



ΔΗΜΟΣ ΠΥΡΓΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
& ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Τίτλος: «Προμήθεια & τοποθέτηση νέων προσκρουστήρων στη νότια πλευρά του κεντρικού προβλήτα του λιμένα Κατακόλου »

Αρ. Μελ: 39/2024
Κ.Α. : 00.6662.0013
Προϋπολογισμός: 100.000,00 €
CPV : 34931000-2 [εξοπλισμός λιμένων]

1. Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Ε Κ Θ Ε Σ Η

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε, προκειμένου το Λιμενικό Ταμείο Πύργου να προβεί στην προμήθεια νέων προσκρουστήρων που θα τοποθετηθούν στον κεντρικό προβλήτα του Λιμένα.

ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο του διαγωνισμού είναι η προμήθεια και τοποθέτηση επτά (7) πλωτών κυλινδρικών, ελεύθερα περιστρεφόμενων πλωτών προσκρουστήρων πνευματικών ήτοι **pneumatic fenders**.

Οι προσκρουστήρες θα είναι πλήρεις, με όλα τα απαιτούμενα υλικά ανάρτησης στον προβλήτα Κατάκολου. Θα τοποθετηθούν στη νότια πλευρά του κεντρικού προβλήτα, για την προστασία των κρηπιδοτοίχων και των πλοίων κατά την προσέγγιση τους.

Θα τοποθετηθούν **7 πνευματικοί** προσκρουστήρες κατά μήκος του κρηπιδώματος του προβλήτα με ελάχιστη απόσταση 25 μέτρων μεταξύ δύο διαδοχικών προσκρουστήρων.



Οι ακριβείς θέσεις των τοποθετούμενων στοιχείων θα εξαρτηθούν αφενός από τις θέσεις των υφιστάμενων δεσμών και αφετέρου την κατάσταση και γεωμετρία της ανωδομής, και τις θέσεις των αρμών αυτής.

Προ της έναρξης της εγκατάστασης, θα πρέπει να γίνει λεπτομερής αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης, προκειμένου να οριστικοποιηθούν οι θέσεις των νέων στοιχείων προσκρουστήρων.

Περιγραφή

Οι προσκρουστήρες που θα προμηθευτεί το ΔΛΤΠ, θα είναι διαστάσεων **1500 X 3000 mm**, εσωτερικής πίεσης 50kPa.

Ο πνευματικός προσκρουστήρας είναι κυλινδρικός αεροθάλαμος με ημισφαιρικά άκρα, αποτελούμενος από εξωτερική μονοκόμματη στρώση ελαστικού, ενδιάμεση στρώση ινών ενίσχυσης (synthetic-tyre-cord) και εσωτερική στρώση ελαστικού. Όλες οι στρώσεις μαζί υποβάλλονται σε θείωση (βουλκανισμό) και σε δοκιμή υδραυλικής πίεσης.

Το σώμα του πνευματικού προσκρουστήρα θα αποτελείται από τρία (3) μέρη:

- **Εξωτερική Στρώση Ελαστικού:**

Για προστασία των στρώσεων ινών και της εσωτερικής στρώσης από τριβή και άλλες εξωτερικές δυνάμεις. Στρώση με σημαντική αντοχή σε εφελκυσμό και σχισμό ακόμα και σε σκληρές καιρικές συνθήκες και συνεχή καταπόνηση.

- **Εσωτερική Στρώση:**

Η εσωτερική μονοκόμματη στρώση ελαστικού καθιστά τον αεροθάλαμο απόλυτα αεροστεγή.

- **Ενδιάμεση Στρώση Ινών:**

Οι στρώσεις ινών ενίσχυσης κατασκευασμένες από συνθετικές ίνες (synthetic tyre cord) είναι κατανεμημένες σε κατάλληλες γωνίες ώστε να επιτρέπουν την ομοιόμορφη κατανομή των αναπτυσσόμενων τάσεων και την αντοχή στην καταπόνηση και τη

συγκράτηση της πίεσης (σε κατάσταση συμπίεσης και μη-συμπίεσης).

Τα λοιπά χαρακτηριστικά του προσκρουστήρα είναι:

- **Φλάντζες (ακροφύσια):**

Το άνοιγμα της φλάντζας (βαλβίδας) θα βρίσκεται μόνο στο ένα άκρο και δεν θα υπάρχουν σιδηρικά μέρη στο άλλο άκρο προς αποφυγή μόνιμης παραμόρφωσης σε περίπτωση υπερσυμπίεσης του προσκρουστήρα.

Η διάμετρος του bead ring ή άλλων μεταλλικών τμημάτων γύρω από το άνοιγμα της φλάντζας θα είναι λιγότερο από $0,20 D$ (D =διάμετρος προσκρουστήρα) για την προστασία των μεταλλικών τμημάτων από μόνιμη παραμόρφωση σε περίπτωση υπερσυμπίεσης κοντά στο 80%. Κατασκευή σύμφωνα με το Παράρτημα Β του ISO17357-1:2014.

- **Βαλβίδα Αέρος:**

Η βαλβίδα αέρος βρίσκεται στο ένα άκρο του προσκρουστήρα και χρησιμοποιείται για την πλήρωση του προσκρουστήρα με αέρα, τη δοκιμή πληρότητας σε αέρα, την απελευθέρωση αέρα από τον προσκρουστήρα και θα εξασφαλίζει 100% αεροστεγανότητα.

- **Πλέγμα Προστασίας Πνευστών Προσκρουστήρων**

Το πλέγμα προστασίας των προσκρουστήρων θα περιβάλλει το σώμα και τα κούτελα των προσκρουστήρων με αλυσίδα και ελαστικά (στο σώμα και στα κούτελα), θα είναι έτοιμο συναρμολογημένο και κατασκευασμένο στις αντίστοιχες διαστάσεις του προσκρουστήρα και εφαρμοσμένο κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπει την καλή λειτουργία του προσκρουστήρα.

Θα αποτελείται από:

-Αλυσίδα γαλβανισμένη εν θερμώ όπως καθορίζεται από τον κατασκευαστή και κατ'ελάχιστον διαμ.13 χιλ

-Κλειδιά ωμέγα κατ'ελάχιστον 20 χιλ. γαλβανισμένα εν θερμώ όπως καθορίζονται από τον κατασκευαστή και ανάλογα των διαστάσεων της αλυσίδας. Τα κλειδιά θα τοποθετούνται ενδιάμεσα

κάθε ελαστικού (αεροπλάνου) ώστε να επιτρέπεται η εύκολη αντικατάσταση τυχόν φθαρμένου ελαστικού ή τεμαχίου πιθανόν φθαρμένης αλυσίδας.

-Λάστιχα αεροπλάνου τα οποία παρέχουν μεγαλύτερη αντοχή (σε σύγκριση με συμβατικά λάστιχα) και ελαχιστοποίηση πιθανότητας πρόκλησης ζημιάς στον προσκρουστήρα λόγω της μη-περιεκτικότητάς του σε συρματίδια σε διάμετρο/ ύψος κατ' ελάχιστον 70 & 50 εκ.

-Τελικοί κρίκοι ένωσης σε κάθε άκρο , γαλβανισμένο εν θερμώ, ανάλογης αντοχής και κατασκευασμένο κατά τρόπο που να επιτρέπει την ένωση με κλειδί για την ανάρτηση του προσκρουστήρα.

-Σωλήνα που θα περιβάλλει τμήματα της αλυσίδας του πλέγματος για επιπλέον προστασία του προσκρουστήρα στα σημεία επαφής της αλυσίδας με το σώμα του προσκρουστήρα.

Τα εξαρτήματα που αποτελούν το πλέγμα προστασίας των προσκρουστήρων θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά ελέγχου, δοκιμασίας και αντοχής.

Σύστημα Ανάρτησης

Κάθε προσκρουστήρας θα συνοδεύεται από σύστημα ανάρτησης η οποία θα αποτελείται από:

-Έξι κλειδιά τύπου D ή Ωμέγα κατ ελάχιστον 24χιλ (15/16"). γαλβανισμένα εν θερμώ, τεσταρισμένα και κατάλληλα για σύνδεση στον τελικό κρίκο

-Δυο στριφτάρια μάτι-μάτι κατ ελάχιστον 25χιλ (1") γαλβανισμένα εν θερμώ, και κατάλληλα για σύνδεση με τα κλειδιά τύπου D ή Ωμέγα

-Αλυσίδα ανάρτησης κατ ελάχιστον 19χιλ. γαλβανισμένη εν θερμώ
Τα εξαρτήματα του πλέγματος και της ανάρτησης θα έχουν όλα υποστεί γαλβάνισμα εν θερμώ.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ PNEUMATIC FENDER

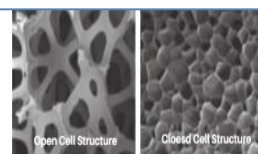


Ocean Armored-Defender can reflect unparalleled performance, mainly due to the fender Excellent Structural Design, Superior Original Material and World-Leading Production Technology.

- ▶ 01-Closed Cell Foam Core (100%)
- ▶ 02-Nylon Filament Reinforcement Layer
- ▶ 03-Corrosion Resistance Polyurethane Skin
- ▶ 04-Heavy Duty Internal Structure
- ▶ 05-Heavy Duty Chain Tyre Net

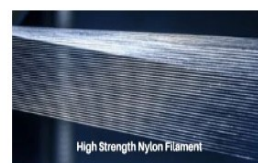
01 Closed Cell Foam Core (100%)

Due to the molecular structure of Closed Cell (Isolation of Gas), so the foam core can maintain excellent elasticity which is the basis of foam fender performance. **Ocean Armored-Defender utilizing only cross-linked, closed cell polyethylene.**



02 Nylon Filament Reinforcement

Ocean Armored-Defender is constructed **Continuous Tough and Thick Nylon Filament Reinforcement** in Polyurethane skin which provides superior strength.



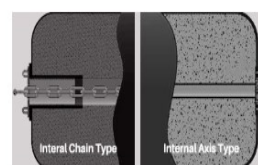
03 Corrosion Resistance Polyurethane Skin

High performance Polyurethane skin: Anti-acid, Alkali and salt corrosion, Anti-UV resistant, Non-marking which makes the **Ocean Armored-Defender skin extremely durable to all types of weather, forces and marine conditions.**



04 Heavy Duty Internal Structure

Heavy Duty Chain Connecting Swivel End Fitting Type (The internal chain guarantees maximum pull-through strength, even distribution of energy and stresses.) and **Heavy Duty Internal Pipe Fixed End Fitting Type** optional. All fittings are constructed of top-quality steel.



05 Heavy Duty Chain Tyre Net

Ocean Armored-Defender equipped with truck tyre net or aircraft tyre net optional. Heavy duty fittings include chains, shackles, flanges are all hot dip galvanized to ensure corrosion resistance and high strength.



Ο κάθε προσκρουστήρας θα φέρει ανάγλυφα γραμμένο, μοναδικό σειριακό αριθμό (αριθμό ταξινόμησης). Επίσης θα αναγράφεται η διάμετρος/μήκος του προσκρουστήρα, η εσωτερική πίεση λειτουργίας, η ημερομηνία κατασκευής ή σε κωδικοποίηση, την επωνυμία του κατασκευαστή, το μέγεθος του και τη συμμόρφωση στις πρότυπες προδιαγραφές ISO 17357-1:2014 και τον τύπο της στρώσης ενίσχυσης.

Οι σημάνσεις του κατασκευαστή, της εσωτερικής πίεσης και του μεγέθους θα πρέπει να είναι τέτοιου μεγέθους και χρώματος που να επιτρέπει την ευδιάκριτη αναγνώρισή του.

Ο κάθε προσκρουστήρας θα υποβάλλεται σε δοκιμή και θα συνοδεύεται από πιστοποιητικό του εργοστασίου κατασκευής το οποίο θα αναφέρεται στο σειριακό αριθμό του προσκρουστήρα, θα περιλαμβάνει τις φυσικές ιδιότητές του και τα αποτελέσματα των δοκιμών που έχει υποβληθεί.

Ο κάθε προσκρουστήρας θα παραδοθεί πλήρης, τοποθετημένος στην προβλεπόμενη θέση και πιστοποιημένος.

2 . Τ Ε Χ Ν Ι Κ Ε Σ Π Ρ Ο Δ Ι Α Γ Ρ Α Φ Ε Σ

Αναφέρονται αναλυτικά στο τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών

3 . Ε Π Ι Σ Η Μ Α Ν Σ Ε Ι Σ

Ανηγγμένα στην τιμή των προσκρουστήρων περιλαμβάνονται:

- Η μεταφορά των υλικών στον τόπο παράδοσης,
- το μοντάρισμα των υλικών,
- η τοποθέτηση των προσκρουστήρων στις θέσεις ανάρτησης με την χρήση οιαδήποτε μηχανικού μέσου
- η έκδοση πιστοποιητικών ελέγχου και εγγύησης καλής λειτουργίας

- οποιαδήποτε εργασία δεν περιγράφεται αλλά απαιτείται για την άρτια και έντεχνη τοποθέτηση των 7 προσκρουστήρων, έτοιμους προς χρήση.

Η παρούσα προμήθεια διέπεται από τις διατάξεις του Ν. 4412/2016.

Η παραλαβή θα γίνεται από τριμελή επιτροπή σύμφωνα με όσα ορίζονται στον Ν. 4412/2016, Τμήμα 2, άρθρα 206~215, ως τροποποιήθηκε και ισχύει.

4 . Υ Π Ο Χ Ρ Ε Ω Σ Ε Ι Σ Α Ν Α Δ Ο Χ Ο Υ Ο Ι Κ Ο Ν Ο Μ Ι Κ Ο Υ Φ Ο Ρ Ε Α

Όλοι οι προσκρουστήρες συμπεριλαμβανομένου και των υλικών ανάρτησης πρέπει απαραίτητα να είναι καινούριοι και αμεταχείριστοι, άριστης ποιότητας χωρίς κανένα ελάττωμα ή ατέλεια και να είναι κατάλληλοι για τον σκοπό που προορίζονται.

Τα εξαρτήματα που αποτελούν το πλέγμα προστασίας των προσκρουστήρων θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά ελέγχου, δοκιμασίας και αντοχής.

Ο ανάδοχος να διαβεβαιώνει με υπεύθυνη δήλωση αντιπροσώπευσης του οίκου κατασκευής των προσκρουστήρων και τη δυνατότητα τεχνικής υποστήριξης και άμεσης ανταπόκρισης αποκατάστασης και επίλυσης θεμάτων συντήρησης, επισκευής και διατήρησης των προσκρουστήρων σε καλή κατάσταση και σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και να φέρει σχετική πιστοποίηση ISO 9001, ISO 14001 και ISO 45001.

Ο Ανάδοχος πρέπει να διαθέτει κατάλληλη οργάνωση και δομή, ώστε να είναι ικανός να ανταπεξέλθει πλήρως, άρτια και ολοκληρωμένα, στις απαιτήσεις της υπό ανάθεση Σύμβασης.

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να διαθέτει το τεχνικό προσωπικό με την εξειδικευμένη τεχνική γνώση – κατάρτιση και τον εξοπλισμό για την τοποθέτηση των προσκρουστήρων στις θέσεις που θα του υποδειχτούν από τον Φορέα.

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να ασκεί δραστηριότητα σχετική με το αντικείμενο της σύμβασης ήτοι της προμήθειας ή/και των πλωτών μεταφορών ή/και τη λειτουργία και συντήρηση λιμενικών εγκαταστάσεων και ειδικότερα στην τοποθέτηση, στην καλή λειτουργία, στην συντήρηση και στην επισκευή προσκρουστήρων

5. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται στους **τρεις (3) μήνες** από την υπογραφή της Σύμβασης.

Ο προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των 100.000,00€ με ΦΠΑ 24%. Η ανωτέρω δαπάνη, έχει εγγραφεί στον προϋπολογισμό 2024 του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου, με κωδικό εξόδου ΚΑ 00-6662.0013.

Η Χρηματοδότηση της προμήθειας θα γίνει μέσω πιστώσεων της Δ/σης Δημοσίων Επενδύσεων του Υπουργείου Οικονομικών (Αρ. Απόφασης 129289 / 24-11-2017, ΑΔΑ:6ΤΘΜ465ΧΙ8-43Ν), με φορέα υλοποίησης το Υπουργείο Ναυτιλίας.

Πύργος 29/08/2024
Ο Συντάξας

Πύργος 04/09/2024
Ελέγχθηκε
Ο Αναπλ. Προιστ. Μελ.
& Εκτ. Εργων

Πύργος 04/09/2024
Θεωρήθηκε
Ο Αναπλ. Προιστ.
ΔΤΥ & Περ.

Δημητρακόπουλος Χ.
Πολιτικός Μηχανικός ΤΕ

Αρ. Φιλιππόπουλος
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Άγγελος Τσίκας
Πολιτικός Μηχανικός