηση της παραγράφου 9.4.3, κάθε μόνιμη αντλία κυτών / πυρκαϊάς να δύναται να αναρροφά αυτόνομα από κάθε διαμέρισμα κυτών του πλοίου και να καταθλίβει στο δίκτυο πυρκαϊάς.	NAI		
9.4.4 Θα υπάρχει σύστημα οπτικής και ηχητικής ένδειξης (ALARM) στο μηχανοστάσιο και στη γέφυρα για την άνοδο της στάθμης των υδροσυλλεκτών (σεντινόνερων). Οι εν λόγω αυτοματισμοί θα λειτουργούν ακόμα και σε μεταβολές του ιξώδους των υγρών συγκέντρωσης.	NAI		
9.4.5 Το δίκτυο σεντινών θα έχει αναρρόφηση από όλους τους χώρους συγκέντρωσης πετρελαιοειδών μιγμάτων και κατάθλιψη μέσω δύο (02) ανεπίστροφων επιστομίων προς τη δεξαμενή συγκέντρωσης πετρελαιοειδών. Θα υπάρχει κατάλληλη ενίσχυση στην περιοχή των αναρροφήσεων και διαμόρφωση για την πλήρη αποστράγγιση των σεντινών. Ανιχνευτές διαρροών θα βρίσκονται σε όλα τα διαμερίσματα (π.χ. μηχανοστάσιο, forepeak, κτλ.),	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





όπου όταν ενεργοποιούνται θα ειδοποιείται η γέφυρα με αντίστοιχο συναγερμό (οπτικό και ακουστικό).			
9.5 ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ			
9.5.1 Θα υπάρχουν δύο (02) όμοιες αντλίες ποσίμου νερού στο πλοίο. Κατάλληλες λήψεις για την κάλυψη αναγκών του πληρώματος θα υπάρχουν σε όλο το μήκος του πλοίου.	NAI		
9.5.2 Θα εγκατασταθούν τουλάχιστον δύο (02) ηλεκτρικοί θερμοσίφωνες, επαρκούς χωρητικότητας (τουλάχιστον 80 λίτρων έκαστος) για την παροχή θερμού νερού στους νιπτήρες, τους καταιωνιστήρες, στο μαγειρείο και στα πλυντήρια. Η εν λόγω απαίτηση δύναται να καλυφθεί και με την ύπαρξη ενός ταχυθερμοσίφωνα στη θέση του ενός θερμοσίφωνα 80 λίτρων.	NAI		
9.5.3 Οι θερμοσίφωνες θα έχουν διπλή διάταξη θερμικής ασφάλειας και διπλή βαλβίδα εκτόνωσης.	NAI		
9.5.4 Θα διατίθενται δεξαμενές ποσίμου νερού συνολικής χωρητικότητας τουλάχιστον 5m ³ εφοδιασμένες με μετρητές στάθμης, κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα και χρωματισμένες εσωτερικά με ειδική αντιμικροβιακή επίστρωση. Η ύπαρξη ικανής ποσότητας πόσιμου ύδατος επί του πλοίου σε κατάλληλες δεξαμενές θεωρείται από την Υπηρεσία απαραίτητη για λόγους επιχειρησιακής ετοιμότητας – εκμετάλλευσης, λαμβάνοντας υπόψη και τις απαιτήσεις της παραγράφου 3.3.9. Η εν λόγω απαίτηση δεν μπορεί να αντισταθμιστεί από την ύπαρξη συσκευής παραγωγής γλυκού νερού η οποία είναι επιθυμητή. Το υλικό κατασκευής των δεξαμενών πόσιμου ύδατος δύναται να είναι από αλουμίνιο (marine grade Aluminum) αντί για ανοξείδωτο χάλυβα, σε περίπτωση που το κύτος του πλοίου είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο και οι σχετικές δεξαμενές, λόγω σχεδίασης, σχηματίζονται από το κύτος, με τις	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ακόλουθες προϋποθέσεις: i) τα τοιχώματα των δεξαμενών θα είναι κατασκευασμένα από κατάλληλα κράμματα αλουμινίου ώστε να εξασφαλίζεται η αντιδιαβρωτική τους προστασία και ii) τα τοιχώματα των δεξαμενών εσωτερικά θα φέρουν κατάλληλο επίχρισμα.			
9.5.5 Οι δεξαμενές ποσίου θα είναι δυνατόν να τροφοδοτηθούν από την ξηρά μέσω κατάλληλων λήψεων. Θα διατίθεται για τον σκοπό αυτό κατάλληλος εύκαμπτος σωλήνας επαρκούς μήκους τουλάχιστον 25 μ., με κατάλληλους συνδέσμους στα άκρα του και με χώρο αποθήκευσης και στοιβασίας του.	NAI		
9.6 ΔΙΚΤΥΟ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ			
9.6.1 Έκαστο πλοίο θα διαθέτει κεντρικό σύστημα αερισμού και κλιματισμού 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 παραγράφου 9.6, σύμφωνα με τυχόν ισχύοντες Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα, καθώς και να συμμορφώνεται με τα ISO 7547, ISO 8862 και ISO 8864 ή ισοδύναμων σε περίπτωση έλλειψης κανονισμών Νηογνώμονα. Παρέκκλιση επί των παραπάνω προτύπων επιτρέπεται μετά από τεχνική αιτιολόγηση. Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα είναι αρίστης ποιότητας και θα καλύπτονται από εγγυημένη λειτουργία σύμφωνα με το Κεφάλαιο 17.	NAI		
9.6.2 Το σύστημα κλιματισμού θα αποτελείται από ανεξάρτητες τοπικές μονάδες παροχής κρύου ή ζεστού αέρα (Fan Coils) οι οποίες θα ελέγχουν την θερμοκρασία κάθε χώρου. Σε κάθε χώρο ενδιαίτησης θα διατίθεται ξεχωριστός τοπικός θερμοστάτης και ρυθμιστής ταχύτητας ανεμιστήρα, ή ισοδύναμο σύστημα διαχείρισης αέρα. Ο αέρας σε όλους τους χώρους ενδιαίτησης του πλοίου θα τροφοδοτείται από ανεξάρτητα δίκτυα, με επανακυκλοφορία	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





κλιματιζόμενου αέρα (κρύο ή ζεστό αναλόγως) και με συμπλήρωση από φρέσκο αέρα σε επαρκή αναλογία για την ανανέωσή του. Η παροχή καθώς και η εξαγωγή του αέρα θα γίνεται μηχανικά με ανεμιστήρες - εξαεριστήρες μέσω ανεξαρτήτων δικτύων ώστε να αποφευχθεί η ανάμιξή τους. Το σύστημα αερισμού και κλιματισμού θα λειτουργεί με επάρκεια σε εύρος θερμοκρασιών σύμφωνα με την παράγραφο 9.6.3 από 05°C (χειμώνας) έως +45°C (θέρος).			
9.6.3 Για την επαρκή λειτουργία του συστήματος κλιματισμού, η εγκατάσταση θα ανταποκρίνεται στις ακόλουθες συνθήκες:	NAI		
Κατά την περίοδο θέρους: Εξωτερική θερμοκρασία αέρος: +45oC. Εξωτερική υγρασία αέρος: 96%. Εσωτερική θερμοκρασία αέρος: 24°C. Θερμοκρασία θάλασσας: 30°C	NAI		
Κατά την περίοδο του χειμώνα: Εξωτερική θερμοκρασία αέρος: -05°C. Εξωτερική υγρασία αέρος: 96%. Εσωτερική θερμοκρασία αέρος: 21°C. Θερμοκρασία θάλασσας: 05°C.	NAI		
Διευκρινίζεται ότι οι ανωτέρω περιγραφόμενες παράμετροι της παραγράφου 9.6.3 αποτυπώνουν τιμές συνθηκών λειτουργίας του συστήματος κλιματισμού οι οποίες δεν απαιτείται να εκπληρώνονται ταυτόχρονα μεταξύ τους. Οι αποτυπωμένες αυτές συνθήκες περιόδων θέρους – χειμώνα συντίθενται από αυτοτελείς τιμές παραμέτρων κατά τις οποίες το σύστημα κλιματισμού θα πρέπει να λειτουργεί επαρκώς. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να πληρούνται και οι λοιπές απαιτήσεις περί κλιματισμού των τεχνικών προδιαγραφών σε συνδυασμό με τις απαιτήσεις του άρθρου 11 του π.δ. 44/2011 (ΦΕΚ Α' 110).	NAI		
9.6.4 Όλοι οι ανεμιστήρες και εξαεριστήρες θα είναι αθόρυβου τύπου και θα φέρουν αντικραδασμική έδραση, ηχομόνωση και υψηλό δείκτη αντίστασης στην υγρασία και στη διάβρωση.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





9.6.5 Όλα τα εξωτερικά ανοίγματα εισόδου και εξόδου του αέρα θα έχουν προστατευτικά καιροστεγή καλύμματα όπως προβλέπεται στην παράγραφο 10.1.3 του Κεφαλαίου 10.	NAI		
9.7 ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ			
9.7.1 Θα ικανοποιούνται οι απαιτήσεις των: 1.Παραρτήματος I της Δ.Σ. MARPOL για τα πετρελαιοειδή μίγματα - κατάλοιπα. 2.Παραρτήματος IV της Δ.Σ. MARPOL για τα λύματα. 3.Παραρτήματος VI της Δ.Σ. MARPOL για την ρύπανση του αέρα και ειδικότερα οι Κανονισμοί 12, 13, 14 και 18.	NAI		
9.7.2 Δίκτυο πετρελαιοειδών καταλοίπων α) Θα υπάρχει εγκατεστημένος διαχωριστήρας πετρελαίου - νερού των 15 PPM, παροχής τουλάχιστον 0,3 m ³ /h εγκεκριμένου τύπου σύμφωνα με την MEPC 107 (49) του IMO, όπως ισχύει, από τον παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα. Ο διαχωριστήρας θα αναρροφά τα προς διαχωρισμό πετρελαιοειδή μίγματα των μηχανοστασίων και ηλεκτροστασίου με τη βοήθεια ειδικής προς τούτο ηλεκτροκίνητης αντλίας. β) Το πλοίο θα διαθέτει δεξαμενή συγκέντρωσης πετρελαιοειδών καταλοίπων (sludge tank) επαρκούς χωρητικότητας στην οποία θα καταθλίβονται το διαχωρισθέν πετρέλαιο από το διαχωριστήρα πετρελαίου - νερού, καθώς και τα πετρελαιοειδή κατάλοιπα από τον φυγοκεντρικό διαχωριστήρα πετρελαίου, καθώς και τα πάσης φύσεως πετρελαιοειδή κατάλοιπα, χωρητικότητας τουλάχιστον 0,5 m ³ . Το περιεχόμενο της δεξαμενής θα παραδίδεται σε ευκολίες υποδοχής με τη βοήθεια ειδικής αντλίας και με το απαραίτητο δίκτυο σωληνώσεων, μέσω τυποποιημένου συνδέσμου (συνδέσμου MARPOL) σύμφωνα με την ανωτέρω νομοθεσία (standard discharge connection) εγκατεστημένου στο κατάστρωμα του πλοίου, σε ευκολίες υποδοχής ξηράς.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





9.7.3 Δίκτυο λυμάτων - Sewage Θα διατίθεται δεξαμενή συγκέντρωσης και σύστημα επεξεργασίας λυμάτων, το οποίο θα έχει πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (type approval certificate) σύμφωνα με Resolution MEPC 227(64) του IMO όπως ισχύει, που θα καλύπτει τις ανάγκες τουλάχιστον 16 ατόμων σε 24ωρη βάση. Το πλοίο θα διαθέτει δεξαμενή συγκέντρωσης λυμάτων (βόθρο), κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304, τουλάχιστον 0,5 m³, το περιεχόμενο της οποίας θα παραδίδεται σε ευκολίες υποδοχής μέσω αντλιών, σωληνώσεων και τυποποιημένου συνδέσμου (συνδέσμου MARPOL) στο κύριο κατάστρωμα. Δύναται η χρήση άλλου υλικού κατασκευής (π.χ. πλαστικές) αρκεί να συνοδεύονται από σχετική μελέτη αντοχής σε πίεση λειτουργίας εγκεκριμένη από κρατική αρχή ή Αναγνωρισμένο Οργανισμό. Η δεξαμενή αυτή θα είναι εφοδιασμένη με ενδείκτη υψηλής στάθμης που θα προειδοποιεί σε περίπτωση που η στάθμη ανέλθει πέραν του 90% του ύψους της δεξαμενής.	NAI		
9.8 ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ			
Η εισαγωγή αέρα στο μηχανοστάσιο θα γίνεται με ανεμιστήρες και αεραγωγούς επαρκούς διατομής και κατάλληλης διάταξης και ισχύος, οι οποίοι θα είναι εφοδιασμένοι με διάταξη διακοπής λειτουργίας ανεμιστήρα και κλεισίματος των αεροφρακτών από θέση εκτός μηχανοστασίου. Το σύστημα αερισμού των διαμερισμάτων που περιλαμβάνουν κύριες μηχανές ή ηλεκτρομηχανές θα πρέπει να συμμορφώνεται με το ISO 8861 ή ισοδύναμο. Παρέκκλιση επί του παραπάνω προτύπου επιτρέπεται μετά από τεχνική αιτιολόγηση.	NAI		
9.9 ΛΙΠΑΝΤΕΛΑΙΑ			
Θα υπάρχει δεξαμενή λιπαντελαίου με χωρητικότητα τουλάχιστον 420 λίτρων.	NAI		
9.10 ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΣ ΑΕΡΑΣ			



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Σε κατάλληλο χώρο θα υπάρχει αεροσυμπιεστής για παραγωγή πεπιεσμένου αέρα πίεσεως 8 bar σε κατάλληλο δίκτυο για παροχή σε τουλάχιστον μια λήψη στο μηχανοστάσιο και μια στο κατάστρωμα. Θα δοθεί και φορητός αεροσυμπιεστής για παραγωγή πεπιεσμένου αέρα πίεσεως 8 bar και δυνατότητα σύνδεσης στο προαναφερόμενο δίκτυο.	NAI		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10			
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΠΛΟΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ			
10.1 ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ			
10.1.1 ΓΕΝΙΚΑ. Στο πλοίο η ασφάλεια έναντι πυρκαϊάς θα καλύπτει τις απαιτήσεις που προβλέπονται από H.S.C. Code Ch. 7 για φορτηγά πλοία, όπως επίσης και του Fire Safety Systems Code (FSS Code) SOLAS II-2 MSC98 - 99 (73) όπου οι απαιτήσεις των προδιαγραφών το απαιτούν. Θα ληφθεί επίσης υπόψη η απόφαση IMO MSC/Circ.1102 issued September 2003, "Interpretations of the 2000 HSC Code and SOLAS Chapter X" και η απόφαση IMO MSC/Circ.1165 (1 July 2009-WATER-BASED FIRE- EXTINGUISHING SYSTEMS FOR MACHINERY SPACES), καθώς και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα που αφορούν ταχύπλοα πλοία κάτω από 500 και πάνω από 150 G.T. π.χ. IACS99.	NAI		
10.1.2 ΔΟΜΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΔΙΑΤΑΞΗ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΦΥΓΗ			
10.1.2.1 Το μηχανοστάσιο, ο χώρος των Η/Ζ, ο χώρος για τον έλεγχο των Κυρίων Μηχανών (engine control room), εάν προσφερθεί (βλ. παράγραφο 7.2.1)), οποιοσδήποτε άλλος χώρος μηχανημάτων με κίνδυνο πυρκαϊάς, η κουζίνα (galley) και οι χώροι αποθήκευσης πυρομαχικών θα είναι περικλειστοί από πυρίμαχα υλικά με μόνωση εγκεκριμένου τύπου σύμφωνα με την οδηγία 2014/90. Ειδικότερα για το χώρο των πυρομαχικών θα πληρούνται οι απαιτήσεις του Κώδικα Μεταφοράς Επικίνδυνων Φορτίων (IMDG), όπως	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ισχύει. 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. Εάν στους ανωτέρω χώρους υπάρχουν παράπλευρα δεξαμενές καυσίμων τότε θα διαχωρίζονται ανάμεσα τους από πυράντοχα χωρίσματα αντοχής τουλάχιστον 60 λεπτών σε φωτιά. Γενικά θα πρέπει να αποφευχθεί κατά το δυνατόν η χρήση υλικών στις ανωτέρω μονώσεις που παράγουν τοξικά αέρια κατά την καύση τους. Σε κάθε περίπτωση τα χρησιμοποιούμενα υλικά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα και την Οδηγία 2014/90.			
10.1.2.2 Οι χώροι του πλοίου θα είναι έτσι κατασκευασμένοι και κατανεμημένοι ώστε το πλήρωμα να έχει δυνατότητα διαφυγής από εναλλακτική διέξοδο σε περίπτωση ανάγκης. Οι διάδρομοι που υπάρχουν θα εξασφαλίζουν ανοιχτή δίοδο πλάτους τουλάχιστον 750 mm προς όλες τις κατευθύνσεις, υπό την επιφύλαξη αυστηρότερων απαιτήσεων των Κανόνων και Κανονισμών του Νηογνώμονα. Δεν θεωρείται ως εναλλακτική έξοδος διαφυγής οποιοδήποτε σημείο πρόσβασης το οποίο ασφαλίζεται μόνο από τη μια πλευρά (εσωτερικά ή εξωτερικά). Όπου απαιτηθεί να χρησιμοποιηθούν ως δίοδοι διαφυγής θυρίδες ή ανοίγματα, θα εξασφαλίζεται ελάχιστο άνοιγμα 500 mm προς όλες τις κατευθύνσεις, υπό την επιφύλαξη αυστηρότερων απαιτήσεων των Κανόνων και Κανονισμών του Νηογνώμονα. Οι θύρες πρόσβασης στους χώρους του μηχανοστασίου, ηλεκτροστασίου και κάθε άλλου χώρου με κίνδυνο πυρκαϊάς θα εφοδιαστούν με συστήματα ένδειξης ανοικτού-κλειστού τουλάχιστον στο σταθμό μηχανολογικού ελέγχου γέφυρας	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





και στο χώρο για τον έλεγχο των κυρίων μηχανών (engine control room), εάν προσφερθεί (βλ. παράγραφο 7.2.1).			
10.1.3 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ Ο εξαερισμός θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται από HSC Code Ch.7.6 με τις ακόλουθες επιπρόσθετες απαιτήσεις: Κάθε άνοιγμα εξαερισμού θα μπορεί να κλείσει με στεγανό, άμεσο και ασφαλή τρόπο τουλάχιστον με τοπικό χειρισμό λειτουργώντας και ως πυροφράκτης. Σε περίπτωση που η θυρίδα είναι κατασκευασμένη από διαφορετικό υλικό σε σχέση με τα υπόλοιπα μέρη του πλοίου, τότε θα ληφθεί κάθε μέριμνα για επιπτώσεις από την επαφή διαφορετικών υλικών σε περίπτωση πυρκαϊάς (πιθανή θερμική γέφυρα) αλλά και για ενδεχόμενη ηλεκτρόλυση.	NAI		
10.1.4 ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΠΥΡΚΑΪΑΣ. Θα εγκατασταθεί εγκεκριμένο από το Νηογνώμονα σύστημα ανίχνευσης και συνέγερσης πυρκαϊάς σύμφωνα με τις απαιτήσεις HSC Code Ch.7.7 και σύμφωνα με την οδηγία 2014/90. Τουλάχιστον στους χώρους του μηχανοστασίου, του Η/Ζ, του χώρου για τον έλεγχο των κυρίων μηχανών (engine control room), εάν προσφερθεί (βλ. παράγραφο 7.2.1), σε κάθε χώρο ενδιαίτησης ή αποθήκευσης, στη κουζίνα και στο χώρο πυρομαχικών, θα υπάρχουν εγκατεστημένοι τουλάχιστον ένας (01) (σε έκαστο χώρο) ανιχνευτής θερμότητας, επανατάξιμος, και τουλάχιστον ένας (01) (σε έκαστο χώρο) ανιχνευτής καπνού (εξαιρουμένης της κουζίνας όσον αφορά στον ανιχνευτή καπνού, σε περίπτωση που αυτό προβλέπεται από τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα και εφόσον αυτό προβλέπεται από το HSC Code 2000 Ch.7.7), με οπτικοακουστική ένδειξη τουλάχιστον στο σταθμό μηχανολογικού ελέγχου του χώρου διακυβέρνησης του πλοίου, όπως αναφέρεται στη παράγραφο 5.1.4 του παρόντος τεύχους τεχνικών	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





προδιαγραφών. Επιπροσθέτως θα υπάρχει ηχητικός συναγερμός στους χώρους πληρώματος. Η ακουστική ένδειξη θα έχει διαφορετικό χαρακτηριστικό τόνο (ήχο) που θα τον ξεχωρίζει από όλα τα υπόλοιπα ήδη συναγερμού. Θα τροφοδοτείται με ρεύμα 24 V D.C. και θα είναι λειτουργικό και σε κατάσταση απώλειας της κύριας πηγής ηλεκτρικής ισχύος όπως αυτή αναφέρεται στο Κεφάλαιο 8. Επίσης στο χώρο μηχανοστασίου θα εγκατασταθεί τουλάχιστον ένας αισθητήρας ανίχνευσης εκρηκτικών αερίων με οπτικοακουστική ένδειξη τουλάχιστον στο σταθμό μηχανολογικού ελέγχου του χώρου διακυβέρνησης του πλοίου.			
10.1.5 ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ ΠΥΡΚΑΪΑΣ			
10.1.5.1 ΜΟΝΙΜΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ. Η πυρόσβεση τουλάχιστον των χώρων του μηχανοστασίου, του χώρου των Η/Ζ, του απορροφητήρα κουζίνας (galley hood) και του χώρου πυρομαχικών του χώρου για τον έλεγχο των κυρίων μηχανών (engine control room), εάν προσφερθεί (βλ. παράγραφο 7.2.1) του πλοίου θα καλύπτεται με μόνιμο πιστοποιημένο σύστημα κατάσβεσης πυρκαγιάς με εγκεκριμένου τύπου αέριο σύμφωνα με τις απαιτήσεις HSC Code Ch.7.7.3, και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα, με απομακρυσμένο αλλά και τοπικό χειροκίνητο χειρισμό από προσιτή θέση εκτός των προστατευομένων χώρων. Εάν το κατασβεστικό μέσο είναι CO2 τότε η ποσότητα αερίου θα είναι επαρκής για πλήρη κατάκλυση του χώρου ίση σε χιλιόγραμμα προς το γινόμενο 3 του 40% του συνολικού όγκου σε m του χώρου επί τον ειδικό όγκο του αερίου CO2 (0,56 kg/m³). Οι φιάλες αποθήκευσης του αερίου θα βρίσκονται εκτός των προστατευομένων χώρων και εκτός των χώρων ενδιαίτησης. Θα προβλέπονται δύο ενέργειες (δύο χωριστά μέσα χειρισμού, συμφώνως απαιτήσεων HSC Code 7.7.3.3) προκειμένου να ενεργοποιηθεί το	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





σύστημα. Θα υπάρχει ακουστικός συναγερμός προειδοποίησης για την ενεργοποίηση του συστήματος που θα ακούγεται σε όλο το πλοίο. Στον προστατευόμενο χώρο θα προβλέπεται επιπλέον οπτικός αναλαμπών συναγερμός, σύμφωνα με Κανόνες και Κανονισμούς Νηογνώμονα.			
10.1.5.2 ΛΟΙΠΟΣ ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.	NAI		
Πλην του μόνιμου συστήματος κατάσβεσης πυρκαϊάς με αέριο τα υπόλοιπα τμήματα του μόνιμου εξοπλισμού καταπολέμησης πυρκαϊάς θα είναι αυτά που περιγράφονται στην παράγραφο 9.3 του Κεφαλαίου 9 του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών.	NAI		
10.1.5.3 ΦΟΡΗΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ α. Μια (01) πετρελαιοκίνητη φορητή αντλία πολλαπλών χρήσεων, όπως αναφέρεται και στην παράγραφο 9.3.1, τοποθετημένη σε χώρο αποθήκευσης εκτός αλλά πλησίον μηχανοστασίου με ικανότητα σύνδεσης στο δίκτυο πυρκαϊάς και απάντλησης 3 υδάτων με παροχή τουλάχιστον 25 m³/h και ικανότητα προβολής νερού τουλάχιστον 10 μέτρων όπως αναφέρεται και στο παράρτημα υλικών - εξοπλισμού. β. ΦΟΡΗΤΟΙ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ Ο αριθμός και ο τύπος των φορητών πυροσβεστήρων που θα φέρει το πλοίο θα είναι σύμφωνα με MSC/Circ 1275 και σε καμία περίπτωση λιγότεροι από ένα (01) για κάθε κατάστρωμα με τη προσθήκη δύο (02) ακόμα τουλάχιστον για το μηχανοστάσιο. Η χωρητικότητά τους θα είναι σύμφωνα με FSS Code Chapter 4.3.1.1. Όλοι οι πυροσβεστήρες θα είναι στερεωμένοι σε κατάλληλες βάσεις για ευχερή χρήση και θα είναι εγκεκριμένου τύπου σύμφωνα την οδηγία 2014/90 και τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα. Όπου απαιτηθούν υλικά να συμφωνούν με τα	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





διαλαμβανόμενα στη IMO Res.A 653 (16), να είναι πιστοποιημένα με βάση αυτή. γ. Μία (01) φορητή συσκευή ανίχνευσης εκρηκτικών αερίων.			
10.2 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΝΑΝΤΙ ΔΙΑΡΡΟΗΣ - ΚΑΤΑΚΛΙΣΗΣ			
10.2.1 ΔΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΝΑΝΤΙ ΔΙΑΡΡΟΗΣ: Όπως προβλέπεται και στην παράγραφο 4.2.2 έκαστο πλοίο θα διαθέτει επαρκή ευστάθεια στην άθικτη κατάσταση, ώστε για όλες τις συνθήκες υπηρεσίας το πλοίο να μπορεί να αντέχει το τελικό στάδιο κατακλύσεως οποιουδήποτε κυρίου διαμερίσματος που απαιτείται να είναι εντός του κατακλύσιμου μήκους. Το πλοίο να μπορεί να αντέχει την κατάκλυση ενός οποιουδήποτε στεγανού διαμερίσματος (συντελεστής στεγανής υποδιαίρεσης $f=1$). Εάν η ευστάθεια στην άθικτη κατάσταση εκάστου πλοίου είναι τέτοια ώστε το πλοίο να μπορεί να αντέχει την κατάκλυση δύο οποιωνδήποτε παρακείμενων διαμερισμάτων (συντελεστής στεγανής υποδιαίρεσης $f=0,5$) αυτό θα θεωρείται πλεονέκτημα από την Υπηρεσία σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης.	NAI		
10.2.2 ΜΟΝΙΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	NAI		
10.2.2.1 Ο μόνιμος εξοπλισμός καταπολέμησης ενδεχόμενης κατάκλισης διαμερισμάτων του πλοίου θα είναι οι αντλητικές δυνατότητες που περιγράφονται στην παράγραφο 9.4 του Κεφαλαίου 9 του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών.	NAI		
10.2.3 ΦΟΡΗΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.			
10.2.3.1 Έκαστο πλοίο θα εφοδιαστεί με δύο (02) εμβαπτιζόμενες ηλεκτρικές φορητές αντλίες κυτών όπως αναφέρεται και στο παράρτημα υλικών - εξοπλισμού. Απαιτούμενη παροχή τουλάχιστον $20 \text{ m}^3 / \text{h}$, από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP68.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





10.2.3.2 Μια (01) πιστοποιημένη πετρελαιοκίνητη φορητή αντλία πολλαπλών χρήσεων όπως αναφέρεται στην παράγραφο 9.3.1 και στο παράρτημα υλικών - εξοπλισμού.	NAI		
10.3 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ			
Το σύνολο του ηλεκτρολογικού, ναυτιλιακού και ραδιοηλεκτρονικού εξοπλισμού θα έχει πλήρη προστασία από κραδασμούς και δονήσεις όπως αυτά περιγράφονται στα επιμέρους κεφάλαια και που μπορεί να προκληθούν από την οποιαδήποτε κίνηση του πλοίου, προστασία από υγρασία, σκόνη και προστασία έναντι shock. Το πλοίο θα έχει προστασία για το προσωπικό έναντι κραδασμών στο επίπεδο που αναφέρεται στο Κεφάλαιο 6.	NAI		
10.4 ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΕΠΙΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΕΝΑΝΤΙ ΑΠΕΙΛΩΝ ΑΠΟ ΤΡΙΤΑ ΜΕΡΗ			
10.4.1 Τουλάχιστον τα εμπρός και πλευρικά τοιχώματα του χώρου διακυβέρνησης συμπεριλαμβανομένης και της άνω γέφυρας (εφόσον προσφερθεί) θα έχουν αντιβληματική προστασία με αντοχή σε κρούση από βλήμα διαμετρήματος 7,62mm σύμφωνα με STANAG 4569 KE PROTECTION LEVEL 2 ή αντίστοιχο πρότυπο. Αντίστοιχη προστασία θα παρέχουν και τα παράθυρα της κυρίως γέφυρας	NAI		
10.4.2 Η κατασκευή του πλοίου θα είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται η μείωση του επιπέδου της εξωτερικής ηχητικής υπογραφής του πλοίου. Αυτό θα επιτυγχάνεται με κατάλληλη ηχομόνωση σε όποια σημεία απαιτηθεί ούτως ώστε κατά την πλεύση του πλοίου (στο 80% της μέγιστης συνεχούς ισχύος των κύριων μηχανών) τα μέγιστα επίπεδα θορύβου επί του κυρίως καταστρώματος δεν θα ξεπερνούν τα 75 db. Αναφορικά με τα μέγιστα επίπεδα θορύβου επί του κυρίως καταστρώματος, διευκρινίζεται ότι οι μετρήσεις για την επιβεβαίωση	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





της ζητούμενης τιμής δύνανται να πραγματοποιηθούν σε σημείο του κυρίως καταστρώματος που βρίσκεται στην πλώρη του πλοίου.			
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11			
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ - ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
11.1 ΜΟΝΙΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
11.1.1 Γερανός: Θα υπάρχει γερανός γενικών υπηρεσιών τοποθετημένος σε κατάλληλη θέση προκειμένου να είναι δυνατή η καθέλκυση/ανέλκυση διαφόρων φορτίων. Θα είναι τηλεσκοπικός, ηλεκτροϋδραυλικός με δυνατότητα χειροϋδραυλικής λειτουργίας. Θα έχει δυνατότητα ανάσχυσης βάρους με safe working load τουλάχιστον 700kg στη δυσμενέστερη ακτίνα ενέργειας του γερανού. Θα έχει δυνατότητα ανάσχυσης του ανωτέρω βάρους με safe working load σε απόσταση τουλάχιστον δύο (02) μέτρων εξωτερικά από την κουπαστή του πλοίου. Θα υπάρχει επίσης δυνατότητα ανάσχυσης αντικειμένων μεγάλου μεγέθους από το μηχανοστάσιο, σε συμφωνία με τις παραγράφους 4.3.5 και 4.3.9. Μετά την εγκατάσταση θα γίνουν δοκιμές με φορτία, παρουσία εκπροσώπου Νηογνώμονα. Με την παράδοση να προσκομισθεί το εγχειρίδιο λειτουργίας του κατασκευαστή του γερανού και τυχόν πιστοποιητικά έγκρισης τύπου - Type approval του κατασκευαστή. Μετά την εγκατάστασή του θα εκδοθεί πιστοποιητικό ανυψωτικών μέσων ή βεβαίωση από τον παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα σύμφωνα με τους Κανόνες και Κανονισμούς του ή εναλλακτικά με το ΠΔ 316/2001 όπως ισχύει, για την καλή λειτουργία του.	NAI		
11.1.2 Εξοπλισμός αγκυροβολίας και πρόσδεσης: α. Άγκυρες: Έκαστο πλοίο θα φέρει δύο (02) άγκυρες (κύρια και εφεδρική), κατάλληλου βάρους μήκους και διαστάσεων αλυσίδας καθώς και σχοινιά πρόσδεσης και ρυμούλκησης	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





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 πλοίου και σε καμία περίπτωση από το ακραίο σημείο της πλώρης. Η εφεδρική άγκυρα θα φυλάσσεται ασφαλισμένη σε προσιτή θέση. Ο εργάτης άγκυρας, το βαρούλκο και οποιοδήποτε τμήμα της άγκυρας (π.χ. καδένα) θα είναι εγκεκριμένου τύπου και θα πιστοποιούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Νηογνώμονα. Θα προσκομισθεί σχετική μελέτη εξαρτισμού εγκεκριμένη από τον Νηογνώμονα συμφώνως Κεφαλαίου 14. Επίσης, θα υπάρχουν σχοινιά πρόσδεσης και κατάλληλα τύμπανα (ανέμες) για την στοιβασία τους. Θα υπάρχει η δυνατότητα επέκτασης μήκους αλυσίδας άγκυρας κατά 02 άμματα (Υποχρεωτικά, υπάρχοντα 04 άμματα + 02 άμματα επιπλέον, σύνολο 06 άμματα, τα οποία να παραδοθούν). β. Θα υπάρχει επαρκής αριθμός σε δέστρες για πρόσδεση σε δύσκολες προβλήτες και υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες - όχι λιγότερες από έξι (06), η θέση των οποίων θα καθορισθεί κατά τη διάρκεια υλοποίησης της σύμβασης κατόπιν σύμφωνης γνώμης της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής και της Επισπεύδουσας Υπηρεσίας (ΔΕΜ). Θα διατεθεί τουλάχιστον ένα «μάτι» για τα σχοινιά πρόσδεσης ανά δέστρα.			
11.1.3 Εξοπλισμός ρυμούλκησης: Θα υπάρχουν κατάλληλοι τονοδέτες, τονοδηγοί, εγκοπές και άγκιστρο ρυμούλκησης όπου απαιτείται επί του καταστρώματος που θα δίνουν τη δυνατότητα στο πλοίο να ρυμουλκηθεί αν απαιτηθεί αλλά και το ίδιο να ρυμουλκήσει άλλο πλοίο/σκάφος τουλάχιστον ίσου μεγέθους με το προσφερόμενο. Όλα τα υλικά θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Νηογνώμονα και το μέγεθος των	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





τονοδετών θα είναι ικανό για ταυτόχρονη πρόσδεση δύο σχοινιών. Θα υπάρξει οπτική επαφή της γέφυρας με το γάντζο ρυμούλκησης. Θα τοποθετηθούν τουλάχιστον δύο (02) «μάτια», ένα στην πλώρη και ένα στην πρύμνη, η ακριβής θέση των οποίων θα καθορισθεί κατά τη διάρκεια υλοποίησης της σύμβασης κατόπιν σύμφωνης γνώμης της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής και της Επισπεύδουσας Υπηρεσίας (ΔΕΜ), και σε συμφωνία με την κατασκευή της παραγράφου 4.3.12.			
11.1.4 Φωτισμός			
11.1.4.1 Φανοί Ναυσιπλοΐας: Στο πλοίο θα τοποθετηθούν:			
α. Οι προβλεπόμενοι από ΔΚΑΣ '72 όπως ισχύει, φανοί ναυσιπλοΐας (διπλοί), ο πίνακας τους καθώς και η συρίκτρα, που θα πρέπει να είναι εγκεκριμένου τύπου σύμφωνα με το ΔΚΑΣ '72 και την Res.MSC 253 (83), όπως ισχύουν κατά περίπτωση εξοπλισμού. Στους φανούς θα συμπεριλαμβάνεται και φανός ρυμούλκησης καθώς και ένας αναλάμπων 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 '72. Οι προβλεπόμενοι φανοί ναυσιπλοΐας, θα είναι τροφοδοτούμενοι με ηλεκτρικό ρεύμα, και από τον πίνακα ηλεκτρικής ενεργείας ανάγκης.	NAI		
11.1.4.2 Φωτισμός καταστρώματος: Στο εξωτερικό του πλοίου θα τοποθετηθεί σύστημα φωτισμού με προβολείς για πλήρη περιμετρικό φωτισμό των καταστρωμάτων με προδιαγραφές στεγανοποίησης τουλάχιστον IP65 και προβλέψεις προστασίας από χτυπήματα που θα παρέχει τη δυνατότητα ικανοποιητικού φωτισμού πέραν των πλευρών του πλοίου σε απόσταση	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





τουλάχιστον δέκα (10) μέτρων. Τα φώτα αυτά θα ελέγχονται από τον πίνακα της κύριας γέφυρας.			
11.1.4.3 Φώτα έρευνας:	NAI		
11.1.4.3.1 Θα υπάρχει σύστημα μόνιμων προβολέων έρευνας - εντοπισμού με τις ακόλουθες ιδιότητες: I. Δύο τουλάχιστον μόνιμοι υδατοστεγείς (τουλάχιστον IP66) προβολείς. II. Υψηλής ισχύος (τουλάχιστον 15.000.000 κερία ισχύς δέσμης). III. Περιστρεφόμενοι 360ο οριζοντίως και τουλάχιστον 90ο καθέτως. IV. Εμβέλεια τουλάχιστον 1 ν.μ.. V. Δυνατότητα ρύθμισης δέσμης. VI. Σε επίπεδο άνωθεν της κύριας γέφυρας (εάν βρίσκονται στην οροφή της κυρίως γέφυρας θα υπάρχει στεγανωτική διάταξη στη θέση έδρασής τους). VII. Ο χειρισμός τους θα είναι δυνατός από την κύρια γέφυρα με ηλεκτρικό χειριστήριο remote control αλλά και τοπικά και θα υπάρχει δυνατότητα ανεξάρτητου χειρισμού εκάστου. VIII. Ο ένας τουλάχιστον θα διαθέτει αποσπώμενο φίλτρο υπερύθρων ακτινών (IR). IX. Ανακλαστήρας με αντοχή σε κρούση από σφαίρες.	NAI		
11.1.4.3.2 Για έκαστο πλοίο θα προσφερθεί αφαιρούμενο σύστημα τουλάχιστον ενός προβολέα με διπλή λυχνία, που θα δύναται να τοποθετείται σε κατάλληλη θέση στην πλώρη στο επίπεδο του κυρίως καταστρώματος έτσι ώστε να εξασφαλίζεται φωτοβολία σε μεγάλη απόσταση εμπρός από το πλοίο. Το προσφερόμενο σύστημα θα έχει κατ' ελάχιστον τις εξής ιδιότητες: I. Δυνατότητα περιστροφής στο οριζόντιο επίπεδο τουλάχιστον 180ο και τουλάχιστον 20ο καθέτως.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





II. Ισχυροποιημένος εγκιβωτισμένος μηχανισμός και κατασκευή συνολικά με προβλέψεις προστασίας από τον καιρό τουλάχιστον IP66. III. Τοπική τροφοδοσία στη περιοχή τοποθέτησης από ρεύμα 12 ή 24 V. IV. Δυνατότητα ρύθμισης δέσμης σημείου ή διάχυσης (flood capability). V. Ισχύς δέσμης τουλάχιστον 4.000.000 κερία. VI. Δυνατότητα Απομακρυσμένου Χειρισμού με χειριστήριο (remote control).			
11.1.4.4 α) Θα υφίσταται ξέχωρος φωτισμός για την περιοχή διασώσεως στο κατάστρωμα όπως προβλέπεται στην παράγραφο 4.3.3 με προβλέψεις προστασίας τουλάχιστον με IP65 και σύμφωνα με τις προβλέψεις του Νηογνώμονα. β) Ο φωτισμός στην περιοχή του rescue zone,στη hoisting area και στους διαδρόμους από τις περιοχές αυτές που οδηγούν στις υπερκατασκευές του πλοίου θα συμπεριλαμβάνεται και στον φωτισμό έκτακτης ανάγκης του πλοίου.	NAI		
11.1.5 Πηγές ηχητικών σημάτων α) Ηλεκτρική σειρήνα αστυνομικού τύπου, η τοποθέτηση της οποίας θα γίνει κατόπιν συνεννόησης με την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ). β) Ισχυρή σειρήνα αέρα μεγάλης ηχητικής έντασης (τουλάχιστον 120 DBA) εγκεκριμένου τύπου σύμφωνα με την ισχύουσα Κοινοτική Νομοθεσία (Κ.Ο. 2014/90 όπως ισχύει). γ) Μεγαφωνική εγκατάσταση για εκπομπή προφορικών μηνυμάτων στο εξωτερικό του πλοίου.	NAI		
11.1.6 Ιστός - Στυλίδια σημαιών α. Σύστημα ιστού ή ιστών καταλλήλων διαστάσεων, από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316 ή ναυτικό αλουμίνιο, θα τοποθετηθεί σε κατάλληλη θέση μετά από	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





συνεννόηση με την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ) με σχοινί για την υποδοχή δύο (02) σημαιών σε διαφορετικές θέσεις (δεξιά - αριστερά). Θα είναι κατάλληλης αντοχής και κατασκευής ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση επ' αυτής των απαιτούμενων κεραιών τηλεπικοινωνίας, συσκευών RADAR και ηλεκτροοπτικών συστημάτων, των φανών ναυσιπλοΐας, τις πηγές ηχητικών σημάτων των Κεφαλαίων 5 και 11 και της Ελληνικής σημαίας. Έκαστο πλοίο θα φέρει επί του ιστού του, φώτα ναυσιπλοΐας εγκεκριμένου τύπου σύμφωνα με την ισχύουσα Κοινοτική Νομοθεσία (Κ.Ο. 2014/90 όπως ισχύει) καθώς και όσο το δυνατόν υψηλότερα, περιστρεφόμενο φανό μπλε χρώματος. Έκαστο πλοίο θα διαθέτει πλήρες σύστημα έπαρσης πλήρους σημαιοστολισμού και φωταγώγησης (γυρλάντα). β. Οι κεραίες ηλεκτρονικού εξοπλισμού που δεν θα είναι τοποθετημένες επί του μεταλλικού ιστού μαζί με τον υπόλοιπο ηλεκτρονικό εξοπλισμό θα είναι αναδιπλούμενες και θα βρίσκονται συγκεντρωμένες σε μια συγκεκριμένη περιοχή και όχι διάσπαρτες επί των καταστρωμάτων χωρίς να αποτελούν εμπόδιο σε άλλες επιχειρησιακές λειτουργίες του πλοίου. Ειδικότερα για την εγκατάσταση των κεραιών των συσκευών RADAR, VHF/DF, GPS, NAVTEX και των σταθμών VHF, MF/HF, INMARSAT και AIS, θα πρέπει επίσης να ληφθούν υπόψη οι οδηγίες των κατασκευαστών για τις μεταξύ τους ελάχιστες αποστάσεις και θα πληρούνται οι απαιτήσεις της νομοθεσίας περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας. Επιπρόσθετα, θα γίνει έλεγχος για τη μέτρηση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και συμβατότητας σύμφωνα με την παράγραφο 16.3.1.14. γ. Θα υπάρχει πλήρης προσβασιμότητα για εκτέλεση εργασιών συντήρησης σε οποιοδήποτε συσκευή βρίσκεται επί των ιστών του πλοίου.			
--	--	--	--



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





δ. Είναι επιθυμητό από την Υπηρεσία – δίχως να αποτελεί όρο απόρριψης κατά την υποβολή/αξιολόγηση τεχνικών προσφορών - ο ιστός/ιστοί του πλοίου να έχουν το μικρότερο δυνατό ύψος στο βαθμό που αυτό δε θα επηρεάζει την απόδοση των ναυτιλιακών συσκευών του πλοίου. ε. Θα υπάρχουν αφαιρετά στυλίδια σημαίας στη πλώρη και τη πρύμνη σε μόνιμες κατάλληλες βάσεις, όλα από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316 ή κράματα αλουμινίου.			
11.1.7 Χώροι αποθήκευσης: Σε έκαστο πλοίο θα διατίθενται κατάλληλα διαμορφωμένοι, ανεξάρτητοι αποθηκευτικοί χώροι για φύλαξη των ανταλλακτικών φόρτου, υλικών καταστρώματος και λοιπού εξοπλισμού και υλικών που είναι αναγκαία για επιχειρησιακές και λειτουργικές ανάγκες του πλοίου. Οι χώροι αυτοί θα φέρουν κατάλληλο εξαερισμό και μόνωση και αναλύονται ως κάτωθι: (α) ένας τουλάχιστον χώρος στο κυρίως κατάστρωμα με ύψος τουλάχιστον 1.70 m και χωρητικότητα τουλάχιστον 6.00 m³ και (β) ένας ή δύο χώροι υπό του κυρίου καταστρώματος, συνολικής χωρητικότητας τουλάχιστον 5.00 m³. Στην προσφορά θα μνημονεύεται η χωρητικότητα των χώρων αυτών. Η τελική διαμόρφωση των χώρων θα συμφωνηθεί με την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ) κατά την κατασκευή του πλοίου.	NAI		
11.1.8 Θα προσφερθεί αναδιπλούμενη τέντα κάλυψης για όσο διαθέσιμο χώρο της πρύμνης είναι ελεύθερος από εμπόδια.	NAI		
11.2 ΦΟΡΗΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
11.2.1 Κλίμακα ξηράς: Σε έκαστο πλοίο θα διατίθεται μία ελαφριά κλίμακα αποεπιβίβασης στο πλοίο με πλήρη εξάρτυση, και κατάλληλης σχεδίασης, ώστε να προσαρμόζεται σε δύο τουλάχιστον θέσεις. Η κλίμακα αποεπιβίβασης θα συμμορφώνεται με τον κανονισμό SOLAS regulation II-1/3-9 όπως ισχύει,	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





καθώς και το MSC.1/Circ.1331. Στις παρειές της κλίμακας να υπάρχει σήμανση με το όνομα του πλοίου η οποία θα καθορισθεί με την επισπεύδουσα κατά την διάρκεια της κατασκευής.			
11.2.2 Ελαστικά παραβλήματα: Θα τοποθετηθούν οκτώ (08) ελαστικά παραβλήματα (FENDERS), ισχυρής κατασκευής (βαρέως τύπου), χρώματος που θα συμφωνηθεί κατόπιν συνεννόησης με την Επισπεύδουσα Υπηρεσία ΔΕΜ κατά τη διάρκεια υλοποίησης της σύμβασης, σε ειδικές, από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316 ή κράματα αλουμινίου, θέσεις (μπαλονοθήκες), κατανεμημένες σε ανάλογες θέσεις επί του καταστρώματος χωρίς να εμποδίζονται άλλες λειτουργίες. Επίσης, δύο (02) ακόμα ελαστικά παραβλήματα (με σχήμα αχλάδι), ανάλογης διάστασης ώστε να επιτυγχάνεται η ασφαλής πλεύριση σε έτερο πλοίο, ισχυρής κατασκευής (βαρέως τύπου), χρώματος που θα συμφωνηθεί κατόπιν συνεννόησης με την Επισπεύδουσα Υπηρεσία ΔΕΜ κατά τη διάρκεια υλοποίησης της σύμβασης. Όλα τα παραβλήματα θα φέρουν σχοινί επαρκούς μήκους για την πρόσδεσή τους.	NAI		
11.2.3 Έκαστο πλοίο θα είναι εφοδιασμένο με δύο (02) σκάλες πλοηγού οι οποίες θα συμμορφώνονται με τον κανονισμό Reg. 23 / Chapter V Solas 74/P.88 όπως ισχύει καθώς και το IMO Resolution A.1045(27), όπως ισχύει.	NAI		
11.3 ΣΩΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ			
11.3.1 Η πιστοποίηση του σωστικού εξοπλισμού εκάστου πλοίου θα γίνει σύμφωνα με τον LSA code, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, κατά την ημερομηνία τοποθέτησης του και την Οδηγία 2014/90 όπως ισχύει από κοινοποιημένο φορέα.	NAI		
11.3.2 Σε κατάλληλη θέση επί της υπερκατασκευής/καταστρώματος πλοίου θα τοποθετηθούν βάσεις, για τουλάχιστον δύο (02) πνευστές σωσίβιες σχεδίες	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





(LIFERAFTS) SOLAS rack A, (μία σε κάθε πλευρά του πλοίου), χωρητικότητας τουλάχιστον 38 ατόμων, σε κάθε πλευρά. Η βάση τοποθέτησης και το σύστημα απελευθέρωσης-ρίψης καθώς και ο τρόπος στερέωσης των σχεδίων πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να είναι εύκολη η ρίψη τους στη θάλασσα, -με συνθήκες κλίσης μέχρι 20ο σε αντίθετη κατεύθυνση- και θα επιτυγχάνεται αυτόματη απελευθέρωση και ενεργοποίηση τους σε περίπτωση βύθισης του πλοίου. Το σύστημα αυτό όταν δε χρησιμοποιείται, σε καμία περίπτωση δε θα προεξέχει της περιμέτρου του καταστρώματος ή των υπερκατασκευών (εάν είναι τοποθετημένο εκεί).			
11.3.3 Όλα τα αναλώσιμα πρέπει να είναι κατά την παράδοση σε ισχύ για τουλάχιστον τα επόμενα 2 χρόνια εκτός από τα πιστοποιητικά των LIFERAFT. Καθ'όλη τη διάρκεια της εγγυημένης λειτουργίας (βλ. Κεφάλαιο 17), θα πραγματοποιούνται με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου, όλες οι απαιτούμενες από τον κατασκευαστή και τη Νομοθεσία, ενδιάμεσες επιθεωρήσεις, προληπτικές συντηρήσεις - έλεγχοι - τεχνική υποστήριξη σε περίπτωση βλάβης.	NAI		
11.3.4 Σε κατάλληλες θέσεις θα τοποθετηθούν τουλάχιστον έξι (06) κυκλικά σωσίβια από τα οποία τα τέσσερα (04) εφοδιασμένα με αυτόματη συσκευή φωτισμού και καπνογόνου σήματος και δυο (02) με διάταξη σχοινιού τουλάχιστον 27,5 μέτρων. Όλα τα κυκλικά σωσίβια θα φέρουν ανακλαστικές ταινίες, όπως προβλέπεται από τον IMO.	NAI		
11.3.5 Σε όλα τα παραπάνω σωστικά μέσα θα αναγράφονται με καλαίσθητα και ανεξίτηλα γράμματα τα υπηρεσιακά στοιχεία του πλοίου. Όλα τα σωστικά μέσα θα πρέπει να φωτίζονται ώστε να είναι δυνατή η χρήση τους, σε συνθήκες σκότους.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





α) Έκαστο πλοίο θα φέρει πλήρη εξοπλισμό διάσωσης - περισυλλογής ναυαγών, συσκευές με ικανότητα περισυλλογής αναισθητών/τραυματιών και νεκρών ατόμων που θα περιλαμβάνει τουλάχιστον μία (01) συσκευή ανάσωσης αναισθητών ατόμων 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, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην παράγραφο 4.3.3.	NAI		
β) Σε έκαστο πλοίο θα διατεθούν δύο (02) φορεία διάσωσης τύπου Neil Robertson (stretcher) ή ισοδύναμα με διάταξη πλωτήρων και πρόβλεψη για ανέλκυση από γερανό ή βαρούλκο ελικοπτέρου. Τα φορεία αυτά θα μπορούν να ασφαλιστούν στο χώρο μεταφοράς επιβατών/ειδικών δυνάμεων/ναυαγών, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 6.8.3.	NAI		
γ) Έκαστο πλοίο θα διαθέτει πετσέτες, ισοθερμικές κουβέρτες κλειστού τύπου (Thermal Protective Aids) και ολόσωμες φόρμες μιας χρήσης για τουλάχιστον εξήντα (60) ναυαγούς.	NAI		
δ) Έκαστο πλοίο θα διαθέτει φαρμακευτικό-ιατρικό υλικό και εξοπλισμό πρώτων βοηθειών/φορητό φαρμακείο πρώτων βοηθειών σε υδατοστεγές κουτί με εξοπλισμό για πρώτες βοήθειες σε εργατικά ατυχήματα πλοίων και σε περιπτώσεις διάσωσης από πνιγμό. Θα υπάρχει τουλάχιστον ένας Αυτόματος Εξωτερικός Απινιδωτής με δυνατότητα χρησιμοποίησης και σε παιδιά.	NAI		
ε) Η συσκευασία και η αποθήκευση όλων των κατωτέρω να πραγματοποιηθεί με ασφαλή τρόπο και σε αδιάβροχη συσκευασία, σύμφωνα με τις οδηγίες και απαιτήσεις των κατασκευαστών και τις προβλέψεις της ανωτέρω αναφερόμενης νομοθεσίας, σε ειδικό/ούς χώρο/ους άμεσα προσβάσιμο/ους	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





και με ειδική ένδειξη εξωτερικά και στο εσωτερικό εκάστου πλοίου, συνοδευόμενα με εγχειρίδια χρήσης, ασφαλούς αποθήκευσης και απόρριψης στην Ελληνική ή στην Αγγλική Γλώσσα. Για έκαστο πλοίο να προσφερθούν: I. 12 φωτοβολίδες αλεξιπτώτου ερυθρού χρώματος (με μέση ένταση φωτεινότητας τουλάχιστον 30.000 cd). II. 6 φωτοβολίδες δύο ερυθρών αστέρων (με μέση ένταση φωτεινότητας από 20.000 έως 30.000 cd). III. 6 φωτοβολίδες λευκού χρώματος έρευνας (με μέση ένταση φωτεινότητας τουλάχιστον 90.000 cd). IV. 12 βεγγαλικά χειρός (με μέση ένταση φωτεινότητας τουλάχιστον 15.000 cd.). V. 4 καπνογόνα τύπου σωσίβιων λέμβων. VI. 4 αυτόνομες ορμιδοβόλες συσκευές (σε ιδιαίτερο χώρο). Όλα τα αναλώσιμα πρέπει να είναι κατά την παράδοση σε ισχύ για τουλάχιστον τα επόμενα 2 χρόνια. Έξω από το χώρο/ους φύλαξης θα αναγράφονται τα περιεχόμενα αυτού.			
11.3.6 Λοιπός εξοπλισμός. Για έκαστο πλοίο θα προσφερθούν: α. Εξήντα (60) μέτρα σχοινί-κάβος (πλεκτό κορδόνι) συνθετικό, ανάλογης διαμέτρου, για την πρόσδεση του πλοίου. β. Κάβος ρυμούλκησης, με ανάλογη εξάρτηση, ικανό για τη ρυμούλκηση του πλοίου. γ. Τρεις (03) φακούς στεγανού τύπου κατάλληλους για ναυτική χρήση. δ. Ένας (01) ηλεκτρικός φορητός τηλεβόας. ε. Ένα (01) τσεκούρι. στ. Ένας (01) ναυτικός σουγιάς.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ζ. Δύο (02) Ελληνικές σημαίες και δύο (02) σημαίες Ευρωπαϊκής Ένωσης 60X45. η. Μία (01) πλήρη σειρά σημαιών ναυτικού τύπου και μία σειρά επισειόντων Λ.Σ.. θ. Δύο (02) γάντζους μετά κόρακος, μήκους τουλάχιστον τριών (03) μ., τοποθετημένοι σε ειδική βάση με ασφάλιση δεξιά και αριστερά της υπερκατασκευής.			
11.3.7 Ιματισμός -Μέσα ατομικής προστασίας προσωπικού. Σε ενθέμια εντός των χώρων παραμονής εκάστου πλοίου θα τοποθετηθούν:	NAI		
α. Ατομικά σωσίβια: Τριάντα οχτώ (38) για ενήλικες συν (05) για παιδιά. Τα σωσίβια θα είναι πνευστού τύπου (Automatic Gas Lifejackets) κατά SOLAS με σφυρίκτρες, φανό εντοπισμού και ανακλαστικές ταινίες. Θα είναι σχήματος ανεστραμμένου πετάλου ώστε να φέρεται γύρω από το λαιμό και πάνω από τον υφιστάμενο ρουχισμό, με εσωτερικούς αεροθαλάμους και κατάλληλους ιμάντες πρόσδεσης. Οι προδιαγραφές σχεδιασμού, κατασκευής, απόδοσης, σήμανσης και συσκευασίας των υπό προμήθεια ειδών θα είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2014/90 όπως ισχύει, έτσι ώστε να καλύπτονται οι σχετικές απαιτήσεις των Διεθνών Συμβάσεων (SOLAS '74) και των Αποφάσεων - Εγκυκλίων IMO για την κατηγορία του.	NAI		
β. Δώδεκα (12) ζώνες ασφαλείας για την συγκράτηση του πληρώματος.	NAI		
γ. Οχτώ (08) Dry suits (στεγανές στολές) για τους επιβαίνοντες στο πνευστό ταχύπλοο. (Προβλέπονται και στο σχετικό παράρτημα υλικών).	NAI		
δ. Δώδεκα (12) φόρμες εργασίας ισχυρού ψύχους.	NAI		
ε. Δώδεκα (12) νιτσεράδες ιστιοπλοΐας (χιτώνιο-παντελόνι ισχυρού τύπου πορτοκαλί χρώματος και αντιολισθητικές μπότες.)	NAI		
στ. Δεκαέξι (16) στολές εμβαπτίσεως.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ζ. Θα διατίθεται ατομικός εξοπλισμός ασφαλείας (φόρμες, κράνη, γάντια βαρέως τύπου/ γάντια νιτριλίου για χημική χρήση, προστατευτικά γυαλιά, άρβυλα εργασίας, μάσκες αερίων με φίλτρο, κουκούλες και γάντια antilashing, ακουστικά/ωτασπίδες προστασίας για το πλήρωμα που θα εργάζεται στο χώρο μηχανοστασίου, για τουλάχιστον δέκα (10) άτομα.	NAI		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12			
ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΟΧΗΜΑΤΑ			
12.0 Κάθε περιπολικό πλοίο θα δύναται να μεταφέρει και επιχειρεί σε συνδυασμό με τα ακόλουθα βοηθητικά οχήματα που θα προσφερθούν και τα οποία θα έχουν τη δυνατότητα μεταφοράς, έχμασης, ανέλκυσης - καθέλκυσης και ανάκτησης και να επιχειρούν σε συνδυασμό με αυτό.	NAI		
12.1 ΠΝΕΥΣΤΟ ΤΑΧΥΠΛΟΟ ΣΚΑΦΟΣ			
12.1.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
12.1.1.1 Έκαστο περιπολικό πλοίο θα φέρει πνευστό ταχύπλοο περιπολικό σκάφος με άκαμπτη γάστρα (R.H.I.B.) όπως προβλέπεται και στη παράγραφο 3.2.7 του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών επί ειδικής κεκλιμένης ράμπας (βλ. παράγραφο 4.3.7) σε ειδικό διαμορφωμένο χώρο ή με εναλλακτικό τρόπο έχμασης - μεταφοράς - ανέλκυσης - καθέλκυσης (βλ. παραγράφους 12.1.2.7 και 12.1.3.5). Η ύπαρξη κεκλιμένης ράμπας για πνευστό ταχύπλοο σκάφος, θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης.	NAI		
12.1.1.2 Η όλη κατασκευή του R.H.I.B. θα είναι σύμφωνη με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2013/53/ΕΚ και σχεδιασμού κατηγορίας Β ("ανοικτού πελάγου") και με πιστοποίηση- σήμανση CE. Με την παράδοση εκάστου πλοίου με μέριμνα και	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ευθύνη του Αναδόχου, θα προσκομισθεί βεβαίωση συμμόρφωσης του R.H.I.B. με την ανωτέρω οδηγία από φορέα πιστοποιήσεων.			
12.1.1.3 Τυχόν εξαρτήματα ή συσκευές, μη μνημονευόμενα στο παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών, αλλά γενικά και συνήθως απαιτούμενα για την κατασκευή, τον εξοπλισμό και τη λειτουργία ενός σκάφους αυτής της κατηγορίας, όπως προδιαγράφεται στο παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών, θα παρέχονται από τον Ανάδοχο χωρίς επιβάρυνση της Υπηρεσίας.	NAI		
12.1.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ- ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ			
Ειδικότερα το σκάφος θα έχει τις παρακάτω επιχειρησιακές και λειτουργικές δυνατότητες και χαρακτηριστικά:	NAI		
12.1.2.1 Το ολικό μήκος του σκάφους μετρούμενο χωρίς ζωνάρι ή άλλες προεξοχές θα είναι τουλάχιστον 6,5 μέτρα. Μεγαλύτερο μήκος θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης.	NAI		
12.1.2.2 Άκαμπτη γάστρα τύπου "deer V" από ναυτικό αλουμίνιο ή GRP, σχεδιασμένη για υψηλές επιδόσεις με τις λιγότερες δυνατές καταπονήσεις για το υλικό και το προσωπικό κατά τη διάρκεια υψηλών ταχυτήτων.	NAI		
12.1.2.3 Θα είναι ικανό να επιτύχει ταχύτητα τουλάχιστον 40 κόμβων σε κατάσταση πλήρους φόρτου στο 100% της μέγιστης συνεχούς ισχύος των κύριων μηχανών με καθαρή γάστρα και σε κατάσταση θάλασσας 0-2 κατά Douglas. Μεγαλύτερη ταχύτητα θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης.	NAI		
12.1.2.4 Ακτίνα ενέργειας τουλάχιστον 100 ναυτικά μίλια (ν.μ).	NAI		
12.1.2.5 Ικανότητα μεταφοράς σε καθίσματα τουλάχιστον έξι (06) ατόμων ομάδας ένοπλης επέμβασης-νηοψίας μαζί με δύο (02) άτομα πληρώματος (σύνολο οχτώ (08) άτομα).	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





12.1.2.6 Δυνατότητα μεταφοράς φορτίου συνολικά τουλάχιστον 1200 Kgr σε διάφορους συνδυασμούς προσωπικού / εξοπλισμού / υλικών.	NAI		
12.1.2.7 Θα έχει προβλέψεις έχμασης και ταχείας άφησης/ανάκτησης μαζί με το πλήρωμά του από το μητρικό περιπολικό πλοίο ανάλογα με το σύστημα που θα επιλεγεί (κεκλιμένη ράμπα ή επωτίδα (καπόνι (A-DAVIT)) ταχείας άφησης/ανάκτησης ειδικής-αποκλειστικής χρήσης για το σκοπό αυτό, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του LSA Code για fast rescue boat).	NAI		
12.1.2.8 Το σκάφος θα έχει τη δυνατότητα να πλεύσει με το 100% των αεροθαλάμων του ξεφούσκωτο.	NAI		
12.1.3 ΣΚΑΦΟΣ - ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑ			
12.1.3.1 Το κατάστρωμα και τα μπαλόνια θα είναι κατάλληλα για τις ανάγκες σκαφών ανάλογου τύπου. Θα εξασφαλίζεται: (α) η αντιολισθητικότητα: θα υπάρχουν αντιολισθητικές- προστατευτικές επιφάνειες στην άνω περιοχή των μπαλονιών ή τουλάχιστον σε τμήματα αυτής, καθώς και στα δάπεδα των χώρων του σκάφους που θα χρησιμοποιούνται για τη διέλευση ή και εργασία του πληρώματος. (β) η αντοχή στη φθορά: στο εμπρόσθιο μέρος των μπαλονιών του σκάφους θα υπάρχει βάση υποδοχής και αφαιρούμενο προστατευτικό προφίλ μεγάλης αντοχής για προστασία από χτυπήματα και τη τριβή με προβλήτες ή άλλα μεταλλικά σκάφη και επιπροσθέτως θα δύναται να τοποθετηθεί αφαιρούμενη επένδυση προστασίας που θα εκτείνεται από την πλώρη έως και το 1/3 τουλάχιστον του μήκους του σκάφους και περιμετρικά των μπαλονιών. Επιπλέον, στη πλώρη (κατάπλωρα) θα τοποθετηθεί προστατευτική λωρίδα από ανθρακονήματα ή άλλο υλικό αντίστοιχης αντοχής.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





γ) η ταχεία αποστράγγιση των υδάτων: το σκάφος πρέπει να είναι κατασκευασμένο κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εμποδίζεται η εισροή υδάτων από τον καθρέφτη υπό οποιαδήποτε κατάσταση πλεύσης και καιρικών συνθηκών (π.χ. με την ύπαρξη κατάλληλης αποστραγγιζόμενης λεκάνης). Παράλληλα στην περίπτωση αυτή το σκάφος πρέπει να φέρει σύστημα αποστράγγισης των υδάτων του καταστρώματος (υδρορροές) κατά τη διάρκεια της πρόσω κίνησής του αλλά και εν στάσει.			
12.1.3.2 Στο σκάφος θα υπάρχουν ανοίγματα με στεγανό κάλυμμα επί του καταστρώματος χωρίς προεξοχές, κατάλληλα για τον άμεσο έλεγχο των εσωτερικών χώρων της γάστρας με διαστάσεις τις ελάχιστες απαιτούμενες για το σκοπό αυτό. Τα ανοίγματα αυτά θα φέρουν καλύμματα ισοδύναμου αντοχής και στεγανότητας με το κατάστρωμα.	ΝΑΙ		
12.1.3.3 Το σκάφος θα φέρει κονσόλα χειρισμού που θα μπορεί να δεχθεί όλα τα απαραίτητα όργανα ελέγχου και χειρισμού των μηχανών, συσσωρευτών, δεξαμενών καυσίμου, το υδραυλικό τιμόνι, τα συστήματα ναυτιλίας με οθόνες πολλαπλών επιλογών για plotter - gps και radar, τον τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό, τους διακόπτες λειτουργίας, καθώς και τους απαραίτητους ρευματοδότες. Όλα τα όργανα και οι διακόπτες θα είναι ναυτικού τύπου και υδατοστεγανοί με προδιαγραφές κατά τουλάχιστον IP66. Η κονσόλα θα διαθέτει πρόσθετο ρυθμιζόμενης έντασης φωτισμό, χειρολαβές για τη συγκράτηση του πληρώματος, αλεξήνεμο και μικρή αφαιρούμενη οροφή. Η κονσόλα θα φέρει σε κατάλληλο σημείο ικανών διαστάσεων υδατοστεγές ασφαλιζόμενο καπάκι για την επιθεώρηση των διάφορων μηχανισμών του εσωτερικού της. Για την προστασία της κονσόλας θα διατεθεί κάλυμμα από αδιάβροχο υλικό υψηλής αντοχής.	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





12.1.3.4 Το σκάφος θα μπορεί να μεταφέρει τουλάχιστον οκτώ (08) άτομα (πλήρωμα και επιβάτες) σε καθίσματα Τουλάχιστον τα δύο (02) καθίσματα στη κονσόλα χειρισμών θα είναι αντικραδασμικά. Όλα τα καθίσματα θα φέρουν επένδυση με αντοχή στη φθορά και το θαλάσσιο περιβάλλον και θα είναι κατάλληλα στηριγμένα για να αντέχουν σε πλεύση του σκάφους υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Θα ληφθεί μέριμνα από τον Ανάδοχο ή/και τον υποκατασκευαστή του για την ασφάλιση των επιβαινόντων στα καθίσματα, η οποία θα οριστικοποιηθεί κατόπιν συνεννόησης με την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ) κατά τη διάρκεια υλοποίησης της σύμβασης.	NAI		
12.1.3.5 Θα υπάρχει κατάλληλη διάταξη ιστού κατάλληλης αντοχής και κατασκευής ώστε να είναι δυνατή η τοποθέτηση επ' αυτής των κεραιών τηλεπικοινωνίας, συσκευής RADAR, των φανών ναυσιπλοΐας, της σειρήνας ναυσιπλοΐας, του προβολέα έρευνας, της Ελληνικής σημαίας, του αναλάμποντα περιστρεφόμενου φανού μπλε χρώματος και της σειρήνας Αστυνομικού τύπου. Αυτή θα πρέπει να κατασκευασθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή αντοχή της με το μικρότερο δυνατό βάρος, ενώ το υλικό κατασκευής θα πρέπει να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα τουλάχιστον AISI 316 ή κράμματα αλουμινίου. Θα ληφθεί κάθε μέριμνα από τον Ανάδοχο ώστε η κατασκευή του ιστού να μην δημιουργεί προβλήματα και να μην εμποδίζει την εξαπόλυση και ανάκτηση του φουσκωτού σκάφους από τη ράμπα σε σχέση με τη θύρα ή επωτίδα (καπόνι) ταχείας άφησης/ανάκτησης ειδικής-αποκλειστικής χρήσης για το σκοπό αυτό (βλ. παράγραφο 12.1.2.7). όπως προβλέπεται και στην παράγραφο 4.3.7.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





12.1.3.6 Τα υλικά κατασκευής του πνευστού ταχυπλόου που αφορούν σε ιστό, τονοδέτες, τονοδηγούς, βάσεις, βίδες, εξωτερικές πρίζες κ.α. δύναται να είναι είτε από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316 είτε από κράμματα αλουμινίου.	NAI		
12.1.3.7 Το σκάφος θα φέρει επί του ιστού του, φώτα ναυσιπλοΐας εγκεκριμένου τύπου σύμφωνα με την ισχύουσα Κοινοτική Νομοθεσία (Οδηγία 2014/90 όπως ισχύει) και σύμφωνα με ΔΚΑΣ '72 όπως ισχύει, καθώς και όσο το δυνατόν υψηλότερα, περιστρεφόμενο φανό μπλε χρώματος. Επί του ιστού επίσης, θα φέρεται σειρήνα μεγάλης ηχητικής έντασης (120 DBA) εγκεκριμένου τύπου σύμφωνα με την ισχύουσα Κοινοτική Νομοθεσία (Οδηγία 2014/90 όπως ισχύει) και σειρήνα αστυνομικού τύπου της αποδοχής της Υπηρεσίας.	NAI		
12.1.3.8 Ο χειρισμός του σκάφους θα γίνεται με υδραυλικό σύστημα πηδαλιουχίας.	NAI		
12.1.3.9 Θα έχει προβλέψεις έγχυσης και ταχείας εξαπόλυσης/ανάκτησης μαζί με το πλήρωμά του από το μητρικό περιπολικό σκάφος ανάλογα με το σύστημα που θα επιλεγεί.	NAI		
12.1.3.10 Η απόχρωση των εξωτερικών μερών του σκάφους θα είναι ίδια με αυτή του πλοίου.	NAI		
12.1.4 ΠΡΩΣΗ			
12.1.4.1 ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΡΩΣΗΣ: Το σύστημα πρόωσης του βοηθητικού σκάφους θα αποτελείται από τουλάχιστον δύο (02) εξωλέμβιους κινητήρες, ικανούς να επιτυγχάνουν τις απαιτούμενες επιδόσεις της παραγράφου 12.1.2. Σε περίπτωση προσφοράς βενζινοκινητήρων θα προβλεφθεί από τον Ανάδοχο με μέριμνα και ευθύνη του και κατόπιν συνεννόησης με την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ), κατά τη διάρκεια υλοποίησης της σύμβασης, η ασφαλής και μέσω αντεκρηκτικής προστασίας	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





αποθήκευση τουλάχιστον 100 λίτρων βενζίνης επί του κυρίως καταστρώματος του μητρικού πλοίου. Σύστημα με απορριπτόμενα κάνιστρα είναι αποδεκτό. Εναλλακτικά, η Υπηρεσία κάνει αποδεκτές και προσφορές με εξωλέμβιες πετρελαιομηχανές, υπό την προϋπόθεση ότι δεν επιφέρουν αλλαγή στις επιδόσεις του RHIB. Η προσφορά κατάλληλων εξωλέμβιων πετρελαιοκινητήρων χωρίς μείωση στις απαιτούμενες επιδόσεις του R.H.I.B. είναι επιθυμητή από την Υπηρεσία και θα θεωρηθεί ως πλεονέκτημα στο πίνακα κριτηρίων βαθμολογίας.			
12.1.4.2 Οι έλικες του σκάφους θα είναι ανοξείδωτες.	NAI		
12.1.4.3 Οι κινητήρες θα φέρουν σύστημα ανύψωσης από την κονσόλα χειρισμού καθώς και αντίστοιχο όργανο ένδειξης θέσης των κινητήρων στην κονσόλα του χειριστή.	NAI		
12.1.5 ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ – ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΔΙΚΤΥΑ			
12.1.5.1 Θα φέρει δύο αντλίες ηλεκτρικές κυτών και μια χειροκίνητη με κατάλληλη διάταξη για απάντληση υδάτων από οποιοδήποτε χώρο του σκάφους. Θα υφίσταται κατάλληλη διάταξη για την ηχητική και οπτική ειδοποίηση του χειριστή σε περίπτωση ύπαρξης εισροής υδάτων σε κάθε χώρο του σκάφους.	NAI		
12.1.5.2 Όλες οι δεξαμενές και τα στεγανά του σκάφους θα έχουν κατάλληλες θυρίδες για τον έλεγχο - καθαρισμό τους.	NAI		
12.1.5.3 Το σκάφος θα φέρει δεξαμενή καυσίμου κατασκευασμένη από κατάλληλο πλαστικό υλικό (δεν θα είναι μεταλλικής κατασκευής) ικανού μεγέθους έτσι ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της αυτονομίας αυτού και η οποία θα φέρει αντιεκρηκτική προστασία και προστασία από στατικό ηλεκτρισμό.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





12.1.5.4 Ειδικότερα για τη δεξαμενή θα υφίσταται κατάλληλη διάταξη για την αποστράγγιση αυτής καθώς και ειδικά ανοίγματα στο κατάστρωμα για την εξαγωγή αυτής. Η πλήρωση των δεξαμενών θα γίνεται από ειδική λήψη ασφαλείας. Επίσης, η κάθε δεξαμενή θα φέρει καταμετρητή (πέραν του οργάνου κονσόλας) και ειδικό εξαερισμό σε εξωτερικό χώρο.	NAI		
12.1.5.5 Η παροχή καυσίμου στους κινητήρες θα γίνεται απευθείας χωρίς την ανάγκη ύπαρξης ανεξάρτητης αντλίας καυσίμου (booster). Όλο το δίκτυο θα είναι από κατάλληλους εύκαμπτους σωλήνες ειδικούς για τέτοια χρήση φέροντας ανάλογη πιστοποίηση. Επίσης, η δεξαμενή θα φέρει διπλά επιστόμια (ένα έξωθεν της δεξαμενής και ένα κεντρικό). Τα επιστόμια αυτά θα είναι προσιτά για την άμεση απομόνωση των δεξαμενών.	NAI		
12.1.5.6 Για κάθε κινητήρα ξεχωριστά θα διατίθεται ειδική διάταξη φίλτρων-υδατοπαγίδων κατάλληλου μεγέθους έτσι ώστε να μην επηρεάζεται η λειτουργία των κινητήρων σε όλο το φάσμα των στροφών.	NAI		
12.1.6 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ			
12.1.6.1 Η εκκίνηση των μηχανών και γενικά το σκάφος θα τροφοδοτείται με τάση 12 VOLT DC.	NAI		
12.1.6.2 Θα διατίθενται συσσωρευτές ξηράς φόρτισης (χωρίς υγρά) ικανής χωρητικότητας για να θέσει ξεχωριστά ο καθένας τις μηχανές σε λειτουργία τουλάχιστον για δεκαπέντε (15) συνεχείς φορές χωρίς επανατροφοδότηση.	NAI		
12.1.6.3 Εάν υπάρχουν δύο μηχανές θα υπάρχουν ξεχωριστοί συσσωρευτές και θα διατίθεται διάταξη για: α) Σύνθεση των συσσωρευτών, β) Απομόνωση εκάστου συσσωρευτή,	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





γ) Απομόνωση αμφοτέρων των συσσωρευτών Η κάθε συστοιχία μέσω αυτής της διάταξης θα έχει τη δυνατότητα εκκίνησης και των δυο μηχανών.			
12.1.6.4 Επίσης, θα υπάρχει συστοιχία συσσωρευτών αποκλειστικά για τη λειτουργία των ναυτιλιακών οργάνων η οποία θα φορτίζεται κατά τη λειτουργία των κυρίων μηχανών.	NAI		
12.1.6.5 Ο αρνητικός πόλος της συστοιχίας των συσσωρευτών θα είναι γειωμένος με το σώμα των μηχανών και θα υπάρχει διάταξη ελέγχου της χωρητικότητας και της τάσης των συσσωρευτών.	NAI		
12.1.6.6 Σε κατάλληλη στεγανή και προσιτή θέση στη κονσόλα οργάνων θα ευρίσκεται ειδικός ηλεκτρικός πίνακας εφοδιασμένος με αυτόματους ασφαλειοδιακόπτες και ενδεικτικές της λειτουργίας λυχνίες.	NAI		
12.1.6.7 Σε περίπτωση μη φόρτισης των συσσωρευτών απαιτείται οπτική και ηχητική αναγγελία.	NAI		
12.1.6.8 Το σκάφος θα φέρει σε κατάλληλες θέσεις κατανεμημένους σε όλο το μήκος του τουλάχιστον τέσσερις (04) στεγανού τύπου ρευματοδότες ικανούς να τροφοδοτήσουν διάφορες συσκευές (π.χ. προβολέα ανίχνευσης 100 W).	NAI		
12.1.7 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
A. ΝΑΥΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ - ΕΞΑΡΤΙΣΜΟΣ			
Το σκάφος θα είναι εφοδιασμένο με τα αναγκαία και κατάλληλα ελαστικά κυλινδρικά παραβλήματα ικανής διαμέτρου που θα φέρουν επαρκούς μήκους σχοινί για την πρόσδεσή τους στο σκάφος. Περιφερειακά του καταστρώματος, θα υπάρχουν κατάλληλα σημεία ανακρέμασής τους.	NAI		
B. ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
Το σκάφος θα φέρει: Έναν (01) Π/Δ V/UHF/DSC με προδιαγραφές προστασίας από περιβαλλοντολογικές συνθήκες (αδιάβροχο, κατάλληλο για χρήση από	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ανοικτού τύπου ταχύπλοα περιπολικά σκάφη που θα εξασφαλίζει αξιόπιστη και ασφαλή επικοινωνία με το μητρικό πλοίο όπως προβλέπεται στην παράγραφο 5.3.2 I και IV και θα είναι συνδεδεμένος με το δέκτη GPS. Η τροφοδοσία του θα γίνεται από την κύρια πηγή ενέργειας του σκάφους 12 Volt/DC και, όποτε απαιτείται, από μία εφεδρική μπαταρία 12 Volt/DC 50AH. Το τροφοδοτικό θα διαθέτει ενσωματωμένο φορτιστή για την εφεδρική μπαταρία το οποίο θα είναι 12 Volt/DC/ 12 Volts/DC. Διευκρινίζεται ότι προκειμένου να είναι εφικτή η επικοινωνία του βοηθητικού σκάφους με το μητρικό πλοίο σύμφωνα με την απαίτηση της παρούσας παραγράφου σε συνδυασμό με την παράγραφο 5.3.2.I και 5.3.2 IV, είναι αποδεκτός ο εφοδιασμός του βοηθητικού σκάφους με αυτόνομες συσκευές UHF (σταθερής βάσης ή φορητές) και τουλάχιστον μία (01) συσκευή VHF σταθερής βάσης, με την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι λοιπές απαιτήσεις της παρούσας παραγράφου (12.1.7 B).			
Γ. ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			
Το σκάφος θα φέρει:			
I. Ένα RADAR X-Band (mARPA) εμβέλειας τουλάχιστον 24 ν.μ., συνδεδεμένο με το GPS και την ηλεκτρονική πυξίδα.	NAI		
II. Έναν δέκτη GPS με χαρτογραφικό Plotter, τουλάχιστον 9'', με ηλεκτρονικούς χάρτες (συμφώνως παραγράφου 5.3.3 XVI) όλης της μεσογείου, σε μέγιστη υφιστάμενη κλίμακα για τον ελλαδικό χώρο.	NAI		
III. Βυθόμετρο εμβέλειας 200μ. τουλάχιστον με συχνότητες 50Hz-200Hz.	NAI		
IV. Μια ηλεκτρονική πυξίδα.	NAI		
V. Μια μαγνητική πυξίδα. Οι οθόνες ενδείξεων των ανωτέρω συστημάτων θα έχουν προδιαγραφές αδιαβροχοποίησης τουλάχιστον IP66 και θα είναι ορατές σε πλήρη ηλιοφάνεια.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Δ. ΣΩΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ Το σκάφος σε κατάλληλα διαμορφωμένες βάσεις θα φέρει τα εφόδια του που θα είναι αυτά που ορίζονται στον LSA code, τα αντίστοιχα για μία λέμβο διάσωσης: Πυροσβεστικός εξοπλισμός: Το σκάφος θα φέρει σε κατάλληλες βάσεις τουλάχιστον δύο (2) φορητούς πυροσβεστήρες Ξηράς Κόνεως των 6 kg οι οποίοι θα έχουν επιθεωρηθεί από εξειδικευμένο συνεργείο τον μήνα της παραλαβής του σκάφους.	NAI		
12.1.8 ΣΧΕΔΙΑ - ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ			
Η τεχνική προσφορά θα συνοδεύεται από περιγραφή του σκάφους και των ναυπηγικών χαρακτηριστικών του, τις προδιαγραφές των υλικών και όλων των αντικειμένων που θα αποτελέσουν μέρος της κατασκευής και του εξοπλισμού του σκάφους καθώς και τα ακόλουθα σχέδια - εγχειρίδια - στοιχεία:	NAI		
I. Προκαταρκτικό σχέδιο γενικής διάταξης, όπου θα φαίνεται η διάταξη όλων των χώρων και οι θέσεις των μηχανημάτων, εξαρτημάτων κ.λ.π..	NAI		
II. Σχέδια μέσης και διαμήκους τομής, όπου θα φαίνονται όλες οι λεπτομέρειες της κατασκευής	NAI		
III. Σχέδιο ανέλκυσης-ανακρέμασης-ρυμούλκησης σκάφους	NAI		
IV. Αναλυτικό υπολογισμό αυτονομίας σκάφους	NAI		
V. Στοιχεία χωρητικότητας δεξαμενών	NAI		
VI. Περιγραφή - απεικόνιση όλων των δικτύων του σκάφους	NAI		
VII. Περιγραφή - απεικόνιση ηλεκτρικής εγκατάστασης	NAI		
VIII. Περιγραφή - απεικόνιση εγκατάστασης ηλεκτρονικών οργάνων-συσκευών	NAI		
IX. Πλήρη σειρά περιγραφικών φυλλαδίων τουλάχιστον στην Αγγλική γλώσσα των υλικών κατασκευής και του εξοπλισμού του σκάφους (π.χ. ηλεκτρονικό -	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ηλεκτρολογικό εξοπλισμό, υλικά δικτύων, αντλίες, ναυτιλιακά-ναυτικά εφόδια, πυροσβεστικά και σωστικά εφόδια κ.α.)			
Κατά την παράδοση να προσκομισθούν: Service Manual των μηχανών τουλάχιστον στην Αγγλική γλώσσα, βιβλία παραγγελίας ανταλλακτικών (part book), στην Ελληνική ή στην Αγγλική γλώσσα, κατάλογο (σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή) όλων των συσκευών, εξαρτημάτων, μηχανών, μηχανημάτων και λοιπού εξοπλισμού που έχουν τοποθετηθεί στο σκάφος.	NAI		
12.1.9 ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ			
12.1.9.1 Ο Ανάδοχος θα παρέχει εγγυημένη λειτουργία για το βοηθητικό ταχύπλοο και τον εξοπλισμό του, καθώς και διατήρηση των επιχειρησιακών δυνατοτήτων του όπως αναφέρονται, τουλάχιστον τεσσάρων (4) ετών ή 1000 ωρών λειτουργίας των κινητήρων από την ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής του.	NAI		
12.1.9.2 Ο χρόνος της εγγυημένης λειτουργίας θα υπολογίζεται από την ημερομηνία υπογραφής, από την Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής και από τον Ανάδοχο ή το νόμιμο αντιπρόσωπό του, του αντίστοιχου πρωτοκόλλου οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής.	NAI		
12.1.9.3 Ο Ανάδοχος θα παρέχει συντήρηση για το σύνολο των συστημάτων του βοηθητικού ταχύπλοου όπως προβλέπεται για όλο το πλοίο και τον εξοπλισμό αυτού στην ενότητα 17.2.	NAI		
12.1.10 ΦΟΡΗΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΦΟΔΙΑ			
Το σκάφος θα φέρει τον εργαλειοκόμο εξοπλισμό, μέσα συντήρησης, υλικά - ανταλλακτικά και τα εφόδια που προβλέπονται στο Κεφάλαιο 15 και στα αντίστοιχα Παραρτήματα.	NAI		
12.2 ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΒΡΥΧΙΑΣ ΚΑΜΕΡΑΣ (R.O.V.)			



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ένα (01) σύστημα φορητής υποβρύχιας κάμερας για έκαστο πλοίο με τις ακόλουθες ιδιότητες:	NAI		
1. Ικανότητα ανάπτυξης σε πλοίο.	NAI		
2. Δυνατότητα αυτόνομης κίνησης εντός του θαλάσσιου ύδατος.	NAI		
3. Συνδεδεμένο με σύστημα παροχής και καταγραφής εικόνας και βίντεο σε τοπικό φορητό σταθμό.	NAI		
4. Δυνατότητα για έρευνα σε βάθος τουλάχιστον 100 μέτρων.	NAI		
5. Παροχή σήματος video σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
6. Δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας επί 8ωρο.	NAI		
7. Ισχυρό φωτισμό για χρήση τη νύχτα.	NAI		
8. Δυνατότητα για σύνδεση και λήψη ηλεκτρικού ρεύματος από το ηλεκτρικό σύστημα του πλοίου.	NAI		
9. Σύστημα καμερών και μετάδοσης εικόνας που θα είναι συμβατό με τα ευρωπαϊκά πρότυπα (PAL camera).	NAI		
10. Επιθυμητή – δίχως να αποτελεί όρο απόρριψης κατά την υποβολή/αξιολόγηση τεχνικών προσφορών - η δυνατότητα σύνδεσης και απόδοσης σήματος βίντεο σε monitor του κυρίως πλοίου με τη κατάλληλη θύρα.	NAI		
11. Το σύστημα θα έχει ισχυροποιημένη κατασκευή (rugged) για χρήση σε αντίξοο περιβάλλον και	NAI		
12. Θα διαθέτει σύστημα αυτόματης επαναφοράς στην επιφάνεια σε περίπτωση βλάβης ή απώλειας ελέγχου καθώς και σύστημα εκπομπής σήματος για εντοπισμό σε περίπτωση καταβύθισης στη θάλασσα.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





13. Θα παρέχεται εγγυημένη λειτουργία σύμφωνα με το Κεφάλαιο 17. Ο χρόνος της εγγυημένης λειτουργίας θα υπολογίζεται από την ημερομηνία υπογραφής, από την Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής και από τον Ανάδοχο ή το νόμιμο αντιπρόσωπό του, του αντίστοιχου πρωτοκόλλου οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής.	NAI		
12.3 ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ			
12.3.1 Τα ανωτέρω αναφερόμενα βοηθητικά οχήματα θα παραδοθούν μαζί με έναστο περιπολικό πλοίο.	NAI		
12.3.2 Για τα ανωτέρω αναφερόμενα βοηθητικά οχήματα θα υπάρχει πρόβλεψη για ασφαλή αποθήκευση ξηράς, μεταφορά και τοποθέτηση σε θέση στοιβάσεως επί του πλοίου καθώς και για την ασφαλή εξαπόλυση τους για επιχειρήσεις και εν συνεχεία ανάκτηση αυτών.	NAI		
12.3.3 Ο σχεδιασμός της συντήρησης των βοηθητικών οχημάτων θα ενταχθεί στο ηλεκτρονικό σύστημα παρακολούθησης της συντήρησης του κυρίως περιπολικού πλοίου σε φορητό υπολογιστή για το πλήρωμα στον οποίο θα υπάρχουν ηλεκτρονικά τα εγχειρίδια των σχετικών συστημάτων του πλοίου και θα παρακολουθείται η προγραμματισμένη συντήρηση όπως προβλέπεται και στη παράγραφο 17.3.	NAI		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13			
ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ - ΠΥΡΟΜΑΧΙΚΩΝ			
13.1 Έκαστο πλοίο θα διαθέτει τουλάχιστον δύο (02) καινούργιους, πλήρως τηλεχειριζόμενους σταθμούς ελαφρών όπλων LRCWS (Light Remotely Controlled Weapon Stations), κατάλληλους για θαλάσσια χρήση, ο καθένας με δυνατότητα αυτόνομης γυροσκοπικής σταθεροποίησης, δυνατότητα	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





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 καλύπτεται επαρκώς το δραστικό βεληνεκές του όπλου. Σε περίπτωση που προσφερθεί θερμική κάμερα ψυχόμενου τύπου θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης. Θα υπάρχει δυνατότητα αυτόνομου χειρισμού κάθε σταθμού ή σε σύζευξη με τους λοιπούς αισθητήρες εντοπισμού-συστήματα του πλοίου, σύμφωνα με την παράγραφο 5.3.3 του Κεφαλαίου 5, και την παρ.13.1.1 του παρόντος κεφαλαίου. Οι σταθμοί όπλων θα ελέγχονται και θα μεταδίδουν τα δεδομένα τους σε κονσόλες χειρισμού εντός του χώρου της γέφυρας αλλά θα έχουν τη δυνατότητα να λειτουργούν 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. Να προσφερθεί μία διόπτρα νυκτός για κάθε σταθμό. Θα υπάρχει πρόβλεψη για σύνδεση εκάστου τηλεχειριζόμενου σταθμού με το σύστημα ενδοεπικοινωνίας του πλοίου με ακουστικά και μικρόφωνο, σύμφωνα με την παράγραφο 5.3.5 του Κεφαλαίου 5.			
13.1.1 Αναφορικά με τη σύζευξη των σταθμών 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 εκάστου συστήματος λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερόμενα	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης





δεδομένα κατόπιν σχετικής επιλογής. Σε κάθε περίπτωση η ύπαρξη αυτόνομης κάμερας ημέρας και θερμικής σε κάθε σταθμό δεν αίρει την απαίτηση της Υπηρεσίας για σύζευξη με τους ηλεκτροοπτικούς αισθητήρες επί του ιστού του πλοίου. Τονίζεται όμως ότι, σε κάθε περίπτωση, απαιτείται η ύπαρξη δυνατότητας αυτόματης πρόσκτησης και εν συνεχεία σκοπευμένης βολής εναντίον στόχου συνδυαστικά από το σύνολο των διαθέσιμων όπλων του πλοίου (λαμβάνοντας υπόψη τους τομείς βολής), ανεξαρτήτως της γωνίας στην οποία βρίσκεται ο στόχος σε σχέση με το πλοίο (περιμετρική σκόπευση). Επιπρόσθετα, σημειώνεται ότι απαιτείται η ύπαρξη δυνατότητας ελέγχου του συνόλου των οπλικών συστημάτων του πλοίου μέσω ενός χειριστή, γεγονός που καθιστά αδήριτη την ανάγκη διασύνδεσης των οπλικών συστημάτων ως προς τις πληροφορίες θέσης του στόχου με σκοπό την απρόσκοπτη και αυτόματη στόχευση του όταν βρίσκεται σε τομέα βεληνεκούς τους.			
13.2 Θα είναι έτσι τοποθετημένοι έτσι ώστε το σύνολο των τηλεχειριζόμενων σταθμών να έχουν δυνατότητα πλήρους κάλυψης 360° γύρω από το πλοίο για σκόπευση και βολή, με παράλληλη δυνατότητα ο κάθε σταθμός να καλύπτει και μέρος του τομέα κάλυψης των άλλων σταθμών. Εάν η τελευταία απαίτηση δεν είναι εφικτή με δύο συστήματα πολυβόλου τότε θα τοποθετηθούν τρία (03) συστήματα, το ένα (01) στην πλώρη και τα δυο (02) σε κατάλληλα σημεία εκατέρωθεν του πλοίου ώστε να καλύπτεται η ανωτέρω απαίτηση για κάλυψη 360ο του πλοίου.	NAI		
13.3 Θα μπορούν να δέχονται, βαριά πολυβόλα M2HBQCB 12,7x99mm (cal 0.50'') με δυνατότητα εναλλαγής με ελαφρύ πολυβόλο FN MAG 58 7,62x51mm με τα κατάλληλα εξαρτήματα για τις παραπάνω εναλλαγές.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





13.4 Το βάρος κάθε σταθμού, χωρίς όπλα και πυρομαχικά, δεν θα ξεπερνά τα 200kg.	NAI		
13.5 Το κάθε σύστημα θα αποτελείται από εξωτερικό πυργίσκο, εσωτερική κονσόλα και από συγκρότημα διασύνδεσης/ηλεκτρικής τροφοδοσίας. Το εξωτερικό τμήμα κάθε σταθμού θα διαθέτει κάλυμμα υδατοστεγανότητας για πλεύση παντός καιρού κατάλληλο ώστε να μένουν στεγνά όπλο και πλήρης φόρτος πυρομαχικών.	NAI		
13.6 Οι παραπάνω προσφερόμενοι σταθμοί οπλισμού θα χρησιμοποιούνται από κρατική Υπηρεσία κράτους μέλους του NATO, γεγονός το οποίο θα αποδεικνύεται από σχετική βεβαίωση του κατασκευαστή. Η προστασία των σταθμών από περιβαλλοντικές συνθήκες θα είναι σύμφωνα 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 τα όπλα θα είναι έτοιμα για βολή, οι εκπυρσοκροτήσεις και οι πυροδοτήσεις των πυρομαχικών να μην προξενούν κανένα πρόβλημα σε κανένα από τα υπόλοιπα συστήματα του πλοίου.	NAI		
13.7 Για έκαστο σταθμό οπλισμού εκάστου 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 κάμερας), εφόσον τέτοια συντήρηση προβλέπεται - απαιτείται από το οικείο εγχειρίδιο κατασκευαστή. Να παραδοθεί ένα σετ - συλλογή με κάθε σταθμό.	NAI		
13.8 Επιπροσθέτως των ανωτέρω αναφερόμενων συστημάτων και σε δύο (02) κατάλληλα σημεία στις πλευρές του κυρίως καταστρώματος, σε θέσεις που θα συμφωνηθούν με την Υπηρεσία (Επισπεύδουσα Υπηρεσία ΔΕΜ και Διεύθυνση	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Επιχειρήσεων ΔΕΠΙΧ), κατά τη διάρκεια υλοποίησης της σύμβασης, θα υπάρχουν κατάλληλες υποδοχές με τυχόν απαιτούμενες ενισχύσεις καταστώματος για τη τοποθέτηση βάσεων στήριξης οπλισμού που θα μπορούν να δέχονται όλα τα προαναφερόμενα πολυβόλα όπλα για χειροκίνητο χειρισμό. Οι βάσεις στήριξης μαζί με τις κεφαλές προσαρμογής των όπλων και τα ασπίδια προστασίας χειριστών από βολή βλήματος, διαμετρήματος αντίστοιχου με αυτό του βαρύτερου πολυβόλου που θα δύναται να χρησιμοποιηθεί, θα παραδοθούν μαζί με το πλοίο.			
13.9 Στο εσωτερικό εκάστου πλοίου θα υπάρχουν:	NAI		
α. Κατάλληλος χώρος προσβάσιμος από το εσωτερικό του πλοίου, για χρήση ως πυραρχείο/αποθήκη πυρομαχικών οπλισμού, με πόρτα ασφαλείας στην οποία θα υπάρχουν δυο (02) συστήματα κλειδαριάς με κλειδί, επαρκή εξαερισμό, κατάλληλο σύστημα αφύγρανσης-κλιματισμού, με ελάχιστο ύψος 1,50 m, χωρητικότητας τουλάχιστον 5.00 m³, με μόνιμο σύστημα αυτόματης κατάσβεσης, παρακολούθησης θερμοκρασίας, ανίχνευσης καπνού όπως προβλέπεται και στο Κεφάλαιο 10 (Παράγραφος 10.1.2.1) και οπτικοχητική ειδοποίηση (συναγερμό) στην θύρα πρόσβασης σε αυτόν. Σε τμήμα του ανωτέρω χώρου θα υπάρχουν ράφια βαρέως τύπου. Ο εν λόγω χώρος να είναι κάτω από το κυρίως κατάστρωμα και να μη γειτνιάζει με πλευρά του σκάφους, διαφορετικά, σε περίπτωση που γειτνιάζει με χώρους του κυρίως καταστώματος να τοποθετηθεί κατάλληλη αντιβαλλιστική προστασία, αντίστοιχη της παρ. 10.4.	NAI		
β. Κατάλληλους χώρους αποθήκευσης φορητού οπλισμού, οι οποίοι δύνανται να είναι και κατάλληλα ενισχυμένα ερμάρια/φοριαμοί, με σύστημα ασφαλείας, και δυνατότητα διαμόρφωσης για ύπαρξη οπλοβαστών και ραφιών	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης





βαρέως τύπου. Επίσης, θα υπάρχουν δυο (02) συστήματα κλειδαριάς με κλειδί. Η τελική διαμόρφωση των ανωτέρω αποθηκευτικών χώρων θα συμφωνηθεί με την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ) κατά την κατασκευή του πλοίου.			
γ. Πλησίον εκάστου σταθμού LRCWS θα υπάρχει κατάλληλο κυτίο αποθήκευσης πυρομαχικών με χωρητικότητα τουλάχιστον 200 βλημάτων έκαστο.	NAI		
13.10 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 παράγραφο 16.4.3.	NAI		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14			
ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			
14.1 Σε κάθε τεχνική προσφορά που θα υποβληθεί πλην της αποδοχής των προαναφερομένων επιχειρησιακών - τεχνικών απαιτήσεων, θα αναλύεται διεξοδικά και λεπτομερώς η κατασκευή εκάστου προσφερόμενου πλοίου καθώς και του εξοπλισμού του σε όλους τους τομείς (ναυπηγικό, μηχανολογικό, τηλεπικοινωνιακό, ναυτιλιακό, ενδιαίτηση κ.λ.π.) προκειμένου αυτή αξιολογηθεί.	NAI		
14.2 Κάθε προσφορά θα συνοδεύεται από λεπτομερή τεχνική περιγραφή του σκάφους και των ναυπηγικών χαρακτηριστικών του, τα απαραίτητα σχέδια, τεχνικά εγχειρίδια, τεχνικά φυλλάδια, τεχνικά δελτία, πιστοποιητικά, δηλώσεις συμμόρφωσης των συστημάτων και εξοπλισμού που θα αποτελέσουν μέρος του πλοίου, για την τεκμηρίωση της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών. Φωτογραφίες ή γενικά	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ενημερωτικά φυλλάδια δύνανται να υποβάλλονται μόνο επικουρικά και δεν υποκαθιστούν τα απαιτούμενα τεχνικά ή πιστοποιητικά στοιχεία.			
14.3 Με την υποβολή της τεχνικής προσφοράς ο Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να καταθέσει τα με αριθ. 1 έως και 22 σχέδια και μελέτες της παραγράφου 14.10. Τα υπόλοιπα σχέδια - μελέτες οφείλει ομοίως να προσκομίσει ο Ανάδοχος μετά την υπογραφή της Σύμβασης και σε διάστημα που θα συμφωνηθεί με την επισπεύδουσα Υπηρεσία ΔΕΜ.	NAI		
14.4 Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην Υπηρεσία και στην Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής του έργου, μετά την υπογραφή της Σύμβασης και οπωσδήποτε πριν από την έναρξη της κατασκευής του πλοίου, και προκαταρκτικά θεωρημένα από το Νηογνώμονα, τα σχέδια, στοιχεία και μελέτες που απαιτούνται από την παρ. 14.10 του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών, καθώς και τυχόν άλλα που απαιτούνται από το Νηογνώμονα για την έναρξη της κατασκευής. Στην περίπτωση που κάποια εκ των σχεδίων, στοιχείων, μελετών της παραγράφου 14.10 δε δύναται να θεωρηθούν προκαταρκτικά από το Νηογνώμονα πριν από την έναρξη κατασκευής του πλοίου, να προσκομισθούν κατά την παράδοση του πλοίου τελικά θεωρημένα από το Νηογνώμονα as fitted. Οπωσδήποτε κατά την παράδοση των πλοίων θα προσκομισθούν τελικά θεωρημένα- εγκεκριμένα από το Νηογνώμονα as fitted όλα τα αντίστοιχα σχέδια, μελέτες και εγχειρίδια 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.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





14.5 Όλα τα σχέδια που υποβάλλονται για έγκριση στο Νηογνώμονα κατά τη διάρκεια υλοποίησης της σύμβασης θα υποβάλλονται συγχρόνως και στην Υπηρεσία και στην Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής του έργου. Μετά την έγκριση από το Νηογνώμονα θα υποβάλλονται εκ νέου στην Υπηρεσία και στην Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής του έργου με τις τυχόν παρατηρήσεις-προσθήκες του Νηογνώμονα.	NAI		
14.6 Θα υποβληθούν με την τεχνική προσφορά τα στοιχεία της παραγράφου 3.4.1 αναφορικά με τη σπηλαίωση.	NAI		
14.7 Επιπρόσθετα σχέδια, στοιχεία και μελέτες που τυχόν θα απαιτηθούν από το Νηογνώμονα για την έναρξη της κατασκευής και που δεν περιγράφονται στο παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών, θα υποβάλλονται από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία και στην Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής του έργου και κατόπιν προκαταρκτικής θεώρησης από το Νηογνώμονα, οπωσδήποτε πριν από την έναρξη της κατασκευής του πλοίου.	NAI		
14.8 Επιπλέον αυτών θα προσκομιστούν με την τεχνική προσφορά και περιγραφικά φυλλάδια αναφορικά με τις κύριες μηχανές προκειμένου να αξιολογηθούν τα στοιχεία του Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης.	NAI		
14.9 Οτιδήποτε εκ των ανωτέρω και κάτωθι αναφορικά με σχέδια, μελέτες, πιστοποιητικά και εγχειρίδια απαιτείται να προσκομισθεί μετά την υπογραφή της σύμβασης, να προσκομισθεί και σε ηλεκτρονική μορφή, στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα. Τα σχέδια και οι μελέτες που θα υποβληθούν κατά την τεχνική προσφορά δύνανται να είναι στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα. Στην περίπτωση που απαιτηθεί κατά την αξιολόγηση των τεχνικών προσφορών μετάφραση στην ελληνική γλώσσα των ανωτέρω υποβληθέντων σχεδίων και μελετών, οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι οφείλουν με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνη τους να	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





προσκομίζουν επίσημη μετάφραση αυτών κατόπιν αιτήματος του Φορέα, σε προθεσμία που καθορισθεί στο σχετικό αίτημα.			
14.10 Ειδικότερα, θα πρέπει να κατατεθούν τα παρακάτω, σε συνδυασμό με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 14.3:	NAI		
1. Σχέδια γενικής διάταξης, όπου θα φαίνεται η διάταξη όλων των χώρων και οι θέσεις (με λεπτομέρειες) των μηχανημάτων, εξαρτημάτων, εξοπλισμού κ.λ.π..	NAI		
2. Σχέδια μέσης και διαμήκους τομής, όπου θα φαίνονται όλες οι λεπτομέρειες της κατασκευής και σχέδιο αναπτύγματος περιβλήματος.	NAI		
3. Σχέδια χωρητικότητας δεξαμενών.	NAI		
4. Σχέδια αξονικών συστημάτων, έδρασης αξόνων και μετάδοσης κίνησης-πρόωσης.	NAI		
5. Σχέδιο γενικής διάταξης μηχανοστασίου και των εγκατεστημένων στους χώρους αυτούς κυρίων μηχανών και βοηθητικών μηχανημάτων.	NAI		
6. Πιστοποίηση επιδόσεων ταχύτητας, μελέτη αντίστασης ρυμούλκησης, αυτοπρόωσης και σπηλαίωσης έλικας (εφόσον προσφέρεται) - σύμφωνα με τη παράγραφο 3.4.	NAI		
7. Προκαταρκτικό σχέδιο ηλεκτρολογικής εγκατάστασης και προκαταρκτική μελέτη λεπτομερούς ισολογισμού ηλεκτρικής ενέργειας.	NAI		
8. Αναλυτικό υπολογισμό προμελέτης αυτονομίας πλοίου καθώς και προμελέτης αυτονομίας σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.3.8.	NAI		
9. Μελέτη δυναμικής συμπεριφοράς σε κυματισμούς του πλοίου (sea keeping performance) σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.3.2, όπου θα αναλύονται οι επιχειρησιακές ικανότητες του πλοίου (Sea State 5) και η επιβιωσιμότητά του (Sea State 7) και στην οποία θα περιγράφονται αναλυτικά	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης





οι περιβαλλοντολογικές συνθήκες, τα στοιχεία του πλοίου και τα κριτήρια που επιλέχθηκαν.			
10. Διάγραμμα συναρτήσει της ταχύτητας του σκάφους και σημαντικού ύψους κύματος σύμφωνα με το οποίο δύναται να εκτελεί ασφαλείς πλόες το πλοίο σύμφωνα με τον κατασκευαστή/ανάδοχο.	NAI		
11. Όπου από τη νομοθεσία και το παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών απορρέει η απαίτηση έκδοσης πιστοποιητικού ή έγκρισης τύπου ή δήλωσης συμμόρφωσης του προσφερόμενου εξοπλισμού/υλικών κ.λ.π. (εξαιρουμένων των αναλωσίμων υλικών και των δευτερευόντων μηχανημάτων π.χ. βίδες, κόλλες, σωλήνες, καλώδια, μπαταρίες) για την απόδειξη συμμόρφωσης με αυτή, θα πρέπει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά ή εγκρίσεις τύπου ή δηλώσεις συμμόρφωσης να κατατεθούν κατά την τεχνική προσφορά, με επίσημη μετάφραση στην Ελληνική γλώσσα, σε περίπτωση που δεν είναι στα Ελληνικά ή Αγγλικά. Εναλλακτικά, δύναται να κατατεθούν κατά την παράδοση εκάστου πλοίου. Στην περίπτωση αυτή να υποβληθεί με την τεχνική προσφορά Υπεύθυνη Δήλωση του/των νομίμου/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 πλοίου.	NAI		
12. Προκαταρκτική μελέτη ευσταθείας με αναγωγή σε διάφορες καταστάσεις φόρτου και διαγωγής σε άθικτη κατάσταση, προκαταρκτική μελέτη ευστάθειας σε κατάσταση βλάβης, προμελέτη κατακλύσιμων μηκών, υδροστατικό διάγραμμα και καμπύλες στατικής ευστάθειας. συμπεριλαμβανομένης και της κατάστασης φόρτωσης της παραγράφου 3.2.5 (περιθώριο αυξήσεως μέχρι και	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





5% του μέγιστου εμφόρτου εκποτίσματος προς μεταφορά εξωτερικών φορτίων (προσωπικό - εξοπλισμός).			
13. Στην περίπτωση όπου το προσφερόμενο πλοίο έχει ήδη σχεδιαστεί ή/και κατασκευαστεί από τον Υποψήφιο Ανάδοχο και απαιτούνται για την εκπλήρωση των απαιτήσεων του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών μεταβολές στην υπάρχουσα σχεδίαση του σκάφους τότε θα υποβληθούν και τα κάτωθι: (i) Προκαταρκτική μελέτη αναγωγής βαρών αναφορικά με τις μεταβολές της υπάρχουσας σχεδίασης του σκάφους για την εκπλήρωση των απαιτήσεων του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών. (ii) Αναλυτική περιγραφή των μεταβολών της υπάρχουσας σχεδίασης του σκάφους για την εκπλήρωση των απαιτήσεων του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών.	NAI		
14. Μελέτη στεγανής υποδιαίρεσης, κατάκλυσης και σχέδιο κατακλυσίμων μηκών.	NAI		
15. Αναλυτικό πίνακα τύπου προσφερομένων μηχανημάτων, εξοπλισμού, εφοδίων και υλικών κατασκευής.	NAI		
16. Τεχνικά χαρακτηριστικά ανυψωτικών μέσων με στοιχεία ανυψωτικής ικανότητάς τους.	NAI		
17. Αναλυτικό πίνακα προσφερομένων αμοιβών και εργαλείων σύμφωνα με το Κεφάλαιο 15.	NAI		
18. Προκαταρκτικά Σχέδια Scantling (Preliminary Structural Scantling Plans)	NAI		
19. Προκαταρκτικοί υπολογισμοί διαμήκους ή/και εγκάρσιας αντοχής (Preliminary Longitudinal or/and Transverse Strength Calculations).	NAI		
20. Μελέτη Γραμμής Φόρτωσης.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





21. Σχέδιο γενικής διάταξης της γέφυρας διακυβέρνησης συμπεριλαμβανομένων των επί μέρους σταθμών εργασίας καθώς και το οπτικό πεδίο αυτής.	NAI		
22. Περιγραφή και τεχνικά στοιχεία των εγκαταστάσεων και συσκευών του ραδιοτηλεπικοινωνιακού και ραδιοναυτικού εξοπλισμού, των λοιπών οργάνων αυτού καθώς και των κυρίων και βοηθητικών πηγών ενέργειας.	NAI		
23. Μελέτη δείκτη εξαρτισμού.	NAI		
24. Μελέτη ή/και σχέδιο ανέλκυσης-ανακρέμασης-ρυμούλκησης του πνευστού βοηθητικού σκάφους.	NAI		
25. Μελέτη συνεργασίας - δυνατότητας ενσωμάτωσης μελλοντικά με οργανικό ανεπάνδρωτο εναέριο όχημα.	NAI		
26. Εγχειρίδιο ρυμούλκησης (towing booklet) τόσο για τη ρυμούλκηση του πλοίου όσο και για τη ρυμούλκηση έτερου σκάφους από το πλοίο.	NAI		
27. Σχέδιο ναυπηγικών γραμμών.	NAI		
28. Μελέτη σχεδιασμού σε κόπωση για επίτευξη δεδομένου χρόνου ζωής 20 ετών (Fatigue design assessment (for target design life 20 years) (σύμφωνα με παρ. 3.1.3)) ή βεβαίωση του Νηογνώμονα στην κλάση του οποίου θα ενταχθεί έκαστο πλοίο (σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.3).	NAI		
29. Λεπτομερή στοιχεία συστημάτων συναγερμού (alarm) με τα οποία θα εφοδιάζεται το πλοίο.	NAI		
30. Μελέτη υπολογισμού καμπυλών στατικής ευσταθείας, και υδροστατικών καμπυλών.	NAI		
31. Περιγραφή συστημάτων αυτομάτου ελέγχου που εξυπηρετούν το μηχανοστάσιο.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





32. Περιγραφή του συστήματος γειώσεως του σκάφους.	NAI		
33. Σχέδιο κατασκευής πηδαλίου, σχήματος πηδαλίου στο οποίο να φαίνεται η έδραση και η διάμετρος του άξονα στο ύψος του πηδαλίου, το εμβαδόν της επιφάνειας αυτού και λοιπά σχετικά στοιχεία.	NAI		
34. Σχέδια όλων των δικτύων του σκάφους και της διάταξης των δεξαμενών (ενδεικτικά: κυτών, πυρκαγιάς, θάλασσας, ψύξης, καυσίμου, γλυκού νερού, ελαίου, ποσίου, λυμάτων, διάταξη εξαγωγών επί του πλοίου και μόνιμοι πρότυποι σύνδεσμοι παράδοσης λυμάτων σε εγκαταστάσεις ξηράς, διαχείρισης πετρελαιοειδών αποβλήτων χώρου μηχανοστασίου κ.λ.π.) και διαγραμματική διάταξη σωληνώσεων εξάντλησης κυτών και δικτύων πυρκαγιάς. Επίσης τα σχέδια θα περιλαμβάνουν τα κάτωθι στοιχεία:	NAI		
I. Εξωτερική διάμετρο και πάχος σωλήνων.	NAI		
II. Υλικό κατασκευής σωλήνων, επιστομίων, παρεμβυσμάτων, φίλτρων.	NAI		
III. Τύπος και χαρακτηριστικά αντλιών.	NAI		
IV. Μέγιστα όρια αντοχής πίεσης - θερμοκρασίας λειτουργίας δικτύων.	NAI		
35. Σχέδιο γενικής διάταξης κίνησης πηδαλίου με κύριο, βοηθητικό και τοπικό χειρισμό.	NAI		
36. Σχέδιο διάταξης στη γέφυρα του ραδιοηλεκτρονικού και ραδιοναυτιλιακού εξοπλισμού.	NAI		
37. Μελέτη αερισμού - εξαερισμού χώρων ενδιαίτησης πληρώματος, χώρων μηχανών και λοιπών χώρων του πλοίου, από την οποία να προκύπτουν και οι εναλλαγές αέρα που επιτυγχάνονται στους χώρους αυτούς.	NAI		
38. Σχέδιο ελέγχου βλαβών.	NAI		
39. Μελέτη καθοδικής προστασίας του πλοίου.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





40. Μελέτη προστασίας από ηλεκτρόλυση των μεταλλικών μερών και εξαρτημάτων του πλοίου.	NAI		
41. Μελέτη ευστάθειας σε άθικτη κατάσταση	NAI		
42. Μελέτη ευστάθειας σε περίπτωση βλάβης.	NAI		
43. Περιγραφή επικινδύνων χώρων (hazardous areas) - μηχανοηλεκτρολογικός και λοιπός εξοπλισμός των χώρων αυτών.	NAI		
44. 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		
45. Σχέδια Πυρασφαλείας τα οποία θα περιλαμβάνουν:	NAI		
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 καταστρωμάτων σε σχέση με τον τρόπο ελέγχου πυρκαγιάς συνοδευμένα από πιστοποιητικά των πυρίμαχων υλικών που θα χρησιμοποιηθούν.	NAI		
β. Σχέδιο ελέγχου πυρκαγιάς (fire control plan), το οποίο θα περιλαμβάνει:	NAI		
1. Τα μέσα ελέγχου, ανίχνευσης, αναγγελίας και κατάσβεσης πυρκαγιάς στους διαφόρους χώρους.	NAI		
2. Το δίκτυο πυρόσβεσης του πλοίου με τη θέση και το είδος των λήψεων ευκάμπτων σωλήνων και ακροσωληνίων.	NAI		
3. Βιβλιογραφία μόνιμου συστήματος κατάσβεσης.	NAI		
4. Σχέδια διαδρομών διαφυγής.	NAI		
5. Βιβλιογραφία συστημάτων παρακολούθησης και ελέγχου.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





6. Σχέδιο γενικής διάταξης συστημάτων (System arrangement plan)	NAI		
46. Σχέδιο σωστικών μέσων (life saving appliances plan).	NAI		
47. 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.	NAI		
β. Του κυρίου φωτισμού από υποπίνακες διανομής μέχρι τα σημεία κατανάλωσης.	NAI		
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.	NAI		
48. Πλήρη σειρά περιγραφικών φυλλαδίων των υλικών κατασκευής του πλοίου, 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 (βλ. σχετικά και παράγραφο 1.5.1).	NAI		
49. Μελέτη υδραυλικής και οργανικής παροχής λυμάτων.	NAI		
50. Μελέτη καταμέτρησης χωρητικότητας σύμφωνα με την Διεθνή Σύμβαση 1969 του IMO.	NAI		
51. 1. Ειδικά για την προωστήρια εγκατάσταση θα υποβληθούν τα εξής μηχανολογικά σχέδια και στοιχεία:	NAI		
α. Σχέδιο τοποθέτησης κινητήρων πρόωσης.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





β. Διάταξη αξόνων και στοιχεία ευθυγράμμισης (shaft alignment calculation)	NAI		
γ. Ισχύς Κυρίων Μηχανών σε ανάλογο εύρος στροφών	NAI		
δ. Σύνδεσμοι, κουζινέτα και βάσεις αυτών.	NAI		
ε. Μηχανισμοί στεγανοποίησης.	NAI		
στ. Λίπανση αξόνων.	NAI		
ζ. Υλικά κατασκευής.	NAI		
2. Για τους αναστροφείς / ρεβέρσες των Κ/Μ:	NAI		
α. Κατασκευαστικές λεπτομέρειες για την μετάδοση της ροπής, εγκατάσταση, τοποθέτηση, ευθυγράμμιση καθώς και διαστάσεις και υλικά κατασκευής.	NAI		
β. Στροφές λειτουργίας και ροπή στρέψης.	NAI		
γ. Στοιχεία διαδικασίας λειτουργίας της εγκατάστασης.	NAI		
52. Εγχειρίδιο - σχετικό σχέδιο εξαγωγής από το μηχανοστάσιο και εξάρμωσης των κυρίων μηχανών, ηλεκτρομηχανών και μειωτήρων.	NAI		
53. Σύστημα χρωματισμού (coating plan) και προδιαγραφές εφαρμογής.	NAI		
14.11 Μετά την ολοκλήρωση των δοκιμών του Κεφαλαίου 16 του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών, θα υποβληθεί πλήρες εγχειρίδιο δοκιμών με τα αναλυτικά στοιχεία και τα αποτελέσματά τους.	NAI		
14.12 Ο Ανάδοχος θα παραδώσει με έκαστο πλοίο:	NAI		
α. πιστοποιητικά του Νηογνώμονα για ένταξη εκάστου πλοίου στην ανώτατη κλάση, όπως αυτή δηλώθηκε στην προσφορά	NAI		
β. βεβαίωση του Νηογνώμονα για την συμμόρφωση της κατασκευής με τις απαιτήσεις των διεθνών συμβάσεων, Κωδίκων, Κανονισμών, συστάσεων και οδηγιών που απαιτούνται από το παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





γ. βεβαίωση του Νηογνώμονα για την καταλληλότητα και ικανότητα των ανυψωτικών μέσων	NAI		
δ. πιστοποιητικά που ζητούνται στο παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών (π.χ. σωστικών, πυροσβεστικών, εγκρίσεως τύπου κ.α.)	NAI		
ε. μελέτη κόστους κύκλου ζωής πλοίου (LIFE CYCLE COST) με εκτιμήσεις για τη διάρκεια επιχειρησιακής ζωής εκάστου πλοίου και το σχετικό κόστος που θα απαιτηθεί από την Υπηρεσία.	NAI		
στ. Έκθεση «Condition of assignment report» και Freeboard Plan	NAI		
ζ. Αναλύσεις κραδασμών σύμφωνα με την παράγραφο 7.3.16	NAI		
η. Επί εκάστου πλοίου θα υπάρχει λεπτομερής κατάλογος απογραφής όλου του εξοπλισμού (ένας κατάλογος μόνιμου και ένας κατάλογος φορητού εξοπλισμού), ο οποίος θα παραδοθεί με την παράδοση εκάστου πλοίου.	NAI		
θ. Βεβαίωση συμμόρφωσης του R.H.I.B. σύμφωνα με την παράγραφο 12.1.1.2.	NAI		
ι. Πιστοποιητικά σύμφωνα με την παράγραφο 1.5.2.	NAI		
14.13 Επίσης, θα παραδώσει με το πλοίο μια ολοκληρωμένη σειρά των τελικών σχεδίων, στοιχείων και μελετών (AS FITTED), συμπεριλαμβανομένου του σχεδίου ανακρεμάσεως-δεξαμενισμού, εγκεκριμένων από το Νηογνώμονα. Επιπρόσθετα, θα παραδοθούν μια, επιπλέον των προαναφερθέντων, σειρά τελικών εγκεκριμένων σχεδίων, μελετών και στοιχείων στην Υπηρεσία.	NAI		
14.14 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει και να παραδώσει στην Υπηρεσία πρόγραμμα συντήρησης, υπό τη μορφή λογισμικού εγκατεστημένου σε υπολογιστή, για το 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	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





διαστήματος συντήρησης που προβλέπεται από τους κατασκευαστές) όπως προβλέπεται και στην παράγραφο 17.3. Το πρόγραμμα συντήρησης θα είναι διαθέσιμο κατά την έναρξη της εκπαίδευσης ώστε να μπορούν τα πληρώματα να ενημερωθούν επ' αυτού.			
14.15 Παράλληλα, θα παραδώσει τα ακόλουθα: 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. Επιπλέον, για τον σύνολο του τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού που αναφέρεται στο Κεφάλαιο 5 ο Ανάδοχος θα παραδώσει εγχειρίδια επισκευής (service manuals) καθώς και τα ηλεκτρολογικά σχέδια όλων των τηλεπικοινωνιακών συσκευών ξεχωριστά. Πλήρης σειρά αντιγράφων των παραπάνω εγχειριδίων θα παραδοθούν εις διπλούν και στην Υπηρεσία. Τα ανωτέρω αναφερόμενα θα παραδοθούν σε έντυπη αλλά και ηλεκτρονική μορφή.	NAI		
14.16 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει με έκαστο πλοίο τα απαιτούμενα type approval (εγκρίσεως τύπου) πιστοποιητικά καθώς και τα specific engine certificates για τις κ. μηχανές, τα ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη, του μειωτήρες αναστροφείς - λοιπά μηχανήματα συμπληρωμένα με τους σειριακούς πλέον αριθμούς (serial numbers).	NAI		
14.17 Όλα τα παραπάνω στοιχεία, σχέδια μελέτες, βιβλία κ.λ.π. θα έχουν σε κατάλληλη θέση γραμμένα τα υπηρεσιακά στοιχεία εκάστου πλοίου, του κατασκευαστή και τον αριθμό της Σύμβασης.	NAI		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15			
ΑΜΟΙΒΑ-ΕΡΓΑΛΕΙΑ-ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





15.1 Σε έκαστο πλοίο θα τοποθετηθούν κατ' ελάχιστον τα υλικά ή εξαρτήματα που αναφέρονται στην παρούσα τεχνική προδιαγραφή ως εφόδια πλοίου και του βοηθητικού ταχύπλοου, σε κατάλληλες συσκευασίες ή/και με κατάλληλη σήμανση, όπου απαιτείται. Διευκρινίζεται ότι ο αναγραφόμενος φορητός εξοπλισμός που αναφέρεται στους Πίνακες (Α) και (Β) του Παραρτήματος (2), έχει τεθεί προς υποβολή των οικονομικών φορέων και δεν αποτελεί επιπρόσθετο εξοπλισμό των αναφερομένων στα επιμέρους Κεφάλαια του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών. Στην περίπτωση που στα επιμέρους Κεφάλαια αναφέρεται και επιπλέον φορητός εξοπλισμός ο οποίος δεν αναγράφεται στους εν λόγω πίνακες του Παραρτήματος, αυτός θα πρέπει να προσφερθεί και να παραδοθεί από τους Υποψηφίους Αναδόχους.	NAI		
15.2 Σε κατάλληλο χώρο που θα υποδειχθεί από την Υπηρεσία θα παραδοθούν, κατ' ελάχιστον τα αμοιβά υλικά ή εξαρτήματα, όπως αυτά αναγράφονται στους Πίνακες (Α) και (Β) του Παραρτήματος (3) σε κατάλληλες συσκευασίες και με κατάλληλη σήμανση επί της συσκευασίας, κατάλληλα προστατευμένα για μακροχρόνια αποθήκευση. Διευκρινίζεται ότι στους εν λόγω Πίνακες του Παραρτήματος (3) αναγράφεται το σύνολο των απαιτούμενων αμοιβών υλικών-εξαρτημάτων που αφορούν το σύνολο των πλοίων.	NAI		
15.3 Με έκαστο πλοίο θα παραδοθούν τα απαιτούμενα από το Νηογνώμονα αμοιβά και εργαλεία. Επίσης θα παραδοθούν τα αμοιβά, τα εργαλεία και οι συσκευές που προβλέπονται ή συνιστώνται από τον Ανάδοχο ή/και τον κατασκευαστή ή/και υπεργολάβους ή/και υποκατασκευαστές ως αμοιβά πλοίου. Τα ανωτέρω δύνανται να συμπίπτουν με τα ήδη ζητούμενα στα σχετικά	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





παραρτήματα. Στην περίπτωση που προσφέρονται από τον Υποψήφιο Ανάδοχο επιπλέον αμοιβά ή εργαλεία, θα αναφέρονται λεπτομερώς στην προσφορά.			
15.4 Επιπλέον και ανεξαρτήτως των ανωτέρω, με έναστο πλοίο θα παραδοθούν και τα υλικά συντήρησης-εργαλεία και αναλώσιμα που περιγράφονται στο Πίνακα (Γ) του Παραρτήματος (2), σε κατάλληλες συσκευασίες ή/και με κατάλληλη σήμανση, όπου απαιτείται.	NAI		
15.5 Με έναστο πλοίο θα παραδοθούν κατάλληλα αδιάβροχα και ανθεκτικά στην ηλιακή ακτινοβολία καλύμματα χρώματος γκρι με σχοινιά σύσφιξης για την προστασία όλων των εξωτερικά βρισκόμενων οργάνων, συσκευών, μηχανημάτων, σκαφών. Ιδίου τύπου υλικό θα παραδοθεί με κατάλληλη στερέωση στα πλευρά της κλίμακας του πλοίου όπου θα αναφέρονται τα στοιχεία αυτού.	NAI		
15.6 Όλα τα παραπάνω υλικά-εξαρτήματα-εργαλεία (βλ. παρ.15.1, 15.2, 15.3 και 15.4) δεν θα χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια της εγγύησης προκειμένου για επισκευές-συντηρήσεις που άπτονται της εγγυημένης λειτουργίας άνευ αντικαταστάσεως.	NAI		
15.7 Ταυτόχρονα με την παράδοση των πλοίων θα παραδοθούν τρία (03) πρότυπα-μοντέλα υπό κλίμακα για εκθεσιακούς-διακοσμητικούς σκοπούς. Το κάθε μοντέλο θα κατασκευαστεί υπό κλίμακα 1:24 και θα αποδίδει πιστά το πλοίο όπως κατασκευάστηκε. Κάθε μοντέλο θα είναι τοποθετημένο σε διάφανη θήκη με ξύλινη βάση. Εκατέρωθεν της βάσης θα υπάρχουν από μια μπρούτζινη πινακίδα με το όνομα του κατασκευαστή του μοντέλου και τα κύρια χαρακτηριστικά του σκάφους καθ' υπόδειξη της επισπεύδουσας Υπηρεσίας (ΔΕΜ). Τα μοντέλα μετά την παραλαβή τους από την Επιτροπή	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Παρακολούθησης-Παραλαβής θα παραδίδονται στην Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ & ΝΗΣΙΩΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ/Α.ΛΣ-ΕΛ.ΑΚΤ./ ΔΕΜ-1ο).			
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16			
ΔΟΚΙΜΕΣ			
16.1 ΓΕΝΙΚΑ			
16.1.1 Για την απόδειξη της καλής λειτουργίας και συμμόρφωσης εκάστου πλοίου με τις απαιτήσεις της Σύμβασης και των τεχνικών προδιαγραφών, θα εκτελεσθούν δοκιμές-έλεγχοι-επιθεωρήσεις σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παρόντος Κεφαλαίου (με έξοδα και ευθύνη του Αναδόχου), οι οποίες θα πρέπει να περατωθούν επιτυχώς. Όλες οι δοκιμές εκάστου πλοίου θα λαμβάνουν χώρα παρουσία των εκπροσώπων του Νηογνώμονα και της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής της Υπηρεσίας. Οι δοκιμές δύναται να πραγματοποιηθούν κατά τη διάρκεια παρακολούθησης της σύμβασης στον τόπο ναυπήγησης ή στον τόπο παράδοσης (Πειραιάς). Ο τόπος διενέργειας των δοκιμών, θα επιλεγεί και θα εγκριθεί από την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ) κατόπιν εισήγησης της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής. 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.	NAI		
16.1.2 Θα ελεγχθεί το σύνολο των απαιτήσεων των τεχνικών προδιαγραφών, προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι έκαστο νέο πλοίο, πληροί τις εν λόγω απαιτήσεις. Θα επιθεωρηθούν όλοι οι χώροι, ο εγκατεστημένος εξοπλισμός και το αμοιβό υλικό εκάστου πλοίου, προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές. Θα παραδοθούν πριν από την έναρξη	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





των δοκιμών στην Υπηρεσία και στην Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής της Υπηρεσίας οι τελικές θεωρημένες-εγκεκριμένες από τον Νηογνώμονα μελέτες σχέδια-πιστοποιητικά που αφορούν στη σχεδίαση και κατασκευή εκάστου πλοίου, καθώς και οι κανονισμοί του Νηογνώμονα βάσει των οποίων έλαβε ή θα λάβει κλάση έκαστο πλοίο.			
16.1.3 Οι δοκιμές θα είναι τέτοιου είδους, έκτασης και διάρκειας, ώστε να διαπιστωθεί ότι όλα τα εξαρτήματα, μηχανές, μηχανήματα, συσκευές και εγκαταστάσεις του πλοίου, λειτουργούν ικανοποιητικά σε όλες τις δυνατές καταστάσεις λειτουργίας τους και είναι σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σύμβαση και στις τεχνικές προδιαγραφές. Για το σκοπό αυτό ο Ανάδοχος θα καταθέσει αναλυτικό χρονοδιάγραμμα με το σχεδιασμό, το είδος και τις διαδικασίες (trial procedures/specifications) για όλες τις δοκιμές εν όρμω (HAT) και εν πλω (SAT) στην Επισπεύδουσα Υπηρεσία και στην Επιτροπή Παρακολούθησης-Παραλαβής τουλάχιστον τρεις (03) μήνες πριν από την ημερομηνία έναρξης των δοκιμών, εφόσον αυτές πραγματοποιηθούν κατά τη διάρκεια παρακολούθησης της σύμβασης στον τόπο ναυπήγησης ή τουλάχιστον τρεις (03) μήνες πριν από την ημερομηνία παράδοσης εκάστου πλοίου, εφόσον αυτές πραγματοποιηθούν στον τόπο παράδοσης (Πειραιάς), προς έγκριση ή τροποποίηση του κατατεθέντος προγράμματος από την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ).	NAI		
16.1.4 Η Επιτροπή Παρακολούθησης-Παραλαβής, έχει το δικαίωμα να ζητήσει την εκτέλεση οποιασδήποτε δοκιμής κρίνει απαραίτητο εν πλω είτε εν όρμω, επιπροσθέτως των αναφερομένων, προκειμένου να αποδειχθεί ότι έκαστο πλοίο και τα επιμέρους μηχανήματα, μηχανές, συσκευές και εγκαταστάσεις του, πληρούν όλες τις απαιτήσεις της σύμβασης και των τεχνικών	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





προδιαγραφών. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει τις εν λόγω δοκιμές με έξοδα και δαπάνες του. Η Επιτροπή Παρακολούθησης-Παραλαβής θα εξασκεί το εν λόγω δικαίωμα αιτιολογημένα και σε περίπτωση που υφίστανται αμφιβολίες για την εκπλήρωση των απαιτούμενων χαρακτηριστικών και επιδόσεων.			
16.1.5 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 πλοίου και εξοπλισμού.	NAI		
16.1.6 Σε περίπτωση που σε κάποια από τις ανωτέρω δοκιμές διαπιστωθεί ότι υφίστανται προβλήματα ή αμφιβολία για την επίτευξη των απαιτήσεων της σύμβασης και των τεχνικών προδιαγραφών, τότε είναι δυνατόν κατόπιν απόφασης της Επιτροπής Παρακολούθησης-Παραλαβής, να ζητηθεί από τον Ανάδοχο επανάληψη των δοκιμών. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί ότι υπάρχουν σημαντικές αποκλίσεις από τις απαιτήσεις της σύμβασης και των τεχνικών προδιαγραφών, τότε θα πρέπει να ληφθούν διορθωτικά μέτρα από τον Ανάδοχο, και εν συνεχεία να πραγματοποιηθούν εκ νέου επαναληπτικές δοκιμές η έκταση των οποίων θα καθορίζεται κατά την κρίση της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής και κατόπιν της σύμφωνης γνώμης της Επισπεύδουσας Υπηρεσίας ΔΕΜ.	NAI		
16.1.7 Όλα τα έξοδα των δοκιμών (ανέλκυσης-καθέλκυσης, κόστος καυσίμων, λιπαντικών, προσωπικού χειρισμού του κάθε πλοίου, γερανών και ό,τι άλλο	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





απαιτηθεί) θα βαρύνουν τον Ανάδοχο, ο οποίος φέρει και την ευθύνη κατά την εκτέλεση των δοκιμών καθώς και θα παρέχει το απαιτούμενο προσωπικό του.			
16.1.8 Σε περίπτωση που τα πλοία κατασκευαστούν στο εξωτερικό και οι δοκιμές γίνουν κατά τη διάρκεια παρακολούθησης της σύμβασης στην χώρα κατασκευής αυτών, ο Ανάδοχος θα καλύψει τα έξοδα μετάβασης και επιστροφής από και προς τη χώρα κατασκευής, καθώς επίσης και τα έξοδα των απαιτούμενων εσωτερικών μετακινήσεων, διαμονής και διατροφής για την υλοποίηση του έργου της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ & ΝΗΣΙΩΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ/Α/ΛΣ-ΕΛ.ΑΚΤ (Υ.ΝΑ.Ν.Π.). Η μετάβαση και παραμονή της επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής στις εγκαταστάσεις του Αναδόχου ή/και των υπεργολάβων ή/και υποκατασκευαστών του για την εκτέλεση δοκιμών θα γίνεται με δαπάνη του Αναδόχου. Πέραν της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής, κατά το στάδιο του συνόλου των δοκιμών, δύνανται να παρίστανται επιπροσθέτως και ο Κυβερνήτης και ο Α' Μηχανικός εκάστου πλοίου που θα ορισθούν από την Υπηρεσία και για τους οποίους ομοίως όλα τα έξοδα μετάβασης και επιστροφής από και προς τη χώρα κατασκευής, καθώς επίσης και τα έξοδα των απαιτούμενων εσωτερικών μετακινήσεων, διαμονής και διατροφής, θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.	ΝΑΙ		
16.1.9 Στην περίπτωση που οι δοκιμές δε λάβουν χώρα σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 16.1.8 , τότε αυτές θα πραγματοποιηθούν στον τόπο παράδοσης, όπως ορίζεται στο Κεφάλαιο 19.	ΝΑΙ		
16.1.10 Όλες οι δοκιμές θα διεξαχθούν με μέριμνα του Αναδόχου παρουσία του παρακολουθήσαντα την κατασκευή Νηογνώμονα, καθώς και υποχρεωτικά του συνόλου των μελών της Επιτροπής Παρακολούθησης – Παραλαβής.	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





16.2 ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΝ ΟΡΜΩ			
16.2.1 Οι δοκιμές HAT θα περιλαμβάνουν το σύνολο των συστημάτων στο πνεύμα της παραγράφου 16.1.3.	NAI		
16.2.2 Θα εκτελεσθούν μετρήσεις διαγωγής σε τουλάχιστον μία κατάσταση φόρτου, παρουσία του παρακολουθήσαντα την κατασκευή Νηογνώμονα, καθώς και της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής, για τον έλεγχο των στοιχείων της άθικτης διαγωγής και ευστάθειας του πλοίου.	NAI		
16.2.3 Θα εκτελεσθεί πραγματικό πείραμα ευσταθείας από το ναυπηγείο παρουσία του παρακολουθήσαντα την κατασκευή Νηογνώμονα, καθώς και της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής. Τα αποτελέσματα των δοκιμών θα πιστοποιούνται από τον Ανάδοχο και τον παρακολουθούντα Νηογνώμονα.	NAI		
16.2.4 Με μέριμνα του Αναδόχου θα εκτελεσθεί δοκιμή ανυψωτικής ικανότητας των ανυψωτικών μέσων, παρουσία του παρακολουθήσαντα την κατασκευή Νηογνώμονα, καθώς και της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής. Τα αποτελέσματα των δοκιμών θα πιστοποιούνται από τον Ανάδοχο και τον παρακολουθούντα Νηογνώμονα.	NAI		
16.2.5 Με μέριμνα του Αναδόχου θα εκτελεστεί δοκιμή μόνωσης του κύριου ηλεκτρικού πίνακα μέσω κατάλληλης διάταξης παρουσία του παρακολουθήσαντα την κατασκευή Νηογνώμονα, καθώς και της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής. Τα αποτελέσματα των δοκιμών θα πιστοποιούνται από τον Ανάδοχο και τον παρακολουθούντα Νηογνώμονα.	NAI		
16.2.6 Με μέριμνα του Αναδόχου θα πραγματοποιηθεί δοκιμή λειτουργίας του δικτύου και όλων των αντλιών πυρκαϊάς συμπεριλαμβανομένου του συστήματος καταπολέμησης εξωτερικής πυρκαϊάς (FI - FI system), παρουσία του παρακολουθήσαντα την κατασκευή Νηογνώμονα, καθώς και της Επιτροπής	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Παρακολούθησης - Παραλαβής. Τα αποτελέσματα των δοκιμών θα πιστοποιούνται από τον Ανάδοχο και τον παρακολουθούντα Νηογνώμονα.			
16.2.7 Με μέριμνα του Αναδόχου θα πραγματοποιηθεί δοκιμή λειτουργίας του δικτύου απάντλησης και αποστράγγισης υδάτων σεντινών χώρων μηχανημάτων και λοιπών χώρων, παρουσία του παρακολουθήσαντα την κατασκευή Νηογνώμονα, καθώς και της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής. Τα αποτελέσματα των δοκιμών θα πιστοποιούνται από τον Ανάδοχο και τον παρακολουθούντα Νηογνώμονα.	NAI		
16.2.8 Σε όλες τις ανωτέρω δοκιμές, εκτός από την Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής του έργου, δύνανται να παρίστανται ο Κυβερνήτης και ο Α' Μηχανικός εκάστου πλοίου.	NAI		
16.3 ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΝ ΠΛΩ			
16.3.1 ΔΟΚΙΜΕΣ ΣΕ ΗΡΕΜΗ ΘΑΛΑΣΣΑ (ΚΑΤΑ DOUGLAS 0-2)			
16.3.1.1 Μετά την επιτυχή διεξαγωγή των δοκιμών εν όρμω σε κάθε πλοίο θα εκτελεσθούν δοκιμές εν πλω με μέριμνα του Αναδόχου, παρουσία του παρακολουθήσαντα την κατασκευή Νηογνώμονα, καθώς και της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής. Τα αποτελέσματα των δοκιμών θα πιστοποιούνται από τον Ανάδοχο και τον παρακολουθούντα Νηογνώμονα. Αυτές θα διενεργηθούν σε βάθη όχι μικρότερα των 50 μέτρων. Για το σκοπό, ο Ανάδοχος θα καταθέσει αναλυτικό χρονοδιάγραμμα με το σχεδιασμό και το είδος των δοκιμών στην Επισπεύδουσα Υπηρεσία και στην Επιτροπή Παρακολούθησης-Παραλαβής τουλάχιστον τρεις (03) μήνες πριν από την ημερομηνία έναρξης των δοκιμών, εφόσον αυτές πραγματοποιηθούν κατά τη διάρκεια παρακολούθησης της σύμβασης στον τόπο ναυπήγησης ή τουλάχιστον τρεις (03) μήνες πριν από την ημερομηνία παράδοσης εκάστου	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





πλοίου, εφόσον αυτές πραγματοποιηθούν στον τόπο παράδοσης (Πειραιάς), προς έγκριση ή τροποποίηση του κατατεθέντος προγράμματος από την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ).			
16.3.1.2 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 εξουσιοδοτημένο συνεργείο του.	NAI		
16.3.1.3 Έκαστο πλοίο κατά την εκτέλεση των δοκιμών, θα φέρει όλο τον εξοπλισμό που απαιτείται για τις εκάστοτε δοκιμές και θα επιτυγχάνει τις επιδόσεις σε καταστάσεις φόρτου, όπως περιγράφονται στο Κεφάλαιο 3. Επισημαίνεται ότι κατά την εν λόγω δοκιμή είναι υποχρεωτικό να επιβαίνουν στο πλοίο όλα τα μέλη της Επιτροπής Παρακολούθησης Παραλαβής.	NAI		
16.3.1.4 Για τις δοκιμές οι μετρήσεις που αφορούν 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.	NAI		
16.3.1.5 Σε όλα τα πρακτικά δοκιμών θα αναφέρεται ο χρόνος έναρξης και πέρατος των δοκιμών, οι καιρικές συνθήκες ανά ώρα και θα επισυνάπτονται φωτοαντίγραφα εγκεκριμένων-ενημερωμένων κατά τη διάρκεια των δοκιμών ναυτιλιακών χαρτών και ναυτιλιακών βοηθημάτων με τους πλόες που πραγματοποιήθηκαν συναρτήσει του χρόνου.	NAI		
16.3.1.6 Θα διενεργηθούν έλεγχοι των απαιτούμενων επιδόσεων που προβλέπονται στη παράγραφο 3.3:	NAI		
α. Μέγιστης ταχύτητας του πλοίου σε κατάσταση πλήρους φόρτου στο 95% της μέγιστης συνεχούς ισχύος των κύριων μηχανών με καθαρή γάστρα και σε ήρεμη θάλασσα (κατάσταση θάλασσας 0-2 κατά Douglas). Για τη μέτρηση της	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ανωτέρω ταχύτητας απαιτείται η εκτέλεση τεσσάρων (4) μετρήσεων σε δύο (2) αντίθετες κατευθύνσεις, σε απόσταση για την κάθε μέτρηση, τουλάχιστον δύο (02) ναυτικών μιλίων. Η ταχύτητα προκύπτει ως ο μέσος όρος των τεσσάρων μετρηθέντων ταχυτήτων οι οποίες θα προκύψουν από την τοποθέτηση ειδικών μετρητικών μηχανημάτων για το σκοπό αυτό. Μετά την ολοκλήρωση των μετρήσεων θα συνεχισθεί σε κάθε πλοίο η εκτέλεση τουλάχιστον δώρου πλου κατά τον οποίο θα ελεγχθεί η λειτουργία των κυρίων μηχανών, των ηλεκτρογεννητριών και των βοηθητικών μηχανημάτων.			
β. Υπηρεσιακής (service/cruising speed) ταχύτητας του πλοίου σε κατάσταση πλήρους φόρτου, στο 80% της μέγιστης συνεχούς ισχύος των κύριων μηχανών με καθαρή γάστρα και σε ήρεμη θάλασσα (κατάσταση θάλασσας 0-2 κατά Douglas) σύμφωνα με συνεχή τουλάχιστον δώρο πλου. Κατά τη δοκιμή αυτή θα γίνουν και οι μετρήσεις της στάθμης του θορύβου. Για τη μέτρηση της μέγιστης συνεχούς ταχύτητας απαιτείται η εκτέλεση τεσσάρων (4) μετρήσεων σε δύο (2) αντίθετες κατευθύνσεις, σε απόσταση για την κάθε μέτρηση τουλάχιστον δύο (2) ν.μ. Η μέγιστη συνεχής ταχύτητα προκύπτει ως ο μέσος όρος των τεσσάρων (4) μετρηθέντων ταχυτήτων. Κατά τη διάρκεια της ως άνω δοκιμής θα εκτελεσθούν και οι μετρήσεις μεγίστου ηλεκτρικού φορτίου, της στάθμης θορύβου και ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας επί εκάστου πλοίου όπως αυτές περιγράφονται στις παραγράφους 16.3.1.11, 16.3.1.13 και 16.1.14 και θα καταγραφούν οι στροφές ανά λεπτό κάθε μηχανής καθώς και οι ενδείξεις των υπόλοιπων οργάνων των κυρίων μηχανών και των Η/Ζ.	ΝΑΙ		
γ. οικονομικής ταχύτητας του πλοίου, σε κατάσταση πλήρους φόρτου ώστε να εξαχθούν τα δεδομένα που θα χρησιμοποιηθούν στον αναλυτικό υπολογισμό της ακτίνας ενεργείας. Η επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής του έργου	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





έχει το δικαίωμα να χρησιμοποιήσει κάθε πρόσφορο μέσο για την επαλήθευση των ανωτέρω απαιτούμενων ορίων και των προσφερόμενων ταχυτήτων του πλοίου χρησιμοποιώντας και μέσα ανεξάρτητα από τα όργανα μέτρησης και συστήματα ναυτιλίας του πλοίου.			
16.3.1.7 Ο τρόπος υπολογισμού της ακτίνας ενεργείας θα προταθεί από τον Ανάδοχο και θα εγκριθεί από την Επισπεύδουσα Υπηρεσία ΔΕΜ κατόπιν εισήγησης της αρμόδιας Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής. Για τον υπολογισμό της ταχύτητας του πλοίου θα ληφθεί υπόψη η ταυτόχρονη λειτουργία των κυρίων μηχανών και των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών (H/Z) των οποίων η λειτουργία είναι απαραίτητη σε κατάσταση πλεύσης. Στον υπολογισμό της απαιτούμενης ποσότητας καυσίμου θα ληφθεί υπόψη επιπλέον προσαύξηση ίση με 5% για εφεδρεία. Οι παραδοχές και συμβάσεις που θα χρησιμοποιηθούν στους υπολογισμούς των καταστάσεων φόρτου (π.χ. μέσο βάρος ατόμου, βάρος εφοδίων ανά άτομο και ανά ημέρα, πυκνότητες υγρών κ.λ.π.) θα ακολουθούν τους Κανόνες του Νηογνώμονα ή άλλου προτύπου το οποίο θα μνημονεύεται στους υπολογισμούς.	NAI		
16.3.1.8 Δοκιμές ελικτικών ικανοτήτων και ταχείας κράτησης. Θα γίνουν κατάλληλες δοκιμές και θα διαπιστωθεί η επάρκεια πηδαλιούχησης και ικανότητας ελιγμών εκάστου πλοίου στη προδιαγραφόμενη ταχύτητα της παραγράφου 3.3.4, στην ταχύτητα σύμφωνα με παράγραφο 3.3.8 και την οικονομική ταχύτητα και θα καταγραφούν τα αποτελέσματα προς ενημέρωση του κυβερνήτη εκάστου πλοίου και της Υπηρεσίας, στις παρακάτω δοκιμές:	NAI		
α) Κυκλικός ελιγμός (Circle or turning maneuver) για προσδιορισμό «κύκλου στροφής»	NAI		
β) Οφιοειδής ελιγμός (Kempf overshoot or zig-zag maneuver)	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





γ) Δοκιμή επιτάχυνσης από θέση ακινησίας	NAI		
δ) Ελιγμός σταματήματος (stopping maneuver), του είδους «Επείγον σταμάτημα» (crash stop).	NAI		
ε) Ελιγμός απλής επαναφοράς πηδαλίου (Pullout Maneuver)	NAI		
στ) Σπειροειδής ελιγμός (Spiral maneuver)	NAI		
ζ) Αντίστροφος σπειροειδής ελιγμός (Reverse spiral maneuver)	NAI		
η) Δοκιμή στροφής Williamson (Man overboard)	NAI		
θ) Δοκιμή λειτουργίας του αυτόματου πιλότου σε καιρικές συνθήκες (τουλάχιστον DOUGLAS 5). Η εν λόγω δοκιμή θα πραγματοποιηθεί εφόσον κατά τη χρονική περίοδο διεξαγωγής των δοκιμών υφίστανται οι ανωτέρω καιρικές συνθήκες, εκτός και αν ορισθεί διαφορετικά μετά από σχετική απόφαση της Επισπεύδουσας Υπηρεσίας ΔΕΜ.	NAI		
ι) Δοκιμή συστήματος πηδαλιουχίας σε περίπτωση ανάγκης.	NAI		
Οι ανωτέρω θα συμφωνούν με τους κανονισμούς Νηογνώμονα. Οι εν λόγω δοκιμές θα έχουν ως κατευθυντήριες οδηγίες την IMO Res.MSC.137(76) όπως ισχύει. Τα αποτελέσματα των δοκιμών μετά την περάτωση αυτών θα παραδοθούν από τον Ανάδοχο στην Υπηρεσία.	NAI		
16.3.1.9 Δοκιμή αναπόδοσης	NAI		
Κατά τη δοκιμή αυτή θα διαπιστωθεί η επάρκεια της εγκατάστασης των Κ. Μηχανών διάρκειας δεκαπέντε (15) λεπτών, στο 70% των ονομαστικών στροφών (εφόσον η επιλογή των συγκεκριμένων στροφών δεν έρχεται σε αντίθεση με τις οδηγίες του κατασκευαστή) μετά από ταχεία κράτηση από «πρόσω». Κατά τη δοκιμή αυτή, σε κατάσταση θαλάσσης 0 ως 1 της κλίμακας Douglas, θα εξεταστεί η μέγιστη ταχύτητα αναπόδοσης που επιτυγχάνει έκαστο πλοίο, μετρούμενη με GPS και λοιπά ναυτιλιακά βοηθήματα και θα λαμβάνεται	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





η μέση ταχύτητα. Έμφαση θα δοθεί στον έλεγχο του συστήματος εξαγωγής καυσαερίων.			
16.3.1.10 ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΥΡΙΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ			
A) Με μέριμνα του Αναδόχου και παρουσία του παρακολουθήσαντα την κατασκευή Νηογνώμονα, καθώς και της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής, θα λάβουν χώρα οι ακόλουθες δοκιμές, εκτός εάν αυτές έρχονται σε αντίθεση με τις προβλεπόμενες από τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα δοκιμές και τις οδηγίες του κατασκευαστή των κυρίων μηχανών.	NAI		
1. Λειτουργία στο 100% του φορτίου με καθορισμένες από τον κατασκευαστή στροφές για τουλάχιστον 10 λεπτά σε σταθερές τιμές.	NAI		
2. Λειτουργία στο 110% του φορτίου με καθορισμένες από τον κατασκευαστή στροφές για τουλάχιστον 10 λεπτά σε σταθερές τιμές.	NAI		
3. Λειτουργία στο "ανάποδα" στο μίνιμουμ των στροφών για δέκα (10) λεπτά.	NAI		
4. Μετά το πέρας δοκιμών εις πέδη, οι Κύριες Μηχανές θα πρέπει να είναι ρυθμισμένες έτσι ώστε να λειτουργούν σε ασφαλές φάσμα στροφών.	NAI		
5. Έλεγχος εκκίνησης.	NAI		
6. Έλεγχος ικανοποιητικής λειτουργίας ρυθμιστή στροφών καθώς και ανεξάρτητων μονάδων προστασίας λειτουργίας των Κυρίων Μηχανών.	NAI		
7. Έλεγχος μηχανισμού απότομης διακοπής λειτουργίας Κυρίων Μηχανών.	NAI		
8. Έλεγχος επικοινωνίας και ανταπόκρισης των Κυρίων Μηχανών κατά τη λειτουργία τους με τα ηλεκτρονικά συστήματα που συνοδεύονται και συνεργάζονται κατά τη διάρκεια της πλεύσης.	NAI		
B) Κατά τη διάρκεια των δοκιμών, θα πρέπει να καταγραφούν οι ακόλουθοι παράγοντες:	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





1. Θερμοκρασία αέρος περιβάλλοντος	NAI		
2. Βαρομετρική πίεση	NAI		
3. Σχετική υγρασία	NAI		
4. Θερμοκρασία εισαγωγής ύδατος ψύξης	NAI		
5. Χαρακτηριστικά καυσίμου και λιπαντελαίου	NAI		
Γ) Κατά τη διάρκεια των δοκιμών, οι Κύριες Μηχανές θα ελέγχονται οπτικά για εντοπισμό τυχόν διαρροών καυσίμου, λιπαντικών ή ύδατος ψύξης. Επί των Κυρίων Μηχανών θα λαμβάνονται οι κάτωθι μετρήσεις:	NAI		
1. Παραγόμενη ισχύς	NAI		
2. Στροφές λειτουργίας	NAI		
3. Ροπή στρέψης	NAI		
4. Μέγιστη πίεση συμπίεσης (με σχετικό σχεδιάγραμμα)	NAI		
5. Θερμοκρασία καυσαερίων σε κάθε κύλινδρο	NAI		
6. Πίεση και θερμοκρασία Λιπαντελαίου	NAI		
7. Πίεση και θερμοκρασία ύδατος ψύξης	NAI		
8. Στροφές στροβιλοφουσητήρα	NAI		
9. Πίεση και θερμοκρασία αέρα εισαγωγής σε έκαστο στροβιλοφουσητήρα.	NAI		
10. Πίεση και θερμοκρασία καυσαερίων κατά την είσοδο και έξοδο στους στροβιλοφουσητήρες καθώς και αέρα εισαγωγής κατά την είσοδο και έξοδο στο ψυγείο.	NAI		
Δ) Οι δοκιμές που θα πραγματοποιούνται στα συστήματα ασφαλείας θα πρέπει να αποδεικνύουν επιτυχώς:	NAI		
1. Την καλή λειτουργία του συνόλου των συστημάτων ξεχωριστά και σε συνεργασία μεταξύ τους.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





2. Την αποτελεσματικότητα των μηχανισμών ασφαλείας	NAI		
3. Την ακρίβεια των μηχανισμών λειτουργίας	NAI		
4. Τα όρια που έχουν τεθεί για την ενεργοποίηση των μηχανισμών λειτουργίας	NAI		
16.3.1.11 ΔΟΚΙΜΗ ΜΕΓΙΣΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ Κατά τη διάρκεια των δοκιμών μεγίστης συνεχούς ταχύτητας αλλά και κατά τη διάρκεια της απάρσεως/παραβολής (STAND BY) θα εκτελεστούν δοκιμές μέγιστου ηλεκτρικού φορτίου με τη ταυτόχρονη λειτουργία όλων των μηχανημάτων εκάστου πλοίου συμπεριλαμβανομένων γερανού, αντλιών πυρκαϊάς, άφησης φουσκωτού σκάφους και κίνησης των σταθμών των αυτόματων όπλων.	NAI		
16.3.1.12 ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΣ ΠΛΟΥΣ ΜΕ ΜΙΑ ΜΗΧΑΝΗ Θα εκτελεστούν δοκιμαστικοί πλόες διάρκειας δεκαπέντε (15) λεπτών ξεχωριστά για κάθε μία μηχανή, ώστε να ελεγχθεί τυχόν υπερφόρτωση αυτής ή αδυναμία αυτής να κινήσει ικανοποιητικά το πλοίο.	NAI		
16.3.1.13 ΜΕΤΡΗΣΗ ΘΟΡΥΒΟΥ			
A) Θα γίνει μέτρηση εσωτερικού θορύβου ώστε να εξασφαλιστεί ότι η επιτρεπόμενη ένταση θορύβου (στιγμιαία και σύνολο ηχητικής ενέργειας που λαμβάνει το πλήρωμα κατά τη διάρκεια της βάρδιάς του) στην οικονομική ταχύτητα του εκάστου πλοίου θα είναι χαμηλότερη από τα επιτρεπτά όρια εργασίας σε κάθε σημείο-χώρο του πλοίου και σύμφωνα με τις τιμές που ορίζονται στα Κεφάλαια 5 και 6, για τους αντίστοιχους αναφερόμενους χώρους. Η μέτρηση θα πραγματοποιηθεί με τις Κύριες Μηχανές και H/Z σε λειτουργία, σε όλα τα σημεία-χώρους του πλοίου (κατάστρωμα, γέφυρα, άνω γέφυρα (εφόσον προσφερθεί), μηχανοστάσιο, χώροι ενδιαίτησης κ.τ.λ). Συγκεκριμένα, οι μετρήσεις επιπέδων θορύβου και τα αποδεκτά επίπεδα να συμφωνούν ως προς το αυστηρότερο με το παρόν τεύχος τεχνικών	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





προδιαγραφών, τους Κανόνες και Κανονισμούς του Νηογνώμονα, καθώς και με τα διαλαμβανόμενα στη IMO MSC 337(91), όπως ισχύει.			
Β) Θα γίνει μέτρηση εξωτερικού θορύβου σε συγκεκριμένες αποστάσεις σε συμφωνία με την Υπηρεσία.	ΝΑΙ		
16.3.1.14 ΜΕΤΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ. Θα γίνει μέτρηση ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας ώστε να εξασφαλιστεί ότι τα επίπεδα ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας (στιγμιαία και σύνολο ακτινοβολίας που λαμβάνει το πλήρωμα κατά τη διάρκεια της βάρδιάς του) θα είναι χαμηλότερα από τα επιτρεπτά όρια εργασίας σε κάθε σημείο-χώρο εκάστου πλοίου. Η μέτρηση θα πραγματοποιηθεί από διεθνούς κύρους Κέντρο ή Ινστιτούτο Έρευνας ή Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα ή Κρατική Αρχή ή από Διπλωματούχο Μηχανικό, με όλες τις ραδιοτηλεπικοινωνιακές-ραδιοναυτιλιακές συσκευές σε λειτουργία, σε όλα τα σημεία-χώρους εκάστου πλοίου (κατάστρωμα-γέφυρα, άνω γέφυρα (εφόσον προσφερθεί), μηχανοστάσιο, χώροι ενδιαίτησης κ.τ.λ.). Να παραδοθεί έκθεση-αναφορά μετρήσεων ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας προσυπογεγραμμένη από τον Ανάδοχο και τον παρακολουθούντα Νηογνώμονα.	ΝΑΙ		
16.3.1.15 ΔΟΚΙΜΗ ΠΟΝΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΑΡΣΗΣ ΑΓΚΥΡΑΣ	ΝΑΙ		
16.3.1.16 ΔΟΚΙΜΗ ΚΑΘΑΙΡΕΣΗΣ/ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΦΟΥΣΚΩΤΟΥ ΣΚΑΦΟΥΣ ΣΤΑ ΟΡΙΑ ΤΩΝ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ ΠΟΥ ΔΙΝΕΙ Ο ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΝΑΙ		
16.3.1.17 ΔΟΚΙΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΑΝΤΛΙΩΝ ΠΥΡΚΑΪΑΣ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ FI-FI.	ΝΑΙ		
16.3.1.18 ΔΟΚΙΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΑΝΤΛΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΣΕΝΤΙΝΩΝ ΧΩΡΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΧΩΡΩΝ.	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





16.3.1.19 ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΓΗΣ Θα εκτελεσθούν μετρήσεις διαγωγής στην κατάσταση πλήρους φόρτου καθώς και σε άφορτη κατάσταση.	NAI		
16.3.1.20 ΔΟΚΙΜΗ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΥ ΤΑΧΥΠΛΟΟΥ Με μέριμνα του Αναδόχου θα εκτελεσθούν δοκιμές του ταχυπλόου σκάφους εκάστου πλοίου με καθαίρεση/ανάκτηση αυτού για να τεκμηριωθεί η συμμόρφωσή του ως προς τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις της Σύμβασης, παρουσία του παρακολουθήσαντα την κατασκευή Νηογνώμονα, καθώς και της Επιτροπής Παρακολούθησης - Παραλαβής. Τα αποτελέσματα των δοκιμών θα πιστοποιούνται από τον Ανάδοχο και τον παρακολουθούντα Νηογνώμονα. Θα εκτελεσθεί δοκιμή καθαίρεσης εν πλω σε περίπτωση ράμπας με ταχύτητα πέντε (05) κόμβων, ενώ σε περίπτωση καπονιού να πληρούνται οι απαιτήσεις του LSA Code.	NAI		
16.3.1.21 Δοκιμές ηλεκτροναυτιλιακού, ραδιοτηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού και ηλεκτροπτικών αισθητήρων	NAI		
16.3.1.22 Δοκιμές βάσεων οπλικών συστημάτων και ηλεκτρονικού εξοπλισμού αυτών	NAI		
16.3.1.23 Δοκιμές λοιπών βοηθητικών μηχανήματων μηχανοστασίου (αεροσυμπιεστής, αντλίες ποσίμου, αντλίες μετάγγισης, κ.λ.π.) και φορητού εξοπλισμού	NAI		
16.3.1.24 Δοκιμές κλιματισμού και αερισμού	NAI		
16.3.2 ΔΟΚΙΜΕΣ ΣΕ ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΤΑ DOUGLAS 5			
16.3.2.1 Θα εκτελεσθεί συνεχής πλους σε κατάσταση πλήρους φόρτου διάρκειας τουλάχιστον δύο ωρών στην ανοικτή θάλασσα με κατάσταση θάλασσας 5 κατά Douglas, με την προϋπόθεση ότι απαντηθεί τέτοια κατάσταση θάλασσας κατά την περίοδο των δοκιμών, εκτός και αν ορισθεί διαφορετικά	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης





από σχετική απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, κατόπιν σχετικής εισήγησης της ΔΕΜ. Κατά τη δοκιμή αυτή θα μετρηθεί η μεγαλύτερη ασφαλής ταχύτητα που μπορεί να επιτύχει έκαστο πλοίο σε πλεύση αντίθετα στον κυματισμό (όρτσα - απόκλιση μέχρι 30 μοίρες), για διάστημα τουλάχιστον μίας (1) ώρας. Στην συνέχεια η δοκιμή θα επαναληφθεί για πλεύση πλαγιοδρομίας (90 μοίρες) και πρύμα (150 έως 180 μοίρες). Επιπλέον, σε αυτό το στάδιο να γίνει δοκιμή εκκίνησης - κράτησης Η/Ζ και κυρίων μηχανών, σε περίπτωση που αυτή δεν αντιβαίνει στις οδηγίες του κατασκευαστή. Η ανωτέρω δοκιμή θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους κανόνες της ναυτικής τέχνης.			
16.4 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ			
16.4.1 Κατά την παραλαβή εκάστου πλοίου στον τόπο παράδοσης - παραλαβής στον Πειραιά, θα διενεργηθεί δοκιμή συνεργασίας εκάστου πλοίου με ΕΚΣΕΔ-Κέντρο Επιχειρήσεων, καθώς και με άλλα επιχειρησιακά μέσα του Α/Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ. όπως αεροπλάνα, ελικόπτερα, ναυαγοσωστικά σκάφη. Οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι δύνανται να διενεργούν επιτόπια αυτοψία κατόπιν αιτήματος και έγκρισης των καθ' ύλην αρμόδιων Υπηρεσιών του ΥΝ.Α.Ν.Π. αναφορικά με τον υφιστάμενο εξοπλισμό των επιχειρησιακών μέσων ΛΣ - ΕΛΑΚΤ πριν την υποβολή της τεχνικής προσφοράς.	NAI		
16.4.2 Δοκιμή εξοπλισμού έρευνας και διάσωσης.	NAI		
16.4.3 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.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





16.5 ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΥΦΑΛΩΝ			
16.5.1 Εάν κατά τη φάση των δοκιμών και τους συναφείς ελέγχους διαπιστωθούν από αρμόδια όργανα του ΑΛΣΕΛ.ΑΚΤ. σοβαρές αντικανονικότητες, δυσλειτουργίες και απρόβλεπτα προβλήματα, τότε η Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής, κατόπιν εγκρίσεως της Επισπεύδουσας Υπηρεσίας ΔΕΜ έχει το δικαίωμα να απαιτήσει δεξαμενισμό εκάστου πλοίου με έξοδα του Αναδόχου προς επανέλεγχο των υφάλων, αξονικών συστημάτων, ελίκων κ.λ.π..	NAI		
16.5.2 Σε κάθε περίπτωση, μετά το πέρας των δοκιμών των παραγράφων 16.2 και 16.3, θα γίνει δεξαμενισμός εκάστου πλοίου με έξοδα του Αναδόχου προς έλεγχο των υφάλων, αξονικών συστημάτων, ελίκων κ.λ.π.. Σε περίπτωση που κατά τον δεξαμενισμό απαιτηθούν εργασίες ή και υλικά (υφαλοκαθαρισμός, υφαλοχρωματισμός, καθαρισμός αναρροφήσεων, αλλαγή ανοδίων κ.λ.π.), οι σχετικές δαπάνες θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.	NAI		
16.5.3 Σε κάθε περίπτωση, κατά την παράδοση εκάστου πλοίου στον Πειραιά, η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει επιθεώρηση υφάλων με συνδρομή δύτε και βιντεοσκόπηση του με έξοδα του προμηθευτή προς έλεγχο των υφάλων, αξονικών συστημάτων, ελίκων κ.λ.π.. Σε περίπτωση που κατά την επιθεώρηση υφάλων απαιτηθούν εργασίες ή και υλικά (υφαλοκαθαρισμός, υφαλοχρωματισμός, καθαρισμός αναρροφήσεων, αλλαγή ανοδίων κ.λ.π.), οι σχετικές δαπάνες θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.	NAI		
16.6 ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ (ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ)			
16.6.1 Η Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει τη διενέργεια του συνόλου ή μέρους των δοκιμών στον τόπο Παράδοσης - Παραλαβής στον Πειραιά.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ΤΜΗΜΑ 3ο			
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΟΡΟΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΕΩΣ			
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17			
17.1 ΑΣΦΑΛΙΣΗ			
Καθ' όλη τη διάρκεια και μέχρι την ολοκλήρωση της οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής στον τόπο παράδοσης - παραλαβής (Πειραιάς), συμπεριλαμβανομένης της μεταφοράς των πλοίων στον τόπο παράδοσης - παραλαβής (Πειραιάς), έκαστο πλοίο θα φέρει 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 καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης της σύμβασης μέχρι και την ολοκλήρωση της οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής των πλοίων. Επιπλέον, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για την εξασφάλιση κατάλληλης θέσης στο λιμένα παράδοσης με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνη του, τη φύλαξη-συντήρηση εκάστου πλοίου μέχρι και την ολοκλήρωση της οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής των πλοίων, καθώς και την κάλυψη οποιονδήποτε επιπλέον δαπανών απαιτηθούν για την ασφαλή παραμονή εκάστου πλοίου.	NAI		
17.2 ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ			
17.2.1 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	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





προκαλούνται από δυσλειτουργία των προσφερόμενων ειδών-υπηρεσιών, κατασκευαστικό λάθος ή αστοχία υλικού καθώς και για τη διατήρηση των επιχειρησιακών δυνατοτήτων του, όπως αναφέρονται στην παρούσα τεχνική προδιαγραφή, ισχύος τουλάχιστον τεσσάρων (04) ετών ή 6000 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 1500 επιπλέον ώρες λειτουργίας KM και 250 επιπλέον ώρες λειτουργίας κινητήρων εκάστου ταχυπλόου.			
17.2.2 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 17.5.	NAI		
17.2.3 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		
17.2.4 Βλάβη ή ζημιά θεωρείται και η μετά την παραλαβή μείωση των επιχειρησιακών δυνατοτήτων εκάστου πλοίου (οικονομική ταχύτητα, μέγιστη	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ταχύτητα, αυτονομία, ακτίνα ενέργειας, πλεύση με δυσμενείς καιρικές συνθήκες κ.τ.λ.), οι οποίες επετεύχθησαν στις δοκιμές εκάστου πλοίου.			
17.2.5 Σε περίπτωση που παρουσιασθεί μείωση των επιχειρησιακών δυνατοτήτων εκάστου πλοίου, εντός του χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας, θα εκτελούνται οι απαιτούμενες δοκιμές με μέριμνα και 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.	NAI		
17.2.6 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		
17.2.7 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		
17.2.8 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	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ή/και τους υπερβολάβους 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 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 υπερβολάβων 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 κ.λ.π., βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο.			
17.2.9 Για εκείνα τα μέρη του πλοίου, τα οποία αντικαταστάθηκαν ή επισκευάστηκαν 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	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





πλοίο παραμένει σε ακινησία, η εγγυημένη λειτουργία του παρατείνεται επί τόσο χρόνο μέχρι το πλοίο έρθει σε κατάσταση πλήρους επιχειρησιακής ικανότητας ενέργειας. 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 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.			
17.2.10 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεταβιβάσει στην Υπηρεσία όλα τα απορρέοντα δικαιώματα από τις εγγυήσεις που παρέχουν οι υπεργολάβοι ή/και υποκατασκευαστές του.	ΝΑΙ		
17.2.11 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).	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





17.2.12 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 ένα πλοίο, εφόσον αυτό απαιτηθεί, θα καλύπτονται με έξοδα του Αναδόχου (συμπεριλαμβανομένων και των ανταλλακτικών-υλικών-αναλώσιμων και εργασίας τοποθέτησης αυτών).	NAI		
17.2.13 Αν κατά τη διάρκεια περιόδου εγγυημένης λειτουργίας αντιμετωπιστούν επαναλαμβανόμενες βλάβες, οι οποίες δεν είναι 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. Για την εφαρμογή της παρούσας, ως «επαναλαμβανόμενη βλάβη» νοείται η ίδια ή ομοειδής βλάβη, δυσλειτουργία ή αστοχία του ίδιου συστήματος, υποσυστήματος, μηχανήματος, εξαρτήματος ή λογισμικού, η οποία εμφανίζεται περισσότερες από δύο (02) φορές στο ίδιο πλοίο κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγυημένης λειτουργίας ή εμφανίζεται σε περισσότερα του ενός πλοία επί ίδιου ή ομοειδούς εξοπλισμού, χωρίς να οφείλεται σε ατύχημα, λανθασμένο χειρισμό, μη εγκεκριμένη τροποποίηση ή επέμβαση μη εξουσιοδοτημένου προσωπικού.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





17.2.14 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		
17.2.15 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		
17.2.16 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 αμεταχειρίστα, τούτου αποδεικνυόμενου από σχετική υπεύθυνη δήλωση, ενώ τα προς αντικατάσταση εξαρτήματα θα επιστρέφονται στην Αρμόδια Αρχή μετά την αντικατάστασή τους.	NAI		
17.3 ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ / ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΩΝ			
17.3.1 Ο μέγιστος χρόνος αποκατάστασης βλαβών/ελαττωμάτων για κάθε πλοίο περιγράφεται αναλυτικά στον Πίνακα της παραγράφου 17.3.4 και δεν μπορεί να υπερβαίνει τις τιμές που αναφέρονται σε αυτόν. Κατά την διάρκεια του χρόνου εγγυημένης λειτουργίας αν ο μέγιστος χρόνος αποκατάστασης	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





προβλημάτων είναι μεγαλύτερος από τον αναγραφόμενο στον προαναφερθέν πίνακα θα υπάρξει σχετική ρήτρα επί της εγγυητικής επιστολής καλής λειτουργίας, όπως υπολογίζεται στην 17.3.5.			
17.3.2 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, αεροθάλαμος, 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).	NAI		
17.3.3 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:	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





$\Delta = \frac{M * 24 - A}{M * 24} * 100\%$ 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.																													
17.3.4 Πίνακας Διαθεσιμότητας Σκάφους – Εξοπλισμού & Αποκατάστασης Βλαβών/Ελαττωμάτων <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>Δευτερευόντων 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	Δευτερευόντων εξοπλισμός	-	24Ωρες	720 Ωρες		ΝΑΙ		
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	Δευτερευόντων εξοπλισμός	-	24Ωρες	720 Ωρες																									
17.3.5 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 κ.λ.π.), 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. 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.	ΝΑΙ																												



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης





17.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΒΛΑΒΩΝ / ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΩΝ – ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ			
17.4.1 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		
17.4.2 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		
17.4.3 Ακολούθως ο αρμόδιος τεχνικός, θα επικοινωνεί με το προσωπικό της 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	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





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.			
17.4.4 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-ΕΛΛ.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.	NAI		
17.4.5 Μετά την οριστική αποκατάσταση του προβλήματος, συντάσσεται σχετική αναφορά σε δύο (02) αντίτυπα, τα οποία υπογράφονται τόσο 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	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ένα κρατείται στην Αρμόδια Αρχή και το δεύτερο, με μέριμνα του τεχνικού του Αναδόχου παραδίδεται στην Υπηρεσία Τεχνικής Υποστήριξης του.			
17.4.6 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		
17.4.7 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		
17.4.8 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει κινητό συνεργείο, το οποίο να δύναται να ανταποκριθεί, στο χρονικό διάστημα που ορίζεται στην παράγραφο 17.3.4, σε οποιονδήποτε λιμένα ζητηθεί, εντός της Ελληνικής Επικράτειας.	NAI		
17.5 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ			
17.5.1 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 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 17.2..	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





17.5.2 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		
17.5.3 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. 17.5.4. 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 υπερβολάβους ή/και υποκατασκευαστές.	NAI		
17.5.4 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. Οι 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.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





17.5.5 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		
17.5.6 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		
17.5.7 Συγκεκριμένα, θα παρέχονται κατ' ελάχιστον, εκτός και εάν ορίζονται επιπρόσθετες των κατωτέρω εργασίες από τους κατασκευαστές, τα ακόλουθα:	NAI		
17.5.7.1 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, όπως προβλέπονται από τους κατασκευαστές των συστημάτων.	NAI		
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	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





παράδοση εκάστου πλοίου και μετά την παροχή εκπαίδευσης σύμφωνα με το Κεφάλαιο 18, 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 18.3 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.			
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	NAI		
δ) Θα εκτελούνται οι προβλεπόμενες από το Νηογνώμονα εργασίες δεξαμενισμού πέραν των διαλαμβανομένων στην παράγραφο 17.2.12 για έκαστο πλοίο και οι σχετικές εργασίες επιθεώρησης και παροχής υλικών προς αντικατάσταση όπου απαιτείται. Συγκεκριμένα, θα 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 4.1.5 (π.χ. επιθεώρηση/αντικατάσταση ανοδίων), καθαρισμός αναρροφήσεων,	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





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 1500 ώρες λειτουργίας κυρίων μηχανών ετησίως, και έως 250 ώρες λειτουργίας των κινητήρων ετησίως για έκαστο πνευστό βοηθητικό ταχύπλοο, συμφώνως απαιτήσεων παραγράφου 3.1.6.	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) όπως προβλέπεται και στη παράγραφο 3.1.7.	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) όπως προβλέπεται και στην παράγραφο 14.14. 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	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





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:			
(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		
17.5.7.2 Μετά το πέρας της προγραμματισμένης συντήρησης, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει αναλυτική αναφορά όπου θα καταγράφονται το σύνολο των πεπραγμένων της ανωτέρω διαδικασίας.	NAI		
17.6 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ			
17.6.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει πλήρη κατάλογο ανταλλακτικών του σκάφους και του εξοπλισμού του, συμπεριλαμβανομένων κρίσιμων όμοιων, χωρίς να αναφέρονται οικονομικά στοιχεία.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





17.6.2 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 17.3.3 του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών, για το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας.	NAI		
17.6.3 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		
17.6.4 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		
17.7 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ			
17.7.1 Η Βιβλιογραφία θα είναι πλήρης, τελευταίας έκδοσης, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές του σκάφους και του εξοπλισμού του, στην Αγγλική ή Ελληνική γλώσσα, θα καλύπτει όλο τον παρεχόμενο δια της παρούσης εξοπλισμό και θα καλύπτει όλα τα αντικείμενα που αφορούν στη χρήση του, στις μέγιστες επιχειρησιακές του δυνατότητες και στην επιπέδου 1 (προληπτική συντήρηση) και 2 (εντοπισμός βλάβης, αντικατάσταση LRU) συντήρησή του.	NAI		
17.7.2 Η Βιβλιογραφία θα παραδοθεί σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή (όπου υφίσταται) στην Υπηρεσία σε τουλάχιστον τέσσερα (4) αντίτυπα με την παραλαβή κάθε σκάφους. Σε περίπτωση που μέρος της Βιβλιογραφίας είναι	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





διαθέσιμη μέσω online πλατφόρμας, ο Ανάδοχος θα εξασφαλίσει τις απαιτούμενες άδειες/συνδρομές και διαρκή πρόσβαση σε αυτή, αδαπάνως για την Υπηρεσία, από την παράδοση του πρώτου σκάφους και τουλάχιστον μέχρι τη λήξη της περιόδου εγγυημένης λειτουργίας.			
17.7.3 Ο Ανάδοχος εγγυάται την πληρότητα και την ορθότητα της παρεχόμενης Βιβλιογραφίας. Αν κατά τη διάρκεια ισχύος της παρούσας Σύμβασης διαπιστωθεί από την Αναθέτουσα Αρχή ή/και τον Ανάδοχο οποιαδήποτε έλλειψη ή σφάλμα στην παρασχεθείσα Βιβλιογραφία, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποκαταστήσει το ταχύτερο δυνατό την έλλειψη ή το σφάλμα με δικά του έξοδα χωρίς οικονομική επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής.	NAI		
17.7.4. Η αναθεώρηση της Βιβλιογραφίας θα γίνεται συνεχώς όποτε απαιτείται καθ' όλη την περίοδο εγγύησης του εξοπλισμού και περιλαμβάνεται στο κόστος αρχικής προμήθειας. Οποτεδήποτε ο Ανάδοχος κρίνει ότι υπάρχει απαίτηση αναθεώρησής της θα κάνει τις απαραίτητες ενέργειες ώστε τουλάχιστον η προσωρινή αναθεώρησή της να παραδοθεί στην Αναθέτουσα Αρχή το αργότερο εντός τριμήνου από τη δημιουργία της απαίτησης. Στην αρχή κάθε έτους θα αποστέλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή οι μόνιμες αναθεωρήσεις της Βιβλιογραφίας που προκύπτουν από τις προσωρινές αναθεωρήσεις της προηγούμενης χρονιάς.	NAI		
17.7.5 Στη Βιβλιογραφία θα περιλαμβάνεται πλήρης σειρά εγχειριδίων του κατασκευαστή, στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή (όπου υφίσταται), η οποία θα αξιοποιηθεί για την παροχή εκπαίδευσης και θα περιλαμβάνει περιγραφή και λεπτομέρειες κατασκευής, εγκατάστασης, χειρισμού - λειτουργίας (operation instruction manual), συντήρησης και ανεύρεσης βλαβών (maintenance - troubleshooting manual), τα διαγράμματα	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





δρομολόγησης καλωδιώσεων (wiring diagrams manual) για το σύνολο του προσφερόμενου σκάφους – εξοπλισμού, που σχεδίασε, κατασκεύασε, εγκατέστησε και έθεσε σε λειτουργία ο Ανάδοχος. Τα εν λόγω εγχειρίδια θα παραδοθούν πριν την έναρξη της εκπαίδευσης σε επαρκή αντίτυπα για την απρόσκοπτη εκτέλεση της σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18.			
17.7.6 Όταν δημιουργούνται βλάβες ή ζημιές στο σκάφος και στον εξοπλισμό, που οφείλονται σε ελλείψεις ή λάθη της διατεθείσας Βιβλιογραφίας, τότε η επισκευή ή η αντικατάσταση του συμβατικού είδους γίνεται με ευθύνη και κόστος του Αναδόχου.	NAI		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18			
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ			
18.1 Η εκπαίδευση του προσωπικού της Υπηρεσίας στη λειτουργία, το χειρισμό, την συντήρηση και τις επισκευές των συστημάτων εκάστου πλοίου 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. Η εκπαίδευση που περιγράφεται στις παραγράφους 18.2, 18.3 και 18.4 και τα εγχειρίδια εκπαίδευσης να είναι στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα. Λοιπό εκπαιδευτικό υλικό ή λοιπά τεχνικά εγχειρίδια (π.χ. εγχειρίδια χρήσης συντήρησης) να είναι επίσης στην Ελληνική ή στην Αγγλική γλώσσα. Θα χορηγείται σχετικό πιστοποιητικό παρακολούθησης και επάρκειας των εκπαιδευομένων από τον κατασκευαστή των κυρίων μηχανών, αναφορικά με το αντικείμενο εκπαίδευσης και την επάρκειά τους ως προς τη λειτουργία, το	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





χειρισμό, την συντήρηση και τις επισκευές των κυρίων μηχανών εκάστου πλοίου.			
18.2 Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην Υπηρεσία προς έγκριση αναλυτικό πρόγραμμα - χρονοδιάγραμμα θεωρητικής και πρακτικής εκπαίδευσης. Το πρόγραμμα θα περιλαμβάνει λεπτομερή ανάλυση και περιγραφή των αντικειμένων εκπαίδευσης ανά διδακτική ώρα, για το σύνολο του πληρώματος καθώς και του τεχνικού προσωπικού της Υπηρεσίας. Το προσωπικό που θα εκπαιδευτεί θα γνωστοποιηθεί έγκαιρα στον Ανάδοχο από την Υπηρεσία και θα περιλαμβάνει δώδεκα (12) άτομα ανά πλοίο και επιπρόσθετα έξι (06) τεχνικούς Επισκευαστικών Βάσεων, δύο (02) τεχνικούς του ηλεκτρονικού συνεργείου και δύο (02) οπλουργούς. Το σύνολο του προσωπικού θα εκπαιδευτεί σε όλους τους τομείς του εξοπλισμού. Ειδικότερα, οι τεχνικοί των Επισκευαστικών Βάσεων, του ηλεκτρονικού συνεργείου και οι οπλουργοί θα εκπαιδεύονται, σε κάθε περίπτωση, σε μεγαλύτερο επίπεδο συντήρησης του σχετικού εξοπλισμού. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης θα υποβληθεί για συμπλήρωση και έγκριση από την Επισπεύδουσα Υπηρεσία ΔΕΜ. 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 Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ. κατά την έναρξη της εκπαίδευσης. Ειδικότερα, στο αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης θα πρέπει να περιγράφονται με λεπτομέρεια τα ακόλουθα:	NAI		
ι. η διάρθρωση της εκπαίδευσης στη χρήση, στη συνήθη συντήρηση και στις επισκευές των συστημάτων των πλοίων με λεπτομερή ανάλυση και περιγραφή των αντικειμένων εκπαίδευσης.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ii. ο αριθμός των εκπαιδευομένων.	NAI		
iii. αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης σε επίπεδο ώρας διδασκαλίας, όπου θα αναλύονται οι θεματικές ενότητες που θα καλυφθούν.	NAI		
iv. το προσωπικό που θα αναλάβει την εκπαίδευση (γνώσεις και εμπειρία των εκπαιδευτών κ.λπ.).	NAI		
v. το εκπαιδευτικό υλικό (εγχειρίδια χρήσης και άλλο τεκμηριωτικό υλικό) και ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης.	NAI		
18.2.1 Το εν λόγω πρόγραμμα - χρονοδιάγραμμα εκπαίδευσης να κατατεθεί ένα (01) μήνα πριν τη διεξαγωγή της εκπαίδευσης. Με την τεχνική προσφορά να υποβληθεί προκαταρκτικό πρόγραμμα χρονοδιάγραμμα εκπαίδευσης με περιγραφή των αντικειμένων εκπαίδευσης.	NAI		
18.3 Η εκπαίδευση θα παρασχεθεί από κατάλληλους εκπροσώπους Αναδόχου ή των υπεργολάβων ή/και των υπο-κατασκευαστών. Ειδικότερα, η εκπαίδευση των τεχνικών Κ.Μ & Η/Ζ (μηχανολογικό, ηλεκτρολογικό και ηλεκτρονικό τομέα), καθώς και των τηλεχειριζόμενων σταθμών ελαφρών όπλων LRCWS, θα παρασχεθεί από πιστοποιημένο προσωπικό της κατασκευάστριας εταιρείας που θα παρέχουν στο πλήρωμα επ' έργο εκπαίδευση (On the Job Training) και πιστοποιητικό επιτυχούς παρακολούθησης και βεβαίωσης χρήσης και συντήρησης του σχετικού εξοπλισμού. Ειδικότερα όσον αφορά την εκπαίδευση των τεχνικών κυρίων μηχανών μετά το πέρας της εκπαίδευσης θα χορηγείται σχετικό πιστοποιητικό παρακολούθησης και επάρκειας των εκπαιδευομένων από τον κατασκευαστή των κυρίων μηχανών, αναφορικά με το αντικείμενο εκπαίδευσης και την επάρκειά τους ως προς τη λειτουργία, το χειρισμό, την συντήρηση και τις επισκευές των κυρίων μηχανών εκάστου πλοίου.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





18.4 Κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγυημένης λειτουργίας, θα πραγματοποιηθεί μία εκπαίδευση συνολικά αριθμού τεσσάρων (04) στελεχών στη συντήρηση και γενική επισκευή (Overhauling) των κυρίων μηχανών και των Η/Ζ από κατάλληλα πιστοποιημένο προσωπικό του Αναδόχου ή των υπεργολάβων ή/και υποκατασκευαστών αυτών, που θα παρέχουν επ' έργο εκπαίδευση (On the Job Training) και σχετική πιστοποίηση επιτυχούς ολοκλήρωσης της εκπαίδευσης με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου.	NAI		
18.5 Οι ώρες εκπαίδευσης θα μπορούν να αυξηθούν μέχρι και στο διπλάσιο εφόσον αυτό κριθεί αναγκαίο από την Υπηρεσία κατά την διάρκεια της εκπαίδευσης. Για τον σκοπό αυτό η Υπηρεσία θα ενημερώσει εγκαίρως τον Ανάδοχο.	NAI		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19			
ΧΡΟΝΟΣ-ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ - ΟΡΟΙ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ - ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ			
19.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα δύο (02) πρώτα πλοία εντός δεκαέξι (16) μηνών από την επόμενη της υπογραφής της σύμβασης. Για τα επόμενα δύο (02) πλοία ο χρόνος παράδοσης επεκτείνεται κατά έξι (06) μήνες από τη λήξη του αρχικού χρόνου παράδοσης και για τα τελευταία δύο (02) πλοία ο χρόνος παράδοσης επεκτείνεται κατά δεκατρείς (13) μήνες από τη λήξη του αρχικού χρόνου παράδοσης. Μικρότεροι χρόνοι παράδοσης θα θεωρηθούν πλεονέκτημα, σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης. Οι υπηρεσίες Εκπαίδευσης θα παρασχεθούν μέσα στο χρονικό διάστημα των είκοσι (20) μηνών από την επομένη της υπογραφής της σύμβασης. Είναι δυνατή η τμηματική παράδοση εκάστου πλοίου εντός των ανωτέρω χρονικών διαστημάτων. Στον παραπάνω χρόνο δεν περιλαμβάνεται ο χρόνος οριστικής	NAI Να δηλωθεί		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής από την Υπηρεσία. Ο διαθέσιμος χρόνος για δοκιμές στην Ελληνική επικράτεια προκειμένου η Υπηρεσία να ολοκληρώσει την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή θα είναι έως δύο (02) μήνες από την παράδοση εκάστου πλοίου από τον Ανάδοχο. Τόπος παράδοσης ορίζεται το λιμάνι του Πειραιά. Η μετακίνηση εκάστου πλοίου 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 πλοίου και του επιμέρους εξοπλισμού του και αποκατάσταση τυχόν βλαβών/ζημιών). Επισημαίνεται ότι έκαστο πλοίο θα πρέπει να παραδοθεί καινούριο και αμεταχείριστο στον τόπο παράδοσης (Πειραιά). Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος επιλέξει έκαστο πλοίο να μεταφερθεί στον τόπο παράδοσης (Πειραιά) πλέοντας αυτοδυνάμως, ο Ανάδοχος, πέραν των ανωτέρω, με μέριμνα ευθύνες και δαπάνες του θα εφαρμόσει τις απαραίτητες διαδικασίες που θα απαιτηθούν για τον συγκεκριμένο πλοιο, όπως η ανάρτηση προσωρινής σημαίας και διάθεση προσωρινού νηολογίου. Επισημαίνεται ότι ο εν λόγω πλοιο δεν αναιρεί την έννοια του καινούριου και αμεταχείριστου.			
19.2 α) Σε περίπτωση καθυστέρησης παράδοσης του πλοίου σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα παράδοσης, θα επιβάλλονται στον προμηθευτή οι προβλεπόμενες από τον Ν. 4412/2016 κυρώσεις. β) Σε περίπτωση μη επίτευξης των απαιτούμενων επιδόσεων ταχύτητας, όπως αυτές περιγράφονται στις παρ. 3.3.4 και 3.3.5 κατά τη διάρκεια των δοκιμών του πλοίου, για κάθε 0,1 κόμβο ταχύτητας, άνω των 35 κόμβων ή 28 κόμβων, αντίστοιχα, που θα έχει προσφερθεί στη τεχνική προσφορά και που δε θα επιτυγχάνεται από έκαστο	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





πλοίο ο Ανάδοχος θα υπόκειται σε πρόστιμο ίσο με ποσοστό 0,1% επί της συνολικής αξίας της Συμβατικής τιμής εκάστου σκάφους.			
19.3 Σε περίπτωση που το υπό προμήθεια πλοίο παραδοθεί στον τόπο παράδοσης και η διαδικασία οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής δε δύναται να λάβει χώρα και να περατωθεί με υπαιτιότητα του Αναδόχου (π.χ. λόγω έλλειψης καυσίμου, λόγω έλλειψης πληρώματος του Αναδόχου για την έναρξη των δοκιμών, λόγω μη πληρωμής παροχής νερού και ρεύματος από τον Ανάδοχο στους αντίστοιχους παρόχους, καθώς και μη πληρωμής θέσεων ελλιμενισμού από τον Ανάδοχο στους αντίστοιχους φορείς εκμετάλλευσης λιμένα, καθώς και μη φύλαξης εκάστου πλοίου) ο Ανάδοχος θα υπόκειται σε πρόστιμο για κάθε ημέρα καθυστέρησης, ίσο με ποσοστό 0,1% επί της συνολικής αξίας της Συμβατικής τιμής εκάστου πλοίου. Το εν λόγω πρόστιμο δεν θα υπερβαίνει το 20% της Συμβατικής τιμής εκάστου πλοίου. Σε κάθε περίπτωση δύναται να επιβληθούν οι προβλεπόμενες από το Ν.4412/2016 κυρώσεις.	NAI		
19.4 ΟΡΟΙ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ			
19.4.1 Κάθε τεχνική προσφορά που θα υποβληθεί εφόσον δεν ικανοποιεί κατά ελάχιστο τα αναγραφόμενα στις παραγράφους του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών, θα απορρίπτεται στο στάδιο της τεχνικής αξιολόγησης.	NAI		
19.4.2 Επίσης, κατά το στάδιο της παραλαβής στην περίπτωση που έκαστο προσφερθέν πλοίο δεν θα συμμορφώνεται κατά ελάχιστο με τα αναγραφόμενα στα Κεφάλαια - παραγράφους, που αναφέρονται αναλυτικά στην παρακάτω παράγραφο 19.4.3 (όροι απόρριψης), δεν θα παραληφθεί από την αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης - Παραλαβής. Η διαδικασία παραλαβής θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Άρθρου 208 του Ν. 4412/2016.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





19.4.3 Όροι απόρριψης:			
19.4.3.1 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 (ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ-ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ-ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ). Ως όρος απόρριψης ορίζεται η μη συμμόρφωση με τις παρακάτω παραγράφους:	NAI		
i. 3.2.1. Έκαστο περιπολικό πλοίο θα είναι μονής γάστρας (monohull) και το ολικό μήκος (LOA) εκάστου πλοίου θα είναι τουλάχιστον 30 μέτρα και όχι πάνω από 45 μέτρα. Ως ολικό μήκος νοείται η απόσταση μεταξύ του ακρότατου πρωραίου και του αντίστοιχου πρυμναίου σημείου του πλοίου, μετρούμενη παράλληλα προς το βασικό επίπεδο αναφοράς (χωρίς να συμπεριλαμβάνονται πρόβολοι, προεξοχές, σχάρες, ζωνάρια κ.λ.π). Μεγαλύτερο ολικό μήκος θα θεωρηθεί πλεονέκτημα, σύμφωνα με τον Πίνακα Αξιολόγησης Κριτηρίων.	NAI		
ii. 3.2.4 Το πλοίο θα διαθέτει κατάλληλους χώρους και προβλέψεις για ενδιαίτηση και απροβλημάτιστη διαμονή (πρόβλεψη για σύστημα κλιματισμού, χώρο κουζίνας και αντίστοιχους χώρους υγιεινής) για δώδεκα (12) άτομα πλήρωμα και τέσσερα (04) επιπρόσθετα άτομα. Επίσης, θα διατίθενται κατάλληλοι χώροι για ασφαλή υποδοχή και μεταφορά εντός του χώρου ενδιαίτησης τουλάχιστον είκοσι (20) ατόμων (εξυπηρέτηση ομάδας ειδικών δυνάμεων με τον εξοπλισμό τους ή ναυαγών) και θα υπάρχουν κατάλληλες προβλέψεις για την υποδοχή και ασφαλή μεταφορά ασθενών και τραυματιών με φορείο.	NAI		
iii.3.2.6 Το πλοίο στο κατάστρωμα θα διαθέτει περιοχή διασώσεως (rescue area), περιοχή παραλαβής από ελικόπτερο και συγκεκριμένη ελεύθερη εμποδίων περιοχή επί του καταστρώματος, η τελική διαμόρφωση της οποίας θα καθοριστεί κατά τη διάρκεια υλοποίησης της σύμβασης, κατόπιν συμφωνίας του Αναδόχου με την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ), με επιφάνεια	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





τουλάχιστον 15m². Μεγαλύτερο εμβαδό (>15 m²) ελεύθερου χώρου χωρίς εμπόδια σε συγκεκριμένο σημείο επί του καταστρώματος θα θεωρηθεί Πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης. Τμήματα των περιοχών αυτών μπορούν να συμπίπτουν εφόσον τηρούνται οι προϋποθέσεις που περιγράφονται στο Κεφάλαιο 4. Η διαμόρφωση καταστρώματος του πλοίου θα είναι τέτοια που να επιτρέπει την όσο το δυνατό ανετότερη ανάσυρση ναυαγών από τη θάλασσα από τα μέλη του πληρώματος καθώς και τη χρησιμοποίηση συσκευών ανάσυρσης αναισθητών και τραυματιών ατόμων, όπως περιγράφεται αναλυτικά στην παρ/φο 4.3.			
iv. 3.2.7 Έκαστο πλοίο θα φέρει πνευστό ταχύπλοο περιπολικό σκάφος (Rigid Hull Inflatable Boat - RHIB) με πολυεστερική ή από ναυτικό αλουμίνιο γάστρα μήκους τουλάχιστον 6,5 μέτρων (όπως περιγράφεται στην παράγραφο 12.1.2.1) (μεγαλύτερο ολικό μήκος θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης), ικανό να επιτύχει ταχύτητα (όπως αυτή περιγράφεται στην παράγραφο 12.1.2.3) τουλάχιστον 40 κόμβων σε κατάσταση πλήρους φόρτου στο 100% της μέγιστης συνεχούς ισχύος των κύριων μηχανών με καθαρή γάστρα και σε κατάσταση θάλασσας 0-2 κατά Douglas. Μεγαλύτερη ταχύτητα των 40 κόμβων θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης). Θα έχει προβλέψεις έχμασης και ταχείας άφεσης/ανάκτησης μαζί με το πλήρωμά του από το μητρικό περιπολικό πλοίο ανάλογα με το σύστημα που θα επιλεγεί (κεκλιμένη ράμπα ή επωτίδα (καπόνι (A-DAVIT)) ταχείας άφεσης/ανάκτησης ειδικής-αποκλειστικής χρήσης για το σκοπό αυτό, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του LSA Code για fast rescue boat). Η ύπαρξη ειδικής κεκλιμένης ράμπας θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης. Αναλυτική περιγραφή αναφορικά με το πνευστό ταχύπλοο περιπολικό σκάφος παρατίθεται στο Κεφάλαιο 12.			
ν. 3.2.9 Έκαστο πλοίο θα διαθέτει τουλάχιστον (02) καινούργιους, πλήρως τηλεχειριζόμενους σταθμούς ελαφρών όπλων LRCWS (Light Remotely Controlled Weapon Stations) κατάλληλα για θαλάσσια χρήση, ώστε να καλύπτουν το πλοίο κατά 360 μοίρες, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κεφαλαίου 13. Εάν η τελευταία απαίτηση δεν είναι εφικτή με δύο συστήματα πολυβόλου τότε θα τοποθετηθούν τρία (03) συστήματα, το ένα (01) στην πλώρη και τα δυο (02) σε κατάλληλα σημεία εκατέρωθεν του πλοίου ώστε να καλύπτουν το πλοίο κατά 360 μοίρες. Αναλυτική περιγραφή παρατίθεται στο Κεφάλαιο 13.	NAI		
vi. 3.3.4 Η μέγιστη ταχύτητα του πλοίου θα είναι τουλάχιστον 35 κόμβοι σε κατάσταση πλήρους φόρτου στο 95% της μέγιστης συνεχούς ισχύος 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. Η τιμή των 35 κόμβων εάν δεν επιτευχθεί κατά τη διάρκεια των δοκιμών εκάστου πλοίου θεωρείται όρος απόρριψης και παράλληλα για τυχόν μη επίτευξη προσφερόμενων ταχυτήτων άνωθεν της προαναφερθείσας ο Ανάδοχος θα υπόκειται σε πρόστιμο όπως αυτό προσδιορίζεται στη παρ. 19.2(β).	NAI		
vii. 3.3.5 Η υπηρεσιακή ταχύτητα (service/cruising speed) του πλοίου θα είναι τουλάχιστον 28 κόμβοι σε κατάσταση πλήρους φόρτου, στο 80% της μέγιστης συνεχούς ισχύος των κύριων μηχανών με καθαρή γάστρα και σε ήρεμη θάλασσα (κατάσταση θάλασσας 0-2 κατά Douglas). Ως κατάσταση πλήρους φόρτου νοείται η κατάσταση του σκάφους με πλήρωμα (χωρίς επιβαίνοντες)	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





και όλα τα εφόδια, εξοπλισμό, παρελκόμενα, καύσιμα, κ.λ.π., που απαιτούνται για την επίτευξη της προβλεπόμενης αυτονομίας κατά την εκτέλεση της αποστολής του ως περιπολικού σκάφους. Οι παραδοχές και συμβάσεις που θα χρησιμοποιηθούν στους υπολογισμούς των καταστάσεων φόρτου (π.χ. μέσο βάρος ατόμου, βάρος εφοδίων ανά άτομο και ανά ημέρα, πυκνότητες υγρών κ.λ.π.) θα ακολουθούν τους Κανόνες του Νηογνώμονα ή άλλου προτύπου, το οποίο θα μνημονεύεται στους υπολογισμούς. Ως μέγιστη συνεχής ισχύς της κύριας μηχανής ορίζεται η μέγιστη τιμή της ισχύος την οποία μπορεί να αποδίδει συνεχώς ο κινητήρας σε καθορισμένη ταχύτητα περιστροφής και υπό συνθήκες που ορίζει ο κατασκευαστής. Μεγαλύτερη ταχύτητα θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης.. Η τιμή των 28 κόμβων εάν δεν επιτευχθεί κατά τη διάρκεια των δοκιμών θεωρείται όρος απόρριψης και παράλληλα για τυχόν μη επίτευξη προσφερόμενων ταχυτήτων άνωθεν της προαναφερθείσας ο Ανάδοχος θα υπόκειται σε πρόστιμο όπως αυτό προσδιορίζεται στη παρ. 19.2(β).			
viii. 3.3.8 Η ακτίνα ενεργείας με ταχύτητα τουλάχιστον 18 kts θα είναι τουλάχιστον 1000 ν.μ. - η οποία διευκρινίζεται ότι δεν συμπίπτει κατ' ανάγκη με την οικονομική ταχύτητα εκάστου πλοίου - σε κατάσταση πλήρους φόρτου σε ήρεμη θάλασσα. Για τον υπολογισμό της ταχύτητας του πλοίου θα ληφθεί υπόψη η ταυτόχρονη λειτουργία των κυρίων μηχανών και των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών (H/Z) των οποίων η λειτουργία είναι απαραίτητη σε κατάσταση πλεύσης. Στον υπολογισμό της απαιτούμενης ποσότητας καυσίμου θα ληφθεί υπόψη επιπλέον προσαύξηση ίση με 5% για εφεδρεία. Οι παραδοχές και συμβάσεις που θα χρησιμοποιηθούν στους υπολογισμούς των καταστάσεων φόρτου (π.χ. μέσο βάρος ατόμου, βάρος εφοδίων ανά άτομο και	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ανά ημέρα, πυκνότητες υγρών κ.λ.π.) θα ακολουθούν τους Κανόνες του Νηογνώμονα ή άλλου προτύπου το οποίο θα μνημονεύεται στους υπολογισμούς.			
viii. 3.3.10 Θα υπάρχει δυνατότητα πλεύσης του πλοίου και με μόνο μία κύρια μηχανή.	NAI		
19.4.3.2 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 (ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΚΑΦΟΥΣ/ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ). Ως όρος απόρριψης ορίζεται η μη συμμόρφωση με τις παρακάτω παραγράφους:	NAI		
i. 4.2.1 Ευστάθεια σε άθικτη κατάσταση. Η Ευστάθεια σε άθικτη κατάσταση εκάστου πλοίου ανάλογα με το είδος της σχεδίασης αυτού θα πληροί είτε τις απαιτήσεις του Intact Stability Code, 2008, είτε τα κριτήρια ευστάθειας του H.S.C. 2000, όπως ισχύουν. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να επιτυγχάνεται γωνία εγκάρσιας κλίσης (angle of heel) του μέγιστου ανορθωτικού μοχλοβραχίονα (GZ) τουλάχιστον 15ο, σε κάθε κατάσταση φόρτωσης. Η επίτευξη του μέγιστου ανορθωτικού μοχλοβραχίονα (GZ) σε γωνία εγκάρσιας κλίσης (angle of heel) μεγαλύτερη των 15ο, σε κάθε κατάσταση φόρτωσης, θα θεωρηθεί πλεονέκτημα, σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης. Τα στοιχεία αυτά θα αποτυπώνονται σε κάθε κατάσταση φόρτου στην Προκαταρκτική μελέτη διαγωγής και ευσταθείας σε άθικτη κατάσταση (βλ. Κεφάλαιο 14, παράγραφος 14.10, εδάφιο 12). Τέλος, σε κάθε περίπτωση θα πληρούνται τα κριτήρια «καιρού» (Severe wind and rolling criterion (weather criterion)) σύμφωνα με τους ανωτέρω κώδικες.	NAI		
ii. 4.2.2 Ευστάθεια σε κατάσταση βλάβης.	NAI		
iii. 4.2.2.1 Έκαστο πλοίο θα διαθέτει επαρκή ευστάθεια στην άθικτη κατάσταση, ώστε για όλες τις συνθήκες υπηρεσίας το πλοίο να μπορεί να	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





αντέχει το τελικό στάδιο κατακλύσεως οποιουδήποτε κυρίου διαμερίσματος που απαιτείται να είναι εντός του κατακλύσιμου μήκους.			
iv. 4.2.2.2 Το πλοίο να μπορεί να αντέχει την κατάκλυση ενός οποιουδήποτε στεγανού διαμερίσματος (συντελεστής στεγανής υποδιαίρεσης $f=1$).	NAI		
v. 4.2.2.3 Εάν η ευστάθεια στην άθικτη κατάσταση εκάστου πλοίου είναι τέτοια ώστε το πλοίο να μπορεί να αντέχει την κατάκλυση δύο οποιωνδήποτε παρακείμενων διαμερισμάτων (συντελεστής στεγανής υποδιαίρεσης $f=0,5$) αυτό θα θεωρείται πλεονέκτημα από την Υπηρεσία σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης.	NAI		
vi. 4.2.3 Στεγανότητα: Έκαστο πλοίο θα φέρει κατ' ελάχιστο τέσσερα εγκάρσια στεγανά διαφράγματα, εκ των οποίων τα τρία θα είναι ως κάτωθι: Πρωραίο στεγανό διάφραγμα σύγκρουσης. Δύο στεγανά διαφράγματα τα οποία θα οριοθετούν το χώρο του μηχανοστασίου. Τονίζεται ότι ο αριθμός των στεγανών διαφραγμάτων πέραν της απαίτησης του αριθμού των ελάχιστων απαιτούμενων εγκάρσιων στεγανών διαφραγμάτων θα πρέπει να είναι τέτοιος ούτε ώστε να ικανοποιεί την απαίτηση της παραγράφου 4.2.2. (Ευστάθεια σε κατάσταση βλάβης).	NAI		
vii. 4.3.3 Περιοχή διάσωσης: Έκαστο πλοίο θα διαθέτει περιοχή διάσωσης (rescue zone) με διαμόρφωση τέτοια που να επιτρέπει την όσο το δυνατό ανετότερη παραλαβή ναυαγών από τα μέλη του πληρώματος. Η διαμόρφωση αυτή θα περιλαμβάνει α) μια περιοχή επί του κυρίως καταστρώματος με εύκολη αφαίρεση τμημάτων σε παραπέτο ή ρέλια ώστε να δημιουργείται επαρκές άνοιγμα για άνοδο/κάθοδο δύο ατόμων προς τη θάλασσα, για να είναι εφικτή η άμεση επιβίβαση στο κατάστρωμα, β) ένας τουλάχιστον χώρος πρόσβασης περί την ίσαλο για στήριξη δύο μελών του πληρώματος	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





(κατάλληλου εύρους/διαστάσεων ούτως ώστε να μπορούν να εργασθούν άνετα δύο μέλη πληρώματος) και κατάλληλους χειραγωγούς συγκράτησης ανά πλευρά του ανοίγματος. Σε κάθε περίπτωση θα δίνεται η δυνατότητα σε ένα άτομο που βρίσκεται στη θάλασσα και έχει τις αισθήσεις του, να ανέβει μόνο του στο κατάστρωμα ανεξαρτήτως της μεθόδου που θα επιλεγεί. (Διευκρινίζεται ότι υπό την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζονται και οι υπόλοιπες απαιτήσεις της παρούσας παραγράφου, δύναται να γίνει αποδεκτή προτεινόμενη λύση όπου υφίσταται η ύπαρξη τουλάχιστον μίας περιοχής διάσωσης στη μέση του κυρίως καταστρώματος, η οποία να είναι εξοπλισμένη με κατάλληλες κλίμακες και ρέλια/χειρολαβές, ώστε ένας ναυαγός που έχει τις αισθήσεις του να μπορεί να σκαρφαλώσει από την θάλασσα στο κυρίως κατάστρωμα. Όταν η συγκεκριμένη περιοχή δεν χρησιμοποιείται το συγκεκριμένο άνοιγμα να καλύπτεται από κατάλληλο ενισχυμένο κάλυμμα). Σε κάθε περίπτωση θα υπάρχουν προβλέψεις ασφάλισης του πληρώματος για δέσιμο με ζώνη ασφαλείας ώστε να διασφαλίζεται ότι το πλήρωμα του πλοίου θα μπορεί να περισυλλέξει με ασφάλεια ακόμα και με κακές καιρικές συνθήκες ανθρώπους από τη θάλασσα. Αυτή η περιοχή θα είναι εμφανώς σημασμένη σε κάθε πλευρά του πλοίου και θα είναι ορατή από τη γέφυρα. Στην περιοχή του rescue zone θα πρέπει να υπάρχει ικανοποιητικός φωτισμός τόσο στη ζώνη διάσωσης όσο και σε μια ακτίνα δεκαπέντε (15) μέτρων γύρω από αυτή. Η θέση της θα πρέπει να είναι επαρκώς απομακρυσμένη από το προωστήριο σύστημα και τις έλικες, αν υπάρχουν, καθώς και τις εξαγωγές υδάτων και καυσαερίων του πλοίου. Οι πλευρές του πλοίου στην περιοχή του rescue zone θα είναι ελεύθερες εμποδίων. Η επιφάνεια του καταστρώματος στην περιοχή της rescue zone θα είναι ελεύθερη από δίκτυα, σωλήνες, εξαεριστικά, στόμια			
--	--	--	--



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





καθόδου κατά το μέτρο του δυνατού. Η ζώνη διάσωσης δύναται να βρίσκεται σε διαφορετικά σημεία στο διάμηκες κάθε πλευράς και με δυνατότητα για προσαρμογή συσκευών με ικανότητα περισυλλογής αναισθητων/τραυματιών και νεκρών ατόμων (συσκευή ανάσυρσης αναισθητων ατόμων από τη θάλασσα), αρτάνες, δίκτυα περισυλλογής ναυαγών.			
viii. 4.3.5 Ελεύθερη περιοχή καταστρώματος: Έκαστο πλοίο θα διαθέτει συγκεκριμένη περιοχή επί του καταστρώματος, η τελική διαμόρφωση της οποίας θα καθοριστεί κατόπιν συμφωνίας του Αναδόχου με την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ), με επιφάνεια τουλάχιστον 15 m ² ο οποίος θα είναι πλήρως ελεύθερος εμποδίων χωρίς γειτνίαση με ιστούς, κεραίες κ.α., με προβλέψεις έχμασης για τοποθέτηση εξωτερικών φορτίων και ικανότητα υποδοχής βάρους τουλάχιστον 2000kg, με δυνατότητα εξυπηρέτησης από το γερανό γενικών υπηρεσιών του πλοίου που αναφέρεται στη παράγραφο 11.1.1. Μεγαλύτερο εμβαδό (>15 m ²) ελεύθερου χώρου χωρίς εμπόδια σε συγκεκριμένο σημείο επί του καταστρώματος θα θεωρηθεί Πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης.	NAI		
viii. 4.3.9 Θα υπάρχει πρόβλεψη τουλάχιστον μιας θυρίδας/ανοίγματος στο κατάστρωμα χωρίς εμπόδια άνωθεν για την εξαγωγή αντικειμένων μεγάλου μεγέθους από το μηχανοστάσιο σε συμφωνία με παραγράφους 4.1.7, και 14.10 εδάφιο 52.	NAI		
19.4.3.3 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 (ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ). Ως όρος απόρριψης ορίζεται η μη συμμόρφωση με τις παρακάτω παραγράφους:	NAI		
i. 5.1.2 Η γέφυρα διακυβέρνησης θα είναι κλειστή, υπερυψωμένη και η θέση και η κατασκευή της θα είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται φυσική οπτική	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





επαφή 360ο περιμετρικά, με την πλώρη, το πίσω μέρος και τα πλευρά του πλοίου (εν είδει βαρδιόλας ως προς την πλευρική οπτική επαφή) αλλά και προστασία του πληρώματος και των σχετικών συστημάτων. Σε περίπτωση που δεν καθίσταται εφικτή η ανωτέρω διαμόρφωση, τότε θα προσφέρεται άνω γέφυρα (flying bridge) συμφώνως παραγράφου 5.2 και στη διαμόρφωση της κυρίως γέφυρας θα προσφέρονται πλευρικές θέσεις παρατηρητών (βαρδιόλες).			
ii. 5.3.3 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ.	ΝΑΙ		
Ο εξοπλισμός εκάστου πλοίου θα περιλαμβάνει επίσης:	ΝΑΙ		
Ι. Ένα σύστημα ηλεκτροοπτικών αισθητήρων που θα είναι τοποθετημένο στον ιστό του πλοίου με δυνατότητα περιστροφής - με ορατότητα κατά 360ο, τελευταίας τεχνολογίας (3ης γενιάς) - σε ειδική τουλάχιστον 3 axis stabilized βάση και θα περιλαμβάνει: high definition (hd) αισθητήρα θερμικής απεικόνισης (έγχρωμο) και full hd κάμερα ημέρας με ανάλυση τουλάχιστον 720pixel, μεγάλων αποστάσεων CCD/ICCD camera, ένα αποστασιόμετρο laser με ελάχιστη εμβέλεια 10 ν.μ. και ένα laser illuminator μεγάλων αποστάσεων. Διευκρινίζεται ότι η έγχρωμη εικόνα από τον αισθητήρα θερμικής απεικόνισης αφορά σε έγχρωμη απεικόνιση της θερμοκρασιακής διαφοράς του περιβάλλοντος, χωρίς να απαιτείται τα χρώματα αυτά να είναι τα πραγματικά χρώματα του περιβάλλοντος. Είναι επιθυμητή – δίχως να αποτελεί όρο απόρριψης κατά την υποβολή/αξιολόγηση τεχνικών προσφορών η ύπαρξη αισθητήρα short wave infra red (S.W.I.R.). Ελάχιστη απόσταση εντοπισμού στόχου 5x5 μέτρων με τους ανωτέρω αισθητήρες τα 10 ν.μ. ημέρα και νύκτα περιμετρικά του πλοίου. Μεγαλύτερη εμβέλεια εντοπισμού του ανωτέρω στόχου θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Αξιολόγηση. Η κονσόλα χειρισμού και η απεικόνιση των αισθητήρων θα βρίσκεται στη γέφυρα του πλοίου σύμφωνα με 5.1.4. Ο αισθητήρας της κάμερας θα έχει τη δυνατότητα δέσμευσης και αυτόματης εστίασης σε στόχο που θα εντοπίζεται από το ραντάρ. Η λειτουργία του θα είναι αυτόματη και χειροκίνητη κατόπιν επιλογής. Το σύστημα αισθητήρων θα μπορεί να λειτουργεί σε κατάσταση θαλάσσης (SEA STATE) τουλάχιστον κατά DOUGLAS 5 και θα έχει επιβιωσιμότητα την ίδια με του πλοίου. Κατά την παράδοση με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου να κατατεθεί δήλωση συμμόρφωσης της κατασκευάστριας εταιρείας σύμφωνα με MIL-STD 810 και MIL-STD 461. Ο αισθητήρας της κάμερας θα είναι τοποθετημένος σε κατάλληλο σημείο ώστε να μη δημιουργείται νεκρός τομέας μεγαλύτερος από 20ο. Η εικόνα θα καταγράφεται σε κατάλληλο σύστημα καταγραφής Video σε ψηφιακά αρχεία με δυνατότητα εξαγωγής αυτών σε εξωτερικά μέσα.			
II. Ένα σύστημα αισθητήρων που θα είναι τοποθετημένο στον ιστό του πλοίου με δυνατότητα περιστροφής - με ορατότητα κατά 360 , τελευταίας τεχνολογίας - τοποθετημένος σε κατάλληλο σημείο ώστε να μη δημιουργείται νεκρός τομέας μεγαλύτερος από 20ο σε ειδική τουλάχιστον dual axis stabilized βάση και θα περιλαμβάνει: αισθητήρα θερμικής απεικόνισης, με ελάχιστη δυνατότητα εντοπισμού στόχου τουλάχιστον 5X5 μέτρων σε τουλάχιστον 5ν.μ. Το σύστημα αισθητήρων θα μπορεί να λειτουργεί σε κατάσταση θαλάσσης (SEA STATE) τουλάχιστον κατά DOUGLAS 5 και θα έχει επιβιωσιμότητα την ίδια με του πλοίου. Κατά την παράδοση με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου να κατατεθεί δήλωση συμμόρφωσης της κατασκευάστριας εταιρείας σύμφωνα με MIL-STD 810 και MIL-STD 461. Και τα δύο προαναφερόμενα συστήματα θα πρέπει να έχουν την ικανότητα	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ταυτόχρονης προβολής εικόνων στην ίδια οθόνη από διαφορετικούς αισθητήρες (split screen configuration) σε συμφωνία με τη παράγραφο 5.1.4.1(β). Η εικόνα θα καταγράφεται σε κατάλληλο σύστημα καταγραφής Video σε ψηφιακά αρχεία με δυνατότητα εξαγωγής αυτών σε εξωτερικά μέσα.			
III. Ένα (01) Marine Radar 'X' Band με ισχύ κορυφής 25KW με κεραία τουλάχιστον 6ft, (ή και μεγαλύτερη καθώς υπό την προϋπόθεση ότι δεν προκύπτουν από τον κατασκευαστή και τον παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα, τυχόν κατασκευαστικοί περιορισμοί στο σχεδιασμό και στην πιστοποίηση των υπό προμήθεια παράκτιων περιπολικών πλοίων, ο Φορέας δεν έχει αντίρρηση για την εγκατάσταση μεγαλύτερου μήκους κεραίας ραντάρ. Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να πληροί κατ' ελάχιστον τις απαιτούμενες ιδιότητες της τεχνικής προδιαγραφής και η τοποθέτησή της θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τον παρακολουθούντα το πλοίο Νηογνώμονα και να μην αίρει την κλάση εκάστου πλοίου.), έγχρωμη LCD/TFT μονάδα ενδείξεων ή νεώτερης τεχνολογίας με τουλάχιστον 21 inch διαγώνιο, να υποτύπωνει στόχους (ARPA), να συμμορφώνεται με κανονισμούς του IMO, παροχή σύνδεσης extra monitor. Επίσης να είναι εμβέλειας 40 ν.μ. τουλάχιστον, να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης με δέκτη GPS, 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 είναι νέας γενιάς, θα διασυνδέεται με οπλικά συστήματα και κάμερες του πλοίου με δυνατότητα στρέψης αυτών στον εγκλωβισμένο στόχο. Η συσκευή θα πρέπει να είναι συμβατή με πρωτόκολλο επικοινωνίας NMEA0183. Όλα τα υλικά θα είναι ναυτικού τύπου, λειτουργικά σε όλες τις καταστάσεις ταχύτητας, θαλάσσης και καιρού στις οποίες θα επιχειρεί το πλωτό και θα εξασφαλίζεται	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης





η ομαλή επιχειρησιακή τους λειτουργία από δονήσεις και κραδασμούς (λόγω καιρικών συνθηκών, χρήσης οπλικών συστημάτων κ.λ.π.). Τέλος, η τοποθέτηση της κεραίας θα είναι σε θέση η οποία εξασφαλίζει την προστασία του πληρώματος από την έκθεση σε ακτινοβολία. Θα παραδοθούν στην Υπηρεσία δύο αμοιβές - συμβατές λυχνίες magnetron.			
IV. Ένα (01) Marine Radar S Band με transceiver τύπου solid state τουλάχιστον 200W, με έγχρωμη TFT μονάδα ενδείξεων LCD/TFT με τουλάχιστον 21 inch διαγώνιο, να υποτύπωνει στόχους (ARPA), να συμμορφώνεται με κανονισμούς του IMO, παροχή σύνδεσης extra monitor, Η συσκευή θα πρέπει να είναι συμβατή με πρωτόκολλο επικοινωνίας NMEA0183. Όλα τα υλικά θα είναι ναυτικού τύπου, λειτουργικά σε όλες τις καταστάσεις ταχύτητας, θαλάσσης και καιρού στις οποίες θα επιχειρεί το πλωτό και θα εξασφαλίζεται η ομαλή επιχειρησιακή τους λειτουργία από δονήσεις και κραδασμούς (λόγω καιρικών συνθηκών, χρήσης οπλικών συστημάτων κ.λ.π.). Τέλος η τοποθέτηση της κεραίας θα είναι σε θέση η οποία εξασφαλίζει την προστασία του πληρώματος από την έκθεση σε ακτινοβολία.	NAI		
V. Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα, αυτόματης εστίασης συστημάτων καμερών, σε στόχο που εντοπίζεται από το radar, και εγκλωβισμού του στόχου αυτού προς αναγνώριση (λειτουργία slave) όπως προβλέπεται και στις παραγράφους 5.3.3 I και II.	NAI		
iii. 5.4.4 Για προστασία ιδιαίτερα των ηλεκτρονικών ναυτιλιακών και ραδιοτηλεπικοινωνιακών συστημάτων του πλοίου 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	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





τουλάχιστον για μισή ώρα όλα τα προβλεπόμενα συστήματα προτού αρχίσει η πτώση τάσεως.			
19.4.3.4 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 (ΕΝΔΙΑΙΤΗΣΗ). Ως όρος απόρριψης ορίζεται η μη συμμόρφωση με τις παρακάτω παραγράφους:	NAI		
i. 6.2.1 Διάθεση κοιτώνων: Για τον Κυβερνήτη και τον Ά Μηχανικό να διατίθεται ατομικός κοιτώνας, ένας κοιτώνας δύο κλινών για δυο Αξιωματικούς και για το κατώτερο πλήρωμα και τους φιλοξενούμενους όχι πάνω από 4 άτομα ανά κοιτώνα.	NAI		
ii. 6.2.3.1 Πρέπει να παρέχεται ξεχωριστή κλίνη για κάθε μέλος του πληρώματος.	NAI		
iii. 6.2.3.3 Οι κλίνες δεν θα πρέπει να τοποθετούνται σε σειρές άνω των δύο η μία πάνω από την άλλη. Ενώ η κάτω κλίνη θα απέχει τουλάχιστον 30 εκατοστά από το δάπεδο.	NAI		
19.4.3.5 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 (ΠΡΟΩΣΤΗΡΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟ). Ως όρος απόρριψης ορίζεται η μη συμμόρφωση με τις παρακάτω παραγράφους:	NAI		
i. 7.3.1 Η ισχύς πρόωσης εκάστου πλοίου θα εξασφαλίζεται από δύο (02) ή τρεις (03) ή τέσσερις (04) κύριες μηχανές DIESEL ναυτικού τύπου, γνωστού κατασκευαστικού οίκου με Time Between Overhaul - TBO τουλάχιστον 10.000 ώρες, με μειωτήρες, αναστροφείς φοράς περιστροφής, άξονες και μετάδοση κίνησης σε έλικες ή συστήματα water jet, ώστε να επιτυγχάνονται οι απαιτούμενες επιδόσεις. Εάν προσφερθεί TBO μεγαλύτερο των 10.000 ωρών λειτουργίας θα θεωρηθεί πλεονέκτημα σύμφωνα με τον Πίνακα Κριτηρίων Αξιολόγησης. Οι προσφερόμενες κύριες μηχανές θα πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό έγκρισης τύπου (Type Approval Certificate).	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ii. 7.3.17 Σε περίπτωση που οι οχετοί καυσαερίων που οδηγούνται εκτός πλοίου βρίσκονται πλησίον της ισάλου, θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή εισόδου θαλασσίου ύδατος στις Κύριες Μηχανές. Κάθε Κύρια Μηχανή θα έχει ξεχωριστό οχετό καυσαερίων.	NAI		
iii. 7.4.1 Τα αξονικά συστήματα θα είναι ευθείας μετάδοσης σε κάθε περίπτωση είτε προσφερθούν έλικες είτε water jet.	NAI		
19.4.3.6 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 (ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ). Ως όρος απόρριψης ορίζεται η μη συμμόρφωση με τις παρακάτω παραγράφους:	NAI		
i. 8.1.4 Θα υπάρχουν δύο ανεξάρτητες μεταξύ τους και αυτάρκειες πηγές ηλεκτρικής ισχύος: α) Η κύρια πηγή ηλεκτρικής ισχύος (αποτελούμενη από τουλάχιστον δύο (02) ηλεκτρογεννήτριες), η οποία θα παρέχει και δυνατότητα λειτουργίας αναγκών λιμένος (Harbour generator). Η λειτουργία αναγκών λιμένος δύναται να καλυφθεί και με προσφορά ξεχωριστής/πρόσθετης γεννήτριας αναγκών λιμένος (Harbour generator). β) Η πηγή ηλεκτρικής ισχύος ανάγκης (emergency) η οποία θα παρέχει ηλεκτρική ισχύ στις λειτουργίες που απαιτείται σε περίπτωση ανάγκης.	NAI		
ii. 8.2.1 Η κύρια πηγή ηλεκτρικής ισχύος θα παρέχει επαρκή ικανότητα για παροχή ισχύος σε όλες τις λειτουργίες που είναι απαραίτητες για την κανονική λειτουργία εκάστου πλοίου και την ενδιαίτηση χωρίς ενίσχυση από την πηγή ισχύος ανάγκης.	NAI		
19.4.3.7 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 (ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ - ΔΙΚΤΥΑ - ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ). Ως όρος απόρριψης ορίζεται η μη συμμόρφωση με τις παρακάτω παραγράφους:	NAI		
i. 9.3.1 Σε έκαστο πλοίο θα διατίθενται τρεις (03) τουλάχιστον κύριες ανεξάρτητες ηλεκτροκίνητες αντλίες κυτών / πυρκαγιάς κατανεμημένες στο πλοίο, έτσι ώστε τουλάχιστον μια αντλία να είναι πάντα διαθέσιμη σε	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





οποιαδήποτε περίπτωση κατάκλυσης δύο στεγανών διαμερισμάτων. Μία από τις αντλίες αυτές θα βρίσκεται εκτός των στεγανών διαμερισμάτων που περιλαμβάνουν το ηλεκτροστάσιο και θα τροφοδοτείται και από τον ηλεκτρικό πίνακα ανάγκης. Οι αντλίες πυρκαϊάς θα μπορούν να χειριστούν και από τη γέφυρα του πλοίου. Η παροχή των 3 αντλιών πυρκαϊάς θα είναι τουλάχιστον 25 m³/h με δυνατότητα επίτευξης πίεσης στο δίκτυο τουλάχιστον 7 bar. Η ελάχιστη σταθερή πίεση λειτουργίας του δικτύου πυρκαϊάς με μια αντλία σε λειτουργία και δύο οποιεσδήποτε λήψεις ταυτόχρονα ανοικτές θα είναι 3 bar. Το πλοίο θα διαθέτει επιπλέον μια (01) φορητή πετρελαιοκίνητη αντλία πυρκαϊάς - κυτών καθώς και μια (01) επιπλέον εξαρτημένη αντλία πυρκαϊάς- κυτών από μια Κύρια Μηχανή. Σε περίπτωση που εκ του κατασκευαστή της κύριας μηχανής δεν δύναται να καλυφθεί η σχετική απαίτησή, είναι αποδεκτή, κατόπιν σχετικής τεχνικής αιτιολόγησης, ισοδύναμη λύση με εξαρτημένη αντλία πυρκαϊάς – κυτών από έναν μειωτήρα. Διευκρινίζεται ότι σε αυτήν την περίπτωση η αντλία θα δύναται να λειτουργεί πλήρως χωρίς να απαιτείται κίνηση του πλοίου προκειμένου να λειτουργήσει. Το δίκτυο θα εφοδιαστεί με σημεία απομόνωσης-παράκαμψης (by-pass) ώστε να εξασφαλίζεται η συνέχιση της λειτουργίας του σε περίπτωση βλάβης. Θα υπάρχει εξωτερική λήψη τροφοδοσίας του δικτύου από άλλη πηγή σε περίπτωση βλάβης μέσω του συνδέσμου διεθνούς τύπου (international shore connection), σε αμφότερες πλευρές εκάστου πλοίου. Οι εισαγωγές θάλασσας θα φέρουν κατάλληλα πλέγματα και φίλτρα ενώ τα επιστόμιά τους θα είναι χειριζόμενα από θέση εύκολα προσιτή και άνωθεν του δαπέδου του μηχανοστασίου. Οι εισαγωγές θάλασσας θα πρέπει να εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη τροφοδοσία του δικτύου ακόμα και σε ακραίες συνθήκες διατοιχισμού και κλίσεων του πλοίου.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ii. 9.3.2 Εξωτερικό σύστημα αντιμετώπισης πυρκαγιάς / εκτόξευσης θαλάσσιου ύδατος υψηλής πίεσης από μόνιμο περιστρεφόμενο ακροσωλήνιο επί πύργου (FI - FI system) με ηλεκτροκίνητη αντλία παροχής τουλάχιστον 100 m ³ /h και προβολή νερού σε τουλάχιστον 50m απόσταση (η αντλία δύναται να είναι μία εκ των τριών αντλιών της προαναφερθείσας παραγράφου 9.3.1 σύμφωνα με τους αντίστοιχους περιορισμούς πίεσης).	NAI		
19.4.3.8 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10 (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΠΛΟΙΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ). Ως όρος απόρριψης ορίζεται η μη συμμόρφωση με τις παρακάτω παραγράφους:	NAI		
i. 10.1.2 ΔΟΜΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΔΙΑΤΑΞΗ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΦΥΓΗ.	NAI		
ii. 10.1.4 ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΠΥΡΚΑΪΑΣ.	NAI		
iii. 10.1.5 ΚΑΤΑΣΒΕΣΗ ΠΥΡΚΑΪΑΣ.	NAI		
19.4.3.9 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13 (ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ - ΠΥΡΟΜΑΧΙΚΩΝ). Ως όρος απόρριψης ορίζεται η μη συμμόρφωση με τις παρακάτω παραγράφους:	NAI		
i. 13.1 Έκαστο πλοίο θα διαθέτει τουλάχιστον δύο (02) καινούργιους, πλήρως τηλεχειριζόμενους σταθμούς ελαφρών όπλων LRCWS (Light Remotely Controlled Weapon Stations), κατάλληλους για θαλάσσια χρήση, ο καθένας 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 καλύπτεται επαρκώς το δραστικό βεληνεκές του όπλου.	NAI		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20			



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης





ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ - ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ			
20.1 ΟΜΑΔΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ			
Τα κριτήρια τεχνικής αξιολόγησης κατατάσσονται στις ομάδες:			
Α. Τεχνικών Προδιαγραφών και Ποιότητας Απόδοσης			
Β. Τεχνικής Υποστήριξης και Κάλυψης			
Κάθε ομάδα χωρίζεται σε μία ή περισσότερες υποομάδες, οι συντελεστές βαρύτητας και οι βαθμοί των οποίων δίνονται στον παρακάτω Πίνακα. Για κάθε προσφορά βαθμολογούνται τα επιμέρους στοιχεία των ομάδων (ή υποομάδων). 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.			
Για τις παραπάνω ομάδες ορίζεται σχετικός συντελεστής βαρύτητας που ανέρχεται σε ποσοστό επί τοις εκατό 70 και 30 για κάθε ομάδα αντίστοιχα. Το άθροισμα των σχετικών συντελεστών βαρύτητας των Ομάδων 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 των ομάδων 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			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των στοιχείων και των δύο ομάδων. Η τελική βαθμολογία με βάση τα παραπάνω κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς.			
20.2 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/υπερέκλυψη του όρου βάσει της προσφοράς του Υποψηφίου Αναδόχου «Μ ελαχ.» είναι η ελάχιστη τιμή/ικανοποίηση του όρου βάσει του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών. «Μ μέγ.» είναι η μέγιστη τιμή βάσει του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών ή σε περίπτωση που ορίζεται η μέγιστη υπερέκλυψη του όρου βάσει του συνόλου προσφορών των Υποψηφίων Αναδόχων.			
20.3 ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ - ΣΤΑΘΜΙΣΗ			

ΟΜΑΔΑ Α: Τεχνικών Προδιαγραφών - Ποιότητας – Απόδοσης			
A/A	ΚΕΦΑΛΑΙΑ - ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΙ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ - ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ			
01	§ 3.2.1 § 4.1.2	Ολικό μήκος Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση, ήτοι ολικό μήκος πλοίου 30 μέτρων και με 120 βαθμούς η προσφορά που πληροί την μέγιστη απαίτηση, ήτοι ολικό μήκος 45 μέτρων. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε μέτρα.	6%



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





02	§ 3.3.4	Μέγιστη ταχύτητα Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση, ήτοι μέγιστη ταχύτητα πλοίου σε κατάσταση πλήρους φόρτου στο 95% της μέγιστης συνεχούς ισχύος των κύριων μηχανών με καθαρή γάστρα και σε ήρεμη θάλασσα (κατάσταση θάλασσας 0-2 κατά Douglas) 35 κόμβοι και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μέγιστη προσφερόμενη τιμή σε κόμβους. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε κόμβους.	10%
03	§3.3.5	Υπηρεσιακή ταχύτητα Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση, ήτοι υπηρεσιακή ταχύτητα πλοίου σε κατάσταση πλήρους φόρτου στο 80% της μέγιστης συνεχούς ισχύος των κύριων μηχανών με καθαρή γάστρα και σε ήρεμη θάλασσα (κατάσταση θάλασσας 0-2 κατά Douglas) 28 κόμβοι και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μέγιστη προσφερόμενη τιμή σε κόμβους. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε κόμβους.	5%
04	§3.2.7 §4.3.7 §12.1.1.1	Σύστημα έχμασης και ταχείας άφεσης/ανάκτησης Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση συστήματος έχμασης και ταχείας άφεσης/ανάκτησης με επωτίδα (καπόνι (A DAVIT)) και με 120 βαθμούς η προσφορά κεκλιμένης ράμπας. Δεν εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση.	7%
05	§4.2.1	Ευστάθεια σε άθικτη κατάσταση Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση, ήτοι γωνία εγκάρσιας κλίσης (angle of heel) του μέγιστου ανορθωτικού μοχλοβραχίονα (GZ) 15° και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μέγιστη προσφερόμενη τιμή σε μοίρες. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε μοίρες.	6%
06	§4.2.2	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	8%



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





	§4.2.2.2 §4.2.2.3 §10.2.1	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 $f=0,5$).	
07	§5.3.3 I	Εμβέλεια εντοπισμού στόχου των ηλεκτρονικών αισθητήρων εντοπισμού Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση, ήτοι απόσταση εντοπισμού στόχου 5x5 μέτρων με τους αισθητήρες στα 10 ν.μ. ημέρα και νύκτα περιμετρικά του πλοίου και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μέγιστη προσφερόμενη τιμή σε ν.μ.. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε ν.μ..	2%
08	§5.3.3 III	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 σε ν.μ.. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε ν.μ..	3%
09	§7.3.1	Time Between Overhaul (TBO) κυρίων μηχανών Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση, ήτοι time between overhaul (TBO) κυρίων μηχανών 10.000 ώρες και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μέγιστη προσφερόμενη τιμή σε ώρες. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε ώρες.	4%
10	§3.2.7 §12.1.2.3	Ταχύτητα βοηθητικού σκάφους Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση, ήτοι ταχύτητα σε κατάσταση πλήρους φόρτου στο 100% της μέγιστης συνεχούς ισχύος των κύριων μηχανών με καθαρή γάστρα και σε κατάσταση θάλασσας 0-2 κατά Douglas 40 κόμβοι και με 120 βαθμούς η προσφορά με την	2%



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





		μέγιστη προσφερόμενη τιμή σε κόμβους. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε κόμβους.	
11	§12.1.4.1	Σύστημα πρόωσης του βοηθητικού σκάφους (R.H.I.B.) Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση, ήτοι προσφορά εξωλέμβιων βενζινοκινητήρων χωρίς μείωση στις απαιτούμενες επιδόσεις του R.H.I.B. και με 120 βαθμούς η προσφορά που πληροί την μέγιστη απαίτηση, ήτοι προσφορά εξωλέμβιων πετρελαιοκινητήρων χωρίς μείωση στις απαιτούμενες επιδόσεις του R.H.I.B..	2%
12	§3.2.7 §12.1.2.1	Ολικό μήκος βοηθητικού σκάφους Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση, ήτοι ολικό μήκος βοηθητικού σκάφους 6,5 μέτρων και με 120 βαθμούς η προσφορά με την μέγιστη προσφερόμενη τιμή σε μέτρα. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές σε μέτρα.	2%
13	§13.1	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.	3%
		ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΟΜΑΔΑΣ Α'	60%

ΟΜΑΔΑ Β: Τεχνική Υποστήριξη και Κάλυψη			
A/A	ΚΕΦΑΛΑΙΑ - ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΙ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
01	§17.2.1	Εγγύηση καλής λειτουργίας	20%



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης





		Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την ελάχιστη απαίτηση διάρκειας εγγύησης καλής λειτουργίας εκάστου πλοίου, ήτοι τεσσάρων (04) ετών ή 6000 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.	
02	§ 19.1	Χρόνος παράδοσης Με 100 βαθμούς βαθμολογείται η προσφορά που πληροί την μέγιστη απαίτηση χρόνου παράδοσης, ήτοι παράδοση των δύο (02) πρώτων πλοίων εντός δεκαέξι (16) μηνών από την επόμενη της υπογραφής της σύμβασης. Των δύο (02) επόμενων πλοίων ο χρόνος παράδοσης επεκτείνεται κατά έξι (06) μήνες από τη λήξη του αρχικού χρόνου παράδοσης και των τελευταίων δύο (02) πλοίων ο χρόνος παράδοσης επεκτείνεται κατά δεκατρείς (13) μήνες από τη λήξη του αρχικού χρόνου παράδοσης και με 120 βαθμούς η προσφορά με την ελάχιστη προσφερόμενη τιμή χρόνων παράδοσης. Εφαρμόζεται αναλογική βαθμολόγηση για τις ενδιάμεσες προσφερόμενες τιμές	20%
		ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΟΜΑΔΑΣ Β'	40%
		ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	100%

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
20.4 ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Τα ανωτέρω κριτήρια επιλέχθηκαν με γνώμονα την αξιολόγηση των Υποψηφίων Αναδόχων με σκοπό την επιλογή βάσει της βέλτιστης δυνατής ικανοποίησης των ακόλουθων υπηρεσιακών στόχων:			
1. Επιχειρησιακή Ικανότητα / Απόδοση (Ομάδα Α: 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 17)			
2. Ασφάλεια προσωπικού και μέσων (Ομάδα Α: 5, 6)			
3. Αξιοπιστία και Ποιότητα Υλικών (Ομάδα Α: 8)			
4. Τεχνική Υποστήριξη (Ομάδα Β: 1)			
5. Προθεσμία παράδοσης των ειδών (Ομάδα Β: 2)			
6. Η προσαύξηση του απαιτούμενου από τις τεχνικές προδιαγραφές χρόνου εγγύησης (Ομάδα Β: 1)			
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (1)			
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΙΣΧΥΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ (RUGGED) ΦΟΡΗΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	ΝΑΙ		
Φορητοί Η/Υ (Rugged Laptops) - Γενικά			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Αριθμός μονάδων	2		
Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να είναι σύγχρονος με χρόνο ανακοίνωσης μικρότερο από είκοσι τέσσερις (24) μήνες πριν από την ημερομηνία κατάθεσης προσφοράς.	NAI		
Επεξεργαστής			
Αριθμός πυρήνων επεξεργαστή (CPU).	≥ 2		
Ταχύτητα επεξεργαστή.	≥ 2,4 GHz		
Κύρια Μνήμη (RAM)			
Χωρητικότητα	≥ 8GB		
Τύπος DDR-3 ή νεότερη.	NAI		
Ταχύτητα	≥ 1333 MHz		
Οθόνη			
Τύπος: Επίπεδη (TFT - LCD) - TouchScreen	NAI		
Μέγεθος διαγωνίου (ίντσες)	≥ 13,3		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Να αναφερθεί η μέγιστη υποστηριζόμενη ανάλυση.	NAI		
Δυνατότητα θέασης κάτω από συνθήκες υψηλής ηλιοφάνειας ή/και ανακλάσεων.	NAI		
Σκληρός Δίσκος			
Σκληρός Δίσκος Serial ATA τύπου Solid State	≥1		
Συνολική Χωρητικότητα σκληρού/ών δίσκου/ων.	≥ 480 Gbytes		
Κάρτα Γραφικών			
Κάρτα γραφικών με ανεξάρτητη ή μοιραζόμενη μνήμη 1024MB τουλάχιστον.	NAI		
Web Camera HD (ενσωματωμένη ή εξωτερική)	NAI		
Ήχος			
Κάρτα Ήχου	NAI		
Μεγάφωνο Ενσωματωμένο	≥1		
Πληκτρολόγιο			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Τύπος QWERTY με μόνιμη αποτύπωση Ελληνικών & Λατινικών χαρακτήρων σε κάθε πλήκτρο	NAI		
Δυνατότητα πληκτρολόγησης και χωρίς την παρουσία φωτισμού (backlight).	NAI		
Επικοινωνίες			
Ενσωματωμένος Gigabit Ethernet Adapter 10/100/1000 Mbps ή 100/1000 Mbps.	NAI		
Ενσωματωμένο Wireless LAN Adapter 802.11 b/g/n ή πιο σύγχρονο.	NAI		
Υποστήριξη πρωτοκόλλου Bluetooth 3.0 ή νεότερο	NAI		
Θύρες USB 2.0 ή USB 3.0	≥ 3		
Θύρες: 1x HDMI, 1x VGA, Audio, Microphone	NAI		
Λοιπά			
Συσκευή κατάδειξης (touchpad) ενσωματωμένη στο laptop.	NAI		
Ποντίκι ενσύρματο, οπτικό με ροδέλα.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Τροφοδοσία			
Τύπος συσσωρευτή Lithium-ion (Li-Ion)	NAI		
Αυτονομία λειτουργίας του φορητού μόνο με χρήση μπαταρίας τουλάχιστον τέσσερις (04) ώρες	NAI		
Τροφοδοτικό (AC Adapter)	NAI		
Λειτουργικό Σύστημα & Λοιπό Λογισμικό			
Εγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα με παραθυρικό περιβάλλον το οποίο χρησιμοποιεί την ελληνική γλώσσα.	NAI		
Το λειτουργικό σύστημα να είναι πλήρως συμβατό με τον προσφερόμενο εξοπλισμό και να συνοδεύεται από όλες τις απαιτούμενες άδειες χωρίς χρονικούς περιορισμούς (time limitations).	NAI		
Το λειτουργικό σύστημα να υποστηρίζει την εγκατάσταση σε περιβάλλον δικτυακών ομάδων και τομέων (workgroup και domain).	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Το λειτουργικό σύστημα να μην απαιτεί νέα ή/και ειδική εκπαίδευση των χρηστών σε σχέση με τα πακέτα εφαρμογών - λειτουργικών συστημάτων που ήδη χρησιμοποιούνται στον Φορέα (ενδεικτικά αναφέρονται ελληνικές επαγγελματικές εκδόσεις Microsoft windows 10 ή 7).	NAI		
Εγκατεστημένο λογισμικό αυτοματισμού γραφείου στην ελληνική γλώσσα και στο οποίο περιλαμβάνεται επεξεργαστής κειμένου, λογιστικό φύλλο, λογισμικό δημιουργίας παρουσιάσεων.	NAI		
Το λογισμικό αυτοματισμού γραφείου να μπορεί να δέχεται αναβαθμίσεις μέσω υφιστάμενης υποδομής active directory (Microsoft Windows Server).	NAI		
Η άδεια του λογισμικού αυτοματισμού γραφείου να μην έχει ημερομηνία λήξης.	NAI		
Εγκατεστημένο λογισμικό εγγραφής CD&DVD το οποίο θα συνοδεύεται από όλες τις απαιτούμενες άδειες χωρίς χρονικούς περιορισμούς (time limitations).	NAI		
Εγκατεστημένο λογισμικό προστασίας από ιούς με δυνατότητα αυτόματης ανανέωσης μέσω διαδικτύου συνοδευόμενο από άδεια χρήσης (ή ανανεώσεις αδειών) για τουλάχιστον 2 έτη.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Διάφορα			
Βάρος (με μπαταρία).	≤3.800 Γραμμάρια		
Τσάντα μεταφοράς κατάλληλη για τον προσφερόμενο φορητό Η/Υ.	NAI		
Βάση στήριξης κατάλληλη για θαλάσσιο περιβάλλον	NAI		
3G/4G modem με υποδοχή κάρτας SIM είτε ενσωματωμένο στο Laptop είτε ως ξεχωριστή συσκευή	NAI		
Συμμόρφωση με προδιαγραφή MIL-STD-810G. Να προσκομισθούν έγγραφα συμμόρφωσης και περιγραφής δοκιμών, μεθόδων, διαδικασιών κ.λ.π. τουλάχιστον για τα ακόλουθα: i) Προστασία από κραδασμούς και δονήσεις, ii) Προστασία από πτώση, iii) Προστασία από υγρασία, iv) Προστασία από ακραίες τιμές θερμοκρασίας, v) Προστασία από βροχή, vi) salt/fog. Τα ανωτέρω έγγραφα και πιστοποιητικά να προέρχονται τόσο από κατασκευαστή όσο και από ανεξάρτητα πιστοποιημένα εργαστήρια.	NAI		
Πιστοποίηση με το MIL-STD-461F.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Συμμόρφωση με IP65 ή μεγαλύτερο (Ingress Protection Rating).	NAI		
Ο φορητός υπολογιστής να συνοδεύεται από κατάλληλες διατάξεις (π.χ. μετασχηματιστή κ.λπ.) για τη λειτουργία του από την πηγή ενέργειας του πλωτού σκάφους (220V AC / 24V DC). Επισημαίνεται ότι εάν για τη λειτουργία του φορητού υπολογιστή από την πηγή ενέργειας του πλωτού σκάφους απαιτηθεί τυχόν πρόσθετος εξοπλισμός, τότε αυτός θα προσφερθεί δωρεάν από τον προμηθευτή.	NAI		
Πλήρης εγκατάσταση, ενεργοποίηση & ρύθμιση του προσφερόμενου λογισμικού ώστε να καταστεί πλήρως λειτουργικό. Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών, θα δημιουργηθεί δίσκος ανάκαμψης (Recovery USB) ο οποίος θα συνοδεύει κάθε φορητό υπολογιστή.	NAI		
Service Manual των laptops σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή.	NAI		
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (2): ΠΙΝΑΚΑΣ (Α) ΕΦΟΔΙΑ ΠΛΟΙΟΥ (θα παραδοθούν με έκαστο πλοίο)			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





1. Μία (01) σειρά εγχυτήρων πετρελαίου (μπεκ) για κάθε προσφερόμενη Κύρια Μηχανή και Ηλεκτρομηχανή.	NAI		
2. Ένα (01) σετ σωλήνων υψηλής πίεσης πετρελαίου Κύριας Μηχανής.	NAI		
3. Ένα (01) σετ σωλήνων υψηλής πίεσης πετρελαίου Ηλεκτρομηχανής.	NAI		
4. Ένα (01) σετ φλαντζών πρώτης χρήσης πολλαπλών εξαγωγών και οχετών καυσαερίων, πωμάτων, βαλβίδων κ.λ.π., για κάθε προσφερόμενη Κύρια Μηχανή και Ηλεκτρομηχανή.	NAI		
5. Ένα (01) πλήρες σετ ελαστικών σωλήνων πηδαλίου (υψηλής και χαμηλής πίεσης).	NAI		
6. Ένα (01) πλήρες σετ επισκευής αντλίας κυτών.	NAI		
7. Ένα (01) πλήρες σετ ιμάντων ανεμιστήρων - εξαεριστήρων πλοίου.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





8. Μία (01) φιάλη γεμάτη με το κατάλληλο φρέον για την μονάδα κλιματισμού και μία (01) για την ψυκτική μονάδα με όλα τα παρελκόμενα για την σωστή πλήρωση αυτών (σωλήνα, πιεσόμετρο κ.λ.π.)	NAI		
9. Δυο (02) πλήρεις σειρές ηλεκτρικών λαμπτήρων για το σύνολο των φωτιστικών του πλοίου (καταστρώματος, γέφυρας, χώρων ενδιαίτησης, μηχανοστασίου, ναυσιπλοΐας, οργάνων πινάκων ελέγχων, πυξίδας, προβολέων ανίχνευσης και φωτισμού, φουσκωτού σκάφους κ.λ.π.).	NAI		
10. Μία (01) σειρά ηλεκτρικών ασφαλειών και δύο γενικές ασφάλειες συσσωρευτών.	NAI		
11. Δύο (02) προβολείς έρευνας. Ένας (01) φορτιστής συσσωρευτών Κυρίων Μηχανών. Εάν υπάρχουν διαφορετικοί φορτιστές για συσσωρευτές Κυρίων Μηχανών και συσσωρευτές Ηλεκτρομηχανών τότε ένας από κάθε είδος .	NAI		
12. Φορτιστής για accumulator battery	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





13. Μία (01) τουλάχιστον σειρά εργαλείων και μέσων συντήρησης, συμπεριλαμβανομένων και των ειδικών εργαλείων του κατασκευαστή, που απαιτούνται για την επισκευή των Κυρίων Μηχανών, ηλεκτρομηχανών και βοηθητικών μηχανημάτων καθώς και κινητήρων φουσκωτού σκάφους. Διευκρινίζεται ότι η σειρά εργαλείων και των μέσων συντήρησης, συμπεριλαμβανομένων και των ειδικών εργαλείων του κατασκευαστή αφορούν ένα επιπέδου πριν την γενική επισκευή (overhauling) των Κυρίων Μηχανών, ηλεκτρομηχανών, βοηθητικών μηχανημάτων και των κινητήρων του φουσκωτού σκάφους.	NAI		
14. Ένα (01) σετ συσσωρευτών για κάθε προσφερόμενη Κύρια Μηχανή και Ηλεκτρομηχανή.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





15. 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 Κυρίων Μηχανών & Ηλεκτρομηχανών (εφόσον οι ηλεκτρομηχανές διαθέτουν ηλεκτρονικά συστήματα για τη λειτουργία τους), εφόσον προσφερθεί. Ο υπολογιστής να είναι βαρέως τύπου και να συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα καλώδια διασύνδεσης αυτού με τα συστήματα Κυρίων Μηχανών & Ηλεκτρομηχανών. Το λογισμικό θα παρασχεθεί και σε οπτικό δίσκο με μια επιπλέον άδεια χρήσης. Για την ανωτέρω λειτουργία του υπολογιστή και προγράμματος θα παρασχεθεί εκπαίδευση σε τεχνικό προσωπικό.	NAI		
16. Μια (01) αμοιβή άγκυρα ίδια με αυτές του πλοίου.	NAI		
17. Δύο (02) φορητές καταδυόμενες αντλίες.	NAI		
18. Ένα (01) μηχανήμα πλύσεως/υδροβολής λειτουργίας τουλάχιστον 150 bar και ποσότητας 500 l/hr.	NAI		
19. Ένα (01) φορητό τζιφάρι άντλησης σεντινών.	NAI		
20. Ένα (01) σύστημα ακινητοποίησης - συγκράτησης ελικοφόρου άξονα.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





21. Απόθεμα λιπαντικών Κυρίων Μηχανών και Ηλεκτρομηχανών ποσότητας ίσης με μία αντικατάσταση για έκαστη, ανεξαρτήτως απαιτούμενων ποσοτήτων εγγυήσεως-δοκιμαστικών κ.λ.π..	NAI		
22. Ένας (01) τώρνος (Γραφείου έως 1m)	NAI		
23. Ένα (01) δράπανο πάγκου / επιτραπέζιο δράπανο βαρέως τύπου, κατάλληλο για εργασίες συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης επί του πλοίου, με δυνατότητα διάτρησης μεταλλικών και λοιπών εξαρτημάτων, βάσεων, στηριγμάτων, ελασμάτων, καλυμμάτων, συνδέσμων και παρεμφερών στοιχείων ανάλογων με τον προσφερόμενο εξοπλισμό του πλοίου.	NAI		
24. Μία (01) πετρελαιοκίνητη φορητή αντλία πολλαπλών χρήσεων.	NAI		
25. Ένας (01) επιτραπέζιος δίδυμος τροχός - βούρτσα.	NAI		
26. Μία (01) μέγγενη	NAI		
27. Ένα (01) ενδοσκόπιο με εύκαμπτο στεγανό άκρο.	NAI		
28. Δύο (02) φορητοί ανιχνευτές αερίων	NAI		
29. Δύο (02) στεγανά φορητά φωτιστικά με πλέγμα με καλώδιο μήκους 20 m.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





30. Ένας (01) φορητός αεροσυμπιεστής.	NAI		
31. Υλικά διασώσεως (παραγράφου 11.3) - Συσκευές ανάσυρσης ατόμων από τη θάλασσα.	NAI		
32. Δύο (02) καλώδια σύνδεσης ρεύματος ξηράς μήκους τουλάχιστον πενήντα (50) μέτρων έκαστο, με δυνατότητα σύνδεσης μεταξύ τους	NAI		
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (2): ΠΙΝΑΚΑΣ (Β) ΕΦΟΔΙΑ ΤΑΧΥΠΛΟΥ (θα παραδοθούν με έκαστο πλοίο)			
1. Μία (01) άγκυρα τύπου BRUCE ως κύρια και μια πτυσσόμενου τύπου ως εφεδρική, συνοδευόμενες από αλυσίδα μήκους 5μ. και αγκυρόσχοινο 60 μ. ανά άγκυρα μαζί με τα αναγκαία παρελκόμενα	NAI		
2. Τρία (03) παραβλήματα μικρού μεγέθους της έγκρισης της Υπηρεσίας	NAI		
3. Ένα (01) Ράουλο για το σχοινί της άγκυρας στην πλώρη	NAI		
4. Μία (01) Πλωτή άγκυρα μεγάλου μεγέθους με σχοινί ιστιοπλοΐας 50μ.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





5. Δύο (02) δοχεία πλαστικά (νερού)	NAI		
6. Ένας (01) ηλεκτρικός φορητός τηλεβόας	NAI		
7. Ένα (01) ζευγάρι διόφθαλμα ναυτικού τύπου 7X50 με βάση στήριξης - αποθήκευσης.	NAI		
8. Ένα (01) πτυσσόμενο γάντζο	NAI		
9. Δύο (02) κουπιά ανάλογου μήκους	NAI		
10. Δύο (02) τεμάχια νάilon σχοινιού ½» με βαμβακερή επένδυση (Cotton) (σχοινί ιστιοπλοΐας) μήκους 50 μ. το καθένα	NAI		
11. Δέκα (10) νιτσεράδες ιστιοπλοΐας (χιτώνιο-παντελόνι) μπλε χρώματος αδιάβροχες ισχυρού τύπου	NAI		
12. Οχτώ (08) Dry suits (στεγανές στολές)	NAI		
13. Δέκα (10) ζευγάρια μπότες ομοίου χρώματος	NAI		
14. Δέκα (10) κράνη	NAI		
15. Ένας (01) ναυτικός σουγιός	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





16. Μία (01) μικρή φορητή ηλεκτρική αντλία απάντλησης νερού με απαραίτητα παρελκόμενα	NAI		
17. Ένα (01) πλήρες φορητό φαρμακείο σε υδατοστεγές κουτί, για σκάφη αναλόγου κατηγορίας.	NAI		
18. Ένας (01) προβολέας έρευνας 100 Watt τηλεχειριζόμενος	NAI		
19. Δύο (02) φακούς στεγανού τύπου	NAI		
20. Δύο (02) Ελληνικές σημαίες 60X45	NAI		
21. Το σκάφος θα είναι εφοδιασμένο με μια (01) κλίμακα αναρρίχησης δύτη/κολυμβητή.	NAI		
22. Το σκάφος θα φέρει κάλυμμα φύλαξης (κουκούλα) με ανάλογη εξάρτηση για την προστασία του κατά την περίοδο ανέλκυσης-παραμονής στην ξηρά.	NAI		
23. Ιμάντες ανακρέμασης του σκάφους (τουλάχιστον ένα (01) σετ για κάθε ταχύπλοο)	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





24. Σειρές υλικών-ανταλλακτικών κινητήρων φουσκωτού σκάφους ικανής ποσότητας για την εκτέλεση, κατ' αντιστοιχία, εργασιών τριών (03) τακτικών συντηρήσεων εκατό (100) ωρών κατ' ελάχιστο για κάθε προσφερόμενο κινητήρα.	NAI		
25. Ένα (01) σετ συσσωρευτών για κάθε προσφερόμενο κινητήρα φουσκωτού σκάφους.	NAI		
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (2): ΠΙΝΑΚΑΣ (Γ) ΥΛΙΚΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ (θα παραδοθούν με έκαστο πλοίο)			
1. Ένα (01) ανυψωτικό παλάγκο	NAI		
2. Ένα (01) κρικοπαλάγκο	NAI		
3. Ένα (01) τριβείο ηλεκτρικό φορητό	NAI		
4. Ένα (01) σετ γερμανοπολύγωνα	NAI		
5. Ένα (01) σετ γερμανοπολύγωνα σε ίντσες	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





6. Ένα (01) σετ γαλλικά κλειδιά (μικρό-μεσαίο-μεγάλο)	NAI		
7. Ένα (01) σετ κάβουρες (μικρός-μεσαίος-μεγάλος)	NAI		
8. Ένα (01) σετ βαριοπούλες (μικρή-μεγάλη)	NAI		
9. Ένα (01) σετ λοστούς (μικρός-μεγάλος)	NAI		
10. Ένα (01) σετ σφυριά με μπάλα (μικρό-μεσαίο-μεγάλο)	NAI		
11. Ένα (01) σετ ματσόλες	NAI		
12. Ένα (01) σετ allen κλειδιά	NAI		
13. Ένα (01) σετ καρυδάκια πολύγωνα με καστάνια και προεκτάσεις	NAI		
14. Ένα (01) σετ πένσες-κόφτες	NAI		
15. Πάστα λευκού λιθίου - πάστα ένδειξης νερού- πάστα διατήρησης inox	NAI		
16. Ένα (01) σετ κατσαβίδια ίσια - στραβοκατσάβιδα	NAI		
17. Ένα (01) σετ πιστολιών με αέρα - σπυράλ λάστιχο	NAI		
18. Ένα (01) παχύμετρο	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





19. Ένα (01) θερμόμετρο ηλεκτρονικό	NAI		
20. Ένα (01) σετ σγρόμπιες	NAI		
21. Ένα (01) σετ κοπίδια	NAI		
22. Ένα (01) σετ ζουμπάδες	NAI		
23. Ένα (01) σετ καλέμια	NAI		
24. Ένα (01) σετ πόντες	NAI		
25. Ένα (01) σετ τρυπάνια κοβαλτίου	NAI		
26. Ένα (01) σετ τρυπάνια σιδήρου	NAI		
27. Ένα (01) σετ κολαούζους	NAI		
28. Ένα (01) σετ φιλιέρες	NAI		
29. Ένα (01) σιδεροπρίονο με λάμες	NAI		
30. Ένα (01) ξυλοπρίονο	NAI		
31. Ένας (01) πριτσιναδόρος με πριτσίνια	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





32. Ένα (01) σετ εξολκείς	NAI		
33. Τρία (03) λαδικα λίπανσης	NAI		
34. Ένα (01) σετ σπειρόμετρα-φίλερ	NAI		
35. Ένας (01) εξολκέας φίλτρων	NAI		
36. Ένα (01) σετ συρματοβουρτσες-ξύστρες	NAI		
37. Ένα (01) σετ τσεμπέρια-τσεμπέρια ασφαλείας διαφόρων μεγεθών	NAI		
38. Ένα (01) σετ μυτοσίμπιδα (μύτες ίσια-εξωτερικήεσωτερική)	NAI		
39. Μία (01) πένσα γκριπ	NAI		
40. Μία (01) γκαζοτανάλια	NAI		
41. Ένα (01) σετ εργαλεία torx	NAI		
42. Ένα (01) δυναμόκλειδο	NAI		
43. Ένα (01) σετ κασάνια-προεκτάσεις-καρυδάκια βαρέως τύπου	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





44. Ένα (01) σετ ψαλίδια για φλάτζες (μικρό-μεγάλο)	NAI		
45. Ένα (01) σετ λίμες μετάλλου	NAI		
46. Ένα (01) σετ λίμες ξύλου	NAI		
47. Δύο (02) μετροταινίες	NAI		
48. Ένα (01) φλόγιστρο	NAI		
49. Μία (01) εργαλειοθήκη χειρός	NAI		
50. Πέντε (05) φακοί	NAI		
51. Ένα (01) μέτρο ρολό με στοπ	NAI		
52. Τρία (03) πιστόλια σιλικόνης	NAI		
53. Ένα (01) σετ κλειδιά σωληνωτά σφυρήλατα	NAI		
54. Ένα (01) σετ κλειδιά ταφάκια σπαστά	NAI		
55. Δύο (02) εύκαμπτοι μαγνήτες	NAI		
56. Ένας (01) τηλεσκοπικός καθρέφτης	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





57. Ένα (01) κοπίδι με σπαζόμενη λάμα	NAI		
58. Ένα (01) σετ αλεζουάρ	NAI		
59. Δέκα (10) γυαλιά προστασίας	NAI		
60. Δέκα (10) ζεύγη γάντια εργασίας ηλεκτροσυγκόλλησης-χημικών	NAI		
61. Ένα (01) κυτίο εποξικές κόλλες δύο συστατικών	NAI		
62. Ένα (01) κυτίο σιλικόνες-κόλλες σπειρώματος-σπρεϋ αντισκωριακό κατόπιν συνεννόησης κατά την παράδοση με την Επισπεύδουσα Υπηρεσία (ΔΕΜ)	NAI		
63. Ένα (01) σετ σμυριδόφυλλα – ντουκόχαρτα σμυριδοταινίες	NAI		
64. Ένα (01) σετ δίσκοι κοπής-λείανσης	NAI		
65. Ένα (01) σετ συρματόβουρτσες για γωνιακό τροχό	NAI		
66. Τρία (03) φύλλα περμανάντες διαφόρων μεγεθών (πάχους)	NAI		
67. Τρία (03) κυτία σαλαμαστρων διαφόρων μεγεθών (πάχους)	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





68. Δύο (02) κυτία τεφλών	NAI		
69. Τριάντα (30) κιλά πανιά	NAI		
70. Τριάντα (30) κιλά στουπί	NAI		
71. Μία (01) πένσα ηλεκτρολογική	NAI		
72. Ένας (01) πλαγιοκόφτης ηλεκτρολογικός	NAI		
73. Ένα (01) σετ μυτοτσιμπίδα μύτη ίσια-κυρτή	NAI		
74. Ένα (01) σετ τσιμπίδες ασφαλειών μύτη ίσια-κυρτή	NAI		
75. Μία (01) φαλτσέτα πλαστική λαβή	NAI		
76. Μία (01) πρέσα ακροδεκτών standard	NAI		
77. Μία (01) αμπεροτσιμπίδα-πολύμετρο	NAI		
78. Ένα (01) πολύμετρο	NAI		
79. Ένα (01) σετ κατσαβίδια μονωμένα 1000V ίσια	NAI		
80. Ένα (01) σετ κατσαβίδια μονωμένα 1000V	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





81. Ένα (01) σετ κατσαβίδια δοκιμαστικά (μικρό-μεγάλο)	NAI		
82. Ένα (01) ηλεκτρικό κολλητήρι	NAI		
83. Ένα (01) θερμοπίστολο σιλικόνης	NAI		
84. Ένα (01) θερμοπίστολο αέρος	NAI		
85. Τρεις (03) μπαλαντέζες	NAI		
86. Τρεις (03) φωτιστικές μπαλαντέζες εργασιών 24V220V	NAI		
87. Πέντε (05) ζεύγη γάντια ηλεκτρολόγου	NAI		
88. Δύο (02) απογυμνωτές καλωδίων	NAI		
89. Τριάντα (30) λαμπτήρες 220V	NAI		
90. Τριάντα (30) λαμπτήρες 24V	NAI		
91. Ένα (01) σετ ενδεικτικές λυχνίες	NAI		
92. Ένα (01) κυτίο μονωτικές ταινίες	NAI		
93. Ένα (01) κυτίο δεματικά καλωδίων	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





94. Τριάντα (30) starter για λάμπες φθορισμού	NAI		
95. Ένα (01) κυτίο ακροδέκτες καλωδίων	NAI		
96. Σετ καλώδια ναυτικού τύπου 3Χ1.5 και 3Χ2.5	NAI		
97. Τριάντα (30) φινις σούκο αρσενικά και θηλυκά	NAI		
98. Ένα (01) σετ θερμοσυστελόμενα	NAI		
99. Τριάντα (30) φωτιστικά σώματα φθορισμού	NAI		
100. Δέκα (10) φωτιστικά ασφαλείας φορητά	NAI		
101. Μία (01) εργαλειοθήκη φορητή	NAI		
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (3)			
ΑΜΟΙΒΑ ΥΛΙΚΑ - ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ (θα παραδοθούν με την παράδοση του τρίτου σκάφους)	NAI		
(Α) ΥΛΙΚΑ ΚΥΡΙΩΣ ΠΛΟΙΟΥ			
1. Δύο (02) αντλίες γλυκού ύδατος Κύριας Μηχανής.	NAI		
2. Δύο (02) αντλίες γλυκού ύδατος Ηλεκτρομηχανής.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





3. Δύο (02) αντλίες θαλάσσης Κύριας Μηχανής.	NAI		
4. Δύο (02) αντλίες θαλάσσης Ηλεκτρομηχανής	NAI		
5. Ένας (01) στροβιλοφουσητήρας (turbo) Κ.Μ. και ένας (01) στροβιλοφουσητήρας (turbo) Ηλεκτρομηχανής.	NAI		
6. Μία (01) πλήρης σειρά ελίκων πλοίου (αριστερόστροφη και δεξιόστροφη) ή μία (01) πλήρης σειρά impeller για water - jet εάν προσφερθεί ανάλογο σύστημα.	NAI		
7. Μία (01) πλήρη σειρά εδράνων (βάσεων, χοάνης, ενισχυτικών στήριξης κ.λ.π.).	NAI		
8. Μία (01) πλήρη σειρά ελαστικών συνδέσμων (vulcan) κάθε μειωτήρα.	NAI		
9. Δύο (02) πλήρεις σειρές φίλτρων (αέρος, ελαίου, πετρελαίου κ.λ.π.) για κάθε προσφερόμενη Κύρια μηχανή και Ηλεκτρομηχανή.	NAI		
10. Δύο (02) πλήρεις σειρές φίλτρων (αέρος, ελαίου, πετρελαίου κ.λ.π.) για κάθε προσφερόμενο κινητήρα φουσκωτού σκάφους.	NAI		
11. Ένα (01) στροφέιο και ένα (01) κέλυφος αντλίας θαλάσσης για κάθε προσφερόμενη Κύρια Μηχανή και Ηλεκτρομηχανή.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





12. Δύο (02) πλήρεις σειρές ανοδίων πλοίου (κατ' αντιστοιχία, αναλόγως παρεχόμενου συστήματος).	NAI		
13. Ένα (01) πλήρες σετ ιμάντων για κάθε προσφερόμενη Κύρια Μηχανή και Ηλεκτρομηχανή (σε περίπτωση ύπαρξης αντίστοιχης διάταξης).	NAI		
(B) ΥΛΙΚΑ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΥ ΤΑΧΥΠΛΟΟΥ			
1. Ένα (01) Χειριστήριο διπλό κονσόλας	NAI		
2. Δύο (02) Στροφόμετρα	NAI		
3. Δύο (02) Βολτόμετρα	NAI		
4. Ένα (01) Μιλιόμετρο	NAI		
5. Δύο (02) Ωρόμετρα	NAI		
6. Δύο (02) Θερμόμετρα νερού ψύξης των κινητήρων	NAI		
7. Ένα (01) Ηχητικό Alarm για κάθε κινητήρα	NAI		
8. Όργανο κατανάλωσης καυσίμου (ένα για κάθε μηχανή)	NAI		
9. Δύο (02) ενδείκτες στάθμης καυσίμου, έναν για κάθε δεξαμενή	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης





10. Ένα (01) Υδραυλικό σύστημα πηδαλιούχησης	ΝΑΙ		
11. Ένα (01) Ηλεκτρικό πίνακα	ΝΑΙ		
12. Μία (01) έλικα για κάθε προσφερόμενο κινητήρα φουσκωτού σκάφους.	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

