



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝ. ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΛΕΥΚΑΔΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ : «Δεξαμενισμός - Συντήρηση Πλωτής
Γέφυρας Λευκάδας "ΑΓΙΑ ΜΑΥΡΑ"
2018-2021»

ΠΡΟΫΠ. : 2.500.000,00€ (με Φ.Π.Α.)

ΧΡΗΜ/ΣΗ: 2014ΣΕ57100004, της Σ.Α.Ε. 571 του
Π.Δ.Ε.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

A. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΛΩΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ

Η πλωτή γέφυρα Λευκάδας «ΑΓΙΑ ΜΑΥΡΑ» συνδέει το νησί της Λευκάδας με την απέναντι Στερεά, στη θέση Κάστρο, όπως φαίνεται στο συνημμένο σκαρίφημα.

Αποτελείται από το κυρίως σκάφος που έχει στα δύο άκρα του καταπέλτες.

Τα κύρια χαρακτηριστικά της είναι :

Ολικό μήκος : 71,008 μέτρα

Ολικό πλάτος : 11,390 μέτρα

Πλάτος οδοστρώματος : 9,000 μέτρα

Βύθισμα : 1,000 μέτρα

Ολικό ύψος (κοίλον) : 3,510 μέτρα

Μήκος κυρίως σκάφους : 50,028 μέτρα

Μήκος κάθε καταπέλτη : 10,490 μέτρα

Βάρος : 390 τόνοι

Η γέφυρα είναι αρθρωτή ως προς την προβλήτα. Δύναται να περιστρέφεται με την βοήθεια ενός ηλεκτροκίνητου προωστήριου συστήματος (bow thruster) τύπου L ισχύος 230 KW και να πλαιγοδετεί για την απελευθέρωση του διαύλου.

B. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο του έργου είναι η επισκευή και η συντήρηση της Πλωτής Γέφυρας Λευκάδας.

Η επισκευή και συντήρηση της πλωτής Γέφυρας που θα γίνει με το παρόν έργο, περιλαμβάνει δύο φάσεις :

Η πρώτη φάση χρονικά θα πραγματοποιηθεί μετά την λήξη του ισχύοντος Π.Γ.Ε. της πλωτής γέφυρας και θα αφορά στην αποσύνδεση της γέφυρας, στη ρυμούλκηση και μεταφορά της σε ναυπηγείο της επιλογής του αναδόχου και στην εκτέλεση όλων των απαιτούμενων εργασιών συντήρησης προκειμένου να εκδοθεί το Πρωτόκολλο Γενικής Επιθεώρησης (Π.Γ.Ε.) και στην επανατοποθέτησή της στη θέση λειτουργίας της. Το τμήμα αυτό του έργου θα ολοκληρωθεί εντός σαράντα (40) ημερών από την ημέρα αποσύνδεσης της πλωτής γέφυρας και πλεύσης της προς το ναυπηγείο μέχρι την ημέρα επιστροφής της στο δίαυλο Λευκάδας και επανασύνδεσης της στη θέση της σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας.

Η δεύτερη φάση αφορά στην εκτέλεση εργασιών επισκευών και συντήρησης καθώς και ελέγχων και επιθεωρήσεων της πλωτής γέφυρας που θα απαιτηθούν μέχρι λήξεως της σύμβασης.

Επειδή πρόκειται περί συντήρησης και επισκευών τμημάτων της πλωτής γέφυρας, πολλές από τις προδιαγραφόμενες εργασίες μπορεί να διαφοροποιηθούν ως προς το είδος και τις ποσότητες, κάποιες δε από αυτές ενδέχεται να μη χρειαστεί να εκτελεστούν. Η αναγκαιότητα εκτέλεσης για έναν αριθμό από

τις εργασίες αυτές και η ποσότητα τους θα προσδιοριστεί κατόπιν των απαιτούμενων επιθεωρήσεων και ελέγχων κατά την ανέλκυση της πλωτής γέφυρας στο ναυπηγείο, καθώς και κατά την μετέπειτα λειτουργία της γέφυρας ως συνάρτηση των βλαβών.

Γ. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Αναλυτικά οι επιμέρους εργασίες περιλαμβάνουν:

1. Αποσύνδεση πλωτής Γέφυρας - Ρυμούλκηση της από δίαυλο Λευκάδας σε ναυπηγείο.

Αποσύνδεση καλωδίου παροχής ρεύματος στην Πλωτή Γέφυρα, τοποθέτηση του καλωδίου σε θέση που να μην υπάρχει κίνδυνος κακώσεών του, μόνωση των ακροδεκτών με κατάλληλη ταινία.

Προετοιμασία γέφυρας: Έκδοση πιστοποιητικού ρυμούλκησης, κατασκευή και τοποθέτηση κατάλληλης οδικής σήμανσης για την αποφυγή ατυχημάτων στην θέση της Γέφυρας. Απομάκρυνση κάθε κινητού αντικειμένου η κατάλληλη πρόσδεσή του ώστε να μην μετακινηθεί κατά την ρυμούλκηση. Κλείσιμο και ασφάλιση όλων των στομιών κυτών, μηχανοστασίων και λοιπών ανοιγμάτων ώστε να αποφευχθεί η είσοδος ύδατος κατά την ρυμούλκηση. Σήμανση ισάλου πλεύσης ώστε να διακρίνεται από μακριά.

Ασφάλιση των καταπελτών στην άνω θέση (stoppers) με την χρήση των ιμάντων ασφαλίσεως και πρόσθετων μέσων προσδέσεως (συρματόσχοινα).

Αποσύνδεση από τον πάσσαλο περιστροφής και ρυμούλκησης της μέχρι το ναυπηγείο.

Θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλα ρυμουλκά για την αποσύνδεση της γέφυρας και διέλευση του διαύλου, για την ρυμούλκηση της στην ανοιχτή θάλασσα και για την προσέγγιση της στο ναυπηγείο μέχρι την ανέλκυση της στη ναυπηγική κλίνη.

2. Ανέλκυση - Χρήση ναυπηγικής κλίνης - Καθέλκυση πλωτής γέφυρας.

Ανέλκυση πλωτής γέφυρας στη ναυπηγική κλίνη του ναυπηγείου ή δεξαμενισμός της.

Παραμονή της πλωτής γέφυρας στη ναυπηγική κλίνη ή την δεξαμενή καθ' όλο το διάστημα εκτέλεσης των εργασιών νέων κατασκευών, επισκευών ή συντήρησης.

Παροχή μέσων και υπηρεσιών ναυπηγείου.

Καθέλκυση πλωτής γέφυρας από τη ναυπηγική κλίνη ή την δεξαμενή στη θάλασσα.

Περιλαμβάνονται : Η κατασκευή κατάλληλων βάρων ώστε κατά την ανέλκυση / δεξαμενισμό και κατά την καθέλκυση / αποδεξαμενισμό να μη καταστραφεί η προξηνηθεί ζημία στους δακτυλίους ροής των συστημάτων πρόωσης.

Τα έξοδα χρησιμοποίησης ρυμουλκών, γερανών, μέσων, δυτών, ναυτών, πυροσβεστών, νυκτοφύλακα, παροχής θαλασσίου ύδατος και ηλεκτρικού ρεύματος.

3. Ρυμούλκηση πλωτής Γέφυρας από ναυπηγείο στο δίαυλο Λευκάδας - Επανασύνδεση της και θέση της σε λειτουργία.

Προετοιμασία πλωτής γέφυρας για ρυμούλκηση. Έκδοση πιστοποιητικού ρυμούλκησης.

Ρυμούλκησης της από το ναυπηγείο στο δίαυλο Λευκάδας.

Τοποθέτηση της στην θέση εγκατάστασης και περιστροφής της.

Επανασύνδεση του καλωδίου παροχής ρεύματος, στεγανοποίηση του στυπιοθλίπτη με την χρήση σιλικόνης.

Θέση πλωτής γέφυρας σε λειτουργία

Θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλα ρυμουλκά για την απομάκρυνση της γέφυρας από το ναυπηγείο, για την ρυμούλκηση της στην ανοιχτή θάλασσα, για την διέλευση της από το δίαυλο Λευκάδας, για την προσέγγιση της στη θέση επανασύνδεσής της μέχρι και την ολοκλήρωση της επανασύνδεσής της.

4. Καθαρισμός επιφανειών σιδηροκατασκευής.

Καθαρισμός (π.χ. απόξεση) των υφάλων με μηχανικά μέσα για την απομάκρυνση προσκολληθέντων φυκιών, οστράκων και μικροοργανισμών, υδροβολή με γλυκό νερό υψηλής πίεσεως (Υ.Π.), πλύσιμο με γλυκό νερό χαμηλής πίεσεως.

Άνοιγμα ταπών αποστραγγίσεως. Περισυλλογή και απομάκρυνση με βαρέλια των νερών και καταλοίπων μηχανοστασίου, αντλιοστασίου και κυτών. Πρέπει να ληφθεί κάθε προστατευτικό μέτρο για την αποφυγή ρυπάνσεως λόγω πιθανών ελαιωδών καταλοίπων με ευθύνη του αναδόχου.

Καθαρισμός με χρήση χημικών μέσων μηχανοστασίου και αντλιοστασίου καθώς και των πανιόλων αντλιοστασίου και μηχανοστασίου.

Καθαρισμός και απομάκρυνση στερεών καταλοίπων καθώς και καταλοίπων (λάσπη) των δεξαμενών έρματος (στερεοποίηση λάσπης με πριονίδι και απομάκρυνση ή άλλη μέθοδος επιλογής του αναδόχου). Εάν απαιτηθεί, βάσει του ελέγχου των δεξαμενών, υδροβολή Υ.Π. και καθαρισμός με μηχανικό μέσα των δεξαμενών έρματος (κυτών), απομάκρυνση των καταλοίπων και πλύσιμο με υδροβολή Χ.Π. γλυκού νερού.

Αποξήλωση των πανιόλων των πεζοδρομίων, υδροβολή Υ .Π., καθαρισμός με μηχανικά μέσα και πλύσιμο με υδροβολή Χ.Π. γλυκού νερού.

Στο κάτω μέρος των καταπελτών και του θαλάμου ελέγχου, στις πλευρικές επιφάνειες της γέφυρας πάνω από την ίσαλο, στους διαδρόμους επιθεώρησης, στα καταστρώματα και στις λοιπές επιφάνειες σιδηροκατασκευής των εξάλων υδροβολή Υ .Π., καθαρισμός με μηχανικά μέσα και πλύσιμο με υδροβολή Χ.Π. γλυκού νερού. Εξωτερικά του θαλάμου ελέγχου και στον μεταλλικό εξοπλισμό του καταστρώματος υδροβολή Υ .Π., καθαρισμός με μηχανικά μέσα και πλύσιμο με υδροβολή Χ.Π. γλυκού νερού.

Στη περίπτωση που απαιτηθεί κατά τις διαδικασίες ενδιάμεσων επιθεωρήσεων στη θέση εγκατάστασης και λειτουργίας της γέφυρας μηχανικός (ξέση) καθαρισμός υφάλων με δύτε και χρήση σκαλωσιών και πλωτού μέσου για τον καθαρισμό των εξάλων.

5. Συντήρηση επιφανειών σιδηροκατασκευής.

Χρωματισμός των καθαρισθέντων επιφανειών σιδηροκατασκευής της γέφυρας, με δύο στρώσεις αντισκωριακού και δύο στρώσεις τελικού χρώματος.

Τα χρώματα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι ναυτικού τύπου. Ειδικότερα για τα υφαλοχρώματα που θα χρησιμοποιηθούν, αυτά απαιτείται να διαθέτουν, επί πλέον, και πιστοποιητικό αντιρρυπαντικής τεχνολογίας.

6. Τοποθέτηση επιστρωτικού υλικού πλαστικοποίησης στο κατάστρωμα.

Καθαρισμός με αμμοβολή ή μηχανικά μέσα (τροχός, αερόσφυρο κλπ) της επιφάνειας του καταστρώματος από υπολείμματα ασφάλτου, σκουριές και άλλες στερεές ακαθαρσίες.

Επίστρωση τσιμεντοειδούς υλικού τύπου underlay ενισχυμένου με ίνες πολυαιθυλενίου και γαλακτώματος latex. Το πάχος του υλικού θα είναι μεγαλύτερο των αντιολισθητικών λαμών που υπάρχουν στο κατάστρωμα, ώστε να καλυφθούν πλήρως (τουλάχιστον διπλάσιο πάχος). Εντός του τσιμεντοειδούς υλικού σε ολόκληρη την έκταση του καταστρώματος θα τοποθετηθεί χαλύβδινο πλέγμα το οποίο θα συγκολληθεί επί των λαμών.

Η απόλυτη πρόσφυση του τσιμεντοειδούς υλικού στο κατάστρωμα αποτελεί βασική και απαραίτητη προϋπόθεση.

Επίστρωση primer δύο συστατικών για την πρόσφυση του υλικού πλαστικοποίησης επί του τσιμεντοειδούς υποστρώματος.

Επίστρωση υλικού πλαστικοποίησης από αυτοεπιπεδούμενο υλικό δύο συστατικών πολυουρεθανικής βάσης, ημίσκληρης, με ελαστικότητα, με υψηλές μηχανικές και χημικές αντοχές, με υψηλή αντοχή στις κρούσεις και στην τριβή (χωρίς να ραγίζει ή να σπάει), με αντοχή στις υψηλές θερμοκρασίες (που αναπτύσσονται από τις συνθήκες του περιβάλλοντος αλλά και από την τριβή κατά την ταχεία διέλευση οχημάτων), σε κατάλληλο πάχος που θα συστήσει ο κατασκευαστής του υλικού.

Το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι κατάλληλο για την συγκεκριμένη περίπτωση της πλωτής γέφυρας. Στην επιλογή του θα ληφθούν υπ' όψη οι ειδικές συνθήκες λειτουργίας της και κυρίως οι ισχυρές καταπονήσεις του δαπέδου που θα επιστρωθεί από τη συχνή διέλευση βαρέων οχημάτων από κάθετες και διαμητικές δυνάμεις.

Τα χαρακτηριστικά του επιστρωτικού υλικού που θα χρησιμοποιηθεί θα υποβληθούν στην Υπηρεσία με αιτιολογημένη έκθεση και δείγματα και θα πρέπει να τύχουν εγκρίσεως, προτού εφαρμοστεί το υλικό.

Στις εργασίες επίστρωσης θα ληφθούν υπ' όψη οι οδηγίες και υποδείξεις του κατασκευαστή του υλικού.

7. Επισκευή / αντικατάσταση τμημάτων σιδηροκατασκευής.

Στη περίπτωση ζημιάς τμήματος ή στοιχείου της σιδηροκατασκευής, σε εσωτερικό ή εξωτερικό χώρο, που είναι δυνατόν να προέλθει από έκτακτο γεγονός ή θα οφείλεται στη λειτουργία και χρήση της γέφυρας, θα πραγματοποιηθεί επισκευή του στο ναυπηγείο ή επί τόπου στη θέση λειτουργίας της γέφυρας. Η επισκευή θα γίνει με εγκεκριμένα κατάλληλα υλικά, σύμφωνα με τη ναυπηγική τέχνη, τους κανονισμούς και τις υποδείξεις ή

την παρακολούθηση του Νηογνώμονα.

Περιλαμβάνονται σκαλωσιές, ανυψωτικά μέσα, συστήματα καθαρισμού και αερισμού εσωτερικών χώρων, τα απαιτούμενα μέσα ή υλικά και στη περίπτωση που απαιτηθεί πλωτό μέσο ή δύτες με κατάλληλο εξοπλισμό.

Όπου απαιτηθεί θα κοπούν και θα απομακρυνθούν (σε θέση που θα υποδείξει η Υπηρεσία) φθαρμένα από διάβρωση ελάσματα και μορφοσιδηρά της σιδηροκατασκευής, καθώς και σωλήνες εξαεριστικά ή τμήματα φθαρμένων κιγκλιδωμάτων.

Τα ανωτέρω απομακρυνθέντα τμήματα θα αντικατασταθούν από αντίστοιχα από ναυπηγικό χάλυβα, με πιστοποιητικό Νηογνώμονα, καταλλήλου σχήματος, μεγέθους ή διατομής. Τα νέα τμήματα σιδηροκατασκευής θα είναι πλήρη με τα υλικά και μικροϋλικά συγκόλλησης, σύνδεσης, ανάρτησης. Περιλαμβάνονται το βάψιμο με shop primer, η εργασία κατασκευής τοποθέτησης και στερέωσης και τα απαιτούμενα μέσα εξοπλισμού.

Στη περίπτωση αυτή υπάγεται και η επισκευή των καταπελτών οι οποίοι παρουσιάζουν αυξημένες φθορές στο κατάστρωμα με πολλές διατρήσεις του ελάσματος καθώς και στρεβλώσεις σε ολόκληρη την κατασκευή. Οι καταπέλτες θα αποξηλωθούν από τη θέση τους θα μεταφερθούν στο ελασματοουργείο του ναυπηγείου όπου θα πραγματοποιηθεί η αντικατάσταση των φθαρμένων τμημάτων τους και η ευθυγράμμισή τους. Θα εξεταστεί το ενδεχόμενο νέας κατασκευής στη περίπτωση που δεν είναι δυνατή η πλήρης αποκατάσταση βλαβών (με σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας). Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στους βραχίονες στήριξης και περιστροφής τους. Κατά την εφαρμογή τους στη θέση λειτουργίας επί της πλωτής γέφυρας θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα σημεία σύνδεσής τους όπου η εφαρμογή θα είναι απόλυτη για την αποφυγή καταπονήσεων στις αρθρώσεις και στους πείρους και ιδίως για την αποφυγή πρόσθετων αντιστάσεων στο υδραυλικό σύστημα κίνησης και ανύψωσης τους. Θα γίνει έλεγχος της ευθυγράμμισης των καταπελτών και των συνδέσεων με μετρήσεις επί της κατασκευής καθώς και με έλεγχο της πίεσης του λαδιού του υδραυλικού συστήματος κατά την ανύψωσή τους.

Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με τους κανόνες της ναυπηγικής τέχνης και επιστήμης, τους κανονισμούς ή τις υποδείξεις του Νηογνώμονα και του Κ.Ε.Ε.Π.

8. Εξάρμωση - επανάρμωση ανθρωποθυρίδων.

Κατά τις εργασίες επιθεώρησης ή συντήρησης και στην περίπτωση εκτέλεσης επισκευών σε κλειστούς χώρους θα απαιτηθεί να εξαρμοστούν οι ανθρωποθυρίδες. Μετά το τέλος των ελέγχων ή εργασιών σε κάθε χώρο θα επαναρμοστούν οι ανθρωποθυρίδες αφού προηγουμένως αντικατασταθούν τα στεγανοποιητικά υλικά και συντηρηθούν ή αντικατασταθούν τα μέσα αρμόσεως (κοχλίες κ.λπ.).

9. Συντήρηση Καθοδικής προστασίας.

Θα πραγματοποιηθεί αντικατάσταση ψευδαργύρων (ανοδίων), πλήρης με τα υλικά και την εργασία στερέωσης και αντικατάστασης. Τοποθέτηση ψευδαργύρων των 18 Kg το τεμάχιο εγκεκριμένου τύπου. Εάν η οπτική επιθεώρηση δείξει ότι σε ορισμένα σημεία η καθοδική προστασία δεν είναι αρκετή, θα γίνει με υπόδειξη του αναδόχου συμπλήρωσή της.

10. Συντήρηση Καθοδικής προστασίας πασάλων περιστροφής.

Αντικατάσταση ψευδαργύρων (ανοδίων), πασάλων περιστροφής και πρόσδεσης με την χρήση δύτε και υποβρύχιας συσκευής συγκόλλησης, πλήρης, με την εργασία του δύτε και τα υλικά τα οποία θα απαιτηθούν. ψευδάργυροι 3 των 15 Kg ανά πάσσαλο, υλικά απαραίτητα για την υποβρύχια εργασία, υλικά αποξήλωσης και αντίστοιχη εργασία, υλικά συγκόλλησης και επανατοποθέτησης).

11. Συντήρηση ξύλινων τριβέων.

Αντικατάσταση των φθαρμένων ξύλινων τριβέων των βραχιόνων πρόσδεσης και περιστροφής της πλωτής γέφυρας, διαστάσεων ιδίων με τους προϋπάρχοντες, από σκληρό ξύλο (μασίφ από δρυ ή

άλλο). Ασφάλιση των ξύλινων τριβέων με κοχλίες με διπλό περικόχλιο. Τύπος κοχλία M 16X230 mm.

12. Συντήρηση πασάλων περιστροφής.

Ξέση των παλαιών χρωμάτων με μηχανικά μέσα (σφυροκοπανισμός, τριβείο) και χρωματισμός τους με δυο στρώσεις αντισκωριακό και δυο στρώσεις τελικό χρώμα ναυτικού τύπου.

Συμπεριλαμβάνεται η χρήση πλωτού μέσου για την διευκόλυνση της εργασίας.

13. Σήμανση τύπου "ΖΕΒΡΑ" και άλλες σημάνσεις.

Χρωματισμός με ανακλαστικό χρώμα σε λωρίδες κίτρινες - μαύρες στο μέσον της πλωτής γέφυρας σε κάθε πλευρά της.

Χρωματισμός κρασπέδων πεζοδρόμων με κίτρινο ανακλαστικό χρώμα.

Αναγραφή του ονόματος της πλωτής γέφυρας ΤΑΠΑ ΜΑΥΡΑ" & "SANTA MAURA") στις ίδιες θέσεις όπου ήδη υφίσταται στις πλευρές της πλωτής γέφυρας.

Οι παραπάνω σημάνσεις και αναγραφές θα πραγματοποιηθούν μετά την ολοκλήρωση του χρωματισμού της πλωτής γέφυρας.

14. Συντήρηση Σωσίβιων.

Αντικατάσταση κυκλικών σωσιβίων με νέα, εάν απαιτηθεί, στα οποία θα αναγράφεται η ονομασία της πλωτής γέφυρας (Π/Γ ΑΓΙΑ ΜΑΥΡΑ) εγκεκριμένου τύπου με πιστοποιητικά.

15. Συντήρηση Πυροσβεστήρων.

Έλεγχος-επιθεώρηση και αναγόμωση ή αντικατάσταση πυροσβεστήρων κατά τη διάρκεια των ετησίων επιθεωρήσεων.

16. Αντικατάσταση ελαστικών προσκρουστήρων.

Εάν απαιτηθεί, προμήθεια νέων ελαστικών προσκρουστήρων και αντικατάσταση των υπαρχόντων.

17. Συντήρηση Ιμάντων / συρματόσχοινων ασφάλισης καταπελτών.

Κατασκευή νέων ιμάντων ή συρματόσχοινων καταλλήλου διατομής και αντοχής για την ασφάλιση των καταπελτών στην όρθια θέση (κυρίως κατά τη διάρκεια των ρυμουλκίσεων της πλωτής γέφυρας).

18. Έλεγχος σκάφους και συστημάτων γεφύρας.

Περιλαμβάνονται οι πόσης φύσεως έλεγχοι και απαιτούμενες επιθεωρήσεις της γέφυρας, όπως:

Επιθεώρηση σκάφους με εκτέλεση παχυμετρήσεων στα ελάσματα της σιδηροκατασκευής.

Επιθεώρηση και έλεγχος των συστημάτων και των μηχανισμών λειτουργίας της πλωτής γέφυρας στις περιπτώσεις βλαβών προς διαπίστωσή τους (περιλαμβανομένου του ελέγχου ορθής λειτουργίας μετά την αποκατάσταση)

Επιθεώρηση, έλεγχος λειτουργίας, σύσφιξη συνδέσεων , αποκατάσταση των συστημάτων ασφαλείας και ελέγχου της πλωτής γέφυρας.

Επιθεώρηση κλειστών χώρων προς διαπίστωση ζημιάς ή βλάβης. Περιλαμβάνονται άνοιγμα και εξαερισμός των χώρων για ασφαλή είσοδο.

Επιθεώρηση υφάλων με δύτη προς διαπίστωση της κατάστασης τους. Περιλαμβάνονται η βιντεοσκόπηση και η φωτογράφιση.

19. Επιθεώρηση από Νηογνώμονα και ανανέωση Πιστοποιητικών Κλάσεως

Περιλαμβάνονται οι επιθεωρήσεις του Νηογνώμονα και η ανανέωση των Πιστοποιητικών Κλάσης της πλωτής γέφυρας. Τέτοιες επιθεωρήσεις είναι:

Ειδική επιθεώρηση.

Ενδιάμεση επιθεώρηση,

Ετήσια επιθεώρηση (Ετήσια Επιθεώρηση της αξιοπλοΐας της πλωτής γέφυρας και της κατάστασης της σε όλους τους τομείς (Ναυπηγικό, Μηχανολογικό, Ναυτιλιακό κλπ)

Έκτακτη επιθεώρηση στη περίπτωση που απαιτηθεί.

20. Επιθεώρηση και Έκδοση Πρωτοκόλλου Γενικής Επιθεώρησης από Κ.Ε.Ε.Π. / Υ.Ε.Ν.

Ετήσια Επιθεώρηση της αξιοπλοΐας της πλωτής γέφυρας και της κατάστασης της σε όλους τους τομείς (Ναυπηγικό, Μηχανολογικό, Ναυτιλιακό κλπ) από τους αντίστοιχους επιθεωρητές του Κλάδου Επιθεώρησης Εμπορικών Πλοίων (Κ.Ε.Ε.Π.), προς έκδοση του Πρωτοκόλλου Γενικής Επιθεώρησης (Π.Γ.Ε.).

Περιλαμβάνονται τα έξοδα των απαιτούμενων παραβόλων και των οδοιπορικών των Επιθεωρητών.

Επίσης περιλαμβάνονται τα έξοδα δοκιμών, ανοίγματος κλειστών χώρων κλπ. εργασιών καθώς και των πιστοποιητικών υλικών ή εξοπλισμού, που θα απαιτηθούν από τους Επιθεωρητές κατά τις διαδικασίες ελέγχου.

Έκτακτη επιθεώρηση στη περίπτωση που απαιτηθεί.

21. Εγκατάσταση πορθμείου στο δίαυλο Λευκάδας.

Κατά το χρονικό διάστημα αποσύνδεσης της πλωτής γέφυρας, ρυμούλκησης της και παραμονής της στο ναυπηγείο προς εκτέλεση των προγραμματισμένων εργασιών μέχρι την επαναφορά και την επανασύνδεση της στη θέση λειτουργίας της θα εγκατασταθεί στο δίαυλο πορθμείο (ferry boat) που θα εξυπηρετεί τις ανάγκες διέλευσης των οχημάτων από την Στερεά στη Λευκάδα και αντίστροφα, καθώς και διέλευσης των σκαφών από το δίαυλο Λευκάδας. Η αρχή λειτουργίας του πορθμείου θα είναι ίδια με την αντίστοιχη της πλωτής γέφυρας που θα υποκαταστήσει κατά την απουσία της. Θα λειτουργεί δηλαδή ως γέφυρα για την κίνηση των οχημάτων (με ταυτόχρονη κλειστή τη θαλάσσια δίοδο) και θα μετακινείται ανοίγοντας τον δίαυλο κατά την διάρκεια διέλευσης των σκαφών (με ταυτόχρονη κλειστή τη χερσαία δίοδο).

Συνημμένως δίδεται το διάγραμμα του διαύλου όπου θα τοποθετηθεί και θα λειτουργεί, ως ανωτέρω, το πορθμείο. Το πλάτος του διαύλου στη θέση που θα τοποθετηθεί το πορθμείο είναι 65,5 μέτρα. Το ύψος των κρηπιδωμάτων από τη στάθμη της θάλασσας είναι 95 cm (± 5 cm λόγω της παλίρροιας, ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες).

Από τη θέση και τις ανάγκες λειτουργίας του πορθμείου, ως ανωτέρω, προκύπτουν τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά του ως ακολούθως :

α) Το πορθμείο θα είναι ferry boat ανοικτού τύπου αμφίπλωρο (δύο πλώρες) με δύο καταπέλτες (ένα σε κάθε πλώρη του) και θα δύναται να εκτελεί περιστροφή επί τόπου.

β) Θα δύναται να τοποθετηθεί στη θέση λειτουργίας του ως γέφυρας καθέτως στον άξονα του διαύλου με τους δύο καταπέλτες εκτεταμένους επί των δύο κρηπιδωμάτων Λευκάδας και Στερεάς αντίστοιχα και ταυτόχρονα, γεφυρώνοντας τις δύο πλευρές του διαύλου. Στη θέση αυτή τα οχήματα θα διέρχονται από τη μια πλευρά στην απέναντι διασχίζοντας κατά μήκος το κατάστρωμα κινούμενα, του πορθμείου παραμένοντος ακινητοποιημένου. Η διέλευση των οχημάτων θα γίνεται ταυτοχρόνως και προς τις δύο κατευθύνσεις, προς τούτο θα υπάρξει νοητή διαχωριστική λωρίδα με κώνους επί του καταστρώματος κατά μήκος της κεντρικού άξονα συμμετρίας.

Το ελάχιστο πλάτος του καταστρώματος και των καταπελτών θα είναι μεγαλύτερο των 7,00 μέτρων για να υπάρχει η δυνατότητα ταυτόχρονης ευχερούς διέλευσης δύο οχημάτων αντίθετων κατευθύνσεων (πλάτος εκάστης λωρίδας κίνησης 3,50 μ) και για το ασφαλές πάτημα των καταπελτών στα κρηπιδώματα , αυτό (πάτημα) να είναι 1,5 ~2,0 μ.

γ) Θα δύναται να εκτελεί επί τόπου στροφή 90° πλαγιοδετώντας στη πλευρά του διαύλου ώστε να διέρχονται τα σκάφη που διασχίζουν το δίαυλο.

Κατά συνέπεια το μήκος καταστρώματος (από μεντεσέ σε μεντεσέ καταπελτών) θα πρέπει να είναι μικρότερο των 65,5 μ, ώστε να υπάρχει από κάθε πλώρη η απαραίτητη ανοχή για την δυνατότητα περιστροφής για πλαγιοδέτηση.

δ) Η επιφάνεια του καταστρώματος του πορθμείου πρέπει να βρίσκεται σε κατάλληλο ύψος ώστε οι δύο καταπέλτες στην ανοικτή θέση να είναι στο ίδιο επίπεδο με τα κρηπιδώματα ή να σχηματίζουν γωνία ανόδου από το κρηπιδώμα προς το κατάστρωμα. Δηλαδή η οριζόντια επιφάνεια του καταστρώματος να βρίσκεται πάνω ή στο ίδιο επίπεδο από την αντίστοιχη των κρηπιδωμάτων. Σε αντίθετη περίπτωση θα είναι δυσχερής έως αδύνατη η διέλευση βαρέων οχημάτων, καθ' όσον κατά την είσοδο τους επί του καταστρώματος η προκαλούμενη από το βάρος τους βύθιση του πορθμείου θα έχει ως αποτέλεσμα την

ανύψωση του καταπέλτη στην άλλη άκρη επαφής του με το κρηπίδωμα με συνέπειες αφ' ενός την αδυναμία διέλευσης του οχήματος και αφ' ετέρου τον κίνδυνο πρόκλησης ζημιών είτε στο όχημα είτε στο πορθμείο.

Για το λόγο αυτό το ύψος εξάλων (κατακόρυφη απόσταση καταστρώματος από την επιφάνεια της θάλασσας), να είναι περίπου 100 εκατοστά, ώστε οι καταπέλτες να σχηματίζουν γωνία ανόδου από τα κρηπιδώματα προς το κατάστρωμα.

Όλες οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεσθούν θα γίνονται με την απαραίτητη γνώση της Υπηρεσίας, με τη σύμφωνη γνώμη της και κατόπιν σχετικής εντολής της.

Στην συνέχεια δίδεται η αναλυτική περιγραφή του συνόλου των εργασιών συντήρησης και επισκευών της πλωτής γέφυρας καθώς και των απαιτούμενων ελέγχων και επιθεωρήσεων που θα λάβουν χώρα κατά την διάρκεια των δύο φάσεων του έργου.

22. Συντήρηση συστήματος πρόωσης / περιστροφής έλικας.

Εξάρμοση των πλεγμάτων ασφαλείας, καθαρισμός και απομάκρυνση στουπιών, σχοινίων κ.λπ., απομάκρυνση φυτικών και ζωικών οργανισμών, ξέση χρωμάτων στο τούνελ της έλικας, αντικατάσταση ψευδαργύρων καθοδικής προστασίας, εξάρμοση και έλεγχος έλικας για σπηλαίωση και του άξονα, απομάκρυνση σκουριών με μηχανικά μέσα.

Αντικατάσταση της προπέλας. Χρωματισμός τούνελ με υφαλοχρώματα. Επανατοποθέτηση των προστατευτικών πλεγμάτων.

23. Συντήρηση / επισκευή αντλιών έρματος.

Αποξήλωση, μεταφορά σε μηχανουργείο, λύσιμο, έλεγχος, συντήρηση, επισκευή εάν απαιτηθεί και επανατοποθέτηση αντλιών έρματος και αντλιών κενού, πλήρης με τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά στεγανοποιήσεως.

24. Συντήρηση / επισκευή αντλίας αποστραγγίσεως κυτών.

Αποξήλωση, μεταφορά σε μηχανουργείο, λύσιμο, έλεγχος, συντήρηση εάν απαιτηθεί και επανατοποθέτηση αντλίας αποστραγγίσεως κυτών (σεντινών).

25. Συντήρηση / επισκευή χειροκίνητων & ηλεκτρ. επιστομιών & φίλτρων αναρροφήσεων.

Αποξήλωση, μεταφορά σε μηχανουργείο, λύσιμο, έλεγχος, συντήρηση, επισκευή εάν απαιτηθεί και επανατοποθέτηση όλων των χειροκίνητων και ηλεκτροκίνητων επιστομιών και των φίλτρων αναρροφήσεως θαλάσσης.

Προϋπόθεση η στεγανοποίηση του σκάφους της πλωτής γέφυρας κατά την εκτέλεση της εργασίας.

26. Συντήρηση / επισκευή υδραυλ. φιαλών καταπελτών στο ναυπηγείο.

Εργασία εξάρμοσης της φιάλης επί τόπου, με χρήση πλωτού μέσου και σκαλωσιάς.

Μεταφορά της στο μηχανουργείο για επισκευή.

Επανατοποθέτηση στη θέση λειτουργίας επί τόπου, με χρήση πλωτού μέσου και σκαλωσιάς

27. Συντήρηση / επισκευή υδραυλ. φιαλών καταπελτών στη θέση λειτουργίας της γέφυρας.

Εργασία εξάρμοσης της φιάλης επί τόπου, με χρήση πλωτού μέσου και σκαλωσιάς.

Μεταφορά της στο μηχανουργείο για επισκευή.

Επανατοποθέτηση στη θέση λειτουργίας επί τόπου, με χρήση πλωτού μέσου και σκαλωσιάς

28. Τοποθέτηση σφαιροτριβέων (ρουλεμάν) υδραυλικών φιαλών στο ναυπηγείο.

Εργασία εξαγωγής φθαρμένου σφαιροτριβέα (ρουλεμάν) στο ναυπηγείο με χρήση σκαλωσιάς.

Προμήθεια και τοποθέτηση νέου σφαιροτριβέα.

29. Τοποθέτηση σφαιροτριβέων (ρουλεμάν) υδρ. φιαλών στη θέση λειτουργίας της γέφυρας..

Αφαίρεση φθαρμένου σφαιροτριβέα (ρουλεμάν) επί τόπου στη θέση λειτουργίας της γέφυρας με χρήση

πλωτού μέσου και σκαλωσιάς. Προμήθεια και τοποθέτηση νέου σφαιροτριβέα.

30. Τοποθέτηση κουζινέτων υδραυλικών φιαλών ή καταπελτών στο ναυπηγείο.

Αφαίρεση φθαρμένου κουζινέτου στο ναυπηγείο, με χρήση σκαλωσιάς. Κατασκευή και τοποθέτηση νέου κουζινέτου.

31. Τοποθέτηση κουζινέτων υδρ. φιαλών ή καταπελτών στη θέση λειτουργίας της γέφυρας.

Αφαίρεση φθαρμένου κουζινέτου επί τόπου στη θέση λειτουργίας της γέφυρας, με χρήση πλωτού μέσου και σκαλωσιάς. Κατασκευή και τοποθέτηση νέου κουζινέτου.

32. Τοποθέτηση πείρων υδραυλικών φιαλών ή καταπελτών στο ναυπηγείο.

Αφαίρεση φθαρμένου πείρου στο ναυπηγείο, με χρήση σκαλωσιάς. Κατασκευή και τοποθέτηση νέου πείρου από χάλυβα υψηλής αντοχής CK60 ή CK65 ή ισοδύναμο. Τοποθέτηση νέων ανοξείδωτων δακτυλιδίων και τόννευση υποδοχών όπου απαιτηθεί.

33. Τοποθέτηση πείρων υδραυλ. φιαλών ή καταπελτών στη θέση λειτουργίας της γέφυρας.

Αφαίρεση φθαρμένου πείρου στη θέση λειτουργίας της γέφυρας, με χρήση πλωτού μέσου και σκαλωσιάς. Κατασκευή και τοποθέτηση νέου πείρου από χάλυβα υψηλής αντοχής CK60 ή CK65 ή ισοδύναμο. Τοποθέτηση νέων ανοξείδωτων δακτυλιδίων και τόννευση υποδοχών όπου απαιτηθεί.

34. Τοποθέτηση πείρων των πτερυγίων (νυχιών) καταπελτών και προστατευτικών καλυμμάτων των μεντεσέδων (flaps) καταπελτών.

Αντικατάσταση των πείρων των πτερυγίων (νυχιών) των καταπελτών. Έλεγχος και επιθεώρηση φωλεών πείρων. Τοποθέτηση ανοξείδωτων δακτυλιδίων και τοπικές τσιμεντώσεις φωλεών πείρων όπου απαιτηθεί. Αντικατάσταση των πείρων των προστατευτικών χαλύβδινων καλυμμάτων των μεντεσέδων καταπελτών. Επισκευή των μεντεσέδων όπου απαιτηθεί.

35. Συντήρηση Ρελέ συστήματος πρόωσης.

Τοποθέτηση ή αντικατάσταση ρελέ (αστέρος-τριγώνου) του συστήματος πρόωσης με ίδιου ή ισοδύναμου τύπου, όπου απαιτηθεί.

36. Ευθυγράμμιση / επισκευή εδράσεως καταπελτών.

Κατόπιν εντολής της Διευθύνουσας Υπηρεσίας μπορεί να απαιτηθεί να γίνει ευθυγράμμιση και επισκόπηση των εδράσεων των καταπελτών, σε περίπτωση που διαπιστωθεί έντονη και εκτεταμένη φθορά.

37. Επισκευή κεντρικής μονάδος υδραυλικού συστήματος.

Εξάρμοση των αντλιών πίεσεως και της αντλίας κυκλοφορίας ελαίου, επιθεώρηση, συντήρηση ή επισκευή και επανατοποθέτησή τους. Επισκευή των σωμάτων (blocs ή τάκων) της μονάδας. Έλεγχος όλων των ηλεκτρομαγνητικών βαλβίδων και αντικατάσταση όσων απαιτηθεί. Έλεγχος όλων των επιστομίων, ανεπίστροφων επιστομίων και των άλλων στοιχείων του υδραυλικού κυκλώματος, συντήρηση, επισκευή ή αντικατάστασή τους. Έλεγχος και σύσφιξη όλων των συνδέσεων καθώς και του υπόλοιπου υδραυλικού κυκλώματος. Αντικατάσταση του ελαίου του υδραυλικού συστήματος, πλήρωση της δεξαμενής με νέο καθώς και πλήρωση του υδραυλικού κυκλώματος.

38. Τοποθέτηση ανοξείδ. φίλτρων λαδιού υδραυλικού συστήματος.

Προμήθεια και τοποθέτηση ανοξείδωτων φίλτρων επιστροφών υδραυλικής μονάδας λαδιού και δοκιμαστική λειτουργία της μονάδας.

39. Τοποθέτηση ελαστικών σωλήνων υδραυλικού συστήματος.

Τοποθέτηση ή αντικατάσταση ελαστικών σωλήνων ελαίου του υδραυλικού συστήματος λόγω παλαιότητας.

40. Τοποθέτηση βαλβίδας υδραυλικού συστήματος.

Τοποθέτηση νέας ή εξαγωγή και αντικατάσταση βαλβίδας υδραυλικού συστήματος ανύψωσης καταπελτών σε περίπτωση βλάβης. Εργασία επί τόπου.

41. Έλεγχος και επισκευή Κυρίου Πίνακα Διανομής.

Έλεγχος, καθαρισμός και συντήρηση του κυρίου πίνακα διανομής ηλεκτρικού ρεύματος της γεφύρας. Αντικατάσταση φθαρμένων εξαρτημάτων. Επισκευή πεδίων. Δοκιμή λειτουργίας όλων των μηχανημάτων που τροφοδοτούνται με ηλεκτρικό ρεύμα μέσω του κυρίου ηλεκτρικού πίνακα.

42. Έλεγχος και επισκευή Ηλεκτρικών Πινάκων.

Καθαρισμός και συντήρηση του ηλεκτρικών πινάκων Η/Ζ και γεφύρας. Αντικατάσταση φθαρμένων εξαρτημάτων. Δοκιμή λειτουργίας των μηχανημάτων που τροφοδοτούνται με ηλεκτρικό ρεύμα μέσω του ηλεκτρικού πίνακα.

43. Έλεγχος και επισκευή Τράπεζας Χειρισμών.

Έλεγχος και συντήρηση της Τράπεζας χειρισμών στο θάλαμο ελέγχου της γέφυρας. Αντικατάσταση λαμπτήρων, φθαρμένων μπουτόν και λοιπών εξαρτημάτων. Επισκευές βλαβών. Δοκιμαστικοί χειρισμοί λειτουργίας της γέφυρας στη θέση εγκατάστασής της.

44. Συντήρηση / Επισκευή Ηλεκτροπαραγωγού Ζεύγους.

Έλεγχος, καθαρισμός του ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους (Η/Ζ) στη θέση εγκατάστασής του. Επισκευή βλαβών. Αντικατάσταση φλαντζών, φίλτρων, λαδιών και λοιπών αναλωσίμων. Αντικατάσταση φθαρμένων εξαρτημάτων με καινούργια. Ρύθμιση βαλβίδων, ιμάντων κίνησης, στροφών και λοιποί έλεγχοι κινητήρα. Έλεγχος και ρυθμίσεις γεννήτριας. Δοκιμαστική λειτουργία Η/Ζ.

45. Συντήρηση οδικού και λοιπού ηλεκτροφωτισμού και σηματοδοτών.

Καθαρισμός και συντήρηση ή επισκευή όπου απαιτηθεί φωτιστικών και σηματοδοτών, αντικατάσταση όπου απαιτείται των λαμπτήρων οδικού και λοιπού φωτισμού, αντικατάσταση όπου απαιτείται των λαμπτήρων φωτεινών σηματοδοτών γέφυρας και ξηρός. και δοκιμή κανονικής λειτουργίας.

46. Αντικατάσταση απλού περίβλεπτου περιστρεφόμενου φάρου.

Αποξήλωση του παλαιού φάρου. Τοποθέτηση και σύνδεση του νέου φάρου. Έλεγχος και δοκιμή λειτουργίας του από τα χειριστήρια στον πίνακα χειρισμών γεφύρας. Για τις παραπάνω εργασίες απαιτείται η χρήση γερανοφόρου - καλαθοφόρου οχήματος.

47. Αντικατάσταση περίβλεπτου περιστρεφόμενου φάρου με σειρήνα.

Αποξήλωση του παλαιού φάρου. Τοποθέτηση και σύνδεση του νέου φάρου. Τοποθέτηση και σύνδεση της σειρήνας. Έλεγχος και δοκιμή λειτουργίας του από τα χειριστήρια στον πίνακα χειρισμών γεφύρας. Για τις παραπάνω εργασίες απαιτείται η χρήση γερανοφόρου - καλαθοφόρου οχήματος.

48. Αυτόματος τριπολικός διακόπτης ισχύος ονομ. εντάσεως 1000 Α

Τοποθέτηση ή αντικατάσταση διακόπτη με ίδιου ή ισοδυνάμου τύπου, όπου απαιτηθεί

49. Αυτόματος τριπολικός διακόπτης ισχύος ονομ. εντάσεως 1250 Α

Τοποθέτηση ή αντικατάσταση διακόπτη με ίδιου ή ισοδυνάμου τύπου, όπου απαιτηθεί

50. Εγκατάσταση περίβλεπτου φάρου πασσάλου στήριξης γεφύρας.

Ο φάρος θα ανάβει κατά τη διάρκεια της κίνησης της πλωτής γέφυρας και μετατόπισης της στη πλευρά του διαύλου για την διέλευση των πλοίων. Η τοποθέτηση των καλωδιώσεων λειτουργίας του φάρου θα γίνει υποθαλάσσια. Η σύνδεση για την παροχή ρεύματος θα γίνει με τους σηματοδότες προβλήτας πλευράς Λευκάδας, ώστε να συγχρονίζεται η λειτουργία του φάρου με το κόκκινο των φωτεινών

σηματοδοτών

Δ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ

Το συγκεκριμένο έργο αφορά εργασίες που αποκαθιστούν φθορές και βλάβες και γενικότερα αποσκοπούν στην επαναφορά του έργου στην αρχική του κατάσταση και όχι στην ουσιαστική τροποποίηση των χαρακτηριστικών του, οπότε δεν υπάγεται σε υποχρεωτική περιβαλλοντική αδειοδότηση σύμφωνα με το υπ' αρ.197816/9-05-2012 έγγραφο ΕΥΠΕ-ΥΠΕΚΑ.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει όμως ο Ανάδοχος:

- να περιορίσει στο ελάχιστο δυνατό την ρύπανση.
- να αποφύγει κάθε ρύπανση του θαλάσσιου χώρου. με προϊόντα, υλικά ή λάδια από μηχανήματα κλπ.

Λευκάδα 18-12-2017

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ο Αν/της Προϊστάμενος Τμ.Σ.Ε

ΕΘΕΩΡΗΘΗ

Ο Διευθυντής Δ.Τ.Ε.

Παναγιώτης Κανέλλιας
Ηλεκτρ/γος Μηχ/κος ΤΕ/Α

Παναγιώτης Κομποτιάτης
Πολιτικός Μηχ/κός ΠΕ/Α

Ευάγγελος Μοσχονάς
Πολιτικός Μηχ/κός ΠΕ/Α'