



Ε. Μ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

Ενημερωτική Ημερίδα για το Γεφύρι Πλάκας – 23 Ιουλίου 2015



ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

Μ. Καββαδάς, Αναπλ. Καθηγητής ΕΜΠ

Απόσπασμα Γεωλογικού Χάρτη ΙΓΜΕ (1 : 50000)

Η γέφυρα εδράζεται στον φλύσχη

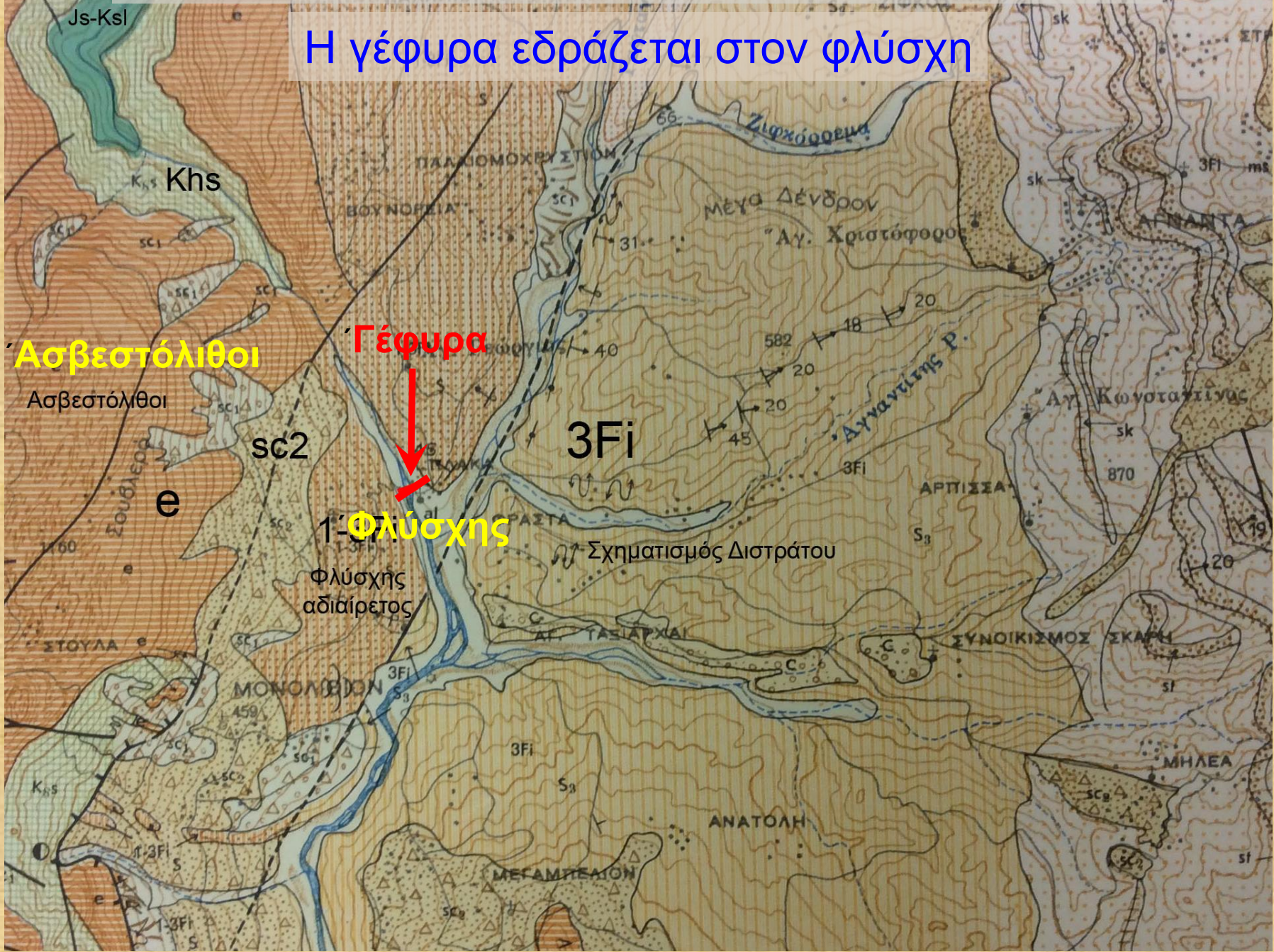
Ασβεστόλιθοι

Ασβεστόλιθοι

Γέφυρα

Φλύσχη

Φλύσχη
αδιάιρετος

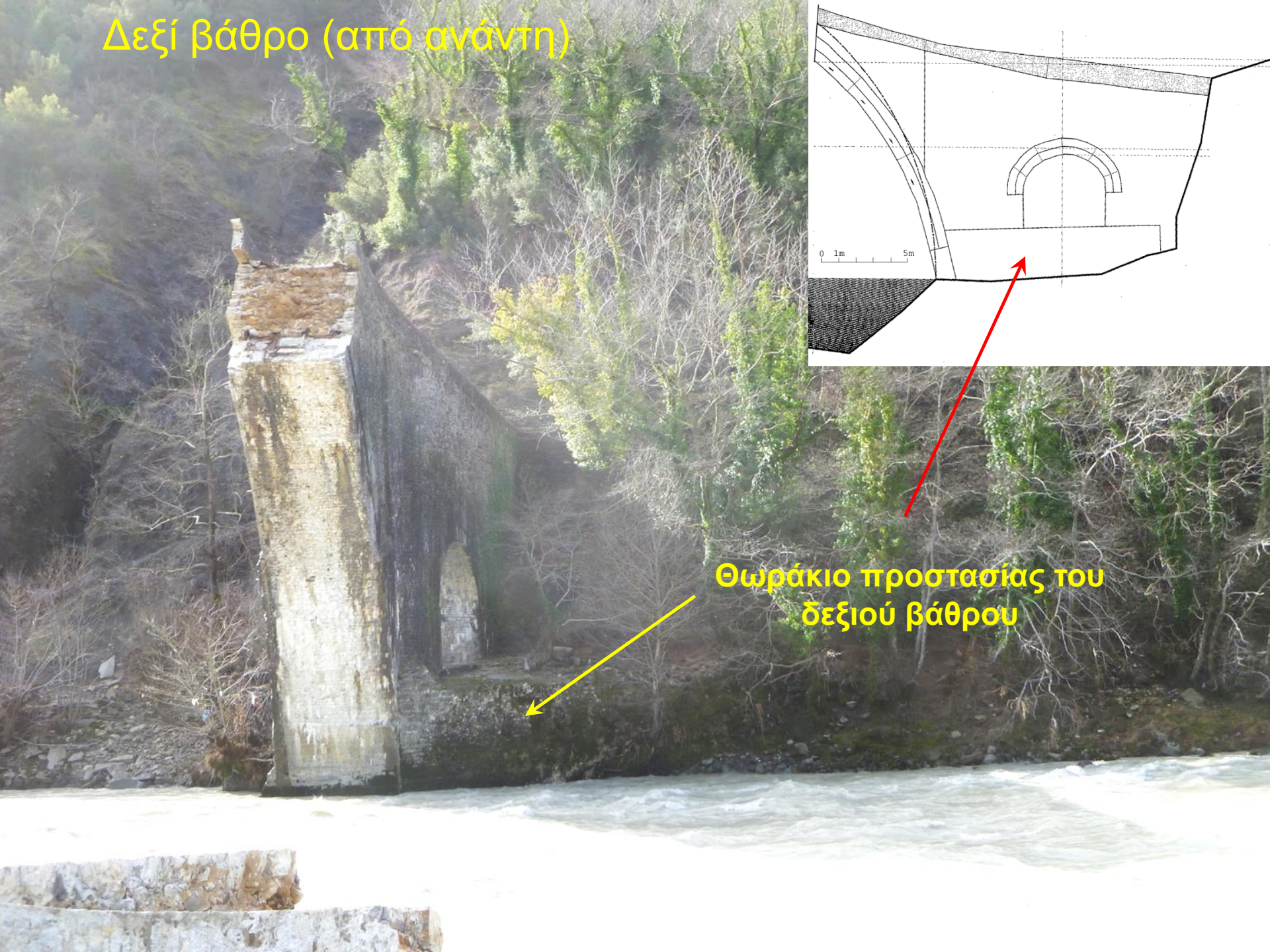
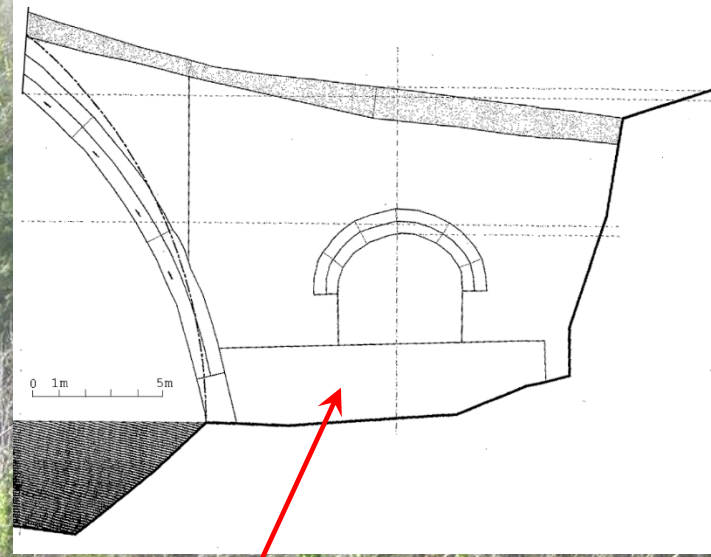


Δεξί βάθρο (από ανάντη) : Η μορφολογία έχει απότομες κλίσεις

Η κλίση της στρώσης του φλύσχη είναι ευνοϊκή για την ευστάθεια του πρανούς



Δεξί βάθρο (από ανάντη)



Θωράκιο προστασίας του δεξιού βάθρου

Αριστερό βάθρο (από ανάντη) : Η μορφολογία είναι ήπια



Ροή



Δεξί

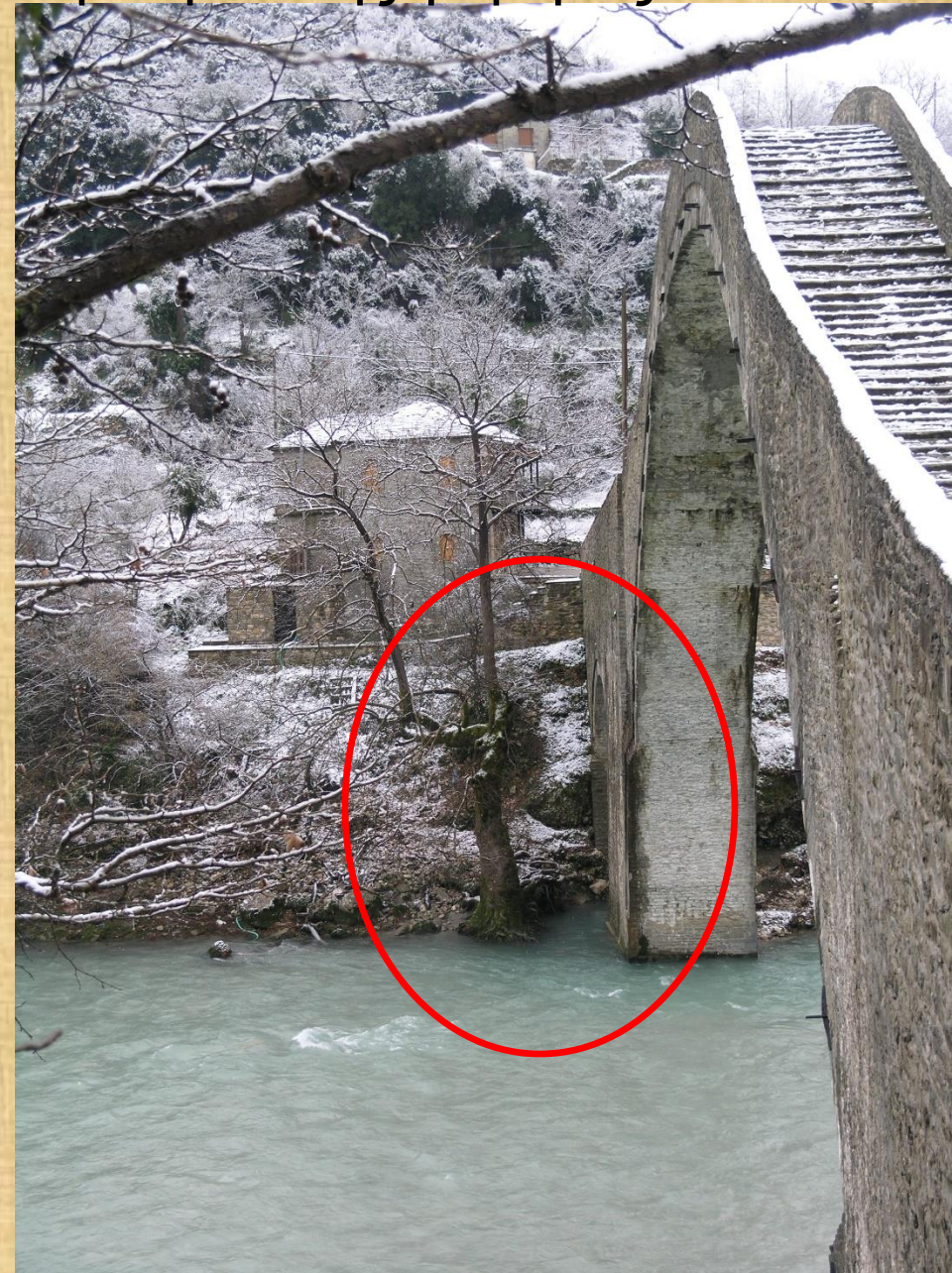


Αριστερό

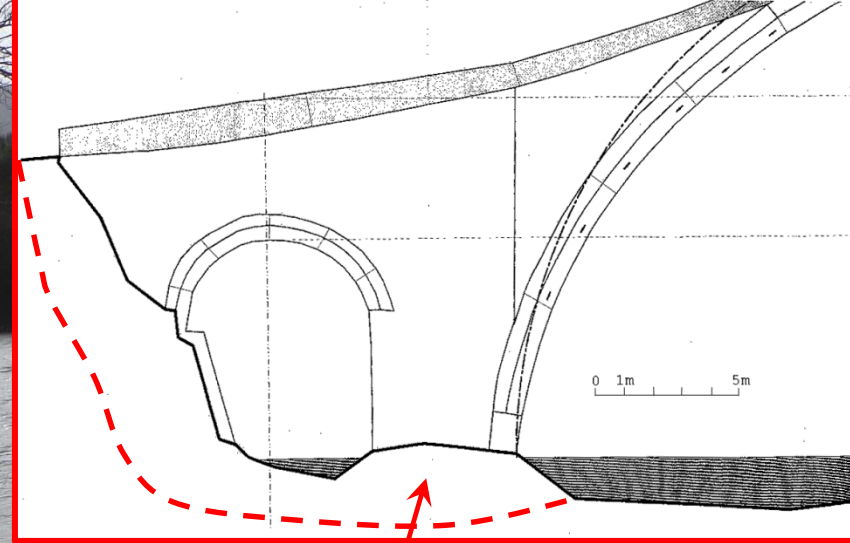
← Κατεύθυνση ροής



Η παρουσία του πλατάνου πιθανώς συνεισέφερε στην υποσκαφή του αριστερού βάθρου της γέφυρας



Αριστερό βάθρο (από ανάντη)



Ασβεστολιθικό ράκος επί του οποίου εδράσθηκε το αριστερό βάθρο της γέφυρας



Γεωλογικές και Γεωτεχνικές Έρευνες

- **Γεωλογική χαρτογράφηση** της περιοχής του δεξιού βάθρου της γέφυρας σε απόσταση έως 50 μέτρων ανάντη, έως 50 μέτρων κατόντη του βάθρου και έως 100 μέτρων στο πρηνές προς τα δυτικά του βάθρου. Σκοπός της χαρτογράφησης θα είναι η λεπτομερής αποτύπωση των κλίσεων της στρώσης του φλύσχη και των επιφανειακών ενδείξεων μετακινήσεων και τοπικών ασταθειών του πρηνούς.
- **Εκτέλεση μίας δειγματοληπτικής γεώτρησης βάθους 15 μέτρων στην περιοχή του δεξιού βάθρου.** Η γεώτρηση θα ξεκινήσει πολύ κοντά στο θεμέλιο του βάθρου (είτε ανάντη είτε κατόντη) και θα είναι λοξή με σκοπό να διατρήσει το θεμέλιο του βάθρου. Σκοπός της είναι να προσδιορισθεί το βάθος θεμελίωσης του βάθρου και η κατάσταση της έδρασης του θεμελίου, και στη συνέχεια η διερεύνηση των εδαφικών σχηματισμών κάτω από την έδραση του βάθρου.
- **Εκτέλεση τριών κατακόρυφων δειγματοληπτικών γεωτρήσεων, βάθους εκάστης 15 μέτρων γύρω από το αριστερό βάθρο της γέφυρας.** Η μία εξ αυτών θα γίνει σε απόσταση περίπου ενός μέτρου ανάντη του βάθρου, η δεύτερη σε απόσταση περίπου ενός μέτρου κατόντη του βάθρου και η τρίτη σε απόσταση περίπου ενός μέτρου από το βάθρο προς την πλευρά της κοίτης (δηλαδή εντός της κοίτης). Για την εκτέλεση των τριών γεωτρήσεων, θα απαιτηθεί προσωρινή επίχωση της όχθης του ποταμού και, βεβαίως, οι γεωτρήσεις θα πρέπει να γίνουν σε περιόδους χαμηλών υδάτων του ποταμού.

Πρόταση Θεμελίωσης Προσωρινού Ικριώματος

Οι πάσσαλοι θεμελίωσης των προσωρινών έργων θα είναι μικροπάσσαλοι διαμέτρου διάνοιξης 35cm και θα πληρωθούν με σκυρόδεμα C20/25 αφού ενσωματωθεί οπλισμός από χαλύβδινη διατομή HEB 220.

Θεμελίωση του προσωρινού ικριώματος :

Τα φορτία του ικριώματος στις δύο στηρίξεις είναι πολύ μεγάλα. Σε κάθε μια από τις δύο στηρίξεις (1,2,3 και 4,5,6) θα κατασκευασθεί μια ομάδα μικροπασσάλων (ως ανωτέρω) που θα αποτελείται από 18 πασσάλους σε διάταξη τριών πασσάλων κατά το πλάτος του ποταμού και έξι πασσάλων κατά την διεύθυνση της ροής. Οι πάσσαλοι θα είναι σε κানাβο διάστασης 1μ και θα έχουν μήκος 12μ. Οι κεφαλές των πασσάλων κάθε ομάδας θα συνδεθούν με κεφαλόδεσμο από οπλισμένο σκυρόδεμα πάχους περίπου 0.60μ, πλάτους 3μ και μήκους 6μ. Ο κεφαλόδεσμος απαιτείται για την μεταφορά των φορτίων των τριών σημείων στήριξης (1,2,3 και 4,5,6) του ικριώματος στους 18 πασσάλους. Μετά την ολοκλήρωση της γέφυρας, οι κεφαλόδεσμοι αλλά και τα έξαλα τμήματα των πασσάλων θα καθαιρεθούν.

