



Ιωάννινα 16-9-2022

Αρ. πρωτ. 504

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ-ΝΗΣΩΝ

ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΠΡΟΒΟΛΗΣ

ΔΟΜΠΟΛΗ 30 - 453 32 - ΙΩΑΝΝΙΝΑ

ΤΗΛ: 26510 21927 – 26510 31427

FAX: 26510 31 427

E-mail : geoteeip@otenet.gr

Προς: 1. Τον Δήμο Αρταίων

Γραφείο Δημάρχου

E-mail: dimos@arta.gr

Κοιτ.: 1. ΓΕΩΤ.Ε.Ε.

2. Περ/κά Παραρτήματα ΓΕΩΤ.Ε.Ε.

**(ΜΟΝΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗ)**

ΘΕΜΑ : Παρατηρήσεις επί της «Μελέτης αντιπλημμυρικής προστασίας Άρτας καθώς και της ευρύτερης περιοχής που διέρχεται ο Άραχθος ποταμός μέχρι τον Αμβρακικό Κόλπο».

ΣΧΕΤ.: Το με αρ. πρωτ. 17600/29-7-2022 έγγραφο του Δήμου Αρταίων.

Σε συνέχεια του ανωτέρω σχετικού εγγράφου του Δήμου Αρταίων, στο πλαίσιο της δημόσιας διαβούλευσης επί του φακέλου Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) του έργου: «Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας Άρτας, καθώς και της ευρύτερης περιοχής που διέρχεται ο Άραχθος ποταμός, μέχρι τον Αμβρακικό Κόλπο» έχουμε να παρατηρήσουμε τα εξής :

Από γεωλογική άποψη στις προτεινόμενες λύσεις αντιπλημμυρικής προστασίας επιλέγονται ως λύσεις η κατασκευή σήραγγας εκτροπής και η κατασκευή ανοιχτής διώρυγας ή συνδυασμός και των δύο. Τα δυο αυτά έργα από άποψη ρύθμισης του υδάτινου ισοζυγίου σε πλημμυρική κατάσταση λύνουν τα προβλήματα. Όμως για κάθε ένα από αυτά επισημαίνουμε τα παρακάτω:

**A. Ανοιχτή διώρυγα**

1. Δεν γίνεται αναφορά για τις ενδεχόμενες επιπτώσεις στα υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά της περιοχής (στάθμη υδροφόρου ορίζοντα, περιοχές τροφοδοσίας). Εκτιμάται ότι από την κατασκευή και λειτουργία θα υπάρξει επίδραση στον φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα. Συγκεκριμένα η κατασκευή ανοιχτής διώρυγας (πλάτους 42 μέτρων και βάθους 6.5 μ) που θα παρακάμπτει την ιστορική γέφυρα θα λειτουργήσει ως μια γραμμική αποστραγγιστική τάφρος στην οποία θα συγκλίνουν οι ροές του υδροφόρου ορίζοντα.

Με την διάνοιξη της εν λόγω τάφρου ανακούφισης θα διαταραχθεί η υδροστατική στάθμη του φρεατίου υδροφόρου ορίζοντα. Η εν λόγω τάφρος είναι πολύ πιθανόν να λειτουργήσει ως τάφρος αποστράγγισης του φρεατίου υδροφόρου ορίζοντα.

Με το έργο αυτό θα αλλάξει την πιεζομετρία του φρεάτιου υδροφόρου ορίζοντα και οι επικρατούσες υδραυλικές συνθήκες.

Επίσης είναι άγνωστο πως θα επιδράσει στην δίαιτα των υδροφόρων του πεδινού τμήματος του κάμπου της Άρτας. Ήδη παρατηρείται η ανάπτυξη μετώπου υφαλμύρινσης στην παράκτια ζώνη. Η ανοιχτή διώρυγα είναι πολύ πιθανό να συμβάλλει στη επέκταση του μετώπου υφαλμύρινσης.

2. Η διάνοιξη της τάφρου θα γίνει σε χαλαρά προσχωματικά υλικά που αποτέθηκαν από τον Αραχθό. Το ενδιαφέρον είναι ότι στην περιοχή που θα κατασκευαστεί το έργο της διώρυγας υπάρχουν βυζαντινά μνημεία καλυμμένα κατά μεγάλο μέρος από προσχωματικά υλικά. Αυτό φανερώνει ότι η ανοιχτή διώρυγα θα θεμελιωθεί πάνω σε αποθέσεις που σχηματίστηκαν σε ιστορικούς χρόνους.

3. Η περιοχή από την οποία θα διέλθει η ανοιχτή διώρυγα, χρησιμοποιείται για καλλιέργειες και υπάρχει ένα πυκνό δίκτυο αγροτικών δρόμων το οποίο θα αντικατασταθεί από 6 διαβάσεις.

### **Β. Σήραγγα**

Η λύση της σήραγγας (μονής ή διπλής) είναι περισσότερο λειτουργική και με τις μικρότερες επιπτώσεις. Η ανόρυξή της θα γίνει σε ασβεστολιθικά πετρώματα.

Όσον αφορά την επιλογή αυτή επισημαίνεται ότι είναι σήραγγα θα διατρέξει τον καρστικό όγκο Βαλαώρας. Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΙΓΜΕ (Υδρογεωλογική μελέτη υδατικού διαμερίσματος Ηλείου, Ε. Νικολάου 2010) στον λόφο Βαλαώρας αναπτύσσεται και το ομώνυμο καρστικό υδροφόρο σύστημα έκτασης περίπου 15Km<sup>2</sup>. Οι υδροφόροι που αναπτύσσονται στους ασβεστόλιθους του συστήματος εκφορτίζονται στην πηγή Άγιος Γεώργιος Γλυκορίζου καθώς και στις πηγές Λουτρά Περάνθης.

Η πηγή Αγ. Γεώργιος αναβλύζει στην κοίτη του Αράχθου στην επαφή των ασβεστόλιθων με τις τεταρτογενείς αποθέσεις του κάμπου Άρτας και χαρακτηρίζεται ως ρηξιγενής πηγή. Η μέση παροχή της εκτιμάται σε 0.2 m<sup>3</sup>/s και η ηλεκτρική αγωγιμότητα του νερού της 900 μS/cm. Στην πηγή υπάρχει αντλιοστάσιο και το νερό της χρησιμοποιείται για την ύδρευση της Τ.Κ. Περάνθης του Δήμου Ν. Σκουφά.

Το σημείο ανάβλυσης καθορίζεται από τις συντεταγμένες (προβολικό σύστημα ΕΓΣΑ 87): X=242550, Y=4332108, Z= ~ 12 μ. και κατά την υγρή περίοδο και ιδιαίτερα στις πλημμυρικές παροχές του ποταμού η πηγή κατακλύζεται από τα νερά του ποταμού.

Οι πηγές Περάνθης αποτελούν ένα μέτωπο αναβλύσεων σε διάστημα περίπου 1km βορειά του ομώνυμου οικισμού στην επαφή ασβεστόλιθων - τεταρτογενών αποθέσεων. Τα κύριο χαρακτηριστικό είναι η σταδιακή αύξηση της αγωγιμότητας από βόρεια προς νότια στο μέτωπο των αναβλύσεων (από 880 μS/cm έως 2.210μS/cm) με παράλληλη αύξηση της συγκέντρωσης των SO<sup>4</sup>. Στις νοτιότερες αναβλύσεις το H<sub>2</sub>S είναι ανιχνεύσιμο οργανοληπτικά. Η μέση παροχή του μετώπου των αναβλύσεων είναι της τάξης των 0.48 m<sup>3</sup>/s



### Γ. Διάθεση των υλικών εκσκαφών

Σύμφωνα με τις υπολογισθείσες ποσότητες, στη ΜΠΕ αναφέρεται ότι  $3,1\text{εκ m}^3$  των υλικών θα πρέπει να διατεθούν είτε για αποκατάσταση λατομείων στην περιοχή, είτε στις αγροτικές εκτάσεις πλησίον των έργων.

Υπάρχουν λατομεία για τις πλεονάζουσες ποσότητες & έχουν γίνει ογκομετρήσεις για τις ποσότητες αποκατάστασης; Η απόθεση των υλικών εκσκαφών απαιτεί πολύ μεγάλες εκτάσεις, υπάρχουν αυτές οι εκτάσεις;

Είναι αναγκαίο να βρεθούν οι θέσεις απόθεσης των υλικών και να περιλαμβάνονται στην απόφαση των περιβαλλοντολογικών όρων.

Διαφορετικά θα γίνει απόθεση σε τυχαίες θέσεις με συνέπεια να δημιουργηθούν προβλήματα πλημμυρών και κατολισθήσεων.

### Δ. Περιοχή δέλτα - παράκτιες περιοχές.

Στις παράκτιες περιοχές - περιοχή του δέλτα έχουμε πλημμυρικά φαινόμενα, φαινόμενα ερημοποίησης και εισβολή του θαλάσσιου μετώπου. Στην ΜΠΕ δεν εξετάζονται εάν υπάρχουν επιπτώσεις από πλημύρες και φαινόμενα ερημοποίησης, λαμβάνοντας υπόψη ότι με την κατασκευή της σήραγγας και της ανοικτής διώρυγας θα έχουμε αύξηση της ταχύτητας του νερού και αύξηση της διάβρωσης της κοίτης και πρανών του ποταμού.

### Συμπέρασμα

Η πρόταση της διάνοιξης υπόγειας σήραγγας (μονής ή διπλής) είναι η καλύτερη προσέγγιση αντιμετώπισης του προβλήματος.

### Ωστόσο είναι αναγκαίο να γίνει:

- υδρογεωλογική μελέτη για την αποφυγή δημιουργίας δυσμενών επιπτώσεων στο καθεστώς των υπογείων υδρογεωλογικών και υδραυλικών συνθηκών και στον μηχανισμό ανάβλυσης των πηγών,
- να βρεθούν οι θέσεις απόθεσης των υλικών εκσκαφής και να περιλαμβάνονται στην απόφαση των περιβαλλοντολογικών όρων,
- να εξεταστούν τυχόν επιπτώσεις από πλημύρες και φαινόμενα ερημοποίησης, στις παράκτιες περιοχές - περιοχή του δέλτα.

Επίσης να επιλεγεί η κατάλληλη μεθοδολογία διάνοιξης της σήραγγας που αποτρέπει ή ελαχιστοποιεί τη χρήση εκρηκτικών ώστε να αποφευχθούν επιδράσεις στον γειτνιάζοντα οικοδομικό ιστό.



Για τη Δ.Ε  
Ο Πρόεδρος

Γρηγόριος Κουμπής