



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ  
ΤΑΜΕΙΟ ΧΙΟΥ

Δ/νουσα υπηρεσία: Δ.Τ.Υ Δ. Χίου

Πληροφορίες: Τσαγρής Παντελής

Τηλέφωνο: 2271351640

Fax: 2271351289

ΕΡΓΟ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΛΩΤΩΝ  
ΠΡΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΛΙΜΕΝΑ ΨΑΡΩΝ

Προϋψ/σμός 74.412€ συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΕΙΔΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ *	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΤΙΜΗ
<b>ΟΜΑΔΑ :ΛΙΜΕΝΙΚΑ</b>				
<b>1. ΠΛΩΤΗ ΠΡΟΒΛΗΤΑ ΜΗΚΟΥΣ 36.00Μ , ΠΛΑΤΟΥΣ 2,50 ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ</b> • Η σύνταξη της μελέτης εφαρμογής και των κατασκευαστικών σχεδίων • Η πιστοποίηση από αναγνωρισμένο Νηογνώμονα. • Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διαμόρφωση και συναρμολόγηση του προβλήτα. • Το σύστημα πρόσδεσης σκαφών (Δέστρες) • Η πλεύση και η προσέγγιση στην προβλεπόμενη θέση. • Το προσωπικό, ο εξοπλισμός, τα μέσα και τα αναλώσιμα που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών • Η μελέτη του συστήματος αγκύρωσης	μέτρο μήκους	36	850,00	30.600,00
<b>2. ΓΕΦΥΡΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ΡΑΜΠΑ)</b>	τεμαχιο	1	4.000,00	4.000,00
<b>3. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ , ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ</b>	τεμαχιο	1	12.265,00	12.265,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ</b>				<b>46.865,00</b>
<b>Γ.Ε &amp; Ο.Ε. 18%</b>				<b>8.435,70</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ(2)</b>				<b>55.300,70</b>
<b>Απρόβλεπτα 15%</b>				<b>8.295,11</b>
<b>Αναθεώρηση</b>				<b>4,19</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ(3)</b>				<b>63.600,00</b>
<b>Δαπάνη ΦΠΑ 17%</b>				<b>10.812,00</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>74.412,00</b>

Χίος26-06-2018

Ο συντάξας

Ο Πρ/νος της Δ/νσης Τ.Υ Δήμου Χίου

Τσαγρής Παντελής

Ελευθέριος Παπαλάνης  
ΠΕ Πολιτικός Μηχανικός με Α' Βαθμό



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ  
ΤΑΜΕΙΟ ΧΙΟΥ**

**Δ/νουσα υπηρεσία:** Δ.Τ.Υ Δ. Χίου  
Πληροφορίες: Τσαγρής Παντελής  
Τηλέφωνο: 2271351640  
Fax: 2271351289

**ΕΡΓΟ:** ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΛΩΤΩΝ  
ΠΡΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΛΙΜΕΝΑ ΨΑΡΩΝ  
**Προϋπ/σμός** 74.412€ συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**

**Άρθρο 1<sup>ο</sup> ΠΛΩΤΗ ΠΡΟΒΛΗΤΑ**

Θα έχει συνολικό μήκος 36 μέτρα.

Θα είναι κατασκευασμένη από σωλήνες πολυαιθυλενίου διαμέτρου  $d=710\text{mm}$  οι οποίοι θα λειτουργούν ως πλωτήρες. Οι σωλήνες αυτοί θα συνδυάζονται με εγκάρσιους σωλήνες διαμέτρου  $d=250\text{mm}$  και διαμήκεις σωλήνες διαμέτρου  $d=110\text{mm}$  και θα σχηματίζουν έναν ενιαίο και άκαμπτο φορέα.

Οι σωλήνες- πλωτήρες θα είναι γεμισμένοι με διογκωμένη πολυστερίνη καθιστώντας την προβλήτα αβύθιστη σε κάθε περίπτωση.

Το δάπεδο πρόσβασης της εξέδρας θα είναι από τάβλες τροπικής ξυλείας με αντιολισθητική επεξεργασία και θα έχει πλάτος ~2,50 μέτρα.

Θα υπάρχουν δέστρες σκαφών και στις 2 πλευρές και σε απόσταση μεταξύ τους 2,5-3,0 μέτρα. Οι δέστρες θα είναι κατασκευασμένες από χάλυβα γαλβανισμένο εν θερμώ και το κόστος τους συμπεριλαμβάνεται στην τιμή του προβλήτα. Οι δέστρες θα έχουν ελκτική αντοχή 3 τόννους.

Η προβλήτα θα είναι μονοκόμματη, χωρίς ενδιάμεσες αρθρώσεις καθώς τα επιμέρους στοιχεία θα συγκολληθούν επιτόπου στο χώρο εγκατάστασής της.

Περιμετρικά θα καλύπτεται από προφίλ αλουμινίου και ελαστικό προσκρουστήρα.

Θα υπάρχουν αναμονές σημείων τροφοδοσίας με ρεύμα και νερό.

**Εφαρμογή - Πιστοποίηση του συστήματος**

Το σύστημα πλωτού προβλήτα θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο από εγκεκριμένο ανεξάρτητο Νηογνώμονα για την λειτουργία που περιγράφεται με τα κριτήρια σχεδιασμού ή δυσμενέστερη αυτών, καθώς και για την ποιότητα κατασκευής του, πιστοποίηση της ευστάθειας της αντοχής, της πλευστότητας καθώς και των υλικών κατασκευής για όλα τα πλωτά στοιχεία. Το πιστοποιητικό εγκεκριμένου Νηογνώμονα αποτελεί απαραίτητο στοιχείο και πρέπει να υποβληθεί επικυρωμένο.

**ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΑΥΤΟ ΑΦΟΡΑ ΟΛΑ ΤΑ ΠΛΩΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ  
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ**

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.

### **ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ - ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Συντήρηση και έλεγχος μηχανικού εξοπλισμού - Πιστοποιητικά ασφαλείας των πλωτών ναυπηγημάτων - Λήψη μέτρων αντιπυρικής προστασίας από τη λειτουργία των μηχανημάτων.

Χορήγηση στο εργατικό προσωπικό των απαιτούμενων κατά περίπτωση ατομικών και ομαδικών εφοδίων προστασίας.

Εφοδιασμός του εργοταξίου με τεχνικά μέσα για την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών ρύπανσης (π.χ. εξαιτίας διαρροής πετρελαιοειδών).

#### **Επιμέτρηση**

Οι πλωτοί προβλήτες επιμετρούνται ανά μέτρο μήκους προβλήτας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης οι δαπάνες για όλες τις εργασίες και για χρήση κάθε είδους εξοπλισμού που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη, κατά τα ανωτέρω και κατά τα λοιπά συμβατικά τεύχη και σχέδια της εγκεκριμένης μελέτης, εκτέλεση των σχετικών εργασιών. Ειδικότερα περιλαμβάνονται ενδεικτικά, αλλά όχι περιοριστικά οι δαπάνες για:

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, φορτοεκφορτώσεις

Εκπόνηση και υποβολή από τον Ανάδοχο, των κατασκευαστικών σχεδίων καθώς και των υπολογισμών πλευστότητας και ευστάθειας των προβλητών, από τους οποίους θα προκύπτει ότι ικανοποιούνται οι απαιτήσεις που προδιαγράφονται και οι οποίοι θα συνοδεύονται από αντίστοιχο πιστοποιητικό ελέγχου από αναγνωρισμένο Νηογνώμονα.

**Τιμή ανά μέτρο μήκους: 850,00€**

#### **Άρθρο 2<sup>ο</sup> ΓΕΦΥΡΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ**

Θα είναι κατασκευασμένη από χάλυβα θερμά γαλβανισμένο σύμφωνα με BS729 (όχι με ηλεκτροστατική επεξεργασία) Οι διαστάσεις της θα είναι 5μ μήκος X 1.2μ πλάτος. Θα συνδεθεί με το μόλο με αρθρώσεις ανοξειδωτού άξονα και ελαστικών παρεμβυσμάτων και στην αποληξή της στην προβλήτα θα φέρει ράουλα κύλισης κατάλληλης αντοχής για την κύλιση του στον πλωτό στοιχείο επί ανοξειδωτής λαμαρίνας πάχους 2χιλιοστών.

Το κατάστρωμα των γεφυρών πρόσβασης 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. 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. Η ξυλεία δεν θα είναι εμποτισμένη με 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. Για τα μεταλλικά μέλη του φορέα ισχύουν οι προδιαγραφές για τα «Μεταλλικά Εξαρτήματα».

#### **Επιμέτρηση**

Η επιμέτρηση του γεφυρώματος πρόσβασης θα γίνει ανά τεμάχιο πλήρως συναρμολογημένου και εγκατεστημένου, συμπεριλαμβανομένων των κυλίστρων και της ανοξειδωτής λαμαρίνας που τοποθετείται επάνω στο κατάστρωμα του πλωτού στοιχείου.

**Τιμή τεμαχίου: 4.000,00€**

#### **Άρθρο 3<sup>ο</sup> ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ**

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 εκτελέσεως όλων των εργασιών των σχετικών με την παρασκευή σκυροδέματος διαφόρων ποιοτήτων, αόπλων και οπλισμένων, καθώς και των αλυσίδων.

A. ΤΕΧΝΗΤΟΙ ΟΓΚΟΛΙΘΟΙ (άγκυρες βαρύτητας)

Θα έχουν διαστάσεις 1,6X1,6X0,6m. (ΜΧΠΧΥ)

Θα κατασκευαστούν με οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας 16/20 σύμφωνα με τις Ελληνικές τεχνικές προδιαγραφές (Ε.Τ.Ε.Π) 1501-09-07-00.

Εντός του Τ.Ο. θα τοποθετηθούν ειδικά μεταλλικά εξαρτήματα ή αλυσίδα τύπου «Θ» για την σύνδεση

του Τ.Ο. με το σύστημα αγκύρωσης των πλωτών στοιχείων ή σκαφών.  
Θα έχει προβλεφτεί και δεύτερο σημείο σύνδεσης ως εναλλακτικό.

## **Β. ΑΛΥΣΙΔΕΣ & ΕΙΔΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΑΛΥΣΙΔΩΝ**

### **Αντικείμενο - χαρακτηριστικά**

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 της πλωτής προβλήτας κατά την διαμήκη και την εγκάρσια διεύθυνση στο σταθερό κρηπίδωμα καθώς και στα συστήματα αγκυροβολίας (ρεμέτζα) των σκαφών σύμφωνα με το παρόν κεφάλαιο, τα σχέδια της μελέτης, τους όρους της Συμβάσεως και τις οδηγίες της Διευθύνουσας το έργο Υπηρεσίας.

### **Πρότυπες προδιαγραφές**

- Οι αλυσίδες θα είναι καινούργιες, τύπου open-link, DIN 763.
- Θα έχουν πάχος 22 χιλιοστά
- Χάλυβας ποιότητας U2
- Ελάχιστη αντοχή εφελκυσμού 490 MPa
- Ελάχιστη αντοχή στο όριο διαρροής 295 MPa
- Επιμήκυνση στο 5D 22%
- Φορτίο λειτουργίας και φορτίο θραύσης για κάθε χρησιμοποιούμενη διάμετρο αλυσίδας σύμφωνα DIN 763
- Επεξεργασία
- Οι αλυσίδες και τα λοιπά εξαρτήματα θα είναι γαλβανισμένες εν θερμώ σύμφωνα με BS729 (όχι με ηλεκτροστατική επεξεργασία)
- Θα είναι πιστοποιημένες από αναγνωρισμένη Αρχή, ή φορέα.
- Οι αλυσίδες θα συνοδεύονται με πιστοποιητικά του κατασκευαστή. Στα πιστοποιητικά αυτά θα αναφέρει σαφώς ότι πρόκειται για καινούργιες αλυσίδες.

### **Εξαρτήματα**

Τα εξαρτήματα (στρεπτήρες, κλειδιά σύνδεσης κ.λ.π), θα είναι συμβατά με την διατομή της αλυσίδας και 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.

### **Επιμέτρηση**

Το σύστημα αγκύρωσης, τεχνητοί ογκόλιθοι, αλυσίδες και τα εξαρτήματά τους (ναυτικά κλειδιά, κλειδιά σύνδεσης κ.λ.π) επιμετρούνται ανά τεμάχιο πλήρως συναρμολογημένο και εγκατεστημένο.

**Τιμή τεμαχίου:** 12.265,00€

Χίος, ...26.-06 -2018

Ο συντάξας

Ο Πρ/νος της Δ/νσης Τ.Υ Δήμου Χίου

Τσαγρης Παντελής  
Πολιτικός Μηχ/κός με βαθμό Α

Ελευθέριος Παπαλάνης  
ΠΕ Πολιτικός Μηχανικός με Α' Βαθμό