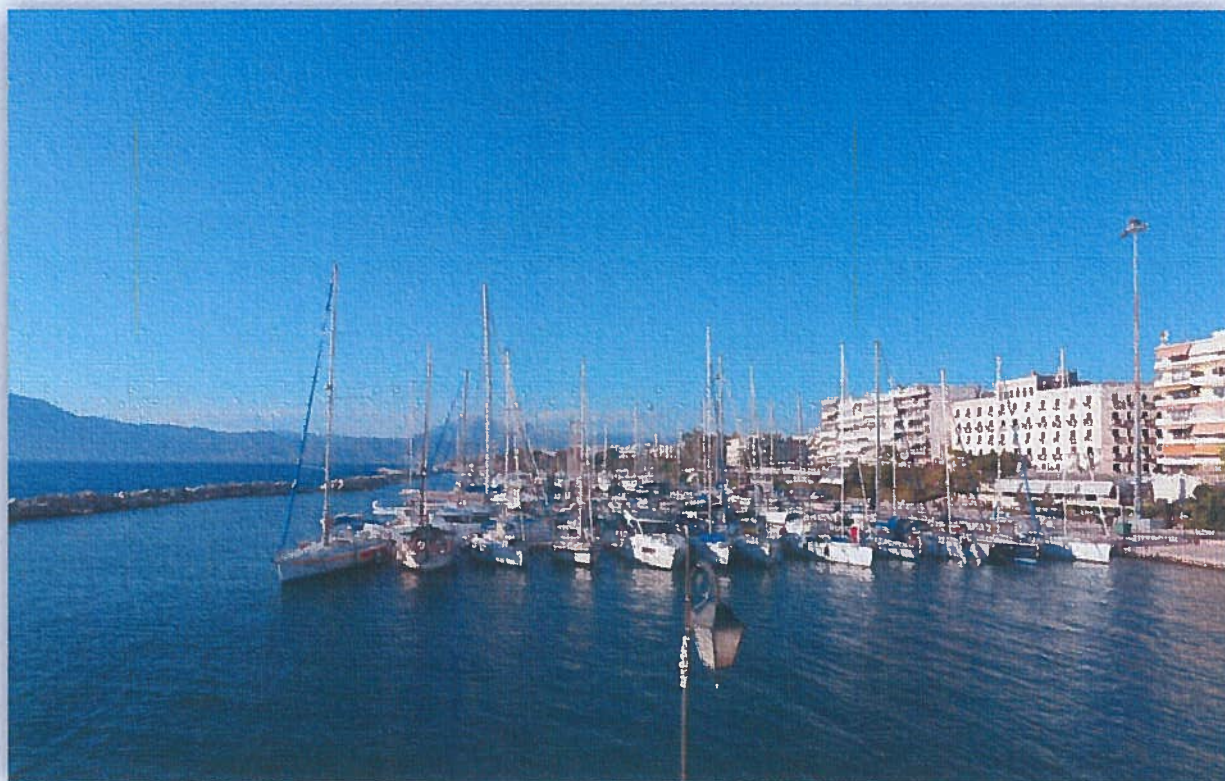




**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ**

Αριθ. Μελέτης: 08/2023

| | |
|------------------------|---|
| ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: | ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ – ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΡΙΩΝ (3) ΠΛΩΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΜΑΡΙΝΑ ΠΑΤΡΑΣ |
| ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ : | ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ |
| ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: | 700.000,00 € (ΜΕ Φ.Π.Α. 24%) |
| Κ.Α.Ε. : | 64-7336.30005 |
| Σ.Ρ.Υ. : | 45244200-1 |



ΜΑΙΟΣ 2023

I. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Περιεχόμενα

| | |
|--|---|
| ΜΕΡΟΣ Α – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ..... | 3 |
| 1.1. Θέση προμήθειας – Υφιστάμενη Κατάσταση | 3 |
| 1.2. Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης – Σκοπιμότητα Εκτέλεσης Προμήθειας – Ιστορικό..... | 3 |
| 1.3. Προτεινόμενα Παρεμβάσεις – Τεχνική Περιγραφή..... | 5 |
| 1.4. Αντικείμενο Σύμβασης | 6 |
| 1.5. Υλικά Κατασκευής..... | 8 |
| ΜΕΡΟΣ Β – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ | 8 |
| 21. Χρηματοδότηση | 8 |
| 22. Εκτιμώμενη αξία της σύμβασης – Προϋπολογισμός | 8 |

ΜΕΡΟΣ Α – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1. Θέση προμήθειας – Υφιστάμενη Κατάσταση

Η περιοχή όπου θα λάβει χώρα η προμήθεια, χωροθετείται εντός των ορίων της μαρίνας Πατρών, αρμοδιότητας του Δήμου Πατρέων. Η θέση αυτή φαίνεται στο παρακάτω Σχήμα 1.



Σχήμα 1: Προτεινόμενα έργα στην Μαρίνα Πατρών

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

12 Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης – Σκοπιμότητα Εκτέλεσης Προμήθειας – Ιστορικό

Στο συγκεκριμένο τμήμα του λιμένα ελλιμενίζονται, σήμερα, λίγα σκάφη διαφόρων κατηγοριών μήκους 8- 12μ..

Οι βασικοί λόγοι που καθιστούν αναγκαία την αναβάθμιση των λιμενικών υποδομών της Μαρίνας Πατρών, μέσω της προμήθειας και εγκατάστασης των πλωτών προβλητών, είναι η αχρήστευση και πρακτικά καταστροφή των υπαρχουσών πλωτών προβλητών από την θεομηνία στις 29 και 30 Νοεμβρίου 2021, με αποτέλεσμα την έλλειψη στην υπόψη λιμενολεκάνη ασφαλών και λειτουργικών θέσεων ελλιμενισμού σκαφών.

Πιο συγκεκριμένα, από τα ακραία καιρικά / καταιγιδικά φαινόμενα που συνέβησαν στις 29/11/2021 και 30/11/2021, η Μαρίνα Πατρών υπέστη ζημιές στην λιμενική υποδομή της. Επιπλήγησαν πλωτοί προβλήτες, σταθερές εξέδρες (προβλήτες) επί βάρων, η θωράκιση του κυματοθραύστη, ανωδομές και κρηπιδώματα υπήνεμης παρειάς του κυματοθραύστη, ο μώλος χαμηλής στέψης, οι επάκτιες θωρακίσεις, τα παραλιακά πεζοδρόμια, το παραλιακό τμήμα του χερσαίου χώρου στάθμευσης, τα παραλιακά κρηπιδώματα και τα Η/Μ δίκτυα.

Αυτά τα ακραία φαινόμενα έπληξαν γενικότερα την ευρύτερη περιοχή του Δήμου Πατρέων, προκαλώντας εκτεταμένες καταστροφές στις δημοτικές υποδομές.

Αυτό είχε ως συνέπεια, την κήρυξη σε κατάσταση Έκτακτης Ανάγκης Πολιτικής Προστασίας:

- των Δημοτικών Κοινοτήτων 1ου, 2ου και 4ου Διαμερίσματος του Δήμου Πατρέων,
- των Δημοτικών Κοινοτήτων Βραχνείων, Τσουκαλείων, Καμινίων, Θεριανού και Μονοδενδρίου της Δημοτικής Ενότητας Βραχνείων του Δήμου Πατρέων,
- των Δημοτικών Κοινοτήτων Ροϊτικών και Παραλίας της Δημοτικής Ενότητα Παραλίας του Δήμου Πατρέων,
- των Δημοτικών Κοινοτήτων Ρίου, Αγίου Βασιλείου, Ακταίου, Δρεπάνου, Αραχωβίτικων και Ψαθόπυργου της Δημοτικής Ενότητας Ρίου, του Δήμου Πατρέων

της Περιφερειακής Ενότητας Αχαΐας της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας, για την αντιμετώπιση των εκτάκτων αναγκών και τη διαχείριση των συνεπειών που προέκυψαν από έντονα καιρικά φαινόμενα (ισχυρές βροχοπτώσεις, πλημμύρες) που εκδηλώθηκαν στις 29 και 30/11/2021 στις παραπάνω περιοχές.

Η κήρυξη αυτή έγινε με την αριθ. 10790/10-12-2021 Απόφαση του Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας (ΑΔΑ: 691Σ46ΝΠΙΘ-ΟΘΒ) με αρχική ισχύ έως τις 30/05/2022.

Ο Δήμος μας υπέβαλλε με το αριθ. πρωτ. 83314/29-12-2021 έγγραφό του, μέσω της Δ/σης Αναπτυξιακού Προγραμματισμού της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας, τα απαιτούμενα στοιχεία (Τεχνικά Δελτία, Τεχνικές Εκθέσεις, στοιχεία τεκμηρίωσης απαιτούμενου κόστους για την αποκατάσταση των ζημιών, λοιπά στοιχεία τεκμηρίωσης ζημιών, φωτογραφική τεκμηρίωση, κλπ.), προκειμένου να εξασφαλισθεί χρηματοδότηση από το Υπουργείο Εσωτερικών (μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων) για την αποκατάσταση της ευρείας κλίμακος ζημιών που επήλθαν στις υποδομές του Δήμου και εν προκειμένω, στη Μαρίνα Πατρών. Τα απαιτούμενα στοιχεία υποβλήθηκαν και ηλεκτρονικώς, μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-PDE του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων.

Η ανωτέρω κήρυξη παρατάθηκε μέχρι τις 30/11/2022, με την αριθ. 4724/30-5-2022 Απόφαση του Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας (ΑΔΑ: 9ΙΣΘ46ΝΠΙΘ-ΘΞΘ).

Αυτή η νέα παράταση ανανεώθηκε μέχρι τις 30/05/2023, με την αριθ. Α2455/30-11-2022 Απόφαση του Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας (ΑΔΑ: 63Λ046ΝΠΙΘ-ΟΓ6).

Τέλος, με την αριθ. Α1436/18-05-2023 Απόφαση του Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας (ΑΔΑ: ΨΣΨΟ46ΝΠΙΘ-0ΩΚ) εκδόθηκε νέα παράταση της ανωτέρω, μέχρι τις 30/11/2023.

Σε ότι αφορά στη χρηματοδότηση της υπόψη προμήθειας, με την αριθ. 90907/29-12-2022 Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Εσωτερικών (ΑΔΑ: ΩΤΨΤ46ΜΤΛ6-2ΚΠ) (Αριθ. πρωτ. Δήμου 55/2-1-2023) μας έγινε γνωστό ότι ο Δήμος μας θα λάβει επιχορήγηση ύψους 700.000 €, από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) 2022, στη ΣΑΝΑ 255 του έργου [Επιχορήγηση των ΟΤΑ για «Πρόγραμμα πρόληψης και αντιμετώπισης ζημιών και καταστροφών που προκαλούνται από Θεομηνίες στους ΟΤΑ α΄ και β΄ βαθμού της Χώρας (2003ΣΕ05500005)] με ενάρθρο 2022ΝΑ25500000.

Λαμβάνοντας, σύμφωνα με τα προεκτεθέντα, γνώση για τη χρηματοδότηση της υπόψη προμήθειας, άρχισε η διερευνητική διαδικασία για την οριστική σύνταξη των απαιτούμενων μελετών, λόγω και του εξειδικευμένου αντικείμενου της προμήθειας αυτής.

Για το λόγο αυτό συνήφθη σύμβαση με γραφείο μελετών, που έχει εξειδίκευση στα λιμενικά έργα. Έτσι, από το εν λόγω γραφείο μελετών μας δόθηκαν οι απαραίτητες κατευθύνσεις – οδηγίες, οι οποίες ενσωματώθηκαν στην παρούσα μελέτη.

13. Προτεινόμενα Παρεμβάσεις – Τεχνική Περιγραφή

Αντικείμενο της προμήθειας είναι η απεγκατάσταση των υπαρχουσών τριών (3) πλωτών προβλητών και η προμήθεια και πόντιση / εγκατάσταση συστήματος πλωτών προβλητών στην μαρίνα Πατρών, συνολικού μήκους 180μ (3 X 60μ), πλάτους 2,4μ, συμπεριλαμβανομένων :

- των απαραίτητων δεσμών,
- των αναμονών για τις Η/Μ παροχές (σωλήνες , φρεάτια),
- του συστήματος αγκύρωσης των πλωτών προβλητών,
- του συστήματος αγκυροβολίας σκαφών (ρεμέζων),
- των πυργίσκων παροχών ρεύματος και νερού σκαφών, πυρόσβεσης και πυροσβεστικών εργαλείων και μέσων, του συστήματος προπληρωμής στους πυργίσκους παροχών, των πινάκων διανομής και των Η/Μ υλικών (καλώδια, σωλήνες, κλπ.)

Οι πλωτοί προβλήτες θα τοποθετηθούν εντός της μαρίνας Δήμου Πατρέων στις θέσεις που επισημαίνονται στο ανωτέρω Σχήμα 1.

Το συνολικό μήκος του συστήματος των προβλητών θα είναι 180μ. 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 σπλισμένο σκυρόδεμα και εσωτερικό από διογκωμένη πολυστερίνη για την εξασφάλιση της πλευστότητάς τους (συνεχούς πλευσης). Επίσης, θα φέρουν οπές (σωλήνες) και φρεάτια για την 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 15μ. Όσον αφορά στη μέθοδο αγκύρωσης των πλωτών προβλητών, αυτή θα προταθεί από τον Ανάδοχο της προμήθειας, καθώς θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένη στις επιτόπου ειδικές συνθήκες (βάθη, σύσταση πυθμένα) και θα εγκριθεί από την αρμόδια Υπηρεσία.

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

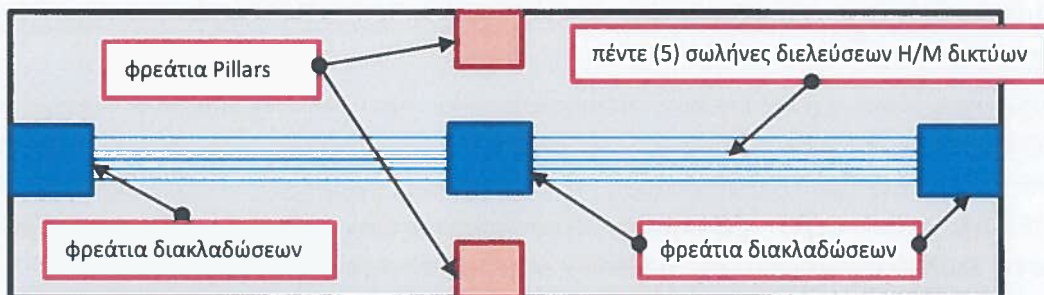
Για την προμήθεια έχουν εκδοθεί περιβαλλοντικοί όροι και περιορισμοί, βάσει της με αριθ. πρωτ. ΥΠΕΝ/ΔΙΠΑ/97919/6640/9-5-2023 Απόφασης του Γενικού Διευθυντή Περιβαλλοντικής Πολιτικής του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας (Αριθμός ΠΕΤ: 2208818910) (ΑΔΑ: Ρ4Η74653Π8-9ΔΧ), με θέμα {Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων για τις «Υφιστάμενες εγκαταστάσεις λιμένα εξυπηρέτησης σκαφών μικτής χρήσης Πατρών»}.

14. Αντικείμενο Σύμβασης

Στο αντικείμενο της παρούσας σύμβασης περιλαμβάνονται τα εξής:

Απεγκατάσταση υπάρχουσών προβλητών, προμήθεια και εγκατάσταση πλωτών προβλητών, εξαρτημάτων σύνδεσης, Η/Μ εγκαταστάσεων και υποδομών των πλωτών προβλητών, γεφυρών πρόσβασης (ραμπών) και ασφαλούς συστήματος αγκύρωσης πλωτών, και αγκύρωσης σκαφών ήτοι:

1. Την αποσυναρμολόγηση / απεγκατάσταση των υπάρχουσών τριών (3) πλωτών προβλητών, συμπεριλαμβανομένου των αλυσίδων αγκύρωσης αυτών, της θαλάσσιας μεταφοράς τους εντός της μαρίνας Πατρών, και την εργασία ανύψωσης εντός της χερσαίας ζώνης της μαρίνας Πατρών. Επίσης, συμπεριλαμβάνεται η χρήση του χερσαίου Γερανού για την ανύψωση και οποιαδήποτε οδική μεταφορά.
2. Την προμήθεια, μεταφορά, εκφόρτωσή στην Μαρίνα Πατρών, συστήματος πλωτών προβλητών, 3 συστοιχιών συνολικού μήκους **180 μ.**, (3 X 60 μ.) (μαζί με τα υλικά σύνδεσης πλωτών στοιχείων, τα 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 (βλ. και Σχήμα που ακολουθεί):
 - 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 Φ150**.
 - 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 [**δύο (2) θέσεις ανά μεμονωμένο πλωτό τεμάχιο, μήκους 10-15μ.**].
 - Θέσεις, φρεάτια διακλαδώσεων και ενώσεων στα άκρα συνδεσμολογίας και στο μέσον του κάθε μεμονωμένου τεμαχίου πλωτού προβλήτα, διαστάσεων έως 500X500 με κάλυμμα τύπου αλουμινίου Damier 5mm. [**τρία (3) φρεάτια διακλαδώσεων ανά μεμονωμένο πλωτό τεμάχιο, μήκους 10-15μ.**]
 - Προσκρουστήρες γραμμικά στην περίμετρο (προστατευτική ξύλινη λωρίδα από τροπική ξυλεία)



Σχήμα 2: Ενδεικτική κάτοψη τυπικού μεμονωμένου πλωτού τεμαχίου μήκους 10-15μ., με τους σωλήνες διελεύσεων Η/Μ δικτύων, τα φρεάτια υποδοχής Pillars και τα φρεάτια διακλαδώσεων

- Δέστρες πρόσδεσης σκαφών από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316L ή αλουμίνιο, σταθερές, με ελκτική ικανότητα εξυπηρέτησης σκαφών μήκους 12-18μ τουλάχιστον **3 tn**, τοποθετημένες εντός του καταστρώματος και σύμφωνα με τις ανάγκες για την προτεινόμενη διάταξη σκαφών.
3. Τη σύνταξη και υποβολή κατασκευαστικών σχεδίων και υπολογισμών πλευστότητας και ευστάθειας των προβλητών, από τους οποίους θα προκύπτει ότι ικανοποιούνται οι απαιτήσεις που προδιαγράφονται.
 4. Τη σύνταξη της μελέτης ασφαλούς αγκύρωσης του συστήματος των πλωτών προβλητών, σύμφωνα με τα όσα περιγράφονται στη παρούσα.
 5. Τη σύνταξη της μελέτης ασφαλούς αγκύρωσης σκαφών (ρεμέτζα), σύμφωνα με τα όσα περιγράφονται στη παρούσα.
 6. Την προμήθεια των υλικών/εξαρτημάτων του συστήματος αγκύρωσης, σύμφωνα με τις ως άνω μελέτες.
 7. Την πλήρη εγκατάσταση των πλωτών προβλητών, του συστήματος αγκύρωσης προβλητών και σκαφών και των **τριών (3) γεφυρών πρόσβασης** ενδεικτικών διαστάσεων **5,5μ 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,
 - 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.

8. Την προμήθεια και εγκατάσταση των Η/Μ εγκαταστάσεων και δικτύων των πλωτών προβλητών, σύμφωνα και με όσα αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές της παρούσας Μελέτης, ήτοι:
 - Πυργίσκοι παροχής ρεύματος / νερού τύπου Α : Δεκαέξι (16) τεμάχια
 - Πυργίσκοι πυρόσβεσης : Δύο (2) τεμάχια
 - Πυργίσκοι πυροσβεστικών εργαλείων και μέσων: Δύο (2) τεμάχια
 - Πυργίσκοι διανομής ρεύματος : Δύο (2) τεμάχια
 - Σύστημα πληρωμής της κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος και νερού με χρήση κάρτας πολλαπλών χρήσεων.
 - Ηλεκτρομηχανολογικά δίκτυα, εντός των πλωτών προβλητών, ήτοι καλώδια ηλεκτρικού ρεύματος, γείωση, σωλήνες πυρόσβεσης και σωλήνες νερού

Στο αντικείμενο της παρούσας προμήθειας **περιλαμβάνονται και πληρώνονται ανηγμένα στο συνολικό κόστος της προμήθειας** και οι κάτωθι δαπάνες:

- ✓ Η χρήση του χερσαίου Γερανού για την ανύψωση των παλαιών πλωτών προβλητών και
- ✓ Οποιαδήποτε οδική μεταφορά

15. Υλικά Κατασκευής

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

ΜΕΡΟΣ Β – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

21. Χρηματοδότηση

Η χρηματοδότηση της παρούσας σύμβασης βαρύνει την με Κ.Α.: 64-7336.30005 σχετική πίστωση του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2023-2024 του Φορέα Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (αριθ. ενάριθ. έργου 2022ΝΑ25500000).

22 Εκτιμώμενη αξία της σύμβασης – Προϋπολογισμός

Η εκτίμηση του συνολικού προϋπολογισμού για τα είδη προς προμήθεια που περιγράφονται στον κατωτέρω πίνακα, ανέρχεται σε 700.000 €, μετά του ΦΠΑ 24% και θα καλυφθεί από πόρους του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων, βάσει της προαναφερθείσας υπ' αριθ. 90907/29-12-2022 Απόφασης του Αναπληρωτή Υπουργού Εσωτερικών (ΑΔΑ: ΩΤΨΤ46ΜΤΛ6-2ΚΠ).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΔΩΝ ΠΡΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ

| Α/Α | ΕΙΔΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ | ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ | ΠΟΣΟΤΗΤΑ |
|-----|---|-----------------|----------|
| 1 | Προμήθεια και μεταφορά τριών (3) συστοιχιών πλωτών προβλητών, από οπλισμένο σκυρόδεμα πλάτους 2,40μ, συνολικού μήκους 180μ, (3 X 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 της Μελέτης | μέτρα μήκους | 180 |
| 2 | Προμήθεια και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, δεσμών σκαφών αντοχής 3tn σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές της Μελέτης | τεμάχια | 120 |
| 3 | 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 της Μελέτης | μέτρα μήκους | 900 |
| 4 | 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 Ι & ΙΙ της Μελέτης | τεμάχια | 69 |
| 5 | Προμήθεια και μεταφορά τριών (3) γεφυρών πρόσβασης, διαστάσεων 5,5μ X 1,20μ , σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων Ι & ΙΙ της Μελέτης | τεμάχια | 3 |
| 6 | Προμήθεια και μεταφορά των υλικών αγκύρωσης, του συστήματος αγκύρωσης όλων των πλωτών προβλητών, σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων Ι & ΙΙ της Μελέτης | κατ' αποκοπή | 1 |

| | | | |
|----|---|--------------|----|
| 7 | Προμήθεια και μεταφορά των υλικών αγκύρωσης, του συστήματος αγκυροβολίας των σκαφών (ρεμετζα), σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές της Μελέτης | κατ' αποκοπή | 1 |
| 8 | 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 της Μελέτης. | κατ' αποκοπή | 1 |
| 9 | Σύνταξη Μελετών (Μελέτη αγκύρωσης προβλητών και μελέτη αγκυροβολίας σκαφών ρεμετζα) Έκδοση πιστοποιητικού εγκατάστασης από εγκεκριμένο, ανεξάρτητο νηογνώμονα ή Ναυπηγό Μηχανικό. | κατ' αποκοπή | 1 |
| 10 | Εργασία, απεγκατάστασης των τριών (3) πλωτών προβλητών, των γεφυρών πρόσβασης, του συστήματος αγκυροβολίας αυτών, της θαλάσσιας μεταφοράς έως του Λιμένα Πατρών, και την άρση εντός της χερσαίας ζώνης του Λιμένα Πατρών ή της Μαρίνας Πατρών, σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Μελέτης. | κατ' αποκοπή | 1 |
| 11 | Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, πυργίσκων παροχών ρεύματος και νερού σκαφών, <u>τύπου (3 X 16amp 1-ph + 1 x 32amp 1-ph + 4 x 1/2 βρύσες) με σύστημα προπληρωμής</u> σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Μελέτης. Δεν περιλαμβάνονται η σύνδεση τους καθώς και τα Η/Μ δίκτυα (καλώδια, σωλήνες) και πίνακες διανομής που πληρώνονται ξεχωριστά | τεμάχιο | 24 |
| 12 | Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, πυργίσκων πυρόσβεσης, σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Μελέτης. Δεν περιλαμβάνονται τα Η/Μ δίκτυα. | τεμάχιο | 3 |
| 13 | 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 Μελέτης. Δεν περιλαμβάνονται τα Η/Μ δίκτυα. | τεμάχιο | 3 |
| 14 | Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση Η/Μ υλικών (καλώδια, σωλήνες και πίνακες διανομής) για την λειτουργία των πυργίσκων παροχής σκαφών | σετ | 1 |
| 15 | Σύστημα προπληρωμής στους πυργίσκους παροχής ρεύματος και νερού ρεύματος | σετ | 1 |

Πάτρα, 26/05/2023

Ο Συντάξας

Κων. Καλλιρόπουλος
Πολ. Μηχ/κός Π.Ε

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Δ/ντής Έργων Υποδομής

Γεώργιος Σπηλιωτάπουλος
Πολ. Μηχ/κός Π.Ε

II. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ
 ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ
 Δ/ΝΣΗ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ –ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΡΙΩΝ (3)
 ΠΛΩΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΜΑΡΙΝΑ ΠΑΤΡΑΣ
 ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗ : ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ
 ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 700.000,00 €
 Κ.Α.Ε. : 64-7336.30005
 C.P.V. : 45244200-1

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΡΙΩΝ (3) ΠΛΩΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΜΑΡΙΝΑ ΤΗΣ ΠΑΤΡΑΣ (συμπεριλαμβανομένων του συστήματος αγκυροβολίας σκαφών και των Η/Μ υποδομών)

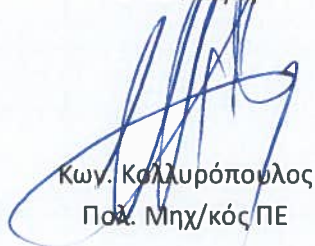
| A/A | ΕΙΔΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ | ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ | ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ |
|-----|---|-----------------|----------|--------------|---------------|
| 1 | Προμήθεια και μεταφορά τριών (3) συστοιχιών πλωτών προβλητών, από σπλισμένο σκυρόδεμα πλάτους 2,40μ, συνολικού μήκους 180μ, (3 X 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 της Διακήρυξης | μέτρα μήκους | 180 | 1.050,03 | 189.005,40 € |
| 2 | Προμήθεια και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, δεσρών σκαφών αντοχής 3tn σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές της Διακήρυξης | τεμάχια | 120 | 62,22 | 7.466,88 € |
| 3 | 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 της Διακήρυξης | μέτρα μήκους | 900 | 2,41 | 2.170,06 € |

| | | | | | |
|----|--|--------------|----|-----------|-------------|
| 4 | 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 Ι & ΙΙ της Διακήρυξης | τεμάχια | 69 | 97,23 | 6.708,53 € |
| 5 | Προμήθεια και μεταφορά τριών (3) γεφυρών πρόσβασης, διαστάσεων 5,5μ Χ 1,20μ, σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων Ι & ΙΙ της Διακήρυξης | τεμάχια | 3 | 6.222,40 | 18.667,20 € |
| 6 | Προμήθεια και μεταφορά των υλικών αγκύρωσης, του συστήματος αγκύρωσης όλων των πλωτών προβλητών, σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων Ι & ΙΙ της Διακήρυξης | κατ' αποκοπή | 1 | 34.512,54 | 34.512,54 € |
| 7 | Προμήθεια και μεταφορά των υλικών αγκύρωσης, του συστήματος αγκυροβολίας των σκαφών (ρεμετζα), σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές της Διακήρυξης | κατ' αποκοπή | 1 | 51.334,80 | 51.334,80 € |
| 8 | 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 της Διακήρυξης. | κατ' αποκοπή | 1 | 72.335,40 | 72.335,40 € |
| 9 | Σύνταξη Μελετών (Μελέτη αγκύρωσης προβλητών και μελέτη αγκυροβολίας σκαφών ρεμέτζα) Έκδοση πιστοποιητικού εγκατάστασης από εγκεκριμένο, ανεξάρτητο νηογνώμονα ή Ναυπηγό Μηχανικό. | κατ' αποκοπή | 1 | 15.556,00 | 15.556,00 € |
| 10 | Εργασία, απεγκατάστασης <u>των τριών (3) πλωτών προβλητών</u> , των γεφυρών πρόσβασης, του συστήματος αγκυροβολίας αυτών, της θαλάσσιας μεταφοράς έως του Λιμένα Πατρών, και την άρση εντός της χερσαίας ζώνης του Λιμένα Πατρών ή της Μαρίνας Πατρών, σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων Ι & ΙΙ της Διακήρυξης. | κατ' αποκοπή | 1 | 40.445,60 | 40.445,60 € |

| | | | | | |
|----|---|---------|----|------------------------|---------------------|
| 11 | Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση στο κατάστρωμα των προβλητών, πυργίσκων παροχών ρεύματος και νερού σκαφών, <u>τύπου (3 X 16amp 1-ph + 1 x 32amp 1-ph + 4 x 1/2 βρύσες) με σύστημα προπληρωμής</u> σύμφωνα με την Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές των Παραρτημάτων I & II της Διακήρυξης. Δεν περιλαμβάνονται η σύνδεση τους καθώς και τα Η/Μ δίκτυα (καλώδια, σωλήνες) και πίνακες διανομής που πληρώνονται ξεχωριστά | τεμάχιο | 24 | 3.500,10 | 84.002,40 € |
| 12 | 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. Δεν περιλαμβάνονται τα Η/Μ δίκτυα. | τεμάχιο | 3 | 1.244,48 | 3.733,44 € |
| 13 | 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. Δεν περιλαμβάνονται τα Η/Μ δίκτυα. | τεμάχιο | 3 | 933,36 | 2.800,08 € |
| 14 | Προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση Η/Μ υλικών (καλώδια, σωλήνες και πίνακες διανομής) για την λειτουργία των πυργίσκων παροχής σκαφών | σετ | 1 | 35.000,00 | 35.000,00 € |
| 15 | Σύστημα προπληρωμής στους πυργίσκους παροχής ρεύματος και νερού ρεύματος | σετ | 1 | 777,80 | 777,80 € |
| | | | | ΜΕΡΙΚΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑ | 564.516,13 € |
| | | | | ΦΠΑ 24% | 135.483,87 € |
| | | | | ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ | 700.000,00 € |

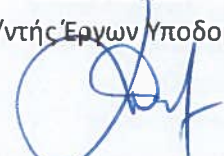
Πάτρα, 26/05/2023

Ο Συντάξας


Κων. Καλλιρόπουλος
Πολ. Μηχ/κός ΠΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Δ/ντής Έργων Υποδομής


Γεώργιος Σπηλιωτόπουλος
Πολ. Μηχ/κός ΠΕ

III. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

Περιεχόμενα

| | |
|--|----|
| ΑΡΘΡΟ 1 ^ο : ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΣΥΜΠΑΓΩΝ ΤΕΧΝΗΤΩΝ ΟΓΚΟΛΙΘΩΝ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ (άγκυρες βαρύτητας)..... | 15 |
| 1.1. Αντικείμενο | 15 |
| 1.2. Πρότυπες προδιαγραφές | 15 |
| 1.3. Ποιότητα σκυροδέματος | 15 |
| 1.4. Διαστάσεις, σχήμα, ενσωματωμένα υλικά | 15 |
| ΑΡΘΡΟ 2 ^ο : ΑΛΥΣΙΔΕΣ & ΕΙΔΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΑΛΥΣΙΔΩΝ..... | 15 |
| 2.1. Αντικείμενο | 15 |
| 2.2. Πρότυπες προδιαγραφές | 15 |
| 2.3. Ιδιότητες | 15 |
| 2.4. Επεξεργασία | 16 |
| 2.5. Πιστοποιητικά | 16 |
| 2.6. Εξαρτήματα | 16 |
| ΑΡΘΡΟ 3 ^ο : ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ..... | 16 |
| 3.1. Αντικείμενο | 16 |
| 3.2. Υλικά | 16 |
| 3.3. Γενικοί όροι κατασκευής | 17 |
| 3.4. Διαδικασία γαλβανισμού εν θερμώ | 17 |
| 3.5. Διαδικασία επιμετάλλωσης με ψευδάργυρο | 18 |
| 3.6. Ποιοτικοί Έλεγχοι | 18 |
| 3.7. Προετοιμασία για βαφή | 18 |
| 3.8. Διαδικασία βαφών | 18 |
| ΑΡΘΡΟ 4 ^ο : ΠΛΩΤΟΙ ΠΡΟΒΛΗΤΕΣ (με ολόσωμο πλωτήρα συνεχούς πλεύσης από σκυρόδεμα)..... | 18 |
| 4.1. Αντικείμενο | 18 |
| 4.2. Γενικές απαιτήσεις υλικών πλωτού προβλήτα | 19 |
| 4.3. Διαστάσεις – Χαρακτηριστικά – Προδιαγραφές υλικών | 19 |
| 4.4. Λειτουργικά στοιχεία – Προδιαγραφές υπολογισμών | 21 |
| 4.5. Κατασκευαστικά σχέδια υποψήφιων Οικονομικών Φορέων και Αναδόχων | 22 |
| 4.6. Προδιαγραφές έγκρισης και παραλαβής πλωτών προβλητών | 23 |
| 4.7. Εφαρμογή – Πιστοποίηση του συστήματος | 23 |
| 4.8. Μελέτη συστήματος αγκύρωσης προβλητών και αγκυροβολίας σκαφών | 23 |
| ΑΡΘΡΟ 5 ^ο : ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ..... | 24 |
| 5.1. Μεταφορά και αποθήκευση | 24 |

| | |
|--|----|
| 5.2. Κριτήρια αποδοχής περαιωμένης εργασίας | 24 |
| 5.3. Όροι και απαιτήσεις υγιεινής – ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος | 24 |
| 5.4. Τρόπος επιμέτρησης της εργασίας | 25 |
| 5.5. Αποδοχή τεχνικών προδιαγραφών | 25 |
| <p style="text-align: center;">ΑΡΘΡΟ 6^ο: ΓΕΦΥΡΕΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ (ΡΑΜΠΕΣ).....25</p> | |
| 6.1. Αντικείμενο | 25 |
| 6.2. Πρότυπες προδιαγραφές | 25 |
| <p style="text-align: center;">ΑΡΘΡΟ 7^ο: ΠΥΡΓΙΣΚΟΙ ΠΑΡΟΧΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ, ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ ΣΚΑΦΩΝ.....26</p> | |
| 7.1. Αντικείμενο | 26 |
| 7.2. Προδιαγραφές – Πιστοποιητικά- Πυργίσκων | 27 |
| 7.3. Τύποι Πυργίσκων Ρεύματος – Νερού | 29 |
| 7.4. Πυργίσκοι Πυρόσβεσης (Πυροσβεστικές Φωλιές) | 30 |
| 7.5 Πυργίσκοι Πυροσβεστικών Εργαλείων και Μέσων (SOS) | 31 |
| 7.6. Πυργίσκοι Διανομής ρεύματος (πίλλαρ τροφοδοσίας) | 32 |

ΑΡΘΡΟ 1^ο: 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^ο : 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 Διευθύνουσα 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, ανοξείδωτων μικρών δεσμών, ανοξείδωτου μεταλλικού στύλου και διάφορων μεταλλικών εξαρτημάτων 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 ανοξείδωτα 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 ανοξείδωτο χάλυβα θα ισχύουν τα παρακάτω Ευρωπαϊκά Πρότυπα:

- EN1088-1 Stainless steels- Part 1: List of stainless steels

Ανοξείδωτοι χάλυβες- Μέρος 1: Πίνακες Ανοξείδωτων χαλύβων

- EN 10088-2 Stainless steels- Part 2: Technical delivery conditions for sheet/ plate and strip for general purposes.

Ανοξείδωτοι 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

Ανοξείδωτοι 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 ανοξείδωτο 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 Spaying (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 75×10^{-6} m

β) δύο στρώσεις πίσσας (coal tar epoxy) πάχους 125×10^{-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 180μ. 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 Μηογνώμονα, 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 Μηογνώμονα 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 10μ έως 15μ. Αντίστοιχα, το πλάτος του πλωτού στοιχείου θα πρέπει να είναι 2,40μ. ± 5%, ενιαίο και όχι με παράλληλες ενώσεις πλωτών στοιχείων, ενώ το συνολικό ύψος θα είναι 1,00μ. ± 5%. Το ύψος εξάλων του τυπικού πλωτού στοιχείου θα πρέπει να κυμαίνεται χωρίς φορτίο στα 0,50μ., ± 5% ενώ το βάρος του κάθε πλωτού στοιχείου θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 14 tn για πλωτά μήκους 12μ ή 17 tn για πλωτά μήκους 15μ. και αντίστοιχου βάρους ανά μέτρο μήκους για πλωτά τεμάχια διαφορετικού μήκους (π.χ. για τα 10μ.).
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 οξειδωση 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 10μ/12μ/15μ. 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 400χλγ/μ³, 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 τοιχεία, 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 ≥ 16 χγρ/μ³.)
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 Spaying (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 12μ. έως 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 150 για το δίκτυο πυρόσβεσης, ως και πρόβλεψη 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 στήριξή 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 και ένα (1) περί το μέσον αυτού, διαστάσεων 500X500 έκαστο (σύνολο τρία (3) φρεάτια διακλαδώσεων ανά μεμονωμένο πλωτό τεμάχιο, μήκους 10-15μ.), καθώς
- και ένα (1) φρεάτιο υποδοχής ανά πυργίσκο σκαφών, διαστάσεων 400X400 έκαστο (σύνολο δύο (2) φρεάτια ανά μεμονωμένο πλωτό τεμάχιο, μήκους 10-15μ.)

με κάλυμμα φρεατίων 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 250kgf/m² σε όλο το κατάστρωμα του πλωτού στοιχείου ή με συγκεντρωμένο φορτίο 450kgf σε οποιοδήποτε σημείο του πλωτού θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 5εκ. Το μέγιστο κατανεμημένο φορτίο θα είναι τουλάχιστον 450 kgf/m²
2. Με ομοιόμορφο κατανεμημένο φορτίο 150kgf/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 150kgf/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 μετάνευου 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 κατάλληλος 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:

4.5.1. 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:

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

4.5.3. 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.

4.5.4. 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.

4.5.5. 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 πλευση εν ημερία 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 Νηογνώμονα 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 Νηογνώμονα 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 αντιπυρικής 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 ασφαλείας 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^ο : 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 5,5μ, 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 οξειδωση 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 οργανοκασσιτερικές 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 τέως ΥΠΕΧΩΔΕ, ως αυτές έχουν τροποποιηθεί - επικαιροποιηθεί και ισχύουν σήμερα. 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 7ο : 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, **Δεκαέξι (16)** πυργίσκων παροχής ρεύματος και νερού, **δύο (2)** πυργίσκων πυρόσβεσης, **δύο (2)** 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 A : **Δεκαέξι (16) τεμάχια**
- Πυργίσκοι πυρόσβεσης : **Δύο (2) τεμάχια**
- Πυργίσκοι πυροσβεστικών εργαλείων και μέσων: **Δύο (2) τεμάχια**
- Πυργίσκοι διανομής ρεύματος : **Δύο (2) τεμάχια**
- Σύστημα πληρωμής της κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος και νερού με χρήση με χρήση κάρτας πολλαπλών χρήσεων.

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, σύμφωνα και με όσα 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, ανοξειδωτο 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 (άνω 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 διατάξεις αυτές που είναι τοποθετημένες στον πυργίσκο είναι τύπου RCBO (Combined Miniature Circuit Breaker - MCB and Residual Current Device - 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 σπές 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.

Όλοι οι πυργίσκοι θα παρέχουν ηλεκτρικό ρεύμα και νερό με πληρωμή με χρήση κάρτας πολλαπλών χρήσεων την οποία θα αναγνωρίζει ο πυργίσκος όταν ο χρήστης τοποθετήσει την κάρτα του στην εξωτερική επιφάνεια του πυργίσκου. Ο χρήστης θα έχει υποχρεωτικά την δυνατότητα να μεταφέρει από την κάρτα του μέρος μόνον της υφιστάμενης πίστωσης (σε ευρώ) σε μια παροχή, ώστε να μπορεί με την ίδια κάρτα να πιστώσει την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και την παροχή νερού που αντιστοιχεί στη θέση αγκυροβολίας του. Θα έχει επίσης την δυνατότητα να μεταφέρει πίσω στην κάρτα του τα χρηματικά ποσά (Ευρώ) που δεν έχει χρησιμοποιήσει, μηδενίζοντας έτσι τις πιστωμένες ποσότητες

ηλεκτρικού ρεύματος ή νερού στις παροχές του πυργίσκου που εξυπηρετούν την θέση αγκυροβολίας του.

Οι κάρτες θα είναι επανεγγράψιμες, πολλαπλής χρήσης, τύπου RFID και θα λειτουργούν με σύστημα ANEΠΑΦΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ. Το σύστημα προ-πληρωμής θα απαιτεί για την λειτουργία του μόνο την ρευματοδότηση του πυργίσκου και θα λειτουργεί αυτόνομα χωρίς να απαιτεί σύνδεση με κεντρικό Η/Υ, μέσω ενσύρματου ή ασύρματου δικτύου. Οι κάρτες θα επικοινωνούν μέσω ραδιοσυχνοτήτων με τον πυργίσκο με την απλή τοποθέτησή τους πάνω στην εξωτερική επιφάνεια του πυργίσκου χωρίς να εισέρχονται σε σχισμή ώστε να μην υπάρχουν προβλήματα διάβρωσης του μηχανισμού ανάγνωσης και εγγραφής καρτών που είναι τοποθετημένος στον πυργίσκο.

Η παροχή θα συνεχίζει την λειτουργία της μέχρι την εξάντληση της διαθέσιμης πίστωσης, ή την ακύρωση της λειτουργίας με την επιστροφή του υπολειπόμενου πιστωμένου χρηματικού ποσού, μόνο στην κάρτα του χρήστη που πίστωσε την παροχή ώστε να αποκλείεται η ιδιοποίηση του υπολειπόμενου χρηματικού ποσού από τρίτους. Ταυτόχρονα θα απελευθερώνεται ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άλλους χρήστες.

Ο πυργίσκος θα διαθέτει οθόνη αλληλεπίδρασης με τον χρήστη, στην οποία οι οδηγίες θα εμφανίζονται στα Αγγλικά ή στα Ελληνικά ανάλογα με την ρύθμιση που θα επιλέγεται κατά την πίστωση της κάρτας με χρηματικό ποσό στο γραφείο της μαρίνας. Η οθόνη θα πρέπει να δείχνει την υπολειπόμενη πίστωση (Ευρώ) προς κατανάλωση με το απλό πάτημα του μπουτόν επιλογής της συγκεκριμένης παροχής, χωρίς να χρειάζεται η τοποθέτηση της κάρτας στην εξωτερική επιφάνεια του πυργίσκου. Θα πρέπει επίσης στην εξωτερική επιφάνεια του πυργίσκου να υπάρχει λυχνία δίπλα σε κάθε παροχή για την ένδειξη του κατά πόσο η συγκεκριμένη παροχή είναι ενεργή/πιστωμένη ή ανενεργή.

Εκτός από τις επανεγγράψιμες κάρτες που θα χορηγούνται στους χρήστες, το σύστημα θα διαθέτει και ειδικές κάρτες διαχειριστή με τις οποίες θα είναι δυνατή α) η ταχεία αλλαγή των ρυθμίσεων (π.χ. χρεώσεις των παροχών ηλεκτρικού ρεύματος (euro/kwh) και νερού (euro/lit) κάθε ομάδας πυργίσκων που έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά με την χρήση της ίδιας κάρτας β) ο μηδενισμός παροχών στις οποίες ο προηγούμενος χρήστης δεν μετέφερε την υπολειπόμενη πίστωση πίσω στην κάρτα του πριν αναχωρήσει καθώς και γ) η δυνατότητα αλλαγής της κατάστασης μιας παροχής ώστε να είναι δυνατόν είτε να απενεργοποιηθεί πλήρως η χρήση της (ηλεκτρονικό κλειδί) ή να ορισθεί ως ελεύθερη σε ορισμένες περιστάσεις επιτρέποντας έτσι την λήψη ρεύματος ή νερού χωρίς πληρωμή και χωρίς την χρήση προ-πιστωμένης κάρτας.

Ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός του συστήματος προπληρωμής που θα είναι εγκατεστημένος στους πυργίσκους θα περιλαμβάνει υποχρεωτικά διάταξη προστασίας με μικροαυτόματο καθώς και προστασία έναντι υπέρτασης (surge protector). Η κεντρική μονάδα ελέγχου του συστήματος που είναι εγκατεστημένη στον πυργίσκο θα διαθέτει θύρα επικοινωνίας ώστε να είναι δυνατή η αναβάθμιση του λογισμικού της στο μέλλον..

Στην παρούσα προμήθεια μαζί με την προμήθεια των πυργίσκων περιλαμβάνονται :

- Το απαραίτητο λογισμικό πρόγραμμα για τον χειρισμό του μηχανήματος ανάγνωσης/εγγραφής καρτών πολλαπλής χρήσης μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή τύπου PC. (1 τεμάχιο)
- Ο απαραίτητος εξοπλισμός (μηχάνημα ανάγνωσης/εγγραφής καρτών πολλαπλής χρήσης) ο οποίος θα συνδέεται με Η/Υ τύπου PC στο Γραφείο Διοίκησης της Μαρίνας (1 τεμάχιο)
- Κάρτες πολλαπλής χρήσης τύπου proximity–RFID. (100 τεμάχια)

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:

3 x ρευματοδότες μονοφασικού ηλεκτρικού ρεύματος 16amp 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 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.

4 x κρουνοί λήψης νερού 1/2 ίντσας από ανοξείδωτο χάλυβα 316 με σφαιρικούς διακόπτες, ελεγχόμενους από ηλεκτροβάνες. Κάθε κρουνοί 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.

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 περίβλημά 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 φύλλο 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 από 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.

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.

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, 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 στιλπνότητάς 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.
- 1 x ατομική προσωπίδα με φίλτρο και 2 x προστατευτικά κράνη.
- 2 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 δύο (2) 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 τόπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίρριχτη 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), βαμμένου 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.

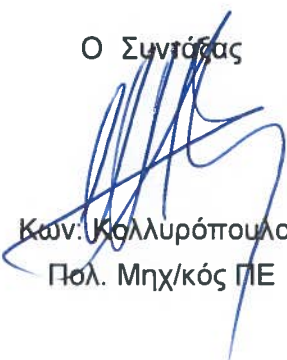
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πίλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων, αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε 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 υφιστάμενων κρηπιδωμάτων.

Πάτρα, 26/05/2023

Ο Συντάξας



Κων. Κολλυρόπουλος
Πολ. Μηχ/κός ΠΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Δ/ντής Έργων Υποδομής



Γεώργιος Σπηλιωτόπουλος
Πολ. Μηχ/κός ΠΕ

IV. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Περιεχόμενα

| | |
|--|----|
| 1. Αντικείμενο Συγγραφής..... | 35 |
| 2. Κριτήριο Ανάθεσης | 35 |
| 3. Όροι εκτέλεσης της σύμβασης | 36 |
| 4. Υποχρέωση Αναδόχου για το προσωπικό του..... | 37 |
| 5. Παράδοση– Παραλαβή..... | 37 |
| 6. Υποχρεώσεις ανάδοχου περί μεταφορών - φορτοεκφορτώσεων - εργασιών και μέτρων ασφαλείας..... | 37 |
| 7. Φόροι, τέλη, κρατήσεις..... | 38 |
| 8. Πληρωμή Αναδόχου | 39 |
| 9. Ανωτέρα Βία | 39 |
| 10. Ποινικές ρήτρες-Έκπτωση Αναδόχου | 39 |
| 11. Εγγύηση καλής εκτέλεσης | 40 |
| 12. Λοιποί Όροι..... | 41 |

1. Αντικείμενο Συγγραφής

Αντικείμενο της παρούσας συγγραφής είναι η απεγκατάσταση των υπαρχουσών τριών (3) πλωτών προβλητών και η προμήθεια και πόντιση / εγκατάσταση συστήματος πλωτών προβλητών (C.P.V. 45244200-1) στην Μαρίνα Πατρών, συνολικού μήκους 180μ (3 X 60μ), πλάτους 2,4μ, συμπεριλαμβανομένων :

- των απαραίτητων δεσμών,
- των αναμονών για τις Η/Μ παροχές (σωλήνες , φρεάτια)
- του συστήματος αγκύρωσής των πλωτών προβλητών
- του συστήματος αγκυροβολίας σκαφών (ρεμέζων)
- των πυργίσκων παροχών ρεύματος και νερού σκαφών, πυρόσβεσης και πυροσβεστικών εργαλείων και μέσων, του συστήματος προπληρωμής στους πυργίσκους παροχών, των πινάκων διανομής και των Η/Μ υλικών (καλώδια, σωλήνες, κλπ.)

2. Ισχύουσες Διατάξεις

- το Π.Δ.80/2016 (ΦΕΚ 145/Α' /05.08.2016)) "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες" όπως ισχύει,
- η περίπτ. ε' της παρ. 1 του άρθρου 58 του ν. 3852/2010, όπως αντικαταστάθηκε από την παρ.1 του άρθρου 203 του Ν.4555/18, σε συνδυασμό με το άρθρο 210 παρ.2 και το άρθρο 283 του Ν.4555/18
- **η περίπτωση γ' του άρθρου 32 του Ν.4412/16**, κατά την οποία οι αναθέτουσες αρχές μπορούν να αναθέτουν δημόσιες συμβάσεις προσφεύγοντας στη διαδικασία με διαπραγμάτευση χωρίς προηγούμενη δημοσίευση «στο μέτρο που είναι απολύτως απαραίτητο, εάν λόγω κατεπείγουσας ανάγκης οφειλόμενης σε γεγονότα απρόβλεπτα για την αναθέτουσα αρχή, δεν είναι δυνατή η τήρηση των προθεσμιών που προβλέπονται για τις ανοικτές, κλειστές ή ανταγωνιστικές διαδικασίες με διαπραγμάτευση. Οι περιστάσεις που επικαλούνται οι αναθέτουσες αρχές για την αιτιολόγηση της κατεπείγουσας ανάγκης δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να απορρέουν από δική τους ευθύνη».

ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΤΕΠΕΙΓΟΝΤΟΣ

1. ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ

Η αναγκαιότητα αναβάθμισης των λιμενικών υποδομών της Μαρίνας Πατρών, μέσω της προμήθειας και εγκατάστασης των πλωτών προβλητών, προκύπτει από την αχρήστευση και πρακτικά καταστροφή των υπαρχουσών πλωτών προβλητών από την θεομηνία στις 29 και 30 Νοεμβρίου 2021, με αποτέλεσμα την έλλειψη στην υπόψη λιμενολεκάνη ασφαλών και λειτουργικών θέσεων ελλιμενισμού σκαφών. Ο κατεπείγων χαρακτήρας της εν λόγω προμήθειας ενισχύεται ενόψει της καλοκαιρινής περιόδου.

2. ΥΠΑΙΤΙΟΤΗΤΑ

Επισημαίνεται ότι παρά την πάροδο δέκα οκτώ μηνών (18) από την επέλευση των έντονων καιρικών φαινομένων που προκάλεσαν εκτεταμένες ζημιές, δεν αίρεται ο κατεπείγων χαρακτήρας της προμήθειας, καθόσον ο Δήμος μερίμνησε άμεσα για την καταγραφή των ζημιών, καθώς και για τη διασφάλιση της αναγκαίας χρηματοδότησης, χωρίς να δύναται να αποκαταστήσει τις εκτεταμένες ζημιές αποκλειστικά από ίδιους πόρους και λαμβάνοντας, σύμφωνα με τα προεκτεθέντα, γνώση για τη χρηματοδότηση της υπόψη προμήθειας, ξεκίνησε τη διερευνητική διαδικασία για την οριστική σύνταξη των απαιτούμενων μελετών, λόγω και του εξειδικευμένου αντικειμένου της προμήθειας αυτής.

Για το λόγο αυτό συνήφθη σύμβαση με γραφείο μελετών, που έχει εξειδίκευση στα λιμενικά έργα. Έτσι, από το εν λόγω γραφείο μελετών μας δόθηκαν οι απαραίτητες κατευθύνσεις – οδηγίες, οι οποίες ενσωματώθηκαν στην παρούσα μελέτη.

3. Κριτήριο Ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά, (χαμηλότερη τιμή στο σύνολο του Προϋπολογισμού).

4. Δικαιολογητικά Συμμετοχής -Ανάθεσης

Η προσφορά συμμετοχής-ανάθεσης υποβάλλεται μέσα σε σφραγισμένο φάκελο – κύριος φάκελος προσφοράς, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 92 του Ν.4412/2016, στον οποίο πρέπει να αναγράφονται ευκρινώς:

- α) η λέξη Προσφορά,
- β) η επωνυμία της αναθέτουσας αρχής,
- γ) ο τίτλος της σύμβασης,
- δ) η καταληκτική ημερομηνία (ημερομηνία λήξης προθεσμίας υποβολής προσφορών ή αιτήσεων συμμετοχής),
- ε) τα στοιχεία του οικονομικού φορέα. (Επωνυμία, Ταχυδρομική Δ/ση, Τηλέφωνο, Fax & E-mail (άρθρο 92 παρ.1 Ν.4412/2016).

Απαιτούμενα δικαιολογητικά συμμετοχής-ανάθεσης αποτελούν τα κάτωθι:

Κατάθεση Φακέλου προσφοράς στο Κεντρικό Πρωτόκολλο του Δήμου (Πλ. Γεωργίου Α΄, Μέγαρο Λόγου και Τέχνης, ισόγειο) που θα περιλαμβάνει τα κάτωθι:

- το έντυπο οικονομικής προσφοράς συμπληρωμένο,
- απόσπασμα ποινικού μητρώου. Η υποχρέωση αφορά ιδίως: αα) στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.), τους διαχειριστές, ββ) στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον Διευθύνοντα Σύμβουλο, καθώς και όλα τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου,
- πιστοποιητικό φορολογικής ενημερότητας,
- πιστοποιητικό ασφαλιστικής ενημερότητας (κύριας και επικουρικής),
- πιστοποιητικό εγγραφής του οικονομικού φορέα στο Οικείο Επιμελητήριο με το οποίο να πιστοποιείται το ειδικό επάγγελμά τους το οποίο να συνάδει με την πώληση των υπό προμήθεια ειδών, έκδοσης τελευταίου τριμήνου,
- υπεύθυνη δήλωση στην οποία να αναγράφονται ότι βάσει του άρθρου 130 του Ν.4412/2016 (άρθρο 70 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ), κατά την εκτέλεσή της προμήθειας τηρούνται οι υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού, και εργατικού δικαίου που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το Εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή σχετικές διεθνείς διατάξεις,
- υπεύθυνη δήλωση στην οποία να αναγράφεται η συμφωνία του οικονομικού φορέα με το Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών του Παραρτήματος ΙΙ της Μελέτης συνοδευόμενη από τα απαραίτητα πιστοποιητικά ανά είδος προμήθειας.
- Επιπλέον, πρέπει στα υποβαλλόμενα δικαιολογητικά, να προστεθούν, όταν πρόκειται για νομικά πρόσωπα και τα απαραίτητα νομιμοποιητικά έγγραφα (καταστατικό, ΦΕΚ κλπ), ώστε να προκύπτει ο διαχειριστής του νομικού προσώπου, τα μέλη του Δ.Σ. κλπ.

5. Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α΄.

Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων από τον ανάδοχο και τους υπεργολάβους του ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους.

6. Υποχρέωση Αναδόχου για το προσωπικό του

Ο ανάδοχος δεν θα πρέπει να απασχολεί ούτε κατά το χρόνο κατάθεσης, ούτε καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης ανασφάλιστο προσωπικό (παρ. 2 & 4 του άρθρου 18 & παρ. 1 του άρθρου 130 Ν. 4412/2016). Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση και ευθύνη να παίρνει όλα τα μέτρα που πρέπει για την ασφάλεια του προσωπικού που απασχολεί για την εκτέλεση της προμήθειας και για την πρόληψη ατυχημάτων ή ζημιών σε οποιαδήποτε πρόσωπα ή πράγματα. Επίσης, ο ανάδοχος υποχρεούται να συμμορφώνεται με τους ισχύοντες κανόνες υγιεινής, ασφάλειας εργαζομένων και προστασίας περιβάλλοντος.

7. Παράδοση- Παραλαβή

Τόπος παράδοσης των υπό προμήθεια υλικών θα είναι επί τόπου στη Μαρίνα Πατρών, οδός Ηρώων Πολυτεχνείου – Πάτρα.

Η παράδοση των υπό προμήθεια υλικών (άρθρο 206 του Ν.4412/2016) θα γίνει είτε άπαξ είτε τμηματικά (ανάλογα με τις ανάγκες τις Αναθέτουσας Αρχής), κατόπιν συνεννόησης με την αρμόδια επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής προμήθειας της Δ/σης Έργων Υποδομής, εφόσον το επιθυμεί το αργότερο σε δέκα (10) ημέρες από την ημερομηνία παραγγελίας των υλικών.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδίδει τα προς προμήθεια υλικά μέσα στα χρονικά όρια και με τον τρόπο που ορίζει η σύμβαση.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια και την επιτροπή παρακολούθησης & παραλαβής προμήθειας, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα (άρθρο 206 παρ.6 του Ν.4412/2016).

Η παραγγελία θα γίνεται τμηματικά ανάλογα με τις ανάγκες της Υπηρεσίας, μέσω προφορικής ή γραπτής (μέσω e-mail) επικοινωνίας με τον προμηθευτή.

Η παραλαβή των υλικών θα γίνεται από την αρμόδια επιτροπή παραλαβής του Δήμου Πατρέων, στην οποία θα παραδίδεται το δελτίο αποστολής θα υπογράφεται καθώς και το ζυγολόγιο του κάθε φορτίου από το οποίο θα ελέγχεται η παραλαμβανόμενη ποσότητα.

Σε περίπτωση που ζητηθεί από την Υπηρεσία, για την εξακρίβωση της ποσότητας των υλικών, θα γίνεται ζύγιση των υλικών, παρουσία της επιτροπής παραλαβής.

8. Υποχρεώσεις αναδόχου περί μεταφορών - φορτοεκφορτώσεων - εργασιών και μέτρων ασφαλείας

Η παράδοση τους θα γίνεται τμηματικά και ανάλογα με τις ανάγκες της Αναθέτουσας Αρχής, μετά από την κάθε επιμέρους παραγγελία, η παράδοση του είδους θα γίνεται εντός δέκα πέντε (15) **εργάσιμων ημερών** από την ημερομηνία παραγγελίας των ειδών που χρειάζεται η Δ/ση Έργων Υποδομής, σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν.4412/2016 και με την έκδοση των αντίστοιχων

πρωτόκολλων παραλαβής.

Ο Προμηθευτής υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των ειδών (εφόσον απαιτηθεί) και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει τα είδη, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Η παράδοση των υλικών θα γίνει στον χώρο των εγκαταστάσεων της Μαρίας Πατρών, στην παραλιακή οδό Ηρώων Πολυτεχνείου, στην Πάτρα.

Ο Δήμος δεν είναι υποχρεωμένος να εξαντλήσει το ποσοτικό και το οικονομικό αντικείμενο της σύμβασης.

Σε κάθε παράδοση υλικού ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσκομίζει **Δελτίο Αποστολής**.

Η παραλαβή των ειδών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής από την αρμόδια επιτροπή, πραγματοποιείται μέσα στον καθοριζόμενο από την σύμβαση χρόνο (άρθρο 209 του Ν.4412/2016).

Επίσης ο ανάδοχος θα πρέπει κατά την εκφόρτωση να διαθέτει το κατάλληλο εργατικό προσωπικό.

Τα οχήματα μεταφοράς οφείλουν να πληρούν τα προβλεπόμενα από τον Κ.Ο.Κ.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να φροντίζει για την τήρηση της τάξης και καθαριότητας κατά τις εργασίες του και για τη συμμόρφωση του προς τις ισχύουσες κάθε φορά αστυνομικές διατάξεις και εργατικούς νόμους, τις συλλογικές συμβάσεις, τις κοινωνικές ασφαλίσεις κλπ.

Ο ανάδοχος πρέπει να παίρνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα προφύλαξης των υλικών που χρησιμοποιούνται, των μηχανημάτων, των μεταφορικών μέσων, ως και ασφαλείας του εν γένει εργατοτεχνικού προσωπικού, των επιβλεπόντων και παντός τρίτου και μάλιστα σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους και διατάξεις μονομερώς κάθε ευθύνες για οποιαδήποτε απ' τη μη καλή εφαρμογή τους και συνέπεια.

Σε περίπτωση παράβασης ή ατυχήματος ο ανάδοχος είναι ο μόνος υπεύθυνος αστικά και ποινικά είτε στο προσωπικό του (εργάτες, υπάλληλους κλπ.) είτε στις κατασκευές, είτε στον εργοδότη, είτε σε τρίτους λόγω παράβασης ή παράλειψης κατά την εφαρμογή των αναφερόμενων στην παρούσα.

9. Φόροι, τέλη, κρατήσεις,

Ο ανάδοχος υπόκειται σε όλους τους φόρους, τέλη και κρατήσεις βάσει των κειμένων διατάξεων, που θα ισχύουν κατά την ημέρα της διενέργειας του διαγωνισμού και κατά την εκτέλεση της προμήθειας.

Ο Φ.Π.Α. βαρύνει την Αναθέτουσα Αρχή.

Γενικά ο ανάδοχος βαρύνεται αποκλειστικά και μόνον αυτός με τις δαπάνες :

- ✓ Των εξόδων εκτελωνισμού των υλικών (εφ' όσον απαιτούνται)
- ✓ Των εξόδων μεταφοράς και φορτοεκφόρτωσης των υλικών στις θέσεις που υποδεικνύει η Υπηρεσία καθώς και κάθε είδους εξόδων που απαιτούνται για την προμήθεια
- ✓ Κάθε είδους σταλίας αυτοκινήτου,
- ✓ Της χρήσης του χερσαίου Γερανού για την ανύψωση των παλαιών πλωτών προβλητών
- ✓ Οποιασδήποτε οδικής μεταφοράς
- ✓ Των δοκιμών που πιθανώς να πραγματοποιηθούν, μετά από απαίτηση της Επιτροπής Παραλαβής της Αναθέτουσας Αρχής, για τον έλεγχο της ποιότητας των υπό προμήθεια υλικών
- ✓ Γενικώς κάθε εξαρτήματος που είναι απαραίτητο για την καλή λειτουργία των υλικών
- ✓ Γενικώς κάθε δαπάνης απαραίτητης για την παράδοση των υλικών πλήρως περαιωμένων και απαλλαγμένων από ατέλειες και ελαττώματα
- ✓ Της δαπάνης ζύγισης των υλικών των οποίων η μονάδα μέτρησης είναι το βάρος, παρουσία της αρμόδιας Επιτροπής Παραλαβής

10. Πληρωμή Αναδόχου

Η πληρωμή της συμβατικής αξίας της προμήθειας θα γίνεται για το 100% της αξίας του εκάστοτε τιμολογίου μετά:

- α) την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των ειδών (πρωτόκολλο παραλαβής) που αφορά η πληρωμή, σύμφωνα με το άρθρο 208 του Ν.4412/2016, από την αρμόδια τριμελή Επιτροπή του άρθρου 221 παρ.11β' του Ν.4412/2016 της Αναθέτουσας Αρχής.
- β) το τιμολόγιο του αναδόχου,
- γ) την έκδοση αποδεικτικού εισαγωγής των υλικών στην αποθήκη
- δ) την προσκόμιση πιστοποιητικών Φορολογικής Ενημερότητας και Ασφαλιστικής Ενημερότητας σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και
- ε) την έκδοση χρηματικού εντάλματος πληρωμής, που θα συνοδεύεται από τα νόμιμα δικαιολογητικά σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 200 του Ν.4412/2016.

Όλα τα δικαιολογητικά πληρωμής ελέγχονται από την αρμόδια υπηρεσία της Αναθέτουσας Αρχής.

11. Ανωτέρα Βία

Ο ανάδοχος που επικαλείται ανωτέρα βία υποχρεούται, μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από τότε που συνέβησαν τα περιστατικά που συνιστούν την ανωτέρα βία, να αναφέρει εγγράφως αυτά και να προσκομίσει στην αναθέτουσα αρχή τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία. (άρθρο 204 Ν.4412/2016).

Ως ανωτέρα βία θεωρείται κάθε απρόβλεπτο και τυχαίο γεγονός που είναι αδύνατο να προβλεφθεί, έστω και εάν για την πρόβλεψη και αποτροπή της επέλευσης του καταβλήθηκε υπερβολική επιμέλεια και επιδείχθηκε η ανάλογη σύνεση.

Ενδεικτικά γεγονότα ανωτέρας βίας είναι: εξαιρετικά και απρόβλεπτα φυσικά γεγονότα, πυρκαγιά που οφείλεται σε φυσικό γεγονός ή σε περιστάσεις για τις οποίες ο εντολοδόχος ή ο εντολέας είναι ανυπαίτιοι, αιφνιδιαστική απεργία προσωπικού, πόλεμος, ατύχημα, αιφνίδια ασθένεια του προσωπικού του εντολοδόχου κ.α. στην περίπτωση κατά την οποία υπάρξει λόγος ανωτέρας βίας ο εντολοδόχος οφείλει να ειδοποιήσει αμελλητί τον εντολέα και να καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια σε συνεργασία με το άλλο μέρος για να υπερβεί τις συνέπειες και τα προβλήματα που ανέκυψαν λόγω της ανωτέρας βίας.

Ο όρος περί ανωτέρας βίας εφαρμόζεται ανάλογα και για τον εντολέα προσαρμοζόμενος ανάλογα.

12. Ποινικές ρήτρες-Έκπτωση Αναδόχου

Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου (Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής):

- α) στην περίπτωση της παρ. 7 του άρθρου 105 περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης,
- β) στην περίπτωση που δεν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη σύμβαση ή/και δεν συμμορφωθεί με τις σχετικές γραπτές εντολές της υπηρεσίας, που είναι σύμφωνες με τη σύμβαση ή τις κείμενες διατάξεις, εντός του συμφωνημένου χρόνου εκτέλεσης της σύμβασης,
- γ) εφόσον δεν φορτώσει, δεν παραδώσει ή δεν αντικαταστήσει τα συμβατικά αγαθά ή δεν επισκευάσει ή δεν συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2.2 της παρούσας με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου.

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση γ, η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, η οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/2016 και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε προθεσμία 15 ημερών από την κοινοποίηση της ανωτέρω όχλησης Αν η προθεσμία που τεθεί με την ειδική όχληση, παρέλθει, χωρίς ο

ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

Ο ανάδοχος δεν κηρύσσεται έκπτωτος για λόγους που αφορούν σε υπαιτιότητα του φορέα εκτέλεσης της σύμβασης ή αν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.

Στον οικονομικό φορέα, που κηρύσσεται έκπτωτος από τη σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά οι παρακάτω κυρώσεις: καλής εκτέλεσης της σύμβασης κατά περίπτωση.

Ο χρόνος σύμβασης ορίζεται λόγω του κατεπείγοντος της προμήθειας έως τις 30/09/2023 και ο χρόνος ισχύος των προσφορών ορίζεται σε έξη (6) μήνες.

13. Εγγύηση καλής εκτέλεσης

Για την υπογραφή και για την καλή εκτέλεση των όρων της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β) του Ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, χωρίς το Φ.Π.Α. και κατατίθεται μέχρι την υπογραφή του συμφωνητικού.

Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή των οικονομικών φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου.

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

α) την ημερομηνία έκδοσης,

β) τον εκδότη,

γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται,

δ) τον αριθμό της εγγύησης,

ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση,

στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης),

ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάπτωσης αυτής, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου,

η) τα στοιχεία της σχετικής μελέτης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών,

θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης,

ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και

ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

Η περ. αα' του προηγούμενου εδαφίου ζ' δεν εφαρμόζεται για τις εγγυήσεις που παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

14. Λοιποί Όροι

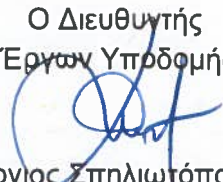
Για ότι δεν προβλέφθηκε από την παρούσα, ισχύουν οι σχετικές διατάξεις του Ν. 4412/2016, του Ν. 3463/2006, οι όροι της σύμβασης και συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας.

ΠΑΤΡΑ, 26/05/2023

Ο Συντάξας


Κων. Καλλιρόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ

Ο Διευθυντής
Έργων Υποδομής


Γεώργιος Σπηλιωτόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός ΠΕ