



ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΣΗΤΕΙΑΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΣΙΘΙΟΥ

«ΜΕΛΕΤΗ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΠΛΩΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΤΩΝ ΛΙΜΕΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ»

ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ: ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ



Ρομπογιαννάκης Δημήτριος, MSc Πολιτικός Μηχανικός - Λιμενολόγος

Ταξιάρχου Μαρκοπούλου 18-20,
71201 Ηράκλειο, Τηλ - Φαξ: 2810332705

Email: drompogiannakis@gmail.com

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2023

ΠΛΩΤΟΙ ΠΡΟΒΛΗΤΕΣ ΛΙΜΕΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ

Ιστορικό

Ο φάκελος συμμόρφωσης αφορά και συγκεκριμένα την τροποποίηση χωροθέτησης των πλωτών προβλητών έπειτα από τα νέα στοιχεία που προέκυψαν από την μελέτη της κυματικής διαταραχής που εκπονήθηκε και εγκρίθηκε με τον αριθμό απόφασης 177/2021 του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Σητείας, έπειτα από εισήγηση της Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου Σητείας, με τίτλο «Μελέτη Κυματικής Διαταραχής» του λιμένα Σητείας.

Σκοπιμότητα

Για την αύξηση της δυναμικότητας του Λιμένα Σητείας και τον εκσυγχρονισμό των εγκαταστάσεων εξυπηρέτησης των σκαφών σχεδιάζεται η προμήθεια και τοποθέτηση 3 πλωτών προβλητών. Η διαρκής αύξηση ζήτησης θέσεων πρόσδεσης σκαφών, τόσο αλιευτικών όσο και τουριστικών επιβάλλει την εγκατάσταση των εν λόγω κατασκευών. Σημειώνεται ότι οι πλωτές προβλήτες συμπεριλαμβάνονται στο υπό αδειοδότηση έργο ως νέο έργο.

Ο λιμένας έχει μήκος κρηπιδωμάτων 960m και θα μπορούσε να φιλοξενήσει 190-200 σκάφη πρυμοδετημένα, όμως η κατάσταση της λιμενολεκάνης σε μεγάλο τμήμα της είναι δυσχερής εξαιτίας των μικρών βαθών. Ειδικά στα δυτικά κρηπιδώματα που καταλαμβάνουν 400m, τα λειτουργικά βάθη κυμαίνονται στα -0,70m με -1,20m λόγω της έντονης προσάμμωσης που παρουσιάζεται, συνεπώς η δυναμικότητα ελαττώνεται συνεχώς φτάνοντας οριακά τα 100 σκάφη. Αυτή η χωρητικότητα δεν επαρκεί για τις ανάγκες του λιμένα και τον χαρακτήρα του που πλέον είναι μεικτής χρήσης. Η έλλειψη λιμενικών υποδομών στο βόρειο μέτωπο της Περιφερειακής Ενότητας Λασιθίου, με μοναδική αξιόλογη λιμενική υποδομή αυτή του Αγίου Νικολάου που έχει σχετικά μεγάλη πληρότητα και η συνεχής αύξηση του αριθμού των ντόπιων σκαφών αλλά και των επισκεπτών που ασχολούνται με τον θαλάσσιο τουρισμό, επιτάσσει την άμεση αύξηση της δυναμικότητας του Λιμένα της Σητείας. Η οικονομικότερη και εύκολη λύση σε αυτό το πρόβλημα είναι η εγκατάσταση πλωτών προβλητών. Η συγκεκριμένη πρόταση αφορά πλωτούς προβλήτες συνολικού μήκους 240m με δυνατότητα ελλιμενισμού 99 σκαφών σε κρηπιδώματα μήκους 170m που σήμερα παραβάλλονται περίπου 40 σκάφη, επιφέρει άμεση αύξηση 59 σκαφών.

Χωροθέτηση Πλωτών Προβλητών

Η χωροθέτηση των πλωτών προβλητών προτείνεται έμπροσθεν του παραλιακού κρηπιδώματος όπως παρουσιάζεται στο ακόλουθο σχήμα.



Σχήμα 1: χωροθέτηση έμπροσθεν παραλιακού κρηπιδώματος Σητείας

Ο προσανατολισμός των πλωτών προβλητών είναι επί της προκυμιάς, παράλληλα προς τον υπήνεμο μώλο, και συγκεκριμένα νοτιοανατολικά προς βορειοανατολικά. Ο πρώτος προβλήτας μήκους 100 μέτρων και πλάτους 2,40μ θα φιλοξενεί 37 σκάφη μέχρι 18 μέτρα μήκος ο οποίος απέχει 56,99m από τον υπήνεμο μώλο. Ο δεύτερος προβλήτας μήκους 80 μέτρων και πλάτους 2,40 μ., θα απέχει 42m από τον πρώτο προβλήτα και θα φιλοξενεί 35 σκάφη μέχρι 14 μέτρα μήκος. Ο τρίτος προβλήτας μήκους 60 μέτρων και πλάτους 2,40 μ. θα απέχει 42m από τον δεύτερο, θα φιλοξενεί 27 σκάφη μέχρι 16μ. μήκους.

Σύμφωνα με τη μελέτη «Μελέτη Κυματικής Διαταραχής» του λιμένα Σητείας που εκπονήθηκε τον Οκτώβριο του 2021 προκύπτει ότι η κυματική διαταραχή της υφιστάμενης κατάστασης διατηρείται καθώς οι προτεινόμενες κατασκευές αποτελούνται από πλωτές προβλήτες. Η προτεινόμενη διάταξη εμφανίζει τη μεγαλύτερη βαθμολογία ως προς το ποσοστό των

θέσεων που επηρεάζονται. Σε καμία από τις προτεινόμενες λύσεις που εξετάστηκαν δεν εμφανίζονται τιμές μη επιτρεπτής κυματικής διαταραχής. Ένας σημαντικός παράγοντας που για τον οποίο προτάθηκε η συγκεκριμένη χωροθέτηση είναι το γεγονός ότι στη συγκεκριμένη διάταξη δεν επηρεάζονται οι υφιστάμενες θέσεις πρόσδεσης στον υπήνεμο μώλο, θέσεις οι οποίες είναι σε εξαιρετικό σημείο με ικανά βάθη να φιλοξενήσουν τόσο αλιευτικά όσο και σκάφη αναψυχής.

Προτεινόμενα Έργα - Τεχνική Περιγραφή Έργων

Αντικείμενο του έργου είναι η προμήθεια και η πόντιση/εγκατάσταση συστήματος πλωτών προβλητών στο Λιμένα Σητείας στο τμήμα Αλιευτικών σκαφών, συνολικού μήκους 240μ (100μ+80μ+60μ), πλάτους 2,4μ, συμπεριλαμβανομένων :

- των απαραίτητων δεσμών,
- των Πυργίσκων παροχών ρεύματος, νερού, πυρόσβεσης, των σκαφών και των σχετικών Η/Μ δικτύων εντός των προβλητών
- των γεφυρών πρόσβασης.
- του συστήματος αγκύρωσής των πλωτών προβλητών
- Του συστήματος αγκυροβολίας σκαφών.

Οι πλωτοί προβλήτες θα τοποθετηθούν εντός του παλιού λιμένα στο τμήμα Αλιευτικών σκαφών, στις θέσεις που επισημαίνονται στο συνημμένο σχέδιο.

Το συνολικό μήκος του συστήματος των προβλητών θα είναι 240μ. Οι προβλήτες θα αποτελούνται από τεμάχια μήκους από 10μ. έως 15μ και πλάτους 2,40μ., τα οποία θα συνδέονται μεταξύ τους με χρήση κατάλληλων συνδέσμων και θα έχουν ελεύθερο ύψος εξάλων τουλάχιστον +0,50μ.

Η πρόσβαση στους πλωτούς προβλήτες θα γίνεται μέσω γέφυρας πρόσβασης (ράμπας), η οποία θα είναι συνδεδεμένη με σύστημα ανάρτησης με μικρά κολωνάκια, ενώ θα κυλιέται με τροχούς στο άλλο άκρο της, επί των πλωτών προβλητών.

Οι πλωτοί προβλήτες θα είναι ολόσωμοι από οπλισμένο σκυρόδεμα, και εσωτερικό από διογκωμένη πολυστερίνη για την εξασφάλιση της πλευστότητάς τους (συνεχούς πλευσης). Επίσης, θα φέρουν οπές (σωλήνες) και φρεάτια για την μελλοντική τοποθέτηση Η/Μ εγκαταστάσεων, δέστρες για την πρόσδεση των σκαφών και προσκρουστήρες περιμετρικά των προβλητών.

Οι πλωτοί προβλήτες θα δύναται να εξυπηρετήσουν σκάφη μήκους από 8μ. έως 18μ. Όσον αφορά στη μέθοδο αγκύρωσης των πλωτών προβλητών, αυτή θα προταθεί από τον Ανάδοχο του έργου, καθώς θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένη στις ειδικές συνθήκες του έργου.

Σε ότι δεν αναφέρεται στην παρούσα, ισχύουν οι πρότυπες προδιαγραφές και κανονισμοί που αναφέρονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών του Παραρτήματος II της Διακήρυξης.

Αντικείμενο μελέτης

Στο αντικείμενο της παρούσας μελέτης για την προμήθεια των πλωτών προβλητών, περιλαμβάνονται τα εξής:

Προμήθεια και εγκατάσταση πλωτών προβλητών, εξαρτημάτων σύνδεσης, γεφυρών πρόσβασης (ραμπών) και ασφαλούς συστήματος αγκύρωσης πλωτών, και αγκύρωσης σκαφών ήτοι:

1. Την προμήθεια, μεταφορά, εκφόρτωσή στο Λιμένα Σητείας, συστήματος πλωτών προβλητών, 3 συστοιχιών συνολικού μήκους 240 μ., (100μ+80μ+60μ) υλικά σύνδεσης πλωτών στοιχείων, εξαρτήματα πλωτών προβλητών, κλπ.), οι οποίοι θα φέρουν τα εξής κατασκευαστικά χαρακτηριστικά:
 - Σωλήνες και φρεάτια για την διέλευση δικτύων ηλεκτρικού ρεύματος και νερού, πλήρως αποτυπωμένων στα κατασκευαστικά σχέδια που θα υποβάλει ο Ανάδοχος, που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:
 - κατάλληλη πρόβλεψη για τη διέλευση δικτύων παροχών στα σκάφη (ηλεκτρικό ρεύμα, νερό,) κάτω από το κατάστρωμα (κατ' ελάχιστον 4 εγκιβωτισμένοι σωλήνες Φ100)
 - κατάλληλη πρόβλεψη για τη διέλευση δικτύου πυρόσβεσης κάτω από το κατάστρωμα, ένας (1) εγκιβωτισμένος σωλήνας Φ120.
 - θέσεις υποδοχής, φρεάτια διαστάσεων έως 400X400 με κάλυμμα τύπου αλουμινίου Damier 5mm, για την εγκατάσταση των πυργίσκων παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και νερού (pillars) και από τις δύο πλευρές του καταστρώματος, ισοκατανεμημένες κατά μήκος των προβλητών (2 θέσεις ανά τεμάχιο πλωτής προβλήτας).
 - Θέσεις, φρεάτια διακλαδώσεων και ενώσεων στα άκρα συνδεσμολογίας του κάθε προβλήτα, διαστάσεων έως 500X500 με κάλυμμα τύπου αλουμινίου Damier 5mm. (δύο (2) φρεάτια διακλαδώσεων ανά τεμαχίου κάθε προβλήτα)
 - Προσκρουστήρες γραμμικά στην περίμετρο (προστατευτική ξύλινη λωρίδα από τροπική ξυλεία)
 - Δέστρες πρόσδεσης σκαφών από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316L ή αλουμίνιο, σταθερές, με ελκτική ικανότητα εξυπηρέτησης σκαφών μήκους 12-15μ τουλάχιστον 3 tn και για σκάφη μήκους 16-18μ τουλάχιστον 5tn, τοποθετημένες εντός του καταστρώματος και σύμφωνα με τις ανάγκες για την προτεινόμενη διάταξη σκαφών.
2. Την προμήθεια και τοποθέτηση εντός του καταστρώματος των πλωτών προβλητών δώδεκα (12) τεμαχίων πυργίσκων παροχών ρεύματος νερού σκαφών, τριών (3) τεμαχίων πυργίσκων πυρόσβεσης, και τριών (3) τεμαχίων πυργίσκων πυροσβεστικών εργαλείων και μέσων, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και τις θέσεις που ορίζονται από την σχετική Η/Μ μελέτη του φορέα του έργου.
3. Η προμήθεια και τοποθέτηση του ηλεκτρομηχανολογικού δικτύου, εντός των πλωτών

προβλητών, ήτοι καλώδια ηλεκτρικού ρεύματος, γείωση, σωλήνες πυρόσβεσης και σωλήνες νερού, καθώς και οι σχετικοί τρεις (3) πίνακες διανομής ρεύματος που θα τοποθετηθούν στο κρηπίδωμα έμπροσθεν από κάθε πλωτή προβλήτα, σύμφωνα με τις ποσότητες της προμέτρησης που αναγράφονται στο Μέρος Β του παρόντος.

4. Τη σύνταξη και υποβολή κατασκευαστικών σχεδίων και υπολογισμών πλευστότητας και ευστάθειας των προβλητών, από τους οποίους θα προκύπτει ότι ικανοποιούνται οι απαιτήσεις που προδιαγράφονται.
5. Τη σύνταξη της μελέτης ασφαλούς αγκύρωσης του συστήματος των πλωτών προβλητών σύμφωνα με τα όσα περιγράφονται στη παρούσα.
6. Τη σύνταξη της μελέτης ασφαλούς αγκύρωσης σκαφών (ρεμέτζα) σύμφωνα με τα όσα περιγράφονται στη παρούσα.
7. Την προμήθεια των υλικών/εξαρτημάτων του συστήματος αγκύρωσης σύμφωνα με τις ως άνω μελέτες.
8. Την πλήρη εγκατάσταση των πλωτών προβλητών, του συστήματος αγκύρωσης προβλητών και σκαφών και των τριών (3) γεφυρών πρόσβασης ενδεικτικών διαστάσεων 6,5μ X 1,20μ σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά που θα προκύψουν από τη μελέτη που θα υποβάλει ο Ανάδοχος. Σε αυτά περιλαμβάνονται:
 - Η πόντιση των πλωτών προβλητών και η εγκατάσταση του συστήματος αγκύρωσής τους,
 - Η εγκατάσταση του συστήματος αγκυροβολίας σκαφών,
 - Η εγκατάσταση των πυργίσκων παροχών των σκαφών,
 - Το προσωπικό, ο εξοπλισμός, τα μέσα και τα αναλώσιμα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών πλήρους εγκατάστασης.
 - Η πιστοποίηση του εγκατεστημένου συστήματος πλωτών προβλητών από αναγνωρισμένο Νηογνώμονα ή Ναυπηγό Μηχανικό

Η προτεινόμενη λύση πρέπει να είναι λειτουργική και έτοιμη για χρήση και με ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου για την έκδοση πιστοποιητικού – βεβαίωσης καταλληλότητας των εγκατεστημένων πλωτών προβλητών από εγκεκριμένο, ανεξάρτητο νηογνώμονα ή Ναυπηγό Μηχανικό.

Στο αντικείμενο της παρούσας προμήθειας **δεν περιλαμβάνονται:**

- Τα απαραίτητα υλικά για την σύνδεση των Πινάκων Διανομής με τον κεντρικό πίνακα ρεύματος της περιοχής.
- Τα απαραίτητα υλικά / εργασία για κατασκευή των υποδομών των Η/Μ δικτύων εντός των κρηπίδωμάτων.

11 Υλικά Κατασκευής

Τα υλικά κατασκευής θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις του τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών του Παραρτήματος ΙΙ της Διακήρυξης.

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις

Από τον περιγραφέντα τρόπο κατασκευής συμπεραίνεται ότι δεν αναμένονται αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά την τοποθέτηση του έργου.

Όσον αφορά τη λειτουργία η αύξηση της χωρητικότητας του τμήματος μεικτής χρήσης σκαφών κατά 78 σκάφη, θα προκαλέσει μικρή αύξηση του όγκου των σκουπιδιών, για τα οποία υπάρχει πρόβλεψη με την τοποθέτηση 3 κάδων από το Δημοτικό Λιμενικό ταμείο σε κοντινή απόσταση. Δεν αναμένεται επίσης ρύπανση από λύματα αστικού τύπου στη θαλάσσια λιμενολεκάνη. Υπάρχουν τουαλέτες στην αρχή του υπήνεμου μώλου.

Όσον αφορά την διαχείριση πετρελαιοειδών αποβλήτων των σκαφών, ο Λιμένας Σητείας διαθέτει τον εξής εξοπλισμό για την παραλαβή και διαχείριση των πετρελαιοειδών αποβλήτων πλοίων και σκαφών:

- Στο ακρομώλιο του υπήνεμου μώλου του παλαιού λιμένα: (1) μια φορητή δεξαμενή προσωρινής αποθήκευσης των πετρελαιοειδών αποβλήτων των σκαφών.
- Στον προσήνεμο μώλο του Ε/Γ-Ο/Γ λιμένα για την παραλαβή και διαχείριση των πετρελαιοειδών αποβλήτων των πλοίων έχουν τοποθετηθεί:
 - τρεις (3) φορητές δεξαμενές των 8m³ και
 - δύο (2) φορητές δεξαμενές του 1m³

Επιπλέον το ΔΛΤ Σητείας εκπονεί στη παρούσα φάση «Σχέδιο Παραλαβής και Διαχείρισης Αποβλήτων Πλοίων και Καταλοίπων Φορτίου» το οποίο θα προβλέπει πλήρη μέτρα και μέσα ασφαλούς διαχείρισης των αποβλήτων πλοίου και καταλοίπων φορτίου που προέρχονται από τα πλοία τα οποία καταπλέουν στο λιμένα. Επίσης ο λιμένας Σητείας διαθέτει Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης Αντιμετώπισης Περιστατικών Ρύπανσης από πετρέλαιο και άλλες επιβλαβείς ουσίες (Port Contingency Plan). Σκοπός της εκδόσεως και της εν συνεχεία τηρήσεως του σχεδίου το οποίο προέκυψε από παρατήρηση και μελέτη των πιθανών περιστατικών θαλάσσιας ρύπανσης στο Λιμένα Σητείας ευθύνης του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Σητείας, είναι να ελαχιστοποιηθούν οι επιπτώσεις στο θαλάσσιο περιβάλλον σε περίπτωση που για οποιονδήποτε λόγο ή αιτία προκύψει επιπλέον θαλάσσια ρύπανση.

Τέλος από την λειτουργία αναμένεται μικρή αύξηση στην κατανάλωση νερού. Ωστόσο επειδή η παροχή νερού προς τα σκάφη παρέχεται μέσω ειδικών μηχανημάτων (pillars) με προπληρωμένες κάρτες και χρέωση, δεν αναμένεται να υπάρξει υπερκατανάλωση και σπατάλη νερού.

Στα πλεονεκτήματα του έργου συμπεριλαμβάνονται η εξυπηρέτηση των επαγγελματιών αλιέων της περιοχής και η κατά συνέπεια αύξηση της οικονομικής δραστηριότητας. Η χωροθέτηση των πλωτών προβλητών περιλαμβάνεται στην Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (Α.Ε.Π.Ο.) για την κατασκευή και λειτουργία του έργου: «Λιμένας Σητείας» με ΑΔΑ: 9ΠΩΓΟΡ1Θ-ΦΤ5.

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ Η/Μ ΥΛΙΚΩΝ

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΑΡΙΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΤΩΝ										
ΑΡ ΠΙΝΑΚΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ	Αρ ΠΙΛΛΑΡ	ΤΥΠΟΣ ΠΙΛΛΑΡ	ΤΥΠΟΣ & ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ							
			ΝΥΥ 4Χ10	ΝΥΥ 4Χ16	ΝΥΥ 4Χ25	ΝΥΥ 4Χ35	ΝΥΥ 4Χ50	ΝΥΥ 4Χ70	ΝΥΥ 4Χ95	CU50
Γ.Π.Π1	Π1.1	Γ	16							300
	Π1.2		20							
	Π1.3									
	Π1.4									
	Π1.5									
	Π1.6		40							
	Π1.7									
	Π1.8									
	Π1.9			60						
	Π1.10									
	Π1.11									
	Π1.12									
	Π1.13									
	Π1.14					84				
	Π1.15					95				
	Π1.16		16							
	Π1.17	-								
	Π1.18	-								
Γ.Π.Π2	Π2.1	Α								
	Π2.2		22							
	Π2.3									
	Π2.4									
	Π2.5		49							

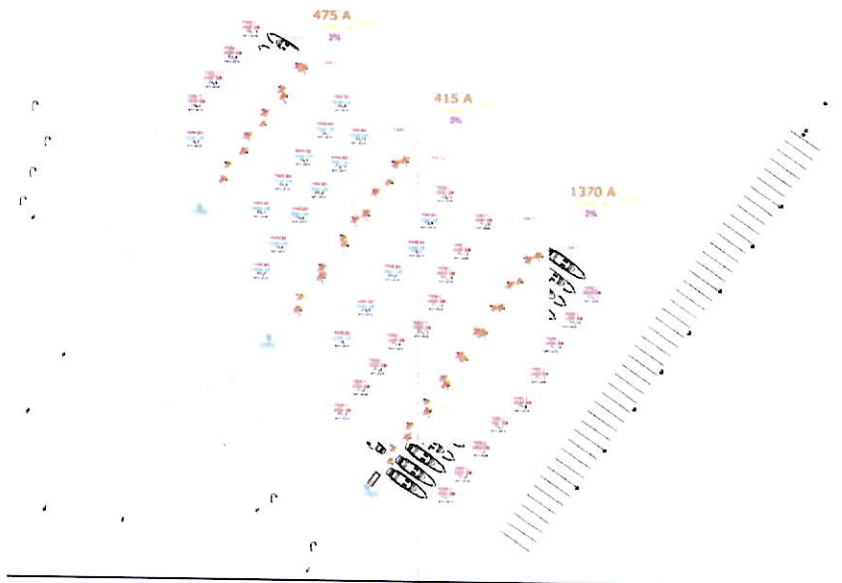
	Π2.6		50								
	Π2.7										
	Π2.8										
	Π2.9		80								
	Π2.10										
	Π2.11	Γ									
	Π2.12	Α									
	Γ.Π.Π3	Π3.1	Α								
		Π3.2	Β	23							
		Π3.3	Α								
		Π3.4	Γ								
		Π3.5	Α	41							
Π3.6		Γ									
Π3.7		Α									
Π3.8		Γ									
Π3.9		Α									
Π3.10		Γ									
ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΛΩΔΙΩΝ (σε μέτρα μήκους)			341	60	179	0	0	0	0	300	

A/A	ΠΙΝΑΚΑΣ	ΤΕΜ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ
Γ.Π.Π1	PILLAR ΜΕ ΙΝΟΧ ΠΟΔΑΡΙΚΑ	1	630 A	ΔΕΝ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ Ο ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΟΥ Γ.Π.Χ.Τ. ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΑ Η/Ζ UPS
Γ.Π.Π2	PILLAR ΜΕ ΙΝΟΧ ΠΟΔΑΡΙΚΑ	1	200 A	
Γ.Π.Π3	PILLAR ΜΕ ΙΝΟΧ ΠΟΔΑΡΙΚΑ	1	250 A	

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΥΡΓΙΚΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΣΚΑΦΩΝ ΝΕΑ ΜΑΡΙΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ								
ΠΛΩΤΕΣ ΠΡΟΒΛΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ & ΜΕΓΕΘΟΣ ΣΚΑΦΩΝ				ΑΡΙΘΜΟΣ & ΤΥΠΟΣ ΠΥΡΓΙΣΚΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ ΣΚΑΦΩΝ			
	10m	10m-12m	14m-16m	18m	ΤΥΠΟΣ Α	ΤΥΠΟΣ Β	ΤΥΠΟΣ Γ	ΣΥΝΟΛΟ
					3 x 32amp 1-ph + 3 x 1/2 taps	4 x 32amp 1-ph + 3 x 1/2 taps	2 x 32amp 3-ph + 2 x 1/2 taps	
ΠΡΟΒΛΗΤΑ 1 - ΔΕΞΙΑ				18		0	3	3
ΠΡΟΒΛΗΤΑ 1 - ΑΡΙΣΤΕΡΑ			19		0	0	3	3
ΠΡΟΒΛΗΤΑ 2 - ΔΕΞΙΑ		0	17		2	0		2
ΠΡΟΒΛΗΤΑ 2 - ΑΡΙΣΤΕΡΑ		18			2	0	0	2
ΠΡΟΒΛΗΤΑ 3 - ΔΕΞΙΑ		15			1	0	0	2
ΠΡΟΒΛΗΤΑ 3 - ΑΡΙΣΤΕΡΑ	0	4	8		0	1	0	2
ΣΥΝΟΛΟ	0	37	44	18	5	1	6	12

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΑΡΙΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΤΩΝ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μ/Μ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Σωλήνας πολυαιθυλενίου 3ης Γενιάς HDPE , Φ 63 16 atm (δικτυο πυρόσβεσης)	μ	300
Σωλήνας πολυαιθυλενίου 3ης Γενιάς HDPE , Φ 40 10 atm (δικτυο ύδρευσης)	μ	300

ΚΑΤΟΨΗ ΜΕ ΤΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΠΥΡΓΙΣΚΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ




ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΠΛΩΤΕΣ ΠΡΟΒΛΗΤΕΣ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΗΣ ΠΛΕΥΣΗΣ

A/A	ΕΙΔΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ
1	Προμήθεια και μεταφορά τριών (3) συστοιχιών πλωτών προβλητών, πλάτους 2,40μ, συνολικού μήκους 240μ, (100μ+80μ+60μ) συμπεριλαμβανομένων: 1. Των προσκρουστήρων από τροπική ξυλεία 2. Των συνδέσμων μεταξύ τους, αντοχής 2 X 30 tn/ ένωση σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης	μέτρα μήκους	240	1.230,00	295.200,00 €
2	Προμήθεια και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, δεσμών σκαφών αντοχής 3tn σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης	τεμάχια	85	80,00	6.800,00 €
3	Προμήθεια και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, δεσμών σκαφών αντοχής 5tn σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης	τεμάχια	27	185,00	4.995,00 €
4	Προμήθεια και τοποθέτηση κάτω από το κατάστρωμα των προβλητών, αναμονών των Η/Μ δικτύων, Φ100/150, σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης	μέτρα μήκους	1.200	3,13	3.756,00 €
5	Προμήθεια και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, φρεατίων διακλάδωσης Η/Μ και αναμονών των πύλλαρ σκαφών σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης	τεμάχια	79	125,00	9.875,00 €
6	Προμήθεια και μεταφορά τριών (3) γεφυρών πρόσβασης, διαστάσεων 6,5μ X 1,20μ, σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης	τεμάχια	3	5.500,00	16.500,00 €
7	Προμήθεια και μεταφορά των υλικών αγκύρωσης, του συστήματος αγκύρωσης όλων των πλωτών προβλητών, συμπεριλαμβανομένου της Μελέτης αγκύρωσης που θα εκπονήσει ο Ανάδοχος, σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης	κατ' αποκοπή	1	49.000,00	49.000,00 €
8	Προμήθεια και μεταφορά των υλικών αγκύρωσης, του συστήματος αγκυροβολίας των σκαφών (ρεμέτζα), συμπεριλαμβανομένου της σχετικής Μελέτης που θα εκπονήσει ο Ανάδοχος, σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης	κατ' αποκοπή	1	78.000,00	78.000,00 €
9	Εργασία, σύνδεσης, αγκύρωσης και πλήρης τοποθέτησης των πλωτών προβλητών, των γεφυρών πρόσβασης, του συστήματος αγκύρωσης και του συστήματος αγκυροβολίας σκαφών, σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης.	κατ' αποκοπή	1	82.000,00	82.000,00 €

10	Σύνταξη Μελετών (Μελέτη αγκύρωσης προβλητών και μελέτη αγκυροβολίας σκαφών ρεμέτζα) Έκδοση πιστοποιητικού εγκατάστασης από εγκεκριμένο, ανεξάρτητο νηογνώμονα ή Ναυπηγό Μηχανικό.	κατ' αποκοπή	1	10.000,00	10.000,00 €
11	Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, πυργίσκων παροχών ρεύματος και νερού σκαφών, τύπου Α σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης. Τα Η/Μ δίκτυα (καλώδια, σωλήνες) και πίνακες διανομής, αποτελούν ξεχωριστό άρθρο του παρόντος προϋπολογισμού.	τεμάχιο	5	3.800,00	19.000,00 €
12	Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, πυργίσκων παροχών ρεύματος και νερού σκαφών, τύπου Β σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης. Τα Η/Μ δίκτυα (καλώδια, σωλήνες) και πίνακες διανομής, αποτελούν ξεχωριστό άρθρο του παρόντος προϋπολογισμού.	τεμάχιο	1	4.000,00	4.000,00 €
13	Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, πυργίσκων παροχών ρεύματος και νερού σκαφών, τύπου Γ σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης. Τα Η/Μ δίκτυα (καλώδια, σωλήνες) και πίνακες διανομής, αποτελούν ξεχωριστό άρθρο του παρόντος προϋπολογισμού.	τεμάχιο	6	4.000,00	24.000,00 €
14	Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, πυργίσκων πυρόσβεσης , σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης. Τα Η/Μ δίκτυα (καλώδια, σωλήνες) και πίνακες διανομής, αποτελούν ξεχωριστό άρθρο του παρόντος προϋπολογισμού.	τεμάχιο	3	1.500,00	4.500,00 €
15	Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, πυργίσκων Πυροσβεστικών Εργαλείων και Μέσων (SOS), σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης. Τα Η/Μ δίκτυα (καλώδια, σωλήνες) και πίνακες διανομής, αποτελούν ξεχωριστό άρθρο του παρόντος προϋπολογισμού.	τεμάχιο	3	1.200,00	3.600,00 €
16	Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση των καλωδίων, των σωλήνων πυρόσβεσης και νερού, μετά των μικρουλικών και εξαρτημάτων σύνδεσης των πυργίσκων παροχών των πλωτών προβλητών και των τριών (3) πινάκων διανομής σύμφωνα με της ποσότητες της προμέτρησης, την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης.	σετ	1	32.651,29	32.651,29 €

17	Σύστημα πληρωμής στους πυργίσκους παροχής ρεύματος και νερού ρεύματος που περιλαμβάνει : α) Το απαραίτητο λογισμικό για τον έλεγχο των πυργίσκων παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και νερού (1 τεμάχιο) β) Ο απαραίτητος εξοπλισμός δικτύων για τον έλεγχο των πυργίσκων παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και νερού και την πρόσβαση στο υπολογιστικό σύννεφο (1 τεμάχιο)	σετ	1	1.284,00	1.284,00 €
ΜΕΡΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ					645.161,29 €
ΦΠΑ 24%					154.838,71 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					800.000,00 €

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
<p>Ηράκλειο, Ιανουάριος 2023</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΕΥΑΓ. ΡΟΜΠΟΓΙΑΝΝΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ. ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ 94692 ΤΑΞ ΜΑΡΤΥΡΟΥΛΟΥ 18-20, Τ.Κ. 71 201 ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ, ΤΗΛ. ΦΑΞ 2810 332 705 ΑΦΜ: 935045974 Δ.Α.Υ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ</p> </div> <p><i>(Signature)</i></p> <p>Ρομπογιαννάκης Δημήτριος Πολιτικός Μηχανικός</p>	<p><i>(Signature)</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>ΝΙΚΟΛΑΟΣ Ε. ΓΑΔΑΝΑΚΗΣ ΔΙΠΛΩΜ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΟΛΥΤ. ΣΧ. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ 107833 ΛΗΘΕΩΝ 11 ΣΗΤΕΙΑ ΤΗΛ. 2843022769</p> </div>	<p>Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ Δ.Τ.Υ. ΔΗΜΟΥ ΣΗΤΕΙΑΣ</p> <p><i>(Signature)</i></p> <p>ΝΙΚΟΣ Μ. ΓΣΣΟΦΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε.</p> 

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ: ΣΗΤΕΙΑΣ
Ν.Π.Δ.Δ.
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΣΗΤΕΙΑΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ –ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΡΙΩΝ (3) ΠΛΩΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΤΩΝ ΜΕ ΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΛΙΜΑΝΙ ΣΗΤΕΙΑΣ
ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ :	ΠΔΕ 2021-ΣΑΕ 189 (Κ. Ε. 2021ΣΕ18900001)
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:	645.161,29 (πλέον Φ.Π.Α. 24%)
Κ.Α.Ε. :	64-7135.002
Σ.Ρ.Υ. :	34955000-6 & 45248300-0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2023

Περιεχόμενα

ΜΕΡΟΣ Α – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	3
11. Θέση Έργου – Υφιστάμενη Κατάσταση	3
12. Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης – Σκοπιμότητα Εκτέλεσης Έργου.....	4
13. Προτεινόμενα Έργα – Τεχνική Περιγραφή Έργων.....	4
14. Αντικείμενο Σύμβασης	4
15. Υλικά Κατασκευής	6
ΜΕΡΟΣ Β – ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ Η/Μ ΥΛΙΚΩΝ	7
ΜΕΡΟΣ Γ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	11
21. Χρηματοδότηση	11
22. Εκτιμώμενη αξία της σύμβασης.....	11
ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	11

ΜΕΡΟΣ Α – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 Θέση Έργου – Υφιστάμενη Κατάσταση

Το έργο χωροθετείται εντός των ορίων της θεσμοθετημένης Ζώνης Λιμένα Σητείας, αρμοδιότητας του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Σητείας. Η θέση του έργου, εντοπίζεται στον παλαιό Λιμένα, στο τμήμα Αλιευτικών σκαφών. Η θέση του έργου φαίνεται στο Σχήμα 1.



Σχήμα 1: Προτεινόμενα έργα στο Λιμένα Σητείας

Τα φυσικά βάθη στην περιοχή του έργου επιτρέπουν την ασφαλή πόντιση των πλωτών προβλητών και την προσωρινή πρόσδεση σκαφών. Το έδαφος στην περιοχή μελέτης είναι αμμώδες / ιλυώδες.

Στο παράρτημα IV επισυνάπτεται το τοπογραφικό σχέδιο και η σχετική κυματική μελέτη της υφιστάμενης κατάστασης στην περιοχή των προτεινόμενων έργων.

12. Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης – Σκοπιμότητα Εκτέλεσης Έργου

Στο συγκεκριμένο τμήμα του λιμένα ελλιμενίζονται σήμερα λίγα σκάφη διαφόρων κατηγοριών μήκους 8-12μ. , λόγω έλλειψης των αναγκαίων λιμενικών υποδομών.

Οι βασικοί λόγοι που καθιστούν αναγκαία την αναβάθμιση των λιμενικών υποδομών του Λιμένα Σητείας μέσω της προμήθειας και εγκατάστασης των πλωτών προβλητών είναι η αύξηση των θέσεων πρόσδεσης σκαφών την καλοκαιρινή περίοδο, όπου ο αριθμός των σκαφών δεν μπορεί να εξυπηρετηθεί από τις υπάρχουσες υποδομές

13. Προτεινόμενα Έργα – Τεχνική Περιγραφή Έργων

Αντικείμενο του έργου είναι η προμήθεια και η πόντιση/εγκατάσταση συστήματος πλωτών προβλητών στο Λιμένα Σητείας στο τμήμα Αλιευτικών σκαφών, συνολικού μήκους 240μ (100μ+80μ+60μ), πλάτους 2,4μ, συμπεριλαμβανομένων :

- των απαραίτητων δεσμών,
- των Πυργίσκων παροχών ρεύματος, νερού, πυρόσβεσης, των σκαφών και των σχετικών Η/Μ δικτύων εντός των προβλητών
- των γεφυρών πρόσβασης.
- του συστήματος αγκύρωσης των πλωτών προβλητών
- Του συστήματος αγκυροβολίας σκαφών.

Οι πλωτοί προβλήτες θα τοποθετηθούν εντός του παλιού λιμένα στο τμήμα Αλιευτικών σκαφών, στις θέσεις που επισημαίνονται στο συνημμένο σχέδιο.

Το συνολικό μήκος του συστήματος των προβλητών θα είναι 240μ. Οι προβλήτες θα αποτελούνται από τεμάχια μήκους από 10μ. έως 15μ και πλάτους 2,40μ., τα οποία θα συνδέονται μεταξύ τους με χρήση κατάλληλων συνδέσμων και θα έχουν ελεύθερο ύψος εξάλων τουλάχιστον +0,50μ.

Η πρόσβαση στους πλωτούς προβλήτες θα γίνεται μέσω γέφυρας πρόσβασης (ράμπας), η οποία θα είναι συνδεδεμένη με σύστημα ανάρτησης με μικρά κολωνάκια, ενώ θα κυλιέται με τροχούς στο άλλο άκρο της, επί των πλωτών προβλητών.

Οι πλωτοί προβλήτες θα είναι ολόσωμοι από οπλισμένο σκυρόδεμα, και εσωτερικό από διογκωμένη πολυστερίνη για την εξασφάλιση της πλευστότητάς τους (συνεχούς πλεύσης). Επίσης, θα φέρουν οπές (σωλήνες) και φρεάτια για την μελλοντική τοποθέτηση Η/Μ εγκαταστάσεων, δέστρες για την πρόσδεση των σκαφών και προσκρουστήρες περιμετρικά των προβλητών.

Οι πλωτοί προβλήτες θα δύναται να εξυπηρετήσουν σκάφη μήκους από 8μ. έως 18μ. Όσον αφορά στη μέθοδο αγκύρωσης των πλωτών προβλητών, αυτή θα προταθεί από τον Ανάδοχο του έργου, καθώς θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένη στις ειδικές συνθήκες του έργου.

Σε ότι δεν αναφέρεται στην παρούσα, ισχύουν οι πρότυπες προδιαγραφές και κανονισμοί που αναφέρονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών του Παραρτήματος ΙΙ της Διακήρυξης.

14. Αντικείμενο Σύμβασης

Στο αντικείμενο της παρούσας σύμβασης περιλαμβάνονται τα εξής:

Προμήθεια και εγκατάσταση πλωτών προβλητών, εξαρτημάτων σύνδεσης, γεφυρών πρόσβασης (ραμπών) και ασφαλούς συστήματος αγκύρωσης πλωτών, και αγκύρωσης σκαφών ήτοι:

1. Την προμήθεια, μεταφορά, εκφόρτωσή στο Λιμένα Σητείας, συστήματος πλωτών προβλητών, 3 συστοιχιών συνολικού μήκους **240 μ.**, (100μ+80μ+60μ) υλικά σύνδεσης πλωτών στοιχείων,

εξαρτήματα πλωτών προβλητών, κλπ.), οι οποίοι θα φέρουν τα εξής κατασκευαστικά χαρακτηριστικά:

- Σωλήνες και φρεάτια για την διέλευση δικτύων ηλεκτρικού ρεύματος και νερού, πλήρως αποτυπωμένων στα κατασκευαστικά σχέδια που θα υποβάλει ο Ανάδοχος, που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:
 - κατάλληλη πρόβλεψη για τη διέλευση δικτύων παροχών στα σκάφη (ηλεκτρικό ρεύμα, νερό,) κάτω από το κατάστρωμα (κατ' ελάχιστον **4 εγκιβωτισμένοι σωλήνες Φ100**)
 - κατάλληλη πρόβλεψη για τη διέλευση δικτύου πυρόσβεσης κάτω από το κατάστρωμα, **ένας (1) εγκιβωτισμένος σωλήνας Φ120**.
 - Θέσεις υποδοχής, φρεάτια διαστάσεων έως 400X400 με κάλυμμα τύπου αλουμινίου Damier 5mm, για την εγκατάσταση των πυργίσκων παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και νερού (pillars) και από τις δύο πλευρές του καταστρώματος, ισοκατανεμημένες κατά μήκος των προβλητών (**2 θέσεις ανά τεμάχιο πλωτής προβλήτας**).
 - Θέσεις, φρεάτια διακλαδώσεων και ενώσεων στα άκρα συνδεσμολογίας του κάθε προβλήτα, διαστάσεων έως 500X500 με κάλυμμα τύπου αλουμινίου Damier 5mm. (δύο (2) φρεάτια διακλαδώσεων ανά τεμαχίου κάθε προβλήτα)
 - Προσκρουστήρες γραμμικά στην περίμετρο (προστατευτική ξύλινη λωρίδα από τροπική ξυλεία)
 - Δέστρες πρόσδεσης σκαφών από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316L ή αλουμίνιο, σταθερές, με ελκτική ικανότητα εξυπηρέτησης σκαφών μήκους 12-15μ τουλάχιστον **3 tn** και για σκάφη μήκους 16-18μ τουλάχιστον **5tn**, τοποθετημένες εντός του καταστρώματος και σύμφωνα με τις ανάγκες για την προτεινόμενη διάταξη σκαφών.
2. Την προμήθεια και τοποθέτηση εντός του καταστρώματος των πλωτών προβλητών **δώδεκα (12)** τεμαχίων πυργίσκων παροχών ρεύματος νερού σκαφών, **τριών (3)** τεμαχίων πυργίσκων πυρόσβεσης, και **τριών (3)** τεμαχίων πυργίσκων πυροσβεστικών εργαλείων και μέσων, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και τις θέσεις που ορίζονται από την σχετική Η/Μ μελέτη του φορέα του έργου.
 3. Η προμήθεια και τοποθέτηση του ηλεκτρομηχανολογικού δικτύου, εντός των πλωτών προβλητών, ήτοι καλώδια ηλεκτρικού ρεύματος, γείωση, σωλήνες πυρόσβεσης και σωλήνες νερού, καθώς και οι σχετικοί **τρεις (3) πίνακες διανομής** ρεύματος που θα τοποθετηθούν στο κρηπίδωμα έμπροσθεν από κάθε πλωτή προβλήτα, σύμφωνα με τις ποσότητες της προμέτρησης που αναγράφονται στο Μέρος Β του παρόντος.
 4. Τη σύνταξη και υποβολή κατασκευαστικών σχεδίων και υπολογισμών πλευστότητας και ευστάθειας των προβλητών, από τους οποίους θα προκύπτει ότι ικανοποιούνται οι απαιτήσεις που προδιαγράφονται.
 5. Τη σύνταξη της μελέτης ασφαλούς αγκύρωσης του συστήματος των πλωτών προβλητών σύμφωνα με τα όσα περιγράφονται στη παρούσα.
 6. Τη σύνταξη της μελέτης ασφαλούς αγκύρωσης σκαφών (ρεμέτζα) σύμφωνα με τα όσα περιγράφονται στη παρούσα.
 7. Την προμήθεια των υλικών/εξαρτημάτων του συστήματος αγκύρωσης σύμφωνα με τις ως άνω μελέτες.

8. Την πλήρη εγκατάσταση των πλωτών προβλητών, του συστήματος αγκύρωσης προβλητών και σκαφών και των **τριών (3) γεφυρών πρόσβασης** ενδεικτικών διαστάσεων **6,5μ X 1,20μ** σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά που θα προκύψουν από τη μελέτη που θα υποβάλει ο Ανάδοχος. Σε αυτά περιλαμβάνονται:

- Η πόντιση των πλωτών προβλητών και η εγκατάσταση του συστήματος αγκύρωσής τους,
- Η εγκατάσταση του συστήματος αγκυροβολίας σκαφών,
- Η εγκατάσταση των πυργίσκων παροχών των σκαφών,
- Το προσωπικό, ο εξοπλισμός, τα μέσα και τα αναλώσιμα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών πλήρους εγκατάστασης.
- Η πιστοποίηση του εγκατεστημένου συστήματος πλωτών προβλητών από αναγνωρισμένο Νηογνώμονα ή Ναυπηγό Μηχανικό

Η προτεινόμενη λύση πρέπει να είναι λειτουργική και έτοιμη για χρήση και με ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου για την έκδοση πιστοποιητικού – βεβαίωσης καταλληλότητας των εγκατεστημένων πλωτών προβλητών από εγκεκριμένο, ανεξάρτητο νηογνώμονα ή Ναυπηγό Μηχανικό.

Στο αντικείμενο της παρούσας προμήθειας **δεν περιλαμβάνονται:**

- Τα απαραίτητα υλικά για την σύνδεση των Πινάκων Διανομής με τον κεντρικό πίνακα ρεύματος της περιοχής.
- Τα απαραίτητα υλικά / εργασία για κατασκευή των υποδομών των Η/Μ δικτύων εντός των κρηπιδωμάτων.

15. Υλικά Κατασκευής

Τα υλικά κατασκευής θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις του τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών του Παραρτήματος ΙΙ της Διακήρυξης.

ΜΕΡΟΣ Β – ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ Η/Μ ΥΛΙΚΩΝ

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΑΡΙΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΤΩΝ										
ΑΡ ΠΙΝΑΚΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ	Αρ ΠΙΛΛΑΡ	ΤΥΠΟΣ ΠΙΛΛΑΡ	ΤΥΠΟΣ & ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ							
			ΝΥΥ 4Χ10	ΝΥΥ 4Χ16	ΝΥΥ 4Χ25	ΝΥΥ 4Χ35	ΝΥΥ 4Χ50	ΝΥΥ 4Χ70	ΝΥΥ 4Χ95	CU50
Γ.Π.Π1	Π1.1	Γ	16							300
	Π1.2		20							
	Π1.3									
	Π1.4									
	Π1.5									
	Π1.6		40							
	Π1.7									
	Π1.8									
	Π1.9			60						
	Π1.10									
	Π1.11									
	Π1.12									
	Π1.13									
	Π1.14					84				
	Π1.15					95				
	Π1.16		16							
	Π1.17		-							
	Π1.18		-							
Γ.Π.Π2	Π2.1	Α								
	Π2.2		22							
	Π2.3									
	Π2.4									
	Π2.5		49							
	Π2.6		50							
	Π2.7									
	Π2.8									
	Π2.9		80							

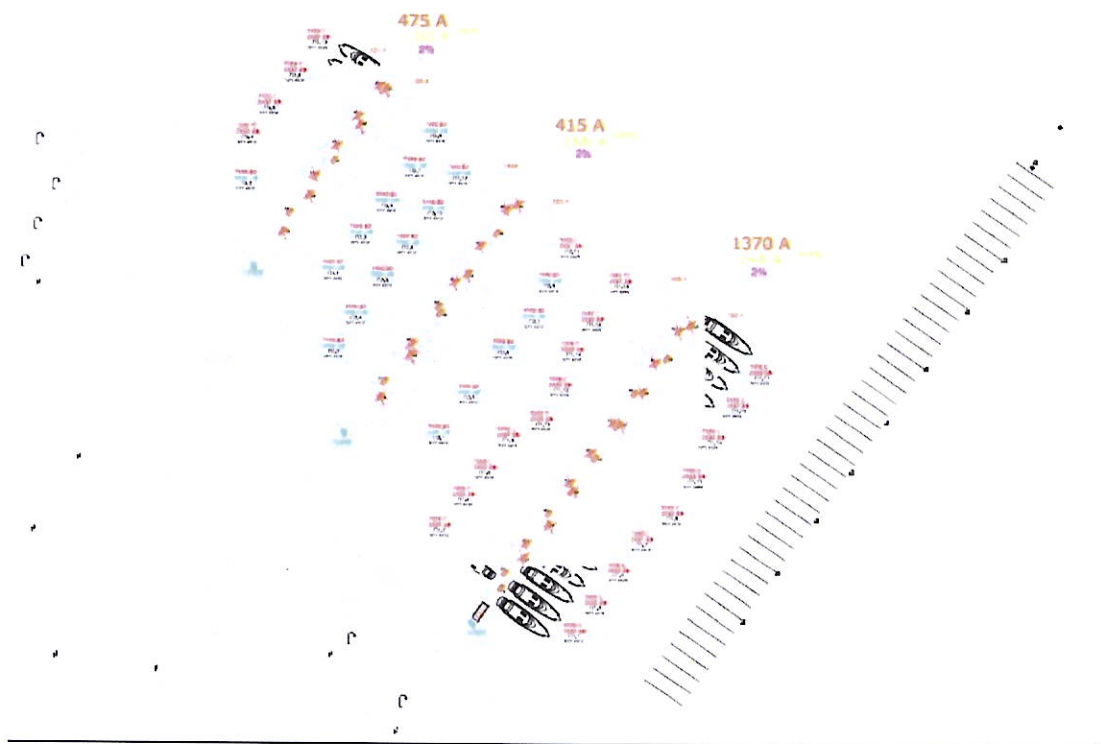
	Π2.10									
	Π2.11	Γ								
	Π2.12	Α								
Γ.Π.Π3	Π3.1	Α								
	Π3.2	Β	23							
	Π3.3	Α								
	Π3.4	Γ								
	Π3.5	Α	41							
	Π3.6	Γ								
	Π3.7	Α								
	Π3.8	Γ								
	Π3.9	Α								
	Π3.10	Γ								
ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΛΩΔΙΩΝ (σε μέτρα μήκους)			341	60	179	0	0	0	0	300

Α/Α	ΠΙΝΑΚΑΣ	ΤΕΜ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ
Γ.Π.Π1	ΡΙΛΛΑΡ ΜΕ ΙΝΟΧ ΠΟΔΑΡΙΚΑ	1	630 Α	ΔΕΝ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ Ο ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΟΥ Γ.Π.Χ.Τ. ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΑ Η/Ζ UPS
Γ.Π.Π2	ΡΙΛΛΑΡ ΜΕ ΙΝΟΧ ΠΟΔΑΡΙΚΑ	1	200 Α	
Γ.Π.Π3	ΡΙΛΛΑΡ ΜΕ ΙΝΟΧ ΠΟΔΑΡΙΚΑ	1	250 Α	

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΥΡΓΙΚΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΣΚΑΦΩΝ ΝΕΑ ΜΑΡΙΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ								
ΠΛΩΤΕΣ ΠΡΟΒΛΗΤΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ & ΜΕΓΕΘΟΣ ΣΚΑΦΩΝ				ΑΡΙΘΜΟΣ & ΤΥΠΟΣ ΠΥΡΓΙΣΚΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ ΣΚΑΦΩΝ			ΣΥΝΟΛΟ
	10m	10m-12m	14m-16m	18m	ΤΥΠΟΣ Α	ΤΥΠΟΣ Β	ΤΥΠΟΣ Γ	
					3 x 32amp 1-ph + 3 x 1/2 taps	4 x 32amp 1-ph + 3 x 1/2 taps	2 x 32amp 3-ph + 2 x 1/2 taps	
ΠΡΟΒΛΗΤΑ 1 - ΔΕΞΙΑ				18		0	3	3
ΠΡΟΒΛΗΤΑ 1 - ΑΡΙΣΤΕΡΑ			19		0	0	3	3
ΠΡΟΒΛΗΤΑ 2 - ΔΕΞΙΑ		0	17		2	0		2
ΠΡΟΒΛΗΤΑ 2 - ΑΡΙΣΤΕΡΑ		18			2	0	0	2
ΠΡΟΒΛΗΤΑ 3 - ΔΕΞΙΑ		15			1	0	0	2
ΠΡΟΒΛΗΤΑ 3 - ΑΡΙΣΤΕΡΑ	0	4	8		0	1	0	2
ΣΥΝΟΛΟ	0	37	44	18	5	1	6	12

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΑΡΙΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΤΩΝ		
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μ/Μ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Σωλήνας πολυαιθυλενίου 3ης Γενιάς HDPE , Φ 63 16 atm (δίκτυο πυρόσβεσης)	μ	300
Σωλήνας πολυαιθυλενίου 3ης Γενιάς HDPE , Φ 40 10 atm (δίκτυο ύδρευσης)	μ	300

ΚΑΤΟΨΗ ΘΕΣΕΙΣ ΠΥΡΓΙΣΚΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΩΝ ΔΙΑΝΟΜΗΣ



ΜΕΡΟΣ Γ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

21 Χρηματοδότηση

Η χρηματοδότηση της παρούσας σύμβασης βαρύνει την με Κ.Α. : 1322.001 σχετική πίστωση του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2022-2023 του Φορέα. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (αριθ. ενάριθ. έργου 60106540) και Κωδ. Έργου ΣΑΕ: 2021ΣΕ18900001.

22 Εκτιμώμενη αξία της σύμβασης

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης δίνεται στον πίνακα που ακολουθεί, όπως αυτά περιγράφονται στο αντικείμενο της σύμβασης.


ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΕΙΔΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ
1	Προμήθεια και μεταφορά τριών (3) συστοιχιών πλωτών προβλητών, πλάτους 2,40μ, συνολικού μήκους 240μ, (100μ+80μ+60μ) συμπεριλαμβανομένων: 1. Των προσκρουστήρων από τροπική ξυλεία 2. Των συνδέσμων μεταξύ τους, αντοχής 2 X 30 tn/ ένωση σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης	μέτρα μήκους	240	1.230,00	295.200,00 €
2	Προμήθεια και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, δεσμών σκαφών αντοχής 3tn σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης	τεμάχια	85	80,00	6.800,00 €
3	Προμήθεια και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, δεσμών σκαφών αντοχής 5tn σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης	τεμάχια	27	185,00	4.995,00 €
4	Προμήθεια και τοποθέτηση κάτω από το κατάστρωμα των προβλητών, αναμονών των Η/Μ δικτύων, Φ100/150, σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης	μέτρα μήκους	1.200	3,13	3.756,00 €
5	Προμήθεια και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, φρεατίων διακλάδωσης Η/Μ και αναμονών των πύλλαρ σκαφών σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης	τεμάχια	79	125,00	9.875,00 €
6	Προμήθεια και μεταφορά τριών (3) γεφυρών πρόσβασης, διαστάσεων 6,5μ X 1,20μ, σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης	τεμάχια	3	5.500,00	16.500,00 €
7	Προμήθεια και μεταφορά των υλικών αγκύρωσης, του συστήματος αγκύρωσης όλων των πλωτών προβλητών, συμπεριλαμβανομένου της Μελέτης αγκύρωσης που θα εκπονήσει ο Ανάδοχος, σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης	κατ' αποκοπή	1	49.000,00	49.000,00 €

8	Προμήθεια και μεταφορά των υλικών αγκύρωσης, του συστήματος αγκυροβολίας των σκαφών (ρεμετζα), συμπεριλαμβανομένου της σχετικής Μελέτης που θα εκπονήσει ο Ανάδοχος, σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης	κατ' αποκοπή	1	78.000,00	78.000,00 €
9	Εργασία, σύνδεσης, αγκύρωσης και πλήρης τοποθέτησης των πλωτών προβλητών, των γεφυρών πρόσβασης, του συστήματος αγκύρωσης και του συστήματος αγκυροβολίας σκαφών, σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης.	κατ' αποκοπή	1	82.000,00	82.000,00 €
10	Σύνταξη Μελετών (Μελέτη αγκύρωσης προβλητών και μελέτη αγκυροβολίας σκαφών ρεμετζα) Έκδοση πιστοποιητικού εγκατάστασης από εγκεκριμένο, ανεξάρτητο νηογνώμονα ή Ναυπηγό Μηχανικό.	κατ' αποκοπή	1	10.000,00	10.000,00 €
11	Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, πυργίσκων παροχών ρεύματος και νερού σκαφών, τύπου Α σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης. Τα Η/Μ δίκτυα (καλώδια, σωλήνες) και πίνακες διανομής, αποτελούν ξεχωριστό άρθρο του παρόντος προϋπολογισμού.	τεμάχιο	5	3.800,00	19.000,00 €
12	Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, πυργίσκων παροχών ρεύματος και νερού σκαφών, τύπου Β σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης. Τα Η/Μ δίκτυα (καλώδια, σωλήνες) και πίνακες διανομής, αποτελούν ξεχωριστό άρθρο του παρόντος προϋπολογισμού.	τεμάχιο	1	4.000,00	4.000,00 €
13	Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, πυργίσκων παροχών ρεύματος και νερού σκαφών, τύπου Γ σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης. Τα Η/Μ δίκτυα (καλώδια, σωλήνες) και πίνακες διανομής, αποτελούν ξεχωριστό άρθρο του παρόντος προϋπολογισμού.	τεμάχιο	6	4.000,00	24.000,00 €
14	Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, πυργίσκων πυρόσβεσης , σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης. Τα Η/Μ δίκτυα (καλώδια, σωλήνες) και πίνακες διανομής, αποτελούν ξεχωριστό άρθρο του παρόντος προϋπολογισμού.	τεμάχιο	3	1.500,00	4.500,00 €
15	Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, πυργίσκων Πυροσβεστικών Εργαλείων και Μέσων (SOS), σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης. Τα Η/Μ δίκτυα (καλώδια, σωλήνες) και πίνακες διανομής, αποτελούν ξεχωριστό άρθρο του παρόντος προϋπολογισμού.	τεμάχιο	3	1.200,00	3.600,00 €

16	Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση των καλωδίων, των σωλήνων πυρόσβεσης και νερού, μετά των μικρουλικών και εξαρτημάτων σύνδεσης των πυργίσκων παροχών των πλωτών προβλητών και των τριών (3) πινάκων διανομής σύμφωνα με της ποσότητες της προμέτρησης, την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης.	σετ	1	32.651,29	32.651,29 €
17	Σύστημα πληρωμής στους πυργίσκους παροχής ρεύματος και νερού ρεύματος που περιλαμβάνει : α) Το απαραίτητο λογισμικό για τον έλεγχο των πυργίσκων παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και νερού (1 τεμάχιο) β) Ο απαραίτητος εξοπλισμός δικτύων για τον έλεγχο των πυργίσκων παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και νερού και την πρόσβαση στο υπολογιστικό σύννεφο (1 τεμάχιο)	σετ	1	1.284,00	1.284,00 €

ΜΕΡΙΚΟ
ΑΘΡΟΙΣΜΑ : 645.161,29 €
ΦΠΑ 24%: 154.838,71 €
ΓΕΝΙΚΟ
ΣΥΝΟΛΟ : 800.000,00 €

<p>Ο Συντάξας Μηχανικός Ηράκλειο, 9-1-2023</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΕΥΑΓ. ΡΟΜΠΟΠΑΝΝΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ. ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ 94692 ΤΑΞ ΜΑΡΤΥΡΟΠΟΥΛΟΥ 18-20 Τ.Κ. 71 201 ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ ΤΗΛ ΦΑΞ: 2810 332 705 ΑΦΜ: 035069511 ΑΔΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ</p> </div> <p><i>[Signature]</i></p> <p>Ρομπογιαννάκης Δημήτριος Πολιτικός Μηχανικός</p>	<p>ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ Σητεία, 17-1-2023</p> <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px;"> <p>ΝΙΚΟΛΑΟΣ Ε. ΓΑΔΑΝΑΚΗΣ ΔΙΠΛΩΜ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΟΛΥΤ. ΣΧ. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ 107833 ΑΝΘΡΩΝ 11 ΣΗΤΕΙΑ ΤΗΛ. 2843022769</p> </div> <p><i>[Signature]</i></p>	<p>ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Σητεία, 17-1-2023 Διεύθυνση Τεχν. Υπηρεσιών</p> <div style="text-align: center;">  <p>ΝΙΚΟΣ Μ. ΤΣΟΥΚΝΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π. Μ.Ε.Α. ΒΑΣΙΛΕΩΣ Ο.Ν.Α.Π. Τσουκνάκης Νίκος</p> </div>
--	--	---

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ: ΣΗΤΕΙΑΣ
Ν.Π.Δ.Δ.
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΣΗΤΕΙΑΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ –ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ
ΤΡΙΩΝ (3) ΠΛΩΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΤΩΝ
ΜΕ ΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΤΟΥΣ ΣΤΟ
ΛΙΜΑΝΙ ΣΗΤΕΙΑΣ

ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ :

ΠΔΕ 2021-ΣΑΕ 189
(Κ. Ε. 2021ΣΕ18900001)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

645.161,29 (πλέον Φ.Π.Α. 24%)

Κ.Α.Ε. :

64-7135.002

Σ.Ρ.Υ. :

34955000-6 & 45248300-0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2023

Περιεχόμενα

ΑΡΘΡΟ 1°:	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΣΥΜΠΑΓΩΝ ΤΕΧΝΗΤΩΝ ΟΓΚΟΛΙΘΩΝ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ (άγκυρες βαρύτητας) ..2
ΑΡΘΡΟ 2°:	ΑΛΥΣΙΔΕΣ & ΕΙΔΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΑΛΥΣΙΔΩΝ 3
ΑΡΘΡΟ 3°:	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ 4
ΑΡΘΡΟ 4°:	ΠΛΩΤΟΙ ΠΡΟΒΛΗΤΕΣ (με ολόσωμο πλωτήρα συνεχούς πλεύσης από σκυρόδεμα)..... 7
ΑΡΘΡΟ 5°:	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ 13
ΑΡΘΡΟ 6°:	ΓΕΦΥΡΕΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ΡΑΜΠΕΣ) 15
ΑΡΘΡΟ 7°:	ΠΥΡΓΙΣΚΟΙ ΠΑΡΟΧΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ, ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ ΣΚΑΦΩΝ 18

ΑΡΘΡΟ 1° : ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΣΥΜΠΑΓΩΝ ΤΕΧΝΗΤΩΝ ΟΓΚΟΛΙΘΩΝ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ (άγκυρες βαρύτητας)

1.1. Αντικείμενο

Αντικείμενο του παρόντος άρθρου είναι η περιγραφή του είδους και της ποιότητας των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν, των απαιτούμενων ιδιοτήτων τους, καθώς και του τρόπου εκτέλεσης όλων των εργασιών των σχετικών με την παρασκευή σκυροδέματος διαφόρων ποιοτήτων, αόπλων και οπλισμένων.

1.2. Πρότυπες προδιαγραφές

Οι παρακάτω πρότυπες προδιαγραφές ισχύουν γενικά για όλα τα θέματα, εκτός εκείνων για τα οποία υπάρχει διαφορετική αντιμετώπιση στις παραγράφους του παρόντος άρθρου.

α) Ελληνικού κράτους:

Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (Ε.Τ.Ε.Π.) 1501-09-07-00

β) American Society for testing and Materials (A.S.T.M.):

C.88-73 Test for Soundness of Aggregates by Use of Sodium Sulfate or Magnesium Sulfate.

1.3. Ποιότητα σκυροδέματος

Θα παρασκευάζεται σκυρόδεμα της παρακάτω ποιότητας: **C20/25**

1.4. Διαστάσεις, σχήμα, ενσωματωμένα υλικά

Η ακριβής διάσταση, το σχήμα του Σ.Τ.Ο. αγκύρωσης, θα είναι σύμφωνα με τεχνική μελέτη αγκύρωσης.

Εντός του Σ.Τ.Ο. θα τοποθετηθούν ειδικά μεταλλικά εξαρτήματα ή αλυσίδα τύπου «Ο» ή «Θ» για την σύνδεση του Σ.Τ.Ο. με το σύστημα αγκύρωσης των πλωτών στοιχείων. Θα έχει προβλεφθεί και δεύτερο σημείο σύνδεσης ως εναλλακτικό.

ΑΡΘΡΟ 2° : ΑΛΥΣΙΔΕΣ & ΕΙΔΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΑΛΥΣΙΔΩΝ

2.1. Αντικείμενο

Αντικείμενο του παρόντος κεφαλαίου είναι η περιγραφή του είδους, της ποιότητας, των απαιτούμενων ιδιοτήτων των αλυσίδων και των σχετικών εξαρτημάτων τους που θα χρησιμοποιηθούν στην αγκύρωση του πλωτού προβλήτα, σύμφωνα με το παρόν Κεφάλαιο των Τεχνικών Προδιαγραφών, τα σχέδια της μελέτης, τους όρους της Συμβάσεως και τις οδηγίες της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας.

2.2. Πρότυπες προδιαγραφές

- Lloyds' Register of Shipping
- Det Norske Veritas
- American Bureau of Shipping
- Norwegian Maritime Directorate's Regulations.

2.3. Ιδιότητες

Οι αλυσίδες θα είναι καινούργιες, τύπου **open-link**, **DIN 764** ή **DIN 763**.

Χάλυβας ποιότητας U2

- Ελάχιστη αντοχή εφελκυσμού 490MPa
- Ελάχιστη αντοχή στο όριο διαρροής 295 MPa
- Επιμήκυνση στο 5D 22%
- Φορτίο λειτουργίας και φορτίο θραύσης για κάθε χρησιμοποιούμενη διάμετρο αλυσίδας σύμφωνα με το DIN 764 ή DIN 763

Για την πρόσδεση των πλωτών προβλητών, και για την επίτευξη της μεγαλύτερης διάρκειας ζωής και του μικρότερου κόστους συντήρησης, η διατομή των αλυσίδων αγκύρωσης, θα είναι κατ' ελάχιστο Φ25 (25mm), ανεξαρτήτως εάν η απαραίτητη αντοχή από την μελέτη αγκύρωσης υπολογίζει μικρότερη διατομή

2.4. Επεξεργασία

Οι αλυσίδες και τα λοιπά εξαρτήματα θα είναι γαλβανισμένες εν θερμώ σύμφωνα με BS729 (όχι με ηλεκτροστατική επεξεργασία)

2.5. Πιστοποιητικά

Οι αλυσίδες θα συνοδεύονται με πιστοποιητικά του κατασκευαστή από εξουσιοδοτημένο Διεθνή Οργανισμό (π.χ. Lloyd's Register of Shipping, Det Norske Veritas κλπ.). Στα πιστοποιητικά αυτά θα αναφέρει σαφώς ότι πρόκειται για καινούργιες αλυσίδες. Ο Ανάδοχος θα επωμισθεί το κόστος εκτέλεσης μίας δοκιμής αντοχής σε πιστοποιημένο εργαστήριο για κάθε χρησιμοποιούμενη διάμετρο αλυσίδας ή κλειδιού στην περίπτωση που αυτό απαιτηθεί από την Διεύθυνουσα το Έργο Υπηρεσία.

2.6. Εξαρτήματα

Τα εξαρτήματα (στρεπτήρες, κλειδιά σύνδεσης κλπ.), θα είναι του αυτού υλικού και ποιότητας με την αλυσίδα, ο δε Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ελέγξει κατά την παραλαβή τους την συμβατότητα μεταξύ τους και με τις αλυσίδες.

ΑΡΘΡΟ 3^ο: ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

3.1. Αντικείμενο

Αντικείμενο του παρόντος άρθρου αποτελεί η προμήθεια, κατασκευή και τοποθέτηση διαφόρων μεταλλικών εξαρτημάτων κατασκευών όπως αγκύρια εντός τεχνητών ογκολίθων αγκυρώσεως πλωτών στοιχείων, ανοξειδωτων μικρών δεσμών, ανοξειδωτος μεταλλικός στύλος και διάφορα μεταλλικά εξαρτήματα φανού επισημάνσεως και εν γένει όλων των μεταλλικών εξαρτημάτων που δεν αναφέρονται σε χωριστό άρθρο του παρόντος τεύχους προδιαγραφών.

Γενικά ισχύει η Ε.Τ.Ε.Π. 1501-09-13-02-00 (Χαλύβδινα, χυτοσιδηρά και ανοξειδωτα εξαρτήματα κρηπιδωμάτων) με τις παρακάτω συμπληρώσεις/τροποποιήσεις:

3.2. Υλικά

Όλα τα υλικά και τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν στις παραπάνω κατασκευές πρέπει να είναι της καλύτερης ποιότητας από αυτές που υπάρχουν στην ελληνική αγορά και θα υπόκεινται στον έλεγχο και στην έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Οι διατομές των χυτοχαλύβδινων στοιχείων και ελασμάτων πρέπει να έχουν ομοιόμορφη διατομή, να είναι απόλυτα ευθύγραμμες και να μην παρουσιάζουν ανωμαλίες στις επιφάνειες και τις ακμές τους.

Ο χάλυβας που χρησιμοποιηθεί θα είναι ποιότητας St37 ή ανώτερης.

Για τον ανοξειδωτο χάλυβα θα ισχύουν τα παρακάτω Ευρωπαϊκά Πρότυπα:

- EN1088-1 Stainless steels- Part 1: List of stainless steels
Ανοξειδωτοι χάλυβες- Μέρος 1: Πίνακες Ανοξειδωτων χάλυβων
- EN 10088-2 Stainless steels- Part 2: Technical delivery conditions for sheet/ plate and strip for general purposes.
Ανοξειδωτοι χάλυβες- Μέρος 2: Τεχνικοί όροι παράδοσης χαλύβδινων πλακών και ταινιών γενικής χρήσης
- EN 1088 -3 Stainless steels - Part 3: Technical delivery conditions for semi – finished products, bars, rods and sections for general purposes
Ανοξειδωτοι Χάλυβες- Μέρος 3: Τεχνικοί Όροι παράδοσης ημικατεργασμένων προϊόντων, ράβδων και διατομών γενικής χρήσης. Αποδεκτές είναι επίσης οι ποιότητες 310 και 304 σύμφωνα με τα αμερικανικά πρότυπα.

Τα απαιτούμενα αγκύρια, κοχλίες, περικόχλια κλπ. θα ακολουθούν τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα και θα είναι από ανοξειδωτο χάλυβα υψηλής αντοχής, ποιότητας A4.

3.3. Γενικοί όροι κατασκευής

Τα μεταλλικά είδη θα κατασκευαστούν σε εργοστάσια πλήρως εξοπλισμένα και οργανωμένα για τέτοιου είδους εργασίες.

Η τοποθέτηση και στήριξη των μεταλλικών στοιχείων πρέπει να γίνεται σε τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται το αμετάθετό τους και να αποκλείεται οποιαδήποτε παραμόρφωση των στοιχείων κατά τη στήριξη.

Οι επιφάνειες των σιδηρών στοιχείων οι οποίες δεν θα είναι δυνατόν να χρωματιστούν μετά την τοποθέτηση, πρέπει να υφίστανται τη βασική επεξεργασία των χρωματισμών, δηλαδή την βαφή με μίνιο σε δύο στρώσεις και την τελικά προβλεπόμενη βαφή από την παρούσα προδιαγραφή, μετά από την απαιτούμενη επεξεργασία με σμυριδόπανο (ή αμμοβολή) πριν από την τοποθέτηση των αντίστοιχων στοιχείων.

3.4. Διαδικασία γαλβανισμού εν θερμώ

Όλες οι χαλύβδινες διατομές, λαμαρίνες, ελάσματα, διάφορα εξαρτήματα αγκύρωσης, πλην αυτών που προβλέπονται σύμφωνα με την παρούσα μελέτη από ανοξείδωτο χάλυβα, των διαφόρων χαλυβδοκατασκευών, καθώς και τα μεταλλικά εξαρτήματα οποιασδήποτε μορφής και σχήματος (π.χ. μεταλλικών ελασμάτων και των ράβδων αγκύρωσης αυτών κλπ.) που ενσωματώνονται στο σκυρόδεμα των τεχνητών ογκολίθων αγκυρώσεως των πλωτών στοιχείων, θα επεξεργασθούν σύμφωνα με το B.S. 729, Part I).

Η προστασία των μεταλλικών κατασκευών από τη διάβρωση με γαλβάνισμα εν θερμώ θα γίνεται σε εργαστήριο της έγκρισης της Υπηρεσίας. Θα πρέπει να λαμβάνεται ειδική μέριμνα ώστε να αποφεύγονται οι παραμορφώσεις. Πριν από την ανάθεση της παραγγελίας του γαλβανίσματος, σε δική του βιομηχανική εγκατάσταση, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ζητήσει την έγγραφη έγκριση της Υπηρεσίας, η οποία θα πρέπει να επισκεφθεί τις εγκαταστάσεις γαλβανίσματος προκειμένου να διαμορφώσει γνώμη εάν τηρούνται τα επιτεύγματα αυτού του άρθρου. Στην περίπτωση προμήθειας έτοιμων υλικών από το εξωτερικό, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει στην Υπηρεσία στοιχεία που να αποδεικνύουν την οργάνωση του κατασκευαστή και στη συνέχεια μετά την έγκριση της Υπηρεσίας θα πρέπει να υποβληθούν στον Ανάδοχο τα τιμολόγια προμήθειας των υλικών, κατάλληλα θεωρημένα, από τα οποία να αποδεικνύεται ότι η πιστοποιούμενη ποσότητα αγοράστηκε από τον κατασκευαστή για τον οποίο χορηγήθηκε η έγκριση. Τα παραστατικά αυτά στοιχεία των τιμολογίων ισχύουν και για την περίπτωση προμήθειας από την εγχώρια αγορά και αποτελούν δικαιολογητικό που θα συνοδεύει την πιστοποίηση αυτής της εργασίας. Εφίσταται η προσοχή για τη δυσκολία γαλβανίσματος χαλύβων με περιεκτικότητα σε πυρίτιο μεγαλύτερη από 0,04%.

3.5. Διαδικασία επιμετάλλωσης με ψευδάργυρο

Η εργασία θα ακολουθεί το πρότυπο ASTM B833-B "Standard Specification for zinc and Alloy wire for Thermal Spraying (metallizing) for the Corrosion Protection of steel.

3.6. Ποιοτικοί Έλεγχοι

Για όλα τα μεταλλικά είδη θα γίνεται (συμπληρωματικά προς τους ελέγχους γεωμετρίας και τυχόν άλλους ελέγχους που απαιτούνται από τις προδιαγραφές) ποιοτικός έλεγχος του γαλβανίσματος, σε αναγνωρισμένα εργαστήρια, σύμφωνα με τη γαλλική προδιαγραφή NFA91 -121 (GALVANISATION A CHAUD).

3.7. Προετοιμασία για βαφή

Όλες οι μεταλλικές επιφάνειες που προβλέπονται βαμμένες, πρέπει προηγουμένως να καθαριστούν με αμμοβολή σε ένα minimum ποιότητας 2,5 S.A σύμφωνα με τα σουηδικά πρότυπα SIS 05 5900-1967 "Pictorial Preparation Standards for Painting Steel Surfaces". Με την αμμοβολή θα καθαριστούν πλήρως οι επιφάνειες και θα απομακρυνθούν τυχόν ανωμαλίες και γρέζια. Οι αμμοβολημένες επιφάνειες θα καθαριστούν πλήρως και θα διατηρηθούν στεγνές μέχρι τη βαφή. Όσες μεταλλικές επιφάνειες έχουν παραληφθεί από το εργοστάσιο βαμμένες με αστάρι (primer) θα υποστούν μία ελαφριά αμμοβολή (flush blast) με την οποία θα απομακρυνθούν σκουριές, άλατα και άλλες ακαθαρσίες.

3.8. Διαδικασία βαφών

Οι επιφάνειες των σιδηρών κατασκευών θα βαφτούν ως ακολούθως:

- α) Μία στρώση αστάρι (primer) πάχους 75x10-6 m
- β) δύο στρώσεις πίσσας (coal tar epoxy) πάχους 125 x 10-6 m η κάθε μία

Κατά τη μεταφορά, συναρμολόγηση και εγκατάσταση, χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αποφευχθούν ζημιές στις βαφές. Ο προμηθευτής των υλικών των βαφών θα εγκριθεί προηγουμένως από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία. Επίσης το χρώμα της τελικής στρώσης της βαφής θα επιλεγεί από την Διευθύνουσα Υπηρεσία.

ΑΡΘΡΟ 4^ο: ΠΛΩΤΟΙ ΠΡΟΒΛΗΤΕΣ (με ολόσωμο πλωτήρα συνεχούς πλεύσης από σκυρόδεμα)

4.1. Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσα προδιαγραφής αποτελεί η προμήθεια, μεταφορά, σύνδεση καθώς και η εγκατάσταση σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης, τυπικών πλωτών στοιχείων προβλητών για κατασκευή πλωτών προβλητών συνολικού μήκους 240μ. και ενιαίου πλάτους 2,40 μ.

Γενικά ισχύει η Ε.Τ.Ε.Π. 1501-15-01-00 (Πλωτοί προβλήτες / Κυματοθραύστες) με τις παρακάτω συμπληρώσεις/τροποποιήσεις.

4.2. Γενικές απαιτήσεις υλικών πλωτού προβλήτα

Οι πλωτοί προβλήτες καθώς και τα λοιπά υλικά κατασκευής των πλωτών προβλητών (π.χ. σύνδεσμοι μεταξύ τυπικών πλωτών στοιχείων) θα πρέπει να προέρχονται από εξειδικευμένο κατασκευαστή / εργοστάσια κατασκευής πλωτών με εμπειρία στον τομέα αυτό και να πληρούν πλήρως όλες τις απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής. Ο Ανάδοχος, ακόμα και στην περίπτωση που ο ίδιος έχει εξειδίκευση στην κατασκευή πλωτών προβλητών, υποχρεούται να αποδείξει επαρκώς την προέλευση, την εμπειρία του κατασκευαστή καθώς και τη διασφάλιση τεχνικής επάρκειας του πλωτού προβλήτα, πάντοτε σύμφωνα με την παρούσα προδιαγραφή. Για τον σκοπό αυτό ο Ανάδοχος υποχρεούται κατ' ελάχιστον να υποβάλλει:

- Υπεύθυνη Δήλωση στην οποία θα δηλώνεται ο κατασκευαστής των πλωτών προβλητών.
- Prospectus, κατασκευαστικά σχέδια, καθώς και αναλυτική περιγραφή των τεχνικών προδιαγραφών των τυπικών πλωτών στοιχείων και εν γένει όλων των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή των πλωτών προβλητών και των αγκυρώσεών τους (π.χ. συνδέσμων μεταξύ των τυπικών πλωτών), εκ των οποίων θα πιστοποιείται ότι τα πλωτά αυτά καθώς και όλα τα υλικά κατασκευής τους και των αγκυρώσεών τους πληρούν πλήρως τις τεχνικές προδιαγραφές του έργου. Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν είναι ο ίδιος και κατασκευαστής πλωτών προβλητών, τα ανωτέρω στοιχεία θα πρέπει να προσυπογράφονται από τον κατασκευαστή των πλωτών προβλητών.
- Πιστοποιητικά από διεθνή αναγνωρισμένο Μηognώμονα, που θα πιστοποιούν την ευπάθεια και τη στατική επάρκεια των πλωτών προβλητών για τη λειτουργία που περιγράφεται με τα κριτήρια σχεδιασμού στην παρούσα τεχνική προδιαγραφή ή για δυσμενέστερη αυτών καθώς και την ποιότητα κατασκευής τους, των αγκυρώσεών τους και όλων των υλικών κατασκευής τους, τα οποία θα είναι οπωσδήποτε μη τοξικά και φιλικά προς το περιβάλλον. Τα πιστοποιητικά του εγκεκριμένου Μηognώμονα πρέπει να υποβληθούν επικυρωμένα. (ελληνική γλώσσα)

Επισημαίνεται ότι τα έγγραφα και τα δικαιολογητικά που θα κατατεθούν από αλλοδαπές επιχειρήσεις πρέπει να είναι νόμιμα επικυρωμένα είτε από το Αρμόδιο Προξενείο της χώρας της διαγωνιζόμενης, είτε με την επίθεση της σφραγίδας " Apostile" σύμφωνα με τη συνθήκη της Χάγης της 05-10-1961 9 που κυρώθηκε με τον Ν. 1497/84), ώστε να πιστοποιείται η γνησιότητά τους. Η μετάφραση των εγγράφων αυτών γίνεται είτε από το Αρμόδιο Προξενείο είτε από Έλληνα δικηγόρο είτε από την μεταφραστική υπηρεσία του Υπουργείου Εξωτερικών.

4.3. Διαστάσεις – Χαρακτηριστικά – Προδιαγραφές υλικών

- 1 Τα πλωτά στοιχεία θα είναι κατασκευασμένα από σκυρόδεμα που θα εξασφαλίζει την πλεύση μέσω της παρουσίας υλικού πλήρωσης ελαφρύ τύπου (π.χ διογκωμένη πολυστερίνη) και η επιφάνεια πλεύσης τους πρέπει να είναι συνεχής (όχι με μεμονωμένους πλωτήρες). Το ελάχιστο ύψος εξάλων του κυρίως σώματος θα είναι 0,50μ. και το καθαρό πλάτος χωρίς τους προσκρουστήρες θα είναι 2,40μ., ενιαίο και όχι με παράλληλες ενώσεις πλωτών στοιχείων.

2. Τα τυπικά πλωτά στοιχεία για τις περιβαλλοντικές συνθήκες της περιοχής μελέτης προέκυψαν μήκους 12μ έως 15μ. Αντίστοιχα, το πλάτος του πλωτού στοιχείου θα πρέπει να είναι $2,40\mu. \pm 5\%$, ενιαίο και όχι με παράλληλες ενώσεις πλωτών στοιχείων, ενώ το συνολικό ύψος θα είναι $1,00\mu. \pm 5\%$. Το ύψος εξάλων του τυπικού πλωτού στοιχείου θα πρέπει να κυμαίνεται χωρίς φορτίο στα $0,50\mu., \pm 5\%$ ενώ το βάρος του κάθε πλωτού στοιχείου θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 14 τν για πλωτά μήκους 12μ ή 17 τν για πλωτά μήκους 15μ. και αντίστοιχου βάρους ανά μέτρο μήκους για πλωτά τεμάχια διαφορετικού μήκους.
3. Το δάπεδο κυκλοφορίας θα είναι από φινιρισμένο αντιολισθητικό σκυρόδεμα που θα συνδέεται μονολιθικά με τα τοιχώματα του πλωτήρα. Σε όλη την επιφάνεια του πλωτού στοιχείου θα αποφεύγονται οι μεγάλοι αρμοί που μπορεί να δημιουργήσουν προβλήματα στην κυκλοφορία των πεζών και ατόμων με ειδικές ανάγκες. Η στατική αντοχή του καταστρώματος των πλωτών στοιχείων θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση με το επιτρεπόμενο ομοιόμορφο φορτίο.
4. Τα πλωτά στοιχεία θα συνδέονται μεταξύ τους με συνδέσεις εγγυημένης αντοχής που θα έχουν δυνατότητα σύνδεσης και αποσύνδεσης χωρίς δυσκολία. Οι σύνδεσμοι αυτοί θα είναι στοιχεία ανεξάρτητα των τυποποιημένων τμημάτων των πλωτών προβλητών, εύκολα αντικαταστάσιμα, δεν θα επιτρέπουν την οριζόντια σχετική μετακίνηση των επί μέρους στοιχείων των πλωτών προβλητών, δεν θα μεταβιβάζουν ροπές κάμψης κατά την κατακόρυφη διεύθυνση, δεν θα υφίστανται οξείδωση ή οποιαδήποτε άλλη αλλοίωση στο θαλάσσιο περιβάλλον, θα είναι ανθεκτικοί στην ηλεκτρολυτική διάβρωση και δεν θα απαιτούν οποιαδήποτε συντήρηση ή προστασία. Η αντοχή των συνδέσεων θα είναι κατ' ελάχιστον 2 x 30 τόνοι ανά ένωση για το τυπικό πλωτό στοιχείο 12μ. Οι σύνδεσμοι αυτοί θα είναι είτε ελαστικοί, είτε από άλλο κατάλληλο υλικό (αποκλειομένων των μεταλλικών ανεπένδυτων συνδέσμων) ούτως ώστε να μην προκαλούνται τριγμοί και ήχοι κατά την διάρκεια πνοής ισχυρών ανέμων. Η αντοχή σύνδεσης των επιμέρους πλωτών το οποίο θα τεκμηριώνεται από σχετικό πιστοποιητικό που θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο. Οι σύνδεσμοι αυτοί πρέπει να έχουν ήδη δοκιμαστεί επιτυχώς σε άλλες αντίστοιχες εγκαταστάσεις στην Ελλάδα ή στο Εξωτερικό.
5. Το σκυρόδεμα που θα χρησιμοποιηθεί πρέπει να είναι αντοχής τουλάχιστον C35/45, με μικρό πορώδες ώστε να αποφεύγεται η διάβρωση του οπλισμού. Οι οπλισμοί θα είναι S 500s (B500C) με τοποθέτηση απαραίτητως ειδικών αποστατών οπλισμών. Για το λόγο αυτό (της προστασίας του οπλισμού) και σύμφωνα με τον κανονισμό σκυροδέματος, για σκυροδέματα εντός θαλάσσης, η ελάχιστη περιεκτικότητα σε τσιμέντο θα είναι $400\chi\lambda\gamma/\mu^3$, ο λόγος νερού/τσιμέντου του σκυροδέματος πρέπει να είναι μικρότερος ή ίσος του 0,48. Λόγω των περιβαλλοντικών συνθηκών έκθεσης του σκυροδέματος στο θαλάσσιο περιβάλλον, το πάχος επικάλυψης του οπλισμού στις εξωτερικές επιφάνειες πρέπει να πληροί τους κανονισμούς του EN 206 για την κατηγορία έκθεσης σε θαλασσινό περιβάλλον, και να είναι τουλάχιστον 40 χλστ ενώ το πάχος σκυροδέματος όλης της κατασκευής δεν θα είναι λιγότερο από 70 χλστ στα πλευρικά και 70 χλστ στο κατάστρωμα. Λόγω του ότι οι προκατασκευές αυτές αποτελούνται από λεπτά τοιχία, τα αδρανή υλικά του σκυροδέματος θα έχουν μέγιστο κόκκο 16mm (γαρμπιλομπετόν) ενώ απαγορεύεται η χρήση φυσικών υλικών μη θραυστών, όπως υλικά μη θραυστά από χείμαρρους ή ποταμούς. Επιπλέον, για τη μείωση του πορώδους του σκυροδέματος, θα χρησιμοποιηθούν τα κατάλληλα πρόσθετα σκυροδέματος, (ενδεικτικά όπως πυριτική παιπάλη, ή πλαστικοποιητές βελτιωτικών μάζας ή πρόσμικτα στεγανοποίησης κ.λπ.), καθώς και ίνες πολυπροπυλενίου για την αύξηση της αντοχής του σκυροδέματος και την αποφυγή ρηγματώσεων. Οι επιφάνειες σκυροδέματος θα είναι πλήρως φινιρισμένες χωρίς κενά από φυσαλίδες και αρμούς διακοπής σκυροδέτησης, με ομοιόμορφη υφή. Οι γωνίες επίσης θα είναι φινιρισμένες και λείες
6. Η διογκωμένη πολυστερίνη θα είναι ποιότητας EPS 80 (πυκνότητα $\geq 16 \chi\gamma\rho/\mu^3$.)

7. Όλοι οι μεταλλικοί κοχλίες, περικόχλια, ούπα, εξαρτήματα αυτών και το σύστημα ανάρτησης που εγκιβωτίζονται στο σκυρόδεμα των πλωτών στοιχείων και είναι σε επαφή με το θαλασσινό περιβάλλον, θα είναι υποχρεωτικά από ανοξείδωτο χάλυβα κατηγορίας 306, A4. Τα υπόλοιπα μεταλλικά στοιχεία, όσα δεν είναι κατασκευασμένα από ανθεκτικό αλουμίνιο, η αντοχή τους στο θαλάσσιο περιβάλλον θα εξασφαλίζεται με γαλβάνισμα, εν θερμό κατά B.S. 729, ή Part I ή ASTM B833-B "Standard Specification for zinc and Alloy wire for Thermal Spraying (metallizing) for the Corrosion Protection of steel. Τα περικόχλια που θα χρησιμοποιηθούν να είναι αυτοασφαλιζόμενα.
8. Όλα τα μεταλλικά εξαρτήματα των τυπικών πλωτών στοιχείων και των συνδέσεών τους και τυχόν ελαστικά παρεμβλήματα θα πρέπει να είναι εύκολα αντικαταστάσιμα σε περιπτώσεις φθορών.
9. Τα τυπικά πλωτά στοιχεία θα είναι εφοδιασμένα με τον απαραίτητο εξοπλισμό για την πρόσδεση των σκαφών και συγκεκριμένα μικρές δέστρες ("cleats") αλουμινίου ή ανοξείδωτες, αντοχής 3 τν για σκάφη έως 15μ και 5τν για σκάφη από 16μ έως και 18μ.
10. Σε κατάλληλο χώρο κάτω από το κατάστρωμα, θα υπάρχει πρόβλεψη για την τοποθέτηση των δικτύων. Ο χώρος αυτός δεν θα εμποδίζει την κυκλοφορία στο κατάστρωμα και θα είναι συμβατός με την λειτουργία του έργου ως πλωτού προβλήτα.
Συγκεκριμένα θα υπάρχουν τουλάχιστον τρεις (3) αναμονές Φ100 για τα δίκτυα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας, και ποσίμου νερού και μίας (1) αναμονής Φ 120 για το δίκτυο πυρόσβεσης, ως και πρόβλεψης ενός (1) κενού εφεδρικού σωλήνα Φ100 για την διέλευση μελλοντικών καλωδιώσεων. Για την εξασφάλιση των παροχών αυτών θα υπάρχει ειδική φωλέα (φρεάτιο) παροχών η οποία θα παρέχει πλήρη στεγανότητα και ασφάλεια, θα αντέχει στις μεγάλες θερμοκρασιακές μεταβολές και τις υπεριώδεις ακτίνες. Ο αριθμός των φρεατίων προσδιορίζεται από τον αριθμό των πυργίσκων των σκαφών. Η διέλευση όλων των μελλοντικών γραμμών θα γίνεται στον ειδικό χώρο και η στήριξη τους θα αφήνει ελευθερία για την κατακόρυφη και οριζόντια κίνηση των τμημάτων του πλωτού προβλήτα.
Συγκεκριμένα θα υπάρχουν:
 - δύο (2) φρεάτια διακλαδώσεων και ενώσεων στα άκρα συνδεσμολογίας του κάθε τεμαχίου προβλήτα καθώς
 - και ένα (1) τεμάχιο ανά αριθμό πυργίσκων σκαφών
 διαστάσεων έως 500X500 με κάλυμμα τύπου αλουμινίου Damier 5mm,
Οι προδιαγραφές των πυργίσκων των σκαφών αποτελούν ξεχωριστό άρθρο.

4.4. Λειτουργικά στοιχεία – Προδιαγραφές υπολογισμών

- Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει λεπτομερείς υπολογισμούς πλευστότητας για το μεμονωμένο τυπικό πλωτό στοιχείο. Συγκεκριμένα από τους υπολογισμούς θα καλύπτονται τα παρακάτω θέματα.
1. Το δάπεδο οροφής του τυπικού πλωτού στοιχείου κατά την μη συνδεδεμένη κατάσταση, θα έχει ελάχιστο ύψος εξάλων 0,50μ. από την στάθμη της θάλασσας χωρίς κινητό φορτίο. Το ελάχιστο έξαλλο του τυπικού πλωτού στοιχείου με ομοιόμορφο κατανεμημένο φορτίο 250kg/m² σε όλο το κατάστρωμα του πλωτού στοιχείου ή με συγκεντρωμένο φορτίο 450kg σε οποιοδήποτε σημείο του πλωτού θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 5εκ. Το μέγιστο κατανεμημένο φορτίο θα είναι τουλάχιστον 450 kg/m²
 2. Με ομοιόμορφο κατανεμημένο φορτίο 150kg/m² σε όλο το μήκος και στο μισό πλάτος, η μέγιστη κλίση των πλωτών στοιχείων δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τις 10 μοίρες και κανένα τμήμα του πλωτού δεν θα πρέπει να είναι βυθισμένο.
 3. Αντίστοιχα, η μέγιστη κλίση του πλωτού δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τις 2 μοίρες όταν το ομοιόμορφο κατανεμημένο φορτίο των 150kg/m² εκτείνεται σε όλο το πλάτος και στο μισό μήκος

του πλωτού.

4. Η κατάσταση που προκύπτει βάσει των υπολογισμών πρέπει να δείχνεται σε σχήμα τομής όπου θα αναγράφονται οι τιμές των εξάλων υψών δεξιά και αριστερά του τυπικού πλωτού στοιχείου. Σε αυτή την κατάσταση το πλωτό στοιχείο θα θεωρείται μεμονωμένο και χωρίς τις αγκυρώσεις. Λαμβάνοντας υπόψη την επιρροή του βάρους των αγκυρώσεων, το πλωτό δεν πρέπει να παρουσιάζει έξαλλο ύψος μικρότερο των 50εκ. Οι υπολογισμοί πλευστότητας θα λαμβάνουν υπόψη την κατανομή του κέντρου βάρους βάσει των επιμέρους υλικών και μόνιμα εγκατεστημένων εξαρτημάτων του στοιχείου. Στους υπολογισμούς θα δίνεται σαφώς το αποτέλεσμα για την θέση του μετάκεντρου του στοιχείου.
5. Στα χαρακτηριστικά του πλωτού στοιχείου θα περιλαμβάνεται και η μέγιστη δύναμη που μπορεί να παραληφθεί από τις κάθε είδους συνδέσεις και δέστρες και θα αποδεικνύεται ότι αυτές είναι επαρκείς για τις συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή.
6. Στα πλωτά στοιχεία θα πρέπει να μπορεί να προσαρμοστεί με ασφάλεια ο αναγραφόμενος στα σχέδια ξύλινος προσκρουστήρας ορθογωνικής διατομής τουλάχιστον 140 X 80 από ειδική τροπική ξυλεία τύπου Azobe ή ισοδύναμου, που θα τοποθετηθεί με ειδικά ελαστικά παρεμβύσματα (τόσο για την απορρόφηση της ενέργειας πρόσκρουσης από σκάφος αλλά και για την δημιουργία «κενού» για την μεγαλύτερη διάρκεια ζωής του ξύλινου προσκρουστήρα) ανά 1μ, μεταξύ του σώματος του πλωτού και του ξύλινου προσκρουστήρα, όπως περιγράφονται στα σχέδια και στις δύο παρειές του πλωτού στοιχείου.
7. Υποχρεωτικά θα πρέπει να τοποθετηθούν μεταξύ των αλυσίδων σύνδεσης του πλωτού προβλήτα με το κρηπίδωμα/μέτωπο και στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια της τεχνικής μελέτης του έργου, ελαστικοί «αποσβεστήρες» (ελατήρια), προκειμένου να απορροφώνται οι απότομες τανύσεις των αλυσίδων από τις δυνάμεις κυματισμού. Υπεύθυνος για την διαστασιολόγηση και την καταλληλότητα των ανωτέρω ελαστικών «αποσβεστήρων», είναι ο Ανάδοχος, που σε συνεννόηση με τον προμηθευτή των τελικά επιλεγέντων τυπικών πλωτών στοιχείων, θα έχει λάβει υπόψη την απόκριση του συγκεκριμένου τύπου πλωτού στοιχείου με τον κυματισμό.
8. Επίσης το ακραίο πλωτό θα είναι ικανό να φέρει φανό αναλαμπής σύμφωνα με τις προδιαγραφές του YEN.

4.5. Κατασκευαστικά σχέδια υποψήφιων Οικονομικών Φορέων και Αναδόχων

Τα κάτωθι κατασκευαστικά σχέδια θα πρέπει να συμπεριληφθούν στους φακέλους Τεχνικής Προσφοράς των υποψηφίων Οικονομικών Φορέων:

- Prospectus, κατασκευαστικά σχέδια, καθώς και αναλυτική περιγραφή των τεχνικών προδιαγραφών των τυπικών πλωτών στοιχείων, του προτεινόμενου τρόπου ανάρτησης και μεταφοράς τους και εν γένει όλων των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή των πλωτών προβλητών και των αγκυρώσεών τους (π.χ. συνδέσμων μεταξύ των τυπικών πλωτών), εκ των οποίων θα πιστοποιείται ότι πληρούνται πλήρως οι τεχνικές προδιαγραφές του έργου. Επίσης, επικυρωμένα (στην ελληνική γλώσσα) πιστοποιητικά από διεθνώς αναγνωρισμένο Νηογνώμονα, που θα πιστοποιούν την ευστάθεια και τη στατική επάρκεια των επί μέρους πλωτών στοιχείων για τη λειτουργία που περιγράφεται και με τα κριτήρια σχεδιασμού που περιγράφονται στη παρούσα (ή για δυσμενέστερα αυτών), καθώς και την ποιότητα κατασκευής, τις αγκυρώσεις και όλα τα υλικά κατασκευής των πλωτών στοιχείων, τα οποία θα είναι οπωσδήποτε μη τοξικά και φιλικά προς το περιβάλλον.

Στην περίπτωση που ο υποψήφιος Οικονομικός Φορέας δεν είναι ο ίδιος και κατασκευαστής πλωτών στοιχείων, τα ανωτέρω θα πρέπει να προσυπογράφονται από τον κατασκευαστή πλωτών στοιχείων.

Ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλει:

- Λεπτομερείς υπολογισμούς πλευστότητας για τα μεμονωμένα τυπικά πλωτά στοιχεία, για τις καταστάσεις φόρτισης και τα κριτήρια σχεδιασμού που περιγράφονται στη παρούσα.

- Κατασκευαστικά σχέδια, προδιαγραφές υλικών και αντοχής συνδέσεων μεταξύ των τυπικών πλωτών στοιχείων για τις συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή, καθώς και κατασκευαστικών σχεδίων ανάρτησης των πλωτών στοιχείων.
- Σχεδίων, προδιαγραφών υλικών, αντοχής δεσμών, που θα συνοδεύονται από μελέτη υπολογισμού της μέγιστης δύναμης την οποία μπορεί να παραλάβει η δέστρα πρόσδεσης σκαφών και να μεταφέρει στον πλωτό προβλήτα.
- Σχεδίων αγκυρίων, συνδέσεων κλπ., όπως αυτά θα προκύπτουν από μελέτη ασφαλούς αγκύρωσης για συνδυασμό οριζόντιων και κατακόρυφων φορτίων τα οποία οφείλονται στην συνδυασμένη δράση ανέμου και κύματος όταν είναι αγκυροβολημένο στον προβλήτα το υδροπλάνο σχεδιασμού.

4.6. Προδιαγραφές έγκρισης και παραλαβής πλωτών προβλητών

1. Ο Ανάδοχος κατά την υποβολή των στοιχείων για την έγκριση από την Υπηρεσία θα δίνει συνημμένα σε ειδικό πίνακα τις προδιαγραφές παραλαβής, όπου θα σημειώνονται οι επιτρεπόμενες αποκλίσεις διαστάσεων, εξάλων τμημάτων, βάρους και κατά μήκος και πλάτος κλίσεων. Οι τιμές που θα δίνει ο κατασκευαστής θα είναι δεσμευτικές.
2. Οι προτεινόμενες προδιαγραφές για τυπικό πλωτό στοιχείο μήκους 10μ είναι οι παρακάτω:
 - Κατασκευαστικές αποκλίσεις από τα κατασκευαστικά σχέδια για την κατασκευή από σκυρόδεμα ή μεταλλικό πλαίσιο $\pm 50\text{mm}$.
 - Κατά την πλεύση εν ηρεμία τυπικού πλωτού στοιχείου χωρίς κινητό φορτίο:
 - Απόκλιση από εγκάρσια επιπεδότητα 2,0 deg
 - Απόκλιση από διαμήκη επιπεδότητα 0,5 deg
 - Διαφορά μεταξύ στάθμης 2 σημείων της επιφανείας του πλωτού 5εκ.
 - Κάθε πλωτό στοιχείο που θα έχει κλίση λόγω ανομοιόμορφης κατανομής ιδίου βάρους μεγαλύτερη από τις ως άνω αποκλίσεις θα απορρίπτεται και δεν θα τοποθετείται.
 - Οι επιφάνειες σκυροδέματος θα είναι πλήρως φινιρισμένες χωρίς κενά από φυσαλίδες, αρμούς διακοπής σκυροδέτησης, με ομοιόμορφη υφή. Οι γωνίες θα είναι επίσης φινιρισμένες και λείες.
3. Εν γένει, η εικόνα του προϊόντος θα πρέπει να είναι αυτή ενός βιομηχανικού προϊόντος υψηλής στάθμης.

4.7. Εφαρμογή – Πιστοποίηση του συστήματος

Το σύστημα πλωτών προβλητών και το σύστημα αγκύρωσης θα πρέπει να είναι πιστοποιημένα από εγκεκριμένο ανεξάρτητο Μηγνώμονα ή Ναυπηγό Μηχανικό για την λειτουργία που περιγράφεται και με τα κριτήρια σχεδιασμού ή δυσμενέστερα αυτών, καθώς και για την ποιότητα κατασκευής του. Επίσης, πιστοποίηση της ευστάθειας, της αντοχής, της πλευστότητας, καθώς και των υλικών κατασκευής για όλα τα πλωτά στοιχεία. Το πιστοποιητικό εγκεκριμένου Μηγνώμονα ή Ναυπηγού Μηχανικού αποτελεί απαραίτητο στοιχείο και πρέπει να υποβληθεί επικυρωμένο.

4.8. Μελέτη συστήματος αγκύρωσης προβλητών και αγκυροβολίας σκαφών

Ο Ανάδοχος οφείλει να υποβάλει μελέτη ασφαλούς αγκύρωσης του συστήματος πλωτών προβλητών, καθώς και ασφαλούς αγκυροβολίας σκαφών (ρεμέτζα) υπογεγραμμένη από Πολιτικό Μηχανικό, ή Ναυπηγό Μηχανικό σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα και κανονισμούς σχεδιασμού πλωτών κατασκευών (AS_3962-2001, BS 6349-6-1989, PIANC Report WG 149 κλπ.) που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα εξής:

- Υπολογισμό των φορτίσεων που καλείται να αναλάβει το σύστημα αγκύρωσης πλωτών προβλητών και το σύστημα αγκυροβολίας σκαφών, στη δυσμενέστερη περίπτωση
- Υπολογισμό του συστήματος αγκύρωσης πλωτών προβλητών
- Υπολογισμό του συστήματος αγκυροβολίας σκαφών (ρεμέτζα)
- Κατασκευαστικά σχέδια του συστήματος αγκύρωσης πλωτών προβλητών και του συστήματος αγκυροβολίας σκαφών (ρεμέτζα)

ΑΡΘΡΟ 5^ο: ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

5.1. Μεταφορά και αποθήκευση

Κατά τις φορτοεκφορτώσεις, προσωρινές αποθηκεύσεις και όλες τις μεταφορές των προκατασκευασμένων τεμαχίων και εξαρτημάτων από το εργοστάσιο κατασκευής μέχρι το εργοτάξιο ή το χώρο αποθήκευσης του Αναδόχου και από εκεί μέχρι τις θέσεις πόντισης, πρέπει να λαμβάνεται κάθε μέριμνα ώστε να αποφεύγονται κρούσεις που είναι δυνατό να μειώσουν τη μηχανική αντοχή των υλικών. Θα τηρούνται σχολαστικά οι σχετικές οδηγίες του κατασκευαστή για τον τρόπο φορτοεκφόρτωσης, αποθήκευσης, τοποθέτησης των υλικών στα μεταφορικά μέσα κτλ.

Ο Ανάδοχος θα εξασφαλίζει κατάλληλα τα τεμάχια επάνω στο μεταφορικό μέσο και θα λαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα για την αποφυγή τυχόν φθορών.

Η φορτοεκφόρτωση των προκατασκευασμένων τεμαχίων και εξαρτημάτων θα γίνεται με μεγάλη προσοχή και με τη χρήση κατάλληλων γερανών ή ανυψωτικών μέσων. Μεγάλη επίσης προσοχή πρέπει να δίνεται κατά τις φορτοεκφορτώσεις για την αποφυγή φθορών στην αντιοξειδωτική προστασία τους.

5.2. Κριτήρια αποδοχής περαιωμένης εργασίας

Ο Ανάδοχος έχει υποχρέωση, μετά το πέρας των εργασιών, να προβεί με δικά του όργανα και δαπάνες στις απαιτούμενες δοκιμές των εγκαταστάσεων και να συντάξει αντίστοιχα πρωτόκολλα δοκιμών που θα υπογράφονται από τον Επιβλέποντα και τον Ανάδοχο. Τα πρωτόκολλα αυτά θα μνημονεύονται στο Πρωτόκολλο Παραλαβής.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, μετά την ολοκλήρωση των εργασιών των εγκαταστάσεων και πριν την παραλαβή, να συντάξει πλήρεις και λεπτομερείς οδηγίες χειρισμού, λειτουργίας και συντήρησης των εγκαταστάσεων. Ακόμα οφείλει πριν από την παράδοση των εγκαταστάσεων να εκπαιδεύσει το προσωπικό του φορέα λειτουργίας της εγκατάστασης στη χρήση και το χειρισμό τους.

Κατά το χρόνο εγγυημένης συντήρησης, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιθεωρεί τις εγκαταστάσεις σε κανονικά διαστήματα και να τις διατηρεί σε άριστη κατάσταση. Σε περίπτωση που δεν αποκαθιστά κάποια ζημιά ή βλάβη, για την οποία ευθύνεται, αυτή εκτελείται σε βάρος και για λογαριασμό του Αναδόχου.

5.3. Όροι και απαιτήσεις υγιεινής – ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος

- Συντήρηση και έλεγχος μηχανικού εξοπλισμού – Πιστοποιητικά ασφαλείας των πλωτών ναυπηγημάτων – Λήψη μέτρων αντιτυρικής προστασίας από τη λειτουργία των μηχανημάτων.
- Τήρηση της απαγόρευσης της ελεύθερης διάθεσης των μεταχειρισμένων ορυκτέλαιων του μηχανικού εξοπλισμού στο έδαφος, στη θάλασσα και στα λοιπά επιφανειακά και υπόγεια νερά.
- Σήμανση των περιοχών εκτέλεσης εργασιών (ναυτιλιακή, χερσαία) και τοποθέτηση προειδοποιητικών/συμβουλευτικών πινακίδων.
- Χορήγηση στο εργατικό προσωπικό των απαιτούμενων κατά περίπτωση ατομικών και ομαδικών εφοδίων προστασίας.
- Τήρηση οδηγιών ασφάλειας καταδυτικών εργασιών.
- Εξέταση της περιοχής των εργασιών για τυχόν ύπαρξη παλαιών εκρηκτικών ή εκρηκτικών μηχανημάτων.
- Εξέταση της περιοχής των εργασιών για τυχόν ύπαρξη υποβρύχιων καλωδίων και αγωγών και εξασφάλιση της αδιάκοπης λειτουργίας τους (εφόσον δεν προβλέπεται διαφορετικά στα συμβατικά τεύχη του έργου).
- Εφοδιασμός του εργοταξίου με τεχνικά μέσα για την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών ρύπανσης (π.χ. εξαιτίας διαρροής πετρελαιοειδών).

5.4. Τρόπος επιμέτρησης της εργασίας

Οι πλωτοί προβλήτες επιμετρώνται ανά μέτρο μήκους τοποθετημένου προβλήτα.

5.5. Αποδοχή τεχνικών προδιαγραφών

Οι υποψήφιοι Οικονομικού φορείς υποβάλλουν Υπεύθυνη Δήλωση για την πλήρη αποδοχή των τεχνικών χαρακτηριστικών - προδιαγραφών της μελέτης. Ιδιαίτερη μνεία θα πρέπει να γίνει σε περίπτωση απόκλισης/διαφοροποίησης σε κάποιο από τα χαρακτηριστικά των πλωτών προβλητών - κυματοθραυστών, σε ότι αφορά αποκλειστικά την ποιότητα των υλικών τους και όχι τα βασικά χαρακτηριστικά τους (όπως π.χ. οι διαστάσεις τους, η ευστάθεια, τα χαρακτηριστικά πλευστότητας κλπ.). Σε κάθε περίπτωση απόκλισης, θα πρέπει να αναφέρεται λεπτομερώς στην υπεύθυνη δήλωση και να αναλύεται ξεχωριστά στις υποβληθείσες μελέτες, η αιτία της διαφοροποίησης και να εξηγείται πως επηρεάζει την κατασκευή & λειτουργία πλωτών προβλητών - κυματοθραυστών η εν λόγω διαφοροποίηση, έτσι ώστε να μπορεί γίνει αποδεκτή η προσφορά.

ΑΡΘΡΟ 6° : ΓΕΦΥΡΕΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ΡΑΜΠΕΣ)

6.1 Αντικείμενο

Αντικείμενο του παρόντος άρθρου είναι η περιγραφή των χαρακτηριστικών των γεφυρών πρόσβασης (ραμπών) από/προς την πλωτή προβλήτα .

6.2 Πρότυπες προδιαγραφές

Για την πρόσβαση στο κατάστρωμα των πλωτών προβλητών από το κρηπίδωμα/μέτωπο, θα παρεμβάλλεται κεκλιμένο κινητό επίπεδο με ωφέλιμο πλάτος 1,20μ. και ελάχιστο μήκος 6,5μ, όπως ορίζεται στην τεχνική περιγραφή. Το γεφύρωμα θα φέρει κυλίστρα κατάλληλης αντοχής για την κύλιση του στο πλωτό στοιχείο επί ανοξειδωτής λαμαρίνας, ενώ θα είναι εξοπλισμένο με σύστημα ανύψωσης για την προστασία αυτού και του πλωτού προβλήτα σε συνθήκες έντονου κυματισμού. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει για έγκριση από την Υπηρεσία προδιαγραφές για όλα τα υλικά κατασκευής του γεφυρώματος.

Το πλαίσιο των γεφυρών πρόσβασης θα αποτελείται από μεταλλικό σκελετό και θα είναι πλήρως συγκολλητό.

Ειδικότερα, το πλαίσιο θα αποτελείται από τμήματα αλουμινίου, τα οποία θα κατασκευασμένα από ειδικές διατομές προφίλ αλουμινίου, (ειδικό κράμα αλουμινίου), σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές για θαλάσσιες κατασκευές, να μην υφίστανται οξείδωση ή οποιαδήποτε άλλη αλλοίωση στο θαλάσσιο περιβάλλον, να μην απαιτούν προστασία με βαφή ή οποιαδήποτε άλλη ετήσια συντήρηση ή προστασία λόγω διάβρωσης και να ανθίστανται στην ηλεκτρολυτική διάβρωση και δεν θα περιέχουν ενώσεις υδραργύρου ή αρσενικού ή οργανοκασιτερικές ενώσεις. Ενδεικτικά αναφέρονται τα κράματα κατά EN 755-9-2001: Aluminium and aluminium alloys – Extruded rod/bar, tube and profiles – Part 9: Profiles, tolerance on dimensions and form - - Αλουμίνιο και κράματα αλουμινίου – Διελασμένοι ράβδοι/δοκοί, σωλήνες και προφίλ – Μέρος 9: Προφίλ, ανοχές διαστάσεων και μορφής και EN 12020-2:2001 Aluminium and aluminium alloys – Extruded precision profiles in alloys EN AW-6060 and EN AW-6063 – Part2: και EN AW-6063. Μέρος 2: Ανοχές διαστάσεων και μορφής. Το πλαίσιο θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο με βάση τις ελάχιστες αντοχές και τους συντελεστές ασφαλείας (ultimate strength safety factor 1,95 - yield strength 1,65) οι οποίοι προδιαγράφονται στον κανονισμό της ALUMINUM ASSOCIATION "Specifications for Aluminum Structures

Το κατάστρωμα των γεφυρών πρόσβασης θα είναι από τροπική ξυλεία ή συνθετική ξυλεία. Ειδικότερα:

α) Κατάστρωμα από τροπική ξυλεία.

Το κατάστρωμα "deck" θα είναι κατασκευασμένο από σανίδες τροπικής ξυλείας, (π.χ. ιρόκο, massaratumba, ή ισοδύναμης τουλάχιστον αντοχής και αξίας) θα πρέπει να έχει ονομαστική διατομή πάχους 20-22mm, πλάτους 90-140mm. Η ξυλεία δεν θα είναι εμποτισμένη σε τοξικά υλικά, δεν θα υφίσταται οποιαδήποτε αλλοίωση στο θαλάσσιο περιβάλλον και δεν θα απαιτεί οποιαδήποτε συντήρηση ή προστασία. Οι ξύλινες σανίδες καταστρώματος θα πρέπει να φέρουν αύλακες έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η αντιολισθητικότητα του καταστρώματος χωρίς να χάνεται η αντιολισθητικότητά της με την πάροδο του χρόνου και την χρήση. Οι σανίδες θα πρέπει να είναι αφαιρετές έτσι ώστε ο κάτω από αυτές χώρος να είναι προσβάσιμος. Η απόσταση μεταξύ των σανίδων δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη των 5mm. Το κατάστρωμα θα πρέπει να είναι εξαιρετικά ανθεκτικό στο θαλασσινό νερό, την υγρασία, τους μύκητες, τα έντομα, τη φωτιά, τα οξέα και δεν θα πρέπει να υφίσταται αλλοιώσεις από υψηλές θερμοκρασίες και από μηχανικές κρούσεις.

β) Κατάστρωμα από πολυπροπυλένιο ή άλλο κατάλληλο συνθετικό υλικό

Σε περίπτωση καταστρώματος από πολυπροπυλένιο ή άλλο κατάλληλο συνθετικό υλικό θα πρέπει να

αποδεικνύεται βάση επισυναπτόμενων πιστοποιητικών ότι i) δεν περιέχει τοξικές ουσίες, ii) ότι είναι άφλεκτο, και iii) ότι θα διατηρεί τις ιδιότητές του στο χρόνο και κάτω από ηλιακή ακτινοβολία. Επίσης θα πρέπει η επιφάνεια του καταστρώματος να είναι αντιολισθητική, χωρίς να χάνει την αντιολισθητικότητά της με την πάροδο του χρόνου και την χρήση.

Το κατάστρωμα και το κιγκλίδωμα θα είναι κατάλληλο για πρόσβαση ατόμων με ειδικές ανάγκες, σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές του ΥΠΕΧΩΔΕ. Για τα μεταλλικά μέλη του φορέα ισχύουν οι προδιαγραφές για τα «Μεταλλικά Εξαρτήματα».

Οι ανωτέρω μελέτες αλλά και η αρχιτεκτονική μορφή του γεφυρώματος θα πρέπει να εγκριθούν από την Διευθύνουσα Υπηρεσία.

Η επιμέτρηση του γεφυρώματος πρόσβασης θα γίνει ανά τεμάχιο πλήρως συναρμολογημένης και εγκατεστημένης γέφυρας πρόσβασης (ράμπας), συμπεριλαμβανομένων των κυλίστρων, της ανοξείδωτης λαμαρίνας που τοποθετείται επάνω στο κατάστρωμα του πλωτού στοιχείου και του συστήματος ανύψωσης.

ΑΡΘΡΟ 7° : ΠΥΡΓΙΣΚΟΙ ΠΑΡΟΧΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ, ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ ΣΚΑΦΩΝ

7.1 Αντικείμενο

Αντικείμενο του παρόντος άρθρου είναι η περιγραφή των χαρακτηριστικών των πυργίσκων παροχής ρεύματος, νερού και πυρόσβεσης που τοποθετούνται στο κατάστρωμα των πλωτών προβλητών.

Προβλέπεται η προμήθεια και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, Δώδεκα (12) πυργίσκων παροχής ρεύματος και νερού, τριών (3) πυργίσκων πυρόσβεσης, τριών (3) πυργίσκων πυροσβεστικών εργαλείων και μέσων. Ο τύπος και ο αριθμός των παροχών του ρεύματος είναι ανάλογος με το μήκος και τον αριθμό των σκαφών που αγκυροβολούν στις πλωτές προβλήτες. Σύμφωνα με την μελέτη του έργου προβλέπονται:

- Πυργίσκοι παροχής ρεύματος / νερού τύπου Α : Πέντε (5) τεμάχια
- Πυργίσκοι παροχής ρεύματος / νερού τύπου Β : Ένα (1) τεμάχια
- Πυργίσκοι παροχής ρεύματος / νερού τύπου Γ : Έξι (6) τεμάχια
- Πυργίσκοι πυρόσβεσης : Τρία (3) τεμάχια
- Πυργίσκοι πυροσβεστικών εργαλείων και μέσων: Τρία (3) τεμάχια
- Πυργίσκοι διανομής ρεύματος : Τρία (3) τεμάχια ή σετ ένα(1)
- Σύστημα πληρωμής της κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος και νερού με χρήση εφαρμογής smartphone, tablet ή laptop και με έλεγχο και τηλεμέτρηση των παροχών των πυργίσκων από το γραφείο της μαρίνας.

Επίσης αποτελούν αντικείμενο του παρόντος, και η προμήθεια και τοποθέτηση του ηλεκτρομηχανολογικού δικτύου, εντός των πλωτών προβλητών, ήτοι καλώδια ηλεκτρικού ρεύματος, γείωση, σωλήνες πυρόσβεσης και σωλήνες νερού, καθώς και οι σχετικοί τρεις (3) πίνακες διανομής ρεύματος, σύμφωνα με τις ποσότητες της προμέτρησης που αναγράφονται στο Παράρτημα Ι Τεχνική Περιγραφή.

7.2 Προδιαγραφές – Πιστοποιητικά- Πυργίσκων

Όλοι οι πυργίσκοι θα να είναι κατασκευασμένοι από υλικά τα οποία εξασφαλίζουν την μηχανική αντοχή και την αντοχή σε διάβρωση στο θαλάσσιο περιβάλλον, (π.χ. αλουμίνιο με ηλεκτροστατική βαφή, φύλλα αλουμίνιο Al-Mg με ενδιάμεσο φύλο από πολυαιθυλένιο, ανοξείδωτο χάλυβα 304,304L,316 με ηλεκτροστατική βαφή, υλικό από ενισχυμένο πολυεστέρα με ίνες υαλοβάμβακα (fiberglass), που δεν καίγεται (self-extinguishing) κ.λ.π.).

Οι πυργίσκοι θα είναι υποχρεωτικά βιομηχανικού τύπου και όχι ιδιοκατασκευή και θα πρέπει να έχουν δοκιμασθεί επιτυχώς σε άλλα λιμάνια ή μαρίνες στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Οι πυργίσκοι πρέπει :

- να διαθέτουν πιστοποιητικό στεγανότητας τουλάχιστον IP65 και IPX6 ως προς το νερό και τη σκόνη,
- να διαθέτουν πιστοποιητικό αντοχής σε κρούση IK10
- να διαθέτουν σήμα CE
- να συμμορφώνονται πλήρως στο πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384
- να πληρούν τις απαιτήσεις των προτύπων EN 60439-1 και 5 (εγκαταστάσεις χαμηλής τάσης) και IEC 364-7-709 (ηλεκτρικές εγκαταστάσεις σε μαρίνες)
- ο κατασκευαστής των πυργίσκων να διαθέτει πιστοποιητικό ISO9001 καθώς και πιστοποιητικό συμμόρφωσης στις Ευρωπαϊκές Οδηγίες 73/23/EWG, 89/336/EWG και 93/68/EWG.

- να διαθέτουν σύστημα πληρωμής της κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος και νερού με χρήση εφαρμογής smartphone, tablet και laptop και με έλεγχο και τηλεμέτρηση των παροχών των πυργίσκων από το γραφείο της μαρίνας.

Πυργίσκος – Εξωτερικό – Εσωτερικό

Οι πυργίσκοι θα έχουν ενδεικτικές διαστάσεις : ύψος από 1100mm έως 1400mm, πλάτος από 350mm έως 450mm και μήκος από 300mm έως 400mm. Το εξωτερικό περίβλημα τους θα είναι κατασκευασμένο από υλικά που εξασφαλίζουν την μηχανική αντοχή και την αντοχή σε διάβρωση στο θαλάσσιο περιβάλλον. Ενδεικτικά, από αλουμίνιο με προστασία ανοδίωσης, αλουμίνιο με ηλεκτροστατική βαφή, φύλλα αλουμινίου Al-Mg με ενδιάμεσο φύλο από πολυαιθυλένιο, πολυεστέρα ενισχυμένο με ίνες υαλοβάμβακα, ανοξειδωτο χάλυβα 304,304L,316 με ηλεκτροστατική βαφή, και γενικά κατάλληλο υλικό με πιστοποίηση για αντοχή στην θραύση λόγω κρούσεων, στην διάβρωση που προκαλείται από το θαλάσσιο περιβάλλον, ανθεκτικό στη φωτιά, ανθεκτικό στην ακτινοβολία UV, στις μεταβολές θερμοκρασίας, και στα συνήθη χημικά που χρησιμοποιούνται σε μαρίνες (π.χ. διαλυτικά, πετρέλαιο, χλωρίνη).

Επίσης δεν θα απαιτεί την συντήρηση του με ειδικά υγρά για την αποφυγή επικόλλησης σωματιδίων ή για την διατήρηση της στιλπνότητας του.

Στο εσωτερικό τους, θα απομονώνεται απολύτως το τμήμα του πυργίσκου όπου είναι τοποθετημένος ο εξοπλισμός των ισχυρών και των ασθενών ρευμάτων από το τμήμα στο οποίο είναι τοποθετημένος ο υδραυλικός εξοπλισμός. Η πρόσβαση στις δύο πλευρές του εσωτερικού του πυργίσκου θα πρέπει να γίνεται με ευκολία χωρίς την αποσύνδεση του πυργίσκου.

Κάθε πυργίσκος θα διαθέτει τους κατάλληλους ρευματοδότες βιομηχανικού τύπου με καπάκια που θα βιδώνουν θα διαθέτουν βαθμό στεγανότητας IP67, με ονομαστική τάση που δεν υπερβαίνει τα 230V για μονοφασική ρευματοδότηση και τα 400V για τριφασική ρευματοδότηση, με βαθμό στεγανότητας IP67, οι οποίοι συμμορφώνονται με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 60309-2 (έως 63amps) και EN 60309-1 (ανω των 63amp).

Κάθε πυργίσκος θα διαθέτει χωριστή διάταξη προστασίας έναντι υπερεντάσεων (μικροαυτόματο) καθώς και προστασία και έναντι διαφορικού ρεύματος με ονομαστικό διαφορικό ρεύμα λειτουργίας που δεν υπερβαίνει τα 30mA (ρελέ διαρροής). Οι διάταξεις αυτές που είναι τοποθετημένες στον πυργίσκο είναι τύπου RCBO (CombinedMiniatureCircuitBreaker -MCB and ResidualCurrentDevice - RCD) δηλαδή μικροαυτόματοι με ενσωματωμένο ρελέ διαρροής για ρευματοδότες έως 32amps και χωριστοί μικροαυτόματοι (MCB) και ρελέ διαρροής για ρευματοδότες 63amp.

Οι πυργίσκοι θα διαθέτουν διάταξη προστασίας του ηλεκτρονικού εξοπλισμού του πυργίσκου από υπερ-τάσεις (surge-protector). Κάθε ρευματοδότης θα διαθέτει ανεξάρτητο μετρητή ηλεκτρικού ρεύματος (KWh) με έξοδο ψηφιακού σήματος, απαραίτητα πίσω από παράθυρο ανάγνωσης ώστε οι τιμές του μετρητή να είναι άμεσα ορατές από τους χρήστες του πυργίσκου.

Οι μικροαυτόματοι θα είναι τοποθετημένοι πίσω από θυρίδες με διαφανές κάλυμμα ώστε να έχουν πρόσβαση σε αυτούς οι χρήστες του πυργίσκου ενώ ταυτόχρονα θα αποκλείεται η πρόσβασή των χρηστών στον υπόλοιπο εξοπλισμό του πυργίσκου. Οι θυρίδες θα έχουν την δυνατότητα να κλειδώνουν με κλειδί.

Οι πυργίσκοι θα διαθέτουν στο εσωτερικό τους ακροδέκτες: ένα για κάθε φάση, ένα για τον ουδέτερο και ένα για την γείωση.

Οι πυργίσκοι θα στερεώνονται επί του καταστρώματος των προβλητών με ανοξειδωτους κοχλίες και περικόχλια, και θα φέρουν τις κατάλληλες οπές για την είσοδο των καλωδίων του ηλεκτρικού ρεύματος και του αγωγού νερού.

Φωτιστικό Σώμα

Στην κορυφή του, ο πυργίσκος θα φέρει φωτιστικό σώμα με λαμπτήρες LED λευκού χρώματος. Το

περίβλημα του φωτιστικού σώματος θα είναι κατασκευασμένο από ημιδιαφανές συνθετικό υλικό και όχι από γυαλί για την αποφυγή τραυματισμών σε περίπτωση θραύσης. Το φωτιστικό σώμα θα διαθέτει χωριστό προστατευτικό ασφαλειοδιακόπτη 6amp. Κάθε πυργίσκος θα διαθέτει φωτοκύτταρο για την έναρξη/διακοπή της λειτουργίας του φωτιστικού σώματος.

Οι πυργίσκοι θα διαθέτουν στο εσωτερικό τους χωριστούς ακροδέκτες (ένα για την φάση, ένα για τον ουδέτερο και ένα για την γείωση) για την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος στο φωτιστικό σώμα του πυργίσκου, με δυνατότητα σύνδεσης των διαδοχικών πυργίσκων εν σειρά, έτσι ώστε το χωριστό κύκλωμα να μπορεί να συνδεθεί με γεννήτρια και να λειτουργήσουν τα φωτιστικά σώματα σαν φωτισμός έκτακτης ανάγκης της μαρίνας.

Σύστημα Πληρωμής και Ελέγχου των Πυργίσκων Παροχής Ηλεκτρικού Ρεύματος και Νερού.

Το σύστημα πληρωμής και ελέγχου των πυργίσκων παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και νερού θα βασίζεται στην νέα τεχνολογία του υπολογιστικού σύννεφου (cloud based) και θα δίνει την δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου των πυργίσκων από το προσωπικό της μαρίνας με χρήση smartphone, tablet, Η/Υ καθώς και την δυνατότητα δημιουργίας ενός κέντρου ελέγχου Μαρινών και αλιευτικών καταφυγίων με δυνατότητα παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο της διαθεσιμότητας θέσεων αγκυροβολίας, των καταναλώσεων και πληρωμών και προβλημάτων στην λειτουργία των πυργίσκων.

Το σύστημα πληρωμής και ελέγχου θα δίνει την δυνατότητα στον προσωπικό της μαρίνας: Να ελέγχει (άνοιγμα / κλείσιμο) τους ρευματοδότες και τους κρουνοίς λήψης νερού που είναι εγκατεστημένοι στους πυργίσκους παροχής υπηρεσιών της μαρίνας και να καταγράφει και να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο τις μετρήσεις κατανάλωσης ρεύματος και νερού. Να πιστώνει ένα χρηματικό ποσό έναντι της κατανάλωσης KWh ηλεκτρικού ρεύματος και λίτρων νερού στις αντίστοιχες παροχές μιας θέσης αγκυροβολίας για ένα προσωρινό χρήστη της μαρίνας ο οποίος έχει προπληρώσει το ποσό αυτό και να τιμολογεί περιοδικά τους μόνιμους χρήστες της μαρίνας. Να μεταφέρει τον λογαριασμό ενός πελάτη της μαρίνας από μια θέση αγκυροβολίας σε μία άλλη θέση (διατηρώντας όλες τις αναλυτικές πληροφορίες των έως τώρα καταναλώσεων στην προηγούμενη θέση). Να ενημερώνει άμεσα το προσωπικό της μαρίνας για τυχόν αποσυνδέσεις καλωδίων από ρευματοδότες ή πτώσεις μικροαυτόματου ή ρελέ διαρροής με συνέπεια την διακοπή της παροχής ηλεκτρικής ενέργειας σε σκάφη, ώστε να αποκαταστήσει το πρόβλημα.

Το σύστημα πληρωμής και ελέγχου θα δίνει την δυνατότητα στους ιδιοκτήτες των σκαφών: να ελέγξουν και να παρακολουθήσουν με ασφάλεια από οπουδήποτε ευρίσκονται, κάνοντας χρήση του διαδικτύου, τις καταναλώσεις τους ενώ το σκάφος τους είναι συνδεδεμένο σε ένα πυργίσκο παροχής υπηρεσιών, χρησιμοποιώντας συσκευές όπως έξυπνα κινητά τηλέφωνα (smartphones), φορητούς και επιτραπέζιους υπολογιστές, και tablets. Επίσης το σύστημα θα δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να πληρώνουν για τις υπηρεσίες κάνοντας χρήση των συσκευών αυτών και των πιστωτικών τους καρτών και θα επιστρέφει στους χρήστες το χρηματικό υπόλοιπο. Θα ενημερώνει τους χρήστες με email στις περιπτώσεις που επίκειται η εξάντληση του πιστωμένου χρηματικού ποσού στον λογαριασμό τους, ή σε περίπτωση που κάποιος αποσυνδέσει το φινι του καλωδίου ηλεκτρικού ρεύματος από τον ειδικό ρευματοδότη του πυργίσκου, ή εάν πέσει ο μικροαυτόματος ή το ρελέ διαρροής του ρευματοδότη.

Στην παρούσα προμήθεια μαζί με την προμήθεια των πυργίσκων περιλαμβάνονται :

- Το απαραίτητο λογισμικό για τον έλεγχο των πυργίσκων παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και νερού.
- Ο απαραίτητος εξοπλισμός δικτύων, ανάλογα με το σύστημα που παρέχει ο κάθε προμηθευτής, για τον έλεγχο των πυργίσκων παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και νερού και την πρόσβαση στο υπολογιστικό σύννεφο. (ενδεικτικά π.χ. κεντρικοί πυργίσκοι συστήματος, σύνδεση κεντρικών πυργίσκων συστήματος με τα πύλλα, σύνδεση κεντρικών πυργίσκων συστήματος με την συσκευή πρόσβασης στο διαδίκτυο για την λειτουργία του συστήματος.

7.3 Τύποι Πυργίσκων Ρεύματος – Νερού

Οι ρευματοδότες θα έχουν οπωσδήποτε την δυνατότητα αυτόματης διακοπής της παροχής ηλεκτρικού ρεύματος μόλις αφαιρεθεί ο ρευματολήπτης από τον ρευματοδότη, ώστε να αποκλείεται η αμφισβήτηση των πελατών για εσφαλμένες χρεώσεις κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος.

Οι ρευματοδότες θα έχουν οπωσδήποτε την δυνατότητα άμεσης ενημέρωσης του Η/Υ στο γραφείο της μαρίνας και της εφαρμογής του χρήστη στο έξυπνο τηλέφωνο του για την αποσύνδεση του καλωδίου παροχής ηλεκτρικού ρεύματος στο σκάφος του από τον ρευματοδότη της θέσης αγκυροβολίας του. Αντίστοιχη ειδοποίηση θα λαμβάνεται και στην περίπτωση διακοπής παροχής ηλεκτρικού ρεύματος λόγω προβλήματος στον μικροαυτόματο/ρελέ του ρευματοδότη.

ΠΥΡΓΙΣΚΟΙ ΤΥΠΟΥ Α

Οι πυργίσκοι τύπου Α θα διαθέτουν:

5 x ρευματοδότες μονοφασικού ηλεκτρικού ρεύματος 32amp βιομηχανικού τύπου με καπάκια που θα βιδώνουν και θα διαθέτουν βαθμό στεγανότητας IP67, και που θα είναι τοποθετημένοι στην εξωτερική πλευρά του πυργίσκου. Κάθε μονοφασικός ρευματοδότης θα διαθέτει 2-πολικό RCBO, δηλαδή 2-πολικό μικροαυτόματο μονοφασικού ρεύματος 32amp με ενσωματωμένο ρελέ διαρροής ρεύματος ευαισθησίας 30 milliamp.

5 x κρουνοί λήψης νερού 1/2 ίντσας από ανοξείδωτο χάλυβα 316 με σφαιρικούς διακόπτες, ελεγχόμενους από ηλεκτροβάνες. Κάθε κρουνός λήψης νερού θα διαθέτει ανεξάρτητο ογκομετρικό μετρητή με έξοδο ψηφιακού σήματος και όχι flow sensor, ο οποίος θα είναι απαραίτητα τοποθετημένος πίσω από παράθυρο ανάγνωσης ώστε οι μετρήσεις να είναι άμεσα ορατές από τους χρήστες του πυργίσκου. Στους κρουνοί λήψης νερού και πριν από την διακλάδωση τους, θα τοποθετηθεί υποχρεωτικά: α) ρυθμιστής πίεσης νερού για την προστασία των ηλεκτροβανών, β) ανεπίστροφη βαλβίδα και γ) φίλτρο νερού για την προστασία του υδραυλικού εξοπλισμού από στερεά σωματίδια.

Ο πυργίσκος θα διαθέτει ρακόρ για την σύνδεση του υδραυλικού του συστήματος, με τον ανερχόμενο σωλήνα 22mm του δικτύου ύδρευσης. Όλες οι εσωτερικές σωληνώσεις του πυργίσκου θα είναι κατασκευασμένες από χαλκό.

ΠΥΡΓΙΣΚΟΙ ΤΥΠΟΥ Β

Οι πυργίσκοι τύπου Β θα διαθέτουν:

1 x ρευματοδότης μονοφασικού ηλεκτρικού ρεύματος 32amp βιομηχανικού τύπου με καπάκια που θα βιδώνουν και θα διαθέτουν βαθμό στεγανότητας IP67, και που θα είναι τοποθετημένοι στην εξωτερική πλευρά του πυργίσκου. Κάθε μονοφασικός ρευματοδότης θα διαθέτει 2-πολικό RCBO, δηλαδή 2-πολικό μικροαυτόματο μονοφασικού ρεύματος 32amp με ενσωματωμένο ρελέ διαρροής ρεύματος ευαισθησίας 30 milliamp.

1 x κρουνός λήψης νερού 1/2 ίντσας από ανοξείδωτο χάλυβα 316 με σφαιρικούς διακόπτες, ελεγχόμενους από ηλεκτροβάνες. Κάθε κρουνός λήψης νερού θα διαθέτει ανεξάρτητο ογκομετρικό μετρητή με έξοδο ψηφιακού σήματος και όχι flow sensor, ο οποίος θα είναι απαραίτητα τοποθετημένος πίσω από παράθυρο ανάγνωσης ώστε οι μετρήσεις να είναι άμεσα ορατές από τους χρήστες του πυργίσκου. Στους κρουνοί λήψης νερού και πριν από την διακλάδωση τους, θα τοποθετηθεί υποχρεωτικά: α) ρυθμιστής πίεσης νερού για την προστασία των ηλεκτροβανών, β) ανεπίστροφη βαλβίδα και γ) φίλτρο νερού για την προστασία του υδραυλικού εξοπλισμού από στερεά σωματίδια.

Ο πυργίσκος θα διαθέτει ρακόρ για την σύνδεση του υδραυλικού του συστήματος, με τον ανερχόμενο σωλήνα του δικτύου ύδρευσης. Όλες οι εσωτερικές σωληνώσεις του πυργίσκου θα είναι κατασκευασμένες από χαλκό.

ΠΥΡΓΙΣΚΟΙ ΤΥΠΟΥ Γ

Οι πυργίσκοι τύπου Γ θα διαθέτουν:

6 x ρευματοδότες τριφασικού ηλεκτρικού ρεύματος 32amp βιομηχανικού τύπου με καπάκια που θα βιδώνουν και θα διαθέτουν βαθμό στεγανότητας IP67, και που θα είναι τοποθετημένοι στην εξωτερική πλευρά του πυργίσκου. Κάθε τριφασικός ρευματοδότης θα διαθέτει 4-πολικό RCBO, δηλαδή 4-πολικό μικροαυτόματο τριφασικού ρεύματος 32amp με ενσωματωμένο ρελέ διαρροής ρεύματος ευαισθησίας 30 milliamp.

6 x κρουνοί λήψης νερού 1/2 ίντσας από ανοξείδωτο χάλυβα 316 με σφαιρικούς διακόπτες, ελεγχόμενους από ηλεκτροβάνες. Κάθε κρουνός λήψης νερού θα διαθέτει ανεξάρτητο ογκομετρικό μετρητή με έξοδο ψηφιακού σήματος και όχι flow sensor, ο οποίος θα είναι απαραίτητα τοποθετημένος πίσω από παράθυρο ανάγνωσης ώστε οι μετρήσεις να είναι άμεσα ορατές από τους χρήστες του πυργίσκου. Στους κρουνοί λήψης νερού και πριν από την διακλάδωση τους, θα τοποθετηθεί υποχρεωτικά: α) ρυθμιστής πίεσης νερού για την προστασία των ηλεκτροβανών, β) ανεπίστροφη βαλβίδα και γ) φίλτρο νερού για την προστασία του υδραυλικού εξοπλισμού από στερεά σωματίδια.

Ο πυργίσκος θα διαθέτει ρακόρ για την σύνδεση του υδραυλικού του συστήματος, με τον ανερχόμενο σωλήνα του δικτύου ύδρευσης. Όλες οι εσωτερικές σωληνώσεις του πυργίσκου θα είναι κατασκευασμένες από χαλκό.

7.4 Πυργίσκοι Πυρόσβεσης (Πυροσβεστικές Φωλιές)

Όλοι οι πυργίσκοι θα να είναι κατασκευασμένοι από υλικά τα οποία εξασφαλίζουν την μηχανική αντοχή και την αντοχή σε διάβρωση στο θαλάσσιο περιβάλλον.

Οι πυργίσκοι πρέπει :

- να διαθέτουν πιστοποιητικό στεγανότητας τουλάχιστον IP65 και IPX6 ως προς το νερό και τη σκόνη,
- να διαθέτουν πιστοποιητικό αντοχής σε κρούση IK10
- να διαθέτουν σήμα CE
- να συμμορφώνονται πλήρως στο πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384
- ο κατασκευαστής των πυργίσκων να διαθέτει πιστοποιητικό ISO9001 καθώς και πιστοποιητικό συμμόρφωσης στις Ευρωπαϊκές Οδηγίες 73/23/EWG, 89/336/EWG και 93/68/EWG.

Οι πυργίσκοι πυρόσβεσης θα έχουν ενδεικτικές διαστάσεις : ύψος από 1100mm έως 1400mm, πλάτος από 350mm έως 450mm και μήκος από 300mm έως 400mm. Το εξωτερικό περίβλημα τους θα είναι κατασκευασμένο από υλικά που εξασφαλίζουν την μηχανική αντοχή και την αντοχή σε διάβρωση στο θαλάσσιο περιβάλλον. Ενδεικτικά, από αλουμίνιο με προστασία ανοδίωσης, αλουμίνιο με ηλεκτροστατική βαφή, φύλλα αλουμινίου Al-Mg με ενδιάμεσο φύλο από πολυαιθυλένιο, πολυεστέρα ενισχυμένο με ίνες υαλοβάμβακα, ανοξείδωτο χάλυβα 304,304L,316 με ηλεκτροστατική βαφή, και γενικά κατάλληλο υλικό με πιστοποίηση για αντοχή στην θραύση λόγω κρούσεων, στην διάβρωση που προκαλείται από το θαλάσσιο περιβάλλον, ανθεκτικό στη φωτιά, ανθεκτικό στην ακτινοβολία UV, στις μεταβολές θερμοκρασίας, και στα συνήθη χημικά που χρησιμοποιούνται σε μαρίνες (π.χ. διαλυτικά, πετρέλαιο, χλωρίνη). Επίσης δεν θα απαιτεί την συντήρηση του με ειδικά υγρά για την αποφυγή επικόλλησης σωματιδίων ή για την διατήρηση της στιλπνότητας του. Το χρώμα του εξωτερικού περιβλήματος θα είναι κόκκινο.

Ο πυργίσκος πυρόσβεσης θα περιλαμβάνει τον ακόλουθο εξοπλισμό:

- 1 x πόρτα με μεντεσέδες.
- Βάνα από ορείχαλκο διαμέτρου 2".
- 1 x ανεπίστροφη βαλβίδα 2".
- Σετ συνδέσμων Storz ανάμεσα στην βάνα και τον σωλήνα πυρόσβεσης.
- Ανοξείδωτο άγκιστρο για την ανάρτηση του σωλήνα πυρόσβεσης.
- Επίπεδο σωλήνα πυρόσβεσης 1.75", μήκους 20m, από πλέγμα συνθετικών ινών με εσωτερική

επένδυση ελαστικού.

- Σετ συνδέσμων Storz ανάμεσα στον σωλήνα πυρόσβεσης και στον αυλό.
- Ακροφύσιο εκτόξευσης νερού απο ειδικό κράμα αλουμινίου ή ορείχαλκου με δυνατότητα ρύθμισης της βολής καθώς και της πλήρους διακοπής της εκτόξευσης νερού.
- 1 x πυροσβεστήρα 6kg.
- φωτιστικό σώμα με λαμπτήρες LED λευκού χρώματος. Το περίβλημα του φωτιστικού σώματος θα είναι κατασκευασμένο από ημιδιαφανές συνθετικό υλικό και όχι από γυαλί για την αποφυγή τραυματισμών σε περίπτωση θραύσης. Το φωτιστικό σώμα θα διαθέτει χωριστό προστατευτικό ασφαλειοδιακόπτη 6amp.
- 1 x σετ ακροδεκτών 1-φασικού ρεύματος για το φωτιστικό σώμα και τον εσωτερικό φωτισμό της πυροσβεστικής φωλιάς: 1 αγωγός φάσης + γείωση + ουδέτερος.
- 1 x επιγραφή στην πόρτα της πυροσβεστικής φωλιάς.

7.5 Πυργίσκοι Πυροσβεστικών Εργαλείων και Μέσων (SOS)

Όλοι οι πυργίσκοι θα να είναι κατασκευασμένοι από υλικά τα οποία εξασφαλίζουν την μηχανική αντοχή και την αντοχή σε διάβρωση στο θαλάσσιο περιβάλλον.

Οι πυργίσκοι πρέπει :

- να διαθέτουν πιστοποιητικό στεγανότητας τουλάχιστον IP65 και IPX6 ως προς το νερό και τη σκόνη,
- να διαθέτουν πιστοποιητικό αντοχής σε κρούση IK10
- να διαθέτουν σήμα CE
- να συμμορφώνονται πλήρως στο πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384
- ο κατασκευαστής των πυργίσκων να διαθέτει πιστοποιητικό ISO9001 καθώς και πιστοποιητικό συμμόρφωσης στις Ευρωπαϊκές Οδηγίες 73/23/EWG, 89/336/EWG και 93/68/EWG.

Οι πυργίσκοι πυροσβεστικών εργαλείων και μέσων θα έχουν ενδεικτικές διαστάσεις : ύψος από 1100mm έως 1400mm, πλάτος από 350mm έως 450mm και μήκος από 300mm έως 400mm. Το εξωτερικό περίβλημα τους θα είναι κατασκευασμένο από υλικά που εξασφαλίζουν την μηχανική αντοχή και την αντοχή σε διάβρωση στο θαλάσσιο περιβάλλον. Ενδεικτικά, από αλουμίνιο με προστασία ανοδίωσης, αλουμίνιο με ηλεκτροστατική βαφή, φύλλα αλουμινίου Al-Mg με ενδιάμεσο φύλο από πολυαιθυλένιο, πολυεστέρα ενισχυμένο με ίνες υαλοβάμβακα, ανοξείδωτο χάλυβα 304,304L,316 με ηλεκτροστατική βαφή, και γενικά κατάλληλο υλικό με πιστοποίηση για αντοχή στην θραύση λόγω κρούσεων, στην διάβρωση που προκαλείται από το θαλάσσιο περιβάλλον, ανθεκτικό στη φωτιά, ανθεκτικό στην ακτινοβολία UV, στις μεταβολές θερμοκρασίας, και στα συνήθη χημικά που χρησιμοποιούνται σε μαρίνες (π.χ. διαλυτικά, πετρέλαιο, χλωρίνη). Επίσης δεν θα απαιτεί την συντήρηση του με ειδικά υγρά για την αποφυγή επικόλλησης σωματιδίων ή για την διατήρηση της στιλπνότητας του. Το χρώμα του εξωτερικού περιβλήματος θα είναι κόκκινο.

Ο πυργίσκος πυρόσβεσης θα περιλαμβάνει τον ακόλουθο εξοπλισμό:

- 1 X πόρτα με μεντεσέδες.
- 1 x πυροσβεστήρα 6kg.
- φωτιστικό σώμα με λαμπτήρες LED λευκού χρώματος. Το περίβλημα του φωτιστικού σώματος θα είναι κατασκευασμένο από ημιδιαφανές συνθετικό υλικό και όχι από γυαλί για την αποφυγή τραυματισμών σε περίπτωση θραύσης. Το φωτιστικό σώμα θα διαθέτει χωριστό προστατευτικό ασφαλειοδιακόπτη 6amp.

- 1 x σετ ακροδεκτών 1-φασικού ρεύματος για το φωτιστικό σώμα και τον εσωτερικό φωτισμό της πυροσβεστικής φωλιάς: 1 αγωγός φάσης + γείωση + ουδέτερος.
- 1 x επιγραφή SOS στην πόρτα του πυργίσκου.
- x ατομική προσωπίδα με φίλτρο και 2 x προστατευτικά κράνη.
- x ηλεκτρικά φανάρια με μπαταρίες.
- 1 x κουβέρτα διάσωσης.
- 1 x φτυάρι, 1 x τσεκούρι, 1 x αξίνα, 1 x λοστό διάρρηξης και 1 x σκεπάρνι.

7.6 Πυργίσκοι Διανομής ρεύματος (πίλλαρ τροφοδοσίας)

Θα τοποθετηθούν τρεις (3) Πίνακες διανομής ρεύματος, (πίλλαρ τροφοδοσίας) στο κρηπίδωμα, έμπροσθεν από κάθε προβλήτα. Το πύλλαρ τροφοδοσίας με ρεύμα των πυργίσκων θα είναι στεγανό μεταλλικό, βαθμού προστασίας τουλάχιστον IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή οδοφωτισμού".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση επί τοπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m² (50 μm), βαμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξειδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου
- η βάση του πύλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πύλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, ηλεκτρονόμους ισχύος, πρίζα σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» ενδεικτικές λυχνίες και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Δεν περιλαμβάνονται:

Τα απαραίτητα καλώδια για την σύνδεση των Πινάκων Διανομής με τον κεντρικό πίνακα ρεύματος της περιοχής καθώς και τα απαραίτητα υλικά / εργασίες για την κατασκευή των υποδομών των Η/Μ δικτύων εντός των κρηπίδωμάτων.

<p>Ο Συντάξας Μηχανικός Ηράκλειο, 9-1-2023</p> <p>ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΕΥΑΓ. ΡΟΜΠΟΓΙΑΝΝΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ. ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ 94692 ΤΑΞ. ΜΑΡ. ΟΠΟΥΛΟΥ 18-20, Τ.Κ. 71 201 ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ, ΤΗΛ. ΦΑΞ: 2810 332 705 ΑΦΜ: 335075701 Δ.Α.Σ.Τ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>Ρομπογιαννάκης Δημήτριος Πολιτικός Μηχανικός</p>	<p>ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ Σητεία, 17-1-2023</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>ΝΙΚΟΛΑΟΣ Ε. ΓΑΔΑΝΑΚΗΣ ΔΙΠΛΩΜ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΟΛΥΤ. ΣΧ. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ 107833 ΑΝΘΕΩΝ 11 ΣΗΤΕΙΑ ΤΗΛ. 2843022769</p>	<p>ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Σητεία, 17-1-2023</p> <p>Διεύθυνση Τεχν. Υπηρεσιών</p> <p><i>[Signature]</i></p> <p>Θ Διευθυντής Τσουκνάκης Νίκος</p>
---	--	--

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ: ΣΗΤΕΙΑΣ
Ν.Π.Δ.Δ.

ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΣΗΤΕΙΑΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ –ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΡΙΩΝ (3) ΠΛΩΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΤΩΝ ΜΕ ΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΛΙΜΑΝΙ ΣΗΤΕΙΑΣ
ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ :	ΠΔΕ 2021-ΣΑΕ 189 (Κ. Ε. 2021ΣΕ18900001)
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:	645.161,29 (πλέον Φ.Π.Α. 24%)
Κ.Α.Ε. :	64-7135.002
Σ.Ρ.Υ. :	34955000-6 & 45248300-0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (Ε.Σ.Υ.)

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΡΙΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΤΩΝ ΜΕ ΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ
ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΛΙΜΑΝΙ ΣΗΤΕΙΑΣ»

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2023

ΑΡΘΡΟ 1^ο : Αντικείμενο Διαγωνισμού

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η "**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΡΙΩΝ ΠΛΩΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΤΩΝ ΜΕ ΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΛΙΜΑΝΙ ΣΗΤΕΙΑΣ**" στο τμήμα Αλιευτικών σκαφών, αρμοδιότητας του Δ.Λ.Τ Σητείας, και ειδικότερα :

- Η προμήθεια και τοποθέτηση τριών (3) πλωτών προβλητών συνολικού μήκους 240μ (100μ+80μ+60μ), πλάτους 2,4μ, συμπεριλαμβανομένων, των απαραίτητων δεσμών, και των Η/Μ υποδομών, για την τοποθέτηση των πυργίσκων παροχών των σκαφών.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση, τριών (3) Γεφυρών πρόσβασης μήκους 6,5μ και πλάτους 1,20μ έκαστην
- Η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπόμενων από την σχετική μελέτη, των υλικών αγκύρωσης των πλωτών προβλητών (αλυσίδες, ναυτικά κλειδιά, Τεχνητοί ογκόλιθοι αγκύρωσης, κλπ)
- Η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπόμενων από την σχετική μελέτη, των υλικών του συστήματος αγκυροβολίας των σκαφών (ρεμέτζα)
- Η προμήθεια και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, δώδεκα (12) πυργίσκων παροχής ρεύματος και νερού (Τύπου Α,Β,Γ), τριών (3) πυργίσκων πυρόσβεσης, τριών (3) πυργίσκων πυροσβεστικών εργαλείων και μέσων και τριών (3) πυργίσκων διανομής ρεύματος, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και στις θέσεις που ορίζονται από την σχετική Η/Μ τεχνική έκθεση του φορέα του έργου.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση του ηλεκτρομηχανολογικού δικτύου, εντός των πλωτών προβλητών, ήτοι καλώδια ηλεκτρικού ρεύματος, γείωση, σωλήνες πυρόσβεσης και σωλήνες νερού, σύμφωνα με τις ποσότητες της προμέτρησης που αναγράφονται στο Παράρτημα Ι Τεχνική Περιγραφή.
- Οι σχετικές μελέτες για την αγκύρωση των πλωτών προβλητών και του συστήματος αγκυροβολίας σκαφών

Δεν αποτελούν αντικείμενο του παρόντος, τα απαραίτητα ηλεκτρομηχανολογικά υλικά (καλώδια, σωλήνες, γείωση) για την σύνδεση των Πινάκων Διανομής με τον κεντρικό πίνακα ρεύματος της περιοχής και τα απαραίτητα υλικά / εργασία για την κατασκευή των υποδομών των Η/Μ δικτύων εντός των κρηπιδωμάτων.

ΑΡΘΡΟ 2^ο : Ισχύουσες Διατάξεις

Η διενέργεια του διαγωνισμού και η εκτέλεση της προμήθειας θα γίνουν σύμφωνα με τις διατάξεις:

1. Του Ν. 3463/2006 «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων».
2. Του Ν. 3852/2010 «Νέα αρχιτεκτονική της αυτοδιοίκησης και της αποκεντρωμένης διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης».
3. Του Ν. 2690/1999 «Κύρωση Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις».
4. Του Ν. 3861/2010 «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις».
5. Του Ν. 3548/2007 «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις».
6. Του Ν. 4013/2011 «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων».
7. Του Π.Δ 80/2016 «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες».
8. Του Ν. 4155/2013 «Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες Διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με την Υποπαράγραφο ΣΤ 20, του Πρώτου Άρθρου του Ν. 4254/2014 (ΦΕΚ 85/Α'/7-4-2014) και όπως ισχύει.

9. Της αριθμ. ΥΑΠ/Φ.40.4/3/1031/23-4-2012 Υπουργικής Απόφασης «Ρυθμίσεις για το Ηλεκτρονικό Δημόσιο Έγγραφο».
10. Του Ν. 4270/2014 «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτεία (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) - δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις».
11. Του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)».
12. Το αρθ.72 παρ. 1 περ. δ του Ν. 3852/10 και τις εγκυκλίους 6347/24-5-1985 και 38135/9-7-1986 την εγκύκλιο 30/2011 του ΥΠΕΣΑΗΔ και Υπ. Οικ., το άρθρο 67 ν. 4270/2014, όπως ισχύει, το εγγ. Υπ. Οικ. 2/18993/ΔΠΔΣΜ/28.02.2014
13. Του Π.Δ. 38/ΦΕΚ Α 63/04.05.2017 «Κανονισμός Λειτουργίας της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών»
14. Του Π.Δ. 39/2017 (ΦΕΚ 64/04-05-2017) «Κανονισμός εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών ενώπιον της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών.
15. Του Ν. 4912/2022 «Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις του Υπουργείου Δικαιοσύνης» (ΦΕΚ Α' 59/17.03.2022).
16. Τους σχετικούς Νόμους, Διατάγματα, Κανονιστικές Αποφάσεις, κ.λπ., που εναρμόνισαν την Ελληνική Νομοθεσία περί Προμηθειών με το Δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

ΑΡΘΡΟ 3° : Συμβατικά Στοιχεία

Τα Συμβατικά στοιχεία, τα οποία θα προσαρτηθούν στην σύμβαση, κατά σειρά ισχύος είναι:

1. Η ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
4. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
5. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
6. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
7. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΑΡΘΡΟ 4° : Συνεννόηση - Αλληλογραφία μετά την υπογραφή της σύμβασης

Όλες οι μεταξύ της Υπηρεσίας και του Αναδόχου συνεννοήσεις, είτε αφορούν στην παροχή ή αίτηση οδηγιών ή προβολή διαφωνιών είτε κάθε άλλη ενέργεια ή δήλωση γίνονται οπωσδήποτε με έγγραφο. Οι κάθε είδους προφορικές συνεννοήσεις δεν λαμβάνονται υπ' όψη και δεν δικαιούνται κανένα από τα συμβαλλόμενα μέρη να τις επικαλεσθεί με οποιονδήποτε τρόπο.

ΑΡΘΡΟ 5° : Επεξηγήσεις

Όλες οι εταιρείες ή νομικά πρόσωπα που συμμετέχουν στο Διαγωνισμό είναι υποχρεωμένοι να έχουν διαβάσει και κατανοήσει τα Συμβατικά Τεύχη.

Με εξαίρεση τις οδηγίες που θα δοθούν γραπτά από την Υπηρεσία, ούτε η Υπηρεσία ούτε κάποιος υπάλληλός της έχει την εξουσία να εξηγήσει σε πρόσωπα ή εταιρίες που θα υποβάλλουν προσφορές
ως προς την

σημασία των όρων της σύμβασης, προδιαγραφές, τιμές, σχέδια κ.λ.π. ή τι πρέπει ή δεν πρέπει να γίνει από τον προμηθευτή που θα κάνει αποδεκτή την προσφορά ή για οτιδήποτε άλλο θέμα το οποίο θα δεσμεύσει την Υπηρεσία ή θα επηρεάσει την κρίση του Αρμόδιου Μηχανικού της ως προς τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις του σε σχέση με την σύμβαση.

Ο κάθε προμηθευτής μπορεί μετά από σχετική αίτηση και τη σύμφωνη γνώμη της υπηρεσίας να επισκεφθεί χώρους που αναφέρονται στα έγγραφα παρουσία υπαλλήλων της Υπηρεσίας ώστε να βεβαιωθεί για την υφιστάμενη κατάσταση και τις τοπικές συνθήκες πριν υποβάλλει την προσφορά του και να προτείνει στην τεχνική του προσφορά τη βέλτιστη τεχνικά λύση.

ΑΡΘΡΟ 6° : Σύμβαση υλοποίησης της προμήθειας

Η Σύμβαση για την υλοποίηση της προμήθειας θα γίνει με βάση την απόφαση για έγκριση των πρακτικών του διαγωνισμού και για συνολικό χρηματικό ποσό αυτό που θα προκύψει από το διαγωνισμό.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρουσιαστεί σε δεκαπέντε (15) ημέρες από την ημέρα που θα ειδοποιηθεί εγγράφως για την κατακύρωση του διαγωνισμού σ' αυτόν, για να υπογράψει τη σχετική σύμβαση προσκομίζοντας απαραίτητα εγγυητική επιστολή που θα ισχύει για την καλή εκτέλεση των όρων της προμήθειας που θα επιστρέφεται τμηματικά με την ολοκλήρωση κάθε τμηματικής παράδοσης-εγκατάστασης που θα βεβαιώνεται με το αντίστοιχο πρωτόκολλο παραλαβής και το υπόλοιπο αυτής μετά την οριστική παραλαβή του ολοκληρωμένου συστήματος η οποία ορίζεται μετά και το πέρας της δοκιμαστικής λειτουργίας.

Στην περίπτωση που μέσα σε δεκαπέντε (15) ημέρες ο προμηθευτής δεν καταθέσει την εγγυητική επιστολή, ή δεν υπογράψει το συμφωνητικό, θα κηρυχθεί έκπτωτος οπότε ο ίδιος χάνει την εγγύηση συμμετοχής του στο διαγωνισμό και το χρηματικό πόσο της ωφελείται η Υπηρεσία και είναι υποχρεωμένος να αποζημιώσει την Υπηρεσία για κάθε ζημιά που θα πάθει από τη ματαίωση της υπογραφής της σύμβασης και κυρίως από την ενδεχόμενη διαφορά τιμής από την κατακύρωση του διαγωνισμού και αυτής που θα συμφωνήσει η Υπηρεσία για την προμήθεια αυτού του είδους από άλλο προμηθευτή.

ΑΡΘΡΟ 7° : Εγγυήσεις Συμμετοχής - Εγγύηση καλής εκτέλεσης της Σύμβασης - Εγγύηση Καλής λειτουργίας

Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, ποσού Δώδεκα χιλιάδων εννιακοσίων τριών ευρώ και είκοσι δύο λεπτών (12.903,22€), ανέρχεται σε ποσοστό 2% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης.

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης.

Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, απαιτείται από τον ανάδοχο «εγγύηση προκαταβολής» για ποσό ίσο με αυτό της προκαταβολής. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1. της διακήρυξης. (τρόπος πληρωμής).

Απαιτείται η προσκόμιση «εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας. Το ύψος της «εγγύησης καλής λειτουργίας» ορίζεται στο ποσό του πέντε τοις εκατό (5%) της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης. Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά από την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην

παράγραφο 6.6 της διακήρυξης.

Η εγγύηση καλής λειτουργίας των συστημάτων της σύμβασης, θα υποβληθεί μετά την οριστική παραλαβή του συστήματος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο τεύχος της διακήρυξης.

ΑΡΘΡΟ 8^ο : Χρόνος εκτέλεσης έργου-Ποινικές ρήτρες

Ο γενικός χρόνος παράδοσης – εγκατάστασης – πλήρους λειτουργίας των υπό προμήθεια υλικών ορίζεται σε **Δώδεκα (12) μήνες**. Για τον σκοπό αυτό απαιτείται στην τεχνική προσφορά να υποβληθεί αναλυτικό χρονοδιάγραμμα για την υλοποίηση του έργου με αναφορά σε όλες τις εργασίες, εγκρίσεις, άδειες, κλπ. Σε περίπτωση υπέρβασης της προθεσμίας παράδοσης των εργασιών, με υπαιτιότητα του αναδόχου, ο ανάδοχος επιβαρύνεται με ποινική ρήτρα καθυστέρησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 9^ο : Εγκατάσταση Συστήματος

Στην τεχνική προσφορά του προσφέροντος θα πρέπει να υποβληθεί αναλυτικό χρονοδιάγραμμα για την υλοποίηση του έργου με αναφορά σε όλες τις εργασίες, εγκρίσεις, άδειες, κλπ. Το χρονοδιάγραμμα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Α) **Εντός ενός (1) μήνα** από την υπογραφή της σύμβασης, η εκπόνηση όλων των μελετών και όλων των αναγκαίων πιστοποιητικών, αποδεικτικών, σχεδίων κλπ, και υποβολή των υλικών, που είναι απαραίτητα για την εκτέλεση της προμήθειας.

Υποχρέωση του ΚτΕ είναι μόνο όσα έγγραφα, μελέτες, αφορούν αρμοδιότητα του όπως η σχετική άδεια τοποθέτησης, το σχετικό τοπογραφικό διάγραμμα, η σχετική μελέτη των Η/Μ παροχών των σκαφών, και τα οποία πρέπει να δοθούν στον Ανάδοχο εντός πέντε (5) ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης.

Β) **Εντός Δέκα (10) μηνών** από την έγκριση των σχετικών μελετών και υλικών της προμήθειας, όλων των αναγκαίων ενεργειών για την α)οργάνωση παραγγελιών , β) κατασκευή όλων των υπό προμήθεια υλικών, γ) μεταφορά όλων των υλικών επί τόπου, δ) τοποθέτηση όλων των υλικών

Γ) Στην συνέχεια θα ακολουθήσει **ένας (1) μήνας** λειτουργίας, η πιστοποίηση της και η έκδοση πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής

ΑΡΘΡΟ 10^ο : Παραλαβή Συστήματος

Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 περ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο προμηθευτής. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με μακροσκοπικό έλεγχο κατά την παραλαβή και με πρακτική δοκιμασία για χρονικό διάστημα ενός (1) μηνός.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό – οριστικό- παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις –απόρριψης των υλικών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16.

Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από τις επιτροπές (πρωτοβάθμιες – δευτεροβάθμιες) κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στους αναδόχους.

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτά με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, με βάση τους ελέγχους που πραγματοποίησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής ύστερα από αίτημα του αναδόχου ή αυτεπάγγελτα σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 208 του ν.4412/16. Τα έξοδα βαρύνουν σε κάθε περίπτωση τον ανάδοχο.

Επίσης, εάν ο τελευταίος διαφωνεί με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων που διενεργήθηκαν από πρωτοβάθμιες ή δευτεροβάθμιες επιτροπές παραλαβής μπορεί να ζητήσει εγγράφως εξέταση κατ' έφεση των οικείων αντιδειγμάτων, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την γνωστοποίηση σε αυτόν των αποτελεσμάτων της αρχικής εξέτασης, με τον τρόπο που περιγράφεται στην

παρ. 8 του άρθρου 208 του Ν.4412/16.

Το αποτέλεσμα της κατ' έφεση εξέτασης είναι υποχρεωτικό και τελεσίδικο και για τα δύο μέρη.

Ο ανάδοχος δεν μπορεί να ζητήσει παραπομπή σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής μετά τα αποτελέσματα της κατ' έφεση εξέτασης.

Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στους κατωτέρω καθοριζόμενους χρόνους:

- Κατά την παραλαβή του εξοπλισμού διενεργείται ο μακροσκοπικός έλεγχος και συντάσσεται πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής.
- Εν συνεχεία και για χρονικό διάστημα ενός μηνός διενεργείται η πρακτική δοκιμασία του εξοπλισμού σε συνθήκες πλήρους λειτουργίας αυτού.
- Με την ολοκλήρωση του χρόνου της πρακτικής λειτουργίας, συντάσσεται πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής.

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέσθηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τα υλικά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του υλικού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του αναδόχου.

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το άρθρο 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

ΑΡΘΡΟ 11^ο : Πληρωμές

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νόμιμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή. Η πληρωμή θα γίνεται με ένταλμα που θα εκδίδεται μετά την παραλαβή των ειδών και εφόσον η επιτροπή παραλαβής δεν διαπιστώσει κανένα πρόβλημα ως προς την ποιότητα και καταλληλότητα των ειδών. Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με ένα από τους παρακάτω τρόπους:

α) Το 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υλικών.

β) Με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού τριάντα τοις εκατό (30%) της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α., με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§7 του ν. 4412/2016 και την καταβολή του υπολοίπου είτε μετά την οριστική παραλαβή των υλικών είτε με πληρωμή ποσοστού 20% της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ με το πρωτόκολλο παραλαβής κατόπιν του μακροσκοπικού ελέγχου και την εξόφληση της υπόλοιπης συμβατικής αξίας με τον συνολικό ΦΠΑ μετά την οριστική παραλαβή των υλικών.

Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη. Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα υπολογιζόμενου από την ημερομηνία καταβολής της στον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνης διάρκειας που

θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής.

γ) Οι παραπάνω τρόποι πληρωμής εφαρμόζονται και στις τμηματικές παραδόσεις εφόσον, ο ανάδοχος επιθυμεί να επιλέξει τον προβλεπόμενο τρόπο πληρωμής σύμφωνα με τη παρ.3 του άρθρου 200 του ν.4412/16.

Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

- Κράτηση 0,1% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης Υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΔΗΣΥ) επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011 όπως ισχύει).
- Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό της Γενικής Διεύθυνσης Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016.
- Έξοδα Δημοσίευσης περίληψης της διακήρυξης (αρχικής και τυχόν επαναληπτικής)
- Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.
- Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας (4% για προμήθεια) επί του καθαρού ποσού.

Ο χρόνος, τρόπος και η διαδικασία κράτησης των ως άνω χρηματικών ποσών, καθώς και κάθε άλλο αναγκαίο θέμα για την εφαρμογή της ως άνω κράτησης εξαρτάται από την έκδοση της κοινής απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης και Οικονομικών (παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016).

ΑΡΘΡΟ 12° : Εκπαίδευση

Ο ανάδοχος στην τεχνική του προσφορά θα συντάξει και θα υποβάλλει πλήρες και λεπτομερές πρόγραμμα εκπαίδευσης του προσωπικού της Υπηρεσίας, όπως αναφέρεται στις Τεχνικές Προδιαγραφές. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, μετά την ολοκλήρωση των εργασιών των εγκαταστάσεων και πριν την παραλαβή, να συντάξει πλήρεις και λεπτομερείς οδηγίες χειρισμού, λειτουργίας και συντήρησης των εγκαταστάσεων. Ακόμα οφείλει πριν από την παράδοση των εγκαταστάσεων να εκπαιδεύσει το προσωπικό του φορέα λειτουργίας της εγκατάστασης στη χρήση και το χειρισμό τους.

Η εκπαίδευση θα πρέπει να ανταποκρίνεται στην όλη φιλοσοφία λειτουργίας και συντηρήσεως του συστήματος, ως αναφέρεται στην παρούσα και θα διεξαχθεί στην Ελληνική γλώσσα.

Ο ανάδοχος θα προμηθεύσει την Υπηρεσία με εγχειρίδια λειτουργίας και συντήρησης. Τα εγχειρίδια θα παραδοθούν σε δύο (2) πλήρεις σειρές στα Αγγλικά ή στα Ελληνικά (αν αυτό είναι εφικτό) και θα είναι κατ' ελάχιστον αυτά που αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές.

ΑΡΘΡΟ 13° : Εγγύηση-Συντήρηση -Υποστήριξη

Ο ανάδοχος υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι παρέχει όλες τις απαιτούμενες από την διακήρυξη, εγγυήσεις για τα προσφερόμενα είδη.

Με το τέλος της επιτυχούς δοκιμαστικής λειτουργίας του ενός (1) μηνός, όπως αναλυτικά περιγράφεται στην παράγραφο 6.1 της διακήρυξης, ως χρόνος έναρξης των εγγυήσεων ορίζεται η ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής. Η εγγυημένη λειτουργία του συμβατικού αντικειμένου ορίζεται σε δύο

(2) έτη.

Η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση, και κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας.

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην αποκατάσταση οποιαδήποτε βλάβης, μη οφειλόμενης σε κακή χρήση ή χειρισμό ή έλλειψη συντήρησης, με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής ή η ειδική επιτροπή που ορίζεται για τον σκοπό αυτόν από την αναθέτουσα αρχή προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στην σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλην τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η ως άνω επιτροπή συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαίνεται για την συμμόρφωση του αναδόχου στις απαιτήσεις της σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του αναδόχου, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας που προβλέπεται στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016 περί εγγυήσεων και στην παράγραφο 4.1.2 της διακήρυξης. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο. Με την υπογραφή του σχετικού πρωτοκόλλου, ο Ανάδοχος θα παραδώσει στο ΔΛΤ Σητείας όλα τα εγχειρίδια λειτουργίας και συντήρησης των υπό προμήθεια υλικών.

ΑΡΘΡΟ 14° : Οριστική Παραλαβή

Κάθε στάδιο παραλαμβάνεται με την υπογραφή του αντίστοιχου πρωτοκόλλου. Η τελική οριστική παραλαβή που αφορά την ολοκλήρωση της προμήθειας πραγματοποιείται μετά τη λήξη του χρόνου δοκιμαστικής λειτουργίας, από επιτροπή παραλαβής που συγκροτείται από το ΔΛΤ Σητείας. Με την έκδοση της απόφασης της τελικής οριστικής παραλαβής κατατίθεται η προβλεπόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας και επιστρέφεται και το υπόλοιπο των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης στον προμηθευτή.

ΑΡΘΡΟ 15° : Διασφάλιση Ποιότητας

Ποιότητα και προέλευση υλικών και ετοιμών ή ημικατεργασμένων προϊόντων

1. Ο Ανάδοχος πρέπει να χρησιμοποιήσει υποχρεωτικά τα υλικά και τα έτοιμα ή ημικατεργασμένα προϊόντα που προδιαγράφονται για την κατασκευή του έργου, συνοδευόμενα, όπου απαιτείται στα συμβατικά τεύχη, από κατάλληλα πιστοποιητικά ποιοτικής συμμόρφωσης. Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση υλικών απροσδιόριστης ποιότητας ή άγνωστης προέλευσης ή η ενσωμάτωση στο έργο υλικών που δεν έχουν προηγουμένως τύχει της έγκρισης της Υπηρεσίας.

2. Όλα τα προσκομιζόμενα από τον Ανάδοχο είδη και υλικά για ενσωμάτωση στα έργα θα είναι καινούργια, χωρίς ελαττώματα και θα πληρούν τους αντίστοιχους συμβατικούς όρους, που καθορίζουν τον τύπο, κατηγορία και λοιπά χαρακτηριστικά των ειδών και υλικών που θα χρησιμοποιηθούν.

3. Ειδικότερα ως προς τον έλεγχο προσκομιζόμενων ειδών και υλικών και την παραλαβή υλικών με ζύγιση ισχύουν τα παρακάτω:

- Όλα τα είδη και υλικά για την κατασκευή του έργου ή την ενσωμάτωσή τους σε αυτό θα πληρούν τις απαιτήσεις των αντίστοιχων προδιαγραφών όπως ορίζεται στα συμβατικά τεύχη.
- Για τη λήψη των σχετικών εγκρίσεων υλικών από την Υπηρεσία ουσιαστικά δικαιολογητικά

θεωρούνται οι τεχνικές εγκρίσεις και πιστοποιήσεις και τα σήματα ποιότητας που έχουν εκδοθεί στις χώρες παραγωγής των, αλλά και σε άλλες χώρες της ΕΕ και του ΕΟΧ, της Ελβετίας, των ΗΠΑ και του Καναδά.

Άρθρο 16° : Εκτέλεση εργασιών

Ο Προμηθευτής κατά την διαδικασία εγκατάστασης του εξοπλισμού θα έχει έναν ικανό επιβλέποντα μηχανικό που θα είναι συνεχώς στους χώρους των εργασιών, θα έχει εμπειρία σε παρόμοια έργα και θα είναι εγκεκριμένος από την Υπηρεσία.

Ο επιβλέπων αυτός δεν θα αλλάξει χωρίς την σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας. Ο επιβλέπων θα είναι υπό τον συνεχή έλεγχο ενός έμπειρου Μηχανικού του Προμηθευτή, ο οποίος θα επισκέπτεται τους χώρους των εργασιών όπως θα συμφωνηθεί με τον Αρμόδιο Μηχανικό της Υπηρεσίας κατά την διάρκεια υλοποίησης των εργασιών και θα συμμετέχει σ' όλες τις συναντήσεις στο χώρο των εργασιών.

Ο Προμηθευτής θα διαθέτει όλη την κατάλληλη εργατική δύναμη για την εγκατάσταση και έλεγχο των εργασιών, ειδικευμένη και ανειδίκευτη.

Ο Προμηθευτής θα ειδοποιεί γραπτώς την Υπηρεσία όταν τελειώνει κάθε μέρος των εργασιών και όταν τελειώσει όλο το έργο. Ο Προμηθευτής θα εκτελέσει ελέγχους παρουσία του αρμόδιου μηχανικού της Υπηρεσίας και προς ικανοποίησή του, για κάθε μέρος των εργασιών καθώς και για όλο το έργο και ο Προμηθευτής θα διαθέσει το προσωπικό και τα υλικά που χρειάζονται για τυχόν προσωρινές συνδέσεις.

Ο Προμηθευτής θα αναλάβει κάθε απαραίτητη προσωρινή εργασία που θα απαιτηθεί κατά τη διάρκεια της σύμβασης. Ο Προμηθευτής θα αναλάβει με δικό του κόστος κάθε υπερωρία που θα κριθεί αναγκαία για την ολοκλήρωση των εργασιών σε σχέση με τις υπάρχουσες καταστάσεις σύμφωνα με τις οποίες θα εκτελέσει το έργο.

Άρθρο 17° : Μέτρα Ασφάλειας

Ο Ανάδοχος οφείλει να παίρνει τα επιβαλλόμενα για κάθε περίπτωση μέτρα ασφαλείας, για την πρόληψη οποιουδήποτε ατυχήματος και οποιασδήποτε ζημιάς κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των έργων, είναι δε μόνος υπεύθυνος γι' αυτά και έχει αποκλειστικά αυτός όλες τις αστικές και ποινικές ευθύνες για κάθε τι που θα τύχει, είτε από δική του υπαιτιότητα (από πράξεις ή/και παραλείψεις του), είτε από τα εργαλεία και μηχανήματα που απασχολούνται στο έργο του.

Ρητά καθορίζεται ότι ο Ανάδοχος παραμένει μόνος και αποκλειστικά υπεύθυνος για την ασφάλεια των εργαζομένων ή των με άλλο τρόπο εμπλεκόμενων στα έργα και είναι δική του ευθύνη η λήψη των ενδεδειγμένων και ορθών μέτρων ασφαλείας και η τήρηση των σχετικών κανονισμών. Για θέματα πρόληψης ατυχημάτων ισχύουν όσα ορίζονται από την Ελληνική νομοθεσία, όπως εκάστοτε ισχύει, κατά το χρόνο εφαρμογής των σχετικών διατάξεων. Κατά τα λοιπά ισχύουν τα όσα αναφέρονται στην Εγκύκλιο 27/2012 της Γ.Γ.Δ.Ε.

Όλες οι δαπάνες, που συνεπάγονται τα ανωτέρω, βαρύνουν τον Ανάδοχο και θεωρούνται ανοιγμένες στις τιμές της προσφοράς του.

Άρθρο 18° : Νόμοι και σχετικές Διατάξεις

Ο Προμηθευτής θα πρέπει να υπακούει σε όλους τους νόμους και να ειδοποιεί όλους τους ιδιοκτήτες ηλεκτρικών καλωδίων ή οποιονδήποτε άλλων καλωδίων και σωλήνων που μπορεί να επηρεαστούν από την εκτέλεση των εργασιών. Στην προσφορά πρέπει να έχει συμπεριλάβει και προβλεφθεί το κόστος του ελέγχου και τεστ της εγκατάστασης ή των ειδικών μέτρων που πρέπει να παρθούν όπως θα ζητηθούν από

την Υπηρεσία.

Άρθρο 19° : Αίτηση για άδειες και εγκρίσεις σχεδιασμού

Ο Προμηθευτής θα πρέπει να υπολογίσει στην προσφορά του το κόστος για την παροχή όλων των αναγκαίων πληροφοριών σχεδίασης ώστε η Υπηρεσία να μπορεί να πάρει όλες τις αναγκαίες εγκρίσεις για τις εργασίες και το υλικό που θα εγκατασταθεί σε σχέση με τη εκτελούμενη προμήθεια/ εγκατάσταση.

Άρθρο 20° : Πρότυπα

Ο Προμηθευτής για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλει να συμμορφώνεται με Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και να διαθέτουν το κατάλληλο πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015 ή νεότερο ή ισοδύναμο σε τομείς σχετικούς με το αντικείμενο του διαγωνισμού και ειδικότερα :

- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Συστήματος διαχείρισης ποιότητας ή ισοδύναμο, για την δραστηριότητα του σχεδιασμού και κατασκευής πλωτών στοιχείων ή προβλητών .
- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Συστήματος διαχείρισης ποιότητας ή ισοδύναμο, για την δραστηριότητα της κατασκευής Λιμενικών Έργων.
- Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης ή ισοδύναμο.
- Πιστοποιητικό BS OHSAS 18001:2007 ή ISO 45001:2018 ή ισοδύναμο, Συστήματος διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας.

Σε περίπτωση που ο προμηθευτής μεμονωμένα ή ως μέλος ένωσης εταιρειών δεν είναι ο ίδιος και κατασκευαστής των πλωτών στοιχείων ή προβλητών, τη συμμόρφωση με τα ανωτέρω πρότυπα οφείλει να πληροί ο κατασκευαστής των πλωτών στοιχείων ή προβλητών, διαθέτοντας τα κατάλληλα πιστοποιητικά.

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη. Επίσης, κάνει δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο προμηθευτής δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο προμηθευτής αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.

Άρθρο 21° : Ασφάλεια κατά κλοπής και τυχαίας επέμβασης

Μέχρι να τεθεί ολόκληρο το έργο σε πλήρη λειτουργία θεματοφύλακας των υλικών που έχει προσκομισθεί ορίζεται ο προμηθευτής. Τα υλικά αυτά μπορούν να αποθηκευτούν σε αποθήκες ή χώρους της Υπηρεσίας μετά από αίτημα του προμηθευτή, την ευθύνη όμως θα εξακολουθήσει να έχει ο προμηθευτής. Όλα τα υλικά και εγκαταστάσεις των εργασιών θα πρέπει να ασφαλιστούν από τον προμηθευτή κατά παντός κινδύνου (κλοπή, πυρκαγιά κλπ.) σε αναγνωρισμένη ασφαλιστική εταιρεία και μέχρι την ημερομηνία οριστικής παράδοσης του συστήματος. Το ασφαλιστήριο συμβόλαιο θα προσκομισθεί στην Υπηρεσία και αποτελεί προϋπόθεση για την προώθηση των αντίστοιχων πληρωμών.

Άρθρο 22° : Ασφάλεια αστικής ευθύνης

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ασφαλίσει και να διατηρεί καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου από την υπογραφή της συμβάσεως μέχρι την οριστική παραλαβή, ασφάλεια αστικής ευθύνης έναντι τρίτων και φθοράς περιουσίας, η οποία θα καλύπτει πιθανές ή ενδεχόμενες οφειλές, για προστασία του έναντι όλων των διεκδικήσεων που ενδέχεται να προκύψουν συνεπεία των εργασιών του ή των εργασιών των υπεργολάβων του. Τα όρια ευθύνης και κάλυψης είναι τα ακόλουθα:

- α) Σωματική βλάβη - 800.000 Ευρώ κατ' άτομο
- β) Θάνατος - 800.000 Ευρώ κατ' άτομο

- γ) Φθορά περιουσίας - 900.000 Ευρώ κατά ατύχημα
- δ) Ομαδικό Ατύχημα - 1.500.000 Ευρώ κατά ατύχημα
- ε) Ανώτατο όριο ευθύνης ασφαλιστικής εταιρείας - 4.000.000 Ευρώ

2. Θα καθορίζεται δε στο ασφαλιστικό συμφωνητικό όρος απαλλαγής ευθύνης ως εξής:

Η ασφαλιστική εταιρεία θα αποζημιώνει και θα απαλλάσσει από ευθύνες, στο μέγιστο επιτρεπόμενο από το νόμο βαθμό, τον Εργοδότη, τους εκπροσώπους του, καθώς και τους επιβλέποντες Μηχανικούς και τους εκπροσώπους τους. Θα τους απαλλάσσει από οποιαδήποτε βλάβη και από οποιοσδήποτε δαπάνες ή αμοιβές που απορρέουν από την αποκατάσταση σωματικών βλαβών ή φθοράς περιουσίας, οχημάτων, μηχανημάτων, ειδικών εργαλείων, συμπεριλαμβανομένου του θανάτου, της σωματικής βλάβης, της ψυχικής οδύνης και της ηθικής βλάβης των παθόντων και της φθοράς παρακειμένων κτισμάτων και εγκαταστάσεων, που λαμβάνουν χώρα στο εργοτάξιο, ή που σχετίζονται με την Εργασία, στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου, είτε η ευθύνη αυτή είναι απόρροια της αμέλειας του αναδόχου ή των εκπροσώπων του ή των υπό την υπηρεσία του ή των υπαλλήλων ή υπεργολάβων του, είτε όχι, είτε προκύπτει από πράξεις ή παραλείψεις του ιδίου του Εργοδότη ή του αναδόχου ή των προστιθέντων τους.

3. Οι ακόλουθες προβλέψεις θα συμπεριληφθούν επίσης στο ασφαλιστικό συμφωνητικό αστικής ευθύνης και φθοράς περιουσίας, του αναδόχου:

α) Το συμφωνητικό θα περιέχει τον όρο ότι δεν θα ακυρωθεί, τερματισθεί, τροποποιηθεί ή αλλαχθεί από την ασφαλιστική εταιρεία, εκτός εάν έχει αποσταλεί στον ασφαλιζόμενο, δέκα (10) ημέρες νωρίτερα, συστημένη έγγραφη ειδοποίηση. Αντίγραφο

της ειδοποίησης αυτής θα αποσταλεί επίσης στον Εργοδότη.

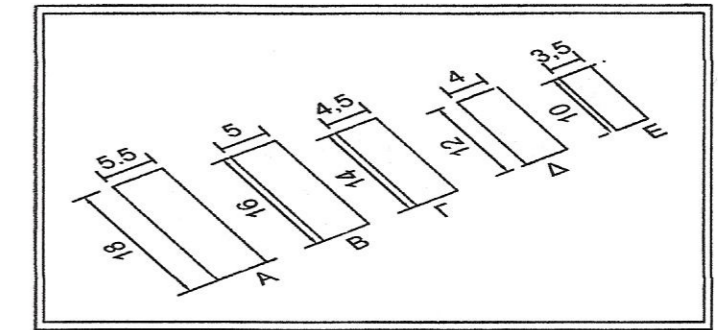
β) Ένα αντίγραφο του ανωτέρου ασφαλιστικού πρέπει να παραδοθεί στον Εργοδότη κατά την υπογραφή της σύμβασης του έργου.

Η ασφάλεια αυτή θα καλύπτει και τον ανάδοχο σαν συνασφαλιζόμενο για οποιαδήποτε ζημιά στο εργατικό προσωπικό ή στους επισκέπτες καθώς και για οποιαδήποτε φθορά σε ξένη περιουσία.

4. Ο Εργοδότης δικαιούται να παρακρατεί από το λογαριασμό του αναδόχου κατά την κρίση του ανάλογα ποσά μέχρι την προσαγωγή των παραπάνω ασφαλιστηρίων συμφωνητικών ή και να προβεί ο ίδιος στην ασφάλιση αυτή για όλη τη διάρκεια του Έργου ή μέρος αυτής και να χρεώσει τη δαπάνη στον ανάδοχο.

5. Εάν σε οποιαδήποτε στιγμή οποιοδήποτε από τα προαναφερθέντα ασφαλιστικά συμφωνητικά καταστεί μη ικανοποιητικό για τον Εργοδότη, είτε στον τύπο είτε στην ουσία, ή εάν η ασφαλιστική εταιρεία που εκδίδει το ασφαλιστικό αυτό συμφωνητικό κριθεί μη αρεστή στον Εργοδότη, ο ανάδοχος υποχρεούται να καταρτίσει έγκαιρα νέο ασφαλιστικό συμβόλαιο και να το υποβάλλει έγκαιρα στον Εργοδότη για έγκριση πριν από τη λήξη ή διακοπή της προηγούμενης ασφάλισης.

<p>Ο Συντάξας Μηχανικός Ηράκλειο, 9-1-2023</p> <div data-bbox="108 1518 549 1682"><p>ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΕΥΑΓ. ΡΟΜΠΟΓΙΑΝΝΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ. ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ 94692 ΤΑΞ. ΜΑΡΤΥΡΟΥΛΟΥ 18-20 Τ.Κ. 71 201 ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ ΤΗΛ. ΦΑΞ: 2810 332 705 ΑΦΜ: 935068571 ΔΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ</p></div>  <p>Ρομπογιαννάκης Δημήτριος Πολιτικός Μηχανικός</p>	<p>ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ Σητεία, 17-1-2023</p> <div data-bbox="742 1512 957 2094"><p>ΝΙΚΟΛΑΟΣ Ε. ΓΑΔΑΝΑΚΗΣ ΔΙΠΛΩΜ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΟΛΥΤ. ΣΧ. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ 107833 ΑΝΘΕΩΝ 11 ΣΗΤΕΙΑ ΤΗΛ. 2843022769</p></div> 	<p>ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Σητεία, 17-1-2023 Διεύθυνση Τεχν. Υπηρεσιών</p> <div data-bbox="965 1556 1428 1859"></div> <p>Ο Διευθυντής Τσουκνάκης Νίκος</p>
--	--	---



ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΣΚΑΦΩΝ			
Τύπος Σκάφη	Μήκος (m)	Πλάτος (m)	Αριθμός Σκάφη
A	18	6.5	18
B	16	6	27
C	14	4.8	17
D	12	4	23
E	10	3.5	4
			Σύνολο
			99

Το μήκος των πλοίων είναι 2.00 m εντός της γέφυρας

ΥΠΟΜΗΜΑ	
Ακτογραμμή	—
Χερσαία Ζώνη Λιμένα	—
Αιγιαλός - ΦΕΚ : 352/Δ/25-07-2008	—
Παραλία - ΦΕΚ : 352/Δ/25-07-2008	—
Πλωτοί προβλήτες	—
Θέσεις Ελλιμενισμού	—
Φωτισμός	—



ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΣΗΤΕΙΑΣ

ΕΡΓΟ: **ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΠΛΩΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΤΩΝ
ΛΙΜΕΝΑ ΣΗΤΕΙΑΣ**

ΘΕΣΗ: **ΣΗΤΕΙΑ, ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΛΑΣΙΘΙΟΥ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ**

ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ :
ΛΙΜΕΝΙΚΑ : **ΔΗΜΗΤΡΗΣ Ε. ΡΟΜΠΟΓΙΑΝΝΑΚΗΣ**
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
CAD : **ΓΙΩΡΓΟΣ Κ. ΑΝΑΣΤΑΣΑΚΗΣ**
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: **ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ** ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: **Ιανουάριος 2023**

ΣΤΑΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ: **ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ** ΕΚΔΟΣΗ:

ΘΕΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ : **ΔΙΑΤΑΞΗ ΠΛΩΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΤΩΝ
ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΛΥΣΗ** ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ : **Γ.Δ1**

ΚΛΙΜΑΚΑ : **1:1.000**

Ο ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ :
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΕΥΑΓ. ΡΟΜΠΟΓΙΑΝΝΑΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε.Ε. - ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ 94692
ΤΑΞ: ΜΑΡΤΙΝΟΥ 18-20 Τ.Κ. 71 201
ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ ΤΗΛ: ΦΑΞ: 2810 332 705
ΑΦΜ: 035066724 ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ / ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ:
ΝΙΚΟΛΑΟΣ Ε. ΓΑΔΑΝΑΚΗΣ
ΔΙΠΛΩΜ. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΠΛΩΤΩΝ ΣΧ. ΠΑΡΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ 407839
ΑΝΘΡΩΠΩΝ 11 ΣΗΤΕΙΑ ΤΗΛ: 2843022789

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Τ. ΔΗΜΟΣ ΣΗΤΕΙΑΣ
ΚΩΣΤΑΣ Μ. ΤΣΟΥΚΝΑΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Ε.Μ.Π.
ΜΕ Α' ΒΑΘΜΟ