



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΓΕΦΥΡΑΣ ΣΤΗΝ
ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΟΔΟ ΔΟΜΟΛΕΣΑ –
ΛΑΛΙΖΑ ΣΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΚΑΤΑΣΤΡΑΦΕΙΣΑΣ ΠΑΛΑΙΑΣ ΑΠΟ
ΘΕΟΜΗΝΙΑ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΣΑΕΠ830 ΗΠΕΙΡΟΥ με Κ.Α.
2018ΕΠ83000002

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 498,000.00€ (με Φ.Π.Α. 24%)

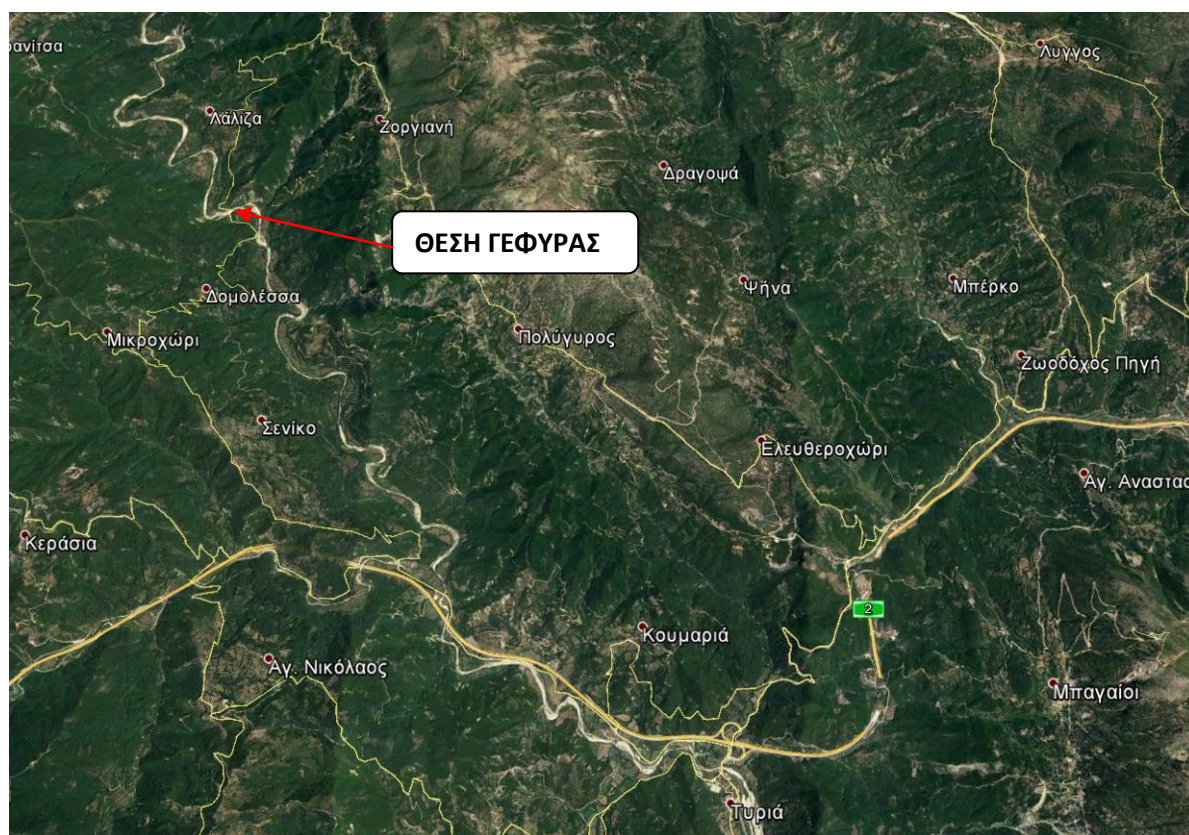
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΣΚΟΠΟΣ
2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΣΚΟΠΟΣ

Στην υφιστάμενη κατάσταση, δεν υφίσταται γέφυρα επί του Τύρια Ποταμού (παραπόταμος του Θύαμι «Καλαμάς») για τη διέλευση της οδού που συνδέει τον οικισμό Λάλιζα με τους λοιπούς παρακείμενους οικισμούς της Δομολεσσάς και του Σενίκου, καθώς και με τον κόμβο της Τύρια της Εγνατίας Οδού. Μέχρι το 2012 η διέλευση της οδού Δομολεσσά - Λάλιζα υπέρ του ποταμού εξυπηρετούταν από γέφυρα δύο ανοιγμάτων συνολικού μήκους ~25μ. Η υδραυλική διατομή όμως της γέφυρας αποδείχτηκε ανεπαρκής όπως και η μόρφωση της θεμελίωσης των στηρίξεων της γέφυρας (ακρόβαθρα και μεσόβαθρο) ώστε να ικανοποιήσει την υδραυλική παροχή του ποταμού Τύρια που προκλήθηκε κατά τη διάρκεια έντονων βροχοπτώσεων το έτος 2012. Στο σημείο αυτό το πλάτος κατάληψης της φυσικής κοίτης του ποταμού φαίνεται να είναι πολύ μεγαλύτερο από το υδραυλικό άνοιγμα της γέφυρας εκείνης, η οποία στη προσπάθεια να μειωθούν οι απαιτήσεις σε άνοιγμα δημιουργήθηκε επίχωμα οδοποιίας εντός της κοίτης του ποταμού (προς Δομολεσσά) με αποτέλεσμα αυτό να λειτουργεί ως φράγμα-εμπόδιο στη ροή του ποταμού. Επιπλέον η θεμελίωση των στηρίξεων μορφώθηκαν επιφανειακές με αποτέλεσμα το στενό υδραυλικό διαθέσιμο άνοιγμα να προκαλέσει αύξηση των ταχυτήτων της ροής του ποταμού, οι υδραυλικές πιέσεις να αυξηθούν σημαντικά και η θεμελίωση των στηρίξεων της να υποστεί υποσκαφή και να ανατραπούν το νότιο ακρόβαθρο (προς Δομολεσσά) και το μεσόβαθρο ενώ το ακρόβαθρο προς Λάλιζα να υποστεί μη επισκευάσιμες βλάβες. Αποτέλεσμα ήταν η κατάρρευση του φορέα καταστρώματος και η διακοπή της λειτουργίας της οδού μέχρι την κατασκευή διάβασης ιρλανδικού τύπου παραπλεύρως και της μικρής παράκαμψης της οδού που λειτουργεί στην υφιστάμενη κατάσταση.



ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΓΕΦΥΡΑΣ

Ωστόσο, η προσωρινή λύση της ιρλανδικής διάβασης φαίνεται λειτουργική για πολύ μικρές παροχές του ποταμού (που συμβαίνουν κατά την διάρκεια των μηνών Ιούλιος, Αύγουστος, Σεπτέμβριος) ενώ ακόμη και τους μήνες αυτούς μία έντονη βροχόπτωση εντός της λεκάνης απορροής του ποταμού μπορεί να καταστήσει αδύνατη τη διέλευση ενός συνήθους επιβατικού οχήματος.

Σκοπός του εν λόγω έργου είναι η κατασκευή νέας γέφυρας, σύμμικτου φορέα καταστρώματος προς ευκολία κατασκευής και μείωση του χρόνου αποπεράτωσης, αισθητά μεγαλύτερου ανοίγματος περί τα 56μ και με μόρφωση των θεμελίων των στηρίξεων (ακρόβαθρα και μεσόβαθρο) με πασσάλους για την προστασία έναντι υποσκαφής. Παράλληλα, ο Κύριος του έργου λαμβάνοντας υπόψη τον κυκλοφοριακό φόρτο που εξυπηρετεί το συγκεκριμένο οδικό τμήμα αλλά και τα μέγιστα φορτία κυκλοφορίας που θα καλεσθεί να φέρει η γέφυρα προδιέγραψε το εν λόγω τεχνικό να μελετηθεί για ένα διαξονικό όχημα κυκλοφορίας TS κατά EN1991 κλάσης 400kN (40tn) και ομοιόμορφο φορτίο κυκλοφορίας 2.50kN/m^2 . Δεδομένου ότι το λειτουργικό πλάτος της νέας γέφυρας προβλέπεται ίσο με 4.50m, η νέα γέφυρα θα εξυπηρετεί κατηγορία αγροτικής οδού η2 κατά Ο.Μ.Ο.Ε. με μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα κυκλοφορίας μικρότερη των 50km/h. Για την ειδοποίηση των περιορισμών της γέφυρας θα τοποθετηθεί η απαιτούμενη από τον Κανονισμό Σήμανση. Σε περίπτωση διέλευσης οδικού οχήματος ή μεγαλύτερου από 40tn θα μπορεί να χρησιμοποιείται ο υφιστάμενη παρακαμπτήρια οδός.

2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

Όπως αναφέρθηκε ήδη, το εν λόγω έργο αφορά την κατασκευή νέας γέφυρας συνολικού μήκους φορέα ίσου με 56.20μ. Αποτελείται από δύο ίσα ανοίγματα μήκους 27.50μ έκαστος ενώ ο φορέας του καταστρώματος προβλέπεται συνεχής επί του μεσοβάθρου. Το λειτουργικό πλάτος της οδικής διατομής επί της γέφυρας ισούται με 4.50μ ενώ εκατέρωθεν του πλάτους κυκλοφορίας προβλέπονται κράσπεδα πεζοδρομίου συνολικού πλάτους (μαζί με το εν προβόλω τμήμα τους μήκους 0.25m) 0.75m έκαστος. Ο φορέας εδράζεται επί δύο ακροβάθρων A1 & A2 και ενός μεσοβάθρου M1.

Συγκεκριμένα, ο φορέας καταστρώματος προβλέπεται σύμμικτος αποτελούμενος από δύο μεταλλικές συνεχείς δοκούς οι οποίες συνδέονται μεταξύ τους με πυκνές εγκάρσιες δοκίδες και διαγώνιους συνδέσμους προκειμένου να προσεγγισθεί και να επιτευχθεί σε μεγάλο βαθμό η λειτουργία διατομής κιβωτίου. Η διατομή των δύο διαμήκων κυρίων δοκών είναι διπλού ταυ με διαφορετικού πλάτους πέλματα και κεκλιμένο κορμό με κλίση 75° . Οι διατομή προβλέπεται συγκολλητή, με συνολικό ύψος (κατακόρυφο) 1.00μ και συντίθεται από το έλασμα του κορμού με ύψος (κεκλιμένο) 1972mm και πάχους 16mm, από το έλασμα του άνω πέλματος πλάτους 400mm και πάχους 20mm και από το έλασμα του κάτω πέλματος πλάτους 50mm και πάχους 26mm. Οι δύο δοκοί τοποθετούνται συμμετρικά ως προς τον άξονα της γέφυρας και της οδού με τέτοιο τρόπο ώστε από μέσον σε μέσον κάτω πέλματος η απόσταση να ισούται με 1900mm και από μέσον σε μέσον άνω πέλματος να ισούται 2400mm. Η ποιότητα δομικού χάλυβα των δοκών όπως και όλων των δομικών μεταλλικών στοιχείων της γέφυρας είναι S355J (Fe510) ενώ οι κοχλίες είναι κατηγορίας 10.9. Οι δύο διαμήκεις δοκοί μορφώνονται με τέτοιο τρόπο ώστε να προκύπτει αρνητικό βέλος κάμψης στο μέσο των δύο ανοιγμάτων ίσο με 65mm. Η καθεμία από τις συνεχείς δοκούς αποτελείται από 7 τμήματα τα οποία συνδέονται με ειδικές συνδέσεις αποκατάστασης της διατομής (σύνδεση πελμάτων και κορμού με επάλληλα αλληλοκαλυπτόμενα κοχλιωτά ελάσματα). Τα ακραία τμήματα S1 & S7 έχουν μήκος 7475mm, τα τέσσερα εκατέρωθεν ενδιάμεσα S2,S3 & S5,S6 έχουν μήκος 8750mm ενώ το μεσαίο τμήμα S4 επί της στήριξης του μεσοβάθρου μορφώνεται με μήκος 6250mm.

Η κάθε κύρια διαμήκης δοκός εδράζεται επί των ακροβάθρων με ελαστομεταλλικά εφέδρανα τύπου ALGABLOC NB4 500/300/56(134) ενώ επί του μεσοβάθρου σε ένα ζευγάρι επίσης ελαστομεταλλικών εφεδράνων του ίδιου τύπου, τα οποία διατάσσονται σε κατά μήκος της γέφυρας απόσταση 1.25m ώστε να μέσω της δημιουργίας διπλής έδρασης να προκύπτει μοχλοβραχίωνας μείωσης της ροπής στήριξης και εξομάλυνσης των τάσεων στα σημεία έδρασης (κυριώς σε ότι αφορά τις διατμητικές τάσεις του κορμού της διατομής. Οι κύριες δοκοί συνδέονται μεταξύ τους και κατά την έννοια του μήκους με πυκνές εγκάρσιες δοκίδες διπλού και απλού γωνιακού L100x10 στη στάθμη του κάτω πέλματος και U140 στη στάθμη του άνω πέλματος. Επίσης, μεταξύ των δύο κάτω πελμάτων των δύο δοκών και στα φατνώματα μεταξύ των εγκάρσιων δοκίδων μορφώνονται διαγώνια διατομής L100x10. Η εγκάρσιες δοκίδες του άνω πέλματος με διατομή U140 χρησιμοποιούνται αφενός μεν για την παραλαβή των εφελκυστικών δυνάμεων που πρέπει να παραληφθούν για την ευστάθεια έναντι πλευρικής ανατροπής σε φάση κατασκευής (φάσεις σκυροδέτησης της πλάκας καταστρώματος) των διαμήκων δοκών λόγω της εκκεντρότητας που μορφώνεται μεταξύ άνω πέλματος και κάτω πέλματος των κεκλιμένων δοκών και αφετέρου για την στήριξη του ξυλότυπου σκυροδέτησης της άνω πλάκας. Στις διατομές στήριξης του φορέα καταστρώματος τοποθετούνται κατακόρυφοι εμφαντιζόμενοι εντός των εγκάρσιων δοκίδων άνω και κάτω πέλματος και των κυρίων δοκών χιαστί σύνδεσμοι διατομής L100x10. Περισσότερες λεπτομέρειες δίδονται στα σχέδια της στατικής μελέτης της γέφυρας.

Επειδή η πλάκα καταστρώματος προβλέπεται αμφιπροέχουσα εκατέρωθεν των δοκών για την στήριξη των πτερυγίων Ο/Σ και την ενίσχυση τους τοποθετούνται μεταλλικοί εγκάρσιοι πρόβολοι εκατέρωθεν των κυρίων δοκών οι οποίοι διατάσσονται ανά 2.50m. Οι εγκάρσιοι αυτοί πρόβολοι χρησιμοποιούνται και για την έδραση ξύλινων δοκών (καδρονιών) για την έδραση του πετσώματος-τύπου για την σκυροδέτηση της πλάκας καταστρώματος στα τμήματα των πτερυγίων ώστε να μην είναι απαραίτητη η επισφαλής τοποθέτηση ικριωμάτων εντός της κοίτης του ποταμού.

Επί του μεταλλικού φορέα της ανωδομής διαμορφώνεται η πλάκα καταστρώματος από οπλισμένο σκυρόδεμα ποιότητας C25/30, πάχους 25cm, πλάτους 5.50m και μήκους 56.20m. Για την εξασφάλιση της σύμμικτης λειτουργίας των δοκών και των εγκάρσιων μεταλλικών προβόλων με τη πλάκα καταστρώματος υλοποιείται στερέωση-συγκόλληση διατμητικών συνδέσμων, τύπου NELSON ποιότητας C450, στο άνω πέλμα των μεταλλικών δοκών διατομής ΤΥΠΟΥ 1 και των προβόλων διατομής ΤΥΠΟΥ 2. Συγκεκριμένα στις κύριες διαμήκειες δοκούς συγκολλείται ζεύγος (δύο σειρές) συνδέσμων (διατμητικοί ήλοι) διαμέτρου 22mm και ύψους 15cm, και διατάσσονται κατά μήκος της δοκού ανά 20cm, ενώ στους εγκάρσιους μεταλλικούς προβόλους στερεώνονται 7 ήλοι ίδιας γεωμετρίας ανά 15cm σε μονή σειρά. Η ακριβής διάταξη των διατμητικών ήλων παρουσιάζεται με λεπτομέρεια σε σχέδια της μελέτης.

The image contains three technical drawings of a building facade, labeled (A), (M), and (A) from left to right. Each drawing shows a cross-section of the facade with various windows and doors, and their dimensions.

Drawing (A) - Left: Shows a facade with a central door and two windows on either side. The door is labeled "DVRNÉ DVERNÉ 1718.36" and "DVRNÉ DVERNÉ 1718.36". The windows are labeled "6 FENESTROVÝCH OKNÝCH 1718.36" and "6 FENESTROVÝCH OKNÝCH 1718.36". The overall width is 27.00. The height is 1.70. The door is 1.70 wide and 2.10 high. The windows are 1.70 wide and 2.10 high. The door is 1.70 wide and 2.10 high. The windows are 1.70 wide and 2.10 high.

Drawing (M) - Middle: Shows a facade with a central door and two windows on either side. The door is labeled "DVRNÉ DVERNÉ 1718.36" and "DVRNÉ DVERNÉ 1718.36". The windows are labeled "6 FENESTROVÝCH OKNÝCH 1718.36" and "6 FENESTROVÝCH OKNÝCH 1718.36". The overall width is 27.00. The height is 1.70. The door is 1.70 wide and 2.10 high. The windows are 1.70 wide and 2.10 high. The door is 1.70 wide and 2.10 high. The windows are 1.70 wide and 2.10 high.

Drawing (A) - Right: Shows a facade with a central door and two windows on either side. The door is labeled "DVRNÉ DVERNÉ 1718.36" and "DVRNÉ DVERNÉ 1718.36". The windows are labeled "6 FENESTROVÝCH OKNÝCH 1718.36" and "6 FENESTROVÝCH OKNÝCH 1718.36". The overall width is 27.00. The height is 1.70. The door is 1.70 wide and 2.10 high. The windows are 1.70 wide and 2.10 high. The door is 1.70 wide and 2.10 high. The windows are 1.70 wide and 2.10 high.

Σελ. 4

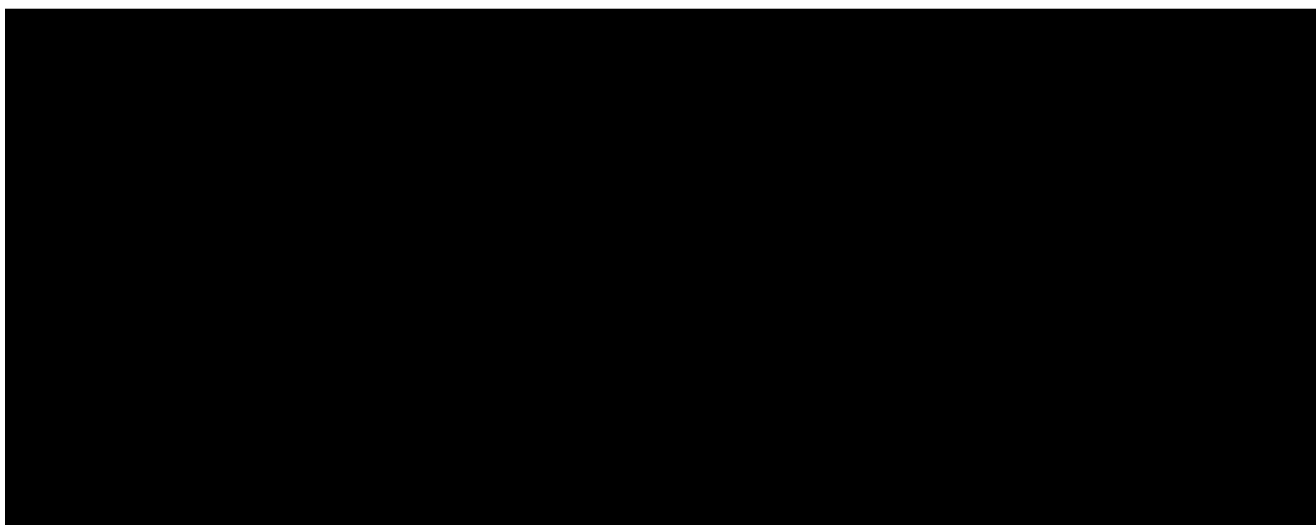
Ο κορμός του ακροβάθρου Α1, πάχους 1.00μ, και με κατάλληλη γραμμική πάχυνση για την διαμόρφωση του κατάλληλου πλάτους έδρασης του φορέα στη στέψη του ίσο με 1.95μ (μαζί με το πάχος του θωρακίου), έχει πλάτος 5.90μ και ύψος 3.90μ. Το ακρόβαθρο Α2 μορφώνεται με ύψος κορμού 4.70μ. Αμφίπλευρα του κάθε ακροβάθρου διαμορφώνεται τμηματικώς ανηρτημένος πτερυγότοιχος αντεπιστροφής μήκους βάσης 1.85μ και στέψης 2.90μ εκ των οποίων 2.00μ είναι το ανηρτημένο τμήμα (πρόβολος). Το πάχος του κάθε πτερυγότοιχου είναι 70cm.

Επί της στέψης του κορμού για την αντιστήριξη των γαιών στο ύψος του φορέα καταστρώματος διαμορφώνεται θωράκιο πάχους 45cm και στην απόληξή του βραχύς πρόβολος πλάτους 65cm για την πρόσβαση της κυκλοφορίας επί της πλάκας καταστρώματος. Μεταξύ του βραχέως προβόλου απόληξης του θωρακίου κάθε ακροβάθρου και της πλάκας καταστρώματος μορφώνεται αρμός συστολο-διαστολής γεφυρών ολικού εύρους μετακίνησης 60 mm.

Ο πασσαλόδεσμος των ακροβάθρων καλύπτεται άνωθεν και πλευρικά με άργιλο καλά συμπυκνωμένη. Η άνωθεν στρώση θα έχει πάχος το πολύ 40cm, την άνω επιφάνεια της να διαμορφώνεται με κλίση 4%. Επί της κεκλιμένης επιφάνειας της αργιλικής στρώσης και πίσω από το ακρόβαθρο διαμορφώνεται στραγγιστήριο με διάτρητους πλαστικούς σωλήνες D200.

Επί του αργιλικού υλικού και πίσω από το ακρόβαθρο προβλέπεται για την αποφυγή διαμόρφωσης πλάκας πρόσβασης μεταβατικά έργα από συμπυκνωμένη λιθορριπή έως ύψους τουλάχιστον 1.60μ από την άνω επιφάνεια του πεδίου. Η λιθορριπή των μεταβατικών έργων θα κατασκευάζεται από λίθους λατομείου μέγιστης διάστασης 0.20 m. (ή μικρότερης εφόσον οι διαστάσεις του σκάμματος και οι τοπικές συνθήκες δεν επιτρέπουν τη χρήση τόσο μεγάλων λίθων). Οι λιθορριπές θα κατασκευάζονται σε στρώσεις μέγιστου πάχους 0.80 m.

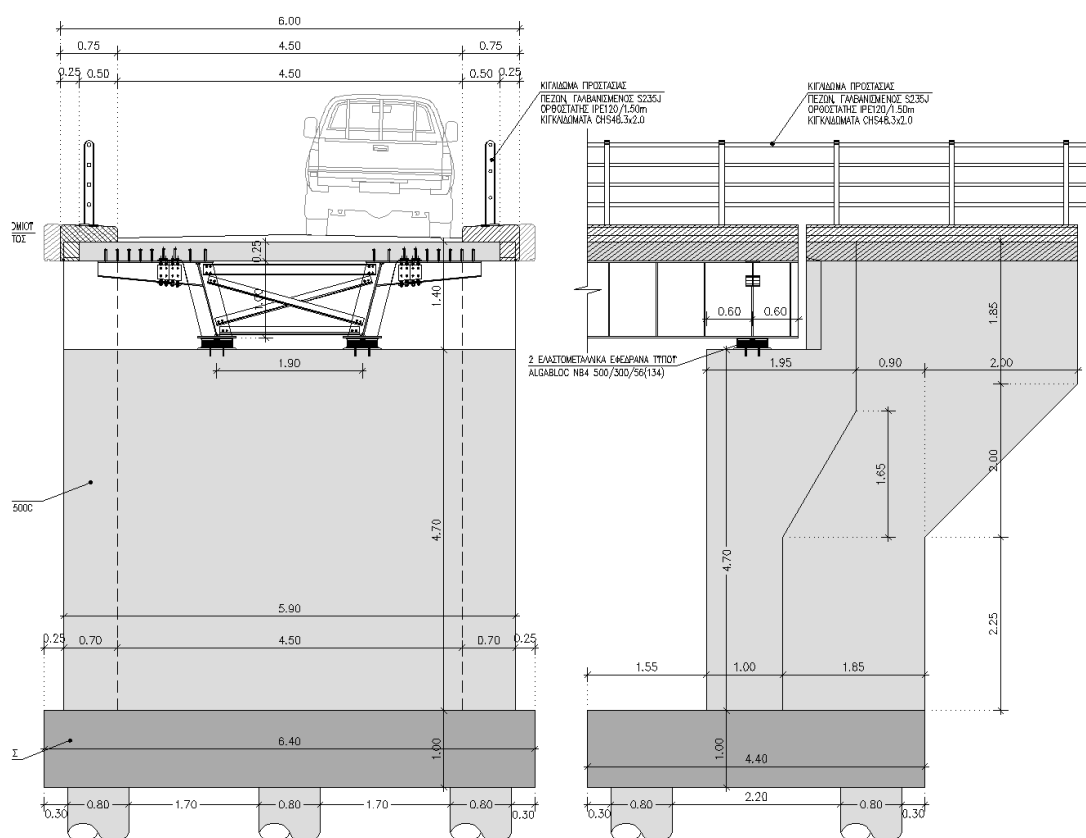
Σε όση έκταση δεν είναι δυνατή η χρησιμοποίηση κατάλληλων δονητικών οδοστρωτήρων, οι λιθορριπές θα συμπυκνώνονται με κατάλληλα δονητικά μηχανήματα συμπύκνωσης (δονητικοί συμπιεστές, δονητικές πλάκες, δονητικοί κύλινδροι) βαρέως τύπου (όπως αυτά ορίζονται στον πίνακα 4.7 του άρθρου 4 της Τ.Σ.Υ.).



ΚΑΤΑ ΜΗΚΟΣ ΤΟΜΗ ΓΕΦΥΡΑΣ

Επί της λιθορριπής διαμορφώνεται μεταβατικό επίχωμα τεχνικών έργων έως τις προβλεπόμενες στρώσεις βάσης και υπόβασης της οδοστρωσίας πάχους 10cm έκαστος. Πέρα των ορίων του

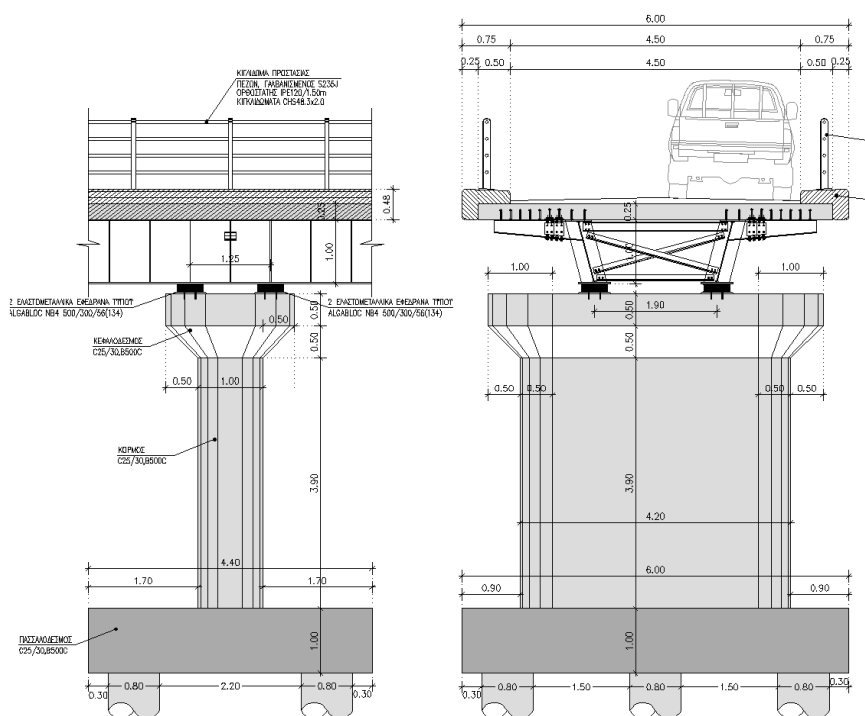
πεδίου του ακροβάθρου η εκσκαφή πληρούται από επίχωμα οδοποιίας καλά συμπυκνωμένο σύμφωνα με τις προδιαγραφές.



ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΑΚΡΟΒΑΘΡΟΥ Α1

Το μεσόβαθρο M1 θεμελιώνεται επίσης σε 6 πασσάλους Φ80 διατεταγμένοι ανά τρείς σε δύο σειρές. Το μήκος των πασσάλων λαμβάνεται στη παρούσα μελέτη ίσο με 9.00μ, η φέρουσα ικανότητα των οποίων θα πρέπει να επιβεβαιωθεί σε φάση κατασκευής. Ο πασσαλόδεσμος του μεσοβάθρου έχει διαστάσεις 6.00μ(⊥ στον άξονα της γέφυρας)×4.40μ (// στον άξονα της γέφυρας) και πάχος 1.00μ. Ο κορμός του μεσοβάθρου είναι τοιχωματικός, έχει οβάλ διατομή με ημικυκλικά άκρα διαμέτρου όσο το πάχος του τοιχωματικού κορμού ίσο με 1.00μ. Το ύψος του ομοιόμορφου πάχους κορμού είναι ίσο με 3.90μ και στη στέψη του μορφώνεται κεφαλοδοκός που προκύπτει με περιμετρική κωνική διαπλάτυνση της διατομής του κορμού κατά 50cm. Το μεταβλητό ύψος της διαπλάτυνσης ισούται με 0.50m και το ύψος του σταθερού πλάτους ισούται επίσης με 0.50m.

Στην άνω επιφάνεια της πλάκας καταστρώματος εφαρμόζεται η απαιτούμενη σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές στεγάνωση καταστρώματος γεφυρών με ειδικές μεμβράνες.



ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΜΕΣΟΒΑΘΡΟΥ Μ1

Οι ορατές επιφάνειες των ακροβάθρων Α1 & Α2 και του μεσοβάθρου Μ1 διαμορφώνονται με τελειώματα επιφανειών τύπου Γ, ενώ στις επιφάνειες τους σε επαφή με επίχωση εφαρμόζεται μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλλειψη.

Επιπλέον, επί των κρασπέδων πεζοδρομίου τα οποία σύμφωνα με τις Ο.Μ.Ο.Ε. θα πρέπει να εξέχουν τουλάχιστον κατά 15cm από την τελική επιφάνεια του οδοστρώματος, θα τοποθετηθούν τα προβλεπόμενα στη μελέτη κιγκλιδώματα προστασία πεζών.

Τέλος, στα κράσπεδα των πεζοδρομίων θα διαμορφωθούν και θα εγκιβωτισθούν κατάλληλα τα στόμια αποχέτευσης καταστρώματος γεφυρών, τα οποία προβλέπονται (5) πέντε ανά πλευρά γέφυρας.

ΦΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ – ΑΝΕΓΕΡΣΗΣ ΤΗΣ ΓΕΦΥΡΑΣ:

Σύμφωνα με τη μελέτη του έργου για την ορθή κατασκευή του έργου προδιαγράφεται η αλληλουχία των φάσεων κατασκευής για τις οποίες έχουν πραγματοποιηθεί οι σχετικοί έλεγχοι των φορέων – υποφορέων σε ότι αφορά την στατική τους ακεραιότητα. Οι προδιαγραφείσες φάσεις κατασκευής δεν είναι δεσμευτικές ως προς τον ανάδοχο κατασκευής του έργου αλλά καλείται κάθε αλλαγή στην αλληλουχία των φάσεων κατασκευής να τεκμηριωθεί και να υποβληθούν οι αντίστοιχοι έλεγχοι στατικής ακεραιότητας του εκάστοτε υποφορέα.

Οι φάσεις κατασκευής αναλυτικά περιγράφονται στο τεύχος Τεχνικής Έκθεσης και στα Τεύχη Υπολογισμών της στατικής μελέτης της γέφυρας.

Συνοπτικά στα πλαίσια της Τεχνικής Περιγραφής του έργου για τον διαγωνισμό του έργου περιγράφονται ως ακολούθως:

- 1) Κατασκευή Μεσοβάθρου εξ ολοκλήρου και Ακροβάθρων πλήν της κατασκευής των θωρακίων τους και του αντίστοιχου καθ' ύψους τμήματος των πτερυγότοιχων.
- 2) Τοποθέτηση των ελαστομεταλλικών εφεδράνων στις στηρίξεις των δύο κύριων διαμήκων δοκών διατομής Τύπου 1, τόσο στα ακρόβαθρα A1 & A2 όσο και στο μεσόβαθρο M1.
- 3) Συναρμολόγηση επί του εδάφους του κεντρικού τμήματος 4 των δοκών (επί του μεσοβάθρου) μήκους 6250mm, περιλαμβάνοντας τις δύο κύριες δοκούς, τις εγκάρσιες οριζόντιες και διαγώνιες δοκίδες σύνδεσης των αντίστοιχων άνω και κάτω πελμάτων των δύο κύριων δοκών διατομής Τύπου 1, τα κατακόρυφα χιαστί των διατομών του φορέα σε θέση στήριξης και τους εκατέρωθεν μεταλλικούς προβόλους αν δεν δημιουργούν πρόβλημα στη ανύψωση του υποφορέα. Αν δημιουργούν δυσκολίες τότε τοποθετούνται εκ των υστέρων με την προσθήκη όλων των εγκάρσιων αμφιπροεχόντων μεταλλικών προβόλων. Ανυψώνεται ο υποφορέας και τοποθετείται κατάλληλα στα τέσσερα εφέδρανα του μεσοβάθρου.
- 4) Εν συνεχεία, συναρμολογείται επί του εδάφους το τμήμα 1,2 & 3 μέσω των συνδέσεων αποκατάστασης συνέχειας διαμορφώνοντας μία δοκό συνολικού μήκους 24975mm. Ο εν λόγω υποφορέας ανυψώνεται και από την μεριά του ακροβάθρου A1 ή A2 εδράζεται επί του προεγκαταστημένου εφεδράνου και από την άλλη ενώνεται με σύνδεση αποκατάστασης δοκού με το αντίστοιχο ελεύθερο άκρο του από την προηγούμενη φάση ήδη εγκατεστημένου υποφορέα μεσοβάθρου. Το ίδιο θα επαναληφθεί για την άλλη δοκό του ίδιου ανοίγματος. Αμέσως μετά τοποθετούνται οι εγκάρσιες δοκίδες και χιαστί σύνδεσμοι εσωτερικά των δύο κύριων δοκών.
- 5) Το ίδιο επαναλαμβάνεται και στο υπολειπόμενο τμήμα του άλλου ανοίγματος.
- 6) Ακολούθως συναρμολογούνται όλα τα λοιπά μεταλλικά στοιχεία του μεταλλικού τμήματος του φορέα καταστρώματος ήτοι οι αμφίπλευροι εγκάρσιοι μεταλλικοί πρόβολοι κα. Σημειώνεται ότι η διατμητικοί ήλοι τύπου Nelson είναι στερεωμένοι και συγκολλημένοι στα άνω πέλατα των δοκών Τύπου 1 & 2 από το εργοστάσιο, χωρίς όμως ο κορμός και η κεφαλή τους να είναι βαμμένοι.
- 7) Εν συνεχεία σκυροδετείται το θωράκιο και τα λοιπά υπολειπόμενα τμήματα των ακροβάθρων.
- 8) Στη φάση κατασκευής αυτή σιδερώνεται όλο το κατάστρωμα της γέφυρας και τοποθετούνται οι αρμοί των ακροβάθρων.
- 9) Η παρούσα φάση χωρίζεται σε υπό-φάσεις για την καταλληλότερη αλληλουχία των σκυροδετήσεων. Οι υποφάσεις θα καθορισθούν σε συνεργασία του μελετητή, της επιβλέπουσας υπηρεσίας και του αναδόχου της κατασκευής. Προτείνεται η σκυροδέτηση του μεσαίου τμήματος των δύο ανοιγμάτων μήκους ~14m το καθένα, με το πέρας 7 ημερών η σκυροδέτηση των ακραίων τμημάτων μήκους ~7m μέχρι τους αρμούς των ακροβάθρων και τέλος μετά το πέρας 14ημερών η σκυροδέτηση του υπολειπόμενου κεντρικού τμήματος πάνω από το μεσόβαθρο μήκους ~14m.
- 10) Στη φάση αυτή και μετά το πέρας 28ημερών από την τελευταία υποφάση σκυροδέτηση, μορφώνονται οι λοιπές μόνιμες διαμορφώσεις καταστρώματος όπως τα κράσπεδα πεζοδρομίων κτλ. αφού προηγουμένως έχουν τοποθετηθεί τα στόμια των αποχετεύσεων εντός του σιδερωμένων κρασπέδων πεζοδρομίου και η εφαρμογή της μόνωσης καταστρώματος.
- 11) Τέλος εφαρμόζονται οι προβλεπόμενες στρώσεις οδοστρωσίας και λοιπές διαμορφώσεις (κιγκλιδώματα κα).

Περισσότερα δεδομένα και λεπτομέρειες υπάρχουν στα στατικά σχέδια της εν λόγω στατικής μελέτης της γέφυρας.

Σημειώνεται ότι η καθεμία από όλες τις παραπάνω εργασίες θα περιλαμβάνουν όσα αναφέρονται στο οικείο άρθρο του περιγραφικού τιμολογίου του έργου και θα ικανοποιούν τα αναφερόμενα στις ισχύουσες σχετικές εθνικές τεχνικές προδιαγραφές.

Ιωάννινα 16/10/2018
Συντάχθηκε & Ελέγχθηκε

ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΤΣΩΛΑ
Πολιτικός Μηχανικός

Ιωάννινα 16/10/2018
Θεωρήθηκε
Ο Αν. Προϊστάμενος ΔΤΕ ΠΗ

ΕΛΕΝΗ ΝΙΚΟΛΟΥ
Πολιτικός Μηχανικός