ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΝΑΞΟΥ

ΕΡΓΟ: **ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΣΚΑΦΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΤΑ ΛΙΜΕΝΑ ΝΑΞΟΥ**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: **ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ**
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: **300.000,00 Ευρώ (με Φ.Π.Α. 24%)**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΑΘΗΝΑ

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2020

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ 1

2. ΛΙΜΕΝΙΚΑ ΕΡΓΑ 1

2.1 Κεντρικός Προβλήτας 1

2.1.1. Νότια πλευρά του Κεντρικού Προβλήτα 1

2.1.2. Βόρεια πλευρά του Κεντρικού Προβλήτα 2

2.2 Τουριστικό Καταφύγιο 3

2.3 Λοιπές επεμβάσεις 3

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η θέση του υπό μελέτη έργου ευρίσκεται στη περιοχή του Λιμένα Νάξου και συγκεκριμένα αφορά στον Κεντρικό Προβλήτα του λιμένα και σε τμήμα του προσήνεμου μώλου του Τουριστικού Καταφυγίου.

Οι λιμενικές εγκαταστάσεις του Λιμένα Νάξου περιλαμβάνουν τον Κεντρικό Προβλήτα όπου παραβάλουν τα μεγάλα πλοία (ακτοπλοΐα, φορτηγά), το αλιευτικό καταφύγιο και το καταφύγιο Τουριστικών Σκαφών. Οι λιμενικές εγκαταστάσεις προστατεύονται από τους κυματισμούς του βόρειου τομέα από προσήνεμο μώλο μήκος 430m περίπου.

Όπως προέκυψε από την επιθεώρηση των ύφαλων που διενεργήθηκε, παρατηρούνται σπηλαιώσεις και υποσκαφές στην έδραση των μετώπων περιμετρικά του Κεντρικού Προβλήτα του λιμένα Νάξου, με εύρος και βάθος που ποικίλει κατά θέσεις, καθώς και σημειακές υποσκαφές στον προσήνεμο μώλο του Τουριστικού Καταφυγίου.

2. ΛΙΜΕΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

Τα έργα για την αποκατάσταση των ζημιών παρουσιάζονται στις ακόλουθες παραγράφους, κατά θέση επέμβασης:

2.1 <u>Κεντρικός Προβλήτας</u>

2.1.1. <u>Νότια πλευρά του Κεντρικού Προβλήτα</u>

Στο εσωτερικό μέτωπο του προβλήτα έχει εντοπιστεί εκτεταμένη υποσκαφή κρηπιδώματος διαστάσεων 10,40x2,35x1,90m. Για την αποκατάσταση του τμήματος αυτού αρχικά θα απομακρυνθούν τα υφιστάμενα τεμάχια τεχνητών ογκολίθων προστασίας ποδός και στη συνέχεια θα καθαριστεί ο πυθμένας από υφιστάμενα σπασμένα τμήματα σκυροδεμάτων.

Η πλήρωση των υποσκαφών που εντοπίσθηκαν θα γίνει με τοποθέτηση σακκολίθων σκυροδέματος κάτω από τον Τεχνητό Ογκόλιθο Βάσης. Στη περίπτωση χρήσης υφάλου σκυροδέματος για την πλήρωση των υποσκαφών θα απαιτείτο κατ' αρχήν η τοποθέτηση σακκολίθων οι οποίοι θα λειτουργούσαν ως καλούπι. Δεδομένου όμως του ύψους της υποσκαφής (~2,0m) προκύπτει η ανάγκη για τοποθέτηση (μπατική) μεγάλου αριθμού σακκολίθων, με τους οποίους εν τέλει θα πληρωθεί η υποσκαφή και θα απομείνει ελάχιστη περιοχή για πλήρωση με ύφαλο σκυρόδεμα.

Οι σακκόλιθοι θα τοποθετηθούν σε μπατική διάταξη, κατά τρόπο ώστε οι ανοικτές πλευρές (δέσιμο) των σακκολίθων να είναι προς την εσωτερική πλευρά της υποσκαφής και τα κενά

μεταξύ σακκολίθων της ίδιας σειράς, ή/και μεταξύ διαδοχικών σειρών σακκολίθων, να είναι όσο το δυνατόν μικρότερα.

Στη συνέχεια θα διαστρωθεί λιθορριπή έδρασης 0,5-50kg με πλάτος στέψης 9,0m και στάθμη στέψης -8,60m. Επί της λιθορριπής θα εδραστούν δύο τεμάχια τεχνητών ογκολίθων προστασίας ποδός διαστάσεων 4,0x5,0x1,00m το καθένα. Με την διάταξη αυτή το ωφέλιμο βάθος προ του μετώπου θα είναι -7,80m, το οποίο είναι επαρκές και για τα μεγαλύτερα πλοία που προσεγγίζουν στον προβλήτα. Προ της λιθορριπής έδρασης και προς τα βαθιά θα διαστρωθεί μη υφαντό γεωύφασμα και στη συνέχεια λιθορριπή ατομικού βάρους λίθων 100-200kg (πάχους στρώσης 0,80m) και εξωτερική στρώση θωράκισης από φυσικούς ογκολίθους 1,5-2,5 tn (πάχους στρώσης 1,80m). Η κλίση του πρανούς της θωράκισης θα είναι 3:2.

Εκατέρωθεν της περιοχής αυτής υπάρχει στρώση υφάλου σκυροδέματος η οποία παρουσιάζει εκτεταμένες υποσκαφές, ενώ υπάρχουν και διάσπαρτα τεμάχια σκυροδέματος στον πυθμένα προ του μετώπου. Για την αποκατάσταση του τμήματος αυτού προτείνεται η καθαίρεση της στρώσης του υφάλου σκυροδέματος σε απόσταση 3,0m από το μέτωπο του κρηπιδώματος και προς τα βαθιά, καθώς επίσης και ο καθαρισμός του πυθμένα από τα διάσπαρτα τεμάχια σκυροδέματος και τους τεχνητούς ογκολίθους προστασίας ποδός.

Στη συνέχεια θα διαστρωθεί λιθορριπή έδρασης 0,5-50kg με στάθμη στέψης -8,60m. Επί της λιθορριπής θα εδραστεί ένα τεμάχιο τεχνητού ογκολίθου προστασίας ποδός διαστάσεων 4,0x5,0x1,00m. Η περιοχή μεταξύ του τεχνητού ογκολίθου προστασίας ποδός και του ύφαλου σκυροδέματος (που δεν θα έχει καθαιρεθεί) θα πληρωθεί με ύφαλο σκυρόδεμα. Με την διάταξη αυτή το ωφέλιμο βάθος προ του μετώπου θα είναι -7,80m, θα υπάρχει δηλαδή ενιαίο βάθος -7,80m σε μήκος 40m στο νότιο μέτωπο για την παραβολή των πλοίων. Προ της λιθορριπής έδρασης και προς τα βαθιά θα διαστρωθεί μη υφαντό γεωύφασμα και στη συνέχεια λιθορριπή ατομικού βάρους λίθων 100-200kg (πάχους στρώσης 0,80m), και εξωτερική στρώση θωράκισης από φυσικούς ογκολίθους 1,5-2,5 tn (πάχους στρώσης 1,80m). Η κλίση του πρανούς θα είναι 3:2. Η επέμβαση αυτή θα εφαρμοστεί σε μήκος περί τα 40 m.

2.1.2. <u>Βόρεια πλευρά του Κεντρικού Προβλήτα</u>

Στη βόρεια πλευρά του κεντρικού προβλήτα έχουν παρατηρηθεί υποσκαφές τόσο κάτω από τον κρηπιδότοιχο, όσο και κάτω από την υφιστάμενη στρώση ύφαλου σκυροδέματος που έχει διαστρωθεί ως προστασία ποδός. Για την αντιμετώπιση των ζημιών αυτών, προβλέπεται αρχικά καθαίρεση της υφιστάμενης στρώσης υφάλου σκυροδέματος σε απόσταση 1,0m από το μέτωπο του κρηπιδώματος και προς τα βαθιά, καθώς και ο καθαρισμός του πυθμένα από τα διάσπαρτα τεμάχια σκυροδέματος. Στη συνέχεια προβλέπεται η διάστρωση

γεωυφάσματος και στη συνέχεια φυσικών ογκολίθων 0,5-1,0 tn σε απόσταση 3,0m από το μέτωπο, η οποία θα δρα ως προστασία ποδός. Η στέψη της προστασίας ποδός θα είναι στο -3,60m, το πλάτος στέψης θα είναι 3,0m και η κλίση των πρανών 3:2. Στην προς το μέτωπο παρειά του πρανούς θα διαστρωθεί γεωύφασμα και επί αυτού θα διαστρωθεί ύφαλο σκυρόδεμα.

2.2 Τουριστικό Καταφύγιο

Στον προσήνεμο μώλο του Τουριστικού Καταφυγίου παρατηρήθηκαν υποσκαφές τόσο στον κρηπιδότοιχο όσο και στην υφιστάμενη στρώση υφάλου σκυροδέματος. Για την αντιμετώπιση των ζημιών προτείνεται η τοποθέτηση σακκολίθων σκυροδέματος (ως καλουπιού) και η εισπίεση έγχυτου σκυροδέματος στις εντοπισμένες θέσεις των υποσκαφών.

2.3 Λοιπές επεμβάσεις

Σε όλες τις υπόλοιπες θέσεις που παρουσιάζουν μικρής έκτασης υποσκαφές προβλέπεται σημειακή επέμβαση με τη χρήση σακκολίθων (ως καλουπιού) και η εισπίεση έγχυτου σκυροδέματος.

Επισημαίνεται τέλος ότι όλες οι ύφαλες εργασίες (καθαιρέσεις, σακκόλιθοι, ύφαλες σκυροδετήσεις κλπ) θα γίνουν αποκλειστικά από εξειδικευμένο καταδυτικό συνεργείο με χρήση κατάλληλου κατασκευαστικού εξοπλισμού και κατάλληλων μεθόδων, κατά τρόπο ώστε αφενός να μην γίνουν ζημιές στις υφιστάμενες κατασκευές και αφετέρου να εκτελεστούν επιμελώς οι εργασίες αποκατάστασης των υποσκαφών που έχουν εντοπιστεί.

Αθήνα, Δεκέμβριος 2020

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ	ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Συντάξας	KONSTANTINA IOANNIDOU Ψηφιακά υπογεγραμμένο από KONSTANTINA IOANNIDOU Ημερομηνία: 2020.12.28 13:04:53 EET	Digitally signed by APOSTOLOS FYROGENIS Date: 2020.12.28 19:57:54 +02'00'
CHARILAOS ANTONOPOULOS Digitally signed by CHARILAOS ANTONOPOULOS Date: 2020.12.28 08:44:51 +02'00'	**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ**	

Με την αριθμό πρωτ. …… απόφαση

του Δ.Σ. του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Νάξου