

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Εισαγωγή

Στη δυτική ακτή του μυχού του όρμου Σκάλας Πάτμου κατασκευάστηκε στα μέσα της δεκαετίας του 1990 παραλιακό κρηπίδωμα για τον ελλιμενισμό αλιευτικών σκαφών και σκαφών αναψυχής (παλιά μαρίνα). Το κρηπίδωμα αυτό εκτείνεται από την περιοχή «Άγιος Θεολόγος» (έναντι του βαπτιστηρίου) έως τον Τοπικό Σταθμό Παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας της ΔΕΗ. Στο νότιο άκρο του υφίσταται μικρός μώλος με σχεδόν τριγωνική κάτοψη και κύριο μέτωπο προς βορράν (μήκους 28,75m) επί του οποίου πλαγιοδετεί το πλωτό σκάφος του Λιμεναρχείου Πάτμου. Το έργο συνεχίζεται προς βορράν με συνολικού μήκους 265m κρηπιδώματα. Η κρηπίδωση έγινε με συμπαγείς τεχνητούς ογκόλιθους, όπισθεν των οποίων έγιναν οι απαραίτητες επιχώσεις. Η γραμμή κρηπίδωσης απείχε 10m-20m από την ακτή, ώστε να καταστεί δυνατή η διαπλάτυνση του παραλιακού δρόμου. Η ανωδομή είναι εξοπλισμένη με κρίκους και δέστρες για την πρόσδεση των σκαφών, ενώ επί του κρηπιδώματος έχουν τοποθετηθεί παραδοσιακού τύπου χυτοσιδηροί ιστοί φωτισμού, pillars για την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και νερού στα ελλιμενιζόμενα σκάφη, καθώς και κάδοι απορριμμάτων χειρός (φωτ. 1).

Τα τελευταία χρόνια έχει κάνει έντονη την εμφάνισή του το πρόβλημα της επιφανειακής αποσάθρωσης του σκυροδέματος της τελικής επιφάνειας του συγκεκριμένου κρηπιδώματος, με αποτέλεσμα την διαμόρφωση μιας ανώμαλης επιφάνειας, με λακκούβες σε διάφορα σημεία και αδρανή που προεξέχουν εγκυμονώντας κίνδυνο τραυματισμού των διερχομένων σε περίπτωση πτώσης τους. Έτσι, η εμφάνιση του τμήματος αυτού του λιμένα είναι αποκαρδιωτική (φωτ. 1-2).

Το έργο «Αναβάθμιση παλιάς μαρίνας λιμένα Σκάλας Πάτμου» αποσκοπεί ακριβώς στην αντιμετώπιση του ανωτέρω προβλήματος, στο τμήμα του κρηπιδώματος που αυτό είναι εντονότερο. Ως καταλληλότερη λύση προκρίνεται από την διοίκηση του ΔΗ.ΛΙ.ΤΑ.Π. η κατασκευή νέας επίστρωσης από σκυρόδεμα, η τελική επιφάνεια της οποίας θα υποστεί ειδική κατεργασία με σκοπό την εφαρμογή ειδικού καλουπιού, το οποίο θα της προσδώσει την εμφάνιση λιθόστρωτου (σταμπωτό δάπεδο). Το έργο θα εκτελεσθεί σε τμήμα του κρηπιδώματος μήκους 72,30m, με πλάτος που αρχίζει από 6,25m και απολήγει σε 12,46m.



Φωτ. 1 Άποψη του παραλιακού κρηπιδώματος (παλιάς μαρίνας) του λιμένα Σκάλας Πάτμου. Διακρίνεται η αποσαθρωμένη επιφάνεια του σκυροδέματος της επίστρωσης, καθώς και ο εξοπλισμός της (ιστοί φωτισμού, pillars, δέστρες και κρίκοι πρόσδεσης).



Φωτ. 2 Λεπτομέρεια της επιφάνειας της επίστρωσης από σκυρόδεμα. Διακρίνεται η αποσάθρωση και τα αδρανή υλικά που προεξέχουν.



Φωτ. 3 Λεπτομέρεια του άκρου του ασφαλτοτάπητα της παραλιακής οδού. Διακρίνεται η υψομετρική διαφορά περίπου 5cm που υπάρχει με την επίστρωση του κρηπιδώματος.

Περιγραφή εργασιών

Οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεσθούν στα πλαίσια του έργου είναι οι κάτωθι:

α) Επιφανειακή καθαίρεση σκυροδέματος. Δεδομένου ότι το πάχος του ασφαλτοτάπητα της παραλιακής οδού που κατασκευάστηκε μετά το παραλιακή κρηπίδωμα είναι περίπου 5cm, ενώ το πάχος της νέας επίστρωσης από σκυρόδεμα θα είναι περίπου 7-8cm, δημιουργείται η ανάγκη καθαίρεσης της υφιστάμενης επίστρωσης σε πάχος περίπου 3cm και σε πλάτος 2,00m από το όριο της παραλιακής οδού. Εξυπακούεται ότι λόγω του μικρού πάχους της επίστρωσης η καθαίρεση θα γίνει με μικρό κομπρεσέρ. Τα προϊόντα της καθαίρεσης θα μεταφερθούν στο Χώρο Διάθεσης Αποβλήτων Πάτμου, σε απόσταση 2,5km, μέσω του υφιστάμενου οδικού δικτύου καλής βατότητας.

β) Αφαίρεση, καθαρισμός και επανατοποθέτηση ανοξείδωτης κλίμακας. Στην προς επίστρωση περιοχή υπάρχει μία ανοξείδωτη κλίμακα, με σκοπό να διευκολύνει την άνοδο κολυμβητών στο κρηπίδωμα. Προκειμένου να εκτελεσθεί το έργο, η κλίμακα αυτή θα πρέπει να απομακρυνθεί και μετά την ολοκλήρωσή του να επανατοποθετηθεί στην προηγούμενη θέση της. Με την ευκαιρία, θα γίνει και καθαρισμός του τμήματος της κλίμακας που βρίσκεται εντός της θάλασσας από φύκια, μικροοργανισμούς κλπ. Η επανατοποθέτηση της κλίμακας θα γίνει με ανοξείδωτες ντίζες από χάλυβα κατηγορίας AISI 316L, με τη χρήση εποξειδικής ρητίνης.

γ) Αφαίρεση και επανατοποθέτηση διαφόρων μικροαντικειμένων. Στην προς επίστρωση περιοχή υπάρχουν δύο κάδοι απορριμμάτων χειρός και δύο διακοσμητικά κολωνάκια οριοθέτησης του χώρου ελλιμενισμού του περιπολικού σκάφους του Λιμενικού Σώματος. Προκειμένου να εκτελεσθεί το έργο θα πρέπει αυτοί να απομακρυνθούν και μετά την ολοκλήρωσή του να επανατοποθετηθούν στην

προηγούμενη θέση τους. Η επανατοποθέτηση των κάδων θα γίνει με ανοξείδωτα στριφώνια.

δ) Σκυροδέτηση νέας επίστρωσης. Όπως ήδη αναφέρθηκε το πάχος της νέας επίστρωσης θα είναι 7-8cm. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να κατασκευασθεί ξυλότυπος που θα οριοθετεί την προς επίστρωση περιοχή τόσο κατά πλάτος, όσο και κατά μήκος από την πλευρά της θάλασσας (αφού από την πλευρά της οδού ως καλούπι θα λειτουργήσει ο υφιστάμενος ασφαλοτάπητας). Ιδιαίτερη πρόνοια πρέπει να ληφθεί στα σημεία που υπάρχουν δέστρες και κρίκοι πρόσδεσης, περίξ των οποίων δεν θα γίνει σκυροδέτηση. Συγκεκριμένα, περίξ κάθε δέστρας θα διαμορφωθεί περιοχή διαστάσεων 0,60m x 0,60m και περίξ κάθε κρίκου πρόσδεσης περιοχή 0,40m x 0,70m, στην οποία δεν θα γίνει επίστρωση.

ε) Τοποθέτηση χαλύβδινου δομικού πλέγματος. Για την όπλιση της νέας επίστρωσης θα χρησιμοποιηθεί χαλύβδινο δομικό πλέγμα T131, κατηγορίας B500c.

στ) Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενων φρεατίων. Στο τμήμα του κρηπιδώματος όπου θα εκτελεσθεί το έργο υπάρχουν δεκατρία (13) καλύμματα φρεατίων, όλα με εμβαδόν <math><0,50\text{m}^2</math>, των οποίων θα πρέπει να γίνει προσαρμογή της στάθμης τους. Για το λόγο αυτό, θα γίνει αποξήλωση του πλαισίου έδρασης του καλύμματος κάθε υφισταμένου φρεατίου με προσοχή ώστε να μην προκληθούν ζημιές, προσαρμογή της στάθμης των τοιχωμάτων του φρεατίου με αποξήλωση ή εφαρμογή στρώσεως ισχυρού τσιμεντοκονιάματος, πάκτωση του πλαισίου έδρασης στην απαιτούμενη στάθμη με ακρίβεια +/- 5 mm και επιμελής αρμολόγηση με την περιβάλλουσα επιφάνεια της νέας επίστρωσης. Οι τσιμεντοκονίες τελικής διαμόρφωσης γύρω από το πλαίσιο έδρασης θα παρασκευαστούν με άμμο θαλάσσης για την αποφυγή ρηγματώσεων, ή, εναλλακτικά, θα εφαρμοστούν εποξειδικά κονιάματα.

ζ) Αντικατάσταση καλυμμάτων φρεατίων. Στα πλαίσια της ανωτέρω εργασίας δύο (2) καλύμματα φρεατίων με εξωτερικές διαστάσεις 40 x 40cm που έχουν προσβληθεί από οξειδωση θα αντικατασταθούν από νέα καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο, κλάσης D400.

η) Επεξεργασία τελικής επιφάνειας σκυροδέματος, με σκοπό την κατασκευή σταμπωτού δαπέδου. Για την κατασκευή της νέας επίστρωσης θα χρησιμοποιηθεί σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30, οπλισμένο με ίνες πολυπροπυλενίου. Μετά την διάστρωση του ινοπλισμένου σκυροδέματος κατά τρόπο που θα εξασφαλίζει κλίση τουλάχιστον 1% προς την πλευρά της θάλασσας και όταν αυτό φτάσει στο πλαστικό στάδιο ωρίμανσης θα γίνει επίταση με σκληρυντικό υλικό σε μορφή σκόνης με ειδικά διαβαθμισμένη κοκκομετρία, για τη σκλήρυνση, την ενδυνάμωση και το χρωματισμό της επιφάνειάς του, καθώς και στρώσιμο αντικολλητικής αδιάβροχης πούδρας από ειδικό μείγμα ακίνδυνων υδρόφοβων υλικών, που θα λειτουργήσει ως αποκολλητικό μέσο μεταξύ των ελαστικών καλουπιών πολυουρεθάνης που θα χρησιμοποιηθούν για την διαμόρφωση της τελικής επιφάνειας της επίστρωσης και του σκυροδέματος κατά τη διάρκεια του σταμπαρίσματος. Την επόμενη μέρα θα κατασκευαστούν αρμοί διαστολής και στη συνέχεια η επιφάνεια θα πλυθεί με

διάλυμα υδροχλωρικού οξέως και θα σφραγιστεί με ειδικό σφραγιστικό βερνίκι εμποτισμού. Λαμβάνοντας υπόψη ότι το παρόν έργο θα εκτελεσθεί σε τμήμα του προαναφερθέντος κρηπιδώματος, για λόγους συμβατότητας η νέα επίστρωση θα είναι χρώματος γκρι.



Φωτ. 4 Επιθυμητή μορφή της νέας τελικής επιφάνειας (η φωτογραφία έχει ληφθεί από άλλο σημείο του λιμένα Σκάλας Πάτμου).

Προϋπολογισμός – Λοιποί όροι

Ο ανάδοχος του έργου θα είναι υπεύθυνος για την αποκατάσταση οποιονδήποτε ζημιών προκληθούν κατά την κατασκευή του. Επίσης, ο ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώνει διαρκώς το Λιμεναρχείο Πάτμου για την εξέλιξη των εργασιών και να συμμορφώνεται απολύτως προς τις υποδείξεις του. Τέλος, υποχρεούται στην περίφραξη του εργοταξίου με εργοταξιακό πλέγμα καθ' όλη την διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών.

Ο προϋπολογισμός του έργου είναι 24.800,00€, από τα οποία τα 14.700,20€ αφορούν εργασίες που θα εκτελεστούν, τα 2.646,04€ ενιαίο όφελος, 2.601,94€ απρόβλεπτα, 51,83€ αναθεώρηση και τα υπόλοιπα 4.800,00€ Φ.Π.Α.

Ο Συντάξας
Πάτμος, 07 – 02 – 2020

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Κως, 01 – 04 – 2020
Ο Προϊστάμενος

Γεώργιος Καρακατσάνης
Πολιτικός Μηχανικός

Αντώνιος Γερασκλής
Αρχιτέκτων Μηχανικός