



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ  
ΔΗΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΑΣ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΔΗΜΟΣ: ΠΡΕΒΕΖΑΣ

ΕΡΓΟ: ΥΔΡΕΥΣΗ ΠΑΡΑΛΙΩΝ  
ΒΑΛΑΝΙΔΟΡΡΑΧΗΣ ΛΟΥΤΣΑΣ  
ΒΡΑΧΟΥ, ΛΥΓΙΑΣ ΧΕΙΜΑΔΙΟΥ  
ΡΙΖΩΝ ΚΑΣΤΡΟΣΥΚΙΑΣ

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 5.325.000,00 € πλέον ΦΠΑ  
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ : ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

### ΓΕΝΙΚΑ

- Η παρούσα μελέτη αφορά την κατασκευή δικτύου ύδρευσης το οποίο θα καλύπτει τους οικισμούς παραλιακής περιοχής μήκους περίπου 20 χλμ. από τις εκβολές του Αχέροντα μέχρι την Καστροσυκία.
- Η μελέτη αυτή βασίζεται στην χάραξη και τις παραδοχές της μελέτης που συντάχτηκε από τα συνεργαζόμενα μελετητικά γραφεία: α) ΓΕΩΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ Ε.Π.Ε., β) ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΛΙΑΣΚΟΣ, γ) ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΤΑΜΑΤΗΣ και δ) ΙΩΑΝΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΥ. Πρόκειται για επικαιροποίηση της τεχνικής μελέτης σύμφωνα με τα τοπογραφικά στοιχεία και χάραξη της μελέτης αυτής.

Έχει γίνει όμως επικαιροποίηση και υπολογισμός της κατανάλωσης για 40 χρόνια από σήμερα ήτοι για το έτος 2055 και όχι για το έτος 2047 που ήταν η αρχική μελέτη. Έτσι εφόσον θα έχουμε αύξηση πληθυσμού για το έτος 2055 προτείνονται εργασίες που στην παραπάνω μελέτη ήταν προτεινόμενες για επόμενο στάδιο των εργασιών. Συγκεκριμένα :

- 1) Περιλαμβάνει την διάνοιξη και αξιοποίηση των γεωτρήσεων Γ3 και Γ4 γιατί η υπάρχουσα Γ1 με παροχή 25 λ/δευτ δεν μπορεί να καλύψει ούτε τις σημερινές ανάγκες.
- 2) Προτείνεται η αλλαγή διαμέτρου του χαλύβδινου καταθλιπτικού αγωγού μεταξύ των αντλιοστασίων Α1 και Α2 από Φ250 σε Φ300 ακολουθώντας πάντα την ίδια χάραξη. Η αλλαγή κρίνεται επιβεβλημένη διότι αγωγός αυτός θα έχει μεγάλη ταχύτητα. Συνημμένα παρουσιάζουμε τους υδραυλικούς υπολογισμούς του αγωγού αυτού τόσο με την διάμετρο Φ250 όσο και την προτεινόμενη από την παρούσα μελέτη Φ300
- 3) Προτείνεται η αλλαγή διαμέτρου από Φ200/16 ατμ σε Φ250/16 ατμ του αγωγού του αγωγού Σ2 (τμήμα Α2-Κ6) ο οποίος υδρεύει τους οικισμούς της Λούτσας, Βαλανιδόρραχης, Παραλίας Λούτσας και της Παραλίας Βράχου γιατί πρόκειται για μια δυναμικά αναπτυσσόμενη περιοχή με μεγάλες ανάγκες οι οποίες αυξάνονται παρά πολύ κατά την θερινή περίοδο.

Οι αγωγοί αυτοί επίσης ακολουθούν την ίδια διαδρομή με τη υπάρχουσα μελέτη που συντάχτηκε από τα παραπάνω μελετητικά γραφεία. Πέραν αυτή της τροποποίησης καλό θα ήταν ο αγωγός Σ2 να συνδεθεί με τις υπάρχουσες δεξαμενές της παράλιας Βράχου και παράλιας Λούτσας με νέους αγωγούς

και όχι χρησιμοποιώντας παλαιούς υπάρχοντες αγωγούς από PVC διότι αυτοί έχουν τοποθετηθεί πριν μια εικοσαετία τουλάχιστον και δεν θα μπορέσουν να καλύψουν τις ανάγκες της περιοχής. Επειδή όμως η παρούσα μελέτη είναι επικαιροποίηση της υπάρχουσας για την οποία έχουν εκδοθεί οι αντίστοιχοι περιβαλλοντικοί οροί και δεν υπάρχει τοπογραφική αποτύπωση δεν είναι δυνατόν να συμπεριληφθούν αν και θα πρέπει στο επόμενο διάστημα να αντικαταστούν

## **2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

### **2.1 Περιγραφή της περιοχής**

Οι πηγές Χόχλας και οι οικισμοί Βαλανιδοράχης και Τσουκνίδα βρίσκονται στις παρυφές της πεδιάδας Φαναριού στην Κοιλιάδα του π. Αχέροντα. Οι λοιποί οικισμοί βρίσκονται εκατέρωθεν της νέας παραλιακής Ε.Ο. Πρέβεζας - Ηγουμενίτσας.

Η Ε.Ο. στο μήκος της περιοχής μελέτης (Λούτσα - Καστροσυκιά) είναι περίπου παράλληλη από την παραλία σε μέση απόσταση 500-1000 μ.. Το έδαφος έχει έντονες κλίσεις και η παραλία σχεδόν στο σύνολο της προσιτή με πολύ καλές αμμουδιές.

Τάνω από τον δρόμο βρίσκονται οι παλαιοί οικισμοί Λούτσα, Βράχος, Λυγιά, Χειμαδιό, Ριζά και Καστροσυκιά. Κάτω από τον δρόμο στην παραλιακή περιοχή έχουν αναπτυχθεί οι νέοι οικισμοί (παραλία Λούτσας, παραλία Βράχου, παραλία Λυγιάς, παραλία Ριζών, Καστροσυκιάς νεος οικισμός ) των οποίων η ανάπτυξη στηρίζεται σχεδόν αποκλειστικά στον τουρισμό. Αναπτυσσόμενοι πρέπει να θεωρούνται και οι παλαιοί οικισμοί εξαιτίας της μικρής απόστασης τους από τη θάλασσα.

### **2.2 Υφιστάμενος τρόπος ύδρευσης και συναφή έργα**

#### **α. Βαλανιδοράχη**

Υδρεύεται μαζί με τον οικισμό της Τσουκνίδας από τις πηγές Χόχλας. Το νερό των πηγών αντλείται σε δεξαμενή ( $\Delta 1$ ,  $H = +86,0$ ,  $V = 300 \text{ m}^3$ ) ανάντη και ΒΔ του οικισμού. Με αγωγό βαρύτητας PVC  $\Phi 225$  κατά μήκος του αναχώματος του Ρ. Βωβό το νερό μεταφέρεται κατάντη του οικισμού Τσουκνίδα, όπου διακλαδίζεται. Ο ένας κλάδος ακολουθεί την παραλιακή οδό για την εξυπηρέτηση του Μεσοπόταμου και της Αμμουδιάς. Ο άλλος καταλήγει σε αντλιοστάσιο ανατολικά του οικισμού απ' όπου αντλείται προς την δεξαμενή Τσουκνίδας. Από την δεξαμενή αυτή ( $\Delta 15$ ,  $H = +93,0$ ,  $V = 300 \text{ m}^3$ ) υδρεύονται οι οικισμοί Τσουκνίδας, Βαλανιδοράχη και ο παραλιακός οικισμός Αλωνάκι.

#### **β. Λούτσα**

Από τη δεξαμενή Τσουκνίδας το νερό αντλείται προς τη δεξαμενή Λούτσας ( $\Delta 3$ ,  $H = +249$ ,  $V = 250 \text{ m}^3$ ) απ' όπου υδρεύεται ο ομώνυμος οικισμός.

#### **γ. Παραλία Λούτσας**

Από διάφορες γεωτρήσεις εντός και εκτός του οικισμού τροφοδοτούνται δύο δεξαμενές. Η πρώτη

( $\Delta 4A$  ,  $H = +67$  ,  $V = 60 \text{ m}^3$ ) πλησίον της παραλίας και η δεύτερη ( $\Delta 4$  ,  $H = +202$  ,  $V = 180 \text{ m}^3$ ) πάνω από τον εθνικό δρόμο. Το νερό των γεωτρήσεων δεν είναι καλής ποιότητας και το καλοκαίρι δεν είναι επαρκές.

#### δ. Παραλία Βράχου

Από γεώτρηση πάνω από την Ε.Ο. τροφοδοτείται μερικά δεξαμενή ( $\Delta 5$  ,  $H = +68$  ,  $V=150 \text{ m}^3$ ) περί το μέσο του οικισμού. Μέσω αγωγού ο οποίος συνδέεται με γεώτρηση στην Λυγιά και στη συνέχεια τη γεώτρηση και αντλιοστάσια Ριζών ενισχύεται το δίκτυο του οικισμού..

#### ε. Βράχος

Στον παλαιό οικισμό πάνω από την εθνική οδό υπάρχουν δύο δεξαμενές σε υψόμετρα ( $\Delta 6a$  ,  $H= +272$ ) και ( $\Delta 6b$  ,  $H=+342$ ) ,  $v = 50$  και  $30 \text{ m}^3$  αντίστοιχα, οι οποίες τροφοδοτούνται από πηγή ανάντη του οικισμού και μικρότερη στο μέσον του. Μέχρι τον Ιούνιο ο παλαιός οικισμός και η παραλία εξυπηρετούνται από τις παραπάνω πηγές. Αργότερα τροφοδοτούνται βασικά από την γεώτρηση Ριζών, από την οποία το νερό μεταφέρεται με άντληση πρώτα στη δεξαμενή Κ. Λυγιάς και στη συνέχεια με άλλο αντλιοστάσιο στις δεξαμενές του οικισμού.

#### στ. Λυγιά

Η κάτω Λυγιά εξυπηρετείται από δεξαμενή ( $\Delta 7$  ,  $H = +95,0$  ,  $V=150 \text{ m}^3$ ) λίγο πάνω από τον εθνικό δρόμο. Η δεξαμενή τροφοδοτείται από γεώτρηση, η οποία σήμερα δεν χρησιμοποιείται και από τις πηγές Βράχου και γεώτρηση Ριζών, με τις οποίες συνδέεται. Με αντλιοστάσιο στη θέση αυτή τροφοδοτείται το δίκτυο του Βράχου κατά τους θερινούς μήνες. Ο παλαιός οικισμός της Λυγιάς πάνω από τον εθνικό δρόμο έχει λίγα σπίτια και εξυπηρετείται από δεξαμενή ( $\Delta 8$  ,  $H = +213,0$  ,  $V = 80 \text{ m}^3$ ), η οποία τροφοδοτείται από πηγή.

#### ζ. Χειμαδιό

Εξυπηρετείται από δεξαμενή (σε υψόμετρο περίπου  $\Delta 9$  ,  $H=+400$  ,  $v = 60 \text{ m}^3$ ), η οποία τροφοδοτείται από γεώτρηση κατάντη του οικισμού πλησίον του δρόμου προς Βράχο.

#### η. Ριζά

Ο παλαιός οικισμός πάνω από τον εθνικό δρόμο εξυπηρετείται με δύο δεξαμενές σε υψόμετρα ( $\Delta 10a$ )  $H = + 147$  και ( $\Delta 10b$ )  $H = +181$  συνολικού όγκου περίπου  $130 \text{ m}^3$  ( $100+30$ ). Τροφοδοτούνται από γεώτρηση πλησίον του παλαιού δρόμου προς Καστροσυκιά σε υψόμετρο  $H = +226$ . Η παραλία Ριζών εξυπηρετείται από δεξαμενή ( $\Delta 11$  ,  $V = 80$  ,  $H = +115$ ), η οποία τροφοδοτείται από γεώτρηση ΝΑ αυτής.

#### θ. Καστροσυκιά

Ο παλαιός οικισμός πάνω από το εθνικό δρόμο εξυπηρετείται από δεξαμενή ( $\Delta 13$  ,  $V = 100$  ,  $H = +156$ ), η οποία τροφοδοτείται από γεώτρηση πλησίον του δρόμου κατάντη του οικισμού.

Η παραλία Καστροσυκιάς από δεξαμενή κοντά στο παραπάνω σημείο ( $\Delta 14$  ,  $H = 80$  ,  $V = 200 \text{ m}^3$ ), οι οποίες τροφοδοτούνται από γεώτρηση πλησίον του παλαιού δρόμου προς Τρέβεζα

### **3.2 Σημερινές και μελλοντικές ανάγκες**

Λαμβάνονται υπόψη οι παραδοχές της μελέτης που συντάχτηκε από τα μελετητικά γραφεία ως κάτωθι:

α. Ειδική κατανάλωση

Με βάση εγκύκλιο της ΕΥΔΑΠ η μέση ετήσια ειδική υδατοκαταναλωση για το λεκανοπέδιο της Αττικής για οικιακή αποκλειστικά χρήση για το έτος 2026 είναι  $q = 235 \text{ λ/κ/π}$ .

Ο συντελεστής προσαύξησης της μέσης ετήσιας παροχής για την κάλυψη της εποχιακής αιχμής ορίζεται σε 1,20. Από τη βιβλιογραφία αλλά και τα παραπάνω στοιχεία της ΕΥΔΑΠ θεωρούνται οι εξής καταναλώσεις:

- Μέση ετήσια ειδική  
κατανάλωση Έτος 2007:

$$q = 210 \text{ λ/κ/π}$$

Έτος 2027:  $q = 230 \text{ λ/κ/π}$

Έτος 2047:  $q = 250 \text{ λ/κ/π}$

- Μέγιστη εποχιακή ειδική  
κατανάλωση Έτος 2007:  $q_2 = 210$

$$\chi 1,20 = 252 \text{ λ/κ/π Έτος 2027:}$$

$$q_2 = 230 \chi 1,20 = 276 \text{ λ/κ/π}$$

$$\text{Έτος 2047: } q_2 = 250 \chi 1,20 = 300$$

$$\text{λ/κ/π}$$

Ωστόσο ο συντελεστής 1.2 που εφαρμόζει η ΔΕΥΑΠ δεν μπορεί χρησιμοποιηθεί σε μικρούς οικισμούς και σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία (MARTZ , κλπ ) ο συντελεστής που λαμβάνεται συνήθως είναι 1.5 .

#### 4.1 Γενική διάταξη δικτύου

Η διάταξη του δικτύου είναι η προτεινομένη από την εγκεκριμένη μελέτη και συγκεκριμένα :

α. Ο κύριος αγωγός Σ1

Αντληση προς δεξαμενή σε αυχένα Κουκουλίου με ενδιάμεσο αντλιοστάσιο

Αγωγός βαρύτητας Κουκούλι - Χειμαδιό - Ριζά - Δεξαμενή Καστροσυκιάς με ενδιάμεσα πιεζοθραυστικά φρεάτια.

β. Βασικός κλάδος Σ2 από το ενδιάμεσο αντλιοστάσιο προς δεξαμενές Λούτσας και παραλίας Λούτσας και με χρήση του υφιστάμενου καταθλιπτικού σαν αγωγού βαρύτητας προς δεξαμενή Τσουκνίδας - Βαλανιδοράχης.

γ. Κλάδοι προς:

Υδροληψία ανάντη του οικισμού Βράχος για τροφοδοσία των δεξαμενών του μέσω του υφιστάμενου δικτύου

Δεξαμενή Χειμαδιού μέσω του υφιστάμενου καταθλιπτικού αγωγού από γεώτρηση

Δεξαμενές Κάτω Λυγιάς, παραλίας Βράχου μέσω υφιστάμενου αγωγού από γεώτρηση Ριζών

Δεξαμενές Ριζών και παραλίας Ριζών

Δεξαμενή παραλίας Καστροσυκιάς

δ. Υφιστάμενος αγωγός Χόχλα - Τσουκνίδα - Μεσοπόταμος - Αμμουδιά για εξυπηρέτηση μόνο Μεσοποτάμου και Αμμουδιάς

Στην παρούσα μελέτη ακολουθείται ακριβώς η διαδρομή. Στο αμέσως επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζεται η διαδρομή του αγωγού όπως ακριβώς αναφέρεται στην μελέτη

#### 4.2 Εξωτερικό υδραγωγείο

##### 4.2.1 Κύριος αγωγός

α. Καταθλιπτικός αγωγός έως Δεξαμενή Κουκουλίου

Από την κεντρική δεξαμενή το νερό με κεντρικό αντλιοστάσιο Α1 αντλείται σε δεξαμενή στον οικισμό Κουκούλι νότια της Χόχλας. Το υψόμετρο της δεξαμενής επιλέχθηκε +500 μεγαλύτερο από τον αυχένα στη θέση αυτή +460 για δύο λόγους.

Για την καλύτερη λειτουργία του αγωγού, ο οποίος στα επόμενα 2,0 χλμ. διέρχεται από υψόμετρα περίπου σαν του αυχένα.

Για την εξυπηρέτηση του μικρού οικισμού Κουκούλι

Ο καταθλιπτικός αγωγός ακολουθεί αρχικά τα ίχνη σκυρόστρωτου δρόμου, ο οποίος αρχίζει από Χόχλα και με συνεχείς ελιγμούς ανέρχεται στο Κουκούλι. Περίπου 1,0 χλμ. μετά τη δεξαμενή, ο αγωγός εγκαταλείπει τον παραπάνω δρόμο, ανεβαίνει μια πλαγιά και φθάνει σε στροφή άλλου σκυρόστρωτου δρόμου, ο οποίος συνδέει το Κουκούλι με τη Λούτσα, όπου προβλέπεται ενδιάμεσο αντλιοστάσιο. Η συνέχεια μέχρι το Κουκούλι γίνεται ακολουθώντας τον τελευταίο δρόμο. Η χάραξη του αγωγού είναι τεταμένη χρησιμοποιώντας τους παραπάνω δρόμους. Στο μήκος όπου εξέρχεται

του καταστρώματος, ένεκα των έντονων κλίσεων, θα χρειαστεί υποστήριξη με αυξημένα σώματα αγκύρωσης. Με το ενδιάμεσο αντλιοστάσιο γίνεται «σπάσιμο» του καταθλιπτικού αγωγού, ώστε: Να μοιράζεται η μεγάλη ισχύς άντλησης  
Να μοιράζεται το μανομετρικό ύψος.

#### β. Κουκούλι - Χειμαδιό

Προβλέπεται αγωγός βαρύτητας κατά μήκος υφιστάμενου χωματόδρομου. Εξαιτίας της μηκοτομής του αγωγού είναι σκόπιμη η παρεμβολή πιεζοθραυστικού φρεατίου περί το μέσον του μήκους σε υψόμετρο περίπου +480 μ.. Το πιεζομετρικό φορτίο στο Χειμαδιό είναι ικανό για την τροφοδότηση με βαρύτητα της δεξαμενής του Χειμαδιού (+400).

#### ν. Χειμαδιό - Ριζά - Καστροσυκιά

Αμέσως μετά το Χειμαδιό ενδείκνυται πιεζοθραυστικό φρεάτιο σε θέση περίπου +283. Από το φρεάτιο αυτό αρχίζει αγωγός βαρύτητας, ο οποίος ακολουθώντας τον υφιστάμενο επαρχιακό δρόμο φθάνει στο ρέμα βόρεια των Ριζών σε υψόμετρο +80. Κατόπιν παρακάμπτεται ο οικισμός από ΒΑ και ακολουθεί τον παλαιό επαρχιακό δρόμο, όπου σε αυχένα (+213) προβλέπεται πιεζοθραυστικό φρεάτιο. Στη συνέχεια φθάνει στη δεξαμενή του παλαιού οικισμού Καστροσυκιάς (+158). Ολόκληρη η παραπάνω διαδρομή γίνεται με βαρύτητα.

### 4.2.2 Κλάδοι

#### α. Λούτσα - Τσουκνίδα - Βαλανιδοράγη

Αρχίζει από το ενδιάμεσο αντλιοστάσιο Α2 και ακολουθώντας το δρόμο Κουκούλι - Λούτσα φθάνει με βαρύτητα στη δεξαμενή Λούτσας (+248). Κατόπιν με τον καταθλιπτικό αγωγό αντλιοστασίου Τσουκνίδας Δεξ. Λούτσας, ο οποίος λειτουργεί ως βαρύτητας, τροφοδοτείται η δεξαμενή Τσουκνίδας-Βαλανιδοράχης. Πριν τη δεξαμενή Λούτσας αρχίζει κλάδος προς δεξαμενές παραλίας Λούτσας στην αρχή του οποίου προβλέπεται πιεζοθραυστό φρεάτιο.

#### β. Βράχος

Από το ΠΦ1 μετά τη δεξαμενή Κουκουλίου, κλάδος ενώνεται με πηγές ανάντη του Βράχου και μέσω των υφιστάμενων αγωγών με τις δεξαμενές του οικισμού.

#### ν. Χειμαδιό

Από τον κύριο αγωγό τροφοδοτείται απευθείας η δεξαμενή Χειμαδιού (+400) με βαρύτητα μέσω του υφιστάμενου καταθλιπτικού αγωγού τροφοδοσίας από γεωτρήσεις κατάντη του οικισμού.

#### δ. Κάτω Λυγιά - Παραλία Βράχου

Στο ρεύμα πριν τα Ριζά υπάρχει γεώτρηση τροφοδοσίας των δεξαμενών Κάτω Λυγιάς και παραλίας Βράχου. Ο κύριος αγωγός διέρχεται πλησίον της γεώτρησης και τροφοδοτεί τις δεξαμενές μέσω του υφιστάμενου αγωγού.

## 6. Κάτω Ριζά

Μετά τον οικισμό των Ριζών αρχίζουν κλάδοι προς τις υφιστάμενες δεξαμενές του οικισμού και της παραλίας Ριζών.

### στ. Παραλία Καστροσυκιάς

Λίγο πριν τον οικισμό Καστροσυκιάς ο κλάδος διέρχεται την Ε.Ο. και φθάνει στη δεξαμενή Παραλίας.

## ζ. Συνδετήριοι Κλάδοι

Προβλέπεται νέος συνδετήριοις αγωγός μεταξύ των δεξαμενών παραλίας Λούτσας και παραλίας Βράχου, ώστε να κλείνει το κύκλωμα για την καλύτερη λειτουργία των δικτύων.

### 4.2.3 Κατασκευή Δικτύου Ύδρευσης Νέων Περιοχών

#### α. Μεσοποτάμος - Αμμουδιά

Κατασκευή δικτύου ύδρευσης των οικισμών Μεσοποτάμου και Αμμουδιάς. Σήμερα οι οικισμοί τροφοδοτούνται από το υφιστάμενο υδραγωγείο Χόχλας μέσω αγωγών  $\Phi 225$  μέχρι την Τσουκνίδα και  $\Phi 150$  στη συνέχεια. Η τροφοδοσία των ανωτέρω οικισμών θα πραγματοποιηθεί με αντικατάσταση των υφιστάμενων αγωγών με νέο δίκτυο ύδρευσης.

#### β. Καναλλάκι

Κατασκευή δικτύου ύδρευσης του οικισμού Καναλλακίου. Η τροφοδοσία του ανωτέρω οικισμού θα πραγματοποιηθεί μέσω κατασκευής νέου δικτύου ύδρευσης.

### 4.2.4 Εξυπηρέτηση περιοχών εκτός μελέτης

#### α. Κανάλι

Από το Δήμο Ζαλόγγου υπάρχει επίσης αίτημα για ενίσχυση της ύδρευσης του Καναλιού, το οποίο σήμερα εξυπηρετείται από το υδραγωγείο Αγίου Γεωργίου Φιλιππιάδας και τον αγωγό Πρέβεζας-Λευκάδας. Υπάρχει η δυνατότητα διέλευσης μέσω του κύριου αγωγού επιπλέον 10 λ/δ (500 μ3/ημερησίως) χωρίς ουσιαστική επιβάρυνση του δικτύου (πλην βεβαίως της ενέργειας για αντλήσεις).

## 4.4 Υλικό σωλήνων

Προτείνονται σωλήνες από πολυαιθυλένιο 3ης γενιάς (PE 100), οι οποίοι μπορούν να παραλάβουν τις μεγάλες πιέσεις του έργου μέχρι 32 ατμ. και έναντι των χαλυβδοσωλήνων έχουν πλεονεκτήματα:

#### α. Μικρό βάρος

#### β. Μεγαλύτερη παροχευτικότητα λόγω μειωμένου συντελεστή τραχύτητας

#### γ. Μη επικάλυψη αλάτων στις εσωτερικές παρειές, λόγω της λειότητάς τους

#### δ. Ευχέρεια κατά την τοποθέτηση και σύνδεση

## **5. ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ**

Επειδή έγινε εκ νέου ο υπολογισμός της παροχής για το έτη 2035 και 2055 θα πρέπει να γίνει επαναυπολογισμός και των αντλητικών συγκροτημάτων .

Έτσι έχουμε

### **ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2035**

Αντλιοστάσιο Α1 παροχή 83.50 λ/δευτ - (300 μ<sup>3</sup>/ωρα) σε μανομετρικο 300 μ

Αντλιοστάσιο Α2 παροχή 48,60 λ/δευτ - (175 μ<sup>3</sup>/ωρα) σε μανομετρικο 120 μ

### **ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2055**

Αντλιοστάσιο Α1 παροχή 114.27 λ/δευτ (411 μ<sup>3</sup>/ωρα) σε μανομετρικο 295 μ

Αντλιοστάσιο Α2 παροχή 66.13 λ/δευτ (238 μ<sup>3</sup>/ωρα) σε μανομετρικο 125 μ

## **6. ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ**

Στο σχέδιο Α1 της μελετης υπάρχει απόσπασμα σε κλίμακα 1:1000 με τις θέσεις των Γεωτρήσεων .

Συμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη προκύπτουν τα εξής στοιχεία για τις γεωτρήσεις .

Η Γ1 βρίσκεται περίπου 200 μ. ανάντη του ορίου του οικισμού Χόχλας σε στροφή χωματόδρομου.

Το υψόμετρο εδάφους στη θέση αυτή είναι στα +93 μ. και η υδροστατική στάθμη σε βάθος 93 μ., δηλαδή απόλυτο υψόμετρο ±0,00.

Η άντληση του νερού θα γίνεται με υποβρύχιες αντλίες, από στάθμη για λόγους ασφάλειας χαμηλότερη στα -20,0 μ. και αντλίας τοποθετημένης στα -30 έως -40 μ..

Η κεντρική δεξαμενή Α1 θα βρίσκεται πλησίον της Γ1 σε υψόμετρο +100, στην οποία θα καταλήγουν και οι αντλούμενες παροχές από τις γεωτρήσεις Γ3 και Γ4.

Από την υδρογεωλογική μελέτη δείχνονται δύο θέσεις μελλοντικών γεωτρήσεων Γ3 και Γ4 στη συνέχεια του χωματόδρομου σε απόσταση 100 και 200 μ. από την Γ1. Με την υπόθεση ότι θα είναι ίδιας δυναμικότητας με την Γ1, θεωρείται ότι οι τρεις αυτές γεωτρήσεις θα καλύψουν τις ανάγκες της μελετώμενης περιοχής.

Το βάθος των γεωτρήσεων θα είναι 200 μ έκαστη η τελική διάνοιξη θα είναι Φ22 και η σωλήνωση Φ17  $\frac{1}{2}$  .

Οι αντλίες που θα τοποθετηθούν είναι ίδιας δυναμικότητας και για τις τρεις γεωτρήσεις και υπολογίζονται στο τεύχος των ΗΜ της μελετης.



## 7. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ - ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗ

Ο προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στο πόσο 6.603.000,00 € και αναλύεται ως εξής

ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ		4.101.002,66
Γ.Ε και Ο.Ε	18%	738.180,48
ΣΥΝΟΛΟ ΣΣ		4.839.183,14
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ	9%	435.526,48
ΣΥΝΟΛΟ Σ1		5.274.709,62
ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΣΕ ΑΕΚΚ ΠΕΡΙΣΣΕΙΑΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΗΣ		50.000,00
ΣΥΝΟΛΟ Σ2		5.324.709,62
ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ		290,38
ΣΥΝΟΛΟ Σ3		5.325.000,00
Φ.Π.Α.	24%	1.278.000,00
ΣΥΝΟΛΟ Σ3		6.603.000,00

Για την εκτέλεση του έργου ισχύουν ο νόμος 4412/16 Ν. 4412/2016 Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ).(ΦΕΚ 147Α/16) ο οποίος κωδικοποιεί όλες τις διατάξεις περί Δημοσίων έργων .

Για το έργο ισχύουν οι παλιές αδειοδοτήσεις (ΜΠΕ , Δασαρχείο , αρχαιολογία κλπ) που είχαν εκδοθεί για την πάλαια μελέτη οι οποίες θα επανεκδοθούν -παραταθούν εάν απαιτηθεί και σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις έως και πριν την συμβασιοποίηση του.

Η παρούσα μελέτη είναι επικαιροποιημένη σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης Αριθ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων. (ΦΕΚ 1746Β?19-5-2017)

Πρέβεζα 30/11/ 2020

Ο Συντάξας

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΜΩΡΑΙΤΗ  
Δ/ΝΤΡΙΑ Τ.Υ.

