



ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ
Γέφυρα Ρίο - Αντίρριο





ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η εταιρεία ΓΕΦΥΡΑ Α.Ε. συστάθηκε το 1995 από τη γαλλική VINCI και έξι ελληνικές κατασκευαστικές εταιρείες. Η συνολική περίοδος ολοκλήρωσης της κατασκευής ανήλθε σε διάστημα 7ετών (1998-2004).

Καθοριστική παράμετρος της μελέτης της γέφυρας υπήρξε ο αντισεισμικός σχεδιασμός, όπου επιβλήθηκαν αυστηρότατα σεισμικά φορτία μελέτης: μέγιστη επιτάχυνση εδάφους ίση προς 0,48 g και μέγιστη επιτάχυνση φάσματος ίση προς 1,20 g μεταξύ 0,2 και 1,0 δευτερολέπτου.

Η γέφυρα αντέχει σε πρόσκρουση δεξαμενόπλοιου 180.000 τόνων που πλέει με ταχύτητα 18 κόμβων, καθώς και σε ισχυρότατους ανέμους. Η γέφυρα καλύπτει μια απόσταση 2.500 μέτρων και αποτελείται από μια καλωδιωτή γέφυρα μήκους 2.252 μέτρων με τέσσερις πυλώνες. Τα ανοίγματα έχουν μήκος 286 μέτρα, 560 μέτρα, 560 μέτρα και 286 μέτρα, δύο γέφυρες πρόσβασης, μήκους 392 μέτρων στην πλευρά του Ρίου και 239 μέτρων στην πλευρά του Αντιρρίου.

Το κατάστρωμα έχει πλάτος 27,2 μέτρα με δύο λωρίδες κυκλοφορίας, μια λωρίδα ασφαλείας και πεζοδρόμιο σε κάθε κατεύθυνση. Οι πυλώνες αφορούν μια τυπική κατασκευή με ύψος 220 μ. από τον πυθμένα της θάλασσας ως την κεφαλή. Τα βάθρα επικάθονται σε βάθος περίπου 60 μέτρων. Η βάση των πυλώνων φθάνει σε ύψος 25 ως 45 μέτρων (για τους δύο κεντρικούς πυλώνες) πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας, αφήνοντας ελεύθερο ύψος 52 μέτρων για τη ναυσιπλοΐα στο κεντρικό σημείο των Στενών. Οι πυλώνες έχουν ύψος από 115 ως 160 μέτρα από την επιφάνεια της θάλασσας. Τα κατασκευασμένα έργα της Κ. Λιαρομάτης στην περιοχή Ρίου-Αντιρρίου αφορούσαν κυρίως ειδικές μεταλλικές κατασκευές.

ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ

1

Είναι η πρώτη Καλωδιωτή Γέφυρα με Τέσσερεις Πυλώνες.

2

Είναι η πρώτη που εδράζεται στον πυθμένα της θάλασσας σε βάθη από 45μ. έως 65μ.

3

Είναι η πρώτη γέφυρα με συνεχές Ανηρτημένο Κατάστρωμα μήκους 2.252μ.

4

Είναι η πρώτη καλωδιωτή γέφυρα με καλώδια ανάρτησης συνολικού μήκους 63 χιλιομέτρα.



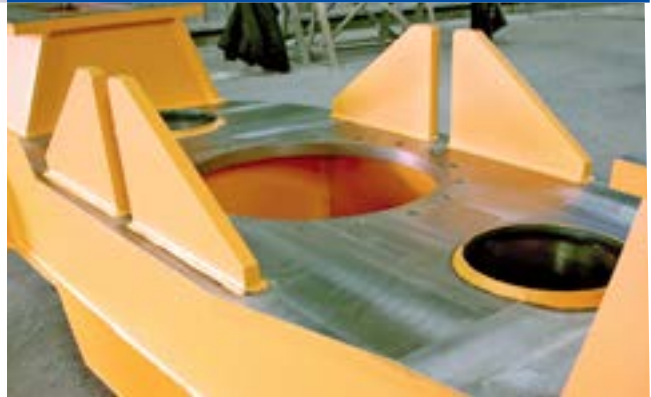
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Σε όλες τις περιπτώσεις ζητήθηκαν πιστοποιητικά των υλικών και έγγραφα του συστήματος Ποιότητας. Επίσης στα τεχνικά χαρακτηριστικά περιλαμβάνονταν αμμοβολή τύπου Sa 2.5 συνήθως με σύστημα βαφής αποτελούμενο από primer 60μ και βαφή 2 στρώσεων 120μm. Η αιτούμενη περίοδος των εγγυήσεων κατά Μ.Ο έφτανε τους 15 μήνες μετά την παράδοση.



Σε όλες τις κατασκευές αποδόθηκαν πιστοποιητικά των υλικών και έγγραφα του συστήματος ποιότητας.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ



ΑΜΜΟΒΟΛΗ & ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΑΦΗΣ

Περιλαμβάνονταν αμμοβολή τύπου Sa 2.5 με σύστημα βαφής αποτελούμενο από primer 60μ και βαφή 2 στρώσεων 120μm.

Η αιτούμενη περίοδος των εγγυήσεων κατά Μ.Ο έφτανε τους 15 μήνες μετά την παράδοση.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Φράγμα Πυλώνα Ξηράς Δεξαμενής

Μεταλλική κατασκευή για την αποτροπή διείσδυσης υδάτων κατά την φάση κατασκευής των πυλώνων διαμέτρου 90m με ύψος 5,5m και συνολικό βάρος 360tn. Απαιτήθηκαν τεχνικές στεγανών συνδέσεων με ειδικές απαιτήσεις ως προς τις συγκολλήσεις και τις βαφές.



Κλιμακοστάσια Πυλώνων

Σπονδυλωτή κατασκευή κλιμακοστασίων αποτελούμενη από 15 σπονδύλους συνολικού ύψους ανά πυλώνα 55m. Οι διαστάσεις ενός τυπικού σπόνδουλου είχαν διαστάσεις Μήκος 4060mm, Πλάτος 2100 mm, Ύψος 3600 mm με βάρος 2,7tn.

Βάση ελέγχου αντοχής δοκιμών

Κατασκευάστηκαν (2) τεμάχια από χάλυβα ποιότητας S 355 JO, με διαστάσεις Μήκος 2700mm, Πλάτος 850mm Ύψος 815mm με βάρος 1550kg. Πραγματοποιήθηκαν μη καταστροφικοί έλεγχοι με την μέθοδο των διεισδυτικών υγρών ενώ για την βαφή έγινε χρήση primer 60μ και βαφής 2 στρώσεων συνολικού πάχους 120μ.



Δέστρες

Κατασκευάστηκαν (8) τεμάχια από χάλυβα ποιότητας S 355 JO με διαστάσεις Μήκος 960mm, Πλάτος 600mm, Ύψος 500mm με βάρος 446kg ενώ πραγματοποιήθηκαν μη καταστροφικοί έλεγχοι με την μέθοδο των διεισδυτικών υγρών.



Δοκοί ακαμψίας

Δοκοί ακαμψίας (2) τεμάχια ανά πυλώνα στον κορμό των βάθρων τύπου box με διαστάσεις Μήκος 19,6m και βάρος 15tn περιλαμβάνοντας περιμετρική πλατφόρμα επίσκεψης 5tn.



Skid shoes for segment on Pylon

Ειδικά τεμάχια (12) κατασκευασμένα από χάλυβα ποιότητας S 355 JO – 42 CR MO4 με διαστάσεις Μήκος 1020mm, Πλάτος 800mm, Ύψος 572mm με συνολικό βάρος 8280kg. Πραγματοποιήθηκαν σε ποσοστό 10% μη καταστροφικοί έλεγχοι με την μέθοδο των διεισδυτικών υγρών.



Δοκοί Συγκράτησης

Κατασκευάστηκαν για την ανύψωση προκατασκευασμένων στοιχείων. Οι συγκολλήσεις πραγματοποιήθηκαν από πιστοποιημένους συγκολλητές ενώ πραγματοποιήθηκαν μη καταστροφικοί έλεγχοι με την μέθοδο των υπέρηχων και διεισδυτικών υγρών.





 **K. LIAROMATIS**
STRUCTURAL STEELWORK

ΒΙ.ΠΕ. ΠΑΤΡΩΝ
Τ.Κ. 250 18
ΑΓ. ΣΤΕΦΑΝΟΣ

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ
ΤΗΛ: 2610 647491
FAX: 2610 647494

ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΗΛ: 210 2723252
FAX: 210 2719820

info@liaromatis.gr
www.liaromatis.gr