

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΑ ΚΑΙ ΝΗΣΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΥΔΡΑΣ**

**ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΓΩΓΩΝ
ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΥΔΡΑΣ**

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ
ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΣΑΥ/ΦΑΥ**

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2019

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. Εισαγωγή

Η παρούσα μελέτη αφορά την αντικατάσταση αγωγών του εσωτερικού δικτύου ύδρευσης της Ύδρας.

2. Υφιστάμενη κατάσταση

Το υφιστάμενο δίκτυο στον οικισμό είναι παλαιό και κατασκευασμένο από σιδηρούς σωλήνες, αμιαντοσιμεντοσωλήνες καθώς και πλαστικούς αγωγούς από PVC. Με την πάροδο των ετών στους σιδηρούς σωλήνες έχει καταστραφεί ή όποια εσωτερική επίστρωση με αποτέλεσμα την συσσώρευση ιζημάτων οξείδωσης στον πυθμένα των αγωγών. Τα παραπάνω ζήματα παρασύρονται από την ροή και αιωρούνται στο πόσιμο νερό με αποτέλεσμα την κάθετη πτώση της ποιότητάς του.

Επίσης, δεδομένου ότι μεγάλα τμήματα του δικτύου είναι κατασκευασμένα από αμιαντοσιμεντοσωλήνες ή πλαστικούς σωλήνες PVC, το ποσοστό των απωλειών είναι υψηλό. Το πρόβλημα των απωλειών είναι εντονότερο για τους τσιμεντοσωλήνες εφόσον οι συνδέσεις με ελαστικούς δακτυλίους δεν εξασφαλίζουν πλήρη στεγανότητα. Η κατάσταση επιβαρύνεται περισσότερο από την συσσώρευση πρόσθετων συνδέσμων προς αποκατάσταση θραύσεων στο παρελθόν σε διάφορες θέσεις του δικτύου. Οι θραύσεις αυτές οφείλονται στην πολύ μικρή αντοχή του αμιαντοσιμέντου σε εφελκυσμό υπό κάμψη σε δράσεις που μπορεί να προκληθούν στους αγωγούς από διαφορικές καθιζήσεις ή από την επιρροή εξωτερικών φορτίων.

Επιπρόσθετα, τα υφιστάμενα δίκτυα είναι ακτινικά και δεν επιτρέπουν την συνεχή ανανέωση του νερού. Σε περιόδους μικρής κατανάλωσης, η παραμονή του υδρευτικού νερού εντός των αγωγών διαρκεί πολλές ημέρες, μειώνοντας έτσι την αποτελεσματικότητα της χλωρίωσης.

Σε κάθε περίπτωση η αντικατάσταση των δικτύων είναι επιτακτική για τους παρακάτω λόγους:

A) Έχουν υπερβεί κατά πολύ την προβλεπόμενη διάρκεια ζωής των υδρευτικών δικτύων διανομής που είναι τα 40 έτη. Μετά την 40ετία το υλικό κατασκευής των σωληνώσεων έχει χάσει την αντοχή του με αποτέλεσμα συνεχείς θραύσεις και διαρροές, ενώ τα εξαρτήματα χειρισμού (βάνες και βαλβίδες) έχουν χάσει σε μεγάλο βαθμό την λειτουργικότητά τους με αποτέλεσμα πολλές φορές να είναι αδύνατη η απομόνωση τμημάτων του δικτύου για την εκτέλεση εργασιών επισκευής και συντήρησης.

B) Το υλικό κατασκευής τους είναι απαρχαιωμένο και μη συμβατό με τα εξαρτήματα και ειδικά τεμάχια που κυκλοφορούν σήμερα στην αγορά. Η συντήρηση και επισκευή τέτοιων δικτύων απαιτεί την συνεχή χρήση ιδιοκατασκευών, οι οποίες δεν είναι πιστοποιημένα συμβατές με το πόσιμο νερό.

3. Προτεινόμενο έργο

3.1. Αντικατάσταση αγωγών

Θα κατασκευαστούν νέες σωληνογραμμές εσωτερικού δικτύου, παράλληλα με τις υφιστάμενες οι οποίες βαθμιαία θα απομονωθούν. Συνολικά τα μήκη του νέου δικτύου κατανέμονται ανά διάμετρο σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Εξωτερική διάμετρος (mm)	Μήκος (m)
90	7023
110	1171
140	590
160	1649

Η τυπική οριζόντια απόσταση μεταξύ νέας και παλαιάς σωληνογραμμής θα είναι 0,40 m. Το τυπικό βάθος τοποθέτησης των νέων αγωγών θα είναι 1,0 μ. Κάθε φορά που ολοκληρώνεται πλήρως η κατασκευή ενός τοπικού υποδικτύου, θα γίνονται οι δοκιμές αποδοχής του και θα τίθεται σε λειτουργία. Στην συνέχεια θα απομονώνεται το αντίστοιχο τοπικό υφιστάμενο δίκτυο.

Όλοι οι αγωγοί θα κατασκευαστούν με σωλήνες από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, τρίτης γενιάς, MRS10 (Minimum Required Strength = Ελάχιστη Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa), τυποποιημένοι κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003. Η κλάση αντοχής των σωλήνων θα είναι 10 Atm (SDR 17).

Η συναρμολόγηση του δικτύου θα γίνει με ειδικά τεμάχια ηλεκτροσύντηξης (ηλεκτρομούφες) CE100 SDR17. Στην στέψη της ζώνης αγωγού θα τοποθετηθεί ταινία σήμανσης δικτύου ύδρευσης χρώματος μπλέ.

Το τυπικό ελεύθερο πλάτος του σκάμματος είναι 0,60 μ που είναι και το ελάχιστο ανεκτό πλάτος εργασίας. Στην περίπτωση που τοποθετούνται αντιστηρίξεις το πλάτος αυτό προσαυξάνεται βάσει του πάχους των χρησιμοποιούμενων πετασμάτων. Στην περίπτωση που απαιτηθεί από τις τοπικές συνθήκες, εκσκαφή στενότερου σκάμματος (πχ λόγω στενότητας διατιθέμενου χώρου διέλευσης της σωληνογραμμής), τότε η

κατασκευή της σωληνογραμμής θα γίνει χωρίς την είσοδο προσωπικού εντός του σκάμματος.

3.2. Αντιστήριξεις

Γενικά προβλέπεται αντιστήριξη των σκαμμάτων βάθους μεγαλύτερου του 1,25 μ. Λόγω των μικρών βαθών εκσκαφής και της μη ύπαρξης φορτίων κυκλοφορίας, η αντιστήριξη θα γίνει με ελαφρά πετάσματα (ξύλου ή αλουμινίου) βιομηχανικού τύπου ή ξυλοζεύγματα που τοποθετούνται μετά την ολοκλήρωση της εκσκαφής (place and adjust method).

3.3. Επιχώσεις

Ο εγκιβωτισμός των σωλήνων θα γίνει σε άμμο προέλευσης λατομείου. Τα πάχη των στρώσεων της άμμου κάτω και πάνω από τον σωλήνα θα είναι 0,10 μ και 0,30 μ αντίστοιχα. Το υπόλοιπο σκάμμα μέχρι και την στάθμη της αποκατάστασης θα επιχωθεί με καλά συμπυκνωμένο θραυστό υλικό.

3.4. Αποκαταστάσεις

Οι επιφάνειες που χρειάζεται να αποκατασταθούν είναι στην πλειοψηφία τους λιθόστρωτο και κλίμακες. Ορισμένοι αγωγοί διέρχονται επίσης από τσιμεντοστρωμένες επιφάνειες ή χωματόδρομους. Οι επιφάνειες αυτές θα αποκατασταθούν στην πρότερη μορφή τους, χρησιμοποιώντας το υφιστάμενο υλικό επίστρωσης, όσο αυτό είναι δυνατόν.

3.5. Συνοδά τεχνικά έργα

Για την σωστή λειτουργία του δικτύου είναι απαραίτητη η κατασκευή των συνοδών φρεατίων εξαερισμού εκκένωσης και δικλείδων. Τα φρεάτια εξαερισμού τοποθετούνται κυρίως στα υψηλά σημεία της χάραξης του δικτύου και μέσω των βαλβίδων εξαερισμού που εγκαθίστανται σε αυτά επιτυγχάνεται η εκκένωση του αέρα κατά την πλήρωση και λειτουργία του δικτύου και η εισαγωγή αέρα κατά την εκκένωσή του. Θα τοποθετηθούν χυτοσιδηρές βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα τριπλής ενέργειας DN50. Θα είναι δυνατή η εύκολη αφαίρεση των βαλβίδων με την παρεμβολή χυτοσιδηρής βάνας DN50. Η κατασκευή του φρεατίου θα επιτρέπει την ελεύθερη είσοδο και έξοδο του αέρα ώστε να είναι δυνατή η λειτουργία της βαλβίδας.

Τα φρεάτια εκκένωσης τοποθετούνται στα χαμηλά σημεία του δικτύου και μέσω αυτών επιτυγχάνεται η εκκένωση τμημάτων του δικτύου προκειμένου να διευκολυνθούν εργασίες συντήρησης. Η εκκένωση θα γίνεται στα γειτονικά φρεάτια του δικτύου ομβρίων σε κατάλληλη υψομετρικά θέση ώστε να εξασφαλίζεται πάντοτε ο φυσικός διαχωρισμός των δικτύων.

Με τα φρεάτια δικλείδων επιτυγχάνεται η απομόνωση τμημάτων του δικτύου, ώστε να είναι δυνατή η απομόνωση τμημάτων για την εκτέλεση εργασιών συντήρησης. Οι δικλείδες χειρισμού του δικτύου τα συνδεθούν στην σωληνογραμμές και θα είναι κατάλληλα προστατευμένες και προσβάσιμες με κατάλληλα χυτοσιδηρά καλύμματα (Bouche a clee). Όλες οι συνδέσεις των δικλείδων και βανών με το δίκτυο ή μεταξύ τους θα είναι φλαντζωτές. Επιπλέον προβλέπεται η κατασκευή φρεατίων ελέγχου πίεσης σε κατάλληλες θέσεις του δικτύου δεδομένων των υψομετρικών διαφορών με την δεξαμενή της υψηλής ζώνης.

Όλα τα ειδικά τεμάχια εντός των φρεατίων ελέγχου θα είναι χυτοσιδηρά.

Τα φρεάτια θα κατασκευαστούν από επί τόπου οπλισμένο σκυρόδεμα. Τα φρεάτια θα διαμορφωθούν κατάλληλα εσωτερικά, ώστε να αποστραγγίζεται αποτελεσματικά το δάπεδο και να στερεώνεται σωστά οι συσκευές δικτύου. Οι εξωτερικές επιφάνειες των φρεατίων θα υδρομονωθούν με διπλή ασφαλική επάλειψη. Η θυρίδα εισόδου θα είναι ορθογωνικής κάτοψης και ελάχιστου καθαρού ανοίγματος 0,60 μ. Η κάθοδος του προσωπικού στα φρεάτια θα γίνεται με χυτοσιδηρές βαθμίδες που θα στερεωθούν στα τοιχώματα των φρεατίων.

Το οπλισμένο σκυρόδεμα θα είναι κατηγορίας C20/25, το άοπλο σκυρόδεμα διαμόρφωσης κλίσεων θα είναι κατηγορίας C12/15 ενώ το σκυρόδεμα εξομάλυνσης θα είναι κατηγορίας C8/10. Ο χάλυβας οπλισμών θα είναι κατηγορίας S500.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ

- A.1** Εκσκαφή ορυγμάτων υπόγειων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ημιβραχώδες με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Βάθος εκσκαφής έως 4.0 μ
Ποσότητα ίση με τις επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφής
Από πίνακες υλικών
163.31 163.31 μ3
- A.2** Εκσκαφή ορυγμάτων υπόγειων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ημιβραχώδες με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής. Βάθος εκσκαφής έως 4.0 μ
Συνολική ποσότητα εκσκαφών επί οδοστρώματος ή σε αστική περιοχή
Από πίνακες χωματισμών 6965.48 μ3
Αφαιρείται η ποσότητα που επανεπιχώνεται 163.31 μ3
Ποσότητα που μεταφέρεται συνολικά μαζί με τα βραχώδη
6965.48 -163.31= 6802.17
Αφαιρούνται οι εκσκαφές σε βραχώδη
6802.17 -2040.651= 4761.52 4761.52 μ3
- A.3** Εκσκαφή ορυγμάτων υπόγειων δικτύων σε έδαφος βραχώδες με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής. Βάθος εκσκαφής έως 4.0 μ
Ποσοστό βράχου 30.00 %
Εκσκαφές σε βραχώδη εδάφη
6802.17 * 0.3 2040.65 2040.65 μ3
- A.4** Προσάυξηση τιμών εκσκαφών για αντιμετώπιση πρόσθετων δυσχερειών από διερχόμενα δίκτυα ΟΚΩ
Εκτίμηση ως ποσοστό του συνολικού μήκους των αγωγών σε οδούς με παράπλευρα δίκτυα ΟΚΩ
Συνολικό μήκος αγωγών που γειτνιάζουν με δίκτυα ΟΚΩ 10432.3 μ
Εκτίμηση ποσοστού του μήκους όπου θα αντιμετωπιστούν δυσκολίες από τα παράπλευρα δίκτυα 100.0 %
01.* 10432.26 = 10432.26 10432.26 μμ
- A.5** Προσάυξηση τιμών εκσκαφών για εκτέλεση υπό συνθήκες στενότητας χώρου
Εκτίμηση ως ποσοστό του συνολικού μήκους των αγωγών σε δομημένο περιβάλλον
Συνολικός όγκος εκσκαφών σε δομημένο περιβάλλον
η σε συνθήκες με περιορισμο χώρο: 6965.48 μ3
Εκτίμηση ποσοστού του όγκου όπου θα αντιμετωπιστούν δυσκολίες λόγω στενότητας χώρου 100.0 %
01.* 6965.48 = 6965.48 6965.48 μ3
- A.6** Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες ημιβραχώδες
Θέσεις σκυροδετήσεων προστασίας αγωγών 20 θέσεις
Πλάκα σκυροδέματος 2.0Χ6.0Χ0.2 σε κάθε θέση
Βάθος εκσκαφής πάχους 0.5 μ
20*2.0*6.0*0.5= 120.00 120.00 μ3
- A.7** Αποκατάσταση λιθόστρωσης
Συνολική επιφάνεια αποκατάστασης με μία ασφαλική στρώση
Από πίνακες υλικών
4891.56 4891.56 μ2

A.9 Αποκατάσταση μη συνεκτικών οδοστρωμάτων
 Συνολική επιφάνεια αποκατάστασης χωματόδρομου
 Από πίνακες υλικών
 465.48 465.48 μ2

A.10 Αποκατάσταση σκαλοπατιών πεζοδρομου
 Συνολική επιφάνεια αποκατάστασης σε πεζοδρόμιο ή πλατεία
 Από πίνακες υλικών
 684.80 684.80 μ2

A.12 Αποκατάσταση τσιμεντόδρομου
 Συνολική επιφάνεια αποκατάστασης τσιμεντόδρομου
 Από πίνακες υλικών
 186.13 186.13 μ2

A.14 Διαχείριση αποβλήτων κατεδαφίσεων
 Ειδικό βάρος σκυροδέματος 2.4 t/m3
 Ειδικό βάρος οδοστρωσίας 1.9 t/m3
 Ειδικό βάρος ασφαλτικής στρώσης 2.2 t/m3

4891.56 *0.05 244.58
244.58 *2.2= 538.07

Σκυρόδεμα
 186.13 *0.15 27.92 *2.4= 67.01

Οδοστρωσία
 4891.56 *0.20 978.31
 186.13 *0.10 18.61
996.93 *1.9= 1894.16
2499.24 2499.24 t

A.15 Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφής με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης
 Ποσότητα ίση με τις επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφής
 Από πίνακες υλικών 163.31 163.31 μ3

A.16 Επίχωση ορυγμάτων με θραυστό υλικό λατομείου
 Από πίνακες υλικών
 2082.45 2082.45 μ3

A.17 Διάστρωση και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου
 Από πίνακες υλικών 3054.22 3054.22 μ3

A.18 Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου
 Θέσεις σκυροδετήσεων προστασίας αγωγών 20 θέσεις
 Πλάκα σκυροδέματος 2.0Χ6.0Χ0.2 σε κάθε θέση
 Στρώση εξυγείανσης πάχους 0.20 μ
 20*2.0*6.0*0.2= 48.00 48.00 μ3

A.20 Αντλητικά συγκροτήματα Diesel ή ηλεκτροκίνητα ισχύως 2 έως 5 HP Εκτίμηση			<u>30.00</u> h
A.21 Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα Από πίνακες χωματισμών 136.61			<u>136.61</u> μ3
B.1 Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών Μήκος σκυροδετήσεων προστασίας αγωγών Πλάκα σκυροδέματος προστασίας διατομής 2.0X0.2 Ξυλότυποι περιμετρικοί 20.*0.2*2=	20.00 μ 8.00		<u>8.00</u> μ2
B.2 Άοπλο σκυρόδεμα C8/10 σκυροδεμάτων εξομάλυνσης Μήκος σκυροδετήσεων προστασίας αγωγών Πλάκα σκυροδέματος προστασίας διατομής 2.0X0.2 Πάχος στρώσης εξομάλυνσης 0.10 μ 20.*(2.0*0.1)=	20.00 μ 4.00		<u>4.00</u> μ3
B.3 Σκυρόδεμα C25/30 Μήκος σκυροδετήσεων προστασίας αγωγών Πλάκα σκυροδέματος προστασίας διατομής 2.0X0.2 20.*(2.0*0.2)=	20.00 μ 8.00		<u>8.00</u> μ3
B.5 Σιδηροί σπλισμοί S 500 Μήκος σκυροδετήσεων προστασίας αγωγών Πλάκα σκυροδέματος προστασίας διατομής 2.0X0.2 Οπλισμός με #Φ8/20 : 0.004*0.004*3.1415*7850*5*2*2= 7.89*20.	20.00 μ 7.89 kgr/m2 1893.95		<u>1893.95</u> kgr
B.6 Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη Θέσεις σκυροδετήσεων προστασίας αγωγών Πλάκα σκυροδέματος 2.0X6.0X0.2 σε κάθε θέση Επιφάνεια προς επάλειψη 20*(2.0*6.0+(3.0+6.0)*2*0.2)=	20 θέσεις 3.95 kgr/m2 312.00		<u>312.00</u> μ2
B.7 Φρεάτια αεροεξαγωγού			<u>19</u> τεμ
B.8 Φρεάτια εκκένωσης μονοθάλαμα			<u>13</u> τεμ
B.9 Φρεάτια διακλάδωσης			<u>4</u> τεμ
B.10 Φρεάτια ρύθμισης DN150			<u>3</u> τεμ
Γ.1 Κάλυμμα βάνας			<u>47</u> τεμ

Γ.2	Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 10 atm		<u>5634.72</u> μ
Γ.3	Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / PN 10 atm		<u>1170.7</u> μ
Γ.4	Ονομ. διαμέτρου DN 140 mm / PN 10 atm		<u>589.56</u> μ
Γ.5	Ονομ. διαμέτρου DN 160 mm / PN 10 atm		<u>1648.6</u> μ
Γ.6	Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 12,5 atm		<u>1388.68</u> μ
Γ.7	Ανάρτηση αγωγών		<u>10.00</u> μ
Γ.8	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες DN50 και ονομαστικής πίεσης 16 atm		
	Φρεάτια αεροεξαγωγού καθαρού νερού	19	
	Δίκτυο	<u>11</u>	
		30	<u>30</u> τεμ
Γ.9	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες DN80 και ονομαστικής πίεσης 16 atm		
	Δίκτυο		<u>24</u> τεμ
Γ.10	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες DN100 και ονομαστικής πίεσης 16 atm		
	Φρεάτια εκκένωσης	13	
	Δίκτυο	<u>8</u>	
		21	<u>21</u> τεμ
Γ.11	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές με ωτίδες DN150 και ονομαστικής πίεσης 16 atm		
	Δίκτυο	8	<u>8</u> τεμ
Γ.12	Βαλβίδες εξαγωγής αέρα 16 atm D50		
	Φρεάτια εξαερισμού	19	<u>19</u> τεμ
Γ.13	Χαλύβδινες εξαρμώσεις DN100 και ονομαστικής πίεσης 16 atm		
	Φρεάτια εκκένωσης καθαρού νερού	13	
	Δίκτυο	<u>8</u>	
		21	<u>21</u> τεμ
Γ.14	Χαλύβδινες εξαρμώσεις DN150 και ονομαστικής πίεσης 16 atm		
		8	<u>8</u> τεμ
Γ.15	Πυροσβεστικοί κρουνοί		<u>21</u> τεμ
Γ.16	Αντιστήριξη στύλου εναερίων δικτύων		<u>10</u> τεμ

Γ.17 Απομόνωση υφιστάμενου αγωγού ύδρευσης από το δίκτυο. Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ80 mm		<u>10</u> τεμ
Γ.18 Απομόνωση υφιστάμενου αγωγού ύδρευσης από το δίκτυο. Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ100 mm		<u>5</u> τεμ
Γ.19 Απομόνωση υφιστάμενου αγωγού ύδρευσης από το δίκτυο. Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ150 mm		<u>5</u> τεμ
Γ.20 Σύνδεση φρεατίου παροχής με τον αγωγό ύδρευσης		
Απλή σύνδεση υπάρχοντος φρεατίου πεζοδρομίου με νέο αγωγό	$\begin{array}{r} 0 \\ 520 \\ \hline 520 \end{array}$	<u>520</u> τεμ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΩΝ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΥΔΡΑΣ

Πληθυσμός βάσει απογραφών Στατιστικής Υπηρεσίας

Έτος	Μόνιμος πληθυσμός *	Μεταβολή (%)	Πραγματικός πληθυσμός **	Μεταβολή (%)
1991	2340		2279	
2001	2476	0.567	2526	1.03
2011	1900	-2.61	1914	-2.74

* Μόνιμος πληθυσμός είναι ο κατά δήλωση πληθυσμός

**Πραγματικός πληθυσμός είναι ο πληθυσμός που απογράφηκε

Υπολογισμός σημερινού και μελλοντικού πληθυσμού βάσει του πραγματικού πληθυσμού των απογραφών

Θεωρείται ετήσια μεταβολή πληθυσμού 1.3 %

Έτος	Πληθυσμός	Παράμετρος
2019	2107	Σημερινός πληθυσμός
2039	2728	πληθυσμός 20ετίας
2059	3532	πληθυσμός 40ετίας

Λαμβάνεται πληθυσμός υπολογισμού

Έτος	Πληθυσμός
2039	2700
2059	3500

Μέση κατανάλωση ύδρευσης 240.00 l/κατ/ημέρα

Συντελεστής εποχιακής αιχμής 1.50

Μέγιστη κατανάλωση ύδρευσης 360.00 l/κατ/ημέρα

Παροχή 20ετίας

Qμεγ.ημ	Συντ.ωρ.αιχ.	Qωριαία μέγιστη	Qωριαία μέγιστη
l/sec		l/sec	m ³ /h
11.25	2.25	25.26	90.94

Παροχή 40ετίας

Qμεγ.ημ παροχή	Συντ.ωρ.αιχ.	Qωριαία μέγιστη	Qωριαία μέγιστη
l/sec		l/sec	m ³ /h
14.58	2.15	31.42	113.12

Φρεάτιο ρυθμιστικής βαλβίδας

		Κωδ	Κόστος	Ευρώ
Εκσκαφές $(2.0+0.5)*(4.7+0.5)*(2.25+0.1) =$	30.55 m3 *	ΥΔΡ-3.17	4.85	148.17
Επανεπίχωση $30.55-2.0*4.7*(2.25+0.1) =$	2.35 m3 *	ΥΔΡ-5.04	1.50	3.53
Άσπλο C12/15 $(2.0+0.2)*(4.7+0.2)*0.1=$	1.08 m3 *	ΥΔΡ-9.10.01	65.00	70.07
Οπλισμένο C20/25 Τοιχώματα $1.5*0.25*2.0*2+4.7*2.0*0.25*2$ 6.20 Πυθμένιας $2.0*4.70*0.25$ 2.35 Οροφή $(2.0*4.70-0.7*0.7)*0.2$ 1.78 <hr/> 10.33	10.33 m3 *	ΥΔΡ-9.10.05	85.00	878.22
Σιδηρός οπλισμός (Από πίνακες οπλισμών)	956.26 kgr *	ΥΔΡ-9.26	0.95	908.45
Ξυλότυποι επίπεδων επιφανειών Τοιχώματα-εξωτερική επιφάνεια $(4.7+2.0)*2*2.45$ 32.83 Τοιχώματα-εσωτερική επιφάνεια $(4.2+1.5)*2*2.00$ 22.80 Οροφή $4.2*1.5-0.7*0.7+0.7*4*0.20$ 6.37	62.00 m2 *	ΥΔΡ-9.01	8.00	496.00
Μόνωση (εξωτερικά) με διπλή ασφαλτική επάλειψη Τοιχώματα-εξωτερική επιφάνεια $(4.7+2.0)*2*2.45$	32.83 m2 *	ΟΔΟ Β-36	1.60	52.53
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες Θυρίδα εισόδου στην δεξαμενή 25,0 kgr/m2 $25*0,7*0,7$ 12.25				
Κλίμακα 2*6	<hr/> 12.00	24.25 kgr *	ΥΔΡ-11.05.01	1.60 38.80
Εφαρμογή θερμού γαλβανίσματος	24.25 kgr *	ΥΔΡ-11.07.02	0.30	7.28
Χυτοσιδηρά εξαρτήματα σωληνώσεων	217.00 kgr	ΥΔΡ 12.17.01	2.50	542.50

Φίλτρο DN150	1	τεμ		410.00	410.00
Ρυθμιστική βαλβίδα DN150	1	τεμ		2750.00	<u>2750.00</u>
Δικλείδες DN150	3	τεμ	ΥΔΡ-13.03.03.03	250.00	<u>750.00</u>
Δικλείδες DN50	1	τεμ	ΥΔΡ-13.03.03.01	160.00	<u>160.00</u>
Αερεξαγωγοί DN50	2	τεμ	ΥΔΡ-13.10.02.01	362.50	<u>725.00</u>
Άθροισμα					5383.58
Τιμή εφαρμογής=				Ευρώ/τεμ	<u>5390.00</u>

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Υψηλή ζώνη δικτύου

Αγωγός	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Μήκος [m]	Εσωτ. Διαμετρ. [mm]	Ονομ. Διαμετρ. [mm]	Υλικό	Τραχύτητα	Παροχή [lt/s]	Ταχύτητα [m/s]	Π.Γ. ανάντη [m]	Π.Γ. κατόντη [m]	Απώλειες [m]	Κλίση Π.Γ.	Παρατ.
Κλάδος0	Υψηλή_ζώνη													
0	B.0.0	B.0.1	14.33	277.94	315	PE	120	30.29	0.5	114.11	114.09	0.02	0.0012	
1	B.0.1	B.0.2	15.26	277.94	315	PE	120	30.22	0.5	114.09	114.08	0.02	0.0012	
2	B.0.2	B.0.3	16.23	277.94	315	PE	120	30.22	0.5	114.08	114.06	0.02	0.0012	
3	B.0.3	B.0.4	16.87	277.94	315	PE	120	30.2	0.5	114.06	114.04	0.02	0.0012	
122	B.0.4	B.0.5	7.95	176.47	200	PE	120	6.35	0.26	114.04	114.03	0	0.0006	
123	B.0.5	B.0.6	16.49	176.47	200	PE	120	6.35	0.26	114.03	114.02	0.01	0.0006	
124	B.0.6	B.0.7	17.27	176.47	200	PE	120	6.26	0.26	114.02	114.01	0.01	0.0006	
125	B.0.7	B.0.8	8.3	176.47	200	PE	120	6.18	0.25	114.01	114.01	0	0.0006	
126	B.0.8	B.0.9	39.05	176.47	200	PE	120	6.09	0.25	114.01	113.98	0.02	0.0006	
127	B.0.9	B.0.10	8.83	176.47	200	PE	120	5.99	0.24	113.98	113.98	0	0.0006	
128	B.0.10	B.0.11	16.25	176.47	200	PE	120	5.94	0.24	113.98	113.97	0.01	0.0005	
129	B.0.11	B.0.12	20.19	176.47	200	PE	120	5.84	0.24	113.97	113.96	0.01	0.0005	
130	B.0.12	B.0.13	11.54	176.47	200	PE	120	5.79	0.24	113.96	113.96	0.01	0.0005	
131	B.0.13	B.0.14	12.09	176.47	200	PE	120	5.73	0.23	113.96	113.95	0.01	0.0005	
132	B.0.14	B.0.15	9.08	176.47	200	PE	120	5.68	0.23	113.95	113.94	0	0.0005	
133	B.0.15	B.0.16	10.24	176.47	200	PE	120	5.68	0.23	113.94	113.94	0	0.0005	
134	B.0.16	B.0.17	18.74	176.47	200	PE	120	5.64	0.23	113.94	113.93	0.01	0.0005	
135	B.0.17	B.0.18	10.08	176.47	200	PE	120	5.6	0.23	113.93	113.93	0	0.0005	
136	B.0.18	B.0.19	22.37	176.47	200	PE	120	5.52	0.23	113.93	113.92	0.01	0.0005	
137	B.0.19	B.0.20	15.48	176.47	200	PE	120	5.15	0.21	113.92	113.91	0.01	0.0004	
138	B.0.20	B.0.21	78.85	176.47	200	PE	120	4.96	0.2	113.91	113.88	0.03	0.0004	
139	B.0.21	B.0.22	11.55	176.47	200	PE	120	4.84	0.2	113.88	113.88	0	0.0004	
140	B.0.22	B.0.23	15.48	176.47	200	PE	120	4.82	0.2	113.88	113.87	0.01	0.0004	
141	B.0.23	B.0.24	39.94	176.47	200	PE	120	4.73	0.19	113.87	113.86	0.01	0.0004	
142	B.0.24	B.0.25	18.86	176.47	200	PE	120	4.65	0.19	113.86	113.85	0.01	0.0003	
143	B.0.25	B.0.26	32.73	176.47	200	PE	120	4.63	0.19	113.85	113.84	0.01	0.0003	
168	B.0.26	B.0.27	27.7	76.6	90	PE	120	2.97	0.65	113.84	113.6	0.24	0.0086	
169	B.0.27	B.0.28	24.99	76.6	90	PE	120	2.97	0.64	113.6	113.39	0.21	0.0086	
170	B.0.28	B.0.29	26.15	76.6	90	PE	120	2.96	0.64	113.39	113.17	0.22	0.0086	
171	B.0.29	B.0.30	30.23	76.6	90	PE	120	2.93	0.64	113.17	112.91	0.25	0.0084	
172	B.0.30	B.0.31	8.97	76.6	90	PE	120	2.9	0.63	112.91	112.84	0.07	0.0083	PRV 0
173	B.0.31	B.0.32	10.87	76.6	90	PE	120	2.86	0.62	112.84	112.75	0.09	0.008	

Αγωγός	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Μήκος [m]	Εσωτ. Διαμετρ. [mm]	Ονομ. Διαμετρ. [mm]	Υλικό	Τραχύτητα	Παροχή [lt/s]	Ταχύτητα [m/s]	Π.Γ. ανάντη [m]	Π.Γ. κατόντη [m]	Απώλειες [m]	Κλίση Π.Γ.	Παρατ.
174	B.0.32	B.0.33	2.92	76.6	90	PE	120	2.83	0.61	112.75	112.73	0.02	0.0079	
175	B.0.33	B.0.34	3.39	76.6	90	PE	120	2.83	0.61	112.73	112.7	0.03	0.0078	
176	B.0.34	B.0.35	49.1	76.6	90	PE	120	2.75	0.6	112.7	112.34	0.36	0.0075	
177	B.0.35	B.0.36	16.66	76.6	90	PE	120	2.68	0.58	112.34	73.85	38.49	2.3119	PRV 0
178	B.0.36	B.0.37	3.81	76.6	90	PE	120	2.68	0.58	73.85	73.82	0.03	0.0084	
179	B.0.37	B.0.38	4.06	76.6	90	PE	120	2.68	0.58	73.82	73.8	0.03	0.01	
180	B.0.38	B.0.39	11.56	76.6	90	PE	120	2.68	0.58	73.8	73.71	0.08	0.007	
181	B.0.39	B.0.40	14.56	76.6	90	PE	120	2.68	0.58	73.71	73.61	0.1	0.007	
182	B.0.40	B.0.41	3.51	76.6	90	PE	120	2.68	0.58	73.61	73.59	0.02	0.0072	
183	B.0.41	B.0.42	2.4	76.6	90	PE	120	2.66	0.58	73.59	73.57	0.02	0.0076	
184	B.0.42	B.0.43	5.77	76.6	90	PE	120	2.65	0.58	73.57	73.53	0.04	0.0069	
185	B.0.43	B.0.44	10.94	76.6	90	PE	120	2.65	0.58	73.53	73.45	0.08	0.007	
186	B.0.44	B.0.45	12.78	76.6	90	PE	120	2.65	0.58	73.45	73.37	0.09	0.0069	
187	B.0.45	B.0.46	3.52	76.6	90	PE	120	2.65	0.58	73.37	73.34	0.02	0.007	
188	B.0.46	B.0.47	3.32	76.6	90	PE	120	2.65	0.58	73.34	73.32	0.02	0.0078	
189	B.0.47	B.0.48	12.05	76.6	90	PE	120	2.65	0.58	73.32	73.23	0.08	0.0069	
190	B.0.48	B.0.49	9.12	76.6	90	PE	120	2.65	0.58	73.23	73.17	0.06	0.0069	
191	B.0.49	B.0.50	3.27	76.6	90	PE	120	2.65	0.58	73.17	73.15	0.02	0.0072	
192	B.0.50	B.0.51	5.62	76.6	90	PE	120	2.65	0.58	73.15	73.11	0.04	0.0072	
193	B.0.51	B.0.52	10.47	76.6	90	PE	120	2.65	0.57	73.11	73.04	0.07	0.0069	
194	B.0.52	B.0.53	3.38	76.6	90	PE	120	2.65	0.57	73.04	73.01	0.02	0.007	
195	B.0.53	B.0.54	2.54	76.6	90	PE	120	2.65	0.57	73.01	73	0.02	0.0073	
196	B.0.54	B.0.55	12.97	76.6	90	PE	120	2.65	0.57	73	72.91	0.09	0.007	
197	B.0.55	B.0.56	10.43	76.6	90	PE	120	2.65	0.57	72.91	72.83	0.07	0.0069	
198	B.0.56	B.0.57	14.47	76.6	90	PE	120	2.65	0.57	72.83	72.73	0.1	0.007	
199	B.0.57	B.0.58	15.1	76.6	90	PE	120	2.64	0.57	72.73	72.63	0.1	0.0069	
200	B.0.58	B.0.59	3.26	76.6	90	PE	120	2.62	0.57	72.63	72.61	0.02	0.0077	
201	B.0.59	B.0.60	3.42	76.6	90	PE	120	2.6	0.56	72.61	72.59	0.02	0.0067	
202	B.0.60	B.0.61	10.78	76.6	90	PE	120	2.6	0.56	72.59	72.51	0.07	0.0067	
203	B.0.61	B.0.62	15.22	76.6	90	PE	120	2.6	0.56	72.51	72.41	0.1	0.0067	
204	B.0.62	B.0.63	3.29	76.6	90	PE	120	2.6	0.56	72.41	72.39	0.02	0.007	
205	B.0.63	B.0.64	9.91	76.6	90	PE	120	2.6	0.56	72.39	72.32	0.07	0.007	
206	B.0.64	B.0.65	42	76.6	90	PE	120	2.59	0.56	72.32	72.05	0.28	0.0066	
207	B.0.65	B.0.66	3.7	76.6	90	PE	120	2.56	0.56	72.05	72.02	0.02	0.0066	

Αγωγός	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Μήκος [m]	Εσωτ. Διαμετρ. [mm]	Ονομ. Διαμετρ. [mm]	Υλικό	Τραχύτητα	Παροχή [lt/s]	Ταχύτητα [m/s]	Π.Γ. ανάντη [m]	Π.Γ. κατόντη [m]	Απώλειες [m]	Κλίση Π.Γ.	Παρατ.
208	B.0.66	B.0.67	13.36	76.6	90	PE	120	2.51	0.54	72.02	71.94	0.08	0.0068	
209	B.0.67	B.0.68	9.85	76.6	90	PE	120	2.46	0.53	71.94	71.88	0.06	0.006	
210	B.0.68	B.0.69	15.69	76.6	90	PE	120	2.43	0.53	71.88	71.79	0.09	0.0059	
211	B.0.69	B.0.70	29.68	76.6	90	PE	120	2.41	0.52	71.79	71.61	0.17	0.0064	
212	B.0.70	B.0.71	54.06	76.6	90	PE	120	2.32	0.5	71.61	71.32	0.29	0.0054	
213	B.0.71	B.0.72	39.25	76.6	90	PE	120	1.99	0.43	71.32	71.16	0.16	0.0041	
214	B.0.72	B.0.73	26.34	76.6	90	PE	120	1.93	0.42	71.16	71.06	0.1	0.004	
215	B.0.73	B.0.74	9.64	76.6	90	PE	120	1.9	0.41	71.06	71.02	0.04	0.0037	
216	B.0.74	B.0.75	6.95	76.6	90	PE	120	1.85	0.4	71.02	71	0.02	0.0036	
217	B.0.75	B.0.76	4.63	76.6	90	PE	120	1.8	0.39	71	70.98	0.02	0.0034	
218	B.0.76	B.0.77	6.1	76.6	90	PE	120	1.8	0.39	70.98	70.96	0.02	0.0035	
219	B.0.77	B.0.78	7.29	76.6	90	PE	120	1.8	0.39	70.96	70.94	0.02	0.0034	
220	B.0.78	B.0.79	28.72	76.6	90	PE	120	1.7	0.37	70.94	70.85	0.09	0.003	
221	B.0.79	B.0.80	17.6	76.6	90	PE	120	1.56	0.34	70.85	70.81	0.05	0.0027	
222	B.0.80	B.0.81	23.02	76.6	90	PE	120	1.49	0.32	70.81	70.75	0.05	0.0024	
223	B.0.81	B.0.82	17.67	76.6	90	PE	120	1.42	0.31	70.75	70.71	0.04	0.0022	
224	B.0.82	B.0.83	12.7	76.6	90	PE	120	1.37	0.3	70.71	70.69	0.03	0.0021	
225	B.0.83	B.0.84	35.33	76.6	90	PE	120	1.32	0.29	70.69	70.62	0.07	0.002	
226	B.0.84	B.0.85	12.55	76.6	90	PE	120	1.28	0.28	70.62	70.6	0.02	0.0018	
227	B.0.85	B.0.86	8.13	76.6	90	PE	120	1.28	0.28	70.6	70.58	0.01	0.0018	
340	B.0.86	B.0.87	14.83	79.2	90	PE	120	0.7	0.14	70.58	70.57	0.01	0.0005	
341	B.0.87	B.0.88	8.73	79.2	90	PE	120	0.68	0.14	70.57	70.57	0	0.0005	
342	B.0.88	B.0.89	14.5	79.2	90	PE	120	0.65	0.13	70.57	70.56	0.01	0.0004	
343	B.0.89	B.0.90	13.87	79.2	90	PE	120	0.62	0.13	70.56	70.56	0.01	0.0004	
344	B.0.90	B.0.91	15.28	79.2	90	PE	120	0.59	0.12	70.56	70.55	0.01	0.0004	
345	B.0.91	B.0.92	12.6	79.2	90	PE	120	0.57	0.12	70.55	70.55	0	0.0003	
346	B.0.92	B.0.93	9.91	79.2	90	PE	120	0.57	0.12	70.55	70.55	0	0.0004	
347	B.0.93	B.0.94	17.61	79.2	90	PE	120	0.57	0.12	70.55	70.54	0.01	0.0004	
348	B.0.94	B.0.95	14.62	79.2	90	PE	120	0.57	0.12	70.54	70.53	0	0.0003	
349	B.0.95	B.0.96	13.4	79.2	90	PE	120	0.57	0.12	70.53	70.53	0	0.0004	
350	B.0.96	B.0.97	15.63	79.2	90	PE	120	0.57	0.12	70.53	70.52	0.01	0.0003	
235	B.0.97	B.0.98	11.02	76.6	90	PE	120	1.03	0.22	70.52	70.51	0.01	0.0013	
236	B.0.98	B.0.99	32.21	76.6	90	PE	120	1.02	0.22	70.51	70.47	0.04	0.0012	
237	B.0.99	B.0.100	23.77	76.6	90	PE	120	0.96	0.21	70.47	70.45	0.03	0.0011	

Αγωγός	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Μήκος [m]	Εσωτ. Διαμετρ. [mm]	Ονομ. Διαμετρ. [mm]	Υλικό	Τραχύτητα	Παροχή [lt/s]	Ταχύτητα [m/s]	Π.Γ. ανάντη [m]	Π.Γ. κατόντη [m]	Απώλειες [m]	Κλίση Π.Γ.	Παρατ.
238	B.0.100	B.0.101	17.3	76.6	90	PE	120	0.92	0.2	70.45	70.43	0.02	0.001	
239	B.0.101	B.0.102	11.32	76.6	90	PE	120	0.92	0.2	70.43	70.42	0.01	0.001	
240	B.0.102	B.0.103	26.09	76.6	90	PE	120	0.92	0.2	70.42	70.4	0.03	0.001	
241	B.0.103	B.0.104	36.45	76.6	90	PE	120	0.86	0.19	70.4	70.36	0.03	0.0009	
242	B.0.104	B.0.105	23.09	76.6	90	PE	120	0.81	0.17	70.36	70.35	0.02	0.0008	
243	B.0.105	B.0.106	23.04	76.6	90	PE	120	0.67	0.15	70.35	70.33	0.01	0.0006	
244	B.0.106	B.0.107	24.2	76.6	90	PE	120	0.46	0.1	70.33	70.33	0.01	0.0003	
245	B.0.107	B.0.108	19.42	76.6	90	PE	120	0.38	0.08	70.33	70.32	0	0.0002	
246	B.0.108	B.0.109	8.48	76.6	90	PE	120	0.36	0.08	70.32	70.32	0	0.0002	
247	B.0.109	B.0.110	8.49	76.6	90	PE	120	0.35	0.08	70.32	70.32	0	0.0002	
248	B.0.110	B.0.111	14.68	76.6	90	PE	120	0.3	0.07	70.32	70.32	0	0.0001	
249	B.0.111	B.0.112	52.85	76.6	90	PE	120	0.2	0.04	70.32	70.32	0	0.0001	
250	B.0.112	B.0.113	26.43	76.6	90	PE	120	0.11	0.02	70.32	70.32	0	0	
251	B.0.113	B.0.114	19.46	76.6	90	PE	120	0.04	0.01	70.32	70.32	0	0	
Κλάδος1	Υψηλή_ζώνη													
228	B.0.86	B.1.1	28.84	76.6	90	PE	120	0.57	0.12	70.58	70.57	0.01	0.0004	
229	B.1.1	B.1.2	14.3	76.6	90	PE	120	0.56	0.12	70.57	70.57	0.01	0.0004	
230	B.1.2	B.1.3	25.75	76.6	90	PE	120	0.55	0.12	70.57	70.56	0.01	0.0004	
231	B.1.3	B.1.4	35.62	76.6	90	PE	120	0.53	0.12	70.56	70.54	0.01	0.0004	
232	B.1.4	B.1.5	8.36	76.6	90	PE	120	0.52	0.11	70.54	70.54	0	0.0003	
233	B.1.5	B.1.6	32.87	76.6	90	PE	120	0.49	0.11	70.54	70.53	0.01	0.0003	
234	B.1.6	B.0.97	17.88	76.6	90	PE	120	0.46	0.1	70.53	70.52	0	0.0003	
Κλάδος2	Υψηλή_ζώνη													
4	B.0.4	B.2.1	12.93	277.94	315	PE	120	23.84	0.39	114.04	114.03	0.01	0.0008	
259	B.2.1	B.2.2	10.13	141.18	160	PE	120	23.84	1.52	114.03	113.82	0.21	0.0206	
260	B.2.2	B.2.3	20.9	141.18	160	PE	120	23.73	1.52	113.82	113.39	0.43	0.0205	
261	B.2.3	B.2.4	20.46	141.18	160	PE	120	23.6	1.51	113.39	112.98	0.41	0.0203	
262	B.2.4	B.2.5	34.57	141.18	160	PE	120	23.46	1.5	112.98	112.29	0.69	0.0201	
263	B.2.5	B.2.6	16.57	141.18	160	PE	120	23.34	1.49	112.29	111.96	0.33	0.0199	
264	B.2.6	B.2.7	65.28	141.18	160	PE	120	23.24	1.48	111.96	110.68	1.28	0.0197	

Αγωγός	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Μήκος [m]	Εσωτ. Διαμετρ. [mm]	Ονομ. Διαμετρ. [mm]	Υλικό	Τραχύτητα	Παροχή [lt/s]	Ταχύτητα [m/s]	Π.Γ. ανάντη [m]	Π.Γ. κατόντη [m]	Απώλειες [m]	Κλίση Π.Γ.	Παρατ.
265	B.2.7	B.2.8	13.33	141.18	160	PE	120	21.52	1.37	110.68	110.45	0.23	0.017	
266	B.2.8	B.2.9	6.91	141.18	160	PE	120	21.51	1.37	110.45	110.33	0.12	0.0175	
267	B.2.9	B.2.10	33.12	141.18	160	PE	120	21.36	1.36	110.33	109.78	0.56	0.0168	
268	B.2.10	B.2.11	38.54	141.18	160	PE	120	21.14	1.35	109.78	109.14	0.63	0.0165	
269	B.2.11	B.2.12	5.61	141.18	160	PE	120	21.04	1.34	109.14	109.05	0.09	0.0164	
270	B.2.12	B.2.13	13.37	141.18	160	PE	120	21.04	1.34	109.05	108.83	0.22	0.0164	
271	B.2.13	B.2.14	7.48	141.18	160	PE	120	21.04	1.34	108.83	108.71	0.12	0.0164	
272	B.2.14	B.2.15	21.09	141.18	160	PE	120	20.8	1.33	108.71	108.37	0.34	0.0161	
273	B.2.15	B.2.16	7.97	141.18	160	PE	120	13.06	0.83	108.37	108.32	0.05	0.0068	
27	B.2.16	B.2.17	15.9	96.8	110	PE	120	13.06	1.77	108.32	107.64	0.68	0.0437	
28	B.2.17	B.2.18	10.46	96.8	110	PE	120	13.05	1.77	107.64	107.2	0.44	0.0427	
29	B.2.18	B.2.19	26.77	96.8	110	PE	120	12.99	1.77	107.2	106.07	1.13	0.0426	
30	B.2.19	B.2.20	4.47	96.8	110	PE	120	12.95	1.76	106.07	105.89	0.19	0.0419	
31	B.2.20	B.2.21	20.32	96.8	110	PE	120	12.88	1.75	105.89	105.05	0.84	0.0418	
32	B.2.21	B.2.22	8.01	96.8	110	PE	120	12.79	1.74	105.05	104.72	0.33	0.0411	
33	B.2.22	B.2.23	8.47	96.8	110	PE	120	12.74	1.73	104.72	104.38	0.34	0.0406	
34	B.2.23	B.2.24	26.91	96.8	110	PE	120	12.66	1.72	104.38	103.3	1.08	0.0413	
35	B.2.24	B.2.25	28.6	96.8	110	PE	120	12.51	1.7	103.3	102.18	1.12	0.04	
36	B.2.25	B.2.26	5.57	96.8	110	PE	120	12.42	1.69	102.18	101.96	0.22	0.0394	PRV 0
37	B.2.26	B.2.27	23.24	96.8	110	PE	120	12.39	1.68	101.96	101.07	0.89	0.0392	
38	B.2.27	B.2.28	4.28	96.8	110	PE	120	12.35	1.68	101.07	100.9	0.16	0.0386	PRV 0
39	B.2.28	B.2.29	10.64	96.8	110	PE	120	12.29	1.67	100.9	100.5	0.4	0.0384	
40	B.2.29	B.2.30	30.07	96.8	110	PE	120	12.19	1.66	100.5	99.38	1.12	0.0375	
41	B.2.30	B.2.31	22.15	96.8	110	PE	120	12.05	1.64	99.38	98.57	0.81	0.0366	
42	B.2.31	B.2.32	12.79	96.8	110	PE	120	8.94	1.21	98.57	66.16	32.4	2.5398	PRV 0
43	B.2.32	B.2.33	41.15	96.8	110	PE	120	8.84	1.2	66.16	65.31	0.85	0.0207	
44	B.2.33	B.2.34	14.17	96.8	110	PE	120	8.75	1.19	65.31	65.03	0.29	0.0203	
45	B.2.34	B.2.35	14.63	96.8	110	PE	120	8.71	1.18	65.03	64.73	0.29	0.0202	
46	B.2.35	B.2.36	20.54	96.8	110	PE	120	8.6	1.17	64.73	64.33	0.4	0.0197	
47	B.2.36	B.2.37	15.4	96.8	110	PE	120	8.54	1.16	64.33	64.03	0.3	0.0194	
48	B.2.37	B.2.38	28.77	96.8	110	PE	120	6.04	0.82	64.03	63.74	0.29	0.0102	
49	B.2.38	B.2.39	24.97	96.8	110	PE	120	5.74	0.78	63.74	63.51	0.23	0.0093	
50	B.2.39	B.2.40	13.27	96.8	110	PE	120	5.69	0.77	63.51	63.39	0.12	0.0091	
51	B.2.40	B.2.41	20.31	96.8	110	PE	120	5.59	0.76	63.39	63.21	0.18	0.0089	PRV 0

Αγωγός	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Μήκος [m]	Εσωτ. Διαμετρ. [mm]	Ονομ. Διαμετρ. [mm]	Υλικό	Τραχύτητα	Παροχή [lt/s]	Ταχύτητα [m/s]	Π.Γ. ανάντη [m]	Π.Γ. κατόντη [m]	Απώλειες [m]	Κλίση Π.Γ.	Παρατ.
52	B.2.41	B.2.42	34.44	96.8	110	PE	120	3.59	0.49	63.21	63.08	0.13	0.004	
53	B.2.42	B.2.43	25.09	96.8	110	PE	120	3.51	0.48	63.08	62.98	0.09	0.0038	
54	B.2.43	B.2.44	41.78	96.8	110	PE	120	3.28	0.45	62.98	62.85	0.14	0.0033	
55	B.2.44	B.2.45	21.54	96.8	110	PE	120	3.1	0.42	62.85	62.78	0.06	0.003	
56	B.2.45	B.2.46	27.5	96.8	110	PE	120	2.91	0.39	62.78	62.71	0.07	0.0026	
57	B.2.46	B.2.47	21.73	96.8	110	PE	120	2.71	0.37	62.71	62.66	0.05	0.0023	
58	B.2.47	B.2.48	10.95	96.8	110	PE	120	2.68	0.36	62.66	62.63	0.02	0.0023	
59	B.2.48	B.2.49	29.5	96.8	110	PE	120	2.47	0.34	62.63	62.58	0.06	0.0019	
60	B.2.49	B.2.50	27.05	96.8	110	PE	120	2.21	0.3	62.58	62.53	0.04	0.0016	
61	B.2.50	B.2.51	27.42	96.8	110	PE	120	1.96	0.27	62.53	62.5	0.03	0.0013	
62	B.2.51	B.2.52	17.16	96.8	110	PE	120	1.75	0.24	62.5	62.48	0.02	0.001	
63	B.2.52	B.2.53	17.79	96.8	110	PE	120	1.75	0.24	62.48	62.46	0.02	0.001	
64	B.2.53	B.2.54	23.39	96.8	110	PE	120	1.51	0.21	62.46	62.45	0.02	0.0008	
65	B.2.54	B.2.55	10.37	96.8	110	PE	120	1.25	0.17	62.45	62.44	0.01	0.0005	
66	B.2.55	B.2.56	7.65	96.8	110	PE	120	1.2	0.16	62.44	62.44	0	0.0005	
67	B.2.56	B.2.57	6.37	79.2	90	PE	120	1.17	0.24	62.44	62.43	0.01	0.0013	
68	B.2.57	B.2.58	8.82	79.2	90	PE	120	1.05	0.21	62.43	62.42	0.01	0.0011	
69	B.2.58	B.2.59	13.39	79.2	90	PE	120	0.86	0.17	62.42	62.41	0.01	0.0007	
70	B.2.59	B.2.60	14.55	79.2	90	PE	120	0.79	0.16	62.41	62.4	0.01	0.0007	
71	B.2.60	B.2.61	13.31	79.2	90	PE	120	0.79	0.16	62.4	62.39	0.01	0.0007	
72	B.2.61	B.2.62	38.94	79.2	90	PE	120	0.64	0.13	62.39	62.37	0.02	0.0004	
73	B.2.62	B.2.63	4.44	79.2	90	PE	120	0.5	0.1	62.37	62.37	0	0.0003	
74	B.2.63	B.2.64	3.99	79.2	90	PE	120	0.5	0.1	62.37	62.37	0	0.0003	
75	B.2.64	B.2.65	10.36	79.2	90	PE	120	0.48	0.1	62.37	62.37	0	0.0003	
76	B.2.65	B.2.66	6.41	79.2	90	PE	120	0.45	0.09	62.37	62.37	0	0.0002	
Κλάδος3	Υψηλή_ζώνη													
77	B.2.41	B.3.1	4.07	79.2	90	PE	120	1.89	0.38	63.21	63.2	0.01	0.0031	
78	B.3.1	B.3.2	19.7	79.2	90	PE	120	1.89	0.38	63.2	63.14	0.06	0.0031	
79	B.3.2	B.3.3	17.42	79.2	90	PE	120	1.77	0.36	63.14	63.09	0.05	0.0028	
80	B.3.3	B.3.4	18.72	79.2	90	PE	120	1.63	0.33	63.09	63.04	0.04	0.0024	
81	B.3.4	B.3.5	21.51	79.2	90	PE	120	1.59	0.32	63.04	62.99	0.05	0.0023	
82	B.3.5	B.3.6	27.5	79.2	90	PE	120	1.56	0.32	62.99	62.93	0.06	0.0023	

Αγωγός	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Μήκος [m]	Εσωτ. Διαμετρ. [mm]	Ονομ. Διαμετρ. [mm]	Υλικό	Τραχύτητα	Παροχή [lt/s]	Ταχύτητα [m/s]	Π.Γ. ανάντη [m]	Π.Γ. κατόντη [m]	Απώλειες [m]	Κλίση Π.Γ.	Παρατ.
83	B.3.6	B.3.7	21.27	79.2	90	PE	120	1.46	0.3	62.93	62.89	0.04	0.0019	
84	B.3.7	B.3.8	6.16	79.2	90	PE	120	1.35	0.27	62.89	62.88	0.01	0.0017	
85	B.3.8	B.3.9	18.9	79.2	90	PE	120	1.35	0.27	62.88	62.85	0.03	0.0017	
86	B.3.9	B.3.10	23.09	79.2	90	PE	120	1.14	0.23	62.85	62.82	0.03	0.0012	
87	B.3.10	B.3.11	15.06	79.2	90	PE	120	0.94	0.19	62.82	62.81	0.01	0.0009	
88	B.3.11	B.3.12	11.07	79.2	90	PE	120	0.94	0.19	62.81	62.8	0.01	0.0009	
89	B.3.12	B.3.13	15.11	79.2	90	PE	120	0.83	0.17	62.8	62.79	0.01	0.0007	
90	B.3.13	B.3.14	25.39	79.2	90	PE	120	0.73	0.15	62.79	62.77	0.01	0.0005	
91	B.3.14	B.3.15	6.16	79.2	90	PE	120	0.69	0.14	62.77	62.77	0	0.0005	
92	B.3.15	B.3.16	14.8	79.2	90	PE	120	0.56	0.11	62.77	62.77	0	0.0003	
93	B.3.16	B.3.17	11.18	79.2	90	PE	120	0.43	0.09	62.77	62.76	0	0.0002	
94	B.3.17	B.3.18	38.78	79.2	90	PE	120	0.23	0.05	62.76	62.76	0	0.0001	
95	B.3.18	B.3.19	21.58	79.2	90	PE	120	0.07	0.01	62.76	62.76	0	0	
96	B.3.19	B.3.20	22.49	79.2	90	PE	120	0.02	0	62.76	62.76	0	0	
Κλάδος4	Υψηλή_ζώνη													
274	B.2.15	B.4.1	17.16	141.18	160	PE	120	7.57	0.48	108.37	108.33	0.04	0.0025	
275	B.4.1	B.4.2	13.37	141.18	160	PE	120	7.57	0.48	108.33	108.3	0.03	0.0025	
276	B.4.2	B.4.3	8.88	141.18	160	PE	120	6.98	0.45	108.3	108.28	0.02	0.0021	
277	B.4.3	B.4.4	12.22	141.18	160	PE	120	6.98	0.45	108.28	108.25	0.03	0.0021	
278	B.4.4	B.4.5	19.78	141.18	160	PE	120	6.97	0.45	108.25	108.21	0.04	0.0021	
279	B.4.5	B.4.6	13.3	141.18	160	PE	120	6.96	0.44	108.21	108.18	0.03	0.0021	
280	B.4.6	B.4.7	34.1	141.18	160	PE	120	6.79	0.43	108.18	108.11	0.07	0.002	
281	B.4.7	B.4.8	28.96	141.18	160	PE	120	6.63	0.42	108.11	108.06	0.06	0.0019	
282	B.4.8	B.4.9	43.29	141.18	160	PE	120	6.04	0.39	108.06	107.99	0.07	0.0016	
283	B.4.9	B.4.10	7.39	141.18	160	PE	120	5.08	0.32	107.99	95.08	12.9	1.7471	PRV 0
284	B.4.10	B.4.11	23.27	141.18	160	PE	120	4.98	0.32	95.08	95.06	0.03	0.0011	
285	B.4.11	B.4.12	31.42	141.18	160	PE	120	3.8	0.24	95.06	95.03	0.02	0.0007	
286	B.4.12	B.4.13	25.39	141.18	160	PE	120	3.67	0.23	95.03	95.02	0.02	0.0006	
287	B.4.13	B.4.14	36.63	141.18	160	PE	120	3.56	0.23	95.02	95	0.02	0.0006	
288	B.4.14	B.4.15	44.26	141.18	160	PE	120	3.07	0.2	95	94.98	0.02	0.0005	
289	B.4.15	B.4.16	16.34	141.18	160	PE	120	2.86	0.18	94.98	94.97	0.01	0.0004	
290	B.4.16	B.4.17	13.9	141.18	160	PE	120	2.86	0.18	94.97	94.96	0.01	0.0004	

Αγωγός	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Μήκος [m]	Εσωτ. Διαμετρ. [mm]	Ονομ. Διαμετρ. [mm]	Υλικό	Τραχύτητα	Παροχή [lt/s]	Ταχύτητα [m/s]	Π.Γ. ανάντη [m]	Π.Γ. κατόντη [m]	Απώλειες [m]	Κλίση Π.Γ.	Παρατ.
291	B.4.17	B.4.18	38.69	141.18	160	PE	120	2.63	0.17	94.96	94.95	0.01	0.0003	
292	B.4.18	B.4.19	30.32	141.18	160	PE	120	2.39	0.15	94.95	94.94	0.01	0.0003	
293	B.4.19	B.4.20	10.9	141.18	160	PE	120	2.39	0.15	94.94	94.94	0	0.0003	
294	B.4.20	B.4.21	45.32	141.18	160	PE	120	2.27	0.14	94.94	94.93	0.01	0.0003	
295	B.4.21	B.4.22	23.31	141.18	160	PE	120	2.14	0.14	94.93	94.92	0.01	0.0002	
296	B.4.22	B.4.23	52.46	141.18	160	PE	120	1.93	0.12	94.92	94.91	0.01	0.0002	
297	B.4.23	B.4.24	14.23	141.18	160	PE	120	1.72	0.11	94.91	94.91	0	0.0002	
298	B.4.24	B.4.25	31.44	141.18	160	PE	120	1.5	0.1	94.91	94.9	0	0.0001	
299	B.4.25	B.4.26	27.4	141.18	160	PE	120	1.29	0.08	94.9	94.9	0	0.0001	
300	B.4.26	B.4.27	54.45	141.18	160	PE	120	0.09	0.01	94.9	94.9	0	0	
301	B.4.27	B.4.28	40.42	141.18	160	PE	120	0	0	94.9	94.9	0	0	
Κλάδος5	Υψηλή_ζώνη													
97	B.2.37	B.5.1	14.65	79.2	90	PE	120	2.48	0.5	64.03	63.96	0.08	0.0053	
98	B.5.1	B.5.2	18.07	79.2	90	PE	120	2.45	0.5	63.96	63.87	0.09	0.0051	
99	B.5.2	B.5.3	6.79	79.2	90	PE	120	2.41	0.49	63.87	63.83	0.03	0.005	
100	B.5.3	B.5.4	4.46	79.2	90	PE	120	2.4	0.49	63.83	63.81	0.02	0.0049	
101	B.5.4	B.5.5	20.13	79.2	90	PE	120	2.3	0.47	63.81	63.72	0.09	0.0046	
102	B.5.5	B.5.6	6.21	79.2	90	PE	120	2.21	0.45	63.72	63.69	0.03	0.0043	
103	B.5.6	B.5.7	18.64	79.2	90	PE	120	2.07	0.42	63.69	63.62	0.07	0.0037	
104	B.5.7	B.5.8	15.6	79.2	90	PE	120	1.93	0.39	63.62	63.57	0.05	0.0033	
105	B.5.8	B.5.9	9.57	79.2	90	PE	120	1.9	0.39	63.57	63.54	0.03	0.0032	
106	B.5.9	B.5.10	15.9	79.2	90	PE	120	1.82	0.37	63.54	63.5	0.05	0.003	
107	B.5.10	B.5.11	14.77	79.2	90	PE	120	1.66	0.34	63.5	63.46	0.04	0.0025	
108	B.5.11	B.5.12	7.73	79.2	90	PE	120	1.58	0.32	63.46	63.44	0.02	0.0023	
109	B.5.12	B.5.13	16.69	79.2	90	PE	120	1.45	0.29	63.44	63.41	0.03	0.0019	
110	B.5.13	B.5.14	36.17	79.2	90	PE	120	1.12	0.23	63.41	63.37	0.04	0.0012	
111	B.5.14	B.5.15	17.66	79.2	90	PE	120	0.88	0.18	63.37	63.35	0.01	0.0008	
112	B.5.15	B.5.16	31.28	79.2	90	PE	120	0.77	0.16	63.35	63.34	0.02	0.0006	
113	B.5.16	B.5.17	15.51	79.2	90	PE	120	0.65	0.13	63.34	63.33	0.01	0.0004	
114	B.5.17	B.5.18	15.59	79.2	90	PE	120	0.59	0.12	63.33	63.32	0.01	0.0004	
115	B.5.18	B.5.19	7.89	79.2	90	PE	120	0.59	0.12	63.32	63.32	0	0.0004	
116	B.5.19	B.5.20	6.97	79.2	90	PE	120	0.59	0.12	63.32	63.32	0	0.0004	

Αγωγός	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Μήκος [m]	Εσωτ. Διαμετρ. [mm]	Ονομ. Διαμετρ. [mm]	Υλικό	Τραχύτητα	Παροχή [lt/s]	Ταχύτητα [m/s]	Π.Γ. ανάντη [m]	Π.Γ. κατόντη [m]	Απώλειες [m]	Κλίση Π.Γ.	Παρατ.
117	B.5.20	B.5.21	17.16	79.2	90	PE	120	0.55	0.11	63.32	63.31	0.01	0.0003	
118	B.5.21	B.5.22	14.14	79.2	90	PE	120	0.28	0.06	63.31	63.31	0	0.0001	
119	B.5.22	B.5.23	20.24	79.2	90	PE	120	0.06	0.01	63.31	63.31	0	0	
120	B.5.23	B.5.24	7.31	79.2	90	PE	120	0.03	0.01	63.31	63.31	0	0	
121	B.5.24	B.5.25	11.59	79.2	90	PE	120	0	0	63.31	63.31	0	0	
Κλάδος6	Υψηλή_ζώνη													
302	B.2.31	B.6.1	11.75	79.2	90	PE	120	3.02	0.61	98.57	98.48	0.09	0.0075	
303	B.6.1	B.6.2	21.38	79.2	90	PE	120	3.02	0.61	98.48	98.32	0.16	0.0075	
304	B.6.2	B.6.3	3.7	79.2	90	PE	120	3.02	0.61	98.32	98.29	0.03	0.0075	
305	B.6.3	B.6.4	32.58	79.2	90	PE	120	2.87	0.58	98.29	98.07	0.22	0.0068	
306	B.6.4	B.6.5	24.07	79.2	90	PE	120	2.63	0.53	98.07	97.93	0.14	0.0058	
307	B.6.5	B.6.6	7.49	79.2	90	PE	120	2.54	0.51	97.93	97.89	0.04	0.0054	
308	B.6.6	B.6.7	14.88	79.2	90	PE	120	1.28	0.26	97.89	97.86	0.02	0.0016	
309	B.6.7	B.6.8	19.44	79.2	90	PE	120	1.28	0.26	97.86	97.84	0.03	0.0016	
310	B.6.8	B.6.9	11.65	79.2	90	PE	120	1.28	0.26	97.84	97.82	0.02	0.0016	
311	B.6.9	B.6.10	5.48	79.2	90	PE	120	1.28	0.26	97.82	97.81	0.01	0.0016	
312	B.6.10	B.6.11	14.67	79.2	90	PE	120	1.28	0.26	97.81	97.79	0.02	0.0016	
313	B.6.11	B.6.12	14.7	79.2	90	PE	120	1.21	0.25	97.79	97.77	0.02	0.0014	
314	B.6.12	B.6.13	7.57	79.2	90	PE	120	1.72	0.35	97.77	97.75	0.02	0.0027	
315	B.6.13	B.6.14	8.71	79.2	90	PE	120	1.72	0.35	97.75	97.72	0.02	0.0026	
316	B.6.14	B.6.15	3.34	79.2	90	PE	120	1.72	0.35	97.72	97.71	0.01	0.0026	
317	B.6.15	B.6.16	14.15	79.2	90	PE	120	1.55	0.32	97.71	97.68	0.03	0.0022	
318	B.6.16	B.6.17	10.72	79.2	90	PE	120	1.38	0.28	97.68	97.66	0.02	0.0018	
319	B.6.17	B.6.18	22.62	79.2	90	PE	120	1.27	0.26	97.66	97.63	0.03	0.0015	
320	B.6.18	B.6.19	24.68	79.2	90	PE	120	1.15	0.23	97.63	97.6	0.03	0.0013	
321	B.6.19	B.6.20	26.79	79.2	90	PE	120	1.15	0.23	97.6	97.57	0.03	0.0013	
322	B.6.20	B.6.21	31.02	79.2	90	PE	120	0.75	0.15	97.57	97.55	0.02	0.0006	
323	B.6.21	B.6.22	18.9	79.2	90	PE	120	0.35	0.07	97.55	97.55	0	0.0001	
Κλάδος7	Υψηλή_ζώνη													
144	B.0.26	B.7.1	6.9	79.2	90	PE	120	1.62	0.33	113.84	113.82	0.02	0.0024	

Αγωγός	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Μήκος [m]	Εσωτ. Διαμετρ. [mm]	Ονομ. Διαμετρ. [mm]	Υλικό	Τραχύτητα	Παροχή [lt/s]	Ταχύτητα [m/s]	Π.Γ. ανάντη [m]	Π.Γ. κατόντη [m]	Απώλειες [m]	Κλίση Π.Γ.	Παρατ.
145	B.7.1	B.7.2	26.05	79.2	90	PE	120	1.59	0.32	113.82	113.76	0.06	0.0023	
146	B.7.2	B.7.3	7.73	79.2	90	PE	120	1.55	0.32	113.76	113.75	0.02	0.0022	
147	B.7.3	B.7.4	5.96	79.2	90	PE	120	1.54	0.31	113.75	113.73	0.01	0.0022	
148	B.7.4	B.7.5	16.48	79.2	90	PE	120	1.54	0.31	113.73	113.7	0.04	0.0022	
149	B.7.5	B.7.6	20.12	79.2	90	PE	120	1.44	0.29	113.7	113.66	0.04	0.0019	
150	B.7.6	B.7.7	7.39	79.2	90	PE	120	1.33	0.27	113.66	113.65	0.01	0.0017	
151	B.7.7	B.7.8	14.71	79.2	90	PE	120	1.33	0.27	113.65	113.62	0.02	0.0016	
152	B.7.8	B.7.9	28.63	79.2	90	PE	120	1.26	0.26	113.62	113.58	0.04	0.0015	
153	B.7.9	B.7.10	9.45	79.2	90	PE	120	1.11	0.23	113.58	113.57	0.01	0.0012	
154	B.7.10	B.7.11	18.91	79.2	90	PE	120	0.99	0.2	113.57	113.55	0.02	0.001	
155	B.7.11	B.7.12	9.74	79.2	90	PE	120	0.91	0.18	113.55	113.54	0.01	0.0008	
156	B.7.12	B.7.13	8.46	79.2	90	PE	120	0.85	0.17	113.54	113.54	0.01	0.0007	
157	B.7.13	B.7.14	9.02	79.2	90	PE	120	0.84	0.17	113.54	113.53	0.01	0.0007	
158	B.7.14	B.7.15	15.03	79.2	90	PE	120	0.81	0.16	113.53	113.52	0.01	0.0007	
159	B.7.15	B.7.16	4.92	79.2	90	PE	120	0.77	0.16	113.52	113.52	0	0.0006	
160	B.7.16	B.7.17	12.39	79.2	90	PE	120	0.76	0.15	113.52	113.51	0.01	0.0006	
161	B.7.17	B.7.18	36.81	79.2	90	PE	120	0.6	0.12	113.51	113.5	0.01	0.0004	
162	B.7.18	B.7.19	17.13	79.2	90	PE	120	0.41	0.08	113.5	113.49	0	0.0002	
163	B.7.19	B.7.20	9.17	79.2	90	PE	120	0.36	0.07	113.49	113.49	0	0.0001	
164	B.7.20	B.7.21	12.04	79.2	90	PE	120	0.32	0.07	113.49	113.49	0	0.0001	
165	B.7.21	B.7.22	3.43	79.2	90	PE	120	0.3	0.06	113.49	113.49	0	0.0001	
166	B.7.22	B.7.23	34.75	79.2	90	PE	120	0.21	0.04	113.49	113.49	0	0.0001	
167	B.7.23	B.7.24	15.61	79.2	90	PE	120	0.12	0.02	113.49	113.49	0	0	
Κλάδος8	Υψηλή_ζώνη													
324	B.6.12	B.8.1	17.07	79.2	90	PE	120	0.58	0.12	97.77	97.77	0.01	0.0004	
325	B.8.1	B.8.2	9.56	79.2	90	PE	120	0.59	0.12	97.78	97.77	0	0.0004	
326	B.8.2	B.8.3	6.37	79.2	90	PE	120	0.59	0.12	97.78	97.78	0	0.0004	
327	B.8.3	B.8.4	18.17	79.2	90	PE	120	0.66	0.13	97.79	97.78	0.01	0.0005	
Κλάδος9	Υψηλή_ζώνη													
339	B.9.1	B.6.6	6.76	79.2	90	PE	120	1.25	0.25	97.89	97.88	0.01	0.0015	

Αγωγός	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Μήκος [m]	Εσωτ. Διαμετρ. [mm]	Ονομ. Διαμετρ. [mm]	Υλικό	Τραχύτητα	Παροχή [lt/s]	Ταχύτητα [m/s]	Π.Γ. ανάντη [m]	Π.Γ. κατόντη [m]	Απώλειες [m]	Κλίση Π.Γ.	Παρατ.
Κλάδος12	Υψηλή_ζώνη													
5	B.2.7	B.12.1	5.34	79.2	90	PE	120	1.6	0.32	110.68	110.66	0.01	0.0023	PRV 0
6	B.12.1	B.12.2	10.67	79.2	90	PE	120	1.6	0.32	110.66	110.64	0.02	0.0023	
7	B.12.2	B.12.3	10.96	79.2	90	PE	120	1.59	0.32	110.64	110.61	0.02	0.0024	
8	B.12.3	B.12.4	24.29	79.2	90	PE	120	1.55	0.32	110.61	110.56	0.05	0.0022	
9	B.12.4	B.12.5	7	79.2	90	PE	120	1.53	0.31	110.56	100.93	9.63	1.4891	PRV 0
10	B.12.5	B.12.6	25.73	79.2	90	PE	120	1.52	0.31	100.93	100.88	0.05	0.0022	
11	B.12.6	B.12.7	11.39	79.2	90	PE	120	1.42	0.29	100.88	100.86	0.02	0.0018	
12	B.12.7	B.12.8	6.78	79.2	90	PE	120	1.29	0.26	100.86	100.85	0.01	0.0016	
13	B.12.8	B.12.9	11.62	79.2	90	PE	120	1.26	0.26	100.85	100.83	0.02	0.0015	
14	B.12.9	B.12.10	17.49	79.2	90	PE	120	1.23	0.25	100.83	100.8	0.02	0.0015	
15	B.12.10	B.12.11	17.15	79.2	90	PE	120	1.21	0.24	100.8	100.78	0.02	0.0014	
16	B.12.11	B.12.12	13.63	79.2	90	PE	120	1.21	0.24	100.78	100.76	0.02	0.0014	
17	B.12.12	B.12.13	7.25	79.2	90	PE	120	1.21	0.24	100.76	100.75	0.01	0.0014	
18	B.12.13	B.12.14	22.85	79.2	90	PE	120	1.08	0.22	100.75	100.73	0.03	0.0012	
19	B.12.14	B.12.15	13.6	79.2	90	PE	120	0.95	0.19	100.73	100.71	0.01	0.0009	
20	B.12.15	B.12.16	26.76	79.2	90	PE	120	0.84	0.17	100.71	100.7	0.02	0.0007	
21	B.12.16	B.12.17	11.18	79.2	90	PE	120	0.68	0.14	100.7	100.69	0.01	0.0005	
22	B.12.17	B.12.18	9.72	79.2	90	PE	120	0.63	0.13	100.69	100.69	0	0.0004	
23	B.12.18	B.12.19	7.49	79.2	90	PE	120	0.63	0.13	100.69	100.68	0	0.0004	
24	B.12.19	B.12.20	16.86	79.2	90	PE	120	0.63	0.13	100.68	100.68	0.01	0.0004	
25	B.12.20	B.12.21	16.86	79.2	90	PE	120	0.49	0.1	100.68	100.67	0	0.0003	
26	B.12.21	B.12.22	17.55	79.2	90	PE	120	0.34	0.07	100.67	100.67	0	0.0001	
Κλάδος13	Υψηλή_ζώνη													
252	B.0.19	B.13.1	28.36	79.2	90	PE	120	0.34	0.07	113.92	113.91	0	0.0001	
253	B.13.1	B.13.2	12.37	79.2	90	PE	120	0.34	0.07	113.91	113.91	0	0.0001	
254	B.13.2	B.13.3	12.34	79.2	90	PE	120	0.28	0.06	113.91	113.91	0	0.0001	
255	B.13.3	B.13.4	5.21	79.2	90	PE	120	0.23	0.05	113.91	113.91	0	0.0001	
256	B.13.4	B.13.5	12.59	79.2	90	PE	120	0.23	0.05	113.91	113.91	0	0.0001	
257	B.13.5	B.13.6	13.04	79.2	90	PE	120	0.17	0.03	113.91	113.91	0	0	
258	B.13.6	B.13.7	20.31	79.2	90	PE	120	0.01	0	113.91	113.91	0	0	

Κόμβος	A1 [ha]	Αολ	Ζήτηση [lt/s]	Υψόμετρο [m]	Υψόμετρο εδάφους [m]	Υψόμετρο Π.Γ. [m]	Πίεση [m]	Παρατ.
Κλάδος0	Υψηλή_ζώνη							
B.0.0	1.14	1.14	0.15	114.1	115	114.11	0	Reservoir
B.0.1	0.12	0.12	0.02	110.72	111.62	114.09	3.37	
B.0.2	0	0	0	107.02	107.92	114.08	7.06	
B.0.3	0.03	0.03	0	105.62	106.52	114.06	8.43	
B.0.4	0.03	0.03	0	102.49	103.39	114.04	11.54	
B.0.5	0	0	0	101.82	102.72	114.03	12.22	
B.0.6	0.14	0.14	0.02	96.3	97.2	114.02	17.72	
B.0.7	0.14	0.14	0.02	92.76	93.66	114.01	21.25	
B.0.8	0.17	0.17	0.02	89.81	90.71	114.01	24.19	
B.0.9	0.17	0.17	0.02	79.05	79.95	113.98	34.93	
B.0.10	0.08	0.08	0.01	75.68	76.58	113.98	38.3	
B.0.11	0.17	0.17	0.02	72.17	73.07	113.97	41.8	
B.0.12	0.09	0.09	0.01	67.83	68.73	113.96	46.13	
B.0.13	0.09	0.09	0.01	65.36	66.26	113.96	48.59	
B.0.14	0.09	0.09	0.01	63.02	63.92	113.95	50.93	
B.0.15	0	0	0	61.85	62.75	113.94	52.1	
B.0.16	0.07	0.07	0.01	61.8	62.7	113.94	52.14	
B.0.17	0.07	0.07	0.01	61.82	62.72	113.93	52.11	
B.0.18	0.13	0.13	0.02	61.83	62.73	113.93	52.09	
B.0.19	0.05	0.05	0.01	64.85	65.75	113.92	49.07	
B.0.20	0.32	0.32	0.04	65.07	65.97	113.91	48.84	
B.0.21	0.21	0.21	0.03	66.79	67.69	113.88	47.09	
B.0.22	0.03	0.03	0	68.59	69.49	113.88	45.28	
B.0.23	0.16	0.16	0.02	71	71.9	113.87	42.87	
B.0.24	0.13	0.13	0.02	76.91	77.81	113.86	36.95	
B.0.25	0.04	0.04	0.01	78.54	79.44	113.85	35.31	
B.0.26	0.04	0.04	0.01	77.27	78.17	113.84	36.57	
B.0.27	0.01	0.01	0	75.23	76.13	113.6	38.37	
B.0.28	0.01	0.01	0	71.44	72.34	113.39	41.95	
B.0.29	0.05	0.05	0.01	67.3	68.2	113.17	45.87	
B.0.30	0.05	0.05	0.01	62.55	63.49	112.91	50.36	
B.0.31	0.06	0.06	0.01	61.14	62.04	112.84	51.7	
B.0.32	0.06	0.06	0.01	60.4	61.3	112.75	52.35	
B.0.33	0	0	0	59.89	60.79	112.73	52.84	
B.0.34	0.13	0.13	0.02	59.59	60.49	112.7	53.11	
B.0.35	0.13	0.13	0.02	54.53	55.43	112.34	57.81	
B.0.36	0	0	0	53.85	54.75	73.85	20	
B.0.37	0	0	0	51.79	52.69	73.82	22.04	
B.0.38	0	0	0	48.9	49.8	73.8	24.9	
B.0.39	0	0	0	48.73	49.63	73.71	24.99	
B.0.40	0	0	0	48.61	49.61	73.61	25	
B.0.41	0.03	0.03	0	47.85	48.75	73.59	25.74	
B.0.42	0.01	0.01	0	46.89	47.79	73.57	26.68	
B.0.43	0	0	0	46.58	47.48	73.53	26.95	
B.0.44	0	0	0	45.35	46.25	73.45	28.1	
B.0.45	0	0	0	44.5	45.4	73.37	28.86	

Κόμβος	A1 [ha]	Αολ	Ζήτηση [lt/s]	Υψόμετρο [m]	Υψόμετρο εδάφους [m]	Υψόμετρο Π.Γ. [m]	Πίεση [m]	Παρατ.
B.0.46	0	0	0	43.95	44.85	73.34	29.39	
B.0.47	0	0	0	42.43	43.33	73.32	30.88	
B.0.48	0	0	0	42.32	43.22	73.23	30.92	
B.0.49	0	0	0	41.69	42.59	73.17	31.48	
B.0.50	0	0	0	40.83	41.73	73.15	32.31	
B.0.51	0	0	0	39.29	40.19	73.11	33.82	
B.0.52	0	0	0	39.1	40	73.04	33.94	
B.0.53	0	0	0	38.55	39.45	73.01	34.47	
B.0.54	0	0	0	37.73	38.63	73	35.27	
B.0.55	0	0	0	36.37	37.27	72.91	36.53	
B.0.56	0	0	0	35.59	36.49	72.83	37.25	
B.0.57	0.02	0.02	0	33.99	34.89	72.73	38.75	
B.0.58	0.02	0.02	0	32.49	33.39	72.63	40.14	
B.0.59	0.03	0.03	0	30.94	31.84	72.61	41.67	
B.0.60	0	0	0	30.53	31.43	72.59	42.06	
B.0.61	0	0	0	30.49	31.39	72.51	42.03	
B.0.62	0	0	0	29.02	29.92	72.41	43.39	
B.0.63	0	0	0	28.1	29	72.39	44.29	
B.0.64	0.02	0.02	0	25.03	25.93	72.32	47.29	
B.0.65	0.05	0.05	0.01	24.24	25.14	72.05	47.81	
B.0.66	0.1	0.1	0.01	23.73	24.63	72.02	48.29	
B.0.67	0.08	0.08	0.01	18.62	19.52	71.94	53.32	
B.0.68	0.05	0.05	0.01	17.71	18.61	71.88	54.17	
B.0.69	0.03	0.03	0	19.49	20.39	71.79	52.3	
B.0.70	0.15	0.15	0.02	31.57	32.47	71.61	40.05	
B.0.71	0.57	0.57	0.07	34.24	35.14	71.32	37.08	
B.0.72	0.1	0.1	0.01	28.94	29.84	71.16	42.22	
B.0.73	0.05	0.05	0.01	22.26	23.16	71.06	48.8	
B.0.74	0.09	0.09	0.01	22.11	23.01	71.02	48.91	
B.0.75	0.09	0.09	0.01	21.1	22	71	49.9	
B.0.76	0	0	0	20.41	21.31	70.98	50.57	
B.0.77	0	0	0	19.08	19.88	70.96	51.88	
B.0.78	0.18	0.18	0.02	18.96	19.96	70.94	51.98	
B.0.79	0.23	0.23	0.03	16.17	17.07	70.85	54.68	
B.0.80	0.12	0.12	0.02	20.4	21.3	70.81	50.41	
B.0.81	0.12	0.12	0.02	22.43	23.33	70.75	48.32	
B.0.82	0.09	0.09	0.01	24.1	25	70.71	46.61	
B.0.83	0.08	0.08	0.01	26.58	27.48	70.69	44.11	
B.0.84	0.07	0.07	0.01	34.31	35.31	70.62	36.31	
B.0.85	0	0	0	34.41	35.21	70.6	36.19	
B.0.86	0.02	0.02	0	34.51	35.21	70.58	36.07	
B.0.87	0.04	0.04	0.01	35.1	36	70.57	35.47	
B.0.88	0.05	0.05	0.01	35.31	36.21	70.57	35.26	
B.0.89	0.05	0.05	0.01	35.4	36.3	70.56	35.16	
B.0.90	0.06	0.06	0.01	32.62	33.52	70.56	37.93	
B.0.91	0.04	0.04	0	31.08	31.98	70.55	39.47	
B.0.92	0	0	0	30.84	31.74	70.55	39.71	
B.0.93	0	0	0	34.12	35.02	70.55	36.43	

Κόμβος	A1 [ha]	Αολ	Ζήτηση [lt/s]	Υψόμετρο [m]	Υψόμετρο εδάφους [m]	Υψόμετρο Π.Γ. [m]	Πίεση [m]	Παρατ.
B.0.94	0	0	0	40.8	41.7	70.54	29.74	
B.0.95	0	0	0	41.72	42.62	70.53	28.82	
B.0.96	0	0	0	45.43	46.33	70.53	25.1	
B.0.97	0	0	0	48.29	49.19	70.52	22.23	
B.0.98	0.02	0.02	0	52.61	53.51	70.51	17.9	
B.0.99	0.1	0.1	0.01	53.99	54.99	70.47	16.48	
B.0.100	0.08	0.08	0.01	54.03	54.93	70.45	16.42	
B.0.101	0	0	0	55.22	56.12	70.43	15.21	
B.0.102	0	0	0	56.55	57.45	70.42	13.87	
B.0.103	0.09	0.09	0.01	51.31	52.21	70.4	19.09	
B.0.104	0.09	0.09	0.01	44.32	45.22	70.36	26.04	
B.0.105	0.23	0.23	0.03	48.4	49.3	70.35	21.95	
B.0.106	0.37	0.37	0.05	52.67	53.57	70.33	17.66	
B.0.107	0.14	0.14	0.02	64.5	65.4	70.33	5.83	
B.0.108	0.02	0.02	0	65.37	66.27	70.32	4.95	
B.0.109	0.02	0.02	0	64.11	65.01	70.32	6.22	
B.0.110	0.08	0.08	0.01	62.37	63.27	70.32	7.95	
B.0.111	0.18	0.18	0.02	59.99	60.89	70.32	10.33	
B.0.112	0.16	0.16	0.02	56.06	56.96	70.32	14.25	
B.0.113	0.12	0.12	0.02	59.08	59.98	70.32	11.23	
B.0.114	0.07	0.07	0.01	59.12	59.98	70.32	11.2	
Κλάδος1	Υψηλή_ζώνη							
B.0.86	0.02	0.02	0	34.51	35.21	70.58	36.07	
B.1.1	0.02	0.02	0	46.87	47.77	70.57	23.7	
B.1.2	0.02	0.02	0	47.21	48.11	70.57	23.36	
B.1.3	0.03	0.03	0	57.02	57.92	70.56	13.53	
B.1.4	0.02	0.02	0	54.1	55	70.54	16.44	
B.1.5	0.05	0.05	0.01	54.09	55	70.54	16.45	
B.1.6	0.05	0.05	0.01	50.37	51.27	70.53	20.16	
B.0.97	0	0	0	48.29	49.19	70.52	22.23	
Κλάδος2	Υψηλή_ζώνη							
B.0.4	0.03	0.03	0	102.49	103.39	114.04	11.54	
B.2.1	0	0	0	102.69	103.59	114.03	11.34	
B.2.2	0.2	0.2	0.03	103.05	103.95	113.82	10.77	
B.2.3	0.22	0.22	0.03	104.91	105.81	113.39	8.48	
B.2.4	0.23	0.23	0.03	103.32	104.22	112.98	9.66	
B.2.5	0.21	0.21	0.03	100.24	101.14	112.29	12.05	
B.2.6	0.17	0.17	0.02	98.52	99.42	111.96	13.44	
B.2.7	0.2	0.2	0.03	92.29	93.19	110.68	18.38	
B.2.8	0.03	0.03	0	91.87	92.77	110.45	18.58	
B.2.9	0.26	0.26	0.03	90.23	91.13	110.33	20.11	
B.2.10	0.38	0.38	0.05	88.73	89.63	109.78	21.04	
B.2.11	0.16	0.16	0.02	88.42	89.32	109.14	20.72	
B.2.12	0	0	0	87.88	88.78	109.05	21.17	

Κόμβος	A1 [ha]	Αολ	Ζήτηση [lt/s]	Υψόμετρο [m]	Υψόμετρο εδάφους [m]	Υψόμετρο Π.Γ. [m]	Πίεση [m]	Παρατ.
B.2.13	0	0	0	87.14	88.04	108.83	21.7	
B.2.14	0.42	0.42	0.06	86.84	87.74	108.71	21.87	
B.2.15	0.27	0.27	0.03	84.46	85.36	108.37	23.91	
B.2.16	0.01	0.01	0	84.11	85.01	108.32	24.21	
B.2.17	0.02	0.02	0	80.38	81.28	107.64	27.27	
B.2.18	0.09	0.09	0.01	79.03	79.93	107.2	28.17	
B.2.19	0.08	0.08	0.01	74.57	75.47	106.07	31.51	
B.2.20	0.11	0.11	0.01	74.16	75.06	105.89	31.73	
B.2.21	0.17	0.17	0.02	71.38	72.28	105.05	33.67	
B.2.22	0.09	0.09	0.01	70.42	71.32	104.72	34.3	
B.2.23	0.13	0.13	0.02	69.99	70.89	104.38	34.39	
B.2.24	0.25	0.25	0.03	63.39	64.29	103.3	39.9	
B.2.25	0.16	0.16	0.02	57.83	58.73	102.18	44.34	
B.2.26	0.06	0.06	0.01	56.75	57.73	101.96	45.21	
B.2.27	0.06	0.06	0.01	52.23	53.13	101.07	48.84	
B.2.28	0.11	0.11	0.01	51.7	52.6	100.9	49.2	
B.2.29	0.17	0.17	0.02	49.96	50.86	100.5	50.54	
B.2.30	0.23	0.23	0.03	47.1	47.6	99.38	52.28	
B.2.31	0.16	0.16	0.02	47.07	47.99	98.57	51.5	
B.2.32	0.16	0.16	0.02	46.16	47.1	66.16	20	
B.2.33	0.16	0.16	0.02	43.25	44.15	65.31	22.07	
B.2.34	0.07	0.07	0.01	42.51	43.41	65.03	22.51	
B.2.35	0.18	0.18	0.02	40.7	41.6	64.73	24.03	
B.2.36	0.1	0.1	0.01	38.6	39.5	64.33	25.73	
B.2.37	0.03	0.03	0	37.56	38.46	64.03	26.48	
B.2.38	0.52	0.52	0.07	36.86	37.76	63.74	26.88	
B.2.39	0.09	0.09	0.01	36.28	37.18	63.51	27.23	
B.2.40	0.17	0.17	0.02	35.98	36.88	63.39	27.41	
B.2.41	0.18	0.18	0.02	32.66	33.36	63.21	30.55	
B.2.42	0.14	0.14	0.02	24.7	25.6	63.08	38.38	
B.2.43	0.4	0.4	0.05	19.95	20.85	62.98	43.04	
B.2.44	0.31	0.31	0.04	17.51	18.41	62.85	45.34	
B.2.45	0.33	0.33	0.04	15.82	16.72	62.78	46.97	
B.2.46	0.34	0.34	0.04	14.5	15.4	62.71	48.21	
B.2.47	0.05	0.05	0.01	13.24	14.14	62.66	49.42	
B.2.48	0.37	0.37	0.05	12.5	13.4	62.63	50.14	
B.2.49	0.44	0.44	0.06	11.05	11.95	62.58	51.53	
B.2.50	0.43	0.43	0.06	9.68	10.58	62.53	52.86	
B.2.51	0.36	0.36	0.05	9.51	10.41	62.5	52.99	
B.2.52	0	0	0	10.58	11.48	62.48	51.91	
B.2.53	0.41	0.41	0.05	11.4	12.3	62.46	51.07	
B.2.54	0.45	0.45	0.06	11.44	12.34	62.45	51	
B.2.55	0.09	0.09	0.01	11.96	12.86	62.44	50.48	
B.2.56	0.05	0.05	0.01	12.99	13.89	62.44	49.44	
B.2.57	0.21	0.21	0.03	13.79	14.69	62.43	48.64	
B.2.58	0.32	0.32	0.04	14.24	15.14	62.42	48.18	
B.2.59	0.12	0.12	0.02	14.92	15.82	62.41	47.49	
B.2.60	0	0	0	18.89	19.79	62.4	43.51	

Κόμβος	A1 [ha]	Αολ	Ζήτηση [lt/s]	Υψόμετρο [m]	Υψόμετρο εδάφους [m]	Υψόμετρο Π.Γ. [m]	Πίεση [m]	Παρατ.
B.2.61	0.25	0.25	0.03	22.63	23.53	62.39	39.77	
B.2.62	0.25	0.25	0.03	18.18	19.08	62.37	44.2	
B.2.63	0	0	0	16.19	17.09	62.37	46.18	
B.2.64	0.04	0.04	0	14.79	15.69	62.37	47.58	
B.2.65	0.04	0.04	0	11.06	11.96	62.37	51.31	
B.2.66	0.78	0.78	0.1	9.08	9.98	62.37	53.28	
Κλάδος3	Υψηλή_ζώνη							
B.2.41	0.18	0.18	0.02	32.66	33.36	63.21	30.55	
B.3.1	0	0	0	32.63	33.83	63.2	30.57	
B.3.2	0.2	0.2	0.03	31.76	32.66	63.14	31.38	
B.3.3	0.24	0.24	0.03	30.78	31.38	63.09	32.31	
B.3.4	0.08	0.08	0.01	30.73	31.67	63.04	32.31	
B.3.5	0.04	0.04	0.01	28.53	29.43	62.99	34.46	
B.3.6	0.18	0.18	0.02	23.15	23.9	62.93	39.78	
B.3.7	0.18	0.18	0.02	23.11	23.98	62.89	39.79	
B.3.8	0	0	0	23.09	23.99	62.88	39.79	
B.3.9	0.35	0.35	0.05	21.28	22.18	62.85	41.57	
B.3.10	0.35	0.35	0.05	19.46	20.36	62.82	43.35	
B.3.11	0	0	0	18.3	19.2	62.81	44.51	
B.3.12	0.17	0.17	0.02	17.85	18.75	62.8	44.95	
B.3.13	0.17	0.17	0.02	17.39	18.29	62.79	45.4	
B.3.14	0.07	0.07	0.01	16.86	17.76	62.77	45.91	
B.3.15	0.22	0.22	0.03	16.74	17.64	62.77	46.03	
B.3.16	0.23	0.23	0.03	16.02	16.92	62.77	46.75	
B.3.17	0.34	0.34	0.04	15.41	16.31	62.76	47.35	
B.3.18	0.27	0.27	0.03	9.74	10.64	62.76	53.02	
B.3.19	0.08	0.08	0.01	5.97	6.87	62.76	56.79	
B.3.20	0.04	0.04	0.01	4.47	5.37	62.76	58.29	
Κλάδος4	Υψηλή_ζώνη							
B.2.15	0.27	0.27	0.03	84.46	85.36	108.37	23.91	
B.4.1	0	0	0	87.6	88.5	108.33	20.73	
B.4.2	1.02	1.02	0.13	87.77	88.67	108.3	20.53	
B.4.3	0	0	0	86.34	87.04	108.28	21.94	
B.4.4	0.02	0.02	0	86.05	86.75	108.25	22.2	
B.4.5	0.02	0.02	0	85.86	86.76	108.21	22.35	
B.4.6	0.28	0.28	0.04	83.57	84.47	108.18	24.61	
B.4.7	0.28	0.28	0.04	82.87	83.77	108.11	25.24	
B.4.8	0.2	0.2	0.03	79.03	79.93	108.06	29.03	
B.4.9	0.23	0.23	0.03	75.18	76.08	107.99	32.81	
B.4.10	0.17	0.17	0.02	75.08	75.96	95.08	20	
B.4.11	2.01	2.01	0.26	74.78	75.68	95.06	20.28	
B.4.12	0.24	0.24	0.03	73.13	74.03	95.03	21.9	
B.4.13	0.18	0.18	0.02	71.33	72.23	95.02	23.69	
B.4.14	0.84	0.84	0.11	68.32	69.22	95	26.67	

Κόμβος	A1 [ha]	Αολ	Ζήτηση [lt/s]	Υψόμετρο [m]	Υψόμετρο εδάφους [m]	Υψόμετρο Π.Γ. [m]	Πίεση [m]	Παρατ.
B.4.15	0.35	0.35	0.05	60.66	61.56	94.98	34.32	
B.4.16	0	0	0	57.74	58.64	94.97	37.23	
B.4.17	0.4	0.4	0.05	56.47	57.37	94.96	38.49	
B.4.18	0.4	0.4	0.05	53.59	54.49	94.95	41.36	
B.4.19	0	0	0	51.17	52.07	94.94	43.77	
B.4.20	0.21	0.21	0.03	50.29	51.19	94.94	44.65	
B.4.21	0.21	0.21	0.03	50.14	51.04	94.93	44.78	
B.4.22	0.37	0.37	0.05	49.67	50.57	94.92	45.25	
B.4.23	0.37	0.37	0.05	45.93	46.83	94.91	48.98	
B.4.24	0.36	0.36	0.05	45.2	46.1	94.91	49.71	
B.4.25	0.36	0.36	0.05	46.08	46.98	94.9	48.83	
B.4.26	2.05	2.05	0.27	47.2	48.1	94.9	47.71	
B.4.27	0.16	0.16	0.02	52.65	53.55	94.9	42.25	
B.4.28	0	0	0	55.78	56.68	94.9	39.12	
Κλάδος5	Υψηλή_ζώνη							
B.2.37	0.03	0.03	0	37.56	38.46	64.03	26.48	
B.5.1	0.06	0.06	0.01	40.04	40.94	63.96	23.92	
B.5.2	0.06	0.06	0.01	42.81	43.71	63.87	21.06	
B.5.3	0.02	0.02	0	43.98	44.88	63.83	19.85	
B.5.4	0.17	0.17	0.02	44.6	45.5	63.81	19.21	
B.5.5	0.16	0.16	0.02	48.7	49.6	63.72	15.02	
B.5.6	0.24	0.24	0.03	50.19	51.09	63.69	13.51	
B.5.7	0.24	0.24	0.03	52.47	53.37	63.62	11.16	
B.5.8	0.04	0.04	0.01	54.42	55.32	63.57	9.16	
B.5.9	0.15	0.15	0.02	55.07	55.97	63.54	8.48	
B.5.10	0.26	0.26	0.03	59	59.9	63.5	4.5	
B.5.11	0.14	0.14	0.02	60.99	61.89	63.46	2.47	
B.5.12	0.23	0.23	0.03	61.88	63.08	63.44	1.56	
B.5.13	0.56	0.56	0.07	62.37	64.43	63.41	1.04	
B.5.14	0.41	0.41	0.05	61.73	62.63	63.37	1.64	
B.5.15	0.18	0.18	0.02	57.89	58.79	63.35	5.47	
B.5.16	0.2	0.2	0.03	50.28	51.18	63.34	13.06	
B.5.17	0.11	0.11	0.01	49.63	50.53	63.33	13.7	
B.5.18	0	0	0	45.62	46.52	63.32	17.7	
B.5.19	0	0	0	44.68	45.58	63.32	18.64	
B.5.20	0.07	0.07	0.01	43.14	44.04	63.32	20.17	
B.5.21	0.46	0.46	0.06	38.95	39.85	63.31	24.36	
B.5.22	0.39	0.39	0.05	35.26	36.16	63.31	28.05	
B.5.23	0.05	0.05	0.01	28.49	29.39	63.31	34.82	
B.5.24	0.05	0.05	0.01	28.34	29.44	63.31	34.97	
B.5.25	0	0	0	26.32	27.22	63.31	36.99	
Κλάδος6	Υψηλή_ζώνη							
B.2.31	0.16	0.16	0.02	47.07	47.99	98.57	51.5	
B.6.1	0	0	0	47.44	48.34	98.48	51.04	

Κόμβος	A1 [ha]	Αολ	Ζήτηση [lt/s]	Υψόμετρο [m]	Υψόμετρο εδάφους [m]	Υψόμετρο Π.Γ. [m]	Πίεση [m]	Παρατ.
B.6.2	0	0	0	48.25	49.15	98.32	50.07	
B.6.3	0.26	0.26	0.03	48.29	49.19	98.29	50	
B.6.4	0.41	0.41	0.05	48.13	49.03	98.07	49.94	
B.6.5	0.15	0.15	0.02	47.87	48.57	97.93	50.06	
B.6.6	0	0	0	47.81	48.81	97.89	50.08	
B.6.7	0	0	0	51.02	51.92	97.86	46.84	
B.6.8	0	0	0	56.45	57.35	97.84	41.38	
B.6.9	0	0	0	60.22	61.12	97.82	37.6	
B.6.10	0	0	0	61.28	62.18	97.81	36.53	
B.6.11	0.12	0.12	0.02	65.32	66.22	97.79	32.47	
B.6.12	0.12	0.12	0.02	68.07	68.97	97.77	29.69	
B.6.13	0	0	0	69.91	70.81	97.75	27.84	
B.6.14	0	0	0	69.97	70.87	97.72	27.76	
B.6.15	0.29	0.29	0.04	70	70.9	97.71	27.72	
B.6.16	0.29	0.29	0.04	70.14	71.04	97.68	27.54	
B.6.17	0.2	0.2	0.03	70.48	71.38	97.66	27.19	
B.6.18	0.2	0.2	0.03	70.85	71.75	97.63	26.78	
B.6.19	0	0	0	69.87	70.77	97.6	27.73	
B.6.20	0.68	0.68	0.09	66.75	67.65	97.57	30.81	
B.6.21	0.68	0.68	0.09	56.7	57.6	97.55	40.85	
B.6.22	0.61	0.61	0.08	52.59	53.49	97.55	44.96	
Κλάδος7	Υψηλή_ζώνη							
B.0.26	0.04	0.04	0.01	77.27	78.17	113.84	36.57	
B.7.1	0.06	0.06	0.01	76.94	77.84	113.82	36.88	
B.7.2	0.07	0.07	0.01	76.42	77.32	113.76	37.34	
B.7.3	0.01	0.01	0	76.31	77.04	113.75	37.44	
B.7.4	0	0	0	76.24	77.14	113.73	37.49	
B.7.5	0.18	0.18	0.02	75.23	76.13	113.7	38.46	
B.7.6	0.18	0.18	0.02	74.1	75	113.66	39.55	
B.7.7	0	0	0	72.85	73.75	113.65	40.8	
B.7.8	0.12	0.12	0.02	72.34	73.24	113.62	41.29	
B.7.9	0.25	0.25	0.03	69.55	70.45	113.58	44.03	
B.7.10	0.2	0.2	0.03	68.98	69.88	113.57	44.59	
B.7.11	0.15	0.15	0.02	67.49	68.39	113.55	46.06	
B.7.12	0.1	0.1	0.01	66.34	67.24	113.54	47.2	
B.7.13	0.01	0.01	0	65.19	66.09	113.54	48.35	
B.7.14	0.05	0.05	0.01	64.22	65.12	113.53	49.31	
B.7.15	0.07	0.07	0.01	62.56	63.46	113.52	50.96	
B.7.16	0.02	0.02	0	61.87	62.77	113.52	51.65	
B.7.17	0.26	0.26	0.03	59.69	60.59	113.51	53.82	
B.7.18	0.33	0.33	0.04	56.4	57.3	113.5	57.1	
B.7.19	0.09	0.09	0.01	56.09	56.99	113.49	57.4	
B.7.20	0.06	0.06	0.01	54.35	55.25	113.49	59.14	
B.7.21	0.03	0.03	0	49.68	50.58	113.49	63.81	
B.7.22	0.16	0.16	0.02	48.34	49.24	113.49	65.15	
B.7.23	0.16	0.16	0.02	45.93	46.83	113.49	67.56	

Κόμβος	A1 [ha]	Αολ	Ζήτηση [lt/s]	Υψόμετρο [m]	Υψόμετρο εδάφους [m]	Υψόμετρο Π.Γ. [m]	Πίεση [m]	Παρατ.
B.7.24	0.21	0.21	0.03	43.67	44.57	113.49	69.81	
Κλάδος8	Υψηλή_ζώνη							
B.6.12	0.12	0.12	0.02	68.07	68.97	97.77	29.69	
B.8.1	0.01	0.01	0	65.64	66.54	97.77	32.13	
B.8.2	0.01	0.01	0	65.36	66.26	97.78	32.42	
B.8.3	0.12	0.12	0.01	65.1	66	97.78	32.68	
B.8.4	0.12	0.12	0.01	57.66	58.56	97.79	40.13	
Κλάδος9	Υψηλή_ζώνη							
B.6.6	0	0	0	47.81	48.81	97.89	50.08	
B.9.1	0	0	0	47.68	48.68	97.88	50.2	
B.9.2	0.17	0.17	0.02	47.6	48.5	97.87	50.27	
B.9.3	0.17	0.17	0.02	47.92	48.82	97.86	49.94	
B.9.4	0	0	0	48.18	49.08	97.84	49.67	
B.9.5	0	0	0	49	49.9	97.84	48.84	
B.9.6	0.1	0.1	0.01	50.29	51.19	97.83	47.54	
B.9.7	0.1	0.1	0.01	50.59	51.49	97.82	47.23	
B.9.8	0	0	0	52.03	52.93	97.81	45.78	
B.9.9	0.18	0.18	0.02	54.15	55.05	97.8	43.65	
B.9.10	0.18	0.18	0.02	55.77	56.67	97.79	42.02	
B.9.11	0	0	0	56.4	57.3	97.79	41.39	
B.8.4	0.12	0.12	0.01	57.66	58.56	97.79	40.13	
Κλάδος10	Υψηλή_ζώνη							
B.4.9	0.23	0.23	0.03	75.18	76.08	107.99	32.81	
B.10.1	0.07	0.07	0.01	69.9	70.8	107.97	38.07	
B.10.2	0.1	0.1	0.01	63.7	64.6	107.95	44.26	
B.10.3	0.06	0.06	0.01	60.64	61.54	107.94	47.31	
B.10.4	0.28	0.28	0.04	60.2	61.1	107.94	47.74	
B.10.5	0.33	0.33	0.04	56	56.9	107.93	51.93	
B.10.6	0.58	0.58	0.08	50.23	51.13	107.93	57.7	
Κλάδος11	Υψηλή_ζώνη							
B.4.8	0.2	0.2	0.03	79.03	79.93	108.06	29.03	
B.11.1	0	0	0	78.9	79.7	108.06	29.16	
B.11.2	0	0	0	78.82	80	108.06	29.24	
B.11.3	0.01	0.01	0	77.13	77.93	108.05	30.92	
B.11.4	0.02	0.02	0	77.08	77.98	108.05	30.97	
B.11.5	0.01	0.01	0	74.4	75.3	108.05	33.65	
B.11.6	0.12	0.12	0.02	71.2	72.1	108.05	36.85	
B.11.7	0.26	0.26	0.03	66.13	67.03	108.04	41.92	
B.11.8	0.27	0.27	0.03	61.87	62.77	108.04	46.17	
B.11.9	0.12	0.12	0.02	60.35	61.25	108.04	47.69	

Κόμβος	A1 [ha]	Αολ	Ζήτηση [lt/s]	Υψόμετρο [m]	Υψόμετρο εδάφους [m]	Υψόμετρο Π.Γ. [m]	Πίεση [m]	Παρατ.
Κλάδος12	Υψηλή_ζώνη							
B.2.7	0.2	0.2	0.03	92.29	93.19	110.68	18.38	
B.12.1	0	0	0	91.54	92.44	110.66	19.13	
B.12.2	0.02	0.02	0	90.93	91.83	110.64	19.71	
B.12.3	0.06	0.06	0.01	86.98	87.88	110.61	23.63	
B.12.4	0.04	0.04	0	83.62	84.52	110.56	26.94	
B.12.5	0.02	0.02	0	80.93	81.83	100.93	20	
B.12.6	0.18	0.18	0.02	71.89	72.79	100.88	28.99	
B.12.7	0.21	0.21	0.03	71.87	72.77	100.86	28.99	
B.12.8	0.05	0.05	0.01	69.93	70.83	100.85	30.91	
B.12.9	0.05	0.05	0.01	68.2	69.1	100.83	32.63	
B.12.10	0.05	0.05	0.01	62.39	63.29	100.8	38.41	
B.12.11	0	0	0	59.56	60.46	100.78	41.22	
B.12.12	0	0	0	55.94	56.84	100.76	44.82	
B.12.13	0.22	0.22	0.03	55.78	56.68	100.75	44.97	
B.12.14	0.22	0.22	0.03	48.27	49.17	100.73	52.46	
B.12.15	0.2	0.2	0.03	45.06	45.96	100.71	55.65	
B.12.16	0.27	0.27	0.04	44.21	45.11	100.7	56.49	
B.12.17	0.08	0.08	0.01	43.57	44.47	100.69	57.12	
B.12.18	0	0	0	42.75	43.65	100.69	57.94	
B.12.19	0	0	0	42.08	42.98	100.68	58.6	
B.12.20	0.25	0.25	0.03	42.71	43.61	100.68	57.96	
B.12.21	0.25	0.25	0.03	43.35	44.25	100.67	57.32	
B.12.22	0.58	0.58	0.08	43.8	44.7	100.67	56.87	
Κλάδος13	Υψηλή_ζώνη							
B.0.19	0.05	0.05	0.01	64.85	65.75	113.92	49.07	
B.13.1	0.01	0.01	0	68.75	69.65	113.91	45.16	
B.13.2	0.1	0.1	0.01	70.82	71.72	113.91	43.09	
B.13.3	0.1	0.1	0.01	72.96	73.86	113.91	40.95	
B.13.4	0	0	0	73.72	74.62	113.91	40.19	
B.13.5	0.1	0.1	0.01	76.62	77.52	113.91	37.28	
B.13.6	0.28	0.28	0.04	79.83	80.73	113.91	34.08	
B.13.7	0.01	0.01	0	83.67	84.57	113.91	30.24	

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Χαμηλή ζώνη δικτύου

Αγωγός	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Μήκος [m]	Εσωτ. Διαμετρ. [mm]	Ονομ. Διαμετρ. [mm]	Υλικό	Τραχύτητα	Παροχή [lt/s]	Ταχύτητα [m/s]	Π.Γ. ανάντη [m]	Π.Γ. κατόντη [m]	Απώλειες [m]	Κλίση Π.Γ.	Παρατ.
Κλάδος0	Χαμηλή ζώνη													
0	A.0.0	A.0.1	16.81	141.18	160	PE	120	15.44	0.99	46.18	46.03	0.15	0.0095	
1	A.0.1	A.0.2	28.6	141.18	160	PE	120	15.08	0.96	46.03	45.78	0.25	0.0089	
2	A.0.2	A.0.3	23.4	141.18	160	PE	120	15.06	0.96	45.78	45.57	0.21	0.0089	
3	A.0.3	A.0.4	34.62	141.18	160	PE	120	14.94	0.95	45.57	45.27	0.3	0.0087	
4	A.0.4	A.0.5	15.13	141.18	160	PE	120	14.8	0.95	45.27	45.14	0.13	0.0086	
5	A.0.5	A.0.6	21.38	141.18	160	PE	120	14.78	0.94	45.14	44.96	0.18	0.0086	
6	A.0.6	A.0.7	18.83	141.18	160	PE	120	14.77	0.94	44.96	44.8	0.16	0.0085	
7	A.0.7	A.0.8	18.77	141.18	160	PE	120	14.35	0.92	44.8	44.65	0.15	0.0081	
8	A.0.8	A.0.9	35.65	141.18	160	PE	120	14.33	0.92	44.65	44.37	0.29	0.008	
9	A.0.9	A.0.10	21.89	141.18	160	PE	120	14.27	0.91	44.37	44.19	0.17	0.008	
10	A.0.10	A.0.11	40.22	141.18	160	PE	120	14.01	0.89	44.19	43.88	0.31	0.0077	
11	A.0.11	A.0.12	25.71	141.18	160	PE	120	13.77	0.88	43.88	43.69	0.19	0.0075	
12	A.0.12	A.0.13	39.01	141.18	160	PE	120	13.57	0.87	43.69	43.41	0.28	0.0073	
13	A.0.13	A.0.14	29.01	141.18	160	PE	120	13.4	0.86	43.41	43.2	0.21	0.0071	
14	A.0.14	A.0.15	21.32	141.18	160	PE	120	13.32	0.85	43.2	43.05	0.15	0.007	
15	A.0.15	A.0.16	24.82	141.18	160	PE	120	13.23	0.85	43.05	42.88	0.17	0.0069	
16	A.0.16	A.0.17	34.25	141.18	160	PE	120	10.93	0.7	42.88	42.71	0.17	0.0049	
17	A.0.17	A.0.18	25.13	141.18	160	PE	120	7.66	0.49	42.71	42.65	0.06	0.0025	
18	A.0.18	A.0.19	20.39	141.18	160	PE	120	7.6	0.49	42.65	42.6	0.05	0.0025	
19	A.0.19	A.0.20	20.54	141.18	160	PE	120	7.57	0.48	42.6	42.55	0.05	0.0025	
20	A.0.20	A.0.21	25.91	141.18	160	PE	120	7.53	0.48	42.55	42.49	0.06	0.0024	
21	A.0.21	A.0.22	33.28	141.18	160	PE	120	6.34	0.41	42.49	42.43	0.06	0.0018	
161	A.0.22	A.0.23	34.15	123.53	140	PE	120	2.87	0.24	42.43	42.4	0.03	0.0008	
162	A.0.23	A.0.24	30.05	123.53	140	PE	120	2.84	0.24	42.4	42.38	0.02	0.0008	
163	A.0.24	A.0.25	4.13	123.53	140	PE	120	3.02	0.25	42.38	42.37	0	0.0009	
164	A.0.25	A.0.26	43.87	123.53	140	PE	120	3	0.25	42.37	42.34	0.04	0.0009	
165	A.0.26	A.0.27	18	123.53	140	PE	120	2.2	0.18	42.34	42.33	0.01	0.0005	
166	A.0.27	A.0.28	15.79	123.53	140	PE	120	1.43	0.12	42.33	42.33	0	0.0002	
167	A.0.28	A.0.29	27.98	123.53	140	PE	120	1.36	0.11	42.33	42.32	0.01	0.0002	
168	A.0.29	A.0.30	28.1	123.53	140	PE	120	1.24	0.1	42.32	42.32	0	0.0002	
169	A.0.30	A.0.31	14.6	123.53	140	PE	120	1.17	0.1	42.32	42.31	0	0.0001	
170	A.0.31	A.0.32	23.77	123.53	140	PE	120	1.09	0.09	42.31	42.31	0	0.0001	

Αγωγός	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Μήκος [m]	Εσωτ. Διαμετρ. [mm]	Ονομ. Διαμετρ. [mm]	Υλικό	Τραχύτητα	Παροχή [lt/s]	Ταχύτητα [m/s]	Π.Γ. ανάντη [m]	Π.Γ. κατάντη [m]	Απώλειες [m]	Κλίση Π.Γ.	Παρατ.
171	A.0.32	A.0.33	22.56	123.53	140	PE	120	1	0.08	42.31	42.31	0	0.0001	
172	A.0.33	A.0.34	20.74	123.53	140	PE	120	1	0.08	42.31	42.31	0	0.0001	
173	A.0.34	A.0.35	24.29	123.53	140	PE	120	0.91	0.08	42.31	42.3	0	0.0001	
174	A.0.35	A.0.36	18.14	123.53	140	PE	120	0.81	0.07	42.3	42.3	0	0.0001	
175	A.0.36	A.0.37	19.35	123.53	140	PE	120	0.75	0.06	42.3	42.3	0	0.0001	
176	A.0.37	A.0.38	22.54	123.53	140	PE	120	0.68	0.06	42.3	42.3	0	0.0001	
177	A.0.38	A.0.39	12.62	123.53	140	PE	120	0.66	0.05	42.3	42.3	0	0.0001	
178	A.0.39	A.0.40	10.76	123.53	140	PE	120	0.63	0.05	42.3	42.3	0	0	
136	A.0.40	A.0.41	11.05	79.2	90	PE	120	0.62	0.13	42.3	42.29	0	0.0004	
137	A.0.41	A.0.42	7.51	79.2	90	PE	120	0.62	0.13	42.29	42.29	0	0.0004	
138	A.0.42	A.0.43	9.97	79.2	90	PE	120	0.62	0.13	42.29	42.29	0	0.0004	
139	A.0.43	A.0.44	9.23	79.2	90	PE	120	0.62	0.12	42.29	42.28	0	0.0004	
140	A.0.44	A.0.45	11.48	79.2	90	PE	120	0.62	0.12	42.28	42.28	0	0.0004	
141	A.0.45	A.0.46	15.21	79.2	90	PE	120	0.6	0.12	42.28	42.27	0.01	0.0004	
142	A.0.46	A.0.47	26.66	79.2	90	PE	120	0.58	0.12	42.27	42.26	0.01	0.0004	
143	A.0.47	A.0.48	34.52	79.2	90	PE	120	0.54	0.11	42.26	42.25	0.01	0.0003	
144	A.0.48	A.0.49	22.42	79.2	90	PE	120	0.49	0.1	42.25	42.25	0.01	0.0003	
145	A.0.49	A.0.50	21.34	79.2	90	PE	120	0	0	42.25	42.25	0	0	
146	A.0.50	A.0.51	45.19	79.2	90	PE	120	0	0	42.25	42.25	0	0	
147	A.0.51	A.0.52	34.38	79.2	90	PE	120	0	0	42.25	42.25	0	0	
148	A.0.52	A.0.53	32.48	79.2	90	PE	120	0	0	42.25	42.25	0	0	
149	A.0.53	A.0.54	37.72	79.2	90	PE	120	0	0	42.25	42.25	0	0	
150	A.0.54	A.0.55	24	79.2	90	PE	120	0	0	42.25	42.25	0	0	
151	A.0.55	A.0.56	22.72	79.2	90	PE	120	0	0	42.25	42.25	0	0	
Κλάδος1	Χαμηλή_ζώνη													
152	A.0.22	A.1.1	43.19	123.53	140	PE	120	3.43	0.29	42.43	42.38	0.05	0.0011	
153	A.1.1	A.1.2	29.61	123.53	140	PE	120	3.96	0.33	42.38	42.34	0.04	0.0014	
154	A.1.2	A.1.3	34.94	123.53	140	PE	120	3.89	0.32	42.34	42.29	0.05	0.0014	
155	A.1.3	A.1.4	11.82	123.53	140	PE	120	3.84	0.32	42.29	42.28	0.02	0.0013	
156	A.1.4	A.1.5	8.44	123.53	140	PE	120	3.62	0.3	42.28	42.26	0.01	0.0012	
157	A.1.5	A.1.6	6.87	123.53	140	PE	120	3.61	0.3	42.26	42.26	0.01	0.0012	
158	A.1.6	A.1.7	13.51	123.53	140	PE	120	3.61	0.3	42.26	42.24	0.02	0.0012	

Αγωγός	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Μήκος [m]	Εσωτ. Διαμετρ. [mm]	Ονομ. Διαμετρ. [mm]	Υλικό	Τραχύτητα	Παροχή [lt/s]	Ταχύτητα [m/s]	Π.Γ. ανάντη [m]	Π.Γ. κατόντη [m]	Απώλειες [m]	Κλίση Π.Γ.	Παρατ.
Κλάδος2	Χαμηλή ζώνη													
58	A.2.1	A.0.17	41.49	96.8	110	PE	120	3.17	0.43	42.71	42.59	0.13	0.0031	
57	A.2.2	A.2.1	14.06	96.8	110	PE	120	3.11	0.42	42.59	42.54	0.04	0.003	
56	A.2.3	A.2.2	4.47	96.8	110	PE	120	3.11	0.42	42.54	42.53	0.01	0.003	
55	A.2.4	A.2.3	11.32	96.8	110	PE	120	3.09	0.42	42.53	42.5	0.03	0.003	
54	A.2.5	A.2.4	36.6	96.8	110	PE	120	3.04	0.41	42.5	42.39	0.1	0.0029	
53	A.2.6	A.2.5	12.1	96.8	110	PE	120	2.39	0.32	42.39	42.37	0.02	0.0018	
52	A.2.7	A.2.6	10.17	96.8	110	PE	120	2.39	0.32	42.37	42.35	0.02	0.0018	
51	A.2.8	A.2.7	12.95	96.8	110	PE	120	2.39	0.32	42.35	42.33	0.02	0.0018	
50	A.2.9	A.2.8	35.03	96.8	110	PE	120	1.61	0.22	42.33	42.3	0.03	0.0009	
49	A.2.10	A.2.9	31.4	96.8	110	PE	120	1.53	0.21	42.3	42.27	0.03	0.0008	
48	A.2.11	A.2.10	3.93	96.8	110	PE	120	1.48	0.2	42.27	42.27	0	0.0008	
47	A.2.12	A.2.11	18.7	96.8	110	PE	120	1.96	0.27	42.27	42.25	0.02	0.0013	
46	A.2.13	A.2.12	5.64	96.8	110	PE	120	1.14	0.15	42.25	42.24	0	0.0005	
45	A.2.14	A.2.13	42.27	96.8	110	PE	120	0.99	0.13	42.24	42.23	0.02	0.0004	
44	A.2.15	A.2.14	46.12	96.8	110	PE	120	0.85	0.12	42.23	42.22	0.01	0.0003	
43	A.2.16	A.2.15	23.99	96.8	110	PE	120	0.02	0	42.22	42.22	0	0	
42	A.2.17	A.2.16	25.23	96.8	110	PE	120	0.03	0	42.22	42.22	0	0	
206	A.2.17	A.2.18	3.13	79.2	90	PE	120	0.29	0.06	42.22	42.22	0	0.0001	
225	A.2.19	A.2.18	4.44	79.2	90	PE	120	0.08	0.02	42.22	42.22	0	0	
224	A.2.20	A.2.19	26.71	79.2	90	PE	120	0.08	0.02	42.22	42.22	0	0	
223	A.2.21	A.2.20	12.38	79.2	90	PE	120	0.08	0.02	42.22	42.22	0	0	
222	A.2.22	A.2.21	22.96	79.2	90	PE	120	0.08	0.02	42.22	42.22	0	0	
221	A.2.23	A.2.22	22.24	79.2	90	PE	120	0.08	0.02	42.22	42.22	0	0	
220	A.2.24	A.2.23	2.95	79.2	90	PE	120	0.08	0.02	42.22	42.22	0	0	
219	A.2.25	A.2.24	14.01	79.2	90	PE	120	0.08	0.02	42.22	42.21	0	0	
218	A.2.26	A.2.25	23.43	79.2	90	PE	120	0.08	0.02	42.21	42.21	0	0	
217	A.2.27	A.2.26	25.99	79.2	90	PE	120	0.01	0	42.21	42.21	0	0	
Κλάδος3	Χαμηλή ζώνη													
41	A.3.1	A.2.5	12.99	79.2	90	PE	120	0.55	0.11	42.39	42.39	0	0.0003	
40	A.3.2	A.3.1	29.06	79.2	90	PE	120	0.47	0.1	42.39	42.38	0.01	0.0002	

Αγωγός	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Μήκος [m]	Εσωτ. Διαμετρ. [mm]	Ονομ. Διαμετρ. [mm]	Υλικό	Τραχύτητα	Παροχή [lt/s]	Ταχύτητα [m/s]	Π.Γ. ανάντη [m]	Π.Γ. κατάντη [m]	Απώλειες [m]	Κλίση Π.Γ.	Παρατ.
39	A.3.3	A.3.2	4.96	79.2	90	PE	120	0.46	0.09	42.38	42.38	0	0.0002	
38	A.3.4	A.3.3	15.95	79.2	90	PE	120	0.45	0.09	42.38	42.38	0	0.0002	
37	A.3.5	A.3.4	19.05	79.2	90	PE	120	0.42	0.08	42.38	42.37	0	0.0002	
27	A.3.6	A.3.5	13.54	79.2	90	PE	120	1.1	0.22	42.37	42.36	0.02	0.0012	
26	A.3.7	A.3.6	14.14	79.2	90	PE	120	1.09	0.22	42.36	42.34	0.02	0.0011	
25	A.3.8	A.3.7	14.65	79.2	90	PE	120	1.05	0.21	42.34	42.33	0.02	0.0011	
24	A.3.9	A.3.8	19.32	79.2	90	PE	120	0.96	0.19	42.33	42.31	0.02	0.0009	
23	A.3.10	A.3.9	11.73	79.2	90	PE	120	0.37	0.08	42.31	42.31	0	0.0002	
22	A.3.11	A.3.10	14.27	79.2	90	PE	120	0.35	0.07	42.31	42.31	0	0.0001	
87	A.3.12	A.3.11	15.85	79.2	90	PE	120	0.91	0.19	42.31	42.29	0.01	0.0008	
86	A.3.13	A.3.12	23.5	79.2	90	PE	120	0.86	0.18	42.29	42.28	0.02	0.0007	
85	A.3.14	A.3.13	14.21	79.2	90	PE	120	0.74	0.15	42.28	42.27	0.01	0.0005	
84	A.3.15	A.3.14	12.52	79.2	90	PE	120	0.65	0.13	42.27	42.26	0.01	0.0004	
188	A.3.15	A.3.16	4.02	79.2	90	PE	120	0.19	0.04	42.26	42.26	0	0	
189	A.3.16	A.3.17	8.7	79.2	90	PE	120	0.19	0.04	42.26	42.26	0	0	
197	A.3.17	A.3.18	14.52	79.2	90	PE	120	0.55	0.11	42.26	42.26	0	0.0003	
198	A.3.18	A.3.19	12.86	79.2	90	PE	120	0.55	0.11	42.26	42.25	0	0.0003	
199	A.3.19	A.3.20	10.41	79.2	90	PE	120	0.55	0.11	42.25	42.25	0	0.0003	
200	A.3.20	A.3.21	11.58	79.2	90	PE	120	0.55	0.11	42.25	42.25	0	0.0003	
201	A.3.21	A.3.22	20.6	79.2	90	PE	120	0.55	0.11	42.25	42.24	0.01	0.0003	
202	A.3.22	A.3.23	24.79	79.2	90	PE	120	0.55	0.11	42.24	42.23	0.01	0.0003	
203	A.3.23	A.3.24	16.26	79.2	90	PE	120	0.55	0.11	42.23	42.23	0.01	0.0003	
204	A.3.24	A.3.25	18.26	79.2	90	PE	120	0.55	0.11	42.23	42.22	0.01	0.0003	
205	A.3.25	A.3.26	15.45	79.2	90	PE	120	0.51	0.1	42.22	42.22	0	0.0003	
214	A.3.26	A.3.27	5.3	79.2	90	PE	120	0.23	0.05	42.22	42.22	0	0.0001	
215	A.3.27	A.3.28	22.67	79.2	90	PE	120	0.21	0.04	42.22	42.22	0	0.0001	
216	A.3.28	A.2.27	30.34	79.2	90	PE	120	0.14	0.03	42.22	42.21	0	0	
Κλάδος4	Χαμηλή ζώνη													
227	A.4.1	A.2.15	39.06	79.2	90	PE	120	0.75	0.15	42.22	42.19	0.02	0.0006	
226	A.4.2	A.4.1	28.18	79.2	90	PE	120	0.64	0.13	42.19	42.18	0.01	0.0004	
75	A.4.2	A.4.3	36.41	79.2	90	PE	120	0.78	0.16	42.18	42.16	0.02	0.0006	
76	A.4.3	A.4.4	16.69	79.2	90	PE	120	0.74	0.15	42.16	42.15	0.01	0.0006	

Αγωγός	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Μήκος [m]	Εσωτ. Διαμετρ. [mm]	Ονομ. Διαμετρ. [mm]	Υλικό	Τραχύτητα	Παροχή [lt/s]	Ταχύτητα [m/s]	Π.Γ. ανάντη [m]	Π.Γ. κατόντη [m]	Απώλειες [m]	Κλίση Π.Γ.	Παρατ.
Κλάδος9	Χαμηλή_ζώνη													
196	A.9.1	A.0.27	14.26	79.2	90	PE	120	0.73	0.15	42.33	42.32	0.01	0.0005	
195	A.9.2	A.9.1	23	79.2	90	PE	120	0.73	0.15	42.32	42.31	0.01	0.0005	
194	A.9.3	A.9.2	19.86	79.2	90	PE	120	0.73	0.15	42.31	42.3	0.01	0.0005	
193	A.9.4	A.9.3	16.95	79.2	90	PE	120	0.73	0.15	42.3	42.29	0.01	0.0005	
192	A.9.5	A.9.4	17.68	79.2	90	PE	120	0.73	0.15	42.29	42.28	0.01	0.0005	
191	A.9.6	A.9.5	15.07	79.2	90	PE	120	0.73	0.15	42.28	42.27	0.01	0.0005	
190	A.3.17	A.9.6	14.75	79.2	90	PE	120	0.73	0.15	42.27	42.26	0.01	0.0005	
Κλάδος10	Χαμηλή_ζώνη													
179	A.2.11	A.10.1	15.26	79.2	90	PE	120	0.51	0.1	42.27	42.27	0	0.0003	
180	A.10.1	A.10.2	11.31	79.2	90	PE	120	0.51	0.1	42.28	42.27	0	0.0003	
181	A.10.2	A.10.3	8.81	79.2	90	PE	120	0.51	0.1	42.28	42.28	0	0.0003	
182	A.10.3	A.10.4	24.26	79.2	90	PE	120	0.51	0.1	42.29	42.28	0.01	0.0003	
183	A.10.4	A.10.5	21.4	79.2	90	PE	120	0.51	0.1	42.29	42.29	0.01	0.0003	
Κλάδος11	Χαμηλή_ζώνη													
187	A.11.1	A.3.9	17.1	79.2	90	PE	120	0.51	0.1	42.31	42.3	0	0.0003	
186	A.11.2	A.11.1	11.21	79.2	90	PE	120	0.51	0.1	42.3	42.3	0	0.0003	
185	A.11.3	A.11.2	13.55	79.2	90	PE	120	0.51	0.1	42.3	42.3	0	0.0003	
184	A.10.5	A.11.3	16.29	79.2	90	PE	120	0.51	0.1	42.3	42.29	0	0.0003	
Κλάδος12	Χαμηλή_ζώνη													
59	A.2.8	A.12.1	5.97	79.2	90	PE	120	0.75	0.15	42.33	42.33	0	0.0006	
60	A.12.1	A.12.2	25.31	79.2	90	PE	120	0.69	0.14	42.33	42.31	0.01	0.0005	
61	A.12.2	A.12.3	11.87	79.2	90	PE	120	0.61	0.12	42.31	42.31	0	0.0004	
62	A.12.3	A.12.4	18.95	79.2	90	PE	120	0.55	0.11	42.31	42.3	0.01	0.0003	
63	A.12.4	A.12.5	6.5	79.2	90	PE	120	0.51	0.1	42.3	42.3	0	0.0003	
64	A.12.5	A.12.6	26.36	79.2	90	PE	120	0.44	0.09	42.3	42.3	0.01	0.0002	
65	A.12.6	A.12.7	24.41	79.2	90	PE	120	0.36	0.07	42.3	42.29	0	0.0001	
66	A.12.7	A.12.8	17.43	79.2	90	PE	120	0.22	0.04	42.29	42.29	0	0.0001	

Αγωγός	Κόμβος αρχής	Κόμβος τέλους	Μήκος [m]	Εσωτ. Διαμετρ. [mm]	Ονομ. Διαμετρ. [mm]	Υλικό	Τραχύτητα	Παροχή [lt/s]	Ταχύτητα [m/s]	Π.Γ. ανάντη [m]	Π.Γ. κατάντη [m]	Απώλειες [m]	Κλίση Π.Γ.	Παρατ.
Κλάδος17	Χαμηλή_ζώνη													
90	A.1.1	A.17.1	20.79	79.2	90	PE	120	0.56	0.11	42.39	42.38	0.01	0.0003	
91	A.17.1	A.16.9	27.02	79.2	90	PE	120	0.63	0.13	42.4	42.39	0.01	0.0004	
Κλάδος18	Χαμηλή_ζώνη													
101	A.16.2	A.18.1	18.91	79.2	90	PE	120	0.73	0.15	42.57	42.56	0.01	0.0005	
102	A.18.1	A.18.2	10.88	79.2	90	PE	120	0.69	0.14	42.56	42.55	0.01	0.0005	
103	A.18.2	A.18.3	16.89	79.2	90	PE	120	0.6	0.12	42.55	42.55	0.01	0.0004	
104	A.18.3	A.18.4	20.94	79.2	90	PE	120	0.48	0.1	42.55	42.54	0.01	0.0002	
Κλάδος19	Χαμηλή_ζώνη													
28	A.3.5	A.14.4	17.21	79.2	90	PE	120	0.72	0.15	42.38	42.37	0.01	0.0005	
Κλάδος20	Χαμηλή_ζώνη													
74	A.8.6	A.4.2	23.75	79.2	90	PE	120	0.25	0.05	42.18	42.18	0	0.0001	

Κόμβος	A1 [ha]	Αολ	Ζήτηση [lt/s]	Υψόμετρο [m]	Υψόμετρο εδάφους [m]	Υψόμετρο Π.Γ. [m]	Πίεση [m]	Παρατ.
Κλάδος0	Χαμηλή_ζώνη							
A.0.0	1.54	1.54	0.2	46.17	47.07	46.18	0	Reservoir
A.0.1	0.61	0.61	0.08	42.17	43.07	46.03	3.86	
A.0.2	0.04	0.04	0	38.68	39.58	45.78	7.1	
A.0.3	0.21	0.21	0.03	35.85	36.75	45.57	9.72	
A.0.4	0.23	0.23	0.03	31.52	32.42	45.27	13.75	
A.0.5	0.04	0.04	0.01	29.8	30.7	45.14	15.34	
A.0.6	0.02	0.02	0	26.73	27.63	44.96	18.23	
A.0.7	0.72	0.72	0.09	25.48	26.38	44.8	19.32	
A.0.8	0.03	0.03	0	24.01	24.91	44.65	20.64	
A.0.9	0.1	0.1	0.01	21.75	22.65	44.37	22.61	
A.0.10	0.45	0.45	0.06	20.44	21.34	44.19	23.75	
A.0.11	0.41	0.41	0.05	17.96	18.86	43.88	25.92	
A.0.12	0.33	0.33	0.04	16.47	17.37	43.69	27.22	
A.0.13	0.29	0.29	0.04	13.83	14.73	43.41	29.58	
A.0.14	0.15	0.15	0.02	11.94	12.84	43.2	31.26	
A.0.15	0.15	0.15	0.02	10.37	11.27	43.05	32.68	
A.0.16	0.06	0.06	0.01	8.6	9.5	42.88	34.28	
A.0.17	0.17	0.17	0.02	6.21	7.11	42.71	36.5	
A.0.18	0.1	0.1	0.01	4.79	5.69	42.65	37.87	
A.0.19	0.05	0.05	0.01	3.64	4.54	42.6	38.96	
A.0.20	0.08	0.08	0.01	2.79	3.69	42.55	39.76	
A.0.21	0.09	0.09	0.01	1.61	2.51	42.49	40.87	
A.0.22	0.09	0.09	0.01	0.09	0.99	42.43	42.34	
A.0.23	0.04	0.04	0	-0.01	0.93	42.4	42.41	
A.0.24	0	0	0	-0.1	0.9	42.38	42.48	
A.0.25	0.03	0.03	0	-0.09	0.87	42.37	42.47	
A.0.26	0.09	0.09	0.01	0.01	0.91	42.34	42.33	
A.0.27	0.06	0.06	0.01	0.07	0.97	42.33	42.26	
A.0.28	0.11	0.11	0.01	0.17	1.07	42.33	42.16	
A.0.29	0.22	0.22	0.03	0.49	1.39	42.32	41.83	
A.0.30	0.11	0.11	0.01	1	1.9	42.32	41.32	
A.0.31	0.15	0.15	0.02	1.28	2.18	42.31	41.04	
A.0.32	0.15	0.15	0.02	1.74	2.64	42.31	40.57	
A.0.33	0	0	0	1.87	2.77	42.31	40.44	
A.0.34	0.16	0.16	0.02	1.94	2.84	42.31	40.36	
A.0.35	0.16	0.16	0.02	2.03	2.93	42.3	40.27	
A.0.36	0.11	0.11	0.01	2.23	3.13	42.3	40.07	
A.0.37	0.11	0.11	0.01	2.64	3.54	42.3	39.66	
A.0.38	0.05	0.05	0.01	3.15	4.05	42.3	39.15	
A.0.39	0.05	0.05	0.01	3.42	4.32	42.3	38.88	
A.0.40	0.01	0.01	0	4.08	4.98	42.3	38.22	
A.0.41	0.01	0.01	0	5.03	5.93	42.29	37.26	
A.0.42	0	0	0	5.38	6.28	42.29	36.91	
A.0.43	0	0	0	5.87	6.77	42.29	36.42	
A.0.44	0	0	0	5.9	6.8	42.28	36.38	
A.0.45	0.03	0.03	0	6.57	7.47	42.28	35.71	
A.0.46	0.03	0.03	0	7.55	8.45	42.27	34.72	
A.0.47	0.08	0.08	0.01	9.11	10.01	42.26	33.15	

Κόμβος	A1 [ha]	Αολ	Ζήτηση [lt/s]	Υψόμετρο [m]	Υψόμετρο εδάφους [m]	Υψόμετρο Π.Γ. [m]	Πίεση [m]	Παρατ.
A.0.48	0.08	0.08	0.01	11.46	12.36	42.25	30.79	
A.0.49	0.84	0.84	0.11	12.57	13.47	42.25	29.67	
A.0.50	0	0	0	13.3	14.2	42.25	28.95	
A.0.51	0	0	0	14.77	15.67	42.25	27.48	
A.0.52	0	0	0	15.65	16.55	42.25	26.6	
A.0.53	0	0	0	16.36	17.26	42.25	25.88	
A.0.54	0	0	0	16.56	17.46	42.25	25.68	
A.0.55	0	0	0	16.36	17.26	42.25	25.88	
A.0.56	0	0	0	15.81	16.71	42.25	26.43	
Κλάδος1	Χαμηλή_ζώνη							
A.0.22	0.09	0.09	0.01	0.09	0.99	42.43	42.34	
A.1.1	0.07	0.07	0.01	0.14	1	42.38	42.24	
A.1.2	0.12	0.12	0.02	0.3	1.2	42.34	42.04	
A.1.3	0.07	0.07	0.01	0.61	1.51	42.29	41.68	
A.1.4	0.39	0.39	0.05	0.72	1.62	42.28	41.56	
A.1.5	0.01	0.01	0	0.79	1.69	42.26	41.47	
A.1.6	0	0	0	0.91	1.81	42.26	41.34	
A.1.7	0.17	0.17	0.02	1.26	2.16	42.24	40.98	
A.1.8	0.18	0.18	0.02	1.62	2.52	42.22	40.6	
A.1.9	0.01	0.01	0	1.82	2.72	42.19	40.37	
A.1.10	0	0	0	1.9	2.8	42.11	40.21	
A.1.11	0.02	0.02	0	3.09	3.99	41.99	38.9	
A.1.12	0.02	0.02	0	4.42	5.32	41.87	37.44	
A.1.13	0.05	0.05	0.01	5.98	6.88	41.72	35.74	
A.1.14	0.05	0.05	0.01	6.71	7.61	41.59	34.88	
A.1.15	0	0	0	6.09	6.99	41.51	35.42	
A.1.16	0.22	0.22	0.03	5.01	5.91	41.36	36.35	
A.1.17	0.22	0.22	0.03	5.65	6.55	41.21	35.56	
A.1.18	0.16	0.16	0.02	7.09	7.99	41.07	33.98	
A.1.19	0.16	0.16	0.02	10.8	11.7	40.85	30.06	
A.1.20	0	0	0	12.33	13.23	40.76	28.43	
A.1.21	0.11	0.11	0.01	13.29	14.19	40.67	27.38	
A.1.22	0.11	0.11	0.01	16.15	17.05	40.3	24.15	
A.1.23	0.12	0.12	0.02	17.1	18	40.22	23.12	
A.1.24	0.12	0.12	0.02	18.13	19.03	40.12	21.99	
A.1.25	0.18	0.18	0.02	21.69	22.59	39.89	18.2	
A.1.26	0.18	0.18	0.02	22.83	23.73	39.83	17	
A.1.27	0	0	0	22.61	23.51	39.75	17.14	
A.1.28	0	0	0	22.31	23.21	39.66	17.35	
A.1.29	0.27	0.27	0.04	22.09	22.99	39.59	17.5	
A.1.30	0.27	0.27	0.04	21.92	22.82	39.55	17.63	
A.1.31	0	0	0	21.71	22.61	39.5	17.79	
A.1.32	0.31	0.31	0.04	21.6	22.5	39.46	17.86	
A.1.33	0.31	0.31	0.04	21.57	22.5	39.41	17.84	
A.1.34	0	0	0	21.47	22.37	39.36	17.89	
A.1.35	0.14	0.14	0.02	21.15	22.05	39.3	18.15	
A.1.36	0.14	0.14	0.02	20.87	21.77	39.26	18.39	
A.1.37	0	0	0	21.21	22.11	39.22	18.01	

Κόμβος	A1 [ha]	Αολ	Ζήτηση [lt/s]	Υψόμετρο [m]	Υψόμετρο εδάφους [m]	Υψόμετρο Π.Γ. [m]	Πίεση [m]	Παρατ.
A.1.38	0	0	0	21.5	22.4	39.17	17.67	
A.1.39	0	0	0	21.04	21.94	39.15	18.11	
A.1.40	2.64	2.64	0.34	20.28	21.18	39.11	18.83	
Κλάδος2	Χαμηλή_ζώνη							
A.0.17	0.17	0.17	0.02	6.21	7.11	42.71	36.5	
A.2.1	0.08	0.08	0.01	5.05	5.95	42.59	37.54	
A.2.2	0.01	0.01	0	6.15	7.05	42.54	36.39	
A.2.3	0.03	0.03	0	6.22	7.12	42.53	36.31	
A.2.4	0.09	0.09	0.01	6.8	7.8	42.5	35.7	
A.2.5	0.18	0.18	0.02	6.93	7.8	42.39	35.46	
A.2.6	0	0	0	6.98	7.45	42.37	35.4	
A.2.7	0	0	0	7.01	7.43	42.35	35.34	
A.2.8	0.05	0.05	0.01	7.06	7.96	42.33	35.27	
A.2.9	0.14	0.14	0.02	6.18	7.08	42.3	36.12	
A.2.10	0.08	0.08	0.01	5.69	6.59	42.27	36.58	
A.2.11	0.05	0.05	0.01	5.51	6.41	42.27	36.76	
A.2.12	0.07	0.07	0.01	5.67	6.57	42.25	36.58	
A.2.13	0.25	0.25	0.03	5.79	6.69	42.24	36.45	
A.2.14	0.23	0.23	0.03	6.51	7.41	42.23	35.72	
A.2.15	0.15	0.15	0.02	8.2	9.1	42.22	34.01	
A.2.16	0.08	0.08	0.01	8.59	9.49	42.22	33.62	
A.2.17	0.12	0.12	0.01	8.93	9.83	42.22	33.29	
A.2.18	0.14	0.14	0.02	9.12	9.89	42.22	33.1	
A.2.19	0	0	0	9.07	9.97	42.22	33.14	
A.2.20	0	0	0	10.41	11.31	42.22	31.81	
A.2.21	0	0	0	11.36	12.26	42.22	30.86	
A.2.22	0	0	0	11.98	12.88	42.22	30.24	
A.2.23	0	0	0	17.96	18.86	42.22	24.25	
A.2.24	0	0	0	18.65	19.55	42.22	23.57	
A.2.25	0	0	0	23.34	24.24	42.21	18.87	
A.2.26	0.13	0.13	0.02	30.8	31.7	42.21	11.42	
A.2.27	0.25	0.25	0.03	30.29	31.19	42.21	11.93	
Κλάδος3	Χαμηλή_ζώνη							
A.2.5	0.18	0.18	0.02	6.93	7.8	42.39	35.46	
A.3.1	0.13	0.13	0.02	6.18	7.08	42.39	36.21	
A.3.2	0.02	0.02	0	4.42	5.32	42.38	37.96	
A.3.3	0.01	0.01	0	4.41	5.31	42.38	37.97	
A.3.4	0.06	0.06	0.01	3.68	4.58	42.38	38.7	
A.3.5	0.06	0.06	0.01	2.9	3.8	42.37	39.47	
A.3.6	0.02	0.02	0	2.63	3.53	42.36	39.73	
A.3.7	0.07	0.07	0.01	2.31	3.21	42.34	40.03	
A.3.8	0.16	0.16	0.02	2.12	3.02	42.33	40.21	
A.3.9	0.13	0.13	0.02	1.77	2.67	42.31	40.53	
A.3.10	0.03	0.03	0	1.42	2.32	42.31	40.89	
A.3.11	0.17	0.17	0.02	1.04	1.94	42.31	41.26	
A.3.12	0.09	0.09	0.01	1.59	2.49	42.29	40.7	

Κόμβος	A1 [ha]	Αολ	Ζήτηση [lt/s]	Υψόμετρο [m]	Υψόμετρο εδάφους [m]	Υψόμετρο Π.Γ. [m]	Πίεση [m]	Παρατ.
A.3.13	0.22	0.22	0.03	2.09	2.99	42.28	40.19	
A.3.14	0.15	0.15	0.02	2.5	3.4	42.27	39.77	
A.3.15	0	0	0	2.78	3.68	42.26	39.48	
A.3.16	0	0	0	2.65	3.55	42.26	39.61	
A.3.17	0	0	0	2.42	3.32	42.26	39.85	
A.3.18	0	0	0	5.34	6.24	42.26	36.92	
A.3.19	0	0	0	9.02	9.92	42.25	33.24	
A.3.20	0	0	0	12.55	13.45	42.25	29.7	
A.3.21	0	0	0	15.88	16.78	42.25	26.36	
A.3.22	0	0	0	18.35	19.25	42.24	23.89	
A.3.23	0	0	0	18.89	19.79	42.23	23.35	
A.3.24	0	0	0	19.22	20.12	42.23	23	
A.3.25	0.07	0.07	0.01	23.89	24.99	42.22	18.33	
A.3.26	0.11	0.11	0.01	24.02	24.92	42.22	18.2	
A.3.27	0.04	0.04	0.01	24.33	25.23	42.22	17.89	
A.3.28	0.12	0.12	0.02	28.45	29.35	42.22	13.76	
A.2.27	0.25	0.25	0.03	30.29	31.19	42.21	11.93	
Κλάδος4	Χαμηλή_ζώνη							
A.2.15	0.15	0.15	0.02	8.2	9.1	42.22	34.01	
A.4.1	0.18	0.18	0.02	9.14	10.04	42.19	33.06	
A.4.2	0.2	0.2	0.03	9.89	10.79	42.18	32.29	
A.4.3	0.07	0.07	0.01	12.24	13.14	42.16	29.92	
A.4.4	0.12	0.12	0.02	13.38	14.28	42.15	28.77	
A.4.5	0.21	0.21	0.03	14.6	15.5	42.14	27.54	
A.4.6	0.93	0.93	0.12	15.68	16.58	42.13	26.45	
Κλάδος5	Χαμηλή_ζώνη							
A.2.18	0.14	0.14	0.02	9.12	9.89	42.22	33.1	
A.5.1	0.28	0.28	0.04	11.44	12.34	42.22	30.78	
A.5.2	0.15	0.15	0.02	15.64	16.54	42.22	26.57	
A.5.3	0.04	0.04	0.01	19.67	20.57	42.22	22.54	
A.5.4	0.03	0.03	0	20.93	21.83	42.22	21.29	
A.5.5	0.03	0.03	0	22.21	23.11	42.22	20.01	
A.5.6	0.03	0.03	0	23.94	24.92	42.22	18.28	
A.3.26	0.11	0.11	0.01	24.02	24.92	42.22	18.2	
Κλάδος6	Χαμηλή_ζώνη							
A.2.17	0.12	0.12	0.01	8.93	9.83	42.22	33.29	
A.6.1	0.08	0.08	0.01	6.55	7.45	42.22	35.68	
A.6.2	0.03	0.03	0	6.31	7.21	42.22	35.92	
A.6.3	0.34	0.34	0.04	4.6	5.5	42.23	37.63	
Κλάδος7	Χαμηλή_ζώνη							
A.3.15	0	0	0	2.78	3.68	42.26	39.48	
A.7.1	0.34	0.34	0.04	3.8	4.7	42.24	38.43	

Κόμβος	A1 [ha]	Αολ	Ζήτηση [lt/s]	Υψόμετρο [m]	Υψόμετρο εδάφους [m]	Υψόμετρο Π.Γ. [m]	Πίεση [m]	Παράρ.
A.6.3	0.34	0.34	0.04	4.6	5.5	42.23	37.63	
Κάδος8	Χαμηλή ζώνη							
A.2.12	0.07	0.07	0.01	5.67	6.57	42.25	36.58	
A.8.1	0.11	0.11	0.01	6.3	7.2	42.23	35.93	
A.8.2	0.04	0.04	0.01	6.99	7.89	42.23	35.23	
A.8.3	0.09	0.09	0.01	7.29	8.19	42.22	34.92	
A.8.4	0.05	0.05	0.01	7.8	8.7	42.21	34.4	
A.8.5	0.3	0.3	0.04	9.34	10.24	42.19	32.86	
A.8.6	0.32	0.32	0.04	11.9	12.8	42.18	30.28	
Κάδος9	Χαμηλή ζώνη							
A.0.27	0.06	0.06	0.01	0.07	0.97	42.33	42.26	
A.9.1	0	0	0	0.76	1.66	42.32	41.57	
A.9.2	0	0	0	1.82	2.82	42.31	40.49	
A.9.3	0	0	0	1.89	2.99	42.3	40.41	
A.9.4	0	0	0	1.93	2.65	42.29	40.36	
A.9.5	0	0	0	1.96	2.56	42.28	40.32	
A.9.6	0	0	0	2.11	3.01	42.27	40.16	
A.3.17	0	0	0	2.42	3.32	42.26	39.85	
Κάδος10	Χαμηλή ζώνη							
A.2.11	0.05	0.05	0.01	5.51	6.41	42.27	36.76	
A.10.1	0	0	0	4.9	5.8	42.27	37.37	
A.10.2	0	0	0	4.59	5.49	42.28	37.69	
A.10.3	0	0	0	4.02	4.92	42.28	38.26	
A.10.4	0	0	0	3.54	4.44	42.29	38.75	
A.10.5	0	0	0	3.07	3.97	42.29	39.23	
Κάδος11	Χαμηλή ζώνη							
A.3.9	0.13	0.13	0.02	1.77	2.67	42.31	40.53	
A.11.1	0	0	0	2.29	3.19	42.3	40.01	
A.11.2	0	0	0	2.38	3.28	42.3	39.92	
A.11.3	0	0	0	2.7	3.6	42.3	39.6	
A.10.5	0	0	0	3.07	3.97	42.29	39.23	
Κάδος12	Χαμηλή ζώνη							
A.2.8	0.05	0.05	0.01	7.06	7.96	42.33	35.27	
A.12.1	0.11	0.11	0.01	7.45	8.35	42.33	34.88	
A.12.2	0.14	0.14	0.02	9.34	10.24	42.31	32.97	
A.12.3	0.1	0.1	0.01	10.11	11.01	42.31	32.2	
A.12.4	0.07	0.07	0.01	13.16	14.06	42.3	29.14	
A.12.5	0.11	0.11	0.01	14.06	14.96	42.3	28.24	
A.12.6	0.15	0.15	0.02	19.53	20.43	42.3	22.76	
A.12.7	0.23	0.23	0.03	24.05	24.95	42.29	18.24	

Κόμβος	A1 [ha]	Αολ	Ζήτηση [lt/s]	Υψόμετρο [m]	Υψόμετρο εδάφους [m]	Υψόμετρο Π.Γ. [m]	Πίεση [m]	Παράρ.
A.12.8	0.29	0.29	0.04	25.42	26.32	42.29	16.87	
A.12.9	0.09	0.09	0.01	26.54	27.44	42.29	15.75	
Καδόρς13	Χαμηλή_ζώνη							
A.0.26	0.09	0.09	0.01	0.01	0.91	42.34	42.33	
A.13.1	0.15	0.15	0.02	0.41	1.31	42.32	41.91	
A.3.11	0.17	0.17	0.02	1.04	1.94	42.31	41.26	
Καδόρς14	Χαμηλή_ζώνη							
A.0.21	0.09	0.09	0.01	1.61	2.51	42.49	40.87	
A.14.1	0.05	0.05	0.01	2.2	3.2	42.46	40.26	
A.14.2	0.09	0.09	0.01	2.25	3.29	42.44	40.19	
A.14.3	0.07	0.07	0.01	2.32	3.3	42.4	40.08	
A.14.4	0	0	0	2.36	3.06	42.38	40.02	
A.14.5	0	0	0	1.37	2.27	42.38	41.01	
A.14.6	0.1	0.1	0.01	1.04	1.94	42.38	41.34	
Καδόρς15	Χαμηλή_ζώνη							
A.0.24	0	0	0	-0.1	0.9	42.38	42.48	
A.15.1	0.1	0.1	0.01	0.09	0.99	42.38	42.29	
A.14.6	0.1	0.1	0.01	1.04	1.94	42.38	41.34	
Καδόρς16	Χαμηλή_ζώνη							
A.0.16	0.06	0.06	0.01	8.6	9.5	42.88	34.28	
A.16.1	0.18	0.18	0.02	10.27	11.17	42.72	32.45	
A.16.2	0.34	0.34	0.04	12.45	13.35	42.57	30.12	
A.16.3	0.2	0.2	0.03	8.55	9.45	42.51	33.96	
A.16.4	0.15	0.15	0.02	5.17	6.07	42.46	37.3	
A.16.5	0.12	0.12	0.02	4.15	5.05	42.44	38.29	
A.16.6	0.05	0.05	0.01	2.92	3.82	42.43	39.5	
A.16.7	0.32	0.32	0.04	2.85	3.75	42.41	39.57	
A.16.8	0.1	0.1	0.01	1.83	2.73	42.4	40.57	
A.16.9	0.11	0.11	0.01	1.66	2.56	42.4	40.74	
Καδόρς17	Χαμηλή_ζώνη							
A.1.1	0.07	0.07	0.01	0.14	1	42.38	42.24	
A.17.1	0.11	0.11	0.01	0.68	1.58	42.39	41.71	
A.16.9	0.11	0.11	0.01	1.66	2.56	42.4	40.74	
Καδόρς18	Χαμηλή_ζώνη							
A.16.2	0.34	0.34	0.04	12.45	13.35	42.57	30.12	
A.18.1	0.07	0.07	0.01	13.36	14.26	42.56	29.2	
A.18.2	0.15	0.15	0.02	14.13	15.03	42.55	28.42	
A.18.3	0.21	0.21	0.03	14.63	15.53	42.55	27.91	

Κόμβος	A1 [ha]	Αολ	Ζήτηση [lt/s]	Υψόμετρο [m]	Υψόμετρο εδάφους [m]	Υψόμετρο Π.Γ. [m]	Πίεση [m]	Παρατ.
A.18.4	0.82	0.82	0.11	15.86	16.76	42.54	26.68	
Κλάδος19	Χαμηλή_ζώνη							
A.3.5	0.06	0.06	0.01	2.9	3.8	42.37	39.47	
A.14.4	0	0	0	2.36	3.06	42.38	40.02	
Κλάδος20	Χαμηλή_ζώνη							
A.8.6	0.32	0.32	0.04	11.9	12.8	42.18	30.28	
A.4.2	0.2	0.2	0.03	9.89	10.79	42.18	32.29	

ΣΑΥ / ΦΑΥ

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ)

Αυτό το ΣΑΥ αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της μελέτης. Οι πληροφορίες που περιέχονται στο ΣΑΥ θα χρησιμοποιηθούν ως βάση για το ΣΑΥ κατά την φάση κατασκευής του Έργου και κάθε ΣΑΥ που εγκρίνεται θα πρέπει να λάβει υπ' όψη τις πληροφορίες που αναφέρονται στο ΣΑΥ της μελέτης.

Τα ΣΑΥ- ΦΑΥ εκπονούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας. Αν γίνουν σημαντικές τροποποιήσεις της μελέτης τότε είναι απαραίτητο να αναθεωρηθεί το παρών ΣΑΥ. Σε κάθε περίπτωση ο σχεδιασμός και η κατασκευή του έργου πρέπει να είναι σύμφωνες με τους περιβαλλοντικούς όρους του συνολικού έργου όπως αυτοί εγκρίθηκαν.

1. ΕΡΓΟ

1.1 Τίτλος μελέτης

«ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΓΩΓΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΥΔΡΑΣ»

1.2 Χαρακτήρας του έργου

Η παρούσα μελέτη αφορά την αντικατάσταση των κυρίων αγωγών του εσωτερικού δικτύου ύδρευσης της Ύδρας. Προβλέπεται η πλήρης αντικατάσταση του δικτύου και τα συνοδά τεχνικά έργα.

1.3 Φύση του έργου

Θα κατασκευαστούν νέες σωληνογραμμές εσωτερικού δικτύου από σκληρό πολυαιθυλένιο, παράλληλα με τις υφιστάμενες, οι οποίες βαθμιαία θα απομονωθούν. Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν εντός των ορίων του οικισμού. Οι αγωγοί και τα συνοδά τεχνικά, θα τοποθετηθούν στο σύνολο του μήκους τους επί του καταστρώματος των οδών.

Η τυπική οριζόντια απόσταση μεταξύ νέας και παλαιάς σωληνογραμμής θα είναι 0,40 m. Τα σκάμματα θα έχουν κατακόρυφα πρηνή ώστε να καταλαμβάνουν τον ελάχιστο δυνατό χώρο. Το τυπικό βάθος τοποθέτησης των αγωγών θα είναι 1,00 μ. Ο εγκιβωτισμός των αγωγών θα γίνει με άμμο λατομείου, με πάχος κάτω από τον πυθμένα 0,10 μ και πάνω από την άντυγα 0,30 μ. Το υπόλοιπο σκάμμα μέχρι και την στάθμη της αποκατάστασης θα επιχωθεί με καλά συμπυκνωμένο θραυστό υλικό. Η απομόνωση τμημάτων του δικτύου θα επιτυγχάνεται με την χρήση χυτοσιδηρών δικλείδων, οι οποίες θα τοποθετηθούν επί της σωληνογραμμής. Επί των δικλείδων θα τοποθετηθεί κατάλληλο τηλεσκοπικό εξάρτημα επέκτασης, που θα εκτείνεται έως την επιφάνεια του οδοστρώματος. Στην στέψη του τηλεσκοπικού εξαρτήματος θα τοποθετηθεί κατάλληλο χυτοσιδηρό κάλυμμα που θα επιτρέπει τον χειρισμό της βάνας από το κατάστρωμα της οδού.

1.4 Χρονοδιάγραμμα έργου

Δεν υπάρχει πρόβλεψη χρονοδιαγράμματος του έργου κατά την φάση της μελέτης. Το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο του έργου.

1.5 Κύριος του έργου

Ο Δήμος Ύδρας του Νομού Αττικής, της περιφέρειας Αττικής.

Η αλληλογραφία θα τίθεται υπόψη της Τεχνικής Υπηρεσίας.

1.6 Μελετητής

1.7 Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας για το στάδιο της μελέτης

1.8 Ανάδοχος κατασκευής

2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΟΚΩ

2.1 Χρήση γης περιβάλλοντος χώρου και σχετικοί περιορισμοί

Το έργο βρίσκεται εντός οικισμών.

2.2 Υφιστάμενα δίκτυα ΟΚΩ

Όσον αφορά τα δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας αναφέρονται τα εξής:

- **Δίκτυα πόσιμου νερού**
Υπάρχουν
- **Δίκτυα αποχετεύσεων**
Υπάρχουν
- **Ηλεκτρικά δίκτυα υψηλής, μέσης, χαμηλής τάσης**
Υπάρχουν
- **Δίκτυα αερίου**
Δεν υπάρχουν
- **Αντιπλημμυρικά δίκτυα**
Δεν υπάρχουν
- **Αρδευτικά συστήματα**
Δεν υπάρχουν
- **Δίκτυα καυσίμων για στρατιωτική χρήση**
Δεν υπάρχουν

2.3 Υφιστάμενα Οδικά δίκτυα

Ο οικισμός της Ύδρας, όπου θα κατασκευαστεί το έργο, διαθέτει πλήρη ιατροφαρμακευτική υποδομή. Ο ανάδοχος θα διατηρήσει ανοικτές τις οδικές προσβάσεις στο εργοτάξιο, οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν και σε περίπτωση ατυχήματος ώστε να εξασφαλιστεί καλή και εύκολη προσέγγιση στα οχήματα βοήθειας.

2.4 Υφιστάμενες κατασκευές

Ο ανάδοχος θα λάβει τα πρόσθετα μέτρα που απαιτούνται για την ασφάλεια του προσωπικού από την γειννίαση των κτιριακών κατασκευών, όπως επίσης θα λάβει και τα αναγκαία μέτρα για την εξασφάλιση της αρτιότητας των παραπάνω κατασκευών.

2.5 Εδαφολογικές συνθήκες

Το έδαφος στην περιοχή του έργου έχει αργιλοαμμώδη σύνθεση με ικανοποιητικά μηχανικά χαρακτηριστικά που αφορούν την φέρουσα ικανότητα και τις καθιζήσεις. Επίσης ο υπόγειος ορίζοντας του νερού εκτιμάται ότι βρίσκεται σχετικά υψηλά και μπορεί να επηρεάσει τις εργασίες κατασκευής του έργου. Δεν υπάρχουν χαλαροί εδαφικοί όγκοι. Επίσης δεν υπάρχουν στην περιοχή παλιές εξορυκτικές εργασίες ή άλλες υπόγειες κατασκευές και επεμβάσεις που μπορούν να επηρεάσουν τις εργασίες κατασκευής του έργου.

Όσον αφορά την χημική σύσταση του εδάφους, δεν υπάρχουν ουσίες οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα υγιεινής στους εργαζομένους.

3. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Οδηγίες για την εκτίμηση των κινδύνων

Για την εκτίμηση και αξιολόγηση των κινδύνων χρησιμοποιήθηκε ποιοτική μέθοδος εκτίμησης κινδύνου που λαμβάνει υπόψη την σοβαρότητα ενός κινδύνου ανάλογα με τις επιπτώσεις στο προσωπικό ή τρίτους καθώς και την πιθανότητα εμφάνισης του για κάθε συγκεκριμένη εργασία. Η εκτίμηση γίνεται με κλίμακα Χαμηλού – Μέσου – Υψηλού κινδύνου με την βοήθεια του παρακάτω πίνακα:

Κωδικός εργασίας :		Κωδικός κινδύνου:		
Πιθανότητα Σοβαρότητα	Πιθανό να εμφανιστεί αρκετές φορές στο έργο	Πιθανό να εμφανιστεί τουλάχιστον μία φορά στο έργο	Μπορεί να εμφανιστεί μία φορά στο έργο	Απίθανο να εμφανιστεί στο έργο
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος πολλών ατόμων	Υψηλός	Υψηλός	Υψηλός	Μέτριος
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος ενός ατόμου ή ελαφρύς τραυματισμός πολλών ατόμων	Υψηλός	Υψηλός	Μέτριος	Χαμηλός
Ελαφρύς τραυματισμός ενός ατόμου	Μέτριος	Μέτριος	Χαμηλός	Χαμηλός

Σημείωση:

Ο ανάδοχος κατασκευής θα παραλάβει αυτό το ΦΑΥ ως μέρος της υποβληθείσας μελέτης.
 Ο ανάδοχος κατασκευής θα αναπτύξει αυτό το ΦΑΥ προσθέτοντας και βελτιώνοντας πληροφορίες όπου υπάρχει η δυνατότητα.
 Ειδικότερα, ο ανάδοχος κατασκευής θα αναπτύξει εκτιμήσεις επικινδυνότητας για την φάση συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής, κλπ του έργου μετά το πέρας της κατασκευής του.
 Ο ανάδοχος κατασκευής θα επισκοπήσει κάθε εκτίμηση επικινδυνότητας του μελετητή και θα συμπληρώσει – βελτιώσει τις εκτιμήσεις επικινδυνότητας, όπου αυτό είναι δυνατόν. Αυτό θα αποτελεί το σημείο έναρξης για την ανάπτυξη του ΦΑΥ από τον ανάδοχο κατασκευής.

Συντάξας

Ελέγξας

Θεωρήθηκε

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Κατηγορία κινδύνου	Κίνδυνοι	Πηγές κινδύνων	Βαθμός επικινδυνότητας (Χ=χαμηλός, Μ=μέτριος, Υ=υψηλός)	Παρατηρήσεις	
Αστοχίες εδάφους	Φυσικά πρηνή	Κατολίσθηση Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης	X	Εργασίες σε ρέματα, τάφρους και ενεπένδυτες διώρυγγες	
		Αποκολλήσεις Απουσία / ανεπάρκεια προστασίας	X	"	
		Στατική επιφόρτιση Εγκαταστάσεις / εξοπλισμός	X	"	
		Δυναμική επιφόρτιση Κινητός εξοπλισμός	X	"	
	Τεχνητά πρηνή και εκσκαφές	Κατάρρευση Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης	Υ	Εκσκαφή τάφρων αγωγών	
		Αποκολλήσεις Απουσία / ανεπάρκεια προστασίας	Υ	"	
		Στατική επιφόρτιση. Υπερύψωση	X	"	
		Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις /εξοπλισμός	X	"	
		Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία	X	"	
Κίνδυνοι από εργοταξιακές μονάδες - εξοπλισμό	Κίνηση οχημάτων και μηχανημάτων	Συγκρούσεις οχήματος-οχήματος	X	Εργασίες κατασκευής δικτύων	
		Συγκρούσεις οχήματος-προσώπων	X	"	
		Συγκρούσεις οχήματος-σταθερού εμποδίου	X	"	
		Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος-οχήματος	X	"	
		Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος-σταθερού εμποδίου	X	"	
		Ανεξέλεγκτη κίνηση. Βλάβες συστημάτων	X	"	
			Ανεξέλεγκτη κίνηση. Ελλιπής ακινητοποίηση	X	"
	Ανατροπή οχημάτων και μηχανημάτων	Ασταθής έδραση	X	Εργασίες κατασκευής δικτύων	
		Υποχώρηση εδάφους/δαπέδου	X	"	
		Έκκεντρη φόρτωση	X	"	
		Εργασία σε πρηνές	X	"	
		Υπερφόρτιση *	X	"	
		Μεγάλες ταχύτητες	X	"	
	Μηχανήματα με κινητά μέρη	Στενότητα χώρου	X	Εργασίες κατασκευής δικτύου	
		Βλάβη συστημάτων κίνησης	X	"	
		Ανεπαρκής κάλυψη κινουμένων τμημάτων-τιτώσεις	X	"	
		Ανεπαρκής κάλυψη κιν.τμημάτων-παγιδεύσεις μελών	X	"	
		Τηλεχειριζόμενα μηχανήματα και τμήματα τους	X	"	
	Εργαλεία χειρός	Βλάβη εργαλείου	X	Εργασίες κατασκευής δικτύου	
		Θραύση στελέχους	X	"	
			X	"	
	Πτώσεις από ύψος	Τάφροι/φρεάτια	Ελλιπής προστασία	M	Κατασκευή - συναρμολόγηση φρεατίων
Πτώση – τραυματισμός εργατών			M	"	

Εκτινάξεις	Δοχεία και δίκτυα υπό πίεση	Φιάλες ασετυλίνης-οξυγόνου	M	Κατασκευή δεξαμενών
		Υγραέριο	X	"
		Υγρό άζωτο	X	"
		Αέρια πόλης	X	"
		Πεπιεσμένος αέρας	X	"
		Δίκτυα ύδρευσης	M	Εργασίες κατασκευής δικτύου
	Θράυση καλωδίων	Ελαιοδοχεία/υδραυλικά συστήματα	M	Εξοπλισμός κατασκευής
		Συρματόσχοινα	M	Ανάρτηση εξοπλισμού
	Εκτίναξη	Εξολκεύσεις	M	"
		Αμμοβολές	X	Εργασίες κατασκευής δικτύου
Μετακίνηση υλικών	Μεταφερόμενα υλικά · Εκφορτώσεις	Τροχήσεις/Λειάνσεις	M	Εργασίες κατασκευής δικτύου
		Μεταφορικό μηχάνημα. Ακαταλληλότητα/ανεπάρκεια	X	Εργασίες κατασκευής δικτύου
		Μεταφορικό μηχάνημα. Βλάβη	M	"
		Μεταφορικό μηχάνημα. Υπερφόρτωση	X	"
		Απόκλιση μηχανήματος. Ανεπαρκής έδραση	M	"
		Ατελής/έκκεντρη φόρτωση	X	"
		Αστοχία συσκευασίας φορτίου	X	"
		Πρόσκρουση φορτίου	X	"
		Διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους	M	"
	Χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων	M	"	
Στοιβασμένα υλικά	Υπερσειβασία	X	"	
Πυρκαγιές	Εύφλεκτα υλικά	Έκλυση/διαφυγή εύφλεκτων αερίων	X	Εργασίες κατασκευής δικτύου
		Μονωτικά, διαλύτες, Ρ.Υ.Σ κλπ. Εύφλεκτα	M	"
		Ασφαλιστρώσεις/χρήση πίσσας	M	"
		Επέκταση εξωγενούς απίας. Ανεπαρκής προστασία	X	"
	Σπινθήρες και βραχυκυκλώματα	Εναέριοι αγωγοί υπό τάση	X	Εργασίες κατασκευής δικτύου
		Εντοιχισμένοι αγωγοί υπό τάση	X	"
		Εργαλεία που παράγουν εξωτερικό σπινθήρα	X	"
	Υψηλές θερμοκρασίες	Χρήση φλόγας - οξυγονοκολλήσεις	X	Εργασίες κατασκευής δικτύου
		Χρήση φλόγας - κασιπεροκολλήσεις	X	"
		Ηλεκτροσυγκολλήσεις	X	"
Πυρακτώσεις υλικών		X	"	
Ηλεκτροπληξία	Δίκτυα - εγκαταστάσεις	Προϋπάρχοντα εναέρια δίκτυα	M	Κατασκευή δικτύου
		Προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα	M	"
		Προϋπάρχοντα εντοιχισμένα δίκτυα	X	"
		Προϋπάρχοντα επίτοιχα δίκτυα	M	"
		Δίκτυο ηλεκτροδότησης έργου	M	"
		Ανεπαρκής αντικεραυνική προστασία	X	"
	Εργαλεία - μηχανήματα	Ηλεκτροκίνητα μηχανήματα	X	Εργασίες κατασκευής δικτύου
		Ηλεκτροκίνητα εργαλεία	M	"

Ασφυξία	Εργασία	Υπάνομοι, βόθροι, βιολογικοί καθαρισμοί	M	Εργασίες κατασκευής δικτύων, υφιστάμενοι βόθροι
		Βύθιση σε σκυρόδεμα, ασβέστη κλπ.	X	"
		Εργασία σε κλειστό χώρο - ανεπάρκεια οξυγόνου	M	"
Εγκαύματα	Υψηλές θερμοκρασίες	Συγκολλήσεις/συντηήξεις	M	Κατασκευή δικτύου
		Υπέρθερμα ρευστά	X	"
		Πυρακτωμένα στερεά	X	"
		Τήγματα μετάλλων	X	"
		Ασφαλτός / πίσσα	M	Κατασκευή δικτύου
	Καυστικά υλικά	Καυστήρες	X	"
		Ασβέστης	X	"
		Οξέα	X	"
Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες	Φυσικοί παράγοντες	Ακτινοβολίες	X	Κατασκευή δικτύου
		Θόρυβος / δονήσεις	M	"
		Σκόνη	M	"
		Υπαίθρια εργασία. Παγετός	X	"
		Υπαίθρια εργασία. Καύσωνας	M	"
		Χαμηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας	X	"
		Υψηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας	M	"
		Υγρασία χώρου εργασίας	M	"
		Υπερτίεση / υποπίεση	X	"
	Χημικοί παράγοντες	Αμιάντος	M	Κατασκευή δικτύου, εκσκαφές σε εδάφη με πιθανή ύπαρξη εν λειτουργία ή εγκαταλεημένων αμιαντοτσιμεντοσωλήνων
		Ατμοί τμημάτων	M	"
		Αναθυμιάσεις υγρών/βερνίκια, κόλλες, μονωτικά, διαλύτες .	M	Εργασίες κατασκευής δικτύου
		Καυσάεργια μηχανών εσωτερικής καύσης	M	"
		Συγκολλήσεις	M	Εργασίες κατασκευής δικτύου
		Καρκινογόνοι παράγοντες	X	"
	Βιολογικοί παράγοντες	Εργασία σε υπανάμους, βόθρους, βιολογικούς καθαρισμούς	M	Κατασκευή δικτύων, εργασίες κοντά σε βόθρους

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ)

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

1.1 ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

1.1.1 Συντονιστής Ασφάλειας και Υγείας , Στάδιο Μελέτης

	Εταιρεία	Όνομα	Διεύθυνση/τηλέφωνο/Αρ. φαξ/στοιχεία επικοινωνίας/ Email
	Κουκνάκος Αγγ. Παναγιώτης Πολ. Μηχανικός	Κουκνάκος Αγγ. Παναγιώτης Πολ. Μηχανικός	Μεραρχίας 49 Σέρρες 62100 Τηλ 2321304151 , email: pkouknakos@gmail.com

1.1.2 Συντονιστής/ές Ασφάλειας και Υγείας , Στάδιο Κατασκευής

	Εταιρεία	Όνομα	Διεύθυνση/τηλέφωνο/Αρ. φαξ/στοιχεία επικοινωνίας/ Email

1.1.3 Ανάδοχοι Κατασκευής

	Εταιρεία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση/τηλέφωνο/Αρ. φαξ/στοιχεία επικοινωνίας/ Email

1.1.4 Μελετητές

	Εταιρεία	Όνομα	Διεύθυνση/τηλέφωνο/Αρ. φαξ/στοιχεία επικοινωνίας/ Email
	Κουκνάκος Αγγ. Παναγιώτης Πολ. Μηχανικός	Κουκνάκος Αγγ. Παναγιώτης Πολ. Μηχανικός	Μεραρχίας 49 Σέρρες 62100 Τηλ 2321304151 , email: pkouknakos@gmail.com

1.1.5 Ο.Κ.Ω

	Υπηρεσία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση/τηλέφωνο/Αρ. φαξ/στοιχεία επικοινωνίας/ Email
--	----------	--------------------------------	---

1.1.6 Άλλες αλληλεπιδράσεις με Τρίτους

	Υπηρεσία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση/τηλέφωνο/Αρ. φαξ/στοιχεία επικοινωνίας/ Email
--	----------	--------------------------------	---

1.1.7 Άλλοι

	Υπηρεσία	Όνομα αρμόδιου για επικοινωνία	Διεύθυνση/τηλέφωνο/Αρ. φαξ/στοιχεία επικοινωνίας/ Email
--	----------	--------------------------------	---

1.2 ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1.2.1 Φύση του έργου

Θα κατασκευαστούν νέες σωληνογραμμές εσωτερικού δικτύου από σκληρό πολυαιθυλένιο, παράλληλα με τις υφιστάμενες, οι οποίες βαθμιαία θα απομονωθούν. Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν εντός των ορίων του οικισμού. Οι αγωγοί και τα συνοδά τεχνικά, θα τοποθετηθούν στο σύνολο του μήκους τους επί του καταστρώματος των οδών.

Η τυπική οριζόντια απόσταση μεταξύ νέας και παλαιάς σωληνογραμμής θα είναι 0,40 m. Τα σκάμματα θα έχουν κατακόρυφα πρηνή ώστε να καταλαμβάνουν τον ελάχιστο δυνατό χώρο. Το τυπικό βάθος τοποθέτησης των αγωγών θα είναι 1,00 μ. Ο εγκιβωτισμός των αγωγών θα γίνει με άμμο λατομείου, με πάχος κάτω από τον πυθμένα 0,10 μ και πάνω από την άντυγα 0,30 μ. Το υπόλοιπο σκάμμα μέχρι και την στάθμη της αποκατάστασης θα επιχωθεί με καλά συμπυκνωμένο θραυστό υλικό. Η απομόνωση τμημάτων του δικτύου θα επιτυγχάνεται με την χρήση χυτοσιδηρών δικλείδων, οι οποίες θα τοποθετηθούν επί της σωληνογραμμής. Επί των δικλείδων θα τοποθετηθεί κατάλληλο τηλεσκοπικό εξάρτημα επέκτασης, που θα εκτείνεται έως την επιφάνεια του οδοστρώματος. Στην στέψη του τηλεσκοπικού εξαρτήματος θα τοποθετηθεί κατάλληλο χυτοσιδηρό κάλυμμα που θα επιτρέπει τον χειρισμό της βάνας από το κατάστρωμα της οδού.

Παραδοχές Στατικής Μελέτης

A. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

- ΕΚΩΣ
- ΕΑΚ
- Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. (2001)

B. ΥΛΙΚΑ

- Σωλήνες ύδρευσης : HDPE/3^{ης} γενιάς
- Σκυρόδεμα καθαριότητας, διαμόρφωσης κλίσεως : C8/10
- Οπλισμένο σκυρόδεμα : C20/25
- Άοπλο σκυρόδεμα : C12/15
- Χάλυβας οπλισμού : S 500

Δ. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

- Ίδιο βάρος οπλισμένου σκυροδέματος : 25.00 KN/m³
- Ίδιο βάρος άοπλου σκυροδέματος : 24.00 KN/m³
- Ίδιο βάρος γαιών : 20.00 KN/m³
- Γωνία εσωτερικής τριβής γαιών-επιχώματος : 30°
- Γωνία τριβής γαιών/τοίχου επιχώματος : 0°
- Συνοχή εδάφους : C=0

Παραδοχές Υδραυλικής Μελέτης

Παροχές

Μέση ημερήσια κατανάλωση:	240.00	l/κατ/ημερα
Συντελεστής εποχιακής αιχμής:	1.50	

Υδραυλικοί υπολογισμοί

Μεθοδολογία υπολογισμού απωλειών:	Hazen-Williams	
Συντελεστής τριβής κατά Hazen-Williams για αγωγούς PE	120.00	

1.3 ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Κατά την επιθεώρηση του έργου πρέπει να ελέγχονται σχολαστικά και κατά προτεραιότητα τα σημεία εκείνα τα οποία, εκτός από τα προβλήματα που μπορούν να προκαλέσουν για το ίδιο το έργο επηρεάζουν άμεσα την ασφάλεια των κατοίκων του οικισμού. Τα σημεία αυτά είναι:

- α) Οι δεξαμενές
- β) Οι αγωγοί
- γ) Τα φρεάτια ελέγχου

Η περιοδική συντήρηση του έργου περιλαμβάνει:

- α) Την συντήρηση των συσκευών του δικτύου.
- β) Συντήρηση των φρεατίων από την φθορά που προκαλεί η κυκλοφορία και οι εργασίες συντήρησης του οδοστρώματος.

Υπάρχουν υδραυλικές συσκευές στο έργο για τις οποίες υπάρχει η ανάγκη να συντηρούνται ή να αντικαθίστανται περιοδικά. Οι παραπάνω ανάγκες συντήρησης προκύπτουν από τις οδηγίες του κατασκευαστή τους και από τα αποτελέσματα της οπτικής επιθεώρησης των σημείων που αναφέρονται παραπάνω.

Η τακτική επιθεώρηση του έργου πρέπει να γίνεται τουλάχιστον μία φορά το μήνα. Οι έκτακτες επιθεωρήσεις θα γίνονται αμέσως μετά από:

- Κάθε βροχή διάρκειας άνω των 10 min
- Σεισμική δόνηση οποιασδήποτε ισχύος
- Πυρκαγιά στην περιοχή του έργου
- Οποιαδήποτε πληροφορία σχετική με κατάσταση δυνάμενη να επηρεάσει την λειτουργικότητα του έργου

1.4 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Οδηγίες για την εκτίμηση των κινδύνων

Για την εκτίμηση και αξιολόγηση των κινδύνων χρησιμοποιήθηκε ποιοτική μέθοδος εκτίμησης κινδύνου που λαμβάνει υπόψη την σοβαρότητα ενός κινδύνου ανάλογα με τις επιπτώσεις στο προσωπικό ή τρίτους καθώς και την πιθανότητα εμφάνισης του για κάθε συγκεκριμένη εργασία. Η εκτίμηση γίνεται με κλίμακα Χαμηλού – Μέσου – Υψηλού κινδύνου με την βοήθεια του παρακάτω πίνακα:

Κωδικός εργασίας :		Κωδικός κινδύνου:		
Πιθανότητα Σοβαρότητα	Πιθανό να εμφανιστεί αρκετές φορές στο έργο	Πιθανό να εμφανιστεί τουλάχιστον μία φορά στο έργο	Μπορεί να εμφανιστεί μία φορά στο έργο	Απίθανο να εμφανιστεί στο έργο
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος πολλών ατόμων	Υψηλός	Υψηλός	Υψηλός	Μέτριος
Σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος ενός ατόμου ή ελαφρύς τραυματισμός πολλών ατόμων	Υψηλός	Υψηλός	Μέτριος	Χαμηλός
Ελαφρύς τραυματισμός ενός ατόμου	Μέτριος	Μέτριος	Χαμηλός	Χαμηλός

Σημείωση:

Ο ανάδοχος κατασκευής θα παραλάβει αυτό το ΦΑΥ από την ΔΑ ως μέρος της υποβληθείσας μελέτης.

Ο ανάδοχος κατασκευής θα αναπτύξει αυτό το ΦΑΥ προσθέτοντας και βελτιώνοντας πληροφορίες όπου υπάρχει η δυνατότητα.

Ειδικότερα, ο ανάδοχος κατασκευής θα αναπτύξει εκτιμήσεις επικινδυνότητας για την φάση συντήρησης, καθαρισμού, επισκευής, κλπ του έργου μετά το πέρας της κατασκευής του.

Ο ανάδοχος κατασκευής θα επισκοπήσει κάθε εκτίμηση επικινδυνότητας του μελετητή και θα συμπληρώσει – βελτιώσει τις εκτιμήσεις επικινδυνότητας, όπου αυτό είναι δυνατόν. Αυτό θα αποτελεί το σημείο έναρξης για την ανάπτυξη του ΦΑΥ από τον ανάδοχο κατασκευής.

Συντάξας

Ελέγξας

Θεωρήθηκε