



ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ
(Δ.Ε.Υ.Α. ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ)

**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΥΔΡΕΥΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΔΕΥΑ
ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ**

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΘΕΜΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΑΡ ΜΕΛΕΤΗΣ: 4721/17-09-2024.

ΕΚΔΟΣΗ

A

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ
(Δ.Ε.Υ.Α. ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ)**

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ

ΣΕΠ. 2024

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΦΟΥΡΝΑΡΑΚΗ Ε.
Ηλεκτρονικός
Μηχανικός Τ.Ε.

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΕΓΚΡΙΣΗ

ΣΕΠ. 2024

ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗΣ Β.
Πολιτικός
Μηχανικός Π.Ε.

ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΕΝΕΡΓΕΙΑ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

**ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ
ΥΔΡΕΥΣΗΣ – ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ
(ΔΕΥΑ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ)**

ΕΓΚΡΙΣΗ

Ο Αν. Προϊστάμενος Τ.Υ.
ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ
Πολιτικός Μηχανικός

17-09-2024

1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1.1 Αντικείμενο της μελέτης

Η παρούσα τεχνική έκθεση αναφέρεται στον προσδιορισμό των τεχνικών απαιτήσεων της ΔΕΥΑ Ηγουμενίτσας για την αναβάθμιση υφιστάμενων αρδρευτικών γεωτρήσεων του δικτύου ύδρευσης που διαχειρίζεται η Δ.Ε.Υ.Α.Η. και εξυπηρετεί τόσο την πόλη της Ηγουμενίτσας, όσο και τις υπόλοιπες Δημοτικές Ενότητες που απαρτίζουν τον Δήμο Ηγουμενίτσας μετά την εφαρμογή του προγράμματος «Καλλικράτης».

Η εφαρμογή της παρούσας πράξης θα παρέχει στην Υπηρεσία τη δυνατότητα να βελτιώσει την ενεργειακή απόδοση των αντλιοστασίων με άμεσο αποτέλεσμα την μείωση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, την ελάττωση του ενεργειακού αποτυπώματος καθώς και την ελάττωση της απώλειας ύδατος από την αντικατάσταση μέρους των σωληνώσεων των υφιστάμενων γεωτρήσεων.

Ο βασικός σκοπός της ΔΕΥΑ Ηγουμενίτσας είναι η αντικατάσταση των πεταλαιωμένων αντλιών. Οι υφιστάμενες αντλίες σε δέκα οχτώ (18) αντλητικά συγκροτήματα θα αντικατασταθούν με νέες, σύγχρονες, αποδοτικότερες και λιγότερο ενεργοβόρες αντλίες. Επίσης θα αντικατασταθούν και εκατόν εξήντα οχτώ (168m) μέτρα σωλήνωσης (αντικατάσταση τμήματος σε κάθε θέση) σε 4 γεωτρήσεις, προκειμένου να απαλειφθεί η απώλεια ύδατος από τις σωληνώσεις των γεωτρήσεων.

Βασική παράμετρος που λαμβάνεται υπόψη είναι ότι ο Δήμος Ηγουμενίτσας όχι μόνον παρουσιάζει τις τελευταίες δεκαετίες έντονη ανάπτυξη με αποτέλεσμα την αύξηση της κατανάλωσης του νερού αλλά αυτή η τάση προβλέπεται να επιταχυνθεί στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου κυρίως λόγω της Τουριστικής ανάπτυξης (Σύβοτα, Πλαταριά, Πέρδικα κλπ) σε συνδυασμό με την επιδείνωση των κλιματολογικών φαινομένων. Αυτό το γεγονός έχει ως συνέπεια την συνεχή αύξηση της ζήτησης αναφορικά με το πόσιμο νερό, ιδιαίτερα κατά την θερινή περίοδο και συνεπώς την συνεχή λειτουργία των αντλητικών συγκροτημάτων προκειμένου να ικανοποιήσουν την ζήτηση.

Το αντικείμενο της παρούσας μελέτης στην τεχνική προδιαγραφή των παραπάνω προβλεπόμενων προμηθειών θα καλείται :

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΩΝ ΥΔΡΕΥΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΔΕΥΑ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ»

Η προμήθεια θα περιλαμβάνει τα εξής:

1. Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την αντικατάσταση αντλιών σε υφιστάμενα αντλητικά συγκροτήματα.
2. Προμήθεια και εγκατάσταση σωληνώσεων γεώτρησης
3. Παράδοση σε θέση πλήρους και κανονικής λειτουργίας του συνόλου του εξοπλισμού

1.2 Γενικά στοιχεία σχεδιασμού

Στο σύνολο των γεωτρήσεων που διαχειρίζεται η ΔΕΥΑ Ηγουμενίτσας έχουν αντικατασταθεί όλοι οι κινητήρες καθώς και όλοι οι ηλεκτρολογικοί πίνακες. Όλα τα αντλητικά συγκροτήματα πλέον οδηγούνται από ρυθμιστές φόρτισης. Η αντικατάσταση και των αντλιών θα έχει σαν αποτέλεσμα την καλύτερη απόδοση και την χρήση όλων των δυνατοτήτων της υφιστάμενης αναβαθμισμένης ηλεκτρικής εγκατάστασης. Τα κριτήρια επιλογής των αντλιών που θα αντικατασταθούν είναι τα εξής:

- *Το μέγεθος της παροχής.* Δηλαδή η ποσότητα ύδατος που αντλεί, καθώς και ο πληθυσμός που εξυπηρετεί.
- *Η δυνατότητα εναλλακτικής υδροδότησης.* Υπάρχουν απομακρυσμένες περιοχές όπου δεν υπάρχει εναλλακτικός τρόπος υδροδότησης και οι υφιστάμενες αντλίες είναι πολύ παλαιές, με αποτέλεσμα να υπάρχουν συχνές βλάβες και κατ' επέκταση διακοπές υδροδότησης, μέχρι την αποκατάσταση της εκάστοτε βλάβης.

Σε κάποιες από τις γεωτρήσεις, υπάρχει σημαντικό πρόβλημα διάβρωσης λόγω του υποχλωριώδους νατρίου. Λόγω του σχεδιασμού του δικτύου δεν είναι δυνατή η χλωρίωση σε δεξαμενές νερού, καθώς διοχετεύεται σε πολλούς οικισμούς ταυτόχρονα. Γι' αυτόν τον λόγο έχει επιλεγεί η μέθοδος χλωρίωσης απευθείας στην γεώτρηση. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την έντονη διάβρωση των σωληνώσεων. Η αντικατάσταση των σωληνώσεων θα έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση της απώλειας υδάτων λόγω διαβρωμένων σωληνώσεων.

1.3 Εργασία Συμπεριλαμβανόμενη

Η αρχική εγκατάσταση, που περιγράφεται στην παρούσα, περιλαμβάνει τις κάτωθι εργασίες όπως αυτές περιγράφονται στις προδιαγραφές που ακολουθούν στα επόμενα Τεύχη.

- i. Αποξήλωση υφιστάμενων αντλιών και μεταφορά τους στις αποθήκες της Δ.Ε.Υ.Α.Η.
- ii. Προμήθεια μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση αντλιών
- iii. Αποξήλωση υφιστάμενων σωληνώσεων και απομάκρυνση αυτών σε χώρο που θα υποδείξει η ΔΕΥΑΗ
- iv. Προμήθεια μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση σωληνώσεων γεώτρησης
- v. Παράδοση εγχειριδίων λειτουργίας και συντήρησης
- vi. Εγγύηση καλής λειτουργίας

1.4 Εργασία μη Συμπεριλαμβανόμενη

- i. Διακοπές υδροδότησης και ενημέρωση καταναλωτών εάν και όπου απαιτηθεί για την υλοποίηση των εργασιών στις θέσεις εγκατάστασης.
- ii. Λήψη ειδικών αδειών για είσοδο σε ιδιωτικό χώρο κλπ. αν και όπου απαιτηθεί.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

2.1 Περιοχή Αναφοράς

Γεωγραφικά χαρακτηριστικά

Η πράξη καλύπτει το σύνολο των Δημοτικών Ενοτήτων του Δήμου Ηγουμενίτσας, στις οποίες η ύδρευση είναι ευθύνη της ΔΕΥΑ Ηγουμενίτσας.

ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

Ο πληθυσμός του πληθυσμού του Δήμου Ηγουμενίτσας βάσει των απογραφών της ΕΛΣΤΑΤ του 2001 (πραγματικός πληθυσμός) και 2011 (μόνιμος πληθυσμός) εμφανίζεται στον Πίνακα 1. Στον ίδιο πίνακα απεικονίζεται η εξέλιξη του πληθυσμού ανά Δ.Ε.

Πίνακας 1: Κατανομή μόνιμου πληθυσμού ανά δημοτική ενότητα και ρυθμοί μεταβολής

	Μόνιμος πληθυσμός		Ρυθμός Μεταβολής (%)	Έκταση (km ²)	Πυκνότητα πληθ. 2011 (άτομα/km ²)
	2001	2011			
Δ.Ε. Ηγουμενίτσας	15.250	17.902	17,39	114,42	156,46
Δ.Ε. Μαργαριταρίου	2.819	2.491	-11,64	149,88	16,62
Δ.Ε. Παραποτάμου	1.341	1.168	-12,90	57,26	20,40
Δ.Ε. Πέρδικας	1.812	1.613	-10,98	35,31	45,68
Δ.Ε. Συβότων	2.908	2.640	-9,22	72,06	36,64
ΣΥΝΟΛΟ	24.130	25.814	6,98	428,93	60,18

Το σημαντικότερο πρόβλημα που εντοπίζεται είναι η αυξημένη (έως συνεχής) λειτουργία των αντλητικών συγκροτημάτων ιδιαίτερα τους θερινούς μήνες.

2.2 Περιγραφή εγκαταστάσεων

Ειδικότερα για τον τομέα της ύδρευσης & αποχέτευσης, που αποτελεί και το αντικείμενο ευθύνης της Δ.Ε.Υ.Α.Η., όλες οι εγκαταστάσεις υποδομών Ύδρευσης που χρησιμοποιούνται για την κάλυψη αναγκών εντός της εμβέλειας του Δήμου Ηγουμενίτσας είναι οι εξής:

- Τράντα επτά (37) γεωτρήσεις υδρευτικές
- Είκοσι δύο (22) αντλιοστάσια ύδρευσης.

Στον πίνακα 2 φαίνονται οι υφιστάμενες γεωτρήσεις του δικτύου ύδρευσης, καθώς και η ισχύς του κινητήρα του συγκροτήματος, το βάθος των γεωτρήσεων και η διατομή των σωληνώσεων.

Πίνακας 2 :Στοιχεία υφιστάμενων εγκαταστάσεων

A/A	ΘΕΣΗ	ΒΑΘΟΣ	ΙΣΧΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	ΙΝΤΣΕΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	ΙΝΤΣΕΣ ΣΩΛΗΝΑ
1	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΓΑΙΚΟΧΩΡΙ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΜΕΓΑΛΗ	177 m	55 KW	8	4
2	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΓΡΑΙΚΟΧΩΡΙ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΜΙΚΡΗ	155 m	30 KW	6	4
3	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΛΙΟΦΑΤΑ - ΔΕΞΑΜΕΝΗ Γ1 ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	80 m	26,5 KW	6	4
4	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΜΠΕΛΙΑ - ΔΕΞΑΜΕΝΗ Γ2	120 m	45 KW	8	4
5	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΛΙΟΦΑΤΑ - ΔΕΞΑΜΕΝΗ Γ3	87 m	37 KW	8	4
6	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΜΠΕΛΙΑ - ΔΕΞΑΜΕΝΗ Γ4	68 m	30 KW	6	4
7	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΜΠΕΛΙΑ - ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ5	68 m	22 KW	6	4
8	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Ν.ΣΕΛΕΥΚΕΙΑ - ΕΘΝΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ	84 m	45 KW	8	4
9	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΑΥΡΟΥΔΙ - ΡΕΤΣΑΤΙ ΜΕΓΑΛΗ	170 m	67 KW	8	5
10	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΑΥΡΟΥΔΙ - ΡΕΤΣΑΤΙ ΜΙΚΡΗ	175 m	45KW	7	4
11	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΓΚΑΝΙ - ΤΣΙΓΚΟΥΣ	42 m	30 KW	6	4
12	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΓΚΑΝΙ - ΓΕΦΥΡΑ	30 m	45 KW	8	4
13	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΓΚΑΝΙ - ΠΑΝΕΛ	42 m	37 KW	6	4
14	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΝΟΡΑΜΑ - ΔΑΣΟΥΣ	115 m	26,5 KW	6	4
15	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΥ 1	80 m	22 KW	6	4
16	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΥ 2	80 m	37 KW	6	4
17	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΔΡΑΜΕΣΗΣ	100 m	45 KW	8	4
18	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΔΡΙΜΙΤΣΑΣ		7,5 KW	6	4
19	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΣΚΟΡΠΙΩΝΑΣ - ΚΟΔΡΑ	110 m	55 KW	8	4
20	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΣΚΟΡΠΙΩΝΑΣ	90 m	45 KW	7	4
21	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΝΑΝΗΣ 2 ΒΡΥΣΗ ΠΛΑΤΑΡΙΑ ΑΡΓΥΡΟΤΟΠΟΣ	50 m	22 KW	6	4
22	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΝΑΝΗΣ 1 ΒΡΥΣΗ ΠΛΑΤΑΡΙΑ	51 m	26,5 KW	6	4
23	ΠΕΡΔΙΚΑ ΚΑΜΠΟΠΟΥΛΟΣ 1	96 m	26,5 KW	6	4

24	ΠΕΡΔΙΚΑ ΚΑΜΠΟΠΟΥΛΟΣ 2	96 m	30 KW	6	4
25	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΟΙΝΗ ΠΕΡΔΙΚΑ - ΣΥΒΟΤΩΝ ΤΣΑΝΤΟΣ	120 m	55 KW	7	4
26	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΕΡΔΙΚΑ ΚΑΜΠΟΠΟΥΛΟΣ ΜΑΛΙΑΔΗΣ	96 m	37 KW	6	4
27	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΟΞΥΝΗ ΠΕΡΔΙΚΑ 1	20 m	7,5	6	4
28	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΟΞΥΝΗ ΠΕΡΔΙΚΑ 2	20 m	5,5	6	4
29	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΙ ΘΑΝΑΣΗΣ ΠΕΡΔΙΚΑ 1	100 m	37 KW	6	4
30	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΙ ΘΑΝΑΣΗΣ ΠΕΡΔΙΚΑ 2	100 m	75 KW	8	4
31	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΕΣΟΒΟΥΝΙ ΒΕΡΒΙΤΣΑ	140 m	30KW	6	4
32	ΚΑΛΟΔΙΚΙΟΥ ΜΑΡΓΑΡΙΤΙ 1	30 m	92 KW	8	5
33	ΚΑΛΟΔΙΚΙΟΥ ΜΑΡΓΑΡΙΤΙ 2	30 m	92 KW	8	5
34	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΡΤΕΡΙ ΓΜ3	100 m	30 KW	6	4
35	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΑΖΑΡΑΚΙΑΣ	100 m	45 KW	8	4
36	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΝΑΙΝΑ	150 m	45 KW	8	4
37	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΡΤΕΡΙ ΓΑΡ5	120 m	45 KW	8	4

3. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΡΑΞΗΣ

Η ΔΕΥΑ Ηγουμενίτσας είναι σε θέση να προχωρήσει άμεσα στον σχεδιασμό, μελέτη και στην συνέχεια υλοποίηση έργων σχετικών με την ριζική αντιμετώπιση των προβλημάτων που άπτονται στο πεδίο ευθυνών της και συγκεκριμένα στις εγκαταστάσεις υδρευτικών γεωτρήσεων που αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο και όπου περιλαμβάνονται οι παρακάτω υποχρεώσεις και βασικοί στόχοι:

Οι παρεμβάσεις που θεωρείται ότι θα οδηγήσουν σε σημαντικές εξοικονομήσεις είναι:

- Εγκατάσταση αντλιών σύγχρονης τεχνολογίας, υψηλής απόδοσης σε αντικατάσταση των υπαρχόντων που έχουν υπερβεί την προβλεπόμενη διάρκεια ζωής τους.
- Εγκατάσταση νέων σωληνώσεων γεώτρησης προκειμένου να εκμηδενιστούν οι απώλειες ύδατος λόγω διάβρωσης, καθώς και η μείωση των ωρών λειτουργίας των συγκροτημάτων λόγω μείωσης των απωλειών

Οι εγκαταστάσεις που έχουν επιλεγεί για αντικατάσταση της αντλίας του συγκροτήματος σύμφωνα με τον σχεδιασμό της πράξης απεικονίζονται στον πίνακα 3.

Πίνακας 3: Στοιχεία εγκαταστάσεων που θα αντικατασταθεί αντλία

A/A	ΘΕΣΗ	ΒΑΘΟΣ	ΙΣΧΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	ΙΝΤΣΕΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	ΙΝΤΣΕΣ ΣΩΛΗΝΑ
ΤΣ 1	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΑΥΡΟΥΔΙ - ΡΕΤΣΑΤΙ ΜΙΚΡΗ	175 m	45 KW	7	5
ΤΣ 2	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΓΚΑΝΙ - ΓΕΦΥΡΑ	30 m	45 KW	8	4
ΤΣ 3	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΓΚΑΝΙ - ΠΑΝΕΛ	42 m	37 KW	6	4
ΤΣ 4	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΓΚΑΝΙ - ΤΣΙΓΚΟΥΣ	42 m	30 KW	6	4
ΤΣ 5	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΛΙΟΦΑΤΑ - ΔΕΞΑΜΕΝΗ Γ1 ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	80 m	26,5 KW	6	4
ΤΣ 6	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Ν.ΣΕΛΕΥΚΕΙΑ - ΕΘΝΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ	84 m	45 KW	8	4
ΤΣ 7	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΥ 1	80 m	22 KW	6	4
ΤΣ 8	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΥ 2	80 m	37 KW	6	4

ΤΣ 9	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΣΚΟΡΠΙΩΝΑΣ	90 m	45 KW	7	4
ΤΣ 10	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΝΑΝΗΣ 2 ΒΡΥΣΗ ΠΛΑΤΑΡΙΑ ΑΡΓΥΡΟΤΟΠΟΣ	50 m	22 KW	6	4
ΤΣ 11	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΙ ΘΑΝΑΣΗΣ ΠΕΡΔΙΚΑ 1	100 m	37 KW	6	4
ΤΣ 12	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΟΞΥΝΗ ΠΕΡΔΙΚΑ 1	20 m	7,5 KW	6	4
ΤΣ 13	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΟΞΥΝΗ ΠΕΡΔΙΚΑ 2	20 m	5,5 KW	6	4
ΤΣ 14	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΕΣΟΒΟΥΝΙ ΒΕΡΒΙΤΣΑ	140 m	30 KW	6	4
ΤΣ 15	ΚΑΛΟΔΙΚΙΟΥ ΜΑΡΓΑΡΙΤΙ 1	30 m	92 KW	8	5
ΤΣ 16	ΚΑΛΟΔΙΚΙΟΥ ΜΑΡΓΑΡΙΤΙ 2	30 m	92 KW	8	5
ΤΣ 17	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΡΤΕΡΙ ΓΜ3	100 m	30 KW	6	4
ΤΣ 18	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΑΖΑΡΑΚΙΑΣ	100 m	45 KW	8	4

Αντίστοιχα, οι εγκαταστάσεις που έχουν επιλεγεί για αντικατάσταση τμήματος σωληνώσεων απεικονίζονται στον πίνακα 4.

Πίνακας 4: Στοιχεία εγκαταστάσεων που θα αντικατασταθεί τμήμα σωληνώσεων.

Α/Α	ΘΕΣΗ	ΒΑΘΟΣ	ΙΣΧΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	ΙΝΤΣΕΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	ΙΝΤΣΕΣ ΣΩΛΗΝΑ
ΤΣ 1	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΑΥΡΟΥΔΙ - ΡΕΤΣΑΤΙ ΜΙΚΡΗ	175 m	45KW	7	5
ΤΣ 6	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΣΚΟΡΠΙΩΝΑΣ	90 m	45 KW	7	4
ΤΣ 9	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΕΣΟΒΟΥΝΙ ΒΕΡΒΙΤΣΑ	140 m	30KW	6	4
ΤΣ 13	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΑΖΑΡΑΚΙΑΣ	100 m	45 KW	8	4

4. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΝΑ ΘΕΣΗ

Στον πίνακα 5 παρουσιάζονται τα απαιτούμενα στοιχεία των αντλιών που πρόκειται να εγκατασταθούν, καθώς και των σωληνώσεων. Στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών αναλύονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά καθώς και οι προδιαγραφές του εξοπλισμού που πρόκειται να εγκατασταθεί.

Πίνακας 6: καταγραφή τεχνικών χαρακτηριστικών ανά θέση

Α/Α	ΘΕΣΗ	ΒΑΘΟΣ	ΠΑΡΟΧΗ	ΜΑΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΥΨΟΣ	ΙΝΤΣΕΣ ΑΝΤΛΙΑΣ	ΙΝΤΣΕΣ ΣΩΛΗΝΑ	ΜΕΤΡΑ ΣΩΛΗΝΑ
ΤΣ 1	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΑΥΡΟΥΔΙ - ΡΕΤΣΑΤΙ ΜΙΚΡΗ	175 m	43 m ³	216 m	6	5	42
ΤΣ 2	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΓΚΑΝΙ - ΓΕΦΥΡΑ	30 m	80 m ³	150 m	7	4	
ΤΣ 3	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΓΚΑΝΙ - ΠΑΝΕΛ	42 m	72 m ³	137 m	7	4	
ΤΣ 4	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΓΚΑΝΙ - ΤΣΙΓΚΟΥΣ	42 m	80 m ³	152 m	7	4	
ΤΣ 5	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΛΙΟΦΑΤΑ - ΔΕΞΑΜΕΝΗ Γ1 ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	80 m	72 m ³	96 m	7	4	
ΤΣ 6	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Ν.ΣΕΛΕΥΚΕΙΑ - ΕΘΝΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ	84 m	72 m ³	96 m	7	4	
ΤΣ 7	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΥ 1	80 m	36 m ³	145 m	6	4	
ΤΣ 8	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΥ 2	80 m	58 m ³	180 m	6	4	
ΤΣ 9	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΣΚΟΡΠΙΩΝΑΣ	90 m	58 m ³	207 m	6	4	42
ΤΣ 10	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΝΑΝΗΣ 2 ΒΡΥΣΗ ΠΛΑΤΑΡΙΑ ΑΡΓΥΡΟΤΟΠΟΣ	50 m	28 m ³	162 m	6	4	
ΤΣ 11	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΑΙ ΘΑΝΑΣΗΣ ΠΕΡΔΙΚΑ 1	100 m	72 m ³	85 m	6	4	
ΤΣ 12	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΟΞΥΝΗ ΠΕΡΔΙΚΑ 1	20 m	12 m ³	110 m	6	4	
ΤΣ 13	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΟΞΥΝΗ ΠΕΡΔΙΚΑ 2	20 m	12 m ³	80 m	6	4	
ΤΣ 14	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΕΣΟΒΟΥΝΙ	140 m	43 m ³	170 m	6	4	42

	ΒΕΡΒΙΤΣΑ						
ΤΣ 15	ΚΑΛΟΔΙΚΙΟΥ ΜΑΡΓΑΡΙΤΙ 1	30 m	90 m ³	222 m	7	5	
ΤΣ 16	ΚΑΛΟΔΙΚΙΟΥ ΜΑΡΓΑΡΙΤΙ 2	30 m	90 m ³	222 m	7	5	
ΤΣ 17	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΚΑΡΤΕΡΙ ΓΜ3	100 m	30 m ³	200 m	6	4	
ΤΣ 18	ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΜΑΖΑΡΑΚΙΑΣ	100 m	90 m ³	140 m	7	4	42