



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΛΛΑΣ
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΡΓΩΝ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Αρ. Μελέτης : 15/2017

19

ΕΡΓΟ: Αντιπλημμυρική προστασία
Έδεσσας (π. Έδεσσαίος)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 2.100.000,00 €

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η προτεινόμενη προς υλοποίηση μελέτη αφορά την αποκατάσταση/αντικατάσταση των έργων της υφιστάμενης επενδεδυμένης κοίτης του ποταμού Έδεσσαίου. Το συνολικό μήκος παρέμβασης είναι 838m, από την γέφυρα στην προέκταση της οδού Δημ. Πετρίτση και μέχρι το πέρας του ποταμού στην περιοχή Καταρρακτών.

Παρατηρήθηκαν φαινόμενα διάβρωσης τόσο στον πυθμένα όσο και στα πρανή με αποτέλεσμα να υπάρχουν καθιζήσεις των παράπλευρων οδών και πλημμύρες στις ιδιοκτησίες παράλληλα με τον ποταμό.

Κρίνεται αναγκαία η ανακατασκευή της υφιστάμενης επενδεδυμένης κοίτης για την προστασία του ιστού της πόλης της Έδεσσας τόσο από φαινόμενα διάβρωσης / καθιζήσεων όσο και από φαινόμενα πλημμυρών υπογείων αλλά και των παράπλευρων περιοχών καθώς ανά πάσα στιγμή μπορεί να υπάρξουν σημειακές κατολισθήσεις λόγω των καθιζήσεων και απομείωση στο ελάχιστο της υδραυλικής διατομής.

Συγκεκριμένα θα εκτελεστούν οι εξής εργασίες :

- Γενικές εκσκαφές - εκβαθύνσεις κλπ (εντός της κοίτης μέσου βάθους 0,80m)
- Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων για την κατασκευή χαλινών.
- Επιχώσεις (χωματουργικές εργασίες / επενδύσεις με θραυστό υλικό)
- Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου
- Κατασκευή φίλτρων στραγγιστηρίων
- Καθαιρέσεις (σκυροδεμάτων / συρματοκιβωτίων/ λίθινων επενδύσεων)
- Κατασκευή τοίχου (τύπου αντεστραμμένου Π) με οπλισμένο σκυρόδεμα C25/30 και C30/37 για στεγάνωση της κοίτης και αντιστήριξη πρανών
- Επένδυση τοίχων με λιθοδομή
- Κατασκευή λιθοπληρούμενων συρματοκιβωτίων στην περιοχή της διατομής Δ1.
- Εκτροπή υδάτων
- Αποκαταστάσεις πεζοδρομίων και σωλήνων που τυχόν θα υποστούν φθορές κατά τη διάρκεια των εκσκαφών.

Οι εργασίες θα πραγματοποιούνται εντός της κοίτης του ποταμού του οποίου τα νερά θα εκτρέπονται μέσω υπάρχοντος υπογείου τεχνικού - σήραγγας προς τον χείμαρρο Ντερέκι (Ξεροπόταμο) βόρεια της πόλης της Έδεσσας. Η εκτροπή των υδάτων θα γίνεται με χρήση δύο υδατοφραχτών επί των καταβαθμών στην περιοχή Κιουπρί, σε καθημερινή συνεργασία με τους φορείς διαχείρισης των υδάτων της περιοχής (ΔΕΗ ΥΗΣ ΑΓΡΑ, ΔΗΜΟΣ, ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ). Για τα παραπάνω, ο ανάδοχος του έργου θα ορίσει συντονιστή μηχανικό. Η εργασία της εκτροπής αποζημιώνεται με σχετικό άρθρο.

Οι ημέρες εργασίας θα είναι κατά βάση τρεις με τέσσερις ανά εβδομάδα (εκτός Πέμπτης και Σαββατοκύριακου) την θερινή περίοδο και δυο με τρεις ανά εβδομάδα (εκτός Πέμπτης και Σαββατοκύριακου) την χειμερινή περίοδο αναλόγως όμως των μετεωρολογικών συνθηκών.

Οι εργασίες εκσκαφής θα γίνονται με μηχανικά μέσα τέτοια ώστε να αποφεύγονται εντελώς οι φθορές στα παρακείμενα πεζοδρόμια, οδούς και στα φυσικά και τεχνητά στοιχεία αυτών (δέντρα, δενδρύλλια, κιγκλιδώματα, φωτιστικά σώματα, πλάκες επίστρωσης, δίκτυα ΟΚΩ κλπ). Αν κρίνεται αναγκαίο μπορεί να γίνεται αποσυναρμολόγηση των κιγκλιδωμάτων για τη διευκόλυνση μιας εργασίας και επανασυναρμολόγησή τους στο τέλος κάθε ημέρας χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση. Κάθε φορά με το τέλος των εργασιών και πριν δοθεί ξανά το νερό στο ποτάμι, ο ανάδοχος θα φροντίζει να μην υπάρχουν εντός της κοίτης υλικά που μπορεί να καταστραφούν ή να χαθούν.

ΟΥΔΕΜΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑ ΘΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΚΟΙΤΗΣ, ΕΦΟΣΟΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΡΟΗ ΝΕΡΟΥ ΣΤΟ ΠΟΤΑΜΙ.

Σημειώνουμε ότι το συγκεκριμένο τμήμα του χειμάρρου έχει επικυρωθεί ο καθορισμός των οριογραμμών με την αρ. πρωτ. 11695/5.10.2010 απόφαση του Γεν. Γραμ. Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
Τ.Ε. Π.Ε. Πέλλας

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος του
τμήματος
α.α.

Έδεσσα 27-06-2018
Ο Συντάξας

Σταυρίδης Αθανάσιος
Πολ. Μηχανικός

Οικονόμου Χρήστος
Μηχ. Μηχανικός

Τσελίδης Ιάκωβος
Πολ. Μηχανικός

Ψηφιακά υπογεγραμμένο από CHARIKLEIA KALAITZIDOU
Ημερομηνία: 2018.06.27 12:18:24 EEST
Αιτία: ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ
Τόπος: ΕΔΕΣΣΑ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΛΛΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΑΛΙΕΙΑΣ

49
Έδεσσα 27/5/2020
Αριθ. Πρωτ.: (2617337529)

Ταχ. Δ/ση: Διοικητήριο
Ταχ. Κώδικας: 58200 ΕΔΕΣΣΑ
Πληροφορίες: Κ. Καφετζής
Τηλέφωνο: 2381351256
Mail: kkafetzis@pella.gr
Fax: 2381351298

ΠΡΟΣ:

Υποδιεύθυνσης Τεχνικών Έργων
Π.Ε. Πέλλας
Υπόψη κ. Οικονόμου

ΘΕΜΑ: Παροχή απόψεων σχετικά με τη βιοποικιλότητα στον Έδεσσαίο ποταμό.
ΣΧΕΤ.: Το αριθμ. 259677(2030)/26-5-2020 έγγραφο σας.

Σε συνέχεια του παραπάνω σχετικού και μετά από μακροσκοπική παρατήρηση στο τμήμα του Έδεσσαίου ποταμού, από την περιοχή «Κιουπρί» έως το πάρκο των Καταρρακτών, διαπιστώθηκαν τα παρακάτω:

Το συγκεκριμένο τμήμα του ποταμού Έδεσσαίου αποτελεί ένα υποβαθμισμένο υδάτινο οικοσύστημα, λόγω των παρεμβάσεων που έχουν γίνει στον πυθμένα του ποταμού τις περασμένες δεκαετίες καθώς και της ακανόνιστης εναλλαγής της ροής του νερού, που δημιουργεί πάρα πολύ ισχυρά ρεύματα.

Μοναδικό είδος ψαριού που επιβιώνει είναι η μακεδονική μπριάνα ή μπρένα (επιστημονική ονομασία *Barbus macedonicus*), λόγω και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του, καθώς προσαρμόζεται και αρέσκεται να παραμένει σε χώρους με ισχυρά ρεύματα. Το παραπάνω είδος ψαριού έχει μεταφερθεί στο ποτάμι από τον ανάντη ταμιευτήρα (φράγμα), που βρίσκεται στην περιοχή του «Πασά-Τσαϊρ». Επίσης υπάρχουν διάφοροι ζωικοί μικροοργανισμοί του βυθού, όπως σκώληκες, σαλιγκάρια και μύδια του γλυκού νερού, που αποτελούν τη βάση της διατροφής της μπρένας. Να σημειωθεί ότι δεν υπάρχουν αξιόπιστες πληροφορίες από δειγματοληψίες ή δημοσιευμένοι κατάλογοι ειδών για συγκεκριμένες θέσεις ή τμήματα του ποταμού.

Όσον αφορά την υδρόβια χλωρίδα παρατηρούνται άλγη στον πυθμένα του ποταμού, ενώ η παρόχθια βλάστηση αποτελείται από διάφορα φυτά και δέντρα (λεύκες, ιτιές ακακίες κ.α.) που τα περισσότερα, πλην των πλατανιών στο «Κιουπρί» και στο πάρκο των Καταρρακτών, έχουν εγκατασταθεί μετά από ανθρώπινη παρέμβαση. Ιδιαίτερης αναφοράς και προστασίας χρήζουν τα πλατάνια του είδους «Πλάτανος ο ανατολικός» (*platanus orientalis*), στο «Κιουπρί» και στο πάρκο των καταρρακτών.

Επίσης κατά μήκος του ποταμού υπάρχει σημαντικός αριθμός πλατανιών του είδους «Σφένδαμος ο Ψευδοπλάτανος (Acer pseudoplatanus)», που παρά το γεγονός ότι είναι καλλωπιστικό είδος, θεωρείται ότι έχει ενσωματωθεί πλήρως στο περιβάλλον και θα παρακαλούσαμε να γίνει προσπάθεια να προστατευτεί όπου είναι δυνατόν.

Τέλος θεωρούμε ότι μετά τις παρεμβάσεις που θα γίνουν στα πλαίσια του έργου «ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΔΕΣΣΑΣ (Π. ΕΔΕΣΣΑΙΟΣ)», η πανίδα του ποταμού (μακεδονική μπριάνα, διάφοροι ζωικοί μικροοργανισμοί του βυθού, σαλιγκάρια και μύδια του γλυκού νερού) και η χλωρίδα, θα επανέλθουν σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα, ανάλογα βέβαια και με τον χρόνο καθίζησης των φερτών υλών και τη δημιουργία των κατάλληλων συνθηκών.

Όσον αφορά την παρόχθια βλάστηση προτείνουμε τη φύτευση υδροχαρών φυτών (μυριόφυλλο, κισσός κ.α.) και δέντρων (πλατάνια, ιτιές, λυγαριές κ.α.).

Παραμένουμε στη διάθεση σας για κάθε πληροφορία.



ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΑΝΤΙΤΥΠΟ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΕΓΚΛΗΜΑΤΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ


Γεώργιος Γαϊτανίδης

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΑΪΤΑΝΗΣ



22/5/17
22/5/17

(12)
Signed by: THOMAS SOTIRIADIS
Reason: EXACT COPY
Location: DECENTRALIZED
ADMINISTRATION OF MACEDONIA AND
THRACE
Date and Time: 2017.05.16 08:52:31 +03:00

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Θεσ/νίκη, 10/05/2017

Αριθ. Πρωτ. : 2979

Σχετ:

Ταχ. Δ/ση: Στρωμνίτης 53
54210 Θεσσαλονίκη
Πληροφορίες: Πελαγία Γεωργίου
Τηλέφωνο: (2313) 309-281
FAX: (2310) 424-810
Email: georgiou@damt.gov.gr

ΠΡΟΣ: Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας
Περιφερειακή Ενότητα Πέλλας
Υποδ/ση Τεχνικών Έργων Πέλλας
Διοικητήριο
Τ.Κ. 58200
(με συν. τεχνική περιγραφή)
tselidisiafonos@yahoo.gr

ΘΕΜΑ: Σχετικά με τη διαδικασία Περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργου «Αντιπλημμυρική προστασία Έδεσσας Π. Έδεσσα/ος» Δ. Έδεσσας, ΠΕ Πέλλας.

- Σχετ.: α) Ο Νόμος 1650/1986 (Φ.Ε.Κ. 160Α/18-10-1986) «Για την προστασία του περιβάλλοντος», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το Νόμο 3010/2002 (Φ.Ε.Κ. 91Α/25-04-2002) «Εναρμόνιση του Νόμου 1650/1986 με τις οδηγίες 97/11 Ε.Ε. και 96/61 Ε.Ε., διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις», το Νόμο 4014/2011 (Φ.Ε.Κ. 209Α/21-09-2011) «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος».
- β) Η Υπουργική Απόφαση (Υ.Α.) με Αριθμ. 1958/2012 (Φ.Ε.Κ. 21Β/13-01-2012) «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Νόμου 4014/21-09-2011 (Φ.Ε.Κ. 209Α/2011)» και όπως αυτή τροποποιήθηκε με την υπ' αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ.37674 Υ.Α «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της Υπουργικής Απόφασης 1958/2012 ...» (ΦΕΚ 2471/Β/10.8.2016).
- γ) Το με αρ.πρωτ. 150057/31.8.2015 έγγραφο της Γενικής Δ/σης Περιβαλλοντικής Πολιτικής -ΔΙΠΑ του ΥΠΑΠΕΝ (Α.Π. Δ/σης ΠΕ.ΧΩ.Σ/Κ.Μ. 6810/07.09.2015) σχετικά με απάντηση σε ερώτημα σχετικά με την «Αδειοδότηση εργασιών αποκατάστασης αντιπλημμυρικών έργων επείγοντος χαρακτήρα».
- δ) Το με αρ.πρωτ.οικ/ΠΚΜ/173674/1166/4.5.2017 έγγραφο της Υποδ/σης Τεχνικών Έργων Π.Ε Πέλλας (Α.Π.ΔΙ.ΠΕ.ΧΩ.Σ/Κ.Μ 2979/05.05.2017).

Σε συνέχεια του δ' σχετικού εγγράφου, σας γνωρίζουμε τα εξής:

Σύμφωνα με το παραπάνω σχετικό και την τεχνική περιγραφή που το συνοδεύει, το έργο του θέματος αφορά στην αποκατάσταση των υφιστάμενων τεχνικών έργων στην κοίτη τμήματος του Ποταμού Έδεσσαίου, από τη γέφυρα στην προέκταση της οδού Δημ. Πετρίτση και μέχρι το πέρας αυτού στην περιοχή Καταρρακτών, σε συνολικό μήκος περίπου 850μ., στην Έδεσσα του Δήμου Έδεσσας ΠΕ Πέλλας.

Στο παραπάνω τμήμα του π. Έδεσσαίου παρατηρούνται φαινόμενα διάβρωσης τόσο στον πυθμένα όσο και στα πρανή με αποτέλεσμα να υπάρχουν καθιζήσεις των παράπλευρων οδών και πλημμύρες υπογείων στις ιδιοκτησίες παράλληλα με τον ποταμό. Επιπλέον οι αστοχίες που παρουσιάζονται στα υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα έχουν ως συνέπεια την αύξηση του κινδύνου πλημμύρας. Τα προγραμματιζόμενα έργα περιλαμβάνουν τις εξής εργασίες:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
Αριθ. Πρωτ. 200200/1381
Έδεσσα 22-5-2017

- Γενικές εκσκαφές – εκβαθύνσεις
- Επιχώσεις (χωματοργικές εργασίες – επενδύσεις με θραυστό υλικό)
- Καθαιρέσεις σκυροδεμάτων συρματοκιβωτίων λιθινών επενδύσεων
- Επένδυση της κοίτης με οπλισμένο σκυρόδεμα και αντιστήριξη των πρηνών
- Στεγανωτικές επαλείψεις
- Γενική κοιτόστρωση με οπλισμένο σκυρόδεμα κάτω από τις γέφυρες
- Κατασκευή αρμών συστολής
- Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων για την κατασκευή χαλινών
- Κατασκευή λιθοπληρούμενων συρματοκιβωτίων κατά περίπτωση
- Αντιστήριξη πρηνών

Στόχος του έργου είναι η ανακατασκευή της υφιστάμενης επενδεδυμένης κοίτης για την προστασία της πόλης της Έδεσσας τόσο από τα φαινόμενα διάβρωσης όσο και από τον κίνδυνο πλημμύρας λόγω καθιζήσεων και απομείωσης της υδραυλικής διατομής του ποταμού. Η άμεση υλοποίηση των εργασιών είναι απαραίτητη για την ασφάλεια των κατοίκων και την αντιπλημμυρική θωράκιση της περιοχής. Σημειώνεται ότι με την εκτέλεση των εργασιών δεν θα γίνει καμία επέμβαση που θα αλλάζει τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του οριοθετημένου ποταμού.

Τα παραπάνω έργα, όπως περιγράφονται στη κατατεθείσα τεχνική περιγραφή, αφορούν αποκλειστικά εργασίες αποκατάστασης υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων, δεν περιλαμβάνονται στους πίνακες κατάταξης της β' σχετικής Υ.Α. και ως εκ τούτου δεν υπόκεινται σε υποχρέωση περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Πιο συγκεκριμένα, το έργο εμπίπτει στην (ε) παρατήρηση του α/α 15^ο της 2^{ης} Ομάδας Υδραυλικά Έργα της (β) σχετικής Υ.Α., σύμφωνα με την οποία για την συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων δεν απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση.

Κατά την εκτέλεση των έργων θα πρέπει να εφαρμοσθούν αυστηρά τα παρακάτω:

- Να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα με όρους ασφαλείας, κατά τις εργασίες ανακατασκευής των έργων του θέματος.
- Να γίνει καλή οργάνωση των δρομολογίων των βαρέων οχημάτων με στόχο τη χαμηλότερη δυνατή επιβάρυνση της υπάρχουσας κυκλοφοριακής φόρτισης των οδών, την ελαχιστοποίηση του χρόνου κίνησης και την αποφυγή τυχόν δευτερογενών περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- Να απαγορευτεί η παραμονή στο χώρο του έργου και η χρησιμοποίηση μηχανημάτων χωρίς το πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΟΚ περί θορύβου σύμφωνα με τα οριζόμενα στην κείμενη νομοθεσία.
- Απαγορεύεται αυστηρά η ρίψη, έστω και προσωρινά κάθε είδους αποβλήτων στερεών (μπαζών και άλλων αδρανών) ή υγρών σε ρέματα, χειμάρρους, στη θάλασσα, σε ιδιωτικούς ή δημόσιους, ή κοινοτικούς χώρους επί του εδάφους, σε δάση και δασικές εκτάσεις και γενικά σε κάθε φυσικό αποδέκτη της περιοχής. Να λαμβάνεται μέριμνα για την αποφυγή παρασυρμού των αποθέσεων από τις βροχές. Να ληφθεί μέριμνα για την αποφυγή ρύπανσης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων από τοξικά υλικά (λάδια, καύσιμα κλπ.). Απαγορεύεται ρητά η κάθε μορφής καύση υλικών (απόβλητα ληπαντικά – έλαια, σκουπίδια εμποτισμένα με καύσιμη ύλη, λάστιχα, λάδια κλπ) τόσο υπαίθρια όσο και σε στεγασμένους χώρους (ανοικτές εστίες καύσης).
- Να μην δημιουργηθούν αποθεσιοθάλαμοι απόληψης υλικών και να μην θιγούν παρακείμενες δασικές εκτάσεις. Τα αδρανή υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του έργου, θα πρέπει να προέρχονται από γειτονικές νόμιμες εγκαταστάσεις που είναι εφοδιασμένες με την απαιτούμενη απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων.
- Η συλλογή και η μεταφορά των στερεών αποβλήτων να γίνεται από νομίμως αδειοδοτούμενες εταιρείες που διαθέτουν άδειες συλλογής και μεταφοράς και είναι εγγεγραμμένες σύμφωνα με το αρ. 13 παρ. 3 της ΚΥΑ ΗΠ 50910/2727/03 και την Εγκύκλιο 110441/3231/2004 σε Μητρώο που τηρείται στην αρμόδια υπηρεσία περιβάλλοντος (Τμήμα ΔΣΑ) του ΥΠΕΚΑ.
- Τα αξιοποιήσιμα στερεά απόβλητα που θα προκύψουν, να συλλέγονται σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο και να διαχειρίζονται σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 2939/2001

- Με ευθύνη του Φορέα του έργου να συγκεντρωθούν και να απομακρυνθούν τυχόν επικίνδυνα απορρίμματα που εντάσσονται στην με αριθ. Η.Π. 13588/725 ΚΥΑ (ΦΕΚ 383Β/28-03-06) «Μέτρα και όροι για την διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων...» ή και μη επικίνδυνα απόβλητα που η διαχείρισή τους υπάγεται σε ειδικές διατάξεις καθώς και ελαστικά, συσκευασίες και ογκώδη αντικείμενα και εν γένει απόβλητα που η διαχείρισή τους υπάγεται στις διατάξεις του Ν 2939/01 και να γίνει η διάθεση αυτών σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία για κάθε είδος αποβλήτων χωριστά.
 - Να πραγματοποιείται άμεση διάθεση τυχόν περίσσειας υλικών στους προβλεπόμενους αδειοδοτημένους χώρους απόθεσης.
 - Τυχόν πλεονάζοντα προϊόντα εκσκαφών μετά από βεβαίωση σχετικά με την εξάντληση της δυνατότητας αξιοποίησής τους για τις ανάγκες του έργου του θέματος, θα διατεθούν, είτε σε νομίμως λειτουργούντα ΧΥΤΑ, είτε για την αποκατάσταση ανενεργών λατομείων της περιοχής (π.χ τραυματισμένα ανάγλυφα) που διαθέτουν σχετική άδεια για την αποκατάστασή τους και τα υλικά είναι αποδεκτά για τη χρήση τους, είτε σε αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας και αξιοποίησης αδρανών υλικών.
 - Η διαχείριση των προϊόντων εκσκαφής να γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις της ΚΥΑ 36259/1757/Ε103 (ΦΕΚ 1312/24-08-2011) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)».
 - Οι χωματουργικές εργασίες να περιορισθούν στις απολύτως απαραίτητες, να πραγματοποιηθούν σε ξηρή περίοδο, να μην παραμένουν ακάλυπτες για μεγάλα χρονικά διαστήματα και να ολοκληρωθούν το συντομότερο δυνατό. Αντίστοιχα, οι φόρτο-εκφορτώσεις χαλαρών υλικών και οι διαδρομές των οχημάτων κατασκευής εντός της ζώνης κατασκευής κατά τις ξηρές περιόδους θα πρέπει να γίνονται υπό διαβροχή και το ύψος πτώσης κατά τη διαχείριση των υλικών να είναι το ελάχιστο δυνατό. Γενικότερα να γίνεται συχνή διαβροχή των επιφανειών εργασίας ή να επιτυγχάνεται το ίδιο αποτέλεσμα περιορισμού της σκόνης με ισοδύναμο τρόπο.
 - Ο Φορέας του έργου οφείλει να φροντίζει για την απομάκρυνση των απορριμμάτων ανά τακτά χρονικά διαστήματα καθώς επίσης και για το καθαρισμό των σημείων συγκέντρωσής τους. Μετά το τέλος των εργασιών θα πρέπει να απομακρυνθούν κάθε είδος εργοταξιακή εγκατάσταση, μηχανήματα κλπ., να γίνει αποκατάσταση της περιοχής και να απομακρυνθούν κάθε είδους άχρηστα υλικά.
 - Οι παρεμβάσεις έχουν αποκλειστικά ως στόχο την αποκατάσταση των ζημιών και αφορούν αυστηρά και μόνο εργασίες ανακατασκευής υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων, χωρίς να τροποποιούνται με κανένα τρόπο είτε γεωμετρικά είτε τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του υπό παρέμβαση οριοθετημένου ποταμού, εντός της πόλης της Έδεσσας.
- Το έγγραφο αυτό αφορά μόνο στη διαδικασία της περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου του θέματος και δίνεται με την επιφύλαξη τυχόν απαιτούμενων εγκρίσεων ή αδειών από άλλους αρμόδιους φορείς ή Υπηρεσίες.

Σημειώνουμε ότι για την πραγματοποίηση του εν λόγω έργου είναι απαραίτητη η συμμόρφωση με όλες τις πάγιες διατάξεις που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος.

Εσωτερική Διανομή

1. Αρχείο
2. Χρον. Αρχείο
3. Αρμόδια υπάλληλος

Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος
της ΔΙΠΕΧΩΣ/Κ.Μ.

Άγγελος Πουσκούρης
Αγρ. Τοπ. Μηχανικός

13

Signed by: THOMAS SOTIRIADIS
Reason: EXACT COPY
Location: DECENTRALIZED
ADMINISTRATION OF MACEDONIA AND
THRACE
Date and Time: 2020.05.12 18:23:28 +03:00



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΑΙ
ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Ταχ. Δ/ση: Στρωμνίτης 53
54248 Θεσσαλονίκη
Πληροφορίες: Πελαγία Γεωργίου
Τηλέφωνο: 2313309281
Fax: 2310424810
e-mail: dpxs-km@damt.gov.gr

Βαθμός ασφαλείας:

Θεσσαλονίκη: 12-05-2020

Αριθ. Πρωτ.: 2688

Σχετ.: 2235, 2863, 2927

Προς: 1. Κίνηση Πολιτών Έδεσσας
Δια του ηλ. Ταχυδρομείου
κ. Δραγούμη Βασιλική
vasodragou@yahoo.gr

2. Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας
Υποδ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών ΠΕ
Πέλλας
Διοικητήριο
58100 Έδεσσα

ΘΕΜΑ: Απάντηση σε αίτημα σας (εξώδικη δήλωση - Πρόσκληση) που αφορά εργασίες συντήρησης - αποκατάστασης του έργου «Αντιπλημμυρική Προστασία Έδεσσας - Π. Έδεσσαίος»

- ΣΧΕΤ.: (α) Η με Αρ. Πρωτ. Δ/σης ΠΕ.ΧΩ.Σ./Κ.Μ.ΑΔΜΘ 2235/30.3.2020 Εξώδικη δήλωση - Αναφορά της Κίνησης πολιτών Έδεσσας για τον Έδεσσαίο ποταμό.
(β) Το με Αρ. Πρωτ. Δ/σης ΠΕ.ΧΩ.Σ./Κ.Μ.ΑΔΜΘ 2235/03.4.2020 έγγραφό μας προς την Υποδ/ση Τεχνικών Έργων ΠΕ Πέλλας - Π.Κ.Μ σχετικά με την παροχή στοιχείων και απόψεων για το έργο του θέματος.
(γ) Η με Αρ. Πρωτ. Δ/σης ΠΕ.ΧΩ.Σ./Κ.Μ.ΑΔΜΘ 2688/21.4.2020 Εξώδικη δήλωση - Πρόσκληση της Συντονιστικής Επιτροπής της Κίνησης πολιτών Έδεσσας για τον Έδεσσαίο ποταμό.
(δ) Το με Αρ. Πρωτ. ΠΚΜ/192603(1507)/23.4.2020 έγγραφο της Υποδιεύθυνσης Τεχνικών Έργων (Α.Π. Δ/σης ΠΕ.ΧΩ.Σ/Κ.Μ 2863/28.4.20) σχετικά με την παροχή στοιχείων.

Σε απάντηση της (γ) σχετικής και λαμβάνοντας υπόψη τα αναφερόμενα στο (δ) σχετικό έγγραφο με τα συνημμένα του, σας γνωρίζουμε τα ακόλουθα:

- 1^ο. Η Υπηρεσία μας είναι αρμόδια για την τήρηση της διαδικασίας Περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων που εμπίπτουν στις κατηγορίες της Υ.Α. Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ.37674 (ΦΕΚ 2471/Β'/10.8.2016) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της Υ.Α 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παραγρ.4 του Ν. 4014/2011» όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει. Στο παραπάνω πλαίσιο, κατατέθηκε από την αρμόδια για την εκτέλεση και συντήρηση αντιπλημμυρικών έργων Υπηρεσία της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας - Υποδιεύθυνση Τεχνικών Έργων ΠΕ Πέλλας - αίτημα για την μη απαίτηση

της τήρησης της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου «Αντιπλημμυρική Προστασία Έδεσσας - Π. Εδεσσαίος», συνοδευόμενη με συνοπτική τεχνική έκθεση, φωτογραφική τεκμηρίωση και οριζοντιογραφική αποτύπωση του έργου.

- 2^ο. Κατά την εξέταση του αιτήματος και σύμφωνα με το περιεχόμενο της προαναφερθείσας αίτησης και των συνοδών της (Α.Π.Δ/νσης ΠΕ.ΧΩ.Σ/Κ/Μ - ΑΔΜΘ 2979/5.0.2017), διαπιστώθηκε ότι το έργο «Αντιπλημμυρική προστασία Έδεσσας - Π. Εδεσσαίος» αφορά στην αποκατάσταση των υφιστάμενων τεχνικών έργων στην κοίτη τμήματος του ποταμού Εδεσσαίου, από τη γέφυρα στην προέκταση της Οδού Δ. Πετρίτση και μέχρι το πέρας αυτού στην περιοχή Καταρρακτών, σε συνολικό μήκος περίπου 850μ στην Έδεσσα, Δ. Έδεσσας, ΠΕ Πέλλας. Οι παρεμβάσεις αφορούν υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα, σε περιοχή εντός εγκεκριμένου σχεδίου και εντός εγκεκριμένων οριογραμμών του ποταμοβραχίονα Εδεσσαίου. Σύμφωνα με τα προσκομισθέντα στοιχεία, στόχος του έργου είναι η ανακατασκευή της υφιστάμενης υπερδευμένης κοίτης καθώς παρατηρήθηκε αστοχία των τεχνικών έργων τα οποία κατασκευάστηκαν τη δεκαετία του 1960. Δεδομένου ότι η υποχρέωση τήρησης της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης εκκινεί με τη δημοσίευση του Ν. 1650/86 (ΦΕΚ 160^Α/18.10.86) και το εν λόγω έργο είχε υλοποιηθεί πριν την έκδοση του προαναφερθέντος Νόμου, δεν ήταν δυνατή η έκδοση Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων πριν την υλοποίησή του.
- 3^ο. Σύμφωνα με την Υ.Α. Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ.37674 (ΦΕΚ 2471/Β'/10.8.2016) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της Υ.Α 1958/2012...» όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει, και συγκεκριμένα με την παρατήρηση (ε) του με Α/Α 15^α «Αντιπλημμυρικά έργα και έργα διευθέτησης της ροής των υδάτων» της 2^{ης} Ομάδας: Υδραυλικά έργα, «δεν περιλαμβάνονται στα έργα και δραστηριότητες της παρούσας Απόφασης, η συντήρηση και αποκατάσταση υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων και η απομάκρυνση απορριμμάτων, μπαζών ή βλάστησης από την κοίτη υδατορεμάτων και συνακόλουθα δεν απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση τους». Με βάση τα αναφερόμενα στο εδάφιο 1 και 2 του παρόντος, εκτιμήθηκε ότι οι εργασίες αποκατάστασης και συντήρησης για την αντιπλημμυρική προστασία της Έδεσσας - Π. Εδεσσαίος, δεν εμπίπτουν στις κατηγορίες έργων και δραστηριοτήτων της Υ.Α. Αριθμ. ΔΙΠΑ/οικ.37674/2016 και ως εκ τούτου δεν υπόκεινται σε διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης.
- 4^ο. Επισημαίνουμε ότι αποτελεί πάγια θέση της Υπηρεσίας μας ότι κατά την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης και αποκατάστασης υφιστάμενων τεχνικών έργων, απαραίτητη είναι η συμμόρφωση με όλες τις κείμενες διατάξεις που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος. Επιπρόσθετα, η μη απαίτηση τήρησης της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης του υφιστάμενου τεχνικού έργου, δεν υποκαθιστά άλλες πιθανές απαραίτητες εγκρίσεις ή άδειες από άλλους αρμόδιους φορείς ή Υπηρεσίες π.χ. Εφορείες Αρχαιοτήτων, Δασικές Υπηρεσίες, έγκριση δασοτεχνικών μελετών κλπ.
- 5^ο. Αναφορικά με την επιλογή της αρτιότερης τεχνικής λύσης για την εκτέλεση κάθε τεχνικού έργου (υδραυλικός σχεδιασμός, επιλογή κατάλληλων υλικών επένδυσης της διατομής, φυτεύσεις, αισθητική αποκατάσταση κλπ), αυτή αποτελεί αντικείμενο των αρμόδιων Τεχνικών Υπηρεσιών, οι οποίες εξετάζοντας την διαμορφωμένη κατάσταση του τεχνικού (διαμορφωμένη διατομή εντός σχεδίου πόλης), τα επιστημονικά δεδομένα (γεωλογικές μελέτες, υδραυλικές παροχές, κλπ) και σε συνεργασία- όπου απαιτείται - με τους συναρμόδιους φορείς (Δήμος, Δασικές υπηρεσίες κλπ) προτείνουν την ορθότερη τεχνική λύση.
- 6^ο. Στα αναφερόμενα στο (δ) σχετικό έγγραφο της Υποδ/νσης Τεχνικών Έργων ΠΕ Πέλλας και συγκεκριμένα στη συνημμένη Υδρογεωλογική έκθεση του Γεωλόγου κ. Ιωσήφ Παπαδόπουλου, αναφέρεται ότι κατά την έναρξη των εργασιών κατασκευής του εν

θέματι έργου, διαπιστώθηκε ότι το υπέδαφος του πυθμένα της κοίτης δεν αποτελείται από αδιαπέρατο υλικό, όπως αρχικά αναμενόταν, αλλά από χαλίκια και άμμους. Με δεδομένο το προαναφερθέν εύρημα και προκειμένου να αποφευχθούν τα προβλήματα που είναι δυνατό να ανακύψουν από την ολική στεγανοποίηση του πυθμένα, προτείνεται από την Υποδ/ση Τεχνικών Έργων ΠΕ Πέλλας (δ' σχετικό), η μη στεγανοποίηση του πυθμένα σε ποσοστό 20-25% το οποίο θεωρείται από τον μελετητή ικανοποιητικό για την διήθηση της απαραίτητης ποσότητας νερού και τη διατήρηση της σταθερής υγρασίας του υπεδάφους.

Μετά τα παραπάνω δεδομένα, σας γνωρίζουμε ότι η Υπηρεσία μας διατηρεί τις απόψεις που εξέφρασε στο με Α.Π. 2979/10.5.2017 έγγραφο της επί του αιτήματος του φορέα του έργου «Αντιπλημμυρική Προστασία Έδεσσας - Π. Εδεσσαίος», αναφορικά αποκλειστικά και μόνο στην εκτέλεση εργασιών αποκατάστασης και συντήρησης του υφιστάμενου τεχνικού έργου με τους όρους και περιορισμούς που αναφέρονται αναλυτικά στο έγγραφό μας. Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση των έργων συντήρησης και αποκατάστασης καθώς και η σκοπιμότητα και αναγκαιότητα τους αποτελεί αντικείμενο των αρμοδίων τεχνικών υπηρεσιών της ΠΚΜ, με γνώμονα την εύρυθμη λειτουργία του αντιπλημμυρικού έργου και την ασφάλεια των περιόικων και των κατασκευών της περιοχής.

Λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερθέντα, παρακαλείται η Δ/ση Τεχνικών Έργων ΠΕ Πέλλας για τις δικές της ενέργειες στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της.

Εσωτερική Διανομή

Αρχείο

Χρον. Αρχείο

Αρμόδιος υπάλληλος

Η Αναπληρώτρια Προϊστάμενη
της ΔΙ.ΠΕ.ΧΩ.Σ.Κ.Μ.

Δέσποινα Τζαβέλλα
Αρχιτέκτων Μηχ/κος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΛΛΑΣ
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΡΓΩΝ ΔΟΜΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Αρ. Μελέτης : 15/2017

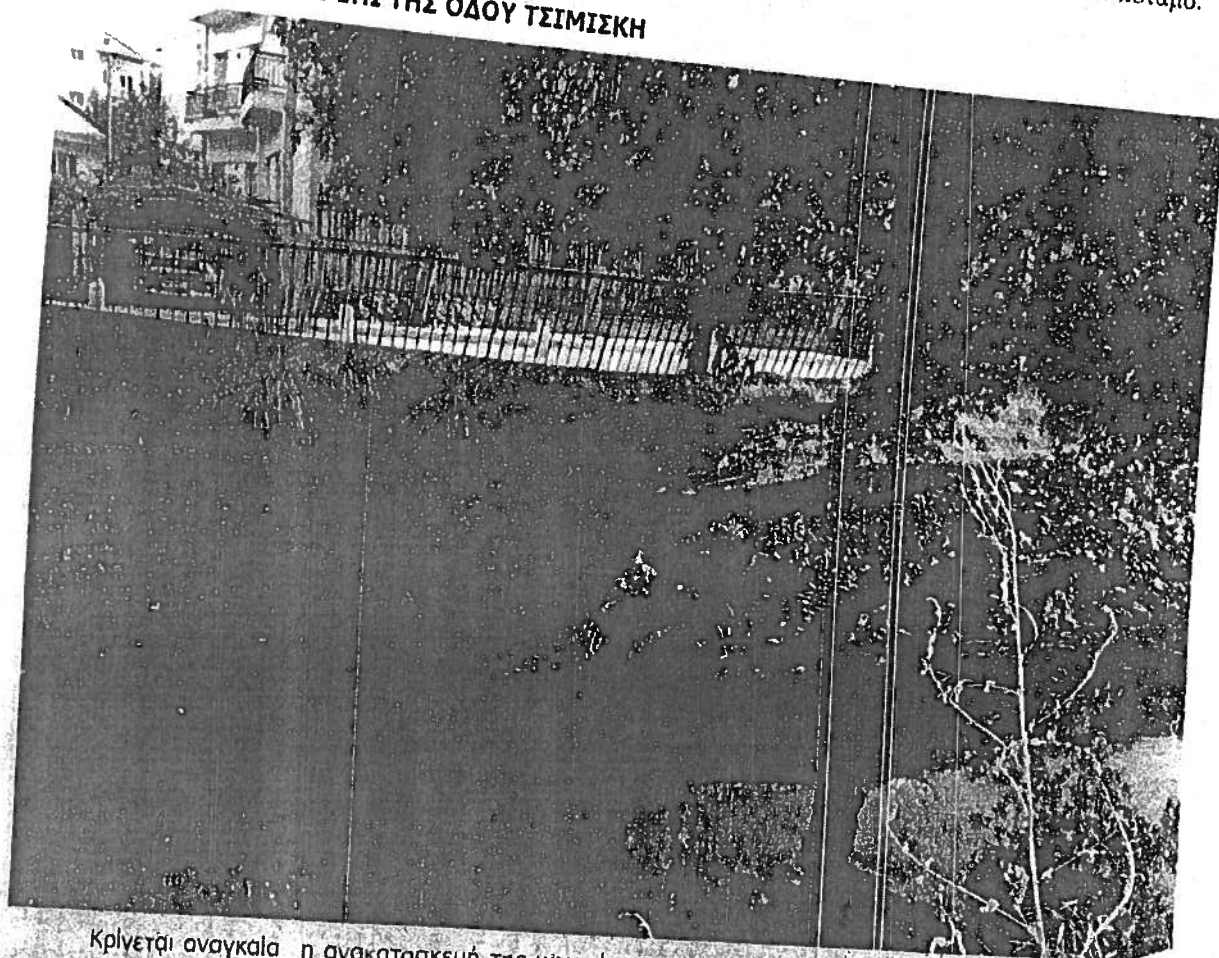
14
ΕΡΓΟ: Αντιπλημμυρική προστασία
Έδεσσας (Π. Έδεσσαίος)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η προτεινόμενη προς υλοποίηση μελέτη αφορά την αποκατάσταση/αντικατάσταση των έργων της υφιστάμενης επενδεδυμένης κοίτης του ποταμού Έδεσσαίου. Το συνολικό μήκος παρέμβασης είναι 850m, από την γέφυρα στην προέκταση της οδού Δημ. Πετρίτσι και μέχρι το πέρας αυτού στην περιοχή Καταρρακτών.

Παρατηρήθηκαν φαινόμενα διάβρωσης τόσο στον πυθμένα όσο και στα πρανή με αποτέλεσμα να υπάρχουν καθιζήσεις των παράπλευρων οδών και πλημμύρες στις ιδιοκτησίες παράλληλα με τον ποταμό. (βλ. φώτο 1)

ΦΩΤΟ 1. ΚΑΘΙΣΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΤΣΙΜΙΣΚΗ



Κρίνεται αναγκαία η ανακατασκευή της υφιστάμενης επενδεδυμένης κοίτης για την προστασία του ιστού της πόλης της Έδεσσας τόσο από φαινόμενα διάβρωσης / καθιζήσεων όσο και από φαινόμενα πλημμυρικών υπαγείων αλλά και των παράπλευρων περιοχών καθώς ανά πάσα στιγμή μπορεί να υπάρξουν

Συγκεκριμένα θα εκτελεστούν οι εξής εργασίες :

- Γενικές εκσκαφές - εκβαθύνσεις κλπ (εντός της κοίτης μέγιστου βάθους 0,80m - 1,20m)
- Επιχώσεις (χωματοεργασίες / επενδύσεις με θραυστό υλικό)
- Καθαιρέσεις (σκυροδεμάτων / συρματοκιβωτίων/ λίθινων επενδύσεων)
- Επένδυση της κοίτης με οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 για στεγάνωση της και αντιστήριξη πρανών
- Στεγανωτικές επαλείψεις
- Γενική κοιτόστρωση με οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 κάτω από τη γέφυρες
- Κατασκευή αρμών συστολής
- Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων για την κατασκευή χαλινών.
- Κατασκευή λιθοπληρούμενων συρματοκιβωτίων κατά περίπτωση
- Αντιστηρίξεις πρανών

Κατά τη διάρκεια των εργασιών θα γίνονται οι απαραίτητες εργασίες εκτροπής των υδάτων του χειμάρρου όσες φορές απαιτηθεί

Σημειώνουμε ότι το συγκεκριμένο τμήμα του χειμάρρου έχει επικυρωθεί ο καθορισμός των οριογραμμών με την αρ. πρωτ. 11695/5.10.2010 απόφαση του Γεν. Γραμ. Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΑΝ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
Τ.Ε. Π.Ε. Πέλλας
Α/Α

Σταυρίδης Αθανάσιος
Πολ. Μηχανικός

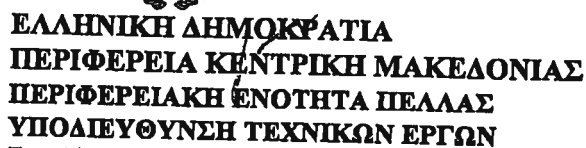
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Ο Προϊστάμενος του
Τμήματος

Σταυρίδης Αθανάσιος
Πολ. Μηχανικός

Έδεσσα 3 - 05 - 2017

Ο Συντάξας

Τσαλίδης Ιάκωβος
Πολ. Μηχανικός



Ταχ. Δ/ση : Διοικητήριο
Ταχ. Κώδικας : 58200
Πληροφορίες : Ιακ. Τσελιδης
Τηλέφωνο : 2381351226

TEL: 2381351226
FAX: 2381351226

RENTPIKKE KANALISASI

THIRMA: 1X2

2063 201

2000 1842

Αριθ. Πρωτ : ΠΚΜ/192603(1507)

ΠΡΟΣ:
ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ - ΘΡΑΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
Στρωμνίτης 53, 54248 Θεσσαλονίκη
ΜΕ ΑΠΟΔΕΙΞΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ

ΘΕΜΑ : Παροχή στοιχείων – απόψεων για το έργο «Αντιπλημμυρική Προστασία Έδεσσας- Π.Εδεσσαίος

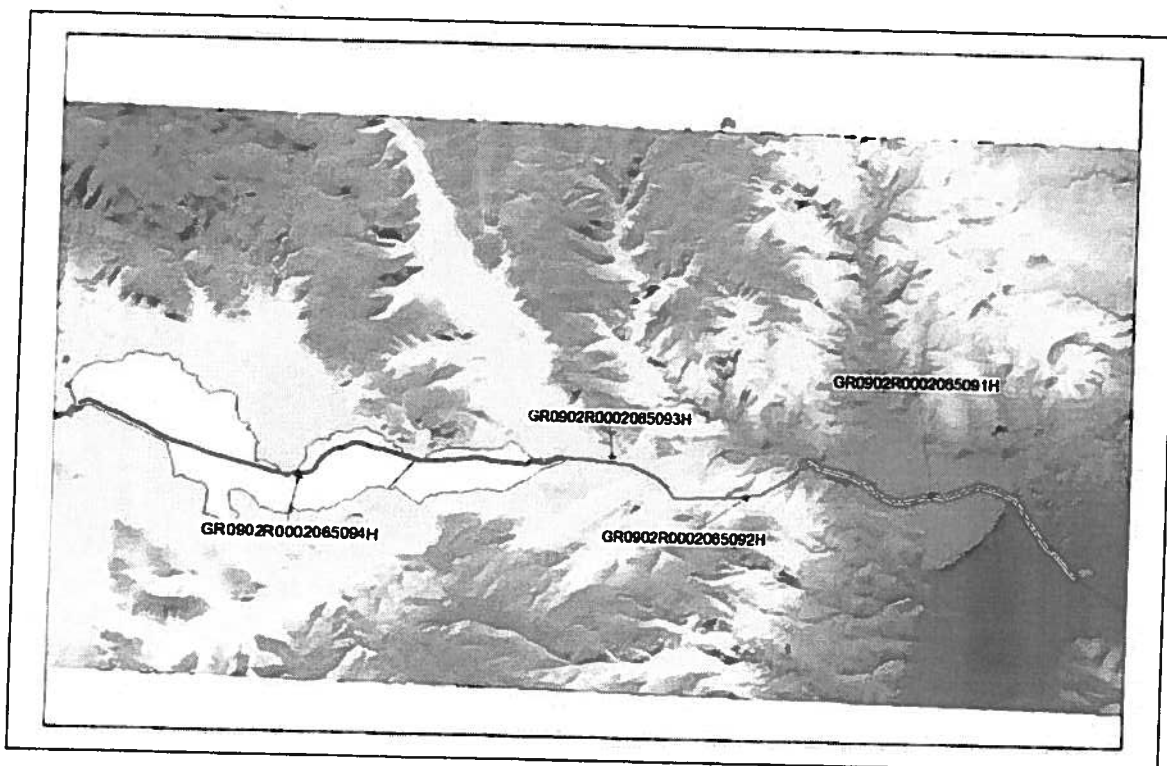
Σχετ. : Το αρ. πρωτ. 2235/3-4-2020 έγγραφο σας

Σε συνέχεια του ανωτέρω σχετικού αναφέρονται τα εξής:

1. Το Τμήμα στο οποίο θα γίνει η παρέμβαση αποτελεί σύμφωνα με τα παρακάτω τεχνητό αντιπλημμυρικό έργο το οποίο ανήκει δυνητικά σε ζώνη υψηλού κινδύνου . Κύριος σκοπός του έργου είναι η συντήρηση και η λειτουργικότητα του αντιπλημμυρικού υφιστάμενου έργου

«Ο ποταμός Εδεσσαίος, σύμφωνα με την 1^η Αναθεώρηση του ΣΔ ΛΑΓΓ Δυτ. Μακεδονίας (2017), χαρακτηρίζεται «Ιδιαίτερος Τροποποιημένο Υδατικό Σύστημα» (ΙΤΥΣ), λόγω μεταβολών των χαρακτηριστικών του (διευθετήσεις και εκτροπές). (χάρτης 10)

ΧΑΡΤΗΣ 10.



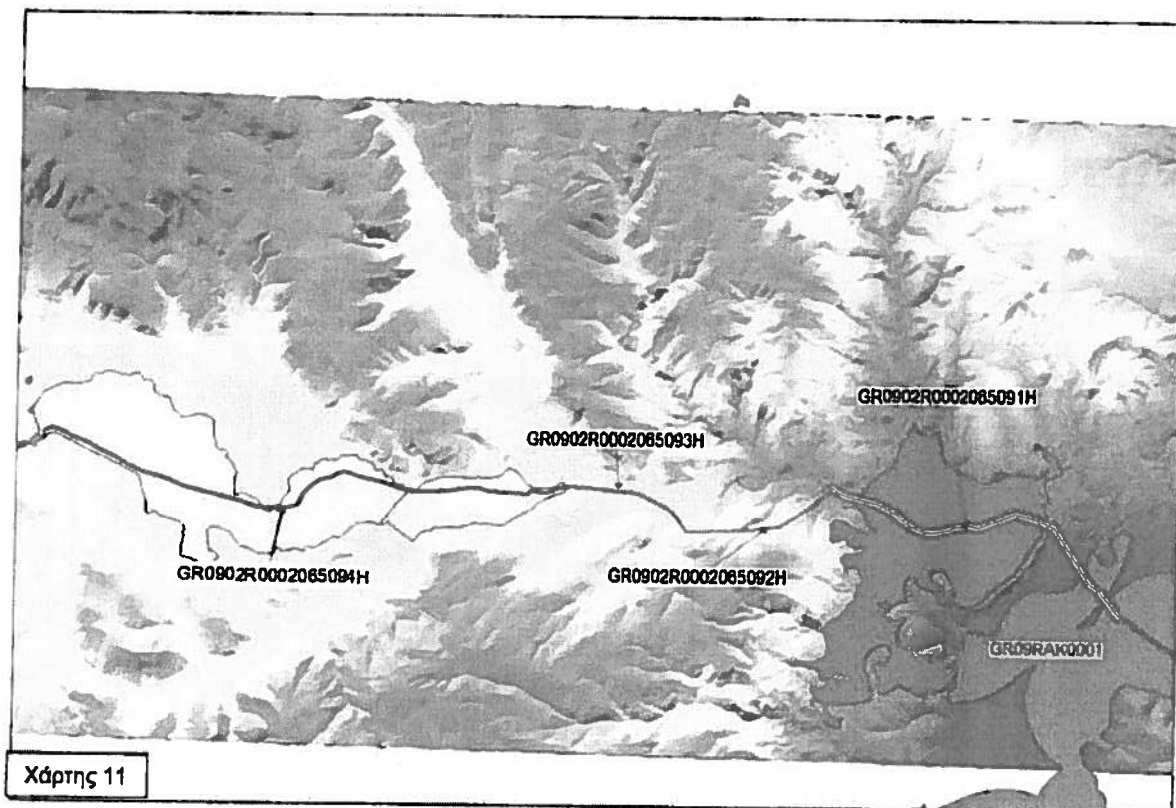
87

1^η Αναθεώρηση Σχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος (Υ.Δ.) Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09) - 2017

Πίνακας 4-15 Ιδιαίτερως Τροποποιημένα ποταμια ΥΣ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09)

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Τύπος	Μήκος (Km)	Λεκάνη (km ²)	Καθορισμένη Χρήση
ΛΑΠ Πρεσπών (ΕΛ0901)					
ΕΛ0901R0F0206110H	Φλωρινής Π	R-M1	2,12	5,26	Διευθέτηση
ΛΑΠ Αλιάκμονα (ΕΛ0902)					
ΕΛ0902R0002070011H	Τμήμα Αλιακμων Π μεταξύ Πολυφύτου- Σφηκιάς	R-M3	4,46	22,62	Επίδραση μεγάλων φραγμάτων
ΕΛ0902R0002050009H		R-M3	5,98	12,31	
ΕΛ0902R0002050010H	Τμήμα Αλιακμων Π	R-M3	5,63	42,17	Διευθέτηση -
ΕΛ0902R0002030008H	κατάντη φραγμάτων ΔΕΗ	R-M3	7,50	84,58	Επίδραση
ΕΛ0902R0002030007H	ως Δέλτα)	R-L2	8,63	14,41	μεγάλων φραγμάτων
ΕΛ0902R0002010003H		R-M3	20,28	27,15	
ΕΛ0902R0002065094H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π Τμήμα υγροτοπος Αγρα	R-M1	7,08	83,45	Διευθέτηση
ΕΛ0902R0002065093H	Εδεσσαίος (Βόδας) Τμήμα Επιφανειακή Εκτροπή προς ΥΗΣ Αγρα	R-M1	1,53	43,77	Εκτροπή
ΕΛ0902R0002065092H	Εδεσσαίος (Βόδας) Τμήμα Υπογεία Εκτροπή προς ΥΗΣ Αγρα	R-M1	2,19	0,66	Εκτροπή
ΕΛ0902R0002065091H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. Τμήμα από ΥΗΣ Αγρα ως ΥΗΣ Εδεσσαίου	R-M2	4,47	43,41	Εκτροπή - Διευθέτηση
ΕΛ0902R0002065089H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π Εκτροπή Σκύδρας	R-M2	4,98	12,44	Εκτροπή - Διευθέτηση
ΕΛ0902R0000010123H	Ρ. Σουλίου - Τμήμα εντός Ορυχείων	R-M2	14,26	169,44	Εκτροπή - Διευθέτηση

Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (χάρτης 11)



Σύμφωνα με το παραπάνω σχέδιο, το εν λόγω έργο και η πόλη της Εδεσσας, είναι εντός Ζώνης Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας με κωδικό GR09RAK0001.

Οπότε σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο υπ' αριθμ. 2979/10-05-2017 έγγραφο σας το έργο αποτελεί αποκατάσταση υφιστάμενων αντιπλημμυρικών έργων και δεν απαιτείται περιβαλλοντική αδειοδότηση

2. Το έργο δημοπρατήθηκε σύμφωνα με τη τεχνική έκθεση της μελέτης η οποία σας είχε αποσταλεί με το υπ' αριθμ. πκμ/173674/1166/4.5.2017 έγγραφό της Υποδιεύθυνσης ΤΕ Πέλλας. Οπότε ουδέποτε υπήρξε διαφοροποίηση του τεχνικού αντικειμένου από τη σύνταξη της μελέτης και την γνωμοδότηση σας μέχρι και την δημοπράτηση. Με γνώμονα τη συγκεκριμένη τεχνική έκθεση της μελέτης και τα συνημμένα αυτής συντάχθηκε το υπ' αριθμ. 2979/10-05-2017 έγγραφο σας και με βάση αυτή δημοπρατήθηκε.
3. Στην Τεχνική έκθεση της μελέτης αναφέρεται ρητά ότι θα γίνει επένδυση τους κοίτης με οπλισμένο σκυρόδεμα. Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ότι η υπηρεσία μας προχώρησε σε αυτή την επιλογή καθώς εκατέρωθεν του ποταμού εκτελέσθηκε πρόσφατα έργο ανάπλασης με χρηματοδότηση από τη Ειδική υπηρεσίας διαχείρισης της Κεντρικής Μακεδονίας. Η ασφαλής επένδυ-

ση των πρανών μόνο με συρματοκιβώτια θα σήμαινε την καταστροφή του έργου ανάπλασης (πλακοστρώσεις ηλεκτροφωτισμός δίκτυα κλπ) λόγω των εκτεταμένων εκσκαφών που θα απαιτούνταν εκατέρωθεν του ποταμού

4. Όσον αφορά αυτά που αναφέρονται για την «νέκρωση του βράχου» μέσω της διήθησης παρατίθενται τα εξής. Σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην συνημμένη υδρογεωλογική έκθεση του Ιωσήφ Παπαδόπουλου γεωλόγου μηχανικού υπαλλήλου της ΠΕ Πέλλας (σελ. 9)

Ο τραβερτίνης της Έδεσσας, «κίττει» επιφανειακά και η ύπαρξη του οφείλεται στο νερό και συνθήκες ροής (πιώση) του ποταμού Έδεσσαίου.»

και όχι μέσω της διήθησης

5. Λαμβάνοντας υπ' όψη την ίδια υδρογεωλογική έκθεση η υπηρεσία μας προχώρησε σε τροποποίηση της μελέτης και αναμένεται η τελική έγκριση από την Ειδική υπηρεσία διαχείρισης. Σύμφωνα με την υδρογεωλογική έκθεση:

«Η στεγανοποίηση του πυθμένα της κοίτης, θα έχει ως αποτέλεσμα την αλλαγή των μηχανικών ιδιοτήτων των χειμαρρωδών αποθέσεων, λόγω της μη διαβροχή τους.

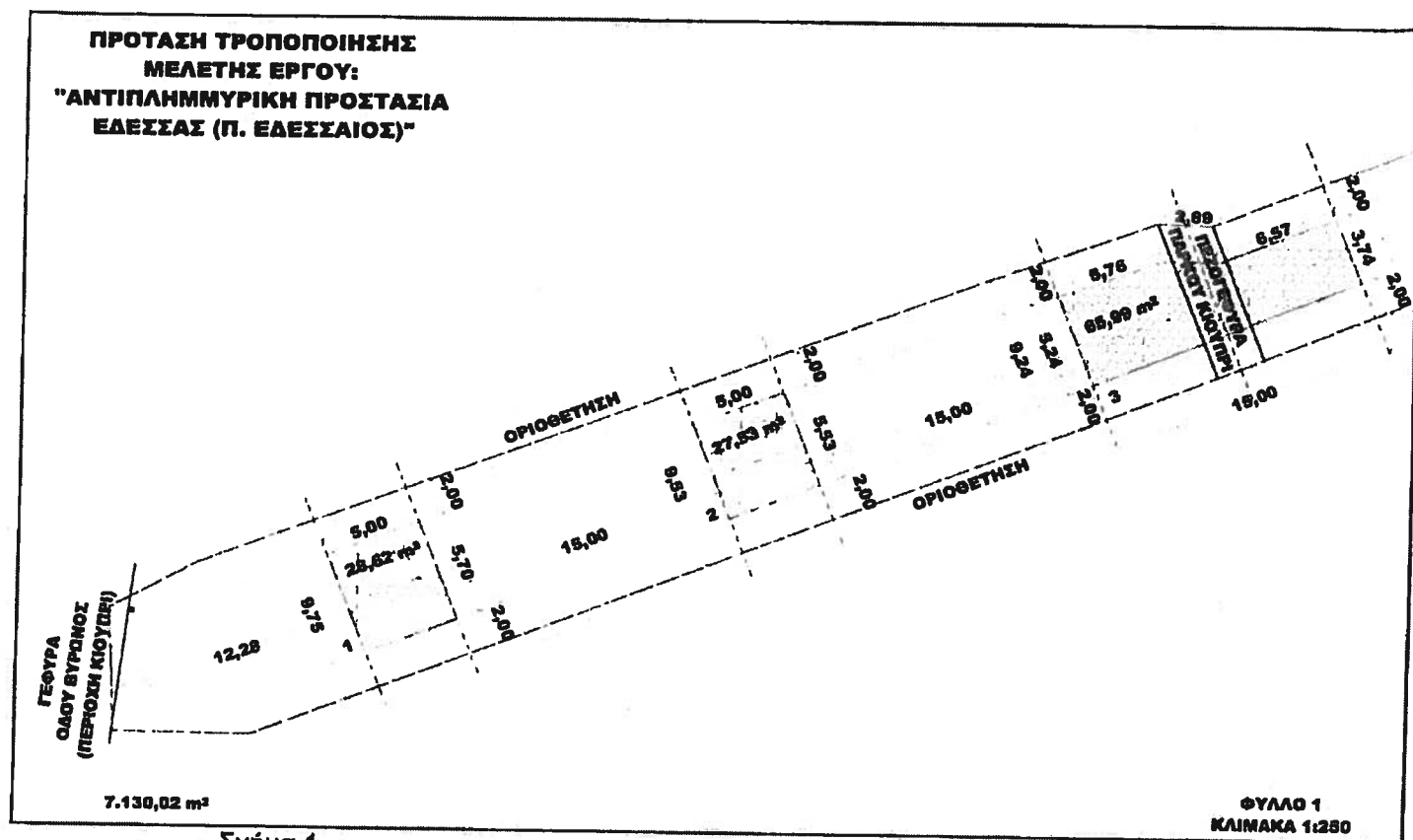
Για την αποφυγή αυτών των παρενεργειών, θα πρέπει να υπάρξει η δυνατότητα διήθησης του νερού στο υπέδαφος. Η μη στεγανοποίηση του πυθμένα σε ποσοστό 20-25%, είναι ικανοποιητικό για την διήθηση της απαραίτητης ποσότητας νερού, προκειμένου να διατηρείται σταθερή η υγρασία του υπεδάφους.

Για την πραγματοποίηση του στόχου, προτείνεται η κατασκευή:

Εγκάρσιες τομές στο πυθμένα της κοίτης, φάρδους 5- 6 μέτρων, εντός των οποίων θα τοποθετηθούν συρματοκιβώτια με διαβαθμισμένη ποταμίσια κροκάλα (φωτογραφία 1)»σελ. 21



Η συγκεκριμένη τροποποίηση μετά την υδραυλική επίλυση της νέας υδραυλικής διατομής αφορά στη λύση που παρουσιάζεται στο Σχήμα 1 (ενδεικτικά 1^ο τμήμα) η οποία εξασφαλίζει ποσοστό της τάξης του 25% μη στεγανοποιημένου πυθμένα.



840 m

Οι ενέργειες για την τροποποίηση της μελέτης αναλύονται παρακάτω και έγιναν σύμφωνα με τη κείμενη νομοθεσία τεχνικών έργων .

- Στις 24/2/2020 με το υπ' αριθμ 123578 (951) έγγραφο της αρμόδιας υπηρεσίας διαβιβάστηκε στο Τεχνικό Συμβούλιο Δημοσίων έργων ΠΕ Πέλλας η τροποποιημένη τεχνική μελέτη.
- Υπήρξε θετική γνωμοδότηση του Τεχνικού Συμβουλίου σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 12/26-2-2020 απόφαση
- Η τροποποίηση της μελέτης εγκρίθηκε από την Υποδιεύθυνση ΤΕ Πέλλας με την υπ' αριθμ. 159835(1272) 11-3-2020 Απόφαση
- Η εισήγηση προς την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Κεντρικής Μακεδονίας (Διαχειριστική Αρχή) για έγκριση της τροποποίησης εστάλη στις 11-03-2020

- Με την υπ' αριθμ. 2859-6.0 η Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Κεντρικής Μακεδονίας προέκρινε την τροποποίηση της μελέτης αναμένοντας τον ΑΠΕ του έργου ο οποίος περιλαμβάνει τις εργασίες της τροποποίησης
 - Στις 13-3-2020 στάλθηκε ο ΑΠΕ του έργου προς το Τεχνικό Συμβούλιο. Στη συνεδρίαση της Τρίτης 14-4-2020 συζητήθηκε το θέμα και αναμένεται το τυπικό μέρος αντιγραφής των πρακτικών και η αποστολή του ΑΠΕ με θετική γνώμοδότηση στην Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Κεντρικής Μακεδονίας
- Λαμβάνοντας υπόψη την προεγκεκριμένη από την Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Κεντρικής Μακεδονίας τροποποίηση της μελέτης, η υπηρεσία μας θεωρεί ότι η επένδυση τμήματος του πυθμένα σε ποσοστό 25% με συρματοκιβώτια αποτελεί μία ηπιότερη παρέμβαση σε σχέση με την αρχικά προτεινόμενη, εναρμονισμένη στις υφιστάμενες επικρατούσες συνθήκες του προϋπάρχοντος τεχνικού έργου και σε καμία περίπτωση δεν αποτελεί διαφοροποίηση του φυσικού αντικείμενου για το οποίο έχετε αρχικά γνωμοδοτήσει, λαμβάνοντας υπ' όψη την τεχνική έκθεση που αναφέρει «Κατασκευή λιθοπληρούμενων συρματοκιβωτίων κατά περίπτωση»

6. Όσον αφορά τους φόβους που εκφράζονται για το αποτέλεσμα της παρέμβασης η ΠΕ Πέλλας κατόπιν προμελέτης που έκανε, ενέταξε στο τεχνικό της πρόγραμμα το οποίο εγκρίθηκε με τη 23/6-4-2020 Απόφαση Περιφερειακού Συμβουλίου, έργο ύψους 180.000,00 Ευρώ . Το έργο αυτό θα συμπληρώσει την πρόβλεψη επένδυσης με πέτρα των πρανών

1221ΠΕΛ001ΣΔΠ20	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΠΟΤΑΜΟ ΕΛΕΣΣΑΣ	180.000,00
-----------------	--	------------

προκειμένου να εξασφαλίσει την αισθητική αναβάθμιση στην περιοχή της παρέμβασης.

7. Αναφορικά με τους υπολοίπους ισχυρισμούς όσων υπογράφουν το εξώδικο αποτελούν προσωπικές απόψεις που στερούνται επιστημονικού υποβάθρου καθώς ουδέποτε επιστήμονας ανάλογης ειδικότητας δεν κατέθεσε στην υπηρεσία μας – όπως και στη δική σας – οποιοδήποτε έγγραφο που να αποδεικνύει όσα αναφέρονται

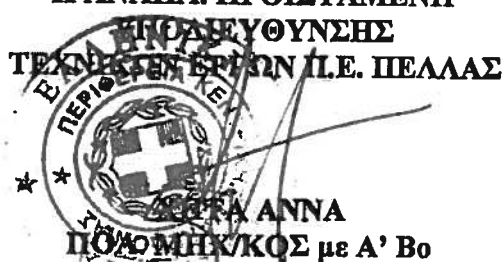
Συνημμένα :

1. Η από 12-02-2020 Υδρογεωλογική Έκθεση του Ιωσήφ Παπαδόπουλου, Γεωλόγου, υπαλλήλου του τμήματος Πολιτικής Προστασίας της Π.Ε. Πέλλας
2. CD

Εσωτερική διανομή :

1. Φ.2.10
2. Φ.Ε. ΤΣΕΛΙΔΗΣ

Η ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΠΕΛΛΑΣ



ΑΝΝΑ
ΠΟΛΙΤΙΚΗ/ΚΟΣ με Α' Βο

Υδρογεωλογική έκθεση - περιοχή Εδεσσας

Με την έναρξη της κατασκευής του έργου «Αντιπλημμυρικό έργο Έδεσσας» -Ανακατασκευή του κεντρικού ποταμοβραχίονα του ποταμού Εδεσσαίου, του τμήματος εντός της πόλης της Έδεσσας - υφιστάμενο τεχνικό έργο - διαπιστώθηκε από τον ανάδοχο, ότι το υπέδαφος του πυθμένα της κοίτης του ποταμού Εδεσσαίου, δεν αποτελείται από αδιαπέρατο υλικό, όπως αρχικά αναμενόταν, αλλά από χαλίκια και άμμους.

Το γεγονός αυτό προβλημάτισε την επιβλέπουσα Τεχνική Υπηρεσία της ΠΕ Πέλλας, η οποία με τη σειρά της πέραν των λοιπών κατασκευαστικών προβλημάτων που έπρεπε να επιλύσει, θα έπρεπε να εξετάσει και το ενδεχόμενο πιθανής διαταραχής του υδραυλικού ισοζυγίου στο υπέδαφος του πλατώματος της πόλης.

Στα πλαίσια της διερεύνησης αυτής συντάσσεται η παρούσα γεωλογική έκθεση με σκοπό την ανάλυση των υδρογεωλογικών συνθηκών της ευρύτερης αλλά και της συγκεκριμένης περιοχής και την εξαγωγή των αναγκών συμπερασμάτων προκειμένου να προταθούν συγκεκριμένα μέτρα και βελτιώσεις στην κατασκευή του έργου.

Με τις επισημάνσεις ότι:

1. Το εν λόγω έργο, αποτελεί ανακατασκευή – αναβάθμιση υφιστάμενου έργου, που διαμορφώθηκε στο τέλος της 10ετίας 1950 από τη ΔΕΗ και αποτελεί τμήμα ενός συνόλου έργων από τη λίμνη Βεγορίτιδα και μέχρι τον κάμπο της Έδεσσας, προκειμένου να υδροδοτηθούν οι δύο ΥΗΣ Άγρα και Εδεσσαίου για ενεργειακούς σκοπούς.

2. Η τεχνητή κοίτη του ποταμού Εδεσσαίου ήταν την περίοδο εκείνη, το Βόριο όριο της πόλης της Εδεσσας.

Ελληνικό Κτηματολόγιο (<http://gis.ktimanet.gr/wms/ktbasemap/default.aspx>)



για την σύνταξη της παρούσας ελήφθησαν υπόψη δεδομένα από:

- μελέτες, δημοσιεύσεις και εδαφοτεχνικές εργασίες που έγιναν στην ευρύτερη περιοχή
- φυσικά δεδομένα (γεωλογικά, υδρολογικά, περιβαλλοντικά, κατασκευαστικά κλπ.)
- κοινωνικά δεδομένα (οικιστικά, αρδευτικά, ενεργειακά, αναπτυξιακά κλπ.)
- νομικό πλαίσιο, ως προς τη διαχείριση των υδάτων και φαινόμενα πλημμύρας

Τέλος στην ευρύτερη προς εξέταση περιοχή, που περιλαμβάνει την περιοχή του ποταμού Εδεσσαίου (Βόδα), από της πηγές του (Τ.Κ. Βρυτά) μέχρι τη λιμνοδεξαμενή του ΤΟΕΒ Εδεσσαίου στον κάμπο της Έδεσσας, ερευνώνται:

- οι υδρογεωλογικές συνθήκες της ευρύτερης περιοχής του ποταμού Εδεσσαίου
- υδρολογικό καθεστώς του Εδεσσαίου Π (καθεστώς ροής)
- η γεωλογία της περιοχής της πόλης της Έδεσσας
- ο τρόπος με τον οποίο αναπτύχθηκε ο τραβερτίνης στην ευρύτερη περιοχή
- η οικιστική εξέλιξη της Έδεσσας τα τελευταία 60 χρόνια
- η σειρά κατασκευής των έργων και παρεμβάσεων, που έχουν σχέση με το ποταμό Εδεσσαίο
- ο χαρακτηρισμός του ποταμού Εδεσσαίου, σύμφωνα με το «Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας»
- η οριοθέτηση ζωνών πλημμύρας, σύμφωνα με το «Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας ΛΑΠ του Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας»
- οι ενδεχόμενες επιπτώσεις, γενικά, στο υπέδαφος της πόλης της Έδεσσας και ειδικά στην περιοχή Μισιρί (η Β περιοχή της πόλης), λόγω ανακατασκευής και στεγανοποίηση του πυθμένα του κεντρικού ποταμοβραχίονα

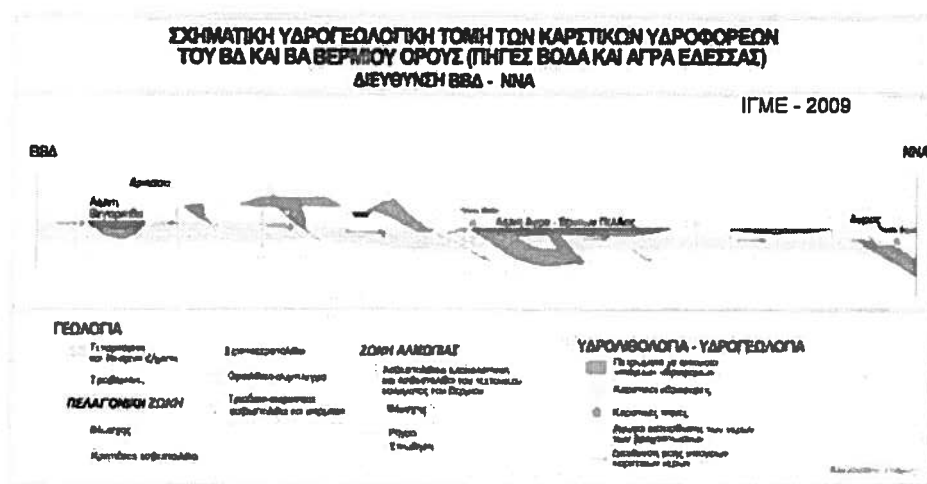
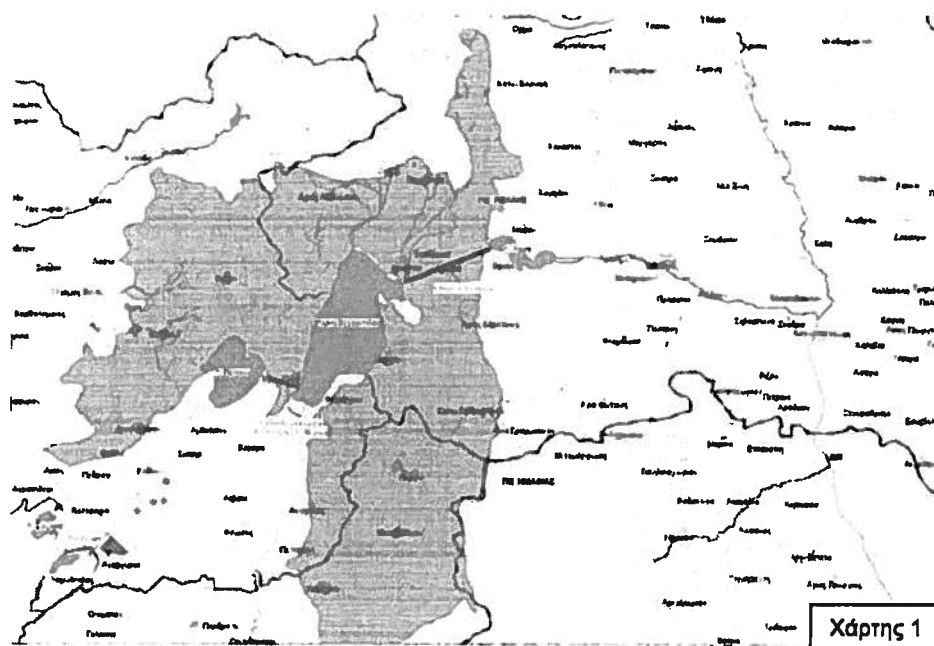
Οι χάρτες σχεδιάστηκαν σε περιβάλλον GIS με δεδομένα

- Χάρτες της ΓΥΣ 1:5000
- Σχέδιο Διαχείρισης των ΛΑΠ του Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας

1. Υδρογεωλογικές συνθήκες της ευρύτερης περιοχής του ποταμού Εδεσσαίου

Ο ποταμός Εδεσσαίος και η λίμνη Βεγορίτιδας είναι οι επιφανειακές εκδηλώσεις των καρστικών υδροφορέων (ασβεστόλιθος) του ΒΔ και ΒΑ Βερμίου (χάρτης 1).

Λόγω της υπόγειας επικοινωνίας των δύο υδατικών συστημάτων και της υψηλότερης στάθμης της Λ. Βεγορίτιδας (απόλυτο υψόμετρο 517,97μ – Φεβρουάριος 2020), η φυσική παροχή του Εδεσσαίου Π. (απόλυτο υψόμετρο πηγών – περίπου 480,5μ) εξαρτάται άμεσα από τη διακύμανση της στάθμης της Λ. Βεγορίτιδας (Τομή 1).



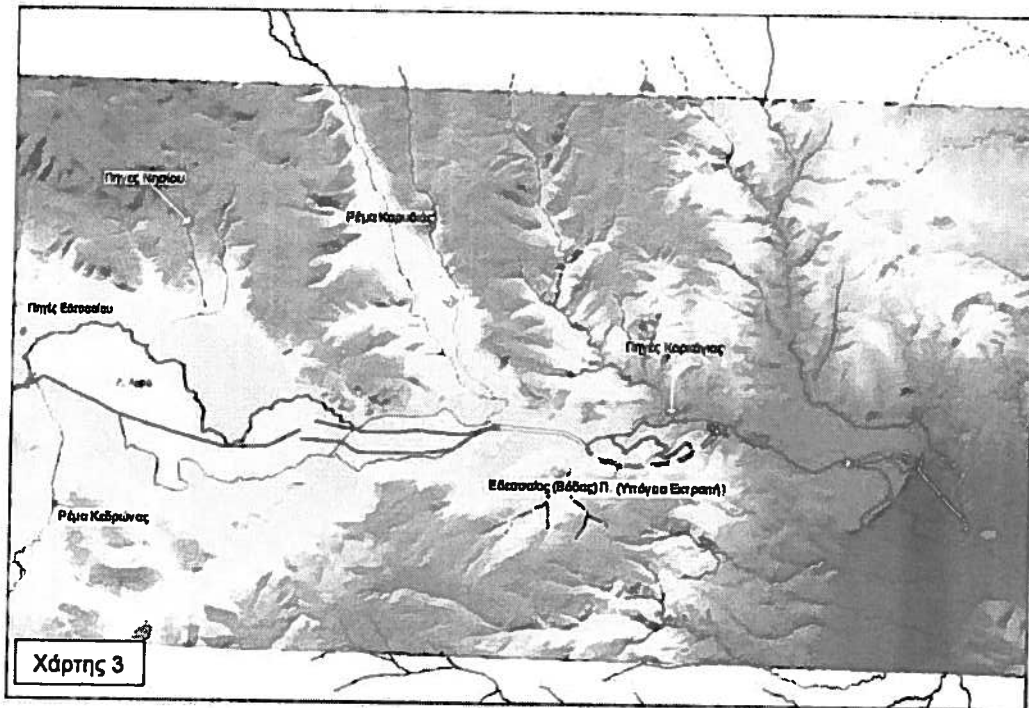
Η καρστική υδροφορία των Τριτογενή-μεσογενικών ασβεστολιθικών πετρωμάτων της Κρητικής ασβεστολιθικής κροκαλοπαγούς της Αιμαθίας, είναι και οι πηγές εκροής τους.

Η μεγαλύτερες παροχές (φυσική) καταγράφεται στη δεκαετία του 1950, όταν η στάθμη της Βεγορίτιδας ήταν στα 542μ (απ. υψ.) και η ελάχιστη το 2002 με αντίστοιχη στάθμη της λίμνης στα 508.14μ.

Με τη λειτουργία της υπόγειας σήραγγας Αρνισσα – Βρυτά (διοχέτευση νερού της Λ. Βεγορίτιδας), η παροχή του ποταμού πολλαπλασιάζεται. Σήμερα η υπόγεια σήραγγα είναι κλειστή.

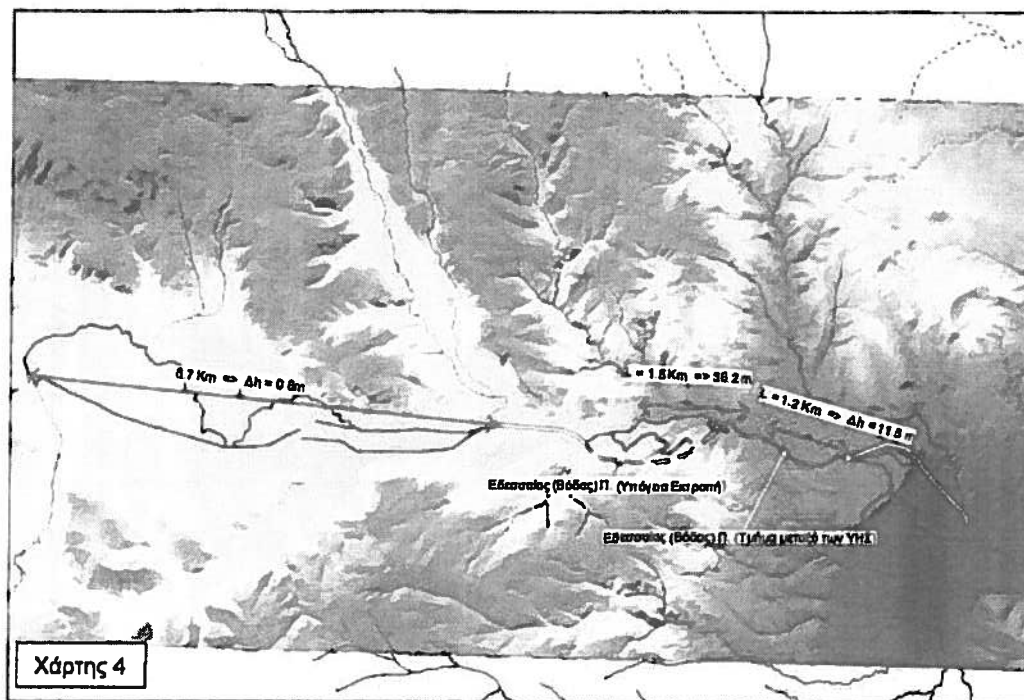
2. Υδρολογικό καθεστώς του Εδεσσαίου Π. (καθεστώς ροής)

Ο Εδεσσαίος Π. δέχεται τα νερά, κυρίως, των πηγών Νησιού και Καρκάγια (υπερχείλιση) και των ρεμάτων Κεδρώνας και Καρυδιάς (επιφανειακή απορροή κατά τη διάρκεια βροχοπτώσεων). (Χάρτης 3)

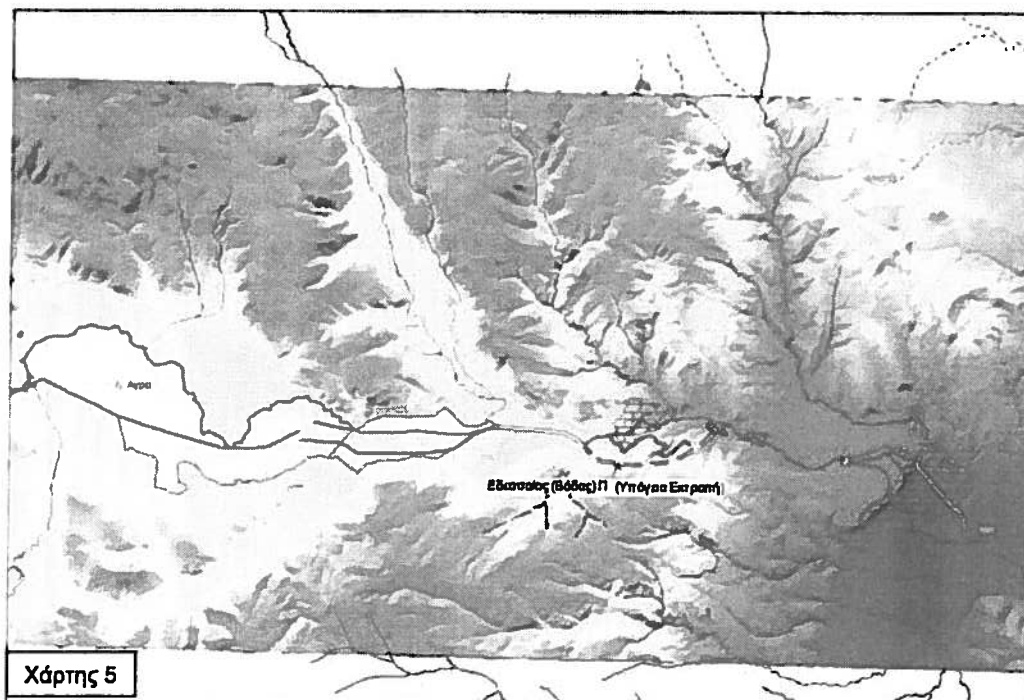


2.1 Η ροή του νερού είναι ομαλή, με μικρή διαβρωτική και φέρουσα ικανότητα και συγκεκριμένα (χάρτης 4):

- πηγές Βρυτών – γέφυρα προς Νησί $L=6.7 \text{ Km} \Rightarrow \Delta h= 0.8 \text{ m}$
- Τ.Κ. Αγρας – ΗΥΣ Αγρα $L=1.5 \text{ Km} \Rightarrow \Delta h = 32.0 \text{ m}$ (πτώση Αγρα $\approx 22\text{m}$)
- φράγμα ΔΕΗ – περιοχή Κιουπρί $L=1.2 \text{ Km} \Rightarrow \Delta h = 11.5 \text{ m}$
- πτώση Εδεσσα (περιοχή καταρρακτών) $\Rightarrow \Delta h \approx 25 \text{ m}$



2.2 Στις δύο πτώσεις του νερού, Αγρας και Εδεσσας, εμφανίζεται αξιόλογη ανάπτυξη τραβερτίνη. (χάρτης 5)



2.3 Κύρια ροή του ποταμού

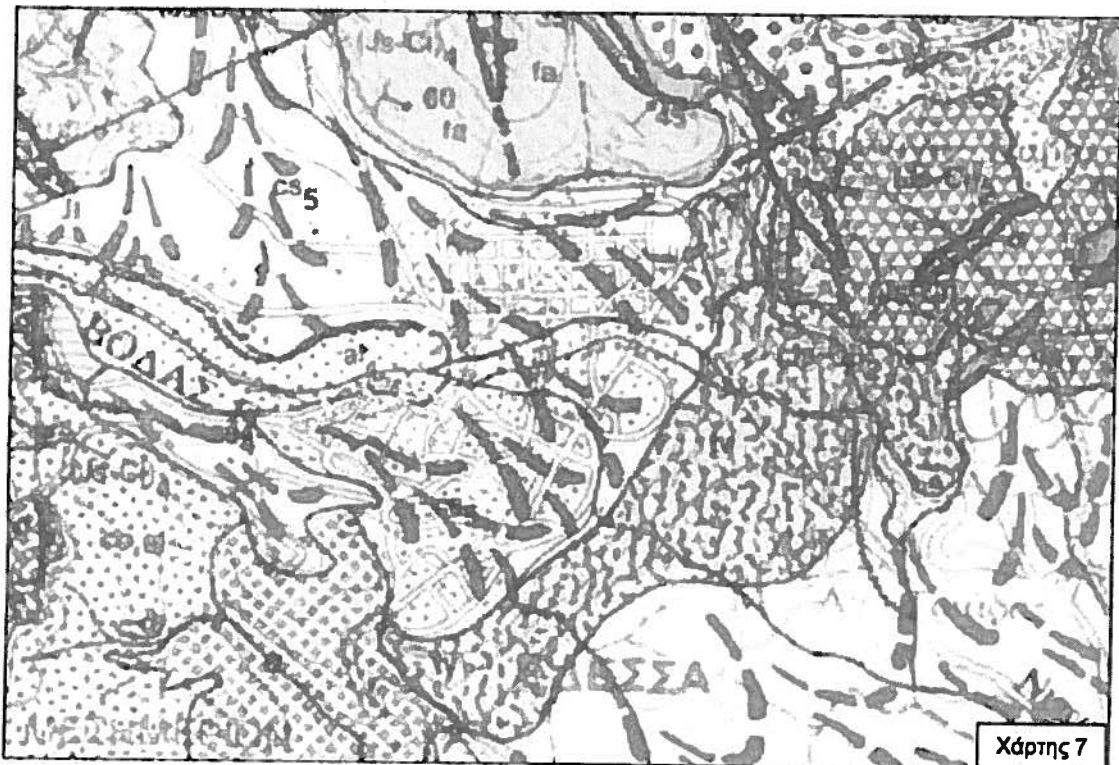
Το ανάγλυφο στο ΒΑ τμήμα της Εδεσσας, περιοχή Μισιρί, είναι πιο ομαλό (ισοϋψής 300m – κίτρινο, 308 – κόκκινο) και μεγαλύτερη έκταση από το ΝΔ τμήμα. Συμπεραίνουμε ότι η κύρια ροή του ποταμού ήταν στο ΒΑ τμήμα της Εδεσσας.



Το χαρακτηριστικό του νερού του ποταμού είναι η αυξημένη περιεκτικότητα σε διαλυμένο ανθρακικό ασβέστιο 250 – 337 mg/l (ΑΠΘ –Τμήμα Γεωλογίας 2007 και ΔΕΥΑ Εδεσσας)

3. Γεωλογία της περιοχής

3.1 Γεωλογικοί σχηματισμοί

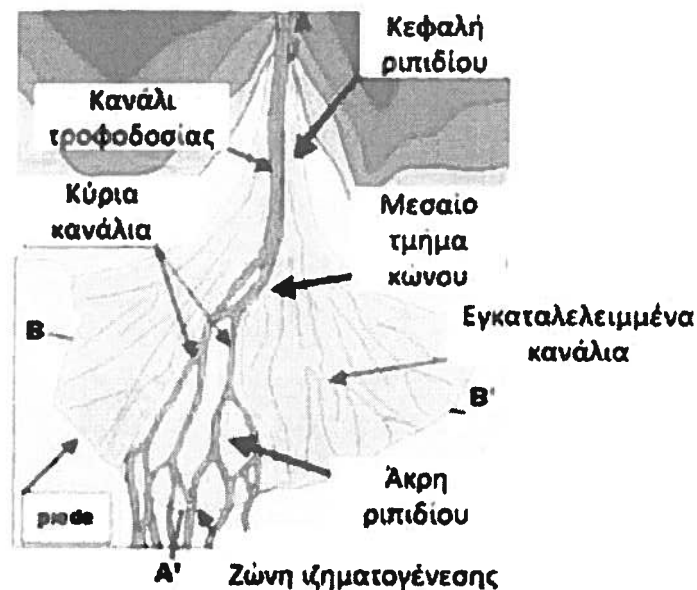


Απόσπασμα γεωλογικού χάρτη ΙΓΜΕ (φύλλο Έδεσσα)

Στην περιοχή ενδιαφέροντος, σύμφωνα με το γεωλογικό χάρτη του ΙΓΜΕ, αναπτύσσονται οι παρακάτω γεωλογικοί σχηματισμοί :

- **AI1:** Σύγχρονα ποταμολιμναία χαλίκια και ιλύς.
- **Cs5:** Σύγχρονοι και πρόσφατοι κώνοι χειμαρρωδών αποθέσεων.
- **Cs4:** Κώνοι χειμαρρωδών αποθέσεων ασύνδετοι
- **Cs3:** Παλαιοί κώνοι χειμαρρωδών αποθέσεων ελαφρά συγκολλημένων.
- **Tv:** ασβεστολιθικοί τραβερτίνες, αναβαθμίδες Έδεσσας και Φλαμουριάς, με σπόρους και γύρη τεταρτογενούς ηλικίας (όπου περιλαμβάνεται το κατώτερο Πλειστόκαινο).
- **Fa:** φλύσσης αδιαίρετος με εναλλαγή από πάνω προς τα κάτω, μαύρων ασβεστολίθων και ασβεστοσχιστολίθων, σχιστολίθων και ψαμμιτικών ασβεστολίθων, ψαμμιτών και σχιστολίθων και μαυροσχιστολίθων.
- **(Js-CI)2:** Οφιολιθικά μίγματα με πρασινιτικό συνδετικό υλικό της ενότητας Εκκλησιοχωρίου (ογκόλιθοι μαρμάρων και σερπεντινιτή με συνδετικό υλικό χαλαζία και χλωρίτη.
- **σ:** Σερπεντινίτες υπολείμματα ενός οφιολιθικού καλύμματος

Οι ασβεστολιθικοί τόφφοι της Έδεσσας έχουν σχήμα αλλουβιακού ριπιδίου με έκταση 2 km² και πάχους περίπου 50m (ΑΠΘ –Τμήμα Γεωλογίας 2007)



Βασικά μορφολογικά χαρακτηριστικά αλλουβιακών ριπιδίων

3.2 Ο μηχανισμός απόθεσης τραβερτίνης, κορεσμένου νερού, είναι βιοτικός και αβιοτικός και διέπεται από την αντίδραση:



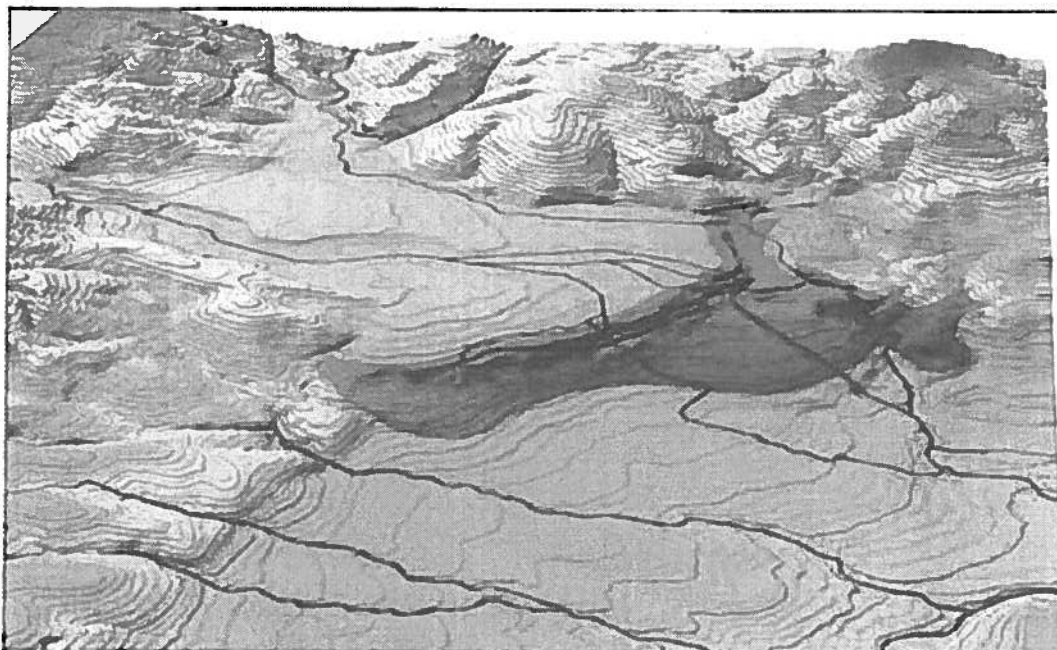
Με την απώλεια του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), το κορεσμένο νερό σε ανθρακικό ασβέστιο μετατρέπεται σε υπερκορεσμένο με αποτέλεσμα την απόθεση του CaCO₃ – τραβερτίνη, προκειμένου το διάλυμα να έρθει σε κατάσταση ισορροπίας (σταθερότητα).

α) **Βιοτική απόθεση** «αναφέρεται σε φυτικούς οργανισμούς (βρυόφυτα) τα οποία διαβιούν στην υγρή ατμόσφαιρα κάτω από τους καταρράκτες. Τα βρυόφυτα σταδιακά περιασβεστώνονται και με την πάροδο του χρόνου νεκρώνονται. Τα ήδη περιασβεστωμένα βρυόφυτα αποτελούν το υπόστρωμα ανάπτυξης νέων βρυοφύτων τα οποία στη συνέχεια περιασβεστώνονται.» (ΑΠΘ –Τμήμα Γεωλογίας 2007)

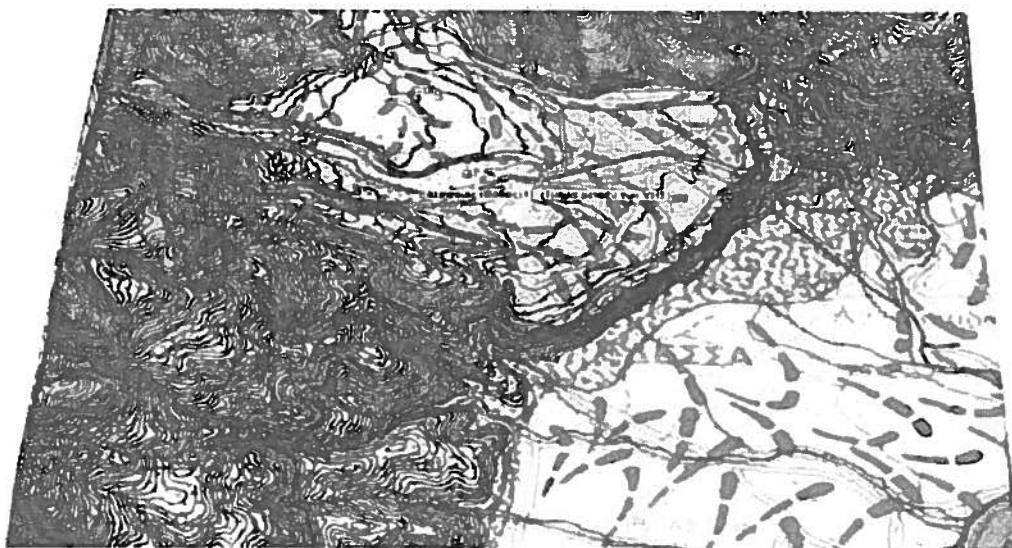
β) **Έντονη αβιοτική απόθεση**, εμφανίζεται σε χώρους όπου υπάρχουν έντονες συνθήκες ροής νερού (υδροδυναμική), δηλαδή ξαφνικές υδρολογικές αλλαγές που προκαλούνται από την αύξηση της κλίσης, όπως πτώσεις, καταρράκτες, επίπεδα (βεράντες). Η απώλεια (εξαέρωση) του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), λόγω αυξημένης αλληλεπιδράσεις αέρα-νερού σε συνθήκες καταρράκτες, έχει ως συνέπεια:

- την αύξηση της τιμής του pH του διαλύματος (αλκαλικά νερά),
- την μείωση της διαλυτότητας του ανθρακικού ασβεστίου (CaCO₃) → υπερκορεσμός
- απόθεση του ανθρακικού ασβεστίου (CaCO₃) → Τραβερτίνης (μορφή τόφφου) ή πορώπετρα

Ανάπτυξη του τραβερτίνη (3D), μεγαλύτερη στο ΒΑ τμήμα



Ανάπτυξη του τραβερτίνη (3D) + γεωλογικός χάρτης



Συμπεράσματα:

1. Στην ευρύτερη περιοχή του ποταμού Εδεσσαίου, οι μοναδικοί χώροι όπου συναντάται ο τραβερτίνης, είναι στην πτώση του Αγρα και στους καταρράκτες της Εδεσσας.
2. Η ανάπτυξη του τραβερτίνη είναι μεγαλύτερη ΒΑ της πτώσης (γεωλογικός χάρτης), λόγω της ροής του νερού του ποταμού στο ΒΑ τμήμα.
3. Ο τραβερτίνης της Εδεσσας, «κτίζεται» επιφανειακά και η ύπαρξη του οφείλεται στο νερό και συνθήκες ροής (πτώση) του ποταμού Εδεσσαίου.

3.3 Γεωτεχνικές εργασίες

Περιοχές όπου πραγματοποιήθηκαν εδαφοτεχνικές εργασίες στο παρελθόν 1971 - 1977



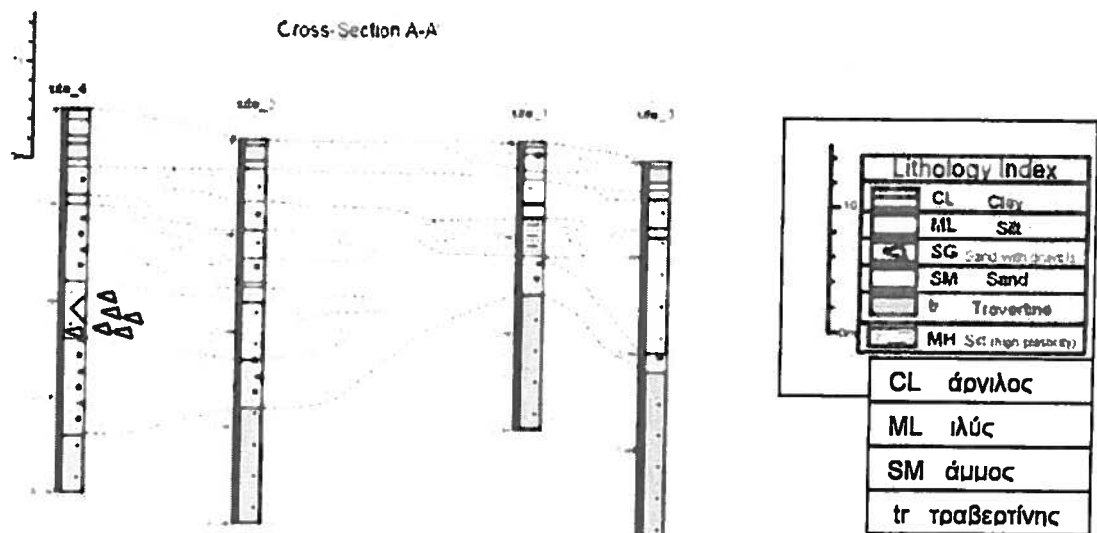
ΠΕΡΙΟΧΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ	ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ
Α	Γυμνάσιο Αρρένων Έδεσσας	Γ1-Γ2-Γ3-Γ4-Γ5	20-5-1977
		Γ6-Γ7-Γ8	20-5-1977
		Γ1-Γ2-Γ3-Γ4-Γ5	13-5-1977
Β	Πυροσβεστικός Σταθμός Έδεσσας	Γ1-Γ2-Γ3-Γ4	16-12-1976
Γ	Κολυμβητήριο Έδεσσας	Γ1-Γ2	7-5-1977
Δ	Οικοτροφείο Εδέσσης	Γ1-Γ2-Γ3	11-12-1968
		Γ1-Γ2-Γ3-Γ4-Γ5-Γ6- Γ7	10-9-1971
Ε	Διοικητήριο Έδεσσας	Γ1-Γ2-Γ3-Γ4	15-1-1971
		Γ1-Γ2-Γ3-Γ4-Γ5-Γ6- Γ7-Γ8-Γ9	7-9-1971

Παπάς Κ. και Στεφανούρη Μ. (1982)

Στην περιοχή ενδιαφέροντος (ΒΑ της Εδέσσας - Μισιρί), δεν πραγματοποιήθηκε ποτέ καμία εδαφοτεχνική μελέτη.

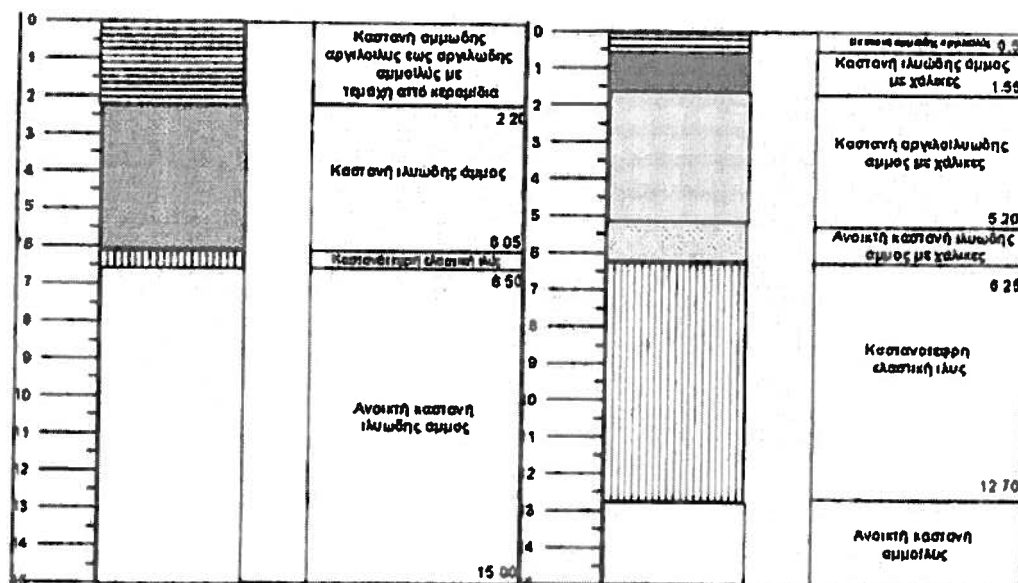
3.4 Τομές γεωτρήσεων εδαφοτεχνικού ενδιαφέροντος

Γεωλογική τομή, σύμφωνα με τα ευρήματα των γεωτρήσεων Γ4-Γ2-Γ1-Γ3



Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων γεωτρητικών εργασιών -1977 (Παπαθανασίου και Βαλκaniώτη, 2010)

- Μέχρι το βάθος των 18 – 23 m συναντώνται εναλλαγές άμμου, αργίλων και ιλύος
- Τραβερίνης συναντάται σε βάθος 18 – 23 m



Γεωλογικές τομές γεωτρήσεων Γ1 αριστερά) και Γ2 (δεξιά) – 2006 στην περιοχή του Πάρκου (Γυμνάσιο Αρρένων) - (Παπαθανασίου και Βαλκανιώτη, 2010)

Συμπεράσματα:

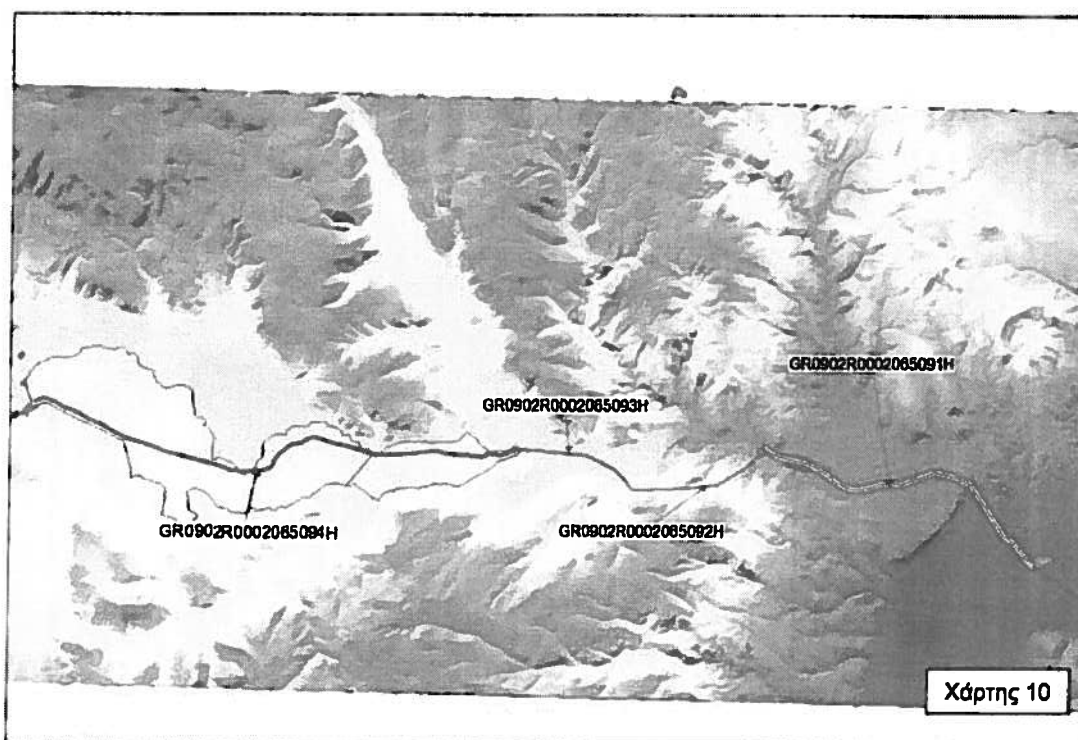
- «Γενικά με βάση τα στοιχεία των τριών εκθέσεων μπορούμε να υποθέσουμε ότι αποσαθρωμένος τραβερτίνης συναντάται σε βάθος περίπου 20 μέτρων ενώ μέχρι το βάθος αυτό η στρωματογραφία συνίσταται από εναλλαγές άμμου, αργίλων και ιλύος.» (Παπαθανασίου και Βαλκανιώτη, 2010)
- Η ανάπτυξη του τραβερτίνης είναι μεγαλύτερη στη ΒΑ περιοχή της πτώσης (γεωλογικός χάρτης), συγκριτικά με το ΝΔ τμήμα, λόγω της φυσικής ροής του νερού του ποταμού
- Η στρωματογραφία στην περιοχή Μισιρί είναι άγνωστη, ωστόσο αναμένεται να είναι ενδεικτική η τομή των τεσσάρων γεωτρήσεων Γ1, Γ2, Γ3 και Γ4.
- Δυτικά της περιοχής Μισιρί, εντός των ποταμολιμναίων και χειμαρρωδών αποθέσεων, αναπτύσσεται μία επιφανειακή υδροφορία (γεώτρηση με υδροστατική στάθμη $ΥΣ=3.95\mu$ -Φεβρουάριος 2020-, στα 1080μ ΒΔ της περιοχής Μισιρί).

4. Κατάταξη και χαρακτηρισμός του Εδεσσαίου Π., σύμφωνα με το:

- Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος (Υ.Δ.) Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09) - 2017
- Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκάνης Απορροής Ποταμών του Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09) - 2018

4.1 Σχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ του Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09) – 2017

Ο ποταμός Εδεσσαίος, σύμφωνα με την 1^η Αναθεώρηση του ΣΔ ΛΑΠ Δυτ. Μακεδονίας (2017), χαρακτηρίζεται «*Ιδιαίτερος Τροποποιημένο Υδατικό Σύστημα*» (ΙΤΥΣ), λόγω μεταβολών των χαρακτηριστικών του (διευθετήσεις και εκτροπές). (χάρτης 10)



«Οι μεταβολές των χαρακτηριστικών ορισμένων υδατικών συστημάτων, λόγω ανθρώπινης δραστηριότητας, τα καθιστούν κατά μια έννοια ιδιαίτερα. Επομένως, τα συστήματα αυτά αξιολογούνται με διαφορετικό τρόπο από την Οδηγία 2000/60/ΕΚ σε σχέση με τα υπόλοιπα, και ονομάζονται *Ιδιαίτερος Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ)*» - (ΥΠΕΝ – 2017)

1. Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης ΛΑΠ των Υδατικών Διαμερισμάτων (Υ.Δ.) Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09)

4.3.2 Ποταμία ΥΣ

Στη ΛΑΠ Πρεσπών (ΕΛ0901) έχουν καταγραφεί ως Ιδιαίτερος Τροποποιημένα ποταμία δύο (2) ΥΣ:

- το τμήμα του π. Φλωρινής (Σακουλεβας) που διέρχεται μέσα από την πόλη της Φλωρίνας καθώς επίσης και
- ο ταμieuτήρας (που θεωρείται ποταμίο ΙΤΥΣ) της ΤΑ Παπαδίας με έκταση 0,58 km²

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (ΕΛ0902) έχουν προσδιοριστεί:

- είκοσι ένα (21) Ιδιαίτερος Τροποποιημένα ποτάμια ΥΣ. Απο αυτά τα οκτώ (8) αποτελούν διευθετήσεις ρεμάτων κυρίως στα πεδία τμήματα, για την αποφυγή πλημμυρικών φαινομένων, επτά (7) αφορούν στην εκτροπή ρεμάτων, με σκοπό είτε την εκμετάλλευση των ορυχείων της Πτολεμαϊδας, είτε τη βελτίωση υδραυλικής επικοινωνίας μεταξύ υδατικών συστημάτων με στόχο την καλύτερη αποστράγγιση και τέλος έξι (6) υπόκεινται στην επίδραση της σειράς των μεγάλων φραγμάτων του ποταμού Αλιάκμονα και έχουν διευθετηθεί
- έξι (6) ταμieuτήρες (ποτάμια ΙΤΥΣ), που έχουν προέλθει από τη δημιουργία φραγμάτων.
- δέκα (10) Τεχνητά ποτάμια ΥΣ, εκ των οποίων δύο (2) εξασφαλίζουν την υδραυλική επικοινωνία μεταξύ των λιμνών της κλειστής λεκάνης της Βεγορίτιδας διευκολύνοντας την αποστράγγιση παλαιότερων ελωδών περιοχών, ένα (1), αφορά την αποστράγγιση του παλιού έλους Σαρί Γκιολ και επτά (7) αποτελούν τμήματα της Περιφερειακής τάφρου -Τ66

Πίνακας 4-15: Ιδιαίτερος Τροποποιημένα ποταμία ΥΣ στο Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09)

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Τύπος	Μήκος (km)	Εκτάση (km ²)	Καθορισμένη Χρήση
ΛΑΠ Πρεσπών (ΕΛ0901)					
ΕΛ0901R0F0206110H	Φλωρινής Π.	R-M1	2,12	5,26	Διευθέτηση
ΛΑΠ Αλιάκμονα (ΕΛ0902)					
ΕΛ0902R0002070011H	Τμήμα Αλιάκμων Π. μεταξύ Πολύφυτου-Σφήμιας	R-M3	4,46	22,62	Επίδραση μεγάλων φραγμάτων
ΕΛ0902R0002050009H		R-M3	5,98	12,31	
ΕΛ0902R0002050010H	Τμήμα Αλιάκμων Π. κατάντη φραγμάτων ΔΕΗ	R-M3	5,63	47,17	Διευθέτηση
ΕΛ0902R0002030008H	ως Δέλτα	R-M3	7,50	84,58	Επίδραση μεγάλων φραγμάτων
ΕΛ0902R0002030007H		R-L2	8,63	14,41	
ΕΛ0902R0002010003H		R-M3	20,28	27,15	
ΕΛ0902R0002065094H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. - Τμήμα Υγρότοπος Αγρά	R-M1	7,08	83,45	Διευθέτηση
ΕΛ0902R0002065093H	Εδεσσαίος (Βόδας) Τμήμα Επιφανειακή Εκτροπή προς ΥΗΣ Αγριά	R-M1	1,53	43,77	Εκτροπή
ΕΛ0902R0002065092H	Εδεσσαίος (Βόδας) Τμήμα Υπογεία Εκτροπή προς ΥΗΣ Αγριά	R-M1	2,19	0,66	Εκτροπή
ΕΛ0902R0002065091H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. Τμήμα από ΥΗΣ Αγριά ως ΥΗΣ Εδεσσαίου	R-M2	4,47	43,41	Εκτροπή Διευθέτηση
ΕΛ0902R0002065089H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. Εκτροπή Σκυδρέας	R-M2	4,98	12,44	Εκτροπή Διευθέτηση
ΕΛ0902R0000010123H	Ρ. Σουλίου - Τμήμα εντός Ορυχείων	R-M2	14,26	169,44	Εκτροπή Διευθέτηση

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας - Γενική Γραμματεία Υδάτων

Πίνακας 4-15 Ιδιαίτερως Τροποποιημένα ποταμιά ΥΣ στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (ΕΙ09)

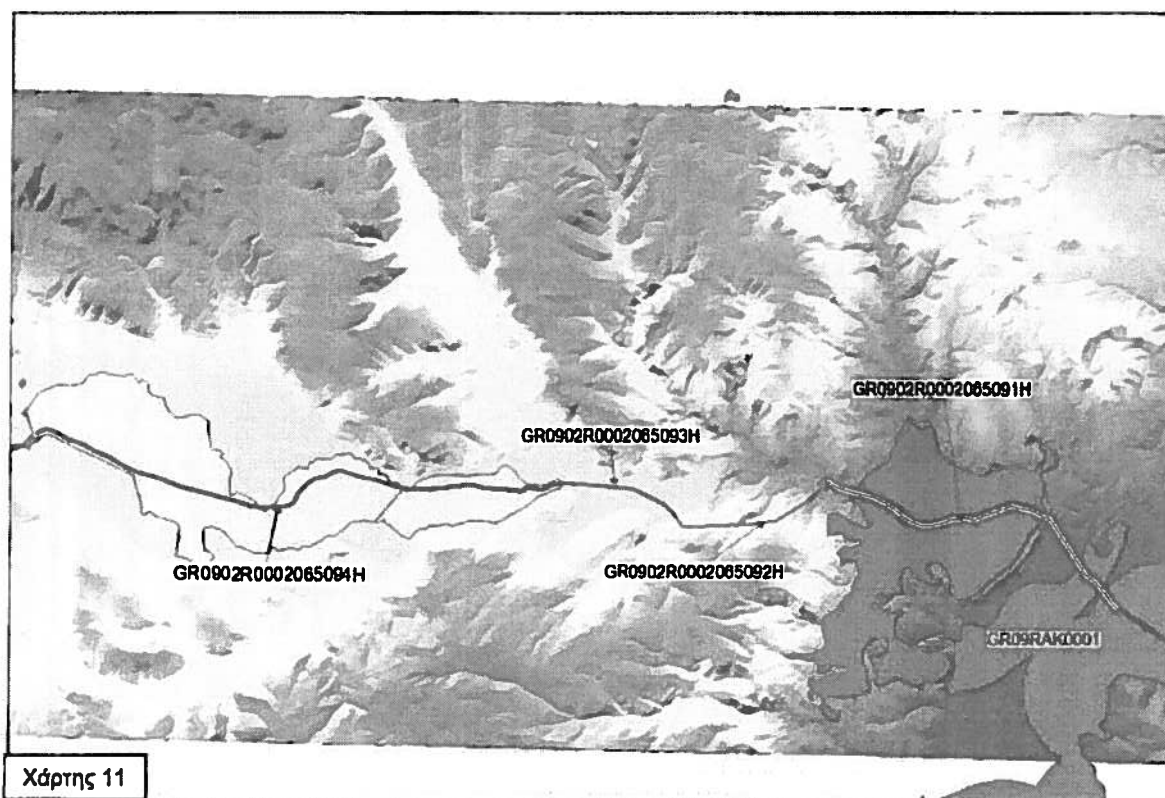
Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Τύπος	Μήκος (Κm)	Λεκάνη (km ²)	Καθορισμένη Χρήση
ΛΑΠ Πρεσπών (ΕΙ0901)					
ΕΙ0901R0F0206110H	Φλωρινής Π	R-M1	2,12	5,26	Διευθέτηση
ΛΑΠ Αλιάκμονα (ΕΙ0902)					
ΕΙ0902R0002070011H	Τμήμα Αλιακμών Π μεταξύ Πολυφύτου- Σφηκίας	R-M3	4,46	22,62	Επίδραση μεγάλων φραγμάτων
ΕΙ0902R0002050009H		R-M3	5,98	12,31	
ΕΙ0902R0002050010H	Τμήμα Αλιακμών Π	R-M3	5,63	42,17	Διευθέτηση -
ΕΙ0902R0002030008H	κατάντη φραγμάτων ΔΕΗ	R-M3	7,50	84,58	Επίδραση
ΕΙ0902R0002030007H	ως Δέλτα)	R-L2	8,63	14,41	μεγάλων
ΕΙ0902R0002010003H		R-M3	20,28	27,15	φραγμάτων
ΕΙ0902R0002065094H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π Τμήμα υδροτοπος Αγρα	R-M1	7,08	83,45	Διευθέτηση
ΕΙ0902R0002065093H	Εδεσσαίος (Βόδας) Τμήμα Επιφανειακή Εκτροπή προς ΥΗΣ Αγρα	R-M1	1,53	43,77	Εκτροπή
ΕΙ0902R0002065092H	Εδεσσαίος (Βόδας) Τμήμα Υπόγεια Εκτροπή προς ΥΗΣ Αγρα	R-M1	2,19	0,66	Εκτροπή
ΕΙ0902R0002065091H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π Τμήμα από ΥΗΣ Αγρα ως ΥΗΣ Εδεσσαίου	R-M2	4,47	43,41	Εκτροπή - Διευθέτηση
ΕΙ0902R0002065089H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π Εκτροπή Σκυδρας	R-M2	4,98	12,44	Εκτροπή - Διευθέτηση
ΕΙ0902R0000010123H	Ρ Σούλας - Τμήμα εντός Ορυχείων	R-M2	14,26	169,44	Εκτροπή - Διευθέτηση

⇒

4.2 Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας ΛΑΠ του Υ.Δ. Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09) ΦΕΚ 2638 Β / 06-07-2018

https://floods.ypeka.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=279&Itemid=634

Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (χάρτης 11)



→ Σύμφωνα με το παραπάνω σχέδιο, το εν λόγω έργο και η πόλη της Εδεσσας, είναι εντός Ζώνης Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας με κωδικό GR09RAK0001.

5. Οικιστική εξέλιξη της Εδεσσας

Αεροφωτογραφίες (Ελληνικό Κτηματολόγιο) – Εδεσσα περιοχή Μισιρί
Διακρίνεται η ύπαρξη του κεντρικού ποταμοβραχίονα



Αεροφωτογραφίες (Ελληνικό Κτηματολόγιο) – Εδεσσα περιοχή Μισιρί (επέκταση)



6. Η σειρά κατασκευής των έργων, που έχουν σχέση με το ποταμό Εδεσσαίου



Κεντρικός ποταμοβραχίονας- συγκέντρωση του νερού όλων των χωμάτινων καναλιών



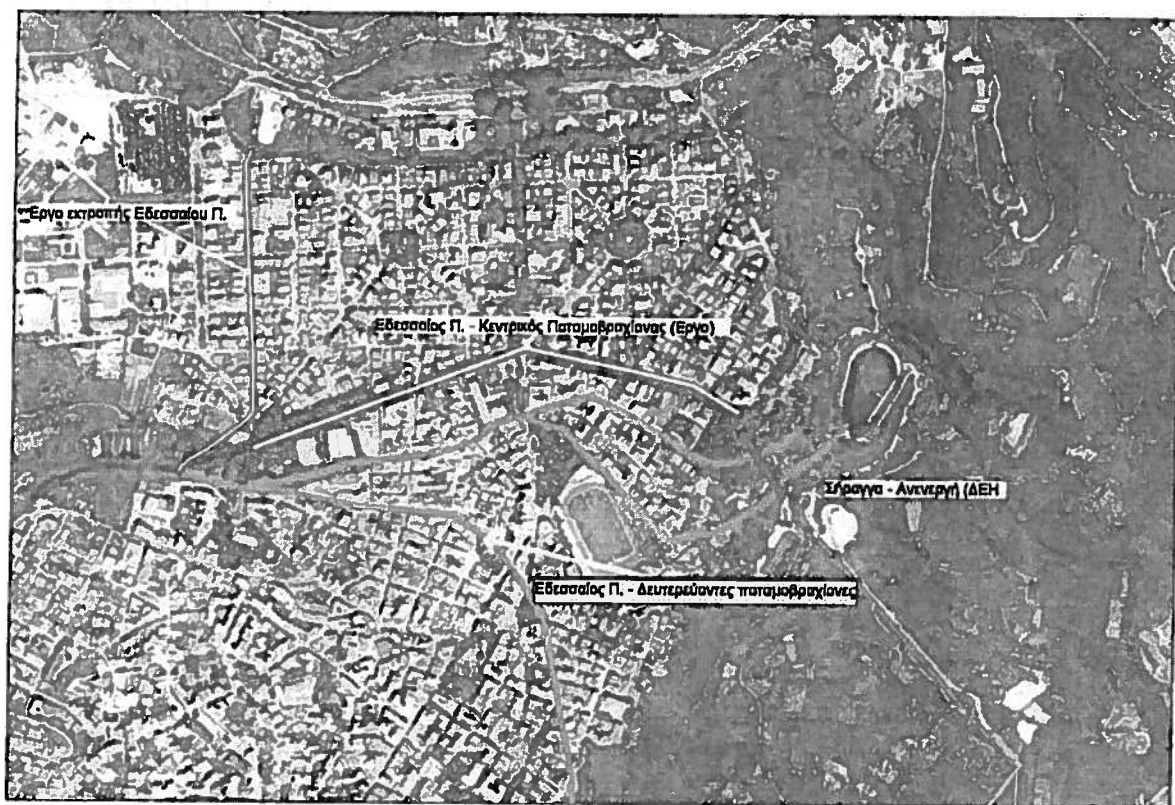
Υπόγεια σήραγγα ανενεργή L=117m. Αποσκοπούσε στην κατάρρευση του καταρράκτη



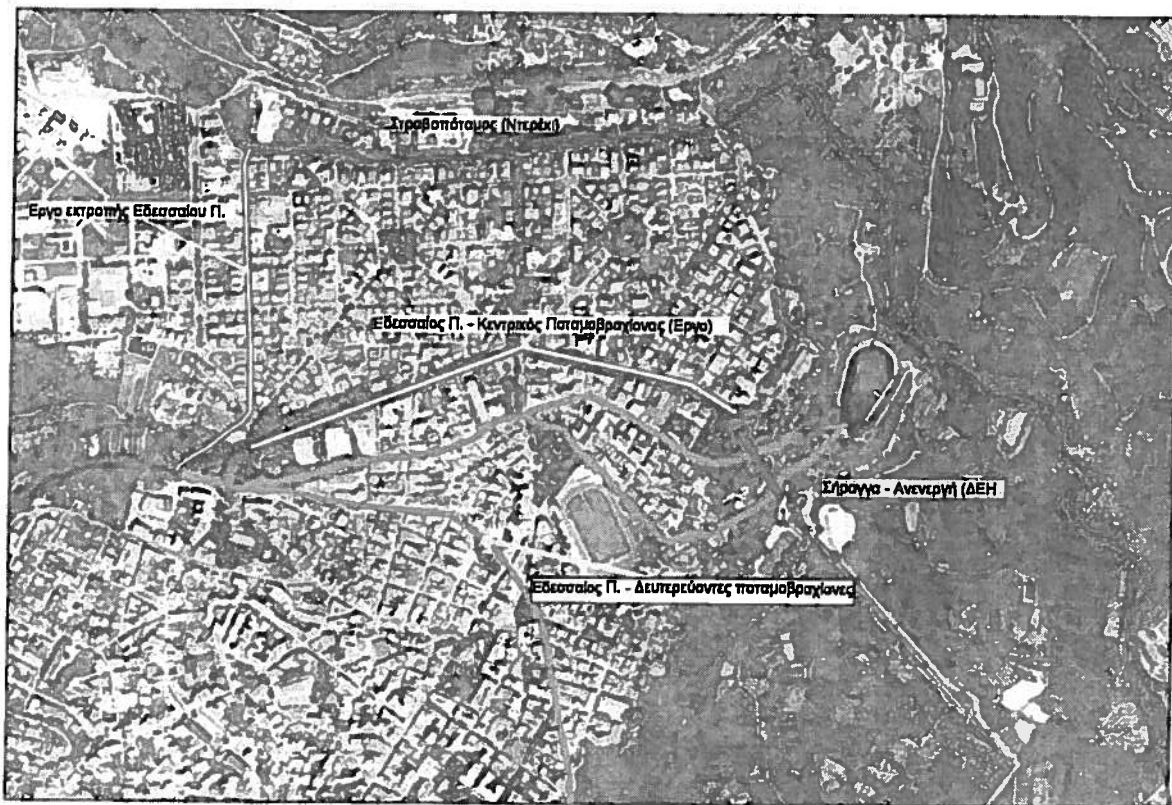
Δευτερεύοντες ποταμοβραχίονες – 10ετή 1980



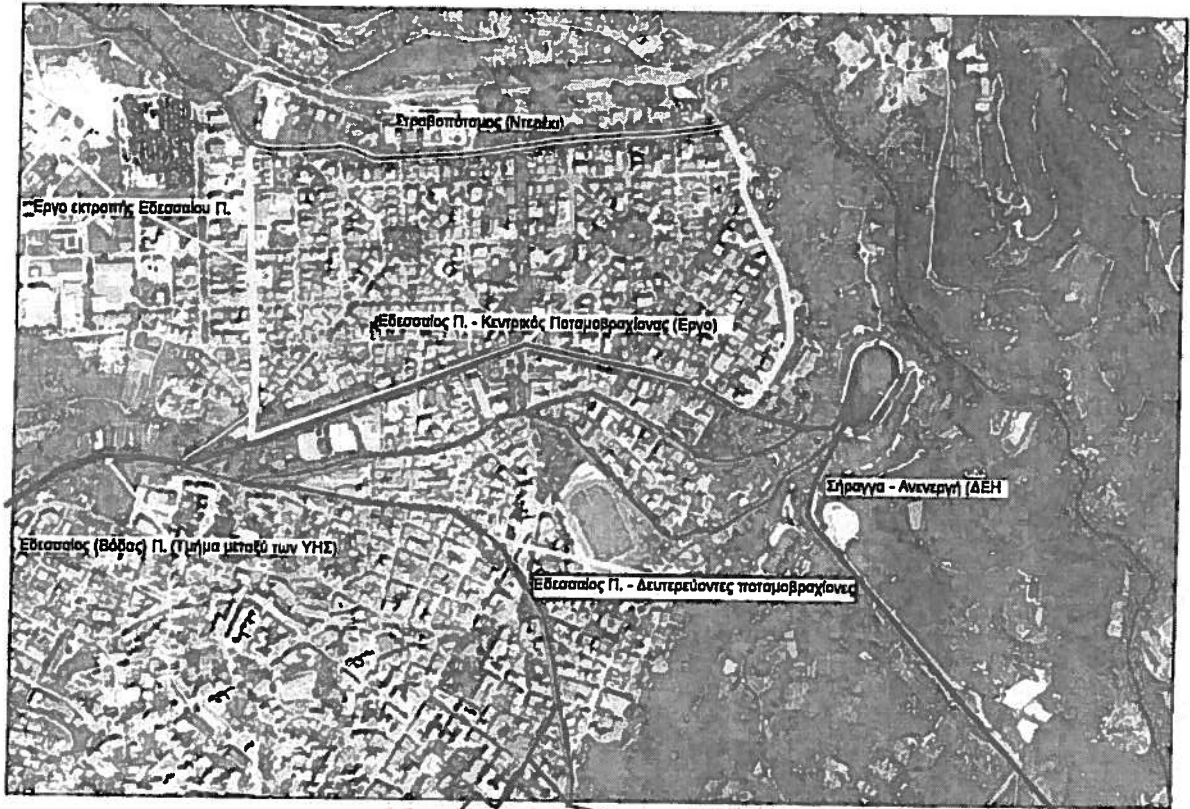
Σήραγγα εκτροπής του ποταμού Εδεσσαίου προς το ρέμα Στραβοπόταμος (Ντερέκι)



Εργα διευθέτησης του ρέματος Στραβοπόταμος (Ντερέκι)



Περιοχή Μισιρί



Η επέκταση της πόλης έγινε σε περιοχή (Μισιρί) όπου δεν είναι γνωστό το υδρογεωλογικός καθεστώς του υπεδάφους και κατ' επέκταση ούτε οι μηχανικές ιδιότητες του και με δεδομένου ότι στα 50 χρόνια δεν παρατηρήθηκαν καθιζήσεις στην κατοικημένη περιοχή, θα πρέπει να μη διαταραχθεί το υδρολογικό καθεστώς του υπεδάφους.

Η στεγανοποίηση του πυθμένα της κοίτης, θα έχει ως αποτέλεσμα την αλλαγή των μηχανικών ιδιοτήτων των χειμαρρωδών αποθέσεων, λόγω της μη διαβροχή τους.

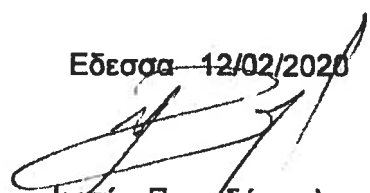
Για την αποφυγή αυτών των παρενεργειών, θα πρέπει να υπάρξει η δυνατότητα διήθησης του νερού στο υπέδαφος. Η μη στεγανοποίηση του πυθμένα σε ποσοστό 20-25%, είναι ικανοποιητικό για την διήθηση της απαραίτητης ποσότητας νερού, πράκειμένου να διατηρείται σταθερή η υγρασία του υπεδάφους.

Για την πραγματοποίηση του στόχου, προτείνεται η κατασκευή:

- Εγκάρσιες τομές στο πυθμένα της κοίτης, φάρδους 5- 6 μέτρων, εντός των οποίων θα τοποθετηθούν συρματοκιβώτια με διαβαθμισμένη ποταμίσια κροκάλα (φωτογραφία 1) .
- Το πάχος του συρματοκιβωτίου να μη είναι μεγάλο. Το φυσικό έδαφος, στο οποίο θα εδράζει το συρματοκυβώτιο, θα παραμορφωθεί υπό το μεγάλο βάρος, με αποτέλεσμα τη μειωμένη διάρκεια ζωής του έργου. Στα έργα γεωτρήσεων (αποθέσεις) το χαλικόφιλτρο που τοποθετείται εκτός της τελικής σωλήνωσης, δεν ξεπερνά πάχος 3 cm, με ταχύτητες ροής του νερού πολλαπλά μεγαλύτερες.



Εδεσσα 12/02/2020


Ιωσήφ Παπαδόπουλος
Γεωλόγος Μηχ/κος